

eKatalóg 2024

Nástroje na obrábanie a upínanie

Skupina CERATIZIT sa špecializuje na strojárske riešenia s vysokou technologickou kvalitou pre výrobu rezných nástrojov a výrobkov z tvrdých materiálov.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

Tooling a Sustainable Future

CERATIZIT: Vaši špecialisti na udržateľné rezné nástroje a produkty z veľmi tvrdých materiálov.

Hľadáte spoľahlivého partnera a špecialistu na obrábacie nástroje a obrábacie procesy? Spoločnosť CERATIZIT nie je iba dodávateľom obrábacích nástrojov. Okrem toho Vám poskytujeme profesionálne poradenské služby zakladajúce sa na našich dlhoročných skúsenostiach a komplexných odborných vedomostiach v danom odvetví.

Snažíte sa popri zabezpečení efektívnej výroby aj o optimalizáciu uhlíkovej stopy? Potom v ponukovej palete našich inovatívnych produktov z tvrdokovu istotne nájdete udržateľné riešenia a vďaka informáciám o uhlíkovej stope našich produktov (PCF) aj podporu pre vaše správne rozhodnutie - v prospech ochrany životného prostredia, v prospech vašej výroby.

CERATIZIT je už viac ako 100 rokov priekopníkom v oblasti sofistikovaných tvrdých materiálov pre trieskové obrábanie a ochranu proti opotrebeniu. Našim zákazníkom tak môžeme garantovať maximálnu kvalitu aj prístup k najnovším vývojovým trendom v oblasti výroby tvrdokovov - kompletné know-how v oblasti obrábania od jedného dodávateľa.





eKatalóg

Do tohoto katalógu sme zakomponovali naše portfólio nástrojov, ktoré je na trhu výnimočné. Aby ste vhodný nástroj nemuseli hľadať dlho, náš Toolfinder umiestnený na začiatku každej kapitoly Vám pomôže dosahovať ešte efektívnejšieho obrábania.

Na náš video tutoriál

Ešte rýchlejšia cesta pri vyhľadávaní vhodného nástroja, ukladaní Obľúbených do pamäti a ich jednoduché opätovné vyhľadanie: Náš eKatalóg ponúka i pre oblasť upínania nástrojov a obrobkov mnohé komfortné funkcie, ktoré Vám uľahčia vyhľadávanie. Na základe nášho videotutoriálu zistíte, ako optimálne používať eKatalóg.



Vŕtanie
1 HSS vrtáky
2 TK vrtáky
3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami
4 Výstružníky a záhlbníky
5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie
6 Závitníky
7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie
8 Sústruženie závitov

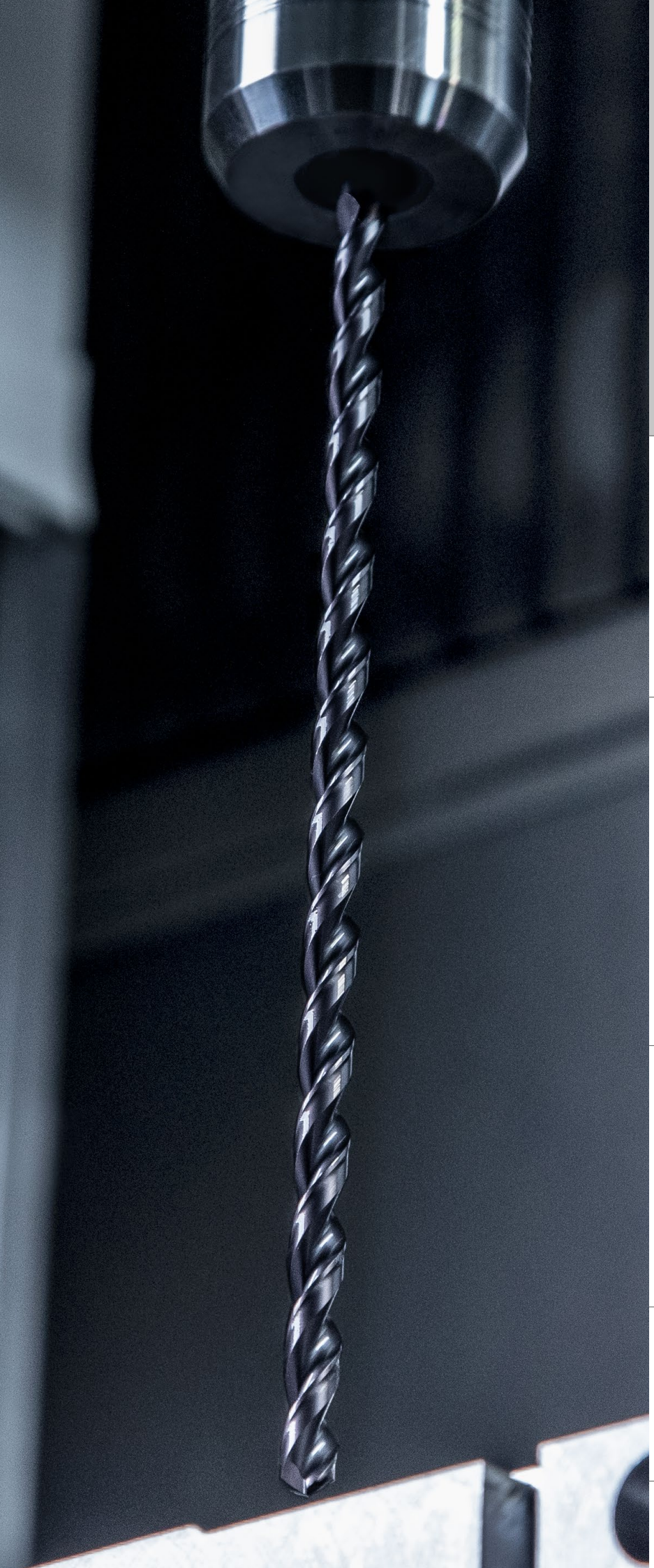
Sústruženie
9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami
10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn
11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie
12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie
13 HSS frézy
14 TK frézy
15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie
16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo
17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel





Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

Vysvetlenie symbolov	4
Toolfinder	5
Prehľad	6–8
Produktová paleta	9–42
Technické informácie	
Rezné parametre	43–53
Orientačné hodnoty pre posuv	54
Povlaky a rezné materiály	55

WNT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **WNT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

Vysvetlenie symbolov

Stopka


Hladká valcová stopka


Valcová stopka s bočnou upínacou plôškou „Weldon“


Morse kužeľ



Varianta


Vnútorné chladenie


Samostrediaci

● = **Hlavné použitie**

○ = Vedľajšie použitie

Toolfinder

	Typ nástroja	Rezný materiál/ Povlak	Popis	DIN 1897	DIN 338	DIN 340	Rad 1	Rad 2	Rad 3
				3xD	5xD	10xD	> 10xD		
Oceľ všeobecne	VX	HSS-E TiN	▲ univerzálny, vysoko výkonný vrták ▲ jednotná stopka DIN 1835A ▲ samostrediaci	9	15				
	UNI	HSS-E-PM TiN	▲ odolnosť proti oteru vďaka HSS-E-PM a povlaku TiN ▲ univerzálny vysoko výkonný vrták	10–14	16–21				
	UNI	HSS-E TiN	▲ ako typ VX ▲ bez jednotnej stopky DIN 1835 A ▲ dodanie v súprave	10–14	16–21	24–26			
	N	HSS vap.	▲ stabilný vrták v skrutkovici ▲ vhodný aj pre ručné vŕtačky ▲ dodáva sa v súprave	10–14	16–21				
	WT	HSS-E vap.	▲ na vysoko legované ocele a špeciálne zliatiny (Hastelloy, Inconel, Nimonic)	10–14					
	WT	HSS-E TiN	▲ ako typ WT HSS-E vap. ▲ vyššia oteruodolnosť vďaka povlaku	10–14					
	WTL	HSS-E F.-nit	▲ špeciálny profil drážky s veľkými drážkami pre odvádzanie triesok ▲ vyššia oteruodolnosť rohov britu a vodiacej fazetky vďaka nitridácii fazetky		16–21	24–26			
	WTL	HSS-E TiN	▲ ako WTL HSS-E, avšak vyššia v_c a odolnosť voči oteru vďaka povlaku ▲ vhodného na oceľ a liatinu		16–21				
	WTL	HSS-E TiAlN	▲ špeciálny profil drážky s veľkými drážkami pre odvádzanie triesok ▲ vyššia oteruodolnosť vďaka povlaku TiAlN				27	28	28
	WTL	HSS F.-nit	▲ špeciálny profil drážky s veľkými drážkami pre odvádzanie triesok ▲ vyššia oteruodolnosť rohov britu a vodiacej fazetky vďaka nitridácii fazetky				27	28	28
	WTL	HSS TiN	▲ ako WTL HSS, ale vyššia vc a odolnosť voči oteru vďaka povlaku			24–26			
	WNX	HSS-E	▲ široké drážky pre odvádzanie triesok pre húževnaté materiály ▲ samostrediaci	10–14					
	NC	HSS TiAlN	▲ vhodný pre použitie s vŕtacími puzdrami ▲ veľmi dobré odvádzanie triesok vďaka vnútornému chladeniu ▲ vyššia vc a odolnosť voči oteru vďaka povlaku			23			
Nehrdzavejúca oceľ	VA	HSS-E	▲ špeciálne prevedenie na nehrdzavejúce materiály a materiály odolné proti kyselinám ▲ špeciálna geometria	10–14	16–21				
Neželezné kovy	W	HSS	▲ špeciálne prevedenie na neželezné kovy		16–21				
	WTW	HSS	▲ na neželezné kovy do 500 N/mm² ▲ na hlboké diery			24–26			

Prehľad HSS vrtákov

	Typ nástroja	Rezný materiál | Povlak	Uhol špičky SIG	Priemer v mm DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	S povlakom ■	Bez povlaku □	WNT \ Performance
3xD bez vnútorného chladenia														
	VX	HSS-E TiN	118°	2–20	●	●	●	○	○		○	■		9
	UNI	HSS-E-PM TiN	130°	1–14	●		●	○	○	○	○	■		10–14
	UNI	HSS-E TiN	118°	1–14	●	●	●	○	○		○	■		10–14
	N	HSS vap.	118°	0,4–20	○		●	○			○	■		10–14
	VA	HSS-E	130°	1–12	○	●		●	○				□	10–14
	WNX	HSS-E	130°	1–20	●		●	○	○	○	○		□	10–14
	WT	HSS-E vap.	130°	0,4–25	●	●	●	○	○	○		■		10–14
	WT	HSS-E TiN	130°	1–20	●	●	●	○	●	○		■		10–14
5xD bez vnútorného chladenia														
	VX	HSS-E TiN	118°	2–20	●	●	●	○	○		○	■		15
	UNI	HSS-E-PM TiN	130°	1–14	●		●	○	○	○	○	■		16–21
	UNI	HSS-E TiN	118°	0,9–14	●	●	●	○	○		○	■		16–21
	N	HSS vap.	118°	0,2–20	○		●	○			○	■		16–21
	VA	HSS-E	130°	1–12	○	●		●	○				□	16–21
	W	HSS	130°	0,20–20				●					□	16–21
	WTL	HSS-E F-nit.	130°	1–16	●	○	●	●	○	○	○	■		16–21
	WTL	HSS-E TiN	130°	1–16	●	○	●	○	○	○	○	■		16–21
do 10xD bez vnútorného chladenia														
	UNI	HSS-E TiN	118°	1–14	●	●	●	○	○		○	■		24–26
	WTL	HSS-E F-nit.	130°	1–12	●	○	●	●	○	○	○	■		24–26
	WTL	HSS TiN	130°	1–14	○		●	○			○	■		24–26
	WTW	HSS	130°	1–14				●					□	24–26

Prehľad HSS vrtákov

	Typ nástroja	Rezný materiál | Povlak	Uhol špičky SIG	Priemer v mm DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O		S povlakom ■	Bez povlaku □	WNT \ Performance
do 10xD s vnútorným chladením															
	NC	HSS TiAlN	130°	3–13	○	○	●	○			○		■		23
nad 10xD bez vnútorného chladenia															
	WTL	HSS F-nit. Rad 1	130°	2–13	●		●	●			○		■		27
	WTL	HSS F-nit. Rad 2	130°	2–13	●		●	●			○		■		28
	WTL	HSS F-nit. Rad 3	130°	2,5–13	●		●	●			○		■		28
	WTL	HSS-E TiAlN Rad 1	130°	3–10,2	●		●	●			○		■		27
	WTL	HSS-E TiAlN Rad 2	130°	3–12	●		●	●			○		■		28
	WTL	HSS-E TiAlN Rad 3	130°	4–10	●		●	●			○		■		28
Minivrtáky															
	N	HSS-E-PM	118°	0,15–1,45	●	○	●	●	○		○			□	29
Súpravy vrtákov v skrutkovici															
	N	HSS vap.	118°	1–10	○		●	○			○		■		22
	UNI	HSS-E TiN	118°	1–10	●	●	●	○	○		○		■		22
NC navrtávaky															
	NC-A	HSS	90°	3–20	●	○	●	○	○		○			□	33–35
	NC-A	HSS TiN	90°	3–20	●	○	●	○	○		○		■		33+34
	NC-A	HSS	120°	3–20	●	○	●	○	○		○			□	33+34
	NC-A	HSS TiN	120°	3–20	●	○	●	○	○		○		■		33+34
Strediace vrtáky															
	ZB	HSS	118°	0,5–6,3	●	○	●	○	○		○	DIN 333 – tvar A/B/R		□	35–37
	ZB	HSS TiN	118°	0,5–6,3	●	○	●	○	○		○	DIN 333 – tvar A	■		36
	ZB	HSS-E	118°	0,5–6,3	●	○	●	○	○		○	DIN 333 – tvar A		□	36

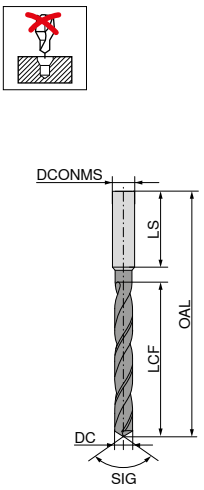
Prehľad HSS vrtákov

	Typ nástroja	Rezný materiál | Povlak	Uhol špičky SIG	Priemer v mm DC	Oceľ P · Nehrdzavejúca oceľ M · Liatina K · Neželezné kovy N · Žiaruvzdorná zliatina S · Kalená oceľ H · Nekovové materiály O		S povlakom ■	Bez povlaku □	WNT \ Performance
Stupňovité vrtáky									
	SB	HSS vap.	118°	2,5–10,2	● ○ ● ○ ○ ○	uhol zahĺbenia 90°	■		39
	SB	HSS	118°	2,5–10,2	● ○ ● ○ ○ ○	uhol zahĺbenia 90°		□	39
	SB	HSS vap.	118°	3,2–10,5	● ○ ● ○ ○ ○	uhol zahĺbenia 90°	■		39
	SB	HSS	118°	3,2–10,5	● ○ ● ○ ○ ○	uhol zahĺbenia 90°		□	39
	SB	HSS vap.	118°	3,4–11	● ○ ● ○ ○ ○	uhol zahĺbenia 180°	■		40
	SB	HSS	118°	3,4–11	● ○ ● ○ ○ ○	uhol zahĺbenia 180°		□	40
	SB	HSS vap.	118°	3,3–17,5	● ○ ● ○ ○ ○	uhol zahĺbenia 60°	■		42
Vrtáky v skrutkovici s Morse kužeľom									
3xD									
	WT	HSS-E vap.	130°	13–30	● ● ● ○ ○ ○		■		29
5xD									
	N	HSS vap.	118°	10–55	○ ● ○		■		30
	WTL	HSS-E F.-nit/vap.	130°	10–27	● ○ ● ● ○ ○ ○		■		30
10xD									
	N	HSS vap.	118°	10–50	○ ● ○		■		31
	WTL	HSS-E F.-nit/vap.	130°	10–25	● ○ ● ● ○ ○ ○		■		31
nad 10xD									
	WTL	HSS F.-nit/vap. Rad 1	130°	10–30	● ● ●		■		32
	WTL	HSS F.-nit/vap. Rad 2	130°	10–30	● ● ●		■		32
Nástroje na vyvrtávanie (špirálové výhrubníky)									
	N	HSS vap.	120°	12–30	● ○ ● ○ ○ ○	3 brity	■		38
Stupňovité vrtáky									
	SB	HSS vap.	118°	6,6–17,5	● ○ ● ○ ○ ○	uhol zahĺbenia 180°	■		41

Vysokovýkonné vrtáky v skrutkovici podľa DIN 1897, veľmi krátke

- ▲ jednotná stopka DIN 1835 A
- ▲ špeciálne prevedenie špičky
- ▲ veľmi dobré stredenie
- ▲ štvorplochý výbrus
- ▲ maximálny výkon

≤ 3xD



VX

TiN



SIG 118°
HSS-E

10 122 ...

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS h6 mm	LS mm	EUR T2	
2,00	44	12	3	28	11,61	020
2,10	44	12	3	28	12,79	021
2,20	45	13	3	28	13,92	022
2,30	45	13	3	28	13,92	023
2,40	46	14	3	28	14,62	024
2,50	46	14	3	28	12,58	025
2,60	46	14	3	28	14,62	026
2,70	48	16	3	28	15,31	027
2,80	48	16	3	28	15,31	028
2,90	48	16	3	28	15,31	029
3,00	48	16	3	28	13,92	030
3,10	50	18	4	28	13,92	031
3,20	50	18	4	28	13,92	032
3,30	50	18	4	28	14,08	033
3,40	52	20	4	28	14,08	034
3,50	52	20	4	28	13,40	035
3,60	52	20	4	28	14,48	036
3,70	52	20	4	28	15,15	037
3,80	54	22	4	28	14,75	038
3,90	54	22	4	28	15,15	039
4,00	54	22	4	28	12,37	040
4,10	66	22	6	36	12,37	041
4,20	66	22	6	36	12,92	042
4,30	68	24	6	36	13,65	043
4,40	68	24	6	36	15,31	044
4,50	68	24	6	36	12,50	045
4,60	68	24	6	36	16,39	046
4,70	68	24	6	36	16,52	047
4,80	70	26	6	36	16,52	048
4,90	70	26	6	36	16,52	049
5,00	70	26	6	36	13,92	050
5,10	70	26	6	36	16,52	051
5,20	70	26	6	36	16,80	052
5,30	70	26	6	36	17,21	053
5,40	72	28	6	36	18,72	054
5,50	72	28	6	36	14,75	055
5,55	72	28	6	36	18,72	555
5,60	72	28	6	36	18,72	056
5,70	72	28	6	36	18,72	057
5,80	72	28	6	36	18,72	058
5,90	72	28	6	36	18,72	059
6,00	72	28	6	36	15,44	060
6,10	75	31	8	36	24,03	061
6,20	75	31	8	36	24,03	062
6,30	75	31	8	36	29,24	063
6,40	75	31	8	36	24,73	064
6,50	75	31	8	36	18,31	065
6,60	75	31	8	36	29,64	066
6,70	75	31	8	36	29,64	067
6,80	78	34	8	36	31,84	068
6,90	78	34	8	36	32,25	069
7,00	78	34	8	36	24,34	070
7,10	78	34	8	36	35,79	071

10 122 ...

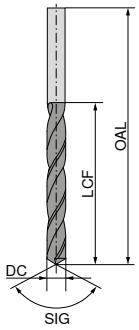
DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS h6 mm	LS mm	EUR T2	
7,20	78	34	8	36	35,67	072
7,30	78	34	8	36	35,67	073
7,40	78	34	8	36	35,79	074
7,45	78	34	8	36	35,79	745
7,50	78	34	8	36	25,69	075
7,60	81	37	8	36	35,93	076
7,70	81	37	8	36	40,03	077
7,80	81	37	8	36	40,03	078
7,90	81	37	8	36	40,03	079
8,00	81	37	8	36	26,38	080
8,10	87	37	10	40	43,98	081
8,20	87	37	10	40	43,98	082
8,30	87	37	10	40	43,98	083
8,40	87	37	10	40	43,98	084
8,50	87	37	10	40	29,78	085
8,60	91	40	10	40	45,91	086
8,70	91	40	10	40	45,91	087
8,80	91	40	10	40	45,91	088
8,90	91	40	10	40	45,91	089
9,00	91	40	10	40	32,80	090
9,10	91	40	10	40	56,43	091
9,20	91	40	10	40	56,43	092
9,30	91	40	10	40	56,43	093
9,35	91	40	10	40	56,43	935
9,40	91	40	10	40	56,43	094
9,50	91	40	10	40	39,34	095
9,60	93	43	10	40	42,49	096
9,70	93	43	10	40	42,49	097
9,80	93	43	10	40	42,49	098
9,90	93	43	10	40	42,49	099
10,00	93	43	10	40	37,70	100
10,20	100	43	12	45	55,60	102
10,30	100	43	12	45	57,66	103
10,50	100	43	12	45	54,24	105
10,70	104	47	12	45	60,12	107
10,80	104	47	12	45	57,78	108
11,00	104	47	12	45	54,24	110
11,10	104	47	12	45	53,84	111
11,50	104	47	12	45	56,43	115
11,70	104	47	12	45	64,48	117
11,80	104	47	12	45	67,63	118
11,90	108	51	12	45	84,99	119
12,00	108	51	12	45	65,03	120
12,10	111	51	16	48	47,96	121
12,30	111	51	16	48	87,85	123
12,50	111	51	16	48	68,04	125
12,70	111	51	16	48	150,30	127
12,80	111	51	16	48	71,32	128
13,00	111	51	16	48	73,09	130
13,50	114	54	16	48	107,90	135
14,00	114	54	16	48	107,90	140
14,50	116	56	16	48	138,00	145
15,00	116	56	16	48	130,10	150
15,50	118	58	16	48	142,10	155
16,00	118	58	16	48	136,20	160
16,50	126	60	20	50	211,80	165
17,00	126	60	20	50	211,80	170
17,50	128	62	20	50	211,80	175
18,00	128	62	20	50	211,80	180
18,50	130	64	20	50	211,80	185
19,00	130	64	20	50	211,80	190
19,50	132	66	20	50	211,80	195
20,00	132	66	20	50	187,30	200

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c strana 44

Vrtáky v skrutkovici, DIN 1897, veľmi krátke

≤ 3xD



UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
TiN	TiN	vap.			vap.	TiN



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 113 ...	**10 107 ...**	**10 105 ...**	**10 130 ...**	**10 106 ...**	**10 109 ...**	**10 110 ...**

DC $_{h8}$ mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
0,40		19	2,5					5,18	004 [1]					8,68	00400 [1]		
0,50		20	3,0					3,89	005 [1]					6,43	00500 [1]		
0,55		21	3,5											15,04	00550 [1]		
0,60		21	3,5					4,76	006 [1]					7,64	00600 [1]		
0,65		22	4,0											8,33	00650 [1]		
0,70		23	4,5					4,43	007 [1]					7,01	00700 [1]		
0,75		23	4,5											7,30	00750 [1]		
0,80		24	5,0					3,41	008 [1]					6,10	00800 [1]		
0,85		24	5,0											6,89	00850 [1]		
0,90		25	5,5					3,41	009 [1]					6,10	00900 [1]		
0,95		25	5,5											6,89	00950 [1]		
1,00		26	6,0	10,19	010 [2]	6,12	010 [2]	1,88	010 [1]	2,58	010	3,95	010	4,34	01000 [1]	6,01	010
1,05		26	6,0											5,84	01050 [1]		
1,10		28	7,0	10,19	011 [2]	6,12	011 [2]	2,00	011 [1]	2,58	011	4,32	011	4,15	01100 [1]	6,27	011
1,15		28	7,0											4,64	01150 [1]		
1,20		30	8,0	10,44	012 [2]	6,28	012 [2]	2,00	012 [1]	2,36	012	4,27	012	4,02	01200 [1]	5,86	012
1,25		30	8,0											4,64	01250 [1]		
1,30		30	8,0	11,01	013 [2]	6,59	013 [2]	2,00	013 [1]	2,36	013	4,16	013	4,15	01300 [1]	6,27	013
1,35		32	9,0											4,64	01350 [1]		
1,40		32	9,0	10,07	014 [2]	6,03	014 [2]	2,00	014 [1]	2,36	014	4,16	014	4,15	01400 [1]	6,27	014
1,45		32	9,0											4,64	01450 [1]		
1,50		32	9,0	9,51	015 [2]	5,69	015 [2]	1,55	015 [1]	2,36	015	3,80	015	3,85	01500 [1]	5,86	015
1,55		34	10,0											6,03	01550 [1]		
1,60		34	10,0	9,95	016 [2]	5,96	016 [2]	1,82	016 [1]	2,89	016	4,13	016	3,74	01600 [1]	5,67	016
1,65		34	10,0											4,97	01650 [1]		
1,70		34	10,0	10,07	017 [2]	6,03	017 [2]	1,82	017 [1]	2,89	017	4,05	017	3,70	01700 [1]	5,60	017
1,75		36	11,0											4,59	01750 [1]		
1,80		36	11,0	9,95	018 [2]	5,96	018 [2]	1,93	018 [1]	2,89	018	4,05	018	3,77	01800 [1]	5,74	018
1,83		36	11,0											6,77	01830 [1]		
1,85		36	11,0											4,28	01850 [1]		
1,90		36	11,0	9,95	019 [2]	5,96	019 [2]	1,82	019 [1]	2,89	019	4,02	019	3,77	01900 [1]	5,74	019
1,95		38	12,0											6,70	01950 [1]		
2,00		38	12,0	8,33	020 [2]	4,99	020 [2]	1,20	020 [1]	2,89	020	3,43	020	3,31	02000 [1]	4,87	020
2,05		38	12,0											6,03	02050 [1]		
2,10		38	12,0	10,19	021 [2]	6,12	021 [2]	1,74	021 [1]	2,89	021	3,80	021	3,66	02100 [1]	5,49	021
2,15		40	13,0											5,67	02150 [1]		
2,20		40	13,0	10,19	022 [2]	6,12	022 [2]	1,74	022 [1]	2,89	022	3,85	022	4,26	02200 [1]	6,01	022
2,25		40	13,0											4,59	02250 [1]		
2,30		40	13,0	8,58	023 [2]	5,18	023 [2]	1,82	023 [1]	2,89	023	4,00	023	3,95	02300 [1]	6,01	023
2,35		40	13,0											6,43	02350 [1]		
2,38	3/32	43	14,0	9,43	238 [2]	5,64	238 [2]										
2,40		43	14,0	10,26	024 [2]	6,18	024 [2]	1,82	024	2,89	024	4,05	024	4,11	02400	6,21	024
2,45		43	14,0											4,87	02450		
2,50		43	14,0	8,95	025 [2]	5,43	025 [2]	1,38	025	2,89	025	3,80	025	3,51	02500	5,32	025
2,55		43	14,0											6,43	02550		
2,60		43	14,0	10,58	026 [2]	6,38	026 [2]	1,88	026	2,89	026	4,05	026	4,11	02600	6,21	026
2,65		43	14,0											6,43	02650		
2,70		46	16,0	11,26	027 [2]	6,78	027 [2]	1,88	027	2,89	027	4,13	027	4,28	02700	6,58	027

P	●	●	○	○	●	●	●
M		●		●		●	●
K	●	●	●		●	●	●
N	○	○	○	●	○	○	○
S	○	○		○	○	○	●
H	○				○	○	○
O	○	○	○		○		

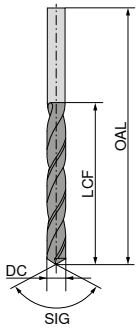
1) bez povrchové úpravy
2) samostrediaci

→ v_c strana 44+45

Pokračovanie na ďalšej strane

Vrtáky v skrutkovici, DIN 1897, veľmi krátke

≤ 3xD



UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
TiN	TiN	vap.			vap.	TiN



SIG 130°	SIG 118°	SIG 118°	SIG 130°	SIG 130°	SIG 130°	SIG 130°
HSS-E-PM	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
10 113 ...	**10 107 ...**	**10 105 ...**	**10 130 ...**	**10 106 ...**	**10 109 ...**	**10 110 ...**

DC $_{h8}$ mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
2,75		46	16,0										6,43	02750	
2,78	7/64	46	16,0	10,93	278 [2]	6,56	278 [2]								
2,80		46	16,0	10,44	028 [2]	6,28	028 [2]	1,88	028	2,89	028	4,32	028	4,28	02800	6,58	028
2,85		46	16,0											6,38	02850		
2,90		46	16,0	11,11	029 [2]	6,70	029 [2]	1,88	029	2,89	029	4,48	029	4,28	02900	6,58	029
2,95		46	16,0											4,59	02950		
3,00		46	16,0	9,43	030 [2]	5,64	030 [2]	1,38	030	2,89	030	4,05	030	3,77	03000	5,62	030
3,05		49	18,0											4,73	03050		
3,10		49	18,0	10,07	031 [2]	6,03	031 [2]	1,88	031	2,89	031	4,67	031	4,28	03100	6,46	031
3,15		49	18,0											6,89	03150		
3,17	1/8	49	18,0	9,95	317 [2]	5,96	317 [2]								
3,20		49	18,0	9,51	032 [2]	5,69	032 [2]	1,74	032	2,89	032	4,00	032	4,11	03200	6,10	032
3,25		49	18,0											4,76	03250		
3,30		49	18,0	9,51	033 [2]	5,69	033 [2]	1,82	033	2,89	033	4,32	033	4,43	03300	6,58	033
3,35		49	18,0											6,38	03350		
3,40		52	20,0	11,01	034 [2]	6,59	034 [2]	2,31	034	2,89	034	4,92	034	4,39	03400	6,58	034
3,45		52	20,0											4,76	03450		
3,50		52	20,0	9,51	035 [2]	5,69	035 [2]	1,55	035	2,89	035	4,80	035	4,34	03500	5,97	035
3,55		52	20,0											4,87	03550		
3,57	9/64	52	20,0	10,75	357 [2]	6,47	357 [2]								
3,60		52	20,0	12,61	036 [2]	7,58	036 [2]	2,31	036	3,31	036	4,92	036	4,43	03600	6,58	036
3,70		52	20,0	10,93	037 [2]	6,56	037 [2]	2,31	037	3,31	037	4,92	037	4,73	03700	7,10	037
3,75		52	20,0											4,97	03750		
3,80		55	22,0	11,61	038 [2]	6,98	038 [2]	2,31	038	3,31	038	5,22	038	4,59	03800	6,74	038
3,85		55	22,0											7,64	03850		
3,90		55	22,0	13,17	039 [2]	7,92	039 [2]	2,31	039			5,22	039	4,69	03900	7,10	039
3,95		55	22,0											7,74	03950		
3,97	5/32	55	22,0	11,85	397 [2]	7,10	397 [2]								
4,00		55	22,0	10,75	040 [2]	6,47	040 [2]	1,65	040	4,91	040	5,18	040	4,64	04000	6,10	040
4,05		55	22,0											5,45	04050		
4,10		55	22,0	12,31	041 [2]	7,41	041 [2]	2,00	041	4,91	041	5,26	041	4,82	04100	6,74	041
4,15		55	22,0											7,68	04150		
4,20		55	22,0	10,75	042 [2]	6,47	042 [2]	1,93	042	4,91	042	4,80	042	4,73	04200	6,74	042
4,25		55	22,0											8,36	04250		
4,30		58	24,0	12,25	043 [2]	7,37	043 [2]	3,11	043	4,91	043	5,42	043	5,01	04300	7,49	043
4,35		58	24,0											8,39	04350		
4,37	11/64	58	24,0	16,52	437 [2]	9,90	437 [2]								
4,40		58	24,0	13,17	044 [2]	7,92	044 [2]	3,11	044			5,42	044	5,21	04400	7,68	044
4,45		58	24,0											8,63	04450		
4,50		58	24,0	12,25	045 [2]	7,37	045 [2]	2,00	045	5,17	045	5,42	045	4,97	04500	6,36	045
4,55		58	24,0											8,39	04550		
4,60		58	24,0	12,31	046 [2]	7,41	046 [2]	3,15	046	5,17	046	5,63	046	5,51	04600	8,36	046
4,65		58	24,0											7,51	04650	8,49	465
4,70		58	24,0	13,80	047 [2]	8,24	047 [2]	3,15	047	5,17	047	6,01	047	5,69	04700	8,49	047
4,75		58	24,0											7,51	04750		
4,76	3/16	62	26,0	13,80	476 [2]	8,24	476 [2]								
4,80		62	26,0	13,92	048 [2]	8,39	048 [2]	3,15	048	5,33	048	6,28	048	5,97	04800	8,46	048
4,85		62	26,0											6,89	04850		

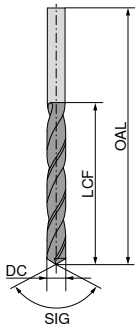
P	●	●	○	○	●	●	●
M		●		●		●	●
K	●	●	●		●	●	●
N	○	○	○	●	○	○	○
S	○	○		○	○	○	●
H	○				○	○	○
O	○	○	○		○		

1) bez povrchové úpravy
2) samostrediaci

→ v_c strana 44+45

Vrtáky v skrutkovici, DIN 1897, veľmi krátke

≤ 3xD



UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
TiN	TiN	vap.			vap.	TiN



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 113 ...	**10 107 ...**	**10 105 ...**	**10 130 ...**	**10 106 ...**	**10 109 ...**	**10 110 ...**

DC $_{h8}$ mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
4,90		62	26,0	14,08	**049** 2)	8,47	**049** 2)	3,15	**049**	5,33	**049**	6,56	**049**	6,55	**04900**	8,46	**049**
4,95		62	26,0											9,81	**04950**		
5,00		62	26,0	11,85	**050** 2)	7,10	**050** 2)	2,12	**050**	5,33	**050**	5,81	**050**	5,32	**05000**	6,89	**050**
5,05		62	26,0											11,58	**05050**		
5,10		62	26,0	13,04	**051** 2)	7,85	**051** 2)	3,20	**051**	5,33	**051**						
5,16	13/64	62	26,0	15,57	**516** 2)	9,33	**516** 2)										
5,20		62	26,0	14,08	**052** 2)	8,47	**052** 2)	3,20	**052**	6,07	**052**	6,81	**052**	8,49	**05200**	8,86	**052**
5,25		62	26,0											10,05	**05250**		
5,30		62	26,0	15,99	**053** 2)	9,63	**053** 2)	3,20	**053**	6,07	**053**	7,01	**053**	9,35	**05300**	9,02	**053**
5,40		66	28,0	15,57	**054** 2)	9,39	**054** 2)	3,66	**054**								
5,50		66	28,0	13,37	**055** 2)	8,01	**055** 2)	2,78	**055**	6,07	**055**	7,26	**055**	6,77	**05500**	7,41	**055**
5,55		66	28,0											18,31	**05550**	9,64	**555**
5,56	7/32	66	28,0	14,62	**556** 2)	8,78	**556** 2)										
5,60		66	28,0	15,99	**056** 2)	9,63	**056** 2)	3,66	**056**	6,10	**056**	7,73	**056**	11,19	**05600**	9,64	**056**
5,70		66	28,0	17,08	**057** 2)	10,25	**057** 2)	3,66	**057**	6,10	**057**	7,79	**057**	11,40	**05700**	9,64	**057**
5,75		66	28,0											13,44	**05750**		
5,80		66	28,0	16,39	**058** 2)	9,87	**058** 2)	3,66	**058**	6,10	**058**	7,91	**058**	11,58	**05800**	9,64	**058**
5,85		66	28,0											19,53	**05850**		
5,90		66	28,0	18,03	**059** 2)	10,82	**059** 2)	3,66	**059**	6,10	**059**	7,99	**059**	12,13	**05900**	9,92	**059**
5,95	15/64	66	28,0	27,33	**595** 2)	16,52	**595** 2)							12,31	**05950**		
6,00		66	28,0	14,48	**060** 2)	8,62	**060** 2)	2,78	**060**	6,57	**060**	7,07	**060**	6,77	**06000**	7,78	**060**
6,05		70	31,0											19,53	**06050**		
6,10		70	31,0	16,95	**061** 2)	10,15	**061** 2)	3,95	**061**								
6,20		70	31,0	16,95	**062** 2)	10,15	**062** 2)	3,95	**062**								
6,30		70	31,0	19,40	**063** 2)	11,60	**063** 2)	3,95	**063**								
6,35	1/4	70	31,0	17,77	**635** 2)	10,69	**635** 2)										
6,40		70	31,0	17,90	**064** 2)	10,78	**064** 2)	4,10	**064**							13,15	**064**
6,50		70	31,0	16,95	**065** 2)	10,15	**065** 2)	3,30	**065**	7,50	**065**	8,46	**065**	7,91	**06500**	9,73	**065**
6,55		70	31,0											20,09	**06550**		
6,60		70	31,0	18,57	**066** 2)	11,20	**066** 2)	4,10	**066**	7,50	**066**						
6,65		70	31,0											21,17	**06650**		
6,70		70	31,0	20,50	**067** 2)	12,29	**067** 2)	4,48	**067**	7,50	**067**						
6,75		74	34,0	25,27	**675** 2)	15,04	**675** 2)										
6,80		74	34,0	20,65	**068** 2)	12,36	**068** 2)	5,18	**068**	7,76	**068**	10,62	**068**	16,12	**06800**	14,22	**068**
6,90		74	34,0	20,35	**069** 2)	12,16	**069** 2)	5,58	**069**	7,76	**069**						
7,00		74	34,0	18,85	**070** 2)	11,34	**070** 2)	4,03	**070**	7,76	**070**	9,20	**070**	9,02	**07000**	11,66	**070**
7,10		74	34,0	22,82	**071** 2)	13,80	**071** 2)	5,75	**071**								
7,14	9/32	74	34,0	30,33	**714** 2)	18,17	**714** 2)										
7,20		74	34,0	23,51	**072** 2)	14,22	**072** 2)	5,86	**072**	8,25	**072**	13,44	**072**	17,35	**07200**	15,73	**072**
7,25		74	34,0											20,65	**07250**		
7,30		74	34,0	25,27	**073** 2)	15,15	**073** 2)	6,02	**073**								
7,40		74	34,0	23,65	**074** 2)	14,34	**074** 2)	6,46	**074**			15,57	**074**	17,77	**07400**	15,84	**074**
7,50		74	34,0	19,68	**075** 2)	11,83	**075** 2)	4,48	**075**	8,25	**075**	10,09	**075**	10,47	**07500**	12,19	**075**
7,60		79	37,0	30,75	**076** 2)	18,46	**076** 2)	7,16	**076**			14,62	**076**	18,57	**07600**	17,63	**076**
7,70		79	37,0	33,20	**077** 2)	19,96	**077** 2)	7,16	**077**	8,69	**077**	15,04	**077**	19,40	**07700**	17,63	**077**
7,75		79	37,0											24,03	**07750**		
7,80		79	37,0	25,41	**078** 2)	15,31	**078** 2)	7,16	**078**			15,04	**078**	19,80	**07800**	17,77	**078**
7,90		79	37,0	35,52	**079** 2)	21,33	**079** 2)	7,26	**079**	8,69	**079**	14,34	**079**	20,22	**07900**	17,77	**079**

P	●	●	○	○	●	●	●
M		●		●		●	●
K	●	●	●		●	●	●
N	○	○	○	●	○	○	○
S	○	○		○	○	○	●
H	○				○	○	○
O	○	○	○		○		

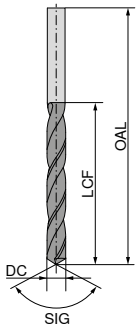
1) bez povrchové úpravy
2) samostrediaci

→ v_c strana 44+45

Pokračovanie na ďalšej strane

Vrtáky v skrutkovici, DIN 1897, veľmi krátke

≤ 3xD



UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
TiN	TiN	vap.			vap.	TiN



SIG 130°	SIG 118°	SIG 118°	SIG 130°	SIG 130°	SIG 130°	SIG 130°
HSS-E-PM	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
10 113 ...	**10 107 ...**	**10 105 ...**	**10 130 ...**	**10 106 ...**	**10 109 ...**	**10 110 ...**

DC_{h8} mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
7,94	5/16	79	37,0	24,34	**794** [2]	14,62	**794** [2]								
8,00		79	37,0	23,51	**080** [2]	14,22	**080** [2]	4,60	**080**	9,39	**080**	10,32	**080**	9,81	**08000**	12,66	**080**
8,05		79	37,0											32,38	**08050**		
8,10		79	37,0	30,07	**081** [2]	18,03	**081** [2]	7,80	**081**								
8,15		79	37,0											32,38	**08150**		
8,20		79	37,0	31,30	**082** [2]	18,72	**082** [2]	8,35	**082**							17,90	**082**
8,30		79	37,0	32,80	**083** [2]	19,68	**083** [2]	8,47	**083**								
8,40		79	37,0	31,43	**084** [2]	18,98	**084** [2]	8,68	**084**	10,38	**084**	17,35	**084**	24,45	**08400**	18,17	**084**
8,50		79	37,0	27,33	**085** [2]	16,52	**085** [2]	6,59	**085**	10,38	**085**	12,55	**085**	11,80	**08500**	15,15	**085**
8,55		84	40,0											37,01	**08550**		
8,60		84	40,0			18,46	**086** [2]	8,68	**086**	10,38	**086**						
8,70		84	40,0			21,17	**087** [2]	8,87	**087**	10,38	**087**					18,57	**087**
8,73	11/32	84	40,0	43,18	**873** [2]	25,96	**873** [2]										
8,80		84	40,0	34,30	**088** [2]	20,50	**088** [2]	8,96	**088**			20,50	**088**	27,46	**08800**	18,72	**088**
8,90		84	40,0			26,22	**089** [2]	9,32	**089**								
9,00		84	40,0	27,75	**090** [2]	16,80	**090** [2]	6,02	**090**	11,91	**090**	12,26	**090**	12,56	**09000**	15,31	**090**
9,10		84	40,0			22,14	**091** [2]	10,45	**091**								
9,20		84	40,0			22,26	**092** [2]	11,30	**092**	12,56	**092**	22,94	**092**	29,64	**09200**	24,34	**092**
9,30		84	40,0	31,43	**093** [2]	18,98	**093** [2]	11,78	**093**	12,56	**093**	15,84	**093**	31,14	**09300**	24,34	**093**
9,40		84	40,0			25,83	**094** [2]	11,98	**094**			15,84	**094**	31,55	**09400**	24,34	**094**
9,50		84	40,0	30,75	**095** [2]	18,46	**095** [2]	10,05	**095**	12,73	**095**	15,04	**095**	13,66	**09500**	20,09	**095**
9,60		89	43,0			27,07	**096** [2]	12,63	**096**			23,91	**096**	31,55	**09600**	25,27	**096**
9,65		89	43,0											35,93	**09650**		
9,70		89	43,0			26,22	**097** [2]	12,83	**097**			23,91	**097**	31,95	**09700**	25,27	**097**
9,75		89	43,0											35,93	**09750**		
9,80		89	43,0	36,60	**098** [2]	22,14	**098** [2]	13,52	**098**	13,92	**098**	24,34	**098**	32,38	**09800**	27,07	**098**
9,90		89	43,0			28,00	**099** [2]	13,52	**099**			25,15	**099**	32,80	**09900**	27,07	**099**
10,00		89	43,0	30,19	**100** [2]	18,17	**100** [2]	7,26	**100**	14,48	**100**	13,44	**100**	16,12	**10000**	18,72	**100**
10,10		89	43,0			27,07	**101** [2]	14,75	**101**								
10,20		89	43,0	38,25	**102** [2]	23,10	**102** [2]	12,83	**102**	14,48	**102**	23,91	**102**	25,15	**10200**	26,22	**102**
10,30		89	43,0			25,15	**103** [2]	15,73	**103**					40,56	**10300**		
10,40		89	43,0			29,38	**104** [2]	16,68	**104**								
10,50		89	43,0	36,35	**105** [2]	22,01	**105** [2]	13,52	**105**	15,57	**105**	19,96	**105**	28,00	**10500**	25,01	**105**
10,60		95	47,0					20,09	**106**								
10,70		95	47,0					20,65	**107**					48,23	**10700**		
10,80		95	47,0					21,17	**108**							56,16	**108**
10,90		95	47,0					21,17	**109**								
11,00		95	47,0	40,31	**110** [2]	24,03	**110** [2]	13,52	**110**	16,12	**110**	23,65	**110**	29,64	**11000**	25,01	**110**
11,10		95	47,0					21,17	**111**								
11,11	7/16	95	47,0	47,41	**111** [2]	28,56	**111** [2]										
11,20		95	47,0					22,26	**112**					56,97	**11200**		
11,30		95	47,0					22,69	**113**					60,25	**11300**		
11,40		95	47,0					22,69	**114**					60,67	**11400**		
11,50		95	47,0	46,46	**115** [2]	28,14	**115** [2]	14,22	**115**	18,46	**115**	30,75	**115**	33,33	**11500**	26,50	**115**
11,60		95	47,0					22,69	**116**								
11,70		95	47,0					22,69	**117**	19,96	**117**			60,67	**11700**		
11,75		95	47,0											66,00	**11750**		
11,80		95	47,0					23,36	**118**			38,25	**118**	60,67	**11800**	31,55	**118**

P	●	●	○	○	●	●	●
M		●		●		●	●
K	●	●	●		●	●	●
N	○	○	○	●	○	○	○
S	○	○		○	○	○	●
H	○				○	○	○
O	○	○	○		○		

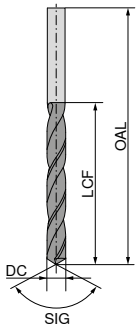
1) bez povrchové úpravy
2) samostrediaci

→ v_c strana 44+45

Pokračovanie na ďalšej strane

Vrtáky v skrutkovici, DIN 1897, veľmi krátke

≤ 3xD



	UNI	UNI	N	VA	WNX	WT	WT
	TiN	TiN	vap.			vap.	TiN
							
	SIG 130°	SIG 118°	SIG 118°	SIG 130°	SIG 130°	SIG 130°	SIG 130°
	HSS-E-PM	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E
	10 113 ...	**10 107 ...**	**10 105 ...**	**10 130 ...**	**10 106 ...**	**10 109 ...**	**10 110 ...**

DC $_{h8}$ mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
11,90		102	51,0					23,65	119						
12,00		102	51,0	45,50	120 2)	27,46	120 2)	17,35	120	20,09	120	30,75	120	39,34	12000	30,75	120
12,10		102	51,0					24,19	121								
12,20		102	51,0					24,19	122								
12,30		102	51,0	77,05	123 2)	45,79	123 2)	24,45	123			38,25	123	46,59	12300	46,98	123
12,40		102	51,0					24,45	124								
12,50		102	51,0	49,86	125 2)	29,93	125 2)	18,03	125			31,30	125	40,16	12500	31,55	125
12,60		102	51,0					25,01	126								
12,70		102	51,0	63,67	127 2)	37,98	127 2)	23,91	127					41,25	12700		
12,80		102	51,0					25,96	128			46,86	128	61,20	12800	59,58	128
12,90		102	51,0					27,07	129								
13,00		102	51,0	49,86	130 2)	29,93	130 2)	18,31	130			34,57	130	42,62	13000	32,38	130
13,20		102	51,0					28,00	132								
13,30		107	54,0					28,42	133								
13,50		107	54,0	53,01	135 2)	31,95	135 2)	21,17	135			43,18	135	46,04	13500	35,26	135
13,80		107	54,0					29,24	138			55,76	138				
14,00		107	54,0	66,13	140 2)	39,90	140 2)	21,57	140			40,16	140	46,04	14000	36,60	140
14,50		111	56,0					23,91	145			50,83	145	57,78	14500	37,30	145
14,75		111	56,0					36,89	147								
15,00		111	56,0					23,65	150			47,16	150	55,20	15000	38,55	150
15,25		115	58,0					40,86	152								
15,50		115	58,0					25,69	155			71,86	155	70,37	15500	50,40	155
15,75		115	58,0													52,73	157
16,00		115	58,0					25,96	160			56,84	160	57,53	16000	49,73	160
16,50		119	60,0					31,03	165			58,34	165	93,05	16500	74,61	165
17,00		119	60,0					31,55	170			58,91	170	80,36	17000	72,01	170
17,50		123	62,0					32,80	175			60,40	175	93,86	17500	68,86	175
17,75		123	62,0													83,62	177
18,00		123	62,0					33,06	180			60,80	180	88,13	18000	78,70	180
18,50		127	64,0					36,49	185					112,20	18500	88,95	185
19,00		127	64,0					38,39	190			62,99	190	93,86	19000	86,78	190
19,50		131	66,0					40,86	195					109,60	19500	97,42	195
20,00		131	66,0					40,86	200			66,26	200	95,91	20000	92,90	200
20,50		136	68,0											153,10	20500		
21,00		136	68,0											147,60	21000		
21,50		141	70,0											157,20	21500		
22,00		141	70,0											158,50	22000		
23,00		146	72,0											176,40	23000		
24,00		151	75,0											187,30	24000		
25,00		151	75,0											214,60	25000		

P	●	●	○	○	●	●	●
M		●		●		●	●
K	●	●	●		●	●	●
N	○	○	○	●	○	○	○
S	○	○		○	○	○	●
H	○				○	○	○
O	○	○	○		○		

1) bez povrchové úpravy
2) samostrediaci

→ v_c strana 44+45

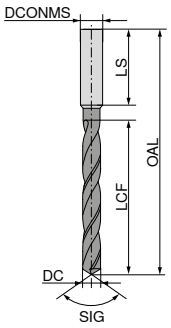
Vysokovýkonné vrtáky v skrutkovici podľa DIN 338, krátke

- ▲ s jednotnou stopkou DIN 1835 A
- ▲ špeciálne prevedenie špičky
- ▲ štvorplochý výbrus
- ▲ maximálny výkon
- ▲ veľmi dobré stredenie

≤ 5xD

VX

TiN





SIG 118°
HSS-E

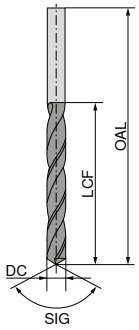
DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS h6 mm	LS mm	10 124 ... EUR T2	
2,00	56	24	3	28	14,22	020
2,10	56	24	3	28	16,68	021
2,20	59	27	3	28	16,68	022
2,30	59	27	3	28	16,68	023
2,40	62	30	3	28	16,68	024
2,50	62	30	3	28	16,68	025
2,60	62	30	3	28	16,68	026
2,70	65	33	3	28	16,68	027
2,80	65	33	3	28	16,68	028
2,90	65	33	3	28	16,68	029
3,00	65	33	3	28	15,84	030
3,10	68	36	4	28	18,03	031
3,20	68	36	4	28	18,03	032
3,30	68	36	4	28	18,03	033
3,40	71	39	4	28	18,03	034
3,50	71	39	4	28	18,03	035
3,60	71	39	4	28	19,68	036
3,70	71	39	4	28	19,68	037
3,80	75	43	4	28	19,68	038
3,90	75	43	4	28	19,68	039
4,00	75	43	4	28	19,68	040
4,10	87	43	6	36	23,51	041
4,20	87	43	6	36	24,45	042
4,30	91	47	6	36	23,51	043
4,40	91	47	6	36	23,51	044
4,50	91	47	6	36	23,51	045
4,60	91	47	6	36	26,38	046
4,65	91	47	6	36	26,38	465
4,70	91	47	6	36	26,38	047
4,80	96	52	6	36	26,38	048
4,90	96	52	6	36	26,38	049
5,00	96	52	6	36	29,10	050
5,10	96	52	6	36	29,10	051
5,20	96	52	6	36	29,10	052
5,30	96	52	6	36	30,75	053
5,40	101	57	6	36	30,75	054
5,50	101	57	6	36	29,10	055
5,55	101	57	6	36	33,06	555
5,60	101	57	6	36	33,06	056
5,70	101	57	6	36	33,06	057
5,80	101	57	6	36	33,06	058
5,90	101	57	6	36	33,06	059
6,00	101	57	6	36	31,55	060
6,10	107	63	8	36	37,98	061
6,20	107	63	8	36	37,98	062
6,30	107	63	8	36	37,98	063
6,40	107	63	8	36	37,98	064
6,50	107	63	8	36	37,98	065
6,60	107	63	8	36	40,03	066
6,70	107	63	8	36	40,03	067
6,80	113	69	8	36	40,03	068
6,90	113	69	8	36	40,03	069
7,00	113	69	8	36	40,03	070
7,10	113	69	8	36	41,54	071
7,20	113	69	8	36	41,54	072
7,30	113	69	8	36	41,54	073
7,40	113	69	8	36	41,54	074
7,50	113	69	8	36	41,54	075
7,55	119	75	8	36	43,44	755
7,60	119	75	8	36	43,44	076
7,70	119	75	8	36	43,44	077
7,80	119	75	8	36	43,44	078
7,90	119	75	8	36	43,44	079
8,00	119	75	8	36	43,44	080
8,10	125	75	10	40	47,41	081
8,20	125	75	10	40	47,41	082
8,30	125	75	10	40	47,41	083
8,40	125	75	10	40	47,41	084
8,50	125	75	10	40	49,33	085
8,60	131	81	10	40	43,98	086
8,70	131	81	10	40	43,98	087
8,80	131	81	10	40	43,98	088
8,90	131	81	10	40	43,98	089
9,00	131	81	10	40	43,98	090
9,10	131	81	10	40	47,55	091
9,20	131	81	10	40	47,55	092
9,30	131	81	10	40	47,55	093
9,40	131	81	10	40	47,55	094
9,50	131	81	10	40	47,55	095
9,55	137	87	10	40	52,20	955
9,60	137	87	10	40	52,20	096
9,70	137	87	10	40	52,20	097
9,80	137	87	10	40	52,20	098
9,90	137	87	10	40	52,20	099
10,00	137	87	10	40	52,20	100
10,10	144	87	12	45	64,63	101
10,20	144	87	12	45	64,63	102
10,30	144	87	12	45	64,63	103
10,40	144	87	12	45	64,63	104
10,50	144	87	12	45	64,63	105
10,70	151	94	12	45	70,92	107
10,80	151	94	12	45	70,92	108
11,00	151	94	12	45	60,80	110
11,20	151	94	12	45	65,44	112
11,30	151	94	12	45	65,44	113
11,40	151	94	12	45	65,44	114
11,50	151	94	12	45	65,44	115
11,60	151	94	12	45	70,63	116
11,70	151	94	12	45	70,63	117
11,80	151	94	12	45	70,63	118
11,90	158	101	12	45	70,63	119
12,00	158	101	12	45	70,63	120
12,20	161	101	16	48	80,47	122
12,30	161	101	16	48	80,47	123
12,50	161	101	16	48	80,47	125
12,70	161	101	16	48	85,12	127
12,80	161	101	16	48	85,12	128
13,00	161	101	16	48	94,54	130
13,50	166	106	16	48	122,20	135
14,00	166	106	16	48	122,20	140
14,50	169	109	16	48	157,20	145
15,00	169	109	16	48	147,60	150
15,50	172	112	16	48	159,90	155
16,00	172	112	16	48	154,50	160
16,50	181	115	20	50	237,70	165
17,00	181	115	20	50	237,70	170
17,50	184	118	20	50	237,70	175
18,00	184	118	20	50	237,70	180
18,50	188	122	20	50	237,70	185
19,00	188	122	20	50	237,70	190
19,50	191	125	20	50	237,70	195
20,00	191	125	20	50	213,30	200

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c strana 46

Vrtáky v skrutkovici DIN 338, krátke

≤ 5xD



UNI	UNI	N	VA	W	WTL	WTL
TiN	TiN	vap.			F.-nit	TiN



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

DC h8 mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
0,20		19	2,5					5,84	00200 [1]			10,05	00200				
0,25		19	3,0					5,60	00250 [1]			15,04	00250				
0,30		19	3,0					4,15	00300 [1]			7,78	00300				
0,35		19	4,0					3,99	00350 [1]			7,21	00350				
0,40		20	5,0					3,37	00400 [1]			6,00	00400				
0,45		20	5,0					3,42	00450 [1]			6,28	00450				
0,50		22	6,0					2,87	00500 [1]			4,39	00500				
0,55		24	7,0					4,31	00550 [1]			7,67	00550				
0,60		24	7,0					2,74	00600 [1]			4,73	00600				
0,65		26	8,0					3,99	00650 [1]			7,67	00650				
0,70		28	9,0					2,47	00700 [1]			4,32	00700				
0,75		28	9,0					2,97	00750 [1]			4,45	00750				
0,80		30	10,0					2,36	00800 [1]			3,76	00800				
0,85		30	10,0					2,74	00850 [1]			4,35	00850				
0,90		32	11,0			3,85	009 [2]	2,24	00900 [1]			3,60	00900				
0,95		32	11,0					2,74	00950 [1]			4,35	00950				
1,00		34	12,0	8,09	010 [2]	3,85	010 [2]	2,19	01000 [1]	4,61	010	3,73	01000	3,90	010 [1]	8,58	010
1,05		34	12,0					2,40	01050 [1]			4,25	01050				
1,10		36	14,0	8,74	011 [2]	4,22	011 [2]	2,12	01100 [1]	4,71	011	3,50	01100	4,32	011 [1]	9,60	011
1,15		36	14,0					2,47	01150 [1]			3,95	01150				
1,20		38	16,0	8,58	012 [2]	4,13	012 [2]	2,19	01200 [1]	5,22	012	3,50	01200	4,32	012 [1]	9,60	012
1,25		38	16,0			4,22	125 [2]	2,40	01250 [1]			3,85	01250				
1,30		38	16,0	8,74	013 [2]	4,22	013 [2]	2,04	01300 [1]	4,97	013	3,50	01300	4,25	013 [1]	9,33	013
1,35		40	18,0					2,30	01350 [1]			3,95	01350				
1,40		40	18,0	8,83	014 [2]	4,24	014 [2]	2,01	01400 [1]	4,69	014	3,50	01400	4,32	014 [1]	9,60	014
1,45		40	18,0			3,99	145 [2]	2,12	01450 [1]			3,90	01450			8,31	901
1,50		40	18,0	8,33	015 [2]	3,99	015 [2]	1,80	01500 [1]	4,32	015	3,50	01500	3,87	015 [1]	8,48	015
1,55		43	20,0			3,99	155 [2]	2,01	01550 [1]			3,90	01550			8,36	902
1,60		43	20,0	8,33	016 [2]	3,99	016 [2]	1,75	01600 [1]	4,69	016	3,11	01600	3,90	016 [1]	8,58	016
1,65		43	20,0			4,28	165 [2]	2,01	01650 [1]			3,90	01650			14,75	903
1,70		43	20,0	8,95	017 [2]	4,28	017 [2]	1,75	01700 [1]	4,84	017	3,26	01700	3,90	017 [1]	8,58	017
1,75		46	22,0					2,01	01750 [1]			3,76	01750				
1,80		46	22,0	8,83	018 [2]	4,24	018 [2]	1,54	01800 [1]	4,69	018	3,20	01800	3,90	018 [1]	8,58	018
1,85		46	22,0					1,87	01850 [1]			3,76	01850			10,16	904
1,90		46	22,0	8,83	019 [2]	4,24	019 [2]	1,60	01900 [1]	4,84	019	3,20	01900	3,90	019 [1]	8,58	019
1,95		49	24,0					1,87	01950 [1]			3,60	01950				
2,00		49	24,0	8,58	020 [2]	4,13	020 [2]	1,31	02000 [1]	3,93	020	2,58	02000	3,51	020 [1]	7,67	020
2,05		49	24,0					1,80	02050 [1]			3,39	02050			11,03	905
2,10		49	24,0	8,95	021 [2]	4,28	021 [2]	1,54	02100 [1]	5,16	021	2,97	02100	3,84	021 [1]	8,36	021
2,15		53	27,0					1,87	02150 [1]			3,39	02150				
2,20		53	27,0	9,43	022 [2]	4,48	022 [2]	1,60	02200 [1]	5,16	022	2,97	02200	3,84	022 [1]	8,36	022
2,25		53	27,0					1,87	02250 [1]			3,31	02250				
2,30		53	27,0	9,14	023 [2]	4,38	023 [2]	1,60	02300 [1]	5,16	023	2,97	02300	3,84	023 [1]	8,36	023
2,35		53	27,0					2,61	02350 [1]			4,03	02350				
2,38	3/32	57	30,0	9,14	238 [2]	4,38	238 [2]										
2,40		57	30,0	8,58	024 [2]	4,13	024 [2]	1,69	02400	5,18	024	3,11	02400	3,84	024	8,36	024

P		●	●	○	○			●	●
M			●		●			○	○
K		●	●	●				●	●
N		○	○	○	●	●		●	○
S		○	○		○			○	○
H		○						○	○
O		○	○	○				○	○

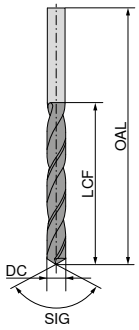
1) bez povrchové úpravy
2) samostrediaci

→ v_c strana 46+47

Pokračovanie na ďalšej strane

Vrtáky v skrutkovici DIN 338, krátke

≤ 5xD



UNI	UNI	N	VA	W	WTL	WTL
TiN	TiN	vap.			F.-nit	TiN



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

DC $_{h8}$ mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
2,45		57	30,0					2,61	02450			4,13	02450		
2,50		57	30,0	8,74	025 2)	4,22	025 2)	1,69	02500	4,15	025	2,63	02500	3,54	025	7,85	025
2,55		57	30,0			4,38	255 2)	2,66	02550			4,76	02550				
2,60		57	30,0	9,14	026 2)	4,38	026 2)	1,75	02600	5,28	026	3,20	02600	3,84	026	8,36	026
2,65		57	30,0					2,87	02650			4,76	02650				
2,70		61	33,0	9,68	027 2)	4,63	027 2)	1,75	02700	5,28	027	3,29	02700	4,05	027	9,15	027
2,75		61	33,0					2,24	02750			4,62	02750				
2,78	7/64	61	33,0	11,79	278 2)	5,64	278 2)										
2,80		61	33,0	9,51	028 2)	4,52	028 2)	1,75	02800	5,43	028	3,60	02800	4,25	028	9,33	028
2,85		61	33,0					2,66	02850			5,60	02850				
2,90		61	33,0	9,68	029 2)	4,63	029 2)	1,75	02900	5,43	029	3,60	02900	4,25	029	9,33	029
2,95		61	33,0					2,24	02950			4,76	02950				
3,00		61	33,0	9,27	030 2)	4,43	030 2)	1,46	03000	4,15	030	2,90	03000	3,76	030	8,31	030
3,05		65	36,0					2,04	03050			4,03	03050				
3,10		65	36,0	10,26	031 2)	4,91	031 2)	1,87	03100	5,48	031	3,60	03100	4,05	031	9,15	031
3,15		65	36,0					2,04	03150			4,03	03150				
3,17	1/8	65	36,0	10,19	317 2)	4,89	317 2)										
3,20		65	36,0	10,07	032 2)	4,69	032 2)	1,87	03200	4,69	032	3,26	03200	4,32	032	9,60	032
3,25		65	36,0			4,91	325 2)	2,12	03250			4,03	03250				
3,30		65	36,0	10,26	033 2)	4,76	033 2)	1,87	03300	4,71	033	3,29	03300	4,42	033	9,74	033
3,35		65	36,0					2,24	03350			4,13	03350				
3,40		70	39,0	11,01	034 2)	5,27	034 2)	1,87	03400	5,76	034	3,64	03400	4,94	034	10,84	034
3,45		70	39,0					2,30	03450			4,35	03450				
3,50		70	39,0	11,11	035 2)	5,33	035 2)	1,69	03500	4,61	035	3,37	03500	4,05	035	9,15	035
3,55		70	39,0					2,40	03550			4,35	03550				
3,57	9/64	70	39,0	11,11	357 2)	5,33	357 2)										
3,60		70	39,0	11,26	036 2)	5,41	036 2)	2,01	03600	6,00	036	3,64	03600	4,73	036	10,68	036
3,65		70	39,0					2,40	03650			4,15	03650				
3,70		70	39,0	11,26	037 2)	5,41	037 2)	2,12	03700	6,02	037	3,73	03700	4,97	037	10,84	037
3,75		70	39,0					2,47	03750			4,55	03750				
3,80		75	43,0	11,85	038 2)	5,66	038 2)	2,19	03800	6,12	038	4,03	03800	5,26	038	11,72	038
3,85		75	43,0					2,61	03850			4,58	03850				
3,90		75	43,0	12,12	039 2)	5,76	039 2)	2,30	03900	6,38	039	4,03	03900	5,60	039	12,16	039
3,95		75	43,0					2,74	03950			4,62	03950				
3,97	5/32	75	43,0	12,31	397 2)	5,91	397 2)										
4,00		75	43,0	11,61	040 2)	5,57	040 2)	1,75	04000	5,03	040	3,42	04000	4,45	040	9,95	040
4,05		75	43,0					2,87	04050			6,00	04050				
4,10		75	43,0	11,85	041 2)	5,66	041 2)	2,40	04100	6,38	041	4,03	04100	5,57	041	12,16	041
4,15		75	43,0					2,87	04150			6,00	04150				
4,20		75	43,0	11,85	042 2)	5,66	042 2)	2,12	04200	6,45	042	3,60	04200	5,21	042	11,54	042
4,25		75	43,0			6,07	425 2)	2,97	04250			5,84	04250				
4,30		80	47,0	12,68	043 2)	6,07	043 2)	2,47	04300	6,45	043	4,98	04300	5,76	043	12,82	043
4,35		80	47,0					3,79	04350			7,18	04350				
4,37	11/64	80	47,0	12,81	437 2)	6,13	437 2)										
4,40		80	47,0	12,68	044 2)	6,07	044 2)	2,47	04400	6,56	044	4,98	04400	5,76	044	12,82	044
4,45		80	47,0					3,79	04450								

P	●	●	○	○		●	●
M		●		●		○	○
K	●	●	●			●	●
N	○	○	○	●	●	●	○
S	○	○		○		○	○
H	○					○	○
O	○	○	○			○	○

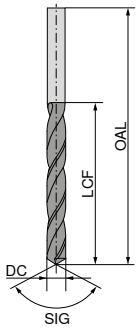
1) bez povrchové úpravy
2) samostrediaci

→ v_c strana 46+47

Pokračovanie na ďalšej strane

Vrtáky v skrutkovici DIN 338, krátke

≤ 5xD



UNI	UNI	N	VA	W	WTL	WTL
TiN	TiN	vap.			F.-nit	TiN



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

DC $_{h8}$ mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
4,50		80	47,0	12,31	**045** [2]	5,91	**045** [2]	2,24	**04500**	6,41	**045**	4,35	**04500**	5,33	**045**	11,54	**045**
4,55		80	47,0					3,79	**04550**			8,73	**04550**				
4,60		80	47,0	13,04	**046** [2]	6,26	**046** [2]	2,47	**04600**	6,81	**046**	4,98	**04600**	6,07	**046**	13,65	**046**
4,65		80	47,0			6,26	**465** [2]	3,79	**04650**			8,73	**04650**				
4,70		80	47,0	15,84	**047** [2]	7,58	**047** [2]	2,61	**04700**	6,90	**047**	4,98	**04700**	6,07	**047**	13,65	**047**
4,75		80	47,0					3,79	**04750**			6,98	**04750**				
4,76	3/16	86	52,0	13,37	**476** [2]	6,38	**476** [2]										
4,80		86	52,0	13,37	**048** [2]	6,38	**048** [2]	2,61	**04800**	6,96	**048**	4,98	**04800**	6,07	**048**	13,65	**048**
4,85		86	52,0					3,45	**04850**			8,73	**04850**				
4,90		86	52,0	13,55	**049** [2]	6,48	**049** [2]	2,74	**04900**	7,21	**049**	4,98	**04900**	6,33	**049**	13,92	**049**
4,95		86	52,0			6,32	**495** [2]	4,25	**04950**			8,73	**04950**				
5,00		86	52,0	13,66	**050** [2]	6,55	**050** [2]	2,19	**05000**	6,12	**050**	4,73	**05000**	5,63	**050**	12,37	**050**
5,05		86	52,0			6,55	**505** [2]	4,39	**05050**			10,51	**05050**				
5,10		86	52,0	13,66	**051** [2]	6,55	**051** [2]	2,87	**05100**	7,21	**051**	5,25	**05100**	6,33	**051**		
5,15		86	52,0					4,60	**05150**								
5,16	13/64	86	52,0	14,90	**516** [2]	7,15	**516** [2]										
5,20		86	52,0	14,08	**052** [2]	6,73	**052** [2]	2,87	**05200**	7,28	**052**	5,42	**05200**	6,55	**052**	14,75	**052**
5,25		86	52,0					4,39	**05250**			8,36	**05250**				
5,30		86	52,0	14,90	**053** [2]	7,15	**053** [2]	2,87	**05300**	7,43	**053**	5,42	**05300**				
5,35		93	57,0					5,22	**05350**								
5,40		93	57,0	18,31	**054** [2]	8,72	**054** [2]	3,16	**05400**			5,78	**05400**				
5,45		93	57,0					5,42	**05450**			7,18	**05450**				
5,50		93	57,0	15,84	**055** [2]	7,51	**055** [2]	3,05	**05500**	8,70	**055**	5,29	**05500**	6,55	**055**	14,62	**055**
5,55		93	57,0			8,84	**555** [2]	5,42	**05550**			7,18	**05550**				
5,56	7/32	93	57,0	18,57	**556** [2]	8,84	**556** [2]										
5,60		93	57,0	16,80	**056** [2]	8,01	**056** [2]	3,26	**05600**	8,33	**056**	6,38	**05600**	7,19	**056**	16,28	**056**
5,65		93	57,0					5,60	**05650**			9,90	**05650**				
5,70		93	57,0	16,52	**057** [2]	7,93	**057** [2]	3,29	**05700**	8,33	**057**	6,38	**05700**	7,19	**057**	16,28	**057**
5,75		93	57,0			7,93	**575** [2]	5,60	**05750**			9,73	**05750**				
5,80		93	57,0	16,52	**058** [2]	7,93	**058** [2]	3,37	**05800**	8,33	**058**	6,38	**05800**	7,27	**058**	16,39	**058**
5,85		93	57,0					5,60	**05850**			11,69	**05850**				
5,90		93	57,0	17,63	**059** [2]	8,44	**059** [2]	3,42	**05900**	8,33	**059**	6,38	**05900**	7,83	**059**	17,63	**059**
5,95	15/64	93	57,0	21,57	**595** [2]	10,33	**595** [2]	3,45	**05950**			6,38	**05950**				
6,00		93	57,0	15,99	**060** [2]	7,63	**060** [2]	3,05	**06000**	7,98	**060**	6,28	**06000**	7,25	**060**	17,35	**060**
6,05		101	63,0					6,08	**06050**			13,66	**06050**				
6,10		101	63,0	18,03	**061** [2]	8,61	**061** [2]	3,73	**06100**			6,38	**06100**				
6,15		101	63,0					6,08	**06150**			10,51	**06150**				
6,20		101	63,0	17,77	**062** [2]	8,48	**062** [2]	3,73	**06200**	9,31	**062**	6,38	**06200**			18,31	**062**
6,25		101	63,0					6,08	**06250**			10,93	**06250**				
6,30		101	63,0	19,68	**063** [2]	9,40	**063** [2]	3,79	**06300**			6,75	**06300**				
6,35	1/4	101	63,0	20,76	**635** [2]	9,92	**635** [2]	4,03	**06350**			6,48	**06350**				
6,40		101	63,0	20,76	**064** [2]	9,95	**064** [2]	3,99	**06400**			6,75	**06400**				
6,45		101	63,0					6,90	**06450**								
6,50		101	63,0	19,27	**065** [2]	9,18	**065** [2]	3,79	**06500**	9,15	**065**	6,46	**06500**	7,92	**065**	17,77	**065**
6,55		101	63,0					7,21	**06550**			14,75	**06550**				
6,60		101	63,0	21,04	**066** [2]	10,07	**066** [2]	4,15	**06600**			7,75	**06600**				

P				●		●		○		○					●		●
M						●				●					○		○
K				●		●		●							●		●
N				○		○		○		●		●			●		○
S				○		○				○					○		○
H				○											○		○
O				○		○		○							○		○

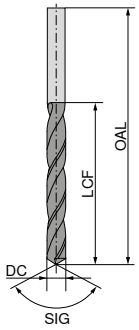
1) bez povrchové úpravy
2) samostrediaci

→ v_c strana 46+47

Pokračovanie na ďalšej strane

Vrtáky v skrutkovici DIN 338, krátke

≤ 5xD



UNI	UNI	N	VA	W	WTL	WTL
TiN	TiN	vap.			F.-nit	TiN



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

DC $_{h8}$ mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
6,65		101	63,0					7,32	06650			14,22	06650				
6,70		101	63,0	21,04	067 [2]	10,04	067 [2]	4,31	06700			7,80	06700				
6,75		109	69,0	28,42	675 [2]	13,57	675 [2]	5,03	06750			8,36	06750				
6,80		109	69,0	21,57	068 [2]	10,33	068 [2]	4,98	06800	11,03	068	8,36	06800	9,74	068	20,91	068
6,85		109	69,0					8,22	06850			14,75	06850				
6,90		109	69,0	22,01	069 [2]	10,50	069 [2]	4,98	06900	11,03	069	8,36	06900				
6,95		109	69,0					8,34	06950			14,75	06950				
7,00		109	69,0	21,57	070 [2]	10,33	070 [2]	4,60	07000	9,52	070	7,41	07000	8,66	070	19,15	070
7,05		109	69,0					8,90	07050			11,92	07050				
7,10		109	69,0	24,87	071 [2]	11,88	071 [2]	5,03	07100			10,28	07100				
7,14	9/32	109	69,0	37,17	714 [2]	17,77	714 [2]										
7,15		109	69,0					8,48	07150								
7,20		109	69,0	24,73	072 [2]	11,84	072 [2]	5,22	07200	13,03	072	10,28	07200	13,43	072	29,53	072
7,25		109	69,0					8,22	07250			17,49	07250				
7,30		109	69,0	25,69	073 [2]	12,29	073 [2]	5,22	07300			10,28	07300				
7,35		109	69,0					8,90	07350								
7,40		109	69,0	25,15	074 [2]	12,02	074 [2]	5,46	07400	13,03	074	10,28	07400	13,43	074	29,53	074
7,45		109	69,0			10,94	745 [2]	8,73	07450								
7,50		109	69,0	22,82	075 [2]	10,94	075 [2]	4,98	07500	10,36	075	8,51	07500	9,95	075	22,26	075
7,55		117	75,0					10,16	07550								
7,60		117	75,0	27,75	076 [2]	13,28	076 [2]	5,71	07600	15,73	076	11,30	07600	14,75	076	32,52	076
7,65		117	75,0					10,16	07650								
7,70		117	75,0	31,55	077 [2]	15,15	077 [2]	5,71	07700	15,73	077	11,30	07700	14,75	077	32,52	077
7,75		117	75,0					9,28	07750			19,80	07750				
7,80		117	75,0	27,07	078 [2]	12,95	078 [2]	5,84	07800	15,73	078	11,30	07800	14,75	078	32,52	078
7,85		117	75,0					10,16	07850								
7,90		117	75,0	32,38	079 [2]	15,44	079 [2]	5,91	07900	15,73	079	13,07	07900	14,75	079	32,52	079
7,94	5/16	117	75,0	29,10	794 [2]	13,92	794 [2]										
7,95		117	75,0					10,64	07950								
8,00		117	75,0	25,83	080 [2]	12,35	080 [2]	4,98	08000	12,73	080	9,51	08000	11,26	080	25,15	080
8,05		117	75,0					10,84	08050			25,01	08050				
8,10		117	75,0	28,14	081 [2]	13,49	081 [2]	6,08	08100			13,55	08100				
8,15		117	75,0					11,01	08150			25,01	08150				
8,20		117	75,0	27,75	082 [2]	13,28	082 [2]	6,28	08200			14,22	08200				
8,25		117	75,0					7,65	08250			20,50	08250				
8,30		117	75,0	30,87	083 [2]	14,75	083 [2]	6,81	08300			14,90	08300				
8,35		117	75,0					11,63	08350								
8,40		117	75,0	31,03	084 [2]	14,75	084 [2]	6,81	08400	17,63	084	14,90	08400	17,63	084	38,25	084
8,45		117	75,0					12,27	08450			23,76	08450				
8,50		117	75,0	26,50	085 [2]	12,71	085 [2]	6,46	08500	12,45	085	10,93	08500	12,82	085	28,28	085
8,55		125	81,0					14,34	08550			24,45	08550				
8,60		125	81,0			22,26	086 [2]	7,39	08600	18,46	086	14,90	08600			42,36	086
8,65		125	81,0					14,34	08650								
8,70		125	81,0			22,26	087 [2]	7,39	08700			16,68	08700				
8,73	11/32	125	81,0	28,70	873 [2]	13,66	873 [2]										
8,75		125	81,0					12,80	08750			23,76	08750				

P	●	●	○	○		●	●
M		●		●		○	○
K	●	●	●			●	●
N	○	○	○	●	●	●	○
S	○	○		○		○	○
H	○					○	○
O	○	○	○			○	○

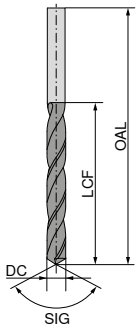
1) bez povrchové úpravy
2) samostrediaci

→ v_c strana 46+47

Pokračovanie na ďalšej strane

Vrtáky v skrutkovici DIN 338, krátke

≤ 5xD



UNI	UNI	N	VA	W	WTL	WTL
TiN	TiN	vap.			F.-nit	TiN



SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
10 173 ...	**10 171 ...**	**10 152 ...**	**10 175 ...**	**10 161 ...**	**10 168 ...**	**10 170 ...**

DC $_{h8}$ mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
8,80		125	81,0	31,03	088 [2]	14,75	088 [2]	7,65	08800	20,09	088	16,68	08800	19,68	088	43,03	088
8,90		125	81,0			20,65	089 [2]	7,99	08900			16,80	08900				
8,95		125	81,0					14,90	08950								
9,00		125	81,0	29,24	090 [2]	13,92	090 [2]	7,05	09000	16,28	090	11,92	09000	15,04	090	32,93	090
9,05		125	81,0					14,90	09050								
9,10		125	81,0			22,94	091 [2]	7,99	09100			18,46	09100				
9,15		125	81,0					14,90	09150								
9,20		125	81,0			22,94	092 [2]	7,99	09200	23,65	092	18,46	09200	22,82	092	50,01	092
9,25		125	81,0					10,64	09250			28,56	09250				
9,30		125	81,0	33,61	093 [2]	16,12	093 [2]	8,13	09300	24,34	093	18,46	09300	22,82	093	49,33	093
9,35		125	81,0			14,62	935 [2]	15,84	09350								
9,40		125	81,0			23,51	094 [2]	8,13	09400	26,10	094	18,46	09400	22,82	094	49,33	094
9,45		125	81,0					15,84	09450								
9,50		125	81,0	30,75	095 [2]	14,62	095 [2]	8,03	09500	19,15	095	13,92	09500	16,28	095	35,12	095
9,55		133	87,0					18,03	09550								
9,60		133	87,0			17,49	096 [2]	8,90	09600	27,46	096	20,91	09600	23,76	096	52,59	096
9,65		133	87,0					18,03	09650								
9,70		133	87,0			25,27	097 [2]	8,90	09700	27,46	097	21,45	09700	25,96	097	56,16	097
9,75		133	87,0					11,63	09750								
9,80		133	87,0	36,60	098 [2]	17,49	098 [2]	9,92	09800	27,46	098	21,45	09800	25,96	098	56,16	098
9,85		133	87,0					19,53	09850								
9,90		133	87,0			20,76	099 [2]	9,92	09900	27,46	099	22,01	09900	25,96	099	56,16	099
9,95		133	87,0					19,53	09950								
10,00		133	87,0	34,71	100 [2]	16,52	100 [2]	8,48	10000	18,31	100	14,75	10000	18,31	100	40,45	100
10,05		133	87,0					26,22	10050			37,30	10050				
10,10		133	87,0			23,65	101 [2]	10,64	10100			22,26	10100				
10,15		133	87,0					26,22	10150								
10,20		133	87,0	40,03	102 [2]	19,15	102 [2]	10,84	10200	26,10	102	22,26	10200	25,15	102	54,65	102
10,25		133	87,0					14,62	10250			25,01	10250				
10,30		133	87,0			20,65	103 [2]	13,08	10300	40,98	103	22,26	10300	33,61	103	72,96	103
10,35		133	87,0					26,22	10350								
10,40		133	87,0			25,54	104 [2]	13,08	10400			22,26	10400				
10,45		133	87,0					26,22	10450								
10,50		133	87,0	40,31	105 [2]	19,27	105 [2]	11,01	10500	27,07	105	18,17	10500	23,10	105	50,83	105
10,55		133	87,0			19,96	955 [2]	18,46	10550								
10,60		133	87,0					13,80	10600			22,26	10600				
10,70		142	94,0					15,84	10700	53,98	107	25,27	10700	35,52	107		
10,75		142	94,0					17,63	10750			29,38	10750				
10,80		142	94,0					15,44	10800			26,38	10800				
10,90		142	94,0					16,68	10900			26,38	10900				
11,00		142	94,0	41,67	110 [2]	19,96	110 [2]	12,80	11000	29,38	110	21,45	11000	28,28	110	60,80	110
11,10		142	94,0					16,68	11100			26,38	11100				
11,11	7/16	142	94,0	52,20	111 [2]	25,01	111 [2]										
11,20		142	94,0			22,14	112 [2]	15,84	11200	57,10	112	33,76	11200	46,46	112	103,40	112
11,30		142	94,0			22,14	113 [2]			57,53	113			46,46	113		
11,40		142	94,0			22,14	114 [2]	17,21	11400	57,53	114	37,30	11400	46,46	114		

P	●	●	○	○		●	●
M		●		●		○	○
K	●	●	●			●	●
N	○	○	○	●	●	●	○
S	○	○		○		○	○
H	○					○	○
O	○	○	○			○	○

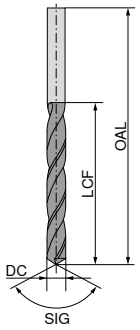
1) bez povrchové úpravy
2) samostrediaci

→ v_c strana 46+47

Pokračovanie na ďalšej strane

Vrtáky v skrutkovici DIN 338, krátke

≤ 5xD



	UNI	UNI	N	VA	W	WTL	WTL
	TiN	TiN	vap.			F.-nit	TiN
							
	SIG 130° HSS-E-PM	SIG 118° HSS-E	SIG 118° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS-E
	10 173 ...	10 171 ...	10 152 ...	10 175 ...	10 161 ...	10 168 ...	10 170 ...

DC $_{h8}$ mm	DC inch	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
11,50		142	94,0	46,17	115 2)	22,14	115 2)	13,80	11500	37,70	115	24,03	11500	32,93	115	72,68	115
11,60		142	94,0			23,65	116 2)	17,21	11600	65,86	116	37,30	11600	46,46	116		
11,70		142	94,0					17,63	11700	65,86	117	37,30	11700	46,46	117	103,40	117
11,80		142	94,0					17,90	11800	65,86	118	37,30	11800	49,33	118	108,40	118
11,90		151	101,0					19,53	11900	65,86	119	37,30	11900				
12,00		151	101,0	49,46	120 2)	23,65	120 2)	15,44	12000	42,49	120	26,10	12000	35,12	120	76,80	120
12,15		151	101,0			24,59	121 2)										
12,20		151	101,0					20,65	12200			44,39	12200				
12,25		151	101,0					23,10	12250								
12,30		151	101,0	88,67	123 2)	42,36	123 2)										
12,50		151	101,0	51,38	125 2)	24,59	925 2)	17,49	12500			26,10	12500	43,44	125	95,78	125
12,70		151	101,0	67,21	127 2)	32,12	127 2)	19,40	12700			25,27	12700				
12,80		151	101,0					23,36	12800			46,73	12800	73,64	128	161,20	128
13,00		151	101,0	54,65	130 2)	26,10	130 2)	19,15	13000			31,03	13000	43,44	130	94,83	130
13,10		151	101,0			46,46	131 2)										
13,20		151	101,0					25,01	13200			57,10	13200				
13,30		160	108,0			46,46	133 2)										
13,50		160	108,0	97,16	135 2)	46,46	135 2)	22,14	13500			38,39	13500	57,26	135	125,20	135
13,80		160	108,0					31,84	13800			71,86	13800	65,17	138	143,40	138
14,00		160	108,0	66,13	140 2)	31,71	140 2)	24,45	14000			37,01	14000	51,52	140	111,10	140
14,50		169	114,0					26,22	14500			48,92	14500	62,59	145	136,50	145
14,80		169	114,0											94,83	148		
15,00		169	114,0					28,56	15000			43,60	15000	64,35	150	140,80	150
15,25		178	120,0					53,01	15250								
15,50		178	120,0					31,03	15500			61,62	15500	93,86	155	203,50	155
15,80		178	120,0					51,09	15800								
16,00		178	120,0					33,33	16000			58,34	16000	78,82	160	174,90	160
16,50		184	125,0					38,13	16500			97,56	16500				
17,00		184	125,0					40,31	17000			98,93	17000				
17,50		191	130,0					43,98	17500			196,80	17500				
18,00		191	130,0					46,86	18000			107,10	18000				
18,50		198	135,0					51,09	18500								
19,00		198	135,0					55,20	19000			122,00	19000				
19,50		205	140,0					58,34	19500								
20,00		205	140,0					63,96	20000			151,60	20000				

P	●	●	○	○		●	●
M		●		●		○	○
K	●	●	●			●	●
N	○	○	○	●	●	●	○
S	○	○		○		○	○
H	○					○	○
O	○	○	○			○	○

1) bez povrchové úpravy
2) samostrediaci

→ v_c strana 46+47

Súpravy vrtákov v skrutkovici DIN 338, krátke

▲ v kazete
▲ priemery odstupňované po 0,1 mm

≤ 5xD



	N	UNI
	vap.	TiN
		
	Súprava vrtákov Typ N vap.	Súprava vrtákov Typ UNI s TiN
	HSS	HSS-E
	10 158 ...	**10 158 ...**
DC $_{h8}$ **mm**	**EUR** T2	**EUR** T2
1,0 - 5,9	115,70 **050**	344,40 **054** [1]
6,0 - 10,0	254,10 **100**	542,40 **104** [1]
P	○	●
M		●
K	●	●
N	○	○
S		○
H		
O	○	○

1) samostrediaci

→ v_c strana 46

Súprava typ N vap., obsahuje vrtáky v skrutkovnici, artikel č. 10 152 ...
Súprava typ UNI s TiN, obsahuje vrtáky v skrutkovnici, artikel č. 10 171 ...

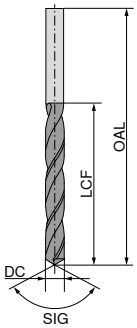
Vrtáky v skrutkovici s chladiacimi kanálikmi, dielenská norma, dlhé

≤ 10xD



NC

TiAlN





SIG 130°
HSS

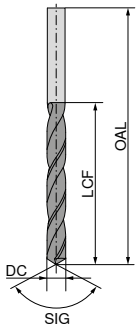
DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	10 224 ... EUR T2	
3,0	100	66	153,10	030
3,3	106	69	173,50	033
3,5	112	73	170,90	035
3,8	119	78	209,00	038
4,0	119	78	173,50	040
4,2	119	78	176,40	042
4,5	126	82	174,90	045
4,8	132	87	206,40	048
5,0	132	87	176,40	050
5,5	139	91	181,60	055
5,8	139	91	209,00	058
6,0	139	91	187,30	060
6,5	148	97	200,90	065
6,8	156	102	202,20	068
7,0	156	102	202,20	070
7,5	156	102	209,00	075
7,8	165	109	224,10	078
8,0	165	109	213,30	080
8,5	165	109	224,10	085
8,8	175	115	229,60	088
9,0	175	115	229,60	090
9,5	175	115	236,50	095
9,8	184	121	241,80	098
10,0	184	121	236,50	100
10,2	184	121	241,80	102
10,5	184	121	243,30	105
10,8	195	128	250,10	108
11,0	195	128	243,30	110
11,5	195	128	248,70	115
11,8	205	134	289,50	118
12,0	205	134	254,10	120
12,8	205	134	304,70	128
13,0	205	134	266,50	130

P	○
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	○

→ v_c strana 48

Vrtáky v skrutkovici, DIN 340, dlhé

≤ 10xD



	UNI	WTL	WTL	WTW
	TiN	F.-nit	TiN	
				
	SIG 118° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS
	10 270 ...	10 225 ...	10 210 ...	10 200 ...

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
1,0	56	33	6,90	010	9,95	010 1)	16,80	010	7,19	010
1,1	60	37	7,78	011	12,37	011 1)	17,90	011	7,83	011
1,2	65	41	8,63	012	11,72	012 1)			7,34	012
1,3	65	41	8,49	013	11,54	013 1)				
1,4	70	45	8,39	014	11,03	014 1)			6,47	014
1,5	70	45	7,26	015	9,60	015 1)	13,80	015	6,49	015
1,6	76	50	8,63	016	10,68	016 1)	13,43	016	5,97	016
1,7	76	50	9,39	017	10,40	017 1)				
1,8	80	53	9,02	018	10,40	018 1)			5,86	018
1,9	80	53	9,64	019	9,74	019 1)	12,83	019	5,84	019
2,0	85	56	7,16	020	7,41	020 1)	12,26	020	4,79	020
2,1	85	56	8,25	021	9,15	021 1)	14,08	021	5,74	021
2,2	90	59	8,39	022	9,33	022 1)				
2,3	90	59	8,25	023	9,33	023 1)	14,48	023	5,86	023
2,4	95	62	7,65	024	9,60	024	14,90	024	5,86	024
2,5	95	62	7,26	025	7,89	025	12,83	025	5,21	025
2,6	95	62	8,39	026	9,60	026	14,90	026	5,86	026
2,7	100	66	8,90	027	9,74	027	15,04	027	5,86	027
2,8	100	66	8,49	028	9,74	028	15,04	028	5,86	028
2,9	100	66	8,90	029	9,74	029	15,31	029	5,86	029
3,0	100	66	7,89	030	8,31	030	13,01	030	5,44	030
3,1	106	69	9,39	031	9,95	031				
3,2	106	69	8,78	032	9,74	032				
3,3	106	69	9,28	033	10,68	033	16,39	033	6,55	033
3,4	112	73	9,64	034	10,16	034				
3,5	112	73	9,39	035	9,74	035	14,90	035	6,14	035
3,6	112	73	9,77	036	10,40	036	18,72	036	7,51	036
3,7	112	73	9,52	037	10,40	037	17,90	037	7,74	037
3,8	119	78	9,15	038	10,68	038	17,90	038	7,83	038
3,9	119	78	10,27	039	10,84	039	18,17	039	7,97	039
4,0	119	78	10,02	040	10,40	040	16,12	040	6,70	040
4,1	119	78	10,14	041	11,03	041				
4,2	119	78	9,77	042	11,54	042	17,90	042	7,16	042
4,3	126	82	10,87	043	11,72	043	20,35	043	9,15	043
4,4	126	82	9,64	044	11,96	044				
4,5	126	82	10,27	045	12,37	045	18,46	045	8,23	045
4,6	126	82	9,88	046	12,16	046	21,33	046	9,33	046
4,7	126	82	11,37	047	12,82	047	21,33	047	9,60	047
4,8	132	87	11,13	048	13,65	048	21,33	048	9,74	048
4,9	132	87	11,29	049	14,22	049	22,14	049	9,95	049
5,0	132	87	11,37	050	12,37	050	19,53	050	7,85	050
5,1	132	87	12,65	051	14,62	051				

P	●	●	○	
M	●	○		
K	●	●	●	
N	○	●	○	●
S	○	○		
H		○		
O	○	○	○	

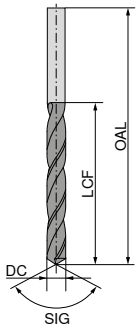
1) bez povrchové úpravy

→ v_c strana 48+49

Pokračovanie na ďalšej strane

Vrtáky v skrutkovici, DIN 340, dlhé

≤ 10xD



	UNI	WTL	WTL	WTW
	TiN	F.-nit	TiN	
				
	SIG 118° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS
	10 270 ...	10 225 ...	10 210 ...	10 200 ...

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
5,2	132	87	12,39	052	15,04	052	24,03	052	10,68	052
5,3	132	87	13,65	053	15,31	053	24,34	053	10,84	053
5,4	139	91	14,90	054	15,44	054				
5,5	139	91	11,89	055	14,75	055	23,36	055	10,16	055
5,6	139	91	15,57	056	16,28	056	27,88	056	11,96	056
5,7	139	91	17,35	057	16,39	057	28,56	057	12,16	057
5,8	139	91	15,04	058	16,68	058	28,83	058	12,82	058
5,9	139	91	16,80	059	16,80	059	30,75	059	13,29	059
6,0	139	91	14,34	060	15,31	060	24,03	060	10,40	060
6,1	148	97	17,08	061	17,77	061				
6,2	148	97	15,15	062	17,90	062				
6,3	148	97	17,08	063	18,17	063	33,06	063	15,73	063
6,4	148	97	15,44	064	18,98	064				
6,5	148	97	14,75	065	17,35	065	26,38	065	11,72	065
6,6	148	97	17,21	066	19,40	066				
6,7	148	97	17,63	067	19,80	067				
6,8	156	102	18,72	068	20,91	068	40,45	068	17,77	068
6,9	156	102	19,53	069	22,26	069				
7,0	156	102	17,77	070	19,15	070	31,03	070	14,34	070
7,1	156	102	17,21	071	22,82	071				
7,2	156	102	19,53	072	23,51	072	43,03	072	18,57	072
7,3	156	102	20,35	073	23,76	073				
7,4	156	102	21,17	074	25,15	074	43,72	074	19,15	074
7,5	156	102	21,45	075	22,82	075	37,70	075	17,35	075
7,6	165	109	23,10	076			44,96	076	19,80	076
7,7	165	109	22,01	077	27,46	077			20,09	077
7,8	165	109	24,03	078	28,00	078	46,46	078	20,35	078
7,9	165	109	23,22	079	28,28	079	46,86	079	20,91	079
8,0	165	109	19,68	080	21,33	080	35,67	080	15,84	080
8,1	165	109	21,57	081	29,53	081				
8,2	165	109	23,65	082	29,93	082				
8,3	165	109	25,15	083	30,61	083				
8,4	165	109	26,91	084	31,43	084	50,40	084	22,82	084
8,5	165	109	23,10	085	26,38	085	46,86	085	20,91	085
8,6	175	115	23,10	086	32,25	086				
8,7	175	115	23,22	087	32,52	087				
8,8	175	115	23,65	088	33,61	088	53,29	088	23,76	088
8,9	175	115	23,91	089	34,57	089				
9,0	175	115	24,19	090	25,96	090	43,30	090	19,68	090
9,1	175	115	24,19	091	35,52	091				
9,2	175	115	24,19	092	37,70	092			28,28	092
9,3	175	115	24,19	093	38,55	093			29,53	093

P	●	●	○	
M	●	○		
K	●	●	●	
N	○	●	○	●
S	○	○		
H		○		
O	○	○	○	

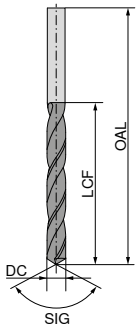
1) bez povrchové úpravy

→ v_c strana 48+49

Pokračovanie na ďalšej strane

Vrtáky v skrutkovici, DIN 340, dlhé

≤ 10xD



	UNI	WTL	WTL	WTW
	TiN	F.-nit	TiN	
				
	SIG 118° HSS-E	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS	SIG 130° HSS
	10 270 ...	**10 225 ...**	**10 210 ...**	**10 200 ...**

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
9,4	175	115	24,19	**094**	38,94	**094**			31,03	**094**
9,5	175	115	24,19	**095**	34,30	**095**	65,44	**095**	29,53	**095**
9,6	184	121	25,69	**096**					36,60	**096**
9,7	184	121	26,91	**097**	47,67	**097**	84,84	**097**		
9,8	184	121	28,83	**098**	47,67	**098**	89,08	**098**	38,55	**098**
9,9	184	121	31,30	**099**	47,67	**099**	95,38	**099**		
10,0	184	121	33,88	**100**	38,94	**100**	52,48	**100**	22,82	**100**
10,1	184	121	37,17	**101**						
10,2	184	121	39,49	**102**	50,28	**102**	93,86	**102**	42,36	**102**
10,3	184	121	42,78	**103**					66,40	**103**
10,4	184	121	42,78	**104**						
10,5	184	121	43,30	**105**	53,40	**105**	95,38	**105**	43,72	**105**
10,8	195	128			60,12	**108**				
11,0	195	128	51,52	**110**	59,02	**110**	78,16	**110**	35,52	**110**
11,5	195	128	52,05	**115**	72,14	**115**	130,60	**115**	58,07	**115**
11,6	195	128							78,16	**116**
11,8	195	128			79,66	**118**			69,96	**118**
12,0	205	134	52,59	**120**	72,68	**120**	97,01	**120**	44,68	**120**
12,2	205	134							81,98	**122**
12,3	205	134							69,96	**123**
12,5	205	134	57,66	**125**			99,19	**125**	46,04	**125**
13,0	205	134	62,71	**130**			104,30	**130**	50,01	**130**
13,5	214	140	63,79	**135**						
14,0	214	140	66,40	**140**			180,40	**140**	83,21	**140**

P	●	●	○	
M	●	○		
K	●	●	●	
N	○	●	○	●
S	○	○		
H		○		
O	○	○	○	

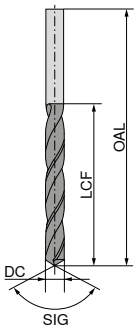
1) bez povrchové úpravy

→ v_c strana 48+49

Vrtáky v skrutkovici, DIN 1869, veľmi dlhé, rad 1

▲ do priemeru DC 2,30 mm v prevedení bez povlaku

> 10xD



	WTL	WTL
	TiAlN	F.-nit
		
	SIG 130° HSS-E	SIG 130° HSS

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	10 236 ... EUR T2		10 235 ... EUR T2	
2,0	125	85			11,03	020 1)
2,1	125	85			13,65	021 1)
2,2	135	90			13,65	022 1)
2,3	135	90			13,65	023 1)
2,4	140	95			14,34	024
2,5	140	95			11,03	025
2,6	140	95			14,34	026
2,7	150	100			15,04	027
2,8	150	100			15,04	028
2,9	150	100			15,04	029
3,0	150	100	24,96	03000	12,56	030
3,1	155	105			15,73	031
3,2	155	105			15,73	032
3,3	155	105	39,73	03300	15,73	033
3,4	165	115			15,84	034
3,5	165	115	28,40	03500	12,56	035
3,6	165	115			15,84	036
3,7	165	115			17,63	037
3,8	175	120			17,63	038
3,9	175	120			17,63	039
4,0	175	120	27,84	04000	12,82	040
4,1	175	120			17,63	041
4,2	175	120	40,97	04200	17,90	042
4,3	185	125			19,40	043
4,4	185	125			19,40	044
4,5	185	125	31,27	04500	13,92	045
4,6	185	125			19,40	046
4,7	185	125			19,96	047
4,8	195	135			20,35	048
4,9	195	135			21,33	049
5,0	195	135	23,33	05000	14,75	050
5,1	195	135			22,26	051
5,2	195	135			22,82	052
5,3	195	135			22,82	053
5,4	205	140			22,82	054
5,5	205	140	33,04	05500	16,28	055
5,6	205	140			22,82	056
5,7	205	140			23,10	057
5,8	205	140			23,51	058
5,9	205	140			23,51	059
6,0	205	140	35,02	06000	16,28	060
6,1	215	150			25,15	061
6,2	215	150			24,73	062
6,3	215	150			26,38	063
6,4	215	150			27,46	064
6,5	215	150	37,65	06500	22,26	065
6,6	215	150			27,46	066
6,7	215	150			29,10	067
6,8	225	155	35,46	06800	28,70	068
6,9	225	155			29,93	069
7,0	225	155	32,39	07000	23,10	070
7,1	225	155			33,61	071
7,3	225	155			33,61	073
7,4	225	155			33,61	074
7,5	225	155	36,16	07500	25,96	075
7,7	240	165			35,93	077
7,8	240	165			37,70	078
7,9	240	165			38,55	079
8,0	240	165	35,79	08000	28,70	080
8,1	240	165			44,27	081
8,2	240	165			44,27	082
8,3	240	165			44,27	083
8,4	240	165			46,46	084
8,5	240	165	46,07	08500	37,01	085
8,6	250	175			47,41	086
8,7	250	175			50,01	087
8,8	250	175			51,78	088
9,0	250	175	51,43	09000	39,49	090
9,2	250	175			58,75	092
9,4	250	175			62,99	094
9,5	250	175	51,77	09500	45,63	095
9,6	265	185			64,75	096
9,7	265	185			64,75	097
9,8	265	185			65,59	098
9,9	265	185			65,59	099
10,0	265	185	58,35	10000	40,86	100
10,2	265	185	85,53	10200		
10,5	265	185			72,68	105
11,0	280	195			54,38	110
11,5	280	195			66,81	115
12,0	295	205			62,01	120
12,5	295	205			76,10	125
13,0	295	205			75,43	130

	10 236 ...	10 235 ...
P	●	●
M		
K	●	●
N	●	●
S		
H		
O	○	○

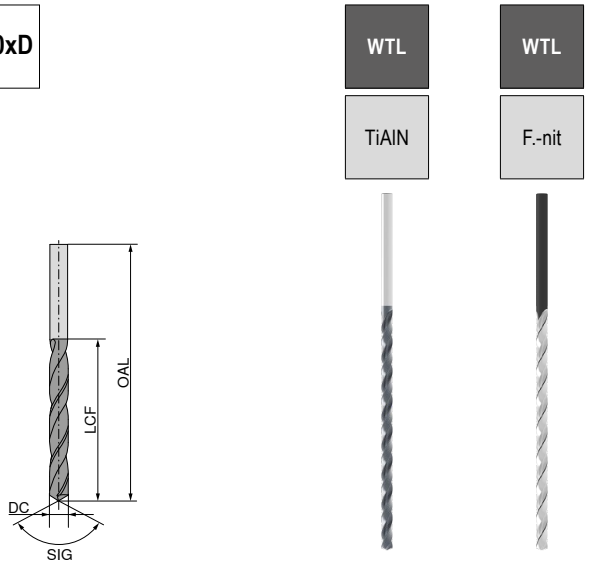
1) bez povrchové úpravy

→ v_c strana 50

Vrtáky v skrutkovici, DIN 1869, veľmi dlhé, rad 2

▲ do priemeru DC 2,00 mm v prevedení bez povlaku

> 10xD



DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	10 246 ... EUR T2		10 245 ... EUR T2	
2,0	160	110			22,26	020 [1]
2,5	180	120			22,26	025
3,0	190	130	33,63	03000	17,21	030
3,5	210	145	39,44	03500	17,35	035
4,0	220	150	35,34	04000	18,31	040
4,5	235	160	39,09	04500	19,40	045
5,0	245	170	37,62	05000	19,40	050
5,5	260	180	46,54	05500	23,76	055
6,0	260	180	48,31	06000	23,51	060
6,5	275	190	46,23	06500	26,63	065
7,0	290	200	48,36	07000	29,53	070
7,5	290	200	52,03	07500	34,57	075
8,0	305	210	57,49	08000	34,30	080
8,5	305	210	56,47	08500	53,98	085
9,0	320	220	62,58	09000	52,59	090
9,5	320	220	65,16	09500	61,20	095
10,0	340	235	74,31	10000	55,46	100
10,2	340	235	83,76	10200		
10,5	340	235			80,47	105
11,0	365	250			78,56	110
11,5	365	250			92,90	115
12,0	375	260	107,80	12000	90,16	120
12,5	375	260			90,16	125
13,0	375	260			92,23	130

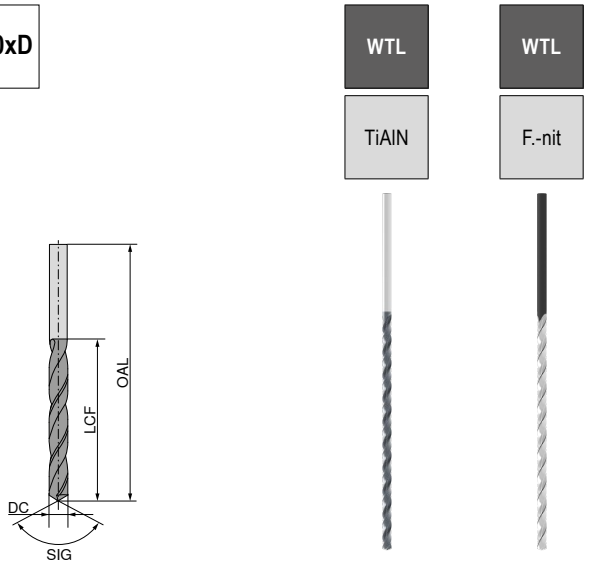
P	●	●
M		
K	●	●
N	●	●
S		
H		
O	○	○

1) bez povrchové úpravy

→ v_c strana 50+51

Vrtáky v skrutkovici, DIN 1869, veľmi dlhé, rad 3

> 10xD



DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	10 256 ... EUR T2		10 255 ... EUR T2	
2,5	225	150			28,70	025
3,0	240	160			28,70	030
3,5	265	180			23,10	035
4,0	280	190	45,93	04000	23,10	040
4,5	295	200			28,00	045
5,0	315	210	51,99	05000	28,00	050
5,5	330	225			29,93	055
6,0	330	225	59,88	06000	31,84	060
6,5	350	235			34,30	065
7,0	370	250			43,72	070
7,5	370	250			50,28	075
8,0	390	265	71,07	08000	51,52	080
8,5	390	265			65,17	085
9,0	410	280			69,96	090
9,5	410	280			82,67	095
10,0	430	295	97,56	10000	81,98	100
10,5	430	295			89,37	105
11,0	455	310			94,83	110
11,5	455	310			105,10	115
12,0	480	330			112,00	120
12,5	480	330			105,10	125
13,0	480	330			106,20	130

P	●	●
M		
K	●	●
N	●	●
S		
H		
O	○	○

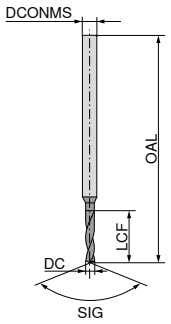
→ v_c strana 50+51

Minivrtáky DIN 1899

▲ štvorplochý výbrus
▲ so zosilnenou stopkou

Rozsah dodávky:

Balenie po 5 kusoch (Ø 0,15 mm po 10 kusoch).
Cena za kus.



N



SIG 118°
HSS-E-PM

10 103 ...

DC -0,004 mm	OAL mm	LCF mm	DCONMS h8 mm	EUR T2	
0,15	25	0,8	1,0	8,03	**00150**
0,20	25	1,5	1,0	6,45	**00200**
0,25	25	1,9	1,0	4,39	**00250**
0,30	25	1,9	1,0	5,10	**00300**
0,35	25	2,4	1,0	4,55	**00350**
0,40	25	3,0	1,0	4,55	**00400**
0,45	25	3,0	1,0	4,62	**00450**
0,50	25	3,4	1,0	4,55	**00500**
0,55	25	3,9	1,0	4,62	**00550**
0,60	25	3,9	1,0	4,60	**00600**
0,65	25	4,2	1,0	4,55	**00650**
0,70	25	4,8	1,0	4,23	**00700**
0,75	25	4,8	1,0	4,28	**00750**
0,80	25	5,3	1,5	4,71	**00800**
0,85	25	5,3	1,5	4,79	**00850**
0,90	25	6,0	1,5	4,79	**00900**
0,95	25	6,0	1,5	4,82	**00950**
1,00	25	6,8	1,5	4,82	**01000**
1,05	25	6,8	1,5	4,79	**01050**
1,10	25	7,6	1,5	4,94	**01100**
1,15	25	7,6	1,5	4,94	**01150**
1,20	25	8,5	1,5	4,82	**01200**
1,25	25	8,5	1,5	4,79	**01250**
1,30	25	8,5	1,5	4,97	**01300**
1,35	25	9,5	1,5	4,94	**01350**
1,40	25	9,5	1,5	4,82	**01400**
1,45	25	9,5	1,5	4,79	**01450**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

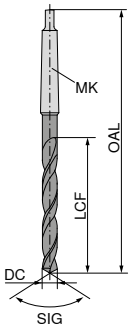
→ v_c strana 52

Vrtáky v skrutkovici, dielenská norma, krátke

≤ 3xD

WT

vap.





SIG 130°
HSS-E

10 285 ...

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	MK	EUR T2	
13,0	147	66	1	52,20	**130**
13,5	168	70	2	66,56	**135**
14,0	168	70	2	66,26	**140**
14,5	172	74	2	70,92	**145**
15,0	172	74	2	69,02	**150**
15,5	176	78	2	103,60	**155**
16,0	176	78	2	66,56	**160**
16,5	179	81	2	105,20	**165**
17,0	179	81	2	69,96	**170**
17,5	183	85	2	110,30	**175**
18,0	183	85	2	74,19	**180**
18,5	186	88	2	111,10	**185**
19,0	186	88	2	81,17	**190**
19,5	212	91	3	131,60	**195**
20,0	212	91	3	94,43	**200**
21,0	216	95	3	106,20	**210**
22,0	219	98	3	111,10	**220**
23,0	222	101	3	118,60	**230**
24,0	225	104	3	121,50	**240**
25,0	225	104	3	126,60	**250**
26,0	256	107	4	177,60	**260**
27,0	259	110	4	187,30	**270**
28,0	259	110	4	191,40	**280**
30,0	263	114	4	209,00	**300**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

→ v_c strana 45

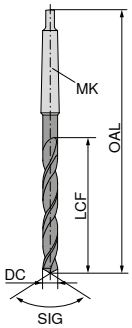
Vrtáky v skrutkovici, DIN 345

≤ 5xD

N

vap.

WTL





SIG 118°
HSS



SIG 130°
HSS-E

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	MK	10 265 ... EUR T2		10 280 ... EUR T2	
10,00	168	87	1	20,35	100	48,23	100 1)
10,20	168	87	1	23,65	102	50,01	102 1)
10,50	168	87	1	21,33	105	50,01	105 1)
10,80	175	94	1	28,00	108	54,78	108 1)
11,00	175	94	1	22,26	110	52,33	110 1)
11,20	175	94	1	29,78	112		
11,50	175	94	1	25,15	115	63,54	115 1)
11,80	175	94	1	31,84	118		
12,00	182	101	1	22,94	120	54,78	120 1)
12,20	182	101	1	32,52	122	59,99	122 1)
12,50	182	101	1	23,91	125	57,10	125 1)
12,80	182	101	1	32,80	128		
13,00	182	101	1	24,73	130	61,62	130 1)
13,20	182	101	1	33,76	132		
13,50	189	108	1	28,28	135	72,96	135 1)
13,80	189	108	1	35,52	138		
14,00	189	108	1	26,22	140	66,26	140 1)
14,25	212	114	2	39,49	142	98,37	142 1)
14,50	212	114	2	27,75	145	77,20	145 1)
14,75	212	114	2	42,36	147		
15,00	212	114	2	29,10	150	79,11	150 1)
15,25	218	120	2	38,94	152	101,00	152 1)
15,50	218	120	2	31,43	155	74,85	155 1)
15,75	218	120	2	35,52	157	84,04	157 1)
16,00	218	120	2	31,43	160	81,98	160 1)
16,25	223	125	2	47,96	162		
16,50	223	125	2	34,01	165	84,04	165 2)
16,75	223	125	2	38,94	167		
17,00	223	125	2	35,12	170	79,11	170 2)
17,25	228	130	2	43,98	172	92,78	172 2)
17,50	228	130	2	35,79	175	87,17	175 2)
17,75	228	130	2	44,39	177	94,54	177 2)
18,00	228	130	2	37,98	180	89,64	180 2)
18,25	233	135	2	45,63	182		
18,50	233	135	2	40,86	185	87,17	185 2)
18,75	233	135	2	47,96	187		
19,00	233	135	2	40,56	190	92,78	190 2)
19,25	238	140	2	50,98	192		
19,50	238	140	2	46,98	195		
19,75	238	140	2	53,29	197		
20,00	238	140	2	43,30	200	99,75	200 2)
20,25	243	145	2	58,34	202		
20,50	243	145	2	45,91	205		
20,75	243	145	2	58,91	207		
21,00	243	145	2	48,92	210	118,20	210 2)
21,25	248	150	2	60,67	212		
21,50	248	150	2	55,88	215		
21,75	248	150	2	63,54	217		
22,00	248	150	2	54,52	220	127,10	220 2)
22,25	248	150	2	65,17	222		
22,50	253	155	2	58,91	225	155,80	225 2)
22,75	253	155	2	66,81	227		
23,00	253	155	2	63,96	230	147,60	230 2)
23,50	276	155	3	63,54	235		
23,75	281	160	3	87,30	237		
24,00	281	160	3	66,56	240	159,90	240 2)
24,50	281	160	3	69,13	245		
24,75	281	160	3	96,08	247		
25,00	281	160	3	73,37	250	164,00	250 2)
25,50	286	165	3	76,23	255		
25,75	286	165	3	99,46	257		
26,00	286	165	3	84,30	260	189,90	260 2)
26,50	286	165	3	81,29	265		
26,75	291	170	3	128,40	267		
27,00	291	170	3	84,30	270	218,60	270 2)
27,50	291	170	3	86,78	275		
27,75	291	170	3	123,70	277		
28,00	291	170	3	92,90	280		
28,50	296	175	3	113,70	285		
28,75	296	175	3	128,40	287		
29,00	296	175	3	100,80	290		
29,50	296	175	3	103,00	295		
29,75	296	175	3	131,60	297		
30,00	296	175	3	100,80	300		
30,50	301	180	3	122,70	305		
31,00	301	180	3	119,10	310		
31,50	301	180	3	135,40	315		
32,00	334	185	4	125,30	320		
32,50	334	185	4	144,80	325		
33,00	334	185	4	134,40	330		
33,50	334	185	4	149,00	335		
34,00	339	190	4	157,20	340		
34,50	339	190	4	176,40	345		
35,00	339	190	4	159,90	350		
35,50	339	190	4	185,80	355		
36,00	344	195	4	174,90	360		
36,50	344	195	4	192,80	365		
37,00	344	195	4	189,90	370		
37,50	344	195	4	213,30	375		
38,00	349	200	4	200,90	380		
38,50	349	200	4	239,10	385		
39,00	349	200	4	221,40	390		
39,50	349	200	4	277,50	395		
40,00	349	200	4	229,60	400		
41,00	354	205	4	241,80	410		
42,00	354	205	4	265,10	420		
43,00	359	210	4	282,80	430		
44,00	359	210	4	297,80	440		
45,00	359	210	4	311,60	450		
46,00	364	215	4	321,20	460		
47,00	364	215	4	343,00	470		
48,00	369	220	4	351,20	480		
49,00	369	220	4	367,60	490		
50,00	369	220	4	379,80	500		
51,00	412	225	5	456,40	510		
52,00	412	225	5	489,20	520		
53,00	412	225	5	519,20	530		
54,00	417	230	5	532,90	540		
55,00	417	230	5	542,40	550		

P	○	●
M		○
K	●	●
N	○	●
S		○
H		○
O	○	○

1) s nitridovanými fazetkami

2) vaporizovaný

→ v_c strana 47

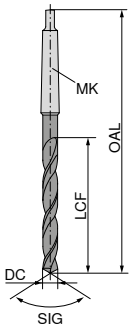
Vrtáky v skrutkovici, DIN 341, dlhé

≤ 10xD

N

vap.

WTL





SIG 118°
HSS



SIG 130°
HSS-E

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	MK	10 295 ... EUR T2		10 297 ... EUR T2	
10,00	197	116	1	27,07	100	50,01	100 1)
10,20	197	116	1	30,07	102	47,55	102 1)
10,50	197	116	1	27,46	105	53,84	105 1)
10,80	206	125	1	35,12	108		
11,00	206	125	1	28,28	110	52,73	110 1)
11,20	206	125	1	37,70	112	47,96	112 1)
11,50	206	125	1	28,28	115	54,10	115 1)
11,80	206	125	1	38,13	118	47,96	118 1)
12,00	215	134	1	28,28	120	54,10	120 1)
12,20	215	134	1	37,70	122	47,16	122 1)
12,50	215	134	1	28,56	125	54,94	125 1)
12,80	215	134	1	40,86	128	47,55	128 1)
13,00	215	134	1	28,56	130	57,10	130 1)
13,20	215	134	1	40,86	132		
13,50	223	142	1	31,84	135	59,71	135 1)
13,80	223	142	1	52,33	138	53,84	138 1)
14,00	223	142	1	32,25	140	65,72	140 1)
14,25	245	147	2	50,28	142		
14,50	245	147	2	40,86	145	63,96	145 1)
14,75	245	147	2	50,28	147		
15,00	245	147	2	40,45	150	67,63	150 1)
15,25	251	153	2	50,28	152		
15,50	251	153	2	39,34	155	66,56	155 1)
15,75	251	153	2	50,83	157		
16,00	251	153	2	42,36	160	68,86	160 1)
16,25	257	159	2	57,10	162		
16,50	257	159	2	44,39	165	69,28	165 2)
16,75	257	159	2	54,78	167		
17,00	257	159	2	43,98	170	78,42	170 2)
17,50	263	165	2	50,28	175	75,15	175 2)
17,75	263	165	2	61,90	177		
18,00	263	165	2	50,01	180	81,98	180 2)
18,50	269	171	2	55,88	185	75,15	185 2)
19,00	269	171	2	54,94	190	92,78	190 2)
19,50	275	177	2	63,54	195	92,23	195 2)
20,00	275	177	2	60,25	200	98,93	200 2)
20,50	282	184	2	75,81	205	97,56	205 2)
21,00	282	184	2	68,86	210	116,60	210 2)
21,50	289	191	2	81,98	215		
22,00	289	191	2	75,15	220	129,30	220 2)
22,50	296	198	2	83,48	225		
23,00	296	198	2	78,16	230		
23,50	319	198	3	95,22	235		
24,00	327	206	3	96,08	240	164,00	240 2)
24,50	327	206	3	103,20	245		
25,00	327	206	3	96,75	250	170,90	250 2)
25,50	335	214	3	116,00	255		
26,00	335	214	3	110,90	260		
26,50	335	214	3	119,00	265		
27,00	343	222	3	119,00	270		
27,50	343	222	3	147,60	275		
28,00	343	222	3	132,40	280		
29,00	351	230	3	153,10	290		
29,50	351	230	3	173,50	295		
30,00	351	230	3	153,10	300		
30,50	360	239	3	194,00	305		
31,00	360	239	3	184,50	310		
31,50	360	239	3	205,00	315		
32,00	397	248	4	198,20	320		
33,00	397	248	4	198,20	330		
33,50	397	248	4	231,00	335		
34,00	406	257	4	244,60	340		
35,00	406	257	4	237,70	350		
36,00	416	267	4	274,60	360		
37,00	416	267	4	310,20	370		
37,50	416	267	4	333,30	375		
38,00	426	277	4	296,40	380		
39,00	426	277	4	317,10	390		
40,00	426	277	4	333,30	400		
42,00	436	287	4	377,20	420		
43,00	447	298	4	404,40	430		
44,00	447	298	4	404,40	440		
45,00	447	298	4	422,20	450		
50,00	470	321	4	554,80	500		

	10 295 ...	10 297 ...
P	○	●
M		○
K	●	●
N	○	●
S		○
H		○
O	○	○

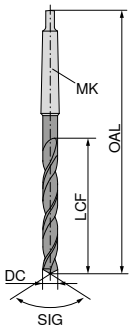
1) s nitridovanými fazetkami
2) vaporizovaný

→ v_c strana 49

Vrtáky v skrutkovici, DIN 1870, veľmi dlhé, rad 1

> 10xD

WTL





SIG 130°
HSS

10 305 ...

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	MK	EUR T2	
10,0	285	185	1	51,09	100 1)
10,5	285	185	1	62,16	105 1)
11,0	300	195	1	59,71	110 1)
11,5	300	195	1	62,71	115 1)
12,0	310	205	1	66,56	120 1)
12,5	310	205	1	68,60	125 1)
13,0	310	205	1	69,28	130 1)
13,5	325	220	1	79,92	135 1)
14,0	325	220	1	77,74	140 1)
14,5	340	220	2	80,47	145 1)
15,0	340	220	2	84,71	150 1)
15,5	355	230	2	92,78	155 1)
16,0	355	230	2	88,95	160 1)
16,5	355	230	2	89,64	165 2)
17,0	355	230	2	91,14	170 2)
17,5	370	245	2	96,08	175 2)
18,0	370	245	2	98,93	180 2)
18,5	370	245	2	109,60	185 2)
19,0	370	245	2	111,90	190 2)
19,5	385	260	2	120,80	195 2)
20,0	385	260	2	127,80	200 2)
21,0	385	260	2	147,60	210 2)
22,0	405	270	2	154,50	220 2)
23,0	405	270	2	181,60	230 2)
24,0	440	290	3	202,20	240 2)
25,0	440	290	3	205,00	250 2)
26,0	440	290	3	222,70	260 2)
28,0	460	305	3	258,20	280 2)
30,0	460	305	3	296,40	300 2)

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	○

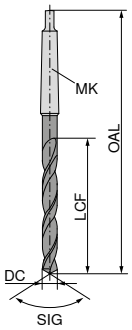
1) s nitridovanými fazetkami
2) vaporizovaný

→ v_c strana 51

Vrtáky v skrutkovici, DIN 1870, veľmi dlhé, rad 2

> 10xD

WTL





SIG 130°
HSS

10 315 ...

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	MK	EUR T2	
10,0	360	235	1	73,37	100 1)
10,5	360	235	1	92,23	105 1)
11,0	375	250	1	84,04	110 1)
11,5	375	250	1	89,64	115 1)
12,0	395	260	1	102,20	120 1)
13,0	395	260	1	107,10	130 1)
13,5	410	275	1	114,20	135 1)
14,0	410	275	1	114,20	140 1)
14,5	425	275	2	115,20	145 1)
15,0	425	275	2	116,00	150 1)
15,5	445	295	2	120,80	155 1)
16,0	445	295	2	119,00	160 1)
16,5	445	295	2	135,80	165 2)
17,0	445	295	2	127,80	170 2)
17,5	465	310	2	138,00	175 2)
18,0	465	310	2	143,40	180 2)
18,5	465	310	2	154,50	185 2)
19,0	465	310	2	157,20	190 2)
19,5	490	325	2	179,00	195 2)
20,0	490	325	2	177,60	200 2)
21,0	490	325	2	189,90	210 2)
22,0	515	345	2	228,20	220 2)
23,0	515	345	2	231,00	230 2)
24,0	555	365	3	258,20	240 2)
25,0	555	365	3	261,00	250 2)
26,0	555	365	3	306,10	260 2)
28,0	580	385	3	355,20	280 2)
30,0	580	385	3	411,30	300 2)

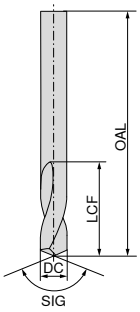
P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	○

1) s nitridovanými fazetkami
2) vaporizovaný

→ v_c strana 51

NC navrtávaky, dielenská norma

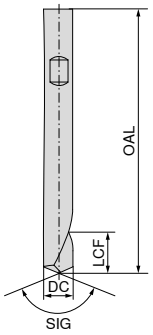
▲ drážky v skrutkovici



	NC-A	NC-A	NC-A	NC-A
		TiN		TiN
				
	SIG 120°	SIG 120°	SIG 90°	SIG 90°
	HSS	HSS	HSS	HSS
	10 510 ...	**10 512 ...**	**10 520 ...**	**10 522 ...**

DC h6 mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
3	46	12,0	8,83	**030**	12,81	**030**	8,83	**030**	12,81	**030**
4	55	12,0	8,96	**040**	13,09	**040**	8,96	**040**	13,09	**040**
5	62	14,0	9,38	**050**	13,64	**050**	9,38	**050**	13,64	**050**
6	66	16,0	9,61	**060**	13,80	**060**	9,61	**060**	13,80	**060**
8	79	21,0	16,12	**080**	23,36	**080**	16,12	**080**	23,36	**080**
10	89	25,0	17,90	**100**	25,83	**100**	17,90	**100**	25,83	**100**
12	102	30,0	25,96	**120**	37,85	**120**	25,96	**120**	37,85	**120**
16	115	37,5	34,01	**160**	49,46	**160**	34,01	**160**	49,46	**160**
20	131	45,0	54,78	**200**	79,52	**200**	54,78	**200**	79,52	**200**

▲ s upínacou plôškou, dle DIN 1835 B



					
			SIG 120°	SIG 90°	SIG 90°
			HSS	HSS	HSS
			10 513 ...	**10 521 ...**	**10 523 ...**

DC h6 mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2		EUR T2		EUR T2	
6	66	7,0	13,80	**060**	9,88	**060**	13,80	**060**
8	79	9,0	19,68	**080**	13,92	**080**	19,68	**080**
10	89	11,5	21,74	**100**	15,57	**100**	21,74	**100**
12	102	14,0	30,87	**120**	21,57	**120**	30,87	**120**
16	115	18,0	40,31	**160**	28,28	**160**	40,31	**160**
20	131	23,0	58,75	**200**	40,31	**200**	58,75	**200**

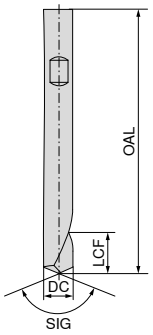
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

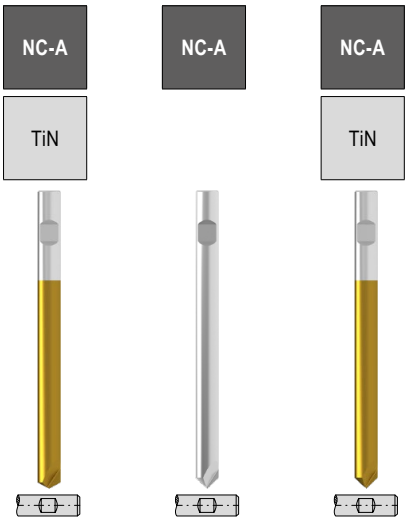
→ v_c strana 53

Vhodný iba pre navrtávanie!

NC navrtávaky, dielenská norma, dlhé

▲ s plôškou na upínanie podľa DIN 1835 B





SIG 120° HSS | SIG 90° HSS | SIG 90° HSS

DC h6 mm	OAL mm	LCF mm	10 532 ... EUR T2		10 526 ... EUR T2		10 528 ... EUR T2	
6	93	7,0	17,21	060	12,12	060	17,21	060
8	117	9,0	27,18	080	18,85	080	27,18	080
10	133	11,5	29,78	100	20,76	100	29,78	100
12	151	14,0	35,26	120	24,73	120	35,26	120
16	178	18,0	54,65	160	37,85	160	54,65	160
20	205	23,0	76,92	200	52,48	200	76,92	200

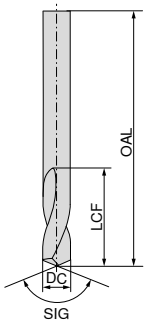
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

→ v_c strana 53

Vhodný iba pre navrtávanie!

NC navrtávaky, dielenská norma, dlhé

▲ drážky v skrutkovici



NC-A



SIG 90°
HSS

10 525 ...

DC h6 mm	OAL mm	LCF mm	EUR T2	
6,35	105	17	14,90	**025**
8,00	118	21	27,33	**030**
9,52	132	25	27,75	**040**
12,70	159	30	39,34	**050**
15,87	186	37	34,30	**060**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

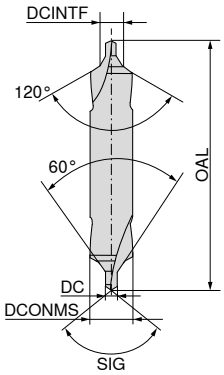
→ v_c strana 53

Vhodný iba pre navrtávanie!

Strediace vrtáky, DIN 333, typ B

▲ s ochranným zahĺbením 120°

ZB





pravá
SIG 118°
HSS

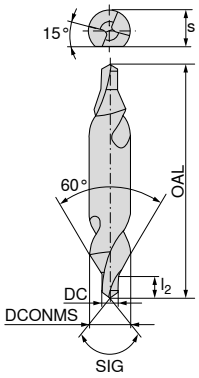
10 480 ...

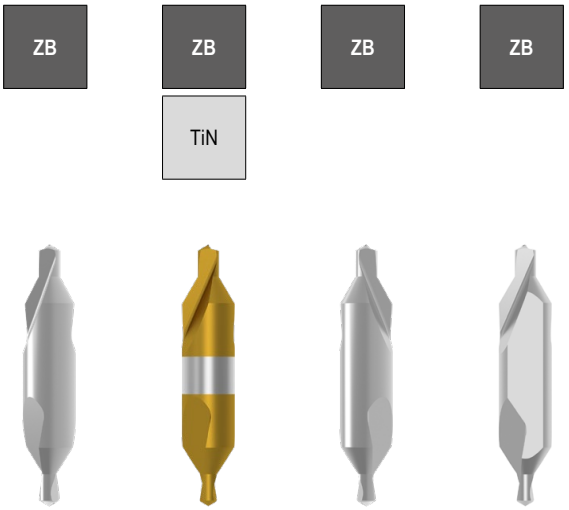
DC mm	DCONMS h8 mm	DCINTF k12 mm	OAL mm	EUR T2	
1,00	4,0	2,12	35,5	9,05	**100**
1,25	5,0	2,65	40,0	10,25	**125**
1,60	6,3	3,35	45,0	9,45	**160**
2,00	8,0	4,25	50,0	10,25	**200**
2,50	10,0	5,30	56,0	12,50	**250**
3,15	11,2	6,70	62,0	18,17	**315**
4,00	14,0	8,50	69,0	23,36	**400**
5,00	18,0	10,60	77,0	29,93	**500**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c strana 53

Strediace vrtáky DIN 333, tvar A





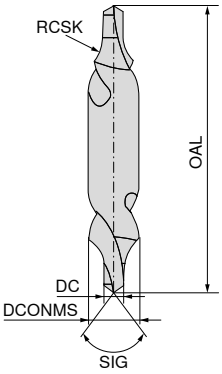
DC	s	DCONMS $_{h8}$	OAL	l_2		10 415 ... pravá SIG 118° HSS		10 425 ... pravá SIG 118° HSS		10 435 ... ľavá SIG 118° HSS		10 445 ... pravá SIG 118° HSS-E	
mm	mm	mm	mm	mm		EUR T2		EUR T2		EUR T2		EUR T2	
0,50		3,15	25,0	0,8		6,66	**050** [2]	15,73	**050** [2]	9,05	**050** [2]		
0,80		3,15	25,0	1,1		6,39	**080** [2]	15,15	**080** [2]	8,90	**080** [2]		
1,00		3,15	31,5	1,3		5,81	**100**	13,92	**100**	8,03	**100**		
1,25		3,15	31,5	1,6		6,66	**125**	15,84	**125**	9,45	**125**		
1,60		4,00	35,5	2,0		5,33	**160**	12,73	**160**	8,31	**160**		
1,60	3,25	4,00	35,5	2,0								7,16	**160** [1]
2,00		5,00	40,0	2,5		5,68	**200**	13,55	**200**	9,30	**200**		
2,00	4,20	5,00	40,0	2,5								7,32	**200** [1]
2,50		6,30	45,0	3,1		6,59	**250**	15,73	**250**	10,05	**250**		
2,50	5,35	6,30	45,0	3,1								8,48	**250** [1]
3,15		8,00	50,0	3,9		8,48	**315**	19,96	**315**	12,73	**315**		
3,15	6,95	8,00	50,0	3,9								11,15	**315** [1]
4,00		10,00	56,0	5,0		13,31	**400**	31,30	**400**	17,08	**400**		
4,00	8,40	10,00	56,0	5,0								16,28	**400** [1]
5,00		12,50	63,0	6,3		19,15	**500**	44,81	**500**	26,50	**500**		
5,00	10,95	12,50	63,0	6,3								23,76	**500** [1]
6,30		16,00	71,0	8,0		28,42	**630**	66,68	**630**	39,07	**630**		
6,30	14,00	16,00	71,0	8,0								39,90	**630** [1]

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

1) s plochou
2) iba jednostranné

→ v_c strana 53

Strediace vrtáky DIN 333, typ R









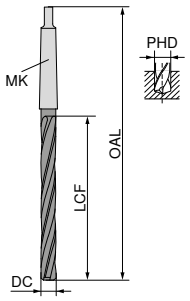


DC mm	DCONMS h8 mm	OAL mm	RCSK mm	pravá SIG 118° HSS 10 455 ... EUR T2		ľavá SIG 118° HSS 10 475 ... EUR T2	
0,50	3,15	25,0	2,00	6,66	**050** [1]		
0,80	3,15	25,0	2,50	6,39	**080** [1]	12,73	**080** [1]
1,00	3,15	31,5	2,90	5,72	**100**	9,92	**100**
1,25	3,15	31,5	3,15	6,51	**125**	11,91	**125**
1,60	4,00	35,5	4,00	5,33	**160**	9,68	**160**
2,00	5,00	40,0	5,00	5,68	**200**	9,92	**200**
2,50	6,30	45,0	6,30	6,59	**250**	10,25	**250**
3,15	8,00	50,0	8,00	8,48	**315**	14,22	**315**
4,00	10,00	56,0	10,00	12,35	**400**	20,65	**400**
5,00	12,50	63,0	12,50	18,72	**500**	30,19	**500**
6,30	16,00	71,0	16,00	28,42	**630**		
P					●		●
M					○		○
K					●		●
N					○		○
S					○		○
H							
O					○		○

1) iba jednostranné

→ v_c strana 53

Nástroj na vyvrtávanie (špirálový výhrubník)



N

vap.



SIG 120°
HSS

10 228 ...

DC h8 mm	OAL mm	LCF mm	PHD mm	MK	EUR T2	
12,00	182	101	8,4	1	38,13	**120**
12,75	182	101	9,1	1	46,73	**127**
13,00	182	101	9,1	1	41,80	**130**
13,75	189	108	9,8	1	47,16	**137**
14,00	189	108	9,8	1	42,49	**140**
14,75	212	114	10,5	2	53,01	**147**
15,00	212	114	10,5	2	47,16	**150**
15,75	218	120	11,2	2	54,94	**157**
16,00	218	120	11,2	2	49,18	**160**
16,75	223	125	11,9	2	58,62	**167**
17,00	223	125	11,9	2	52,05	**170**
17,75	228	130	12,6	2	60,12	**177**
18,00	228	130	12,6	2	53,01	**180**
18,70	233	135	13,3	2	60,53	**187**
19,00	233	135	13,3	2	59,71	**190**
19,70	238	140	14,0	2	60,53	**197**
20,00	238	140	14,0	2	59,71	**200**
20,70	243	145	14,6	2	70,63	**207**
21,00	243	145	14,6	2	69,80	**210**
21,70	248	150	15,3	2	71,44	**217**
22,00	248	150	15,3	2	70,37	**220**
22,70	253	155	16,0	2	78,82	**227**
23,00	253	155	16,0	2	77,88	**230**
23,70	281	160	16,6	3	82,24	**237**
24,00	281	160	16,6	3	80,47	**240**
24,70	281	160	17,3	3	87,44	**247**
25,00	281	160	17,3	3	85,93	**250**
25,70	286	165	18,0	3	91,54	**257**
26,00	286	165	18,0	3	90,32	**260**
26,70	291	170	18,6	3	106,90	**267**
27,00	291	170	18,6	3	104,80	**270**
27,70	291	170	19,3	3	107,80	**277**
28,00	291	170	19,3	3	106,00	**280**
28,70	296	175	20,0	3	118,00	**287**
29,00	296	175	20,0	3	117,00	**290**
29,70	296	175	20,5	3	122,80	**297**
30,00	296	175	20,5	3	121,20	**300**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c strana 53

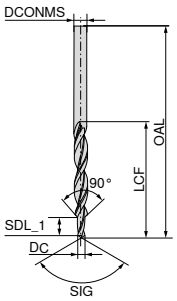
Stupňovité vrtáky, dlhé

▲ uhol zahĺbenia 90°
▲ na otvory pre závit podľa DIN 336, tabuľka 1 s voľným zahĺbením 90° aj na priechodné otvory podľa DIN EN 20273 – stredný rad
▲ posuv sa volí podľa malého priemeru DC

DIN 8378

SB

vap.





SIG 118°
HSS

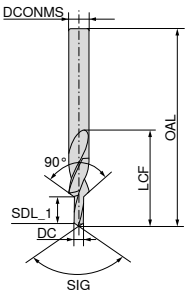
10 365 ...

pre závity	DC h9 mm	DCONMS h8 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	2,5	3,4	70	8,8	39	22,82	030
M4	3,3	4,5	80	11,4	47	24,45	040
M5	4,2	5,5	93	13,6	57	25,15	050
M6	5,0	6,6	101	16,5	63	28,70	060
M8	6,8	9,0	125	21,0	81	32,25	080
M10	8,5	11,0	142	25,5	94	41,25	100
M12	10,2	13,5	160	30,0	108	53,01	120

Stupňovité vrtáky, dĺžka podľa DIN 1897

▲ uhol zahĺbenia 90°
▲ na otvory pre závit podľa DIN 336, tabuľka 1 s voľným zahĺbením 90° aj na priechodné otvory podľa DIN EN 20273 – stredný rad
▲ posuv sa volí podľa malého priemeru DC

SB





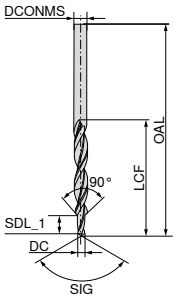
SIG 118°
HSS

10 320 ...

pre závity	DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	2,5	3,4	52	8,8	20	14,62	030
M4	3,3	4,5	58	11,4	24	14,75	040
M5	4,2	5,5	66	13,6	28	15,84	050
M6	5,0	6,6	70	16,5	31	17,08	060
M8	6,8	9,0	84	21,0	40	19,68	080
M10	8,5	11,0	95	25,5	47	25,41	100
M12	10,2	13,5	107	30,0	54	32,63	120

▲ na priechodné otvory podľa DIN EN 20273 – jemný rad
▲ so zahĺbením pre hlavu skrutiek 90°
▲ posuv sa volí podľa malého priemeru DC

DIN 8374





SIG 118°
HSS

10 355 ...

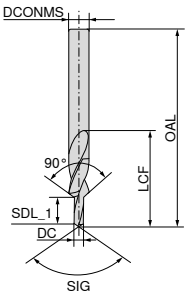
pre závity	DC h9 mm	DCONMS h8 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	3,2	6,0	93	9	57	26,22	030
M4	4,3	8,0	117	11	75	31,14	040
M5	5,3	10,0	133	13	87	38,25	050
M6	6,4	11,5	142	15	94	43,72	060
M8	8,4	15,0	169	19	114	72,14	080
M10	10,5	19,0	198	23	135	111,30	100

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c strana 53

▲ na priechodné otvory podľa DIN EN 20273 – jemný rad
▲ so zahĺbením pre hlavu skrutiek 90°
▲ posuv sa volí podľa malého priemeru DC

DIN 8374





SIG 118°
HSS

10 330 ...

pre závity	DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2	
M3	3,2	6,0	66	9	28	17,08	030
M4	4,3	8,0	79	11	37	18,98	040
M5	5,3	10,0	89	13	43	23,91	050
M6	6,4	11,5	95	15	47	26,50	060
M8	8,4	15,0	111	19	56	31,14	080
M10	10,5	19,0	127	23	64	46,04	100

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c strana 53

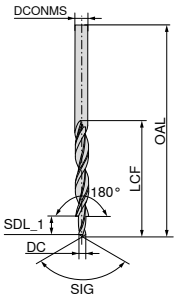
Stupňovité vrtáky, dlhé

- ▲ uhol zahĺbenia 180°
- ▲ na priechodné otvory podľa DIN EN 20273 – stredný rad
- ▲ na zahĺbenie pre hlavy skrutiek podľa DIN 974-1 – rad 1
- ▲ posuv sa volí podľa malého priemeru DC

DIN 8376

SB

vap.





SIG 118°
HSS

10 375 ...

pre závity	DC h9 mm	DCONMS h8 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2		
M3	3,4	6	93	9	57	26,22	**030**	1)
M4	4,5	8	117	11	75	31,14	**040**	
M5	5,5	10	133	13	87	37,17	**050**	
M6	6,6	11	142	15	94	42,78	**060**	
M8	9,0	15	169	19	114	53,98	**080**	
M10	11,0	18	191	23	130	112,30	**100**	

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

1) DCONMS nielen podľa DIN 974-1

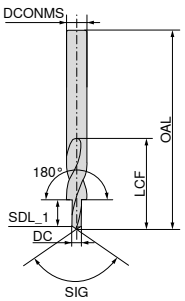
→ v_c strana 53

Stupňovité vrtáky, dĺžka podľa DIN 1897

- ▲ uhol zahĺbenia 180°
- ▲ na priechodné otvory podľa DIN EN 20273 – stredný rad
- ▲ na zahĺbenie pre hlavy skrutiek podľa DIN 974-1 – rad 1
- ▲ posuv sa volí podľa malého priemeru DC

DIN 8376

SB





SIG 118°
HSS

10 340 ...

pre závity	DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T2		
M3	3,4	6	66	9	28	16,28	**030**	1)
M4	4,5	8	79	11	37	18,46	**040**	
M5	5,5	10	89	13	43	22,82	**050**	
M6	6,6	11	95	15	47	26,22	**060**	
M8	9,0	15	111	19	56	33,61	**080**	
M10	11,0	18	123	23	62	50,15	**100**	

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

1) DCONMS nielen podľa DIN 974-1

→ v_c strana 53

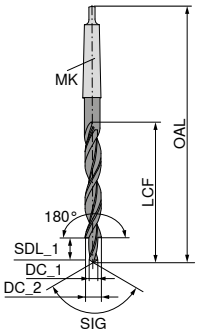
Stupňovité vrtáky

▲ uhol zahĺbenia 180°
▲ na priechodné otvory podľa DIN EN 20273 – stredný rad
▲ na zahĺbenie pre hlavy skrutiek podľa DIN 974-1 – rad 1
▲ posuv sa volí podľa malého priemeru DC

DIN 8377

SB

vap.





SIG 118°
HSS

10 405 ...

pre závity	DC_1 h9 mm	DC_2 mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	MK	EUR T2	
M6	6,6	11	175	15	94	1	53,98	**060**
M8	9,0	15	212	19	114	2	70,92	**080**
M10	11,0	18	228	23	130	2	94,83	**100**
M12	13,5	20	238	27	140	2	114,90	**120**
M14	15,5	24	281	31	160	3	147,60	**140**
M16	17,5	26	286	35	165	3	174,90	**160**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c strana 53

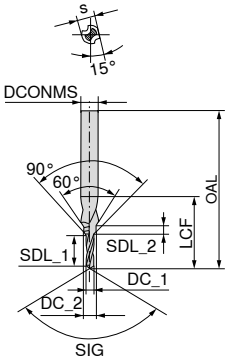
Stupňovité vrtáky pre centrovanie, dielenská norma

▲ s plôškou
▲ uhol zahĺbenia 60°
▲ špeciálny vrták pre strediace otvory so závitom podľa DIN 332, tvar D
▲ vŕtanie od Ø 3,3 mm
▲ posuv sa volí podľa malého priemeru DC



SB

vap.





SIG 118°
HSS

10 350 ...

pre závity	DC_1 h8 mm	DCONMS h7 mm	DC_2 mm	s mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	SDL_2 mm	EUR T2	
M4	3,3	8,0	4,3	6,75	63	11,0	23	1,60	62,99	**040**
M5	4,2	10,0	5,3	8,45	67	13,0	27	2,15	69,13	**050**
M6	5,0	12,5	6,4	10,45	71	16,0	33	2,90	75,69	**060**
M8	6,8	14,0	8,4	12,50	88	19,5	41	3,50	71,75	**080**
M10	8,5	16,0	10,5	14,85	94	23,0	47	4,70	82,24	**100**
M12	10,2	20,0	13,0	18,45	105	28,0	59	6,50	108,20	**120**
M16	14,0	25,0	17,0	23,40	132	33,0	67	8,30	151,60	**160**
M20	17,5	31,5	21,0	29,35	145	38,0	77	10,35	202,20	**200**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c strana 53

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

*** pevnosť v ťahu**

Orientačné rezné parametre – hĺbka vŕtania 3xD

Index	10 122 ... Typ VX-TiN		10 113 ... Typ UNI-PM-TiN		10 107 ... Typ UNI-TiN		10 105 ... Typ N		10 130 ... Typ VA	
	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F
P.1.1	46	6	44	6	46	6	28	6	38	5
P.1.2	39	5	37	5	39	5	24	5	32	4
P.1.3	35	5	33	5	35	5	21	5	29	4
P.1.4	32	5	31	5	32	5	20	5	27	4
P.1.5	28	5	26	5	28	5	17	5		
P.2.1	35	5	32	6	35	5	17	4	25	5
P.2.2	24	4	23	5	24	4	12	3	18	4
P.2.3	21	4	19	5	21	4	10	3		
P.2.4	19	3	18	4	19	3	9	2		
P.3.1	17	4	21	4	17	4	13	4		
P.3.2	13	3	16	3	13	3				
P.3.3	12	3	15	3	12	3				
P.4.1	18	4	14	3	18	4			15	3
P.4.2	17	3	14	2	17	3			14	2
M.1.1	15	4			15	4			13	3
M.2.1	12	3			12	3			11	2
M.3.1	10	3			10	3			9	2
K.1.1	41	6	46	6	41	6	30	6		
K.1.2	33	6	37	6	33	6	24	6		
K.2.1	35	6	39	6	35	6	26	6		
K.2.2	27	5	30	5	27	5	20	5		
K.3.1	35	6	39	6	35	6	26	6		
K.3.2	27	5	30	5	27	5	20	5		
N.1.1									80	7
N.1.2									80	7
N.2.1	75	6	69	6	75	6	50	6	65	6
N.2.2	60	5	55	5	60	5	40	5	52	5
N.2.3	52	5	48	5	52	5	35	5	46	5
N.3.1	69	5	64	5	69	5	60	5	60	5
N.3.2	41	4	39	4	41	4	36	4	36	4
N.3.3	55	4	52	4	55	4	48	4	48	4
N.4.1	70	5	60	5	70	5	45	5	6	5
S.1.1			7	2					8	1
S.1.2			6	1					6	1
S.2.1			6	2					7	1
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1	9	2			9	2			10	2
S.3.2	6	1			6	1			7	1
S.3.3									6	2
H.1.1			6	1						
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1			10	3						
H.3.1										
O.1.1	29	4	23	4	29	4	20	5		
O.1.2	29	4			29	4	20	5		
O.2.1	29	4	23	4	29	4	20	5		
O.2.2	29	4	23	4	29	4	20	5		
O.3.1										

Rezné parametre sú v značnej miere závislé od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti od pracovných podmienok musia upraviť smerom hore alebo dole!

Index	10 106 ... Typ WNX		10 109 ... Typ WT		10 110 ... Typ WT-TiN		10 285 ... Typ WT-MK	
	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F
P.1.1	38	6	38	6	44	6	38	6
P.1.2	32	5	32	5	37	5	32	5
P.1.3	29	5	29	5	33	5	29	5
P.1.4	27	5	27	5	31	5	27	5
P.1.5	23	5	23	5	26	5	23	5
P.2.1	28	6	25	5	29	5	25	5
P.2.2	20	5	18	4	20	4	18	4
P.2.3	17	5	15	4	17	4	15	4
P.2.4	15	4	14	3	16	3	14	3
P.3.1	18	4	16	4	18	4	16	4
P.3.2	14	3	12	3	14	3	12	3
P.3.3	13	3	12	3	14	3	12	3
P.4.1	13	3	14	3	17	3	14	3
P.4.2	12	2	14	2	16	2	14	2
M.1.1			12	3	14	3	12	3
M.2.1			10	2	12	2	10	2
M.3.1			8	2	10	2	8	2
K.1.1	40	6	35	6	40	6	35	6
K.1.2	32	6	28	6	32	6	28	6
K.2.1	34	6	30	6	34	6	30	6
K.2.2	26	5	23	5	26	5	23	5
K.3.1	34	6	30	6	34	6	30	6
K.3.2	26	5	23	5	26	5	23	5
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1	60	6						
N.2.2	48	5						
N.2.3	42	5						
N.3.1	56	5	62	5	71	5	62	5
N.3.2	34	4	37	4	43	4	37	4
N.3.3	45	4						
N.4.1	55	5						
S.1.1	6	2	8	1	9	1	8	1
S.1.2	5	1	6	1	7	1	6	1
S.2.1	5	2	7	1	8	1	7	1
S.2.2					5	1		
S.2.3					6	1		
S.3.1			10	2	12	2	10	2
S.3.2			7	1	7	1	7	1
S.3.3			6	2	7	2	6	2
H.1.1	5	1	4	1	5	1	4	1
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1	9	3	8	3	9	3	8	3
H.3.1								
O.1.1	20	4						
O.1.2								
O.2.1	20	4						
O.2.2	20	4						
O.3.1								

Pri vŕtaní do húževnatých a zvierajúcich materiálov by sa pri hĺbkach vŕtania ≥ 4xD mali odstraňovať triesky a rezná rýchlosť v_c by sa mala znížiť nasledujúcim spôsobom: u hĺbky vŕtania > 4xD o 10%, u hĺbky vŕtania > 6xD o 15–20%.
Ďalej odporúčame aplikovať chladenie emulziou.

v_c = rezná rýchlosť v m/min.
F = koeficient pre výber posuvu
Orientačné hodnoty pre posuv pozri
→ **strana 54**

Orientačné rezné parametre – hĺbka vŕtania 5xD

Index	10 124 ... Typ VX-TiN		10 173 ... Typ UNI-PM-TiN		10 171 ... Typ UNI-TiN		10 152 ... Typ N		10 175 ... Typ VA	
	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F
P.1.1	**46**	6	**44**	6	**46**	6	28	6	38	5
P.1.2	**39**	5	**37**	5	**39**	5	24	5	32	4
P.1.3	**35**	5	**33**	5	**35**	5	21	5	29	4
P.1.4	**32**	5	**31**	5	**32**	5	20	5	27	4
P.1.5	**28**	5	**26**	5	**28**	5	17	5		
P.2.1	**35**	5	**32**	6	**35**	5	17	4	25	5
P.2.2	**24**	4	**23**	5	**24**	4	12	3	18	4
P.2.3	**21**	4	**19**	5	**21**	4	10	3		
P.2.4	**19**	3	**18**	4	**19**	3	9	2		
P.3.1	**17**	4	**21**	4	**17**	4	13	4		
P.3.2	**13**	3	**16**	3	**13**	3				
P.3.3	**12**	3	**15**	3	**12**	3				
P.4.1	**18**	4	**14**	3	**18**	4			15	3
P.4.2	**17**	3	**14**	2	**17**	3			14	2
M.1.1	**15**	4			**15**	4			**13**	3
M.2.1	**14**	4			**14**	4			**12**	3
M.3.1	**10**	3			**10**	3			**9**	2
K.1.1	**41**	6	**46**	6	**41**	6	**30**	6		
K.1.2	**33**	6	**37**	6	**33**	6	**24**	6		
K.2.1	**35**	6	**39**	6	**35**	6	**26**	6		
K.2.2	**27**	5	**30**	5	**27**	5	**20**	5		
K.3.1	**35**	6	**39**	6	**35**	6	**26**	6		
K.3.2	**27**	5	**30**	5	**27**	5	**20**	5		
N.1.1									**80**	7
N.1.2									**80**	7
N.2.1	75	6	69	6	75	6	50	6	**65**	6
N.2.2	60	5	55	5	60	5	40	5	**52**	5
N.2.3	52	5	48	5	52	5	35	5	**46**	5
N.3.1	69	5	64	5	69	5	60	5	**60**	5
N.3.2	41	4	39	4	41	4	36	4	**36**	4
N.3.3	55	4	52	4	55	4	48	4	**48**	4
N.4.1	75	6	65	6	70	6	45	6	**60**	6
S.1.1			7	2					8	1
S.1.2			6	1					6	1
S.2.1			6	2					7	1
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1	9	2			9	2			10	2
S.3.2	6	1			6	1			7	1
S.3.3									6	1
H.1.1			6	1						
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1			10	3						
H.3.1										
O.1.1	29	4	23	4	29	4	20	5		
O.1.2	29	4			29	4	20	5		
O.2.1	29	4	23	4	29	4	20	5		
O.2.2	29	4	23	4	29	4	20	5		
O.3.1										

Rezné parametre sú v značnej miere závislé od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti od pracovných podmienok musia upraviť smerom hore alebo dole!

Index	10 161 ... Typ W		10 168 ... Typ WTL		10 170 ... Typ WTL-TiN		10 265 ... Typ N-MK		10 280 ... Typ WTL-MK	
	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F
P.1.1			**32**	6	**37**	6	28	6	**32**	6
P.1.2			**27**	5	**31**	5	24	5	**27**	5
P.1.3			**24**	5	**28**	5	21	5	**24**	5
P.1.4			**23**	5	**26**	5	20	5	**23**	5
P.1.5			**19**	5	**22**	5	17	5	**19**	5
P.2.1			**20**	5	**22**	5	17	4	**20**	5
P.2.2			**14**	4	**16**	4	12	3	**14**	4
P.2.3			**12**	4	**13**	4	10	3	**12**	4
P.2.4			**11**	3	**12**	3	9	2	**11**	3
P.3.1			**15**	4	**17**	4	13	4	**15**	4
P.3.2			**11**	3	**13**	3			**11**	3
P.3.3			**10**	3	**12**	3			**10**	3
P.4.1			**10**	3	**12**	3			**10**	3
P.4.2			**10**	2	**11**	2			**10**	2
M.1.1			9	3	11	3			9	3
M.2.1			8	2					8	2
M.3.1										
K.1.1			**35**	6	**40**	6	**30**	6	**35**	6
K.1.2			**28**	6	**32**	6	**24**	6	**28**	6
K.2.1			**29**	6	**34**	6	**26**	6	**29**	6
K.2.2			**22**	5	**26**	5	**20**	5	**22**	5
K.3.1			**29**	6	**34**	6	**26**	6	**29**	6
K.3.2			**22**	5	**26**	5	**20**	5	**22**	5
N.1.1	**70**	7	**69**	7					**69**	7
N.1.2	**70**	7	**69**	7					**69**	7
N.2.1	**60**	6	**58**	6	66	6	50	6	**58**	6
N.2.2			**46**	5	53	5	40	5	**46**	5
N.2.3			**40**	5	46	5	35	5	**40**	5
N.3.1			**69**	5	79	5	60	5	**69**	5
N.3.2			**41**	4	48	4	36	4	**41**	4
N.3.3	**56**	4	**55**	4	63	4	48	4	**55**	4
N.4.1	**60**	6	**6**	6	60	6	45	6	**50**	6
S.1.1			7	2	8	2			7	2
S.1.2			6	1	6	1			6	1
S.2.1			6	2	7	2			6	2
S.2.2			3	1	4	1			3	1
S.2.3			4	1	5	1			4	1
S.3.1			6	2	7	2			6	2
S.3.2			4	1	4	1			4	1
S.3.3										
H.1.1			5	1	5	1			5	1
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1			9	3	11	3			9	3
H.3.1										
O.1.1			23	4	26	4	20	5	23	4
O.1.2			23	4	26	4	20	5	23	4
O.2.1			23	4	26	4	20	5	23	4
O.2.2			23	4	26	4	20	5	23	4
O.3.1										

Pri vŕtaní do húževnatých a zvierajúcich materiálov by sa pri hĺbkach vŕtania ≥ 4xD mali odstraňovať triesky a rezná rýchlosť v_c by sa mala znížiť nasledujúcim spôsobom: u hĺbky vŕtania > 4xD o 10%, u hĺbky vŕtania > 6xD o 15–20%.
Ďalej odporúčame aplikovať chladenie emulziou.

v_c = rezná rýchlosť v m/min.
F = koeficient pre výber posuvu
Orientačné hodnoty pre posuv pozri
→ **strana 54**

Orientačné rezné parametre – hĺbka vŕtania 10xD

Index	10 224 ... Typ NC-TiALN		10 270 ... Typ UNI-TiN		10 225 ... Typ WTL		10 210 ... Typ WTL-TiN	
	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F
P.1.1	41	7	**41**	6	**29**	6	29	6
P.1.2	34	6	**35**	5	**25**	5	25	5
P.1.3	30	6	**31**	5	**22**	5	22	5
P.1.4	28	6	**29**	5	**20**	5	20	5
P.1.5	24	6	**25**	5	**17**	5	17	5
P.2.1	25	5	**31**	5	**18**	5	18	5
P.2.2	17	4	**22**	4	**12**	4	12	4
P.2.3	15	4	**19**	4	**11**	4	11	4
P.2.4	14	3	**17**	3	**10**	3	10	3
P.3.1	19	5	**16**	4	**13**	4	13	4
P.3.2			**12**	3	**10**	3	10	3
P.3.3			**10**	2	**8**	3	8	3
P.4.1	13	4	**16**	4	**9**	3		
P.4.2	12	3	**15**	3	**9**	2		
M.1.1	12	4	**13**	4	8	3		
M.2.1	8	3	**8**	3	2	2		
M.3.1			**9**	3				
K.1.1	**43**	7	**37**	6	**31**	6	**31**	6
K.1.2	**35**	7	**30**	6	**25**	6	**25**	6
K.2.1	**37**	7	**32**	6	**26**	6	**26**	6
K.2.2	**28**	6	**24**	5	**20**	5	**20**	5
K.3.1	**37**	7	**32**	6	**26**	6	**26**	6
K.3.2	**28**	6	**24**	5	**20**	5	**20**	5
N.1.1					**62**	7		
N.1.2					**62**	7		
N.2.1	72	7	67	6	**52**	6	52	6
N.2.2	58	6	54	5	**41**	5	41	5
N.2.3	51	6	47	5	**36**	5	36	5
N.3.1	87	6	62	5	**62**	5	62	5
N.3.2	52	5	37	4	**37**	4	37	4
N.3.3	70	5	50	4	**50**	4	50	4
N.4.1	50	6	50	6	**50**	6	50	5
S.1.1					6	2		
S.1.2					5	1		
S.2.1					5	2		
S.2.2					3	1		
S.2.3					4	1		
S.3.1			8	2	5	2		
S.3.2			5	1	3	1		
S.3.3								
H.1.1					4	1		
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1					8	3		
H.3.1								
O.1.1	29	6	26	4	21	4	21	4
O.1.2	29	6	26	4	21	4	21	4
O.2.1	29	6	26	4	21	4	21	4
O.2.2	29	6	26	4	21	4	21	4
O.3.1								

Rezné parametre sú v značnej miere závislé od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti od pracovných podmienok musia upraviť smerom hore alebo dole!

Index	10 200 ... Typ WTW		10 295 ... Typ N-MK		10 297 ... Typ WTL-MK	
	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F
P.1.1			25	6	**29**	6
P.1.2			21	5	**25**	5
P.1.3			19	5	**22**	5
P.1.4			18	5	**20**	5
P.1.5			15	5	**17**	5
P.2.1			15	4	**18**	5
P.2.2			11	3	**12**	4
P.2.3			9	3	**11**	4
P.2.4			8	2	**10**	3
P.3.1			12	4	**13**	4
P.3.2					**10**	3
P.3.3					**8**	3
P.4.1					**9**	3
P.4.2					**9**	2
M.1.1					8	3
M.2.1					2	2
M.3.1						
K.1.1			**27**	6	**31**	6
K.1.2			**22**	6	**25**	6
K.2.1			**23**	6	**26**	6
K.2.2			**18**	5	**20**	5
K.3.1			**23**	6	**26**	6
K.3.2			**18**	5	**20**	5
N.1.1	**72**	7			**62**	7
N.1.2	**72**	7			**62**	7
N.2.1			45	6	**52**	6
N.2.2			36	5	**41**	5
N.2.3			32	5	**36**	5
N.3.1			54	5	**62**	5
N.3.2			32	4	**37**	4
N.3.3			43	4	**50**	4
N.4.1			60	6	**50**	6
S.1.1					6	2
S.1.2					5	1
S.2.1					5	2
S.2.2					3	1
S.2.3					4	1
S.3.1					5	2
S.3.2					3	1
S.3.3						
H.1.1					4	1
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1					8	3
H.3.1						
O.1.1			18	5	21	4
O.1.2			18	5	21	4
O.2.1			18	5	21	4
O.2.2			18	5	21	4
O.3.1						

Pri vŕtaní do húževnatých a zvierajúcich materiálov by sa pri hĺbkach vŕtania ≥ 4xD mali odstraňovať triesky a rezná rýchlosť v_c by sa mala znížiť nasledujúcim spôsobom: u hĺbky vŕtania > 4xD o 10%, u hĺbky vŕtania > 6xD o 15–20%.
Ďalej odporúčame aplikovať chladenie emulziou.

v_c = rezná rýchlosť v m/min.
F = koeficient pre výber posuvu
Orientačné hodnoty pre posuv pozri
→ **strana 54**

Orientačné rezné parametre – hĺbka vŕtania nad 10xD

Index	10 235 ... Typ WTL-R1		10 245 ... Typ WTL-R2		10 255 ... Typ WTL-R3		10 236 ... Typ WTL-TiAlN-R1	
	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F
P.1.1	21	5	21	5	21	5	24	5
P.1.2	18	4	18	4	18	4	21	4
P.1.3	16	4	16	4	16	4	18	4
P.1.4	15	4	15	4	15	4	17	4
P.1.5	13	4	13	4	13	4	14	4
P.2.1	13	4	13	4	13	4	15	4
P.2.2	9	3	9	3	9	3	10	3
P.2.3	8	3	8	3	8	3	9	3
P.2.4	7	2	7	2	7	2	8	2
P.3.1	10	3	10	3	10	3	11	3
P.3.2	7	2	7	2	7	2	8	2
P.3.3	6	2	6	2	6	2	7	2
P.4.1								
P.4.2								
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1	23	5	23	5	23	5	26	5
K.1.2	18	5	18	5	18	5	21	5
K.2.1	19	5	19	5	19	5	22	5
K.2.2	15	4	15	4	15	4	17	4
K.3.1	19	5	19	5	19	5	22	5
K.3.2	15	4	15	4	15	4	17	4
N.1.1	45	6	45	6	45	6	52	6
N.1.2	45	6	45	6	45	6	52	6
N.2.1	38	5	38	5	38	5	43	5
N.2.2	30	4	30	4	30	4	35	4
N.2.3	26	4	26	4	26	4	30	4
N.3.1	45	4	45	4	45	4	52	4
N.3.2	27	3	27	3	27	3	31	3
N.3.3	36	3	36	3	36	3	41	3
N.4.1	55	5	55	5	55	5	60	6
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	15	3	15	3	15	3	17	3
O.1.2	15	3	15	3	15	3	17	3
O.2.1	15	3	15	3	15	3	17	3
O.2.2	15	3	15	3	15	3	17	3
O.3.1								

Rezné parametre sú v značnej miere závislé od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti od pracovných podmienok musia upraviť smerom hore alebo dole!

Index	10 246 ... Typ WTL-TiAlN-R2		10 256 ... Typ WTL-TiAlN-R3		10 305 ... Typ WTL-MK-R1		10 315 ... Typ WTL-MK-R2	
	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F
P.1.1	24	5	24	5	21	5	21	5
P.1.2	21	4	21	4	18	4	18	4
P.1.3	18	4	18	4	16	4	16	4
P.1.4	17	4	17	4	15	4	15	4
P.1.5	14	4	14	4	13	4	13	4
P.2.1	15	4	15	4	13	4	13	4
P.2.2	10	3	10	3	9	3	9	3
P.2.3	9	3	9	3	8	3	8	3
P.2.4	8	2	8	2	7	2	7	2
P.3.1	11	3	11	3	10	3	10	3
P.3.2	8	2	8	2	7	2	7	2
P.3.3	7	2	7	2	6	2	6	2
P.4.1								
P.4.2								
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1	26	5	26	5	23	5	23	5
K.1.2	21	5	21	5	18	5	18	5
K.2.1	22	5	22	5	19	5	19	5
K.2.2	17	4	17	4	15	4	15	4
K.3.1	22	5	22	5	19	5	19	5
K.3.2	17	4	17	4	15	4	15	4
N.1.1	52	6	52	6	45	6	45	6
N.1.2	52	6	52	6	45	6	45	6
N.2.1	43	5	43	5	38	5	38	5
N.2.2	35	4	35	4	30	4	30	4
N.2.3	30	4	30	4	26	4	26	4
N.3.1	52	4	52	4	45	4	45	4
N.3.2	31	3	31	3	27	3	27	3
N.3.3	41	3	41	3	36	3	36	3
N.4.1	60	6	60	6	55	5	55	5
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	17	3	17	3	15	3	15	3
O.1.2	17	3	17	3	15	3	15	3
O.2.1	17	3	17	3	15	3	15	3
O.2.2	17	3	17	3	15	3	15	3
O.3.1								

Pri vŕtaní do húževnatých a zvierajúcich materiálov by sa pri hĺbkach vŕtania ≥ 4xD mali odstraňovať triesky a rezná rýchlosť v_c by sa mala znížiť nasledujúcim spôsobom: u hĺbky vŕtania > 4xD o 10%, u hĺbky vŕtania > 6xD o 15–20%.
Ďalej odporúčame aplikovať chladenie emulziou.

v_c = rezná rýchlosť v m/min.
F = koeficient pre výber posuvu
Orientačné hodnoty pre posuv pozri
→ **strana 54**

Orientačné rezné parametre – minivrtáky

Index	v_c m/min	10 103 ...						
		Ø 0,15	Ø 0,20–0,25	Ø 0,30–0,35	Ø 0,40–0,55	Ø 0,60–0,75	Ø 0,80–0,95	Ø 1,00–1,45
		f (mm/ot)						
P.1.1	**33**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
P.1.2	**28**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
P.1.3	**25**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
P.1.4	**23**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
P.1.5	**20**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
P.2.1	**20**	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
P.2.2	**14**	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
P.2.3	**12**	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
P.2.4	**11**	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
P.3.1	**15**	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
P.3.2	**11**	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
P.3.3	**10**	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
P.4.1	**11**	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
P.4.2	**10**	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
M.1.1	9	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
M.2.1	8	0,004	0,005	0,007	0,008	0,012	0,016	0,029
M.3.1								
K.1.1	**35**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
K.1.2	**28**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
K.2.1	**30**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
K.2.2	**23**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
K.3.1	**30**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
K.3.2	**23**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
N.1.1	**70**	0,012	0,014	0,019	0,024	0,034	0,038	0,060
N.1.2	**70**	0,012	0,014	0,019	0,024	0,034	0,038	0,060
N.2.1	**59**	0,009	0,011	0,015	0,019	0,026	0,031	0,050
N.2.2	**47**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
N.2.3	**41**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
N.3.1	**70**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
N.3.2	**42**	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
N.3.3	**56**	0,005	0,007	0,009	0,011	0,015	0,020	0,035
N.4.1	**42**	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
S.1.1	7	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
S.1.2	6	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,010	0,020
S.2.1	6	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
S.2.2	4	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,010	0,020
S.2.3	4	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,010	0,020
S.3.1	6	0,003	0,004	0,005	0,007	0,009	0,013	0,024
S.3.2	4	0,002	0,003	0,004	0,005	0,007	0,010	0,020
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	23	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
O.1.2	23	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
O.2.1	23	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
O.2.2	23	0,007	0,009	0,011	0,014	0,020	0,024	0,041
O.3.1								

Rezné parametre sú v značnej miere závislé od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti od pracovných podmienok musia upraviť smerom hore alebo dole!

Orientačné rezné parametre – NC navrtávaky, strediace vrtáky, nástroje na vyvrtávanie, stupňovité vrtáky

Index	10 510 ... / 10 520 ... / 10 521 ... / 10 526 ... / 10 525 ...		10 512 ... / 10 522 ... / 10 513 ... / 10 523 ... / 10 532 ... / 10 528 ...		10 480 ... / 10 415 ... / 10 435 ... / 10 445 ... / 10 455 ... / 10 475 ...		10 425 ...		10 228 ... / 10 365 ... / 10 355 ... / 10 320 ... / 10 330 ... / 10 375 ... / 10 340 ... / 10 405 ... / 10 350 ...	
	Typ NC-A		Typ NC-A TiN		Typ ZB		Typ ZB TiN		Typ N / SB / SB vap.	
	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F	v_c m/min	F
P.1.1	28	6	32	6	28	6	32	6	28	6
P.1.2	24	5	27	5	24	5	27	5	24	5
P.1.3	24	5	27	5	24	5	27	5	24	5
P.1.4	20	5	23	5	20	5	23	5	20	5
P.1.5	17	5	19	5	17	5	19	5	17	5
P.2.1	17	4	20	4	17	4	20	4	17	4
P.2.2	12	3	14	3	12	3	14	3	12	3
P.2.3	10	3	12	3	10	3	12	3	10	3
P.2.4	9	2	11	2	9	2	11	2	9	2
P.3.1	13	4	15	4	13	4	15	4	13	4
P.3.2	13	4	15	4	13	4	15	4	13	4
P.3.3										
P.4.1	9	3	10	3	9	3	10	3	9	3
P.4.2	8	2	9	2	9	2	10	2	9	2
M.1.1	8	3	9	3	8	3	9	3	8	3
M.2.1	7	2	8	2	7	2	9	2	7	2
M.3.1	7	2	8	2	6	2	7	2	6	2
K.1.1	30	6	35	6	30	6	35	6	30	6
K.1.2	24	6	28	6	24	6	28	6	24	6
K.2.1	26	6	29	6	26	6	29	6	26	6
K.2.2	20	5	22	5	20	5	22	5	20	5
K.3.1	26	6	29	6	26	6	29	6	26	6
K.3.2	20	5	22	5	20	5	22	5	20	5
N.1.1	60	6	65	6	60	7	65	7	60	7
N.1.2	60	6	65	6	60	7	65	7	60	7
N.2.1	50	6	58	6	50	6	58	6	50	6
N.2.2	40	5	46	5	40	5	46	5	40	5
N.2.3	35	5	40	5	35	5	40	5	35	5
N.3.1	60	5	69	5	60	5	69	5	60	5
N.3.2	36	4	41	4	36	4	41	4	36	4
N.3.3	48	4	55	4	48	4	55	4	48	4
N.4.1	20	5	23	5	20	5	23	5	20	5
S.1.1	6	2	7	2	6	2	7	2	6	2
S.1.2	5	1	6	1	5	1	6	1	5	1
S.2.1	5	2	6	2	5	2	6	2	5	2
S.2.2	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1
S.2.3	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1
S.3.1	5	2	6	2	5	2	6	2	5	2
S.3.2	3	1	4	1	3	1	4	1	3	1
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1	20	5	23	5	20	5	23	5	20	5
O.1.2	20	5	23	5	20	5	23	5	20	5
O.2.1										
O.2.2	20	5	23	5	20	5	23	5	20	5
O.3.1										

Pri vŕtaní do húževnatých a zvierajúcich materiálov by sa pri hĺbkach vŕtania ≥ 4xD mali odstraňovať triesky a rezná rýchlosť v_c by sa mala znížiť nasledujúcim spôsobom: u hĺbky vŕtania > 4xD o 10%, u hĺbky vŕtania > 6xD o 15–20%.
Ďalej odporúčame aplikovať chladenie emulziou.

v_c = rezná rýchlosť v m/min.
F = koeficient pre výber posuvu
Orientačné hodnoty pre posuv pozri
→ **strana 54**

Orientačné hodnoty posuvu pre HSS vrtáky v skrutkovici

Faktor F	Priemer vrtáka v mm															
	0,5	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	26	30
	Posuv f v mm/ot.															
1	0,004	0,006	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08	0,09	0,1	0,12	0,15	0,18	0,19
2	0,006	0,008	0,02	0,03	0,05	0,05	0,05	0,08	0,1	0,1	0,1	0,12	0,12	0,2	0,2	0,2
3	0,007	0,012	0,03	0,05	0,06	0,069	0,08	0,1	0,12	0,13	0,13	0,16	0,16	0,25	0,25	0,25
4	0,008	0,014	0,04	0,06	0,08	0,09	0,1	0,14	0,16	0,16	0,16	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
5	0,01	0,016	0,06	0,08	0,1	0,12	0,13	0,16	0,2	0,2	0,22	0,25	0,25	0,4	0,4	0,4
6	0,012	0,018	0,06	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5
7	0,014	0,02	0,08	0,13	0,16	0,18	0,2	0,25	0,35	0,35	0,35	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6
8	0,016	0,023	0,1	0,16	0,2	0,2	0,25	0,35	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
9	0,019	0,025	0,13	0,17	0,2	0,23	0,32	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9	0,9

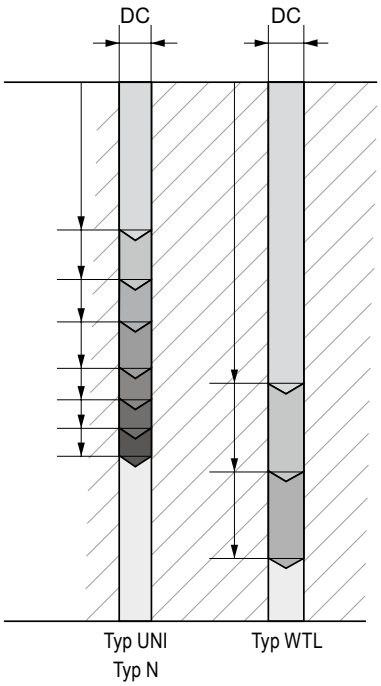
Všetky uvedené údaje sú orientačné a uvádzajú sa priemerné hodnoty.

Otáčky pre HSS vrtáky v skrutkovici

v_c m/min	Priemer vrtáka v mm															
	2,0	2,5	3,15	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	25,0	31,5	40,0	50,0	63,0	80,0
	Otáčky v ot./min.																
80	12.500	10.000	8.000	6.300	5.000	4.000	3.200	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320
63	10.000	8.000	6.300	5.000	4.000	3.200	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250
50	8.000	6.300	5.000	4.000	3.200	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200
40	6.300	5.000	4.000	3.200	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160
32	5.000	4.000	3.200	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125
25	4.000	3.200	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100
20	3.200	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80
16	2.500	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63
12	2.000	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50
10	1.600	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40
8	1.250	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32
6	1.000	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25
5	800	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20
4	630	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20	16
3	500	400	320	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	20	16	12

Početnosť odstraňovania triesok pri vŕtaní hlbokých otvorov:

- Brit nástroja sa musí dostatočne chladiť, čoho sa dosiahne odstraňovaním triesok z otvoru
- Frekvencia odstraňovania triesok závisí od obrábaného materiálu, hĺbky vŕtania a od používaného typu vrtáka
- Používaním vrtáka s plochým profilom drážky (typ WTL) sa podstatne zlepší odvádzanie triesok, čím je možné znížiť frekvenciu odstraňovania triesok.
- Pri vŕtaní do húževnatých materiálov, u ktorých hrozí vzpriečenie triesok, by sa v prípade hĺbky vŕtania ≥ 4xD mali odstraňovať triesky (výjazdy z otvoru) a rezná rýchlosť v_c by sa mala znížiť nasledovne: v prípade hĺbky vŕtania > 4xD o 10 %, v prípade hĺbky vŕtania > 6xD o 15-20 %. Ďalej sa odporúča robiť chladenie pomocou emulzie.
- V prípade hlbokých otvorov a za účelom zlepšenia presnosti pri nájazde do polohy sa odporúča vyvŕtať pilotný, popr. strediaci otvor.
- V prípade vŕtania extrémne hlbokých otvorov alebo pri horizontálnom vŕtaní sa odporúča používať vrtáky s chladiacimi kanálikmi pre vnútorné privádzanie chladiaceho média



Povlaky

TiN
- povlak TiN
- maximálna pracovná teplota: 450 °C

TiAlN
- multivrstvový povlak TiAlN
- maximálna pracovná teplota: 900 °C

vap.
- vaporizovaný
- vaporizácia (popúšťanie v pare) bráni tomu, aby sa na nástroji vytvárali studené zvary, zvyšuje tvrdosť povrchu a tým i oteruodolnosť

F.-nit
- špeciálny povlak PVD na báze TiCN zvlášť vhodný pre obrábanie ocele.
- možnosť použitia do cca 450 °C

Rezné materiály

HSS
- konvenčná rýchlorezná oceľ
- univerzálne použiteľný rezný materiál

HSS-E
- rýchlorezná oceľ legovaná kobaltom
- rezný materiál s vyššou žiaruvzdornosťou i oteruodolnosťou
- vhodný pre vysoké rezné teploty a ťažko obrobiteľné materiály

HSS-E-PM
- rýchlorezná oceľ legovaná kobaltom, vyrábaná metódou práškovej metalurgie
- rezný materiál s veľmi hustou a homogénnou štruktúrou
- vysoká tvrdosť, žiaruvzdornosť a oteruodolnosť

Nové produkty pre trieskové obrábanie

NEW WPC – Change



≤ 3xD | ≤ 5xD

▲ Nový, modulový vŕtací systém WPC Change s výmennými hlavami a vnútorným chladením umožňuje ekonomické obrábanie i veľkých otvorov v kvalite porovnateľnej s TK vrtákmi. Tento vŕtací systém sa navyše vyznačuje jednoduchou manipuláciou.



▲ Výmenná hlava, typ UNI, s oteruodolným povlakom TPX74S pre obrábanie ocele a oceľovej liatiny.

→ Strana 104+105



Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

Vysvetlenie symbolov	4
Toolfinder	5–7
Prehľad	8–12
Produktová paleta	13–107
Technické informácie:	
Rezné parametre	108–157
Prehľad typov	158
Pokyny pre použitie: WTX vrtáky, WTX – Change / Change Feed, WPC – Change, vrtáky na hlboké diery a mikrovrtáky	159–164
Povlaky	165

WNT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **WNT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

WNT \ Standard

Kvalitné nástroje pre štandardné použitie.

Kvalitné nástroje z produktového radu **WNT Standard** sú vysoko kvalitné, výkonné a spoľahlivé a tešia sa veľkej dôvere našich zákazníkov pôsobiacich po celom svete. Nástroje z tohto produktového radu sú v celom rade štandardných aplikácií prvou voľbou a garantujú Vám optimálne pracovné výsledky.

Vysvetlenie symbolov

Stopka


Hladká valcová stopka


Valcová stopka s bočnou upínacou plôškou „Weldon“


Valcová stopka so šikmou upínacou plôškou „Whistle Notch“


Valcová stopka s bočnou upínacou plošinkou (podľa ISO 9766)

Typy nástrojov

HFDS

Vysvetlivky k jednotlivým typom nástrojov viď → **strana 158**.





Varianta


Vnútorné chladenie


Samostrediaci


▲ Je potrebná pilotná diera
▲ Min. 2xD

● = **Hlavné použitie**
○ = Vedľajšie použitie

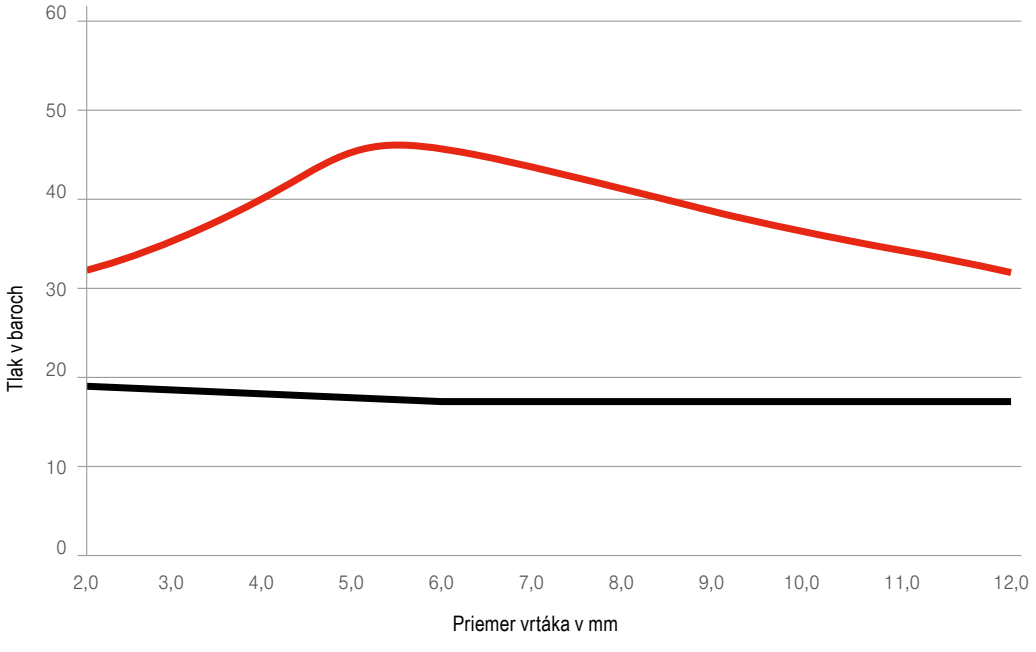
Aplikačné odporúčania pre rad výkonných vrtákov WTX

2

● = Hlavné použitie
○ = Vedľajšie použitie

	WTX – Typ	Vŕtanie do plna	Otvory s rovným dnom	Vysokoposuvové vŕtanie	Vysokorýchlostné vŕtanie	Vŕtanie zväzku	Prevŕtavanie priečnej diery	Vŕtanie do šikmej plochy na vstupe	Vŕtanie do šikmej plochy na výstupe	Vŕtanie licovania	Hlboké vŕtanie	Vŕtanie malých otvorov
				 HFC	 HSC							
Monolitný	WTX – UNI	●				●	●					
	WTX – Speed UNI	●			●	●						
	WTX – HFDS	●		●		●	●					
	WTX – Feed UNI	●		●		●	●	●	●			
	WTX – Speed VA	●			●							
	WTX – VA	●										
	WTX – Ti	●					●					
	WTX – AL	●										
	WTX – 180	●	●				●	●	●			
	WTX – Quattro 4F	●							○			
	WTX – Feed BR	●		●		○	○	○	○	●		
	WTX – H	●										
	WTX – TB	●									●	
	WTX – Micro	●									●	●
	WTX – Mini	●										●
Modulárne	WTX – Change Feed UNI	●		●				●	●			
	WTX – Change	●										

Diagram tlaku pre stredové chladenie



odporúčaný tlak chladiaceho média
minimálny tlak chladiacej kvapaliny

Ďalšie podmienky pre používanie vrtákov WTX nájdete na → **strane 159.**

Toolfinder

	Názov produktu	Typ nástroja	Popis	Vnútorné chladenie	Výmenné hlavy	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD	Video
Oceľ / univerzálne použitie	**TK vrtáky**										
	WTX	UNI	▲ maximálny výkon pre všetky materiály do 1200 N/mm² ▲ vhodné pre sériovú výrobu	✗ ✓			13–17 24–27	36–39 42–46	 60–63		▶
		UNI	▲ kvalitný nástroj pre štandardné použitie ▲ atraktívny pomer cena/výkon	✗ ✓			18–21 28–31	40 51–54	 64	 72	▶
	WTX	Speed UNI	▲ vysoko výkonný vrták pre vysoké rezné rýchlosti ▲ nový povlak DPX14S Dragonskin ▲ nová geometria britu	✓			24–27	42–46	60–63		▶
	WTX	HFDS	▲ vysokovýkonný vrták so štyrmi britmi ▲ nová geometria britu umožňuje maximálnu pozičnú presnosť ▲ optimálne chladenie pomocou chladiacich kanálikov so štvornásobnou špirálou	✓			35	59			▶
	WTX	Feed UNI	▲ vysokovýkonný vrták s tromi britmi ▲ vhodný pre navŕtavanie v obtiažnych podmienkach ▲ vysoká pozičná presnosť	✓				58	68	73	▶
	WTX	Quattro 4F	▲ s dodatočnými vodiacimi fazetkami pre optimálnu súosovosť a pozičnú presnosť	✓				42–46	60–63	69–71	
	WTX	180	▲ vŕtanie na šikmých plochách do 45° a vŕtanie dier s rovným dnom	✓			34	57			
		N	▲ TK vrták bez povlaku ▲ univerzálne použitie	✗			23	41			
	Minivrtáky										
	WTX	MINI	▲ v ponuke od Ø 0,1 mm ▲ jednotná stopka Ø 3,0 mm pre použitie v upínači pre tepelné upínanie	✗				78			
	WTX	MICRO	▲ univerzálny vysokovýkonný mikrovrták ▲ špecializovaná geometria a povlak ▲ WTX Micro 5xD je pilotný vrták pre dlhé vrtáky WTX Micro (nad 8xD)	✓				79	79	80	▶
	Vŕtacie výstružníky										
	WTX	Feed BR/ BR100	▲ TK vysoko výkonný vŕtací výstružník ▲ dobrá kvalita povrchu ▲ pre slepé i priechodné diery	✓			83+85	84+85			
	Stupňovité vrtáky										
	WTX	SB	▲ TK krátky stupňovitý vrták pre obrábanie predliateho otvoru vrátane zahĺbenia pre rezané a tvarované závity	✗ ✓			86 87				
	NC navrtávaky										
		NC-A	▲ špirálové ▲ 90°, 120°, 142°	✗		88+89					
	Strediace vrtáky										
		ZB	▲ špirálové ▲ 120°	✗		90					
	Vrták s výmennými hlavami										
	WTX	Change Feed UNI	▲ 3britový vrták s výmennou TK hlavou typu Feed UNI od Ø 14,0 mm do 32,0 mm ▲ univerzálne použitie (oceľ, zliatina)	✓	91+92		93	93	94		▶
	WTX	Change UNI	▲ vrták s výmennou TK hlavou typu UNI od Ø 12,0 mm do 41,0 mm ▲ pre ocele < 700 N/mm²	✓	95–100	101	101	102	102	103	▶
	WTX	Change P	▲ vrták s výmennou TK hlavou typu P od Ø 12,0 mm do 41,0 mm ▲ pre ocele > 700 N/mm²	✓	95–100	101	101	102	102	103	▶
	WPC	Change UNI	▲ vrták s vymeniteľnými doštičkami s TK vymeniteľnou doštičkou, typ UNI od Ø 14,0 do 30,0 mm ▲ univerzálne použitie pre obrábanie ocele a oceľovej liatiny	✓	104		105	105			
	NC navrtáváky pre MultiChange										
		NC-A	▲ NC navŕtavák – systém s výmennou hlavou ▲ 90°, 120°, 142°	✗	107						

✗ = bez vnútorného chladenia | ✓ = s vnútorným chladením

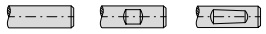
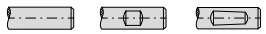
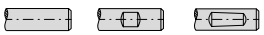
Toolfinder

	Názov produktu	Typ nástroja	Popis	Vnútorné chladenie	Výmenné hlavy	1xD	3xD	5xD	8xD	12xD	Video
Nehrdzavejúca oceľ	**TK vrtáky**										
	WTX	VA	▲ maximálny výkon na nehrdzavejúce a kyselinovzdorné ocele a hliník ▲ vhodné pre sériovú výrobu	✕ ✓			13–17 24–27	36–39 47–50	 65–67		
		VA	▲ kvalitný nástroj pre obrábanie nehrdzavejúcej a kyselinovzdornej ocele i hliníka ▲ atraktívny pomer cena/výkon	✕ ✓			18–21 28–31	 51–54			
	WTX	Speed VA	▲ pre vysokú reznú rýchlosť – na nehrdzavejúce a kyselinovzdorné ocele a hliník	✓				47–50		69–71	
	Vrták s výmennými hlavami										
	WTX	Change VA	▲ vrták s výmennou TK hlavou typu VA od Ø 12,0 mm do 32,0 mm	✓	95–100	101	101	102	102	103	▶
Liatina	**TK vrtáky**										
	WTX	UNI	▲ maximálny výkon pre všetky materiály do 1200 N/mm² ▲ vhodné pre sériovú výrobu	✕ ✓			13–17 24–27	36–39 42–46	 60–63		▶
	Vrták s výmennými hlavami										
	WTX	Change GG	▲ vrták s výmennou TK hlavou do liatiny od Ø 12,0 mm do 32,0 mm	✓	95–100	101	101	102	102	103	▶
Neželezné kovy	**TK vrtáky**										
	WTX	AL	▲ TK vysoko výkonný vrták, špeciálne na obrábanie hliníka, medi a mosadzi ▲ vhodné pre sériovú výrobu	✓				47–50	65–67	69–71	
	Vrták s výmennými hlavami										
	WTX	Change AL	▲ vrták s výmennou TK hlavou typu AL od Ø 12,0 mm do 32,0 mm	✓	95–100	101	101	102	102	103	▶
Žiaruvzdorná zliatina	**TK vrtáky**										
	WTX	Ti	▲ maximálny výkon pri obrábaní titánu, zliatin titánu, nehrdzavejúcich ocelí a ocelí odolných voči pôsobeniu kyselín i žiaruvzdorných zliatin	✓			32+33	55+56			
Kalená oceľ	**TK vrtáky**										
	WTX	H	▲ maximálny výkon pri obrábaní kalenej ocele od 46 do 70 HRC	✕			22				▶

	Názov produktu	Typ nástroja	Popis	Vnútorné chladenie	16xD	20xD	25xD	30xD	40xD	50xD	Video
	Vrtáky na hlboké diery										
Oceľ / univerzálne použitie	WTX	MICRO	▲ k dispozícii od Ø 0,8 mm ▲ univerzálny vysokovýkonný mikrovrták na hlboké diery ▲ špecializovaná geometria a povlak ▲ hĺbka vŕtania až do 30xD	✓	80	81	81	82			▶
	WTX	CP 20 UNI	▲ zaistí ešte spoľahlivejší proces vŕtania hlbokých dier ▲ excelentná súosovosť ▲ pre optimálne vedenie vrtáka na hlboké diery v prípade hĺbky diery nad 30xD	✓		74					
	WTX	TB UNI	▲ univerzálny špirálový TK vrták na hlboké diery, do 50xD, vŕtanie bez nutnosti výplachu triesok ▲ 4-fazetková geometria hlavy pre dosiahnutie vynikajúcej súosovosti	✓	75	75	76	76	77	77	
Neželezné kovy	WTX	TB ALU	▲ špirálový TK vrták na hlboké diery do 30xD, vŕtanie bez nutnosti výplachu triesok ▲ 6-fazetková geometria pre vysokú presnosť	✓	75	75	76	76			

✕ = bez vnútorného chladenia | ✓ = s vnútorným chladením

Prehľad TK vrtákov

	Názov produktu	Typ nástroja	Hĺbka otvoru	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O		S povlakom ■	Bez povlaku □	WNT \ Performance	WNT \ Standard	Strana
3xD bez vnútorného chladenia																	
	WTX	UNI	≤ 3xD	3 – 25	●		●			○			■				13–17
	WTX	VA	≤ 3xD	2 – 20	○	●	○	○	●				■				13–17
		UNI	≤ 3xD	1 – 20	●		●						■				18–21
		VA	≤ 3xD	1 – 20	○	●		○	○		○		■				18–21
	WTX	H	≤ 3xD	2,55 – 14	○		●			●		do 70 HRC	■				22
		N	≤ 3xD	0,5 – 20	○		●	●	○					□			23
3xD s vnútorným chladením																	
	WTX	Speed UNI	≤ 3xD	3 – 20	●	●	●						■				24–27
	WTX	UNI	≤ 3xD	3 – 25	●		●			○			■				24–27
	WTX	VA	≤ 3xD	3 – 20	○	●	○	○	●				■				24–27
		UNI	≤ 3xD	1 – 20	●	●	●	○					■				28–31
		VA	≤ 3xD	1 – 20	○	●		●	○		○		■				28–31
	WTX	Ti	≤ 3xD	3 – 20	○	●			●				■				32+33
	WTX	180	≤ 3xD	3 – 20	●	●	●					180° Uhol špičky	■				34
	WTX	HFDS	≤ 3xD	6 – 16	●	○	●	○			○	4 brity	■				35
5xD bez vnútorného chladenia																	
	WTX	UNI	≤ 5xD	3 – 20	●		●			○			■				36–39
	WTX	VA	≤ 5xD	3 – 20	○	●	○	○	●				■				36–39
		UNI	≤ 5xD	3 – 20	●		●						■				40
		N	≤ 5xD	0,5 – 16	○		●	●	○					□			41

Prehľad TK vrtákov

2

	Názov produktu	Typ nástroja	Hĺbka otvoru	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	S povlakom ■	Bez povlaku □	WNT \ Performance Strana	WNT \ Standard Strana
5xD s vnútorným chladením															
	WTX	Speed UNI	≤ 5xD	3–18	●	●	●					■		42–46	
	WTX	UNI	≤ 5xD	3–25	●		●				○	■		42–46	
	WTX	Quattro 4F	≤ 5xD	3–18	●		●				○	■		42–46	
	WTX	Speed VA	≤ 5xD	3–20	●	●	●	○	●			■		47–50	
	WTX	VA	≤ 5xD	3–20	○	●	○	○	●			■		47–50	
	WTX	AL	≤ 5xD	2,5–20				●				■		47–50	
		UNI	≤ 5xD	1–20	●	●	●	○				■			51–54
		VA	≤ 5xD	1–20	○	●		●	○		○	■			51–54
	WTX	Ti	≤ 5xD	3–20	○	●			●			■		55+56	
	WTX	180	≤ 5xD	3–20	●	●	●					180° Uhol špičky	■	57	
	WTX	Feed UNI	≤ 5xD	4–20	●	●	●	○				3 brity	■	58	
	WTX	HFDS	≤ 5xD	6–16	●	○	●	○			○	4 brity	■	59	
8xD s vnútorným chladením															
	WTX	Speed UNI	≤ 8xD	3–18	●	●	●					■		60–63	
	WTX	UNI	≤ 8xD	3–20	●		●				○	■		60–63	
	WTX	Quattro 4F	≤ 8xD	3–18	●		●				○	■		60–63	
		UNI	≤ 8xD	3–20	●	●	●					■			64
	WTX	VA	≤ 8xD	3–20	○	●	○	○	●			■		65–67	
	WTX	AL	≤ 8xD	3–20				●				■		65–67	
	WTX	Feed UNI	≤ 8xD	4–20	●	●	●	○				3 brity	■	68	

Prehľad TK vrtákov

	Názov produktu	Typ nástroja	Hĺbka otvoru	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O		S povlakom ■	Bez povlaku □	WNT \ Performance Strana	WNT \ Standard
12xD s vnútorným chladením																
	WTX	Speed VA	≤ 12xD	3 – 17,5	●	●	●	○	●				■		69–71	
	WTX	Quattro 4F	≤ 12xD	3 – 18	●		●				○		■		69–71	
	WTX	AL	≤ 12xD	3 – 20				●					■		69–71	
		UNI	≤ 12xD	3 – 20	●	●	●						■			72
	WTX	Feed UNI	≤ 12xD	4 – 20	●	●	●	○				3 brity	■		73	
Vrták na hlboké diery 16xD až 50xD																
	WTX	CP 20 UNI	≤ 20xD	3 – 9	●	●	●		○			Kopilotný vrták	■		74	
	WTX	TB UNI	≤ 16xD ≤ 20xD	2 – 12	●	●	●		○				■		75	
	WTX	TB UNI	≤ 25xD ≤ 30xD	2 – 12	●	●	●		○				■		76	
	WTX	TB UNI	≤ 40xD	3 – 9	●	●	●		○				■		77	
	WTX	TB UNI	≤ 50xD	3 – 6,8	●	●	●		○				■		77	
	WTX	TB ALU	≤ 16xD ≤ 20xD	2 – 12				●					■		75	
	WTX	TB ALU	≤ 25xD ≤ 30xD	2 – 12				●					■		76	

Prehľad TK vrtákov

	Názov produktu	Typ nástroja	Hĺbka otvoru	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O		S povlakom ■	Bez povlaku □	WNT \ Performance	WNT \ Standard	Strana
Minivrták 5xD až 30xD																	
	WTX	MINI	≤ 5xD	0,1 – 2,9	○		●	●	○				■				78
	WTX	MICRO	≤ 5xD	0,8 – 2,9	●	●	●		○			s vnútorným chladením	■				79
	WTX	MICRO	≤ 8xD	0,8 – 2,9	●	●	●		○			s vnútorným chladením	■				79
	WTX	MICRO	≤ 12xD	0,8 – 2,9	●	●	●		○			s vnútorným chladením	■				80
	WTX	MICRO	≤ 16xD	0,8 – 2,9	●	●	●					s vnútorným chladením	■				80
	WTX	MICRO	≤ 20xD	0,8 – 2,9	●	●	●					s vnútorným chladením	■				81
	WTX	MICRO	≤ 25xD	0,8 – 2,9	●	●	●					s vnútorným chladením	■				81
	WTX	MICRO	≤ 30xD	0,8 – 2,9	●	●	●					s vnútorným chladením	■				82
Vŕtacie výstružníky																	
	WTX	Feed BR100	≤ 3xD ≤ 5xD	3,97 – 12,02	●	●	●					1/100 3 brity	■				83+84
	WTX	Feed BR	≤ 3xD	4 – 16	●	●	●					tolerancia H7 3 brity	■				85
	WTX	Feed BR	≤ 5xD	4 – 20	●	●	●					tolerancia H7 3 brity	■				85
Stupňovité vrtáky																	
	WTX	SB		2,5 – 14	●		●		○			s priemermi pre rezanie závitov	■				86
	WTX	SB		2,8 – 15	●		●		○			s priemermi pre tvárnenie závitov	■				86
	WTX	SB		3,3 – 14	●		●		○			s priemermi pre rezanie závitov s vnútorným chladením	■				87
	WTX	SB		3,7 – 15	●		●		○			s priemermi pre tvárnenie závitov s vnútorným chladením	■				87

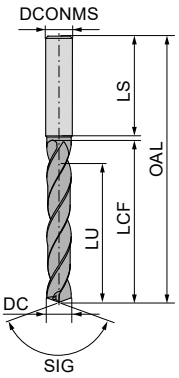
Prehľad TK vrtákov

	Názov produktu	Typ nástroja	Uhol špičky SIG	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O		S povlakom ■	Bez povlaku □	WNT \ Performance	WNT \ Standard	Strana
NC navrtávaky																	
		NC–A	90° 120° 142°	2–20	●		●	●						□			88
		NC–A	90° 120° 142°	2–20	●		●	●		○			■				88
		NC–A	90° 120° 142°	3–16	●		●	●		○		dlhé prevedenie	■				89
Strediace vrtáky																	
		ZB	120°	0,5–6,3	●		●	●						□			90
Vrták s výmennými hlavami																	
Výmenné hlavy																	
	WTX	Change Feed		14–32	●		●					3 brity	■				91+92
	WTX	Change UNI		12–41	●		●						■				95–100
	WTX	Change P		12–41	●		●						■				95–100
	WTX	Change VA		12–32	○	●	●		●				■				95–100
	WTX	Change GG		12–32		●							■				95–100
	WTX	Change ALU		12–32				●					■				95–100
	WPC	Change UNI		14–30	●		●						■				104
Základný držiak																	
	WTX	Change Feed		14–32								3xD / 5xD / 8xD					93+94
	WTX	Change		12–41								1xD / 3xD / 5xD / 8xD / 12xD					101–103
	WPC	Change		14–30								3xD / 5xD					105
NC navrtávak MultiChange																	
		NC–A	90° 120° 142°	8–20	●	●	●	●					■				107

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537

≤ 3xD

NOF = 2





SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

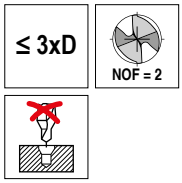
SIG 140°
TK

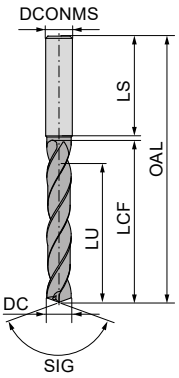
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ... EUR T7		11 778 ... EUR T7		11 776 ... EUR T7		10 731 ... EUR T5	
2,00	6	58	16	11	36							48,37	020
2,10	6	58	16	11	36							48,37	021
2,20	6	58	16	11	36							48,37	022
2,30	6	58	16	11	36							48,37	023
2,33	6	58	16	11	36							48,37	823
2,40	6	58	16	11	36							48,37	024
2,43	6	58	16	11	36							48,37	824
2,50	6	58	16	11	36							48,37	025
2,55	6	58	16	11	36							48,37	825
2,60	6	58	16	11	36							48,37	026
2,62	6	58	16	11	36							48,37	826
2,70	6	58	16	11	36							48,37	027
2,80	6	58	16	11	36							48,37	028
2,90	6	58	16	11	36							48,37	029
3,00	6	62	20	14	36	42,60	03000	42,60	03000	42,60	03000	48,37	030
3,10	6	62	20	14	36	42,60	03100	42,60	03100	42,60	03100	48,37	031
3,15	6	62	20	14	36	42,60	03150	42,60	03150	42,60	03150	48,37	831
3,20	6	62	20	14	36	42,60	03200	42,60	03200	42,60	03200	48,37	032
3,22	6	62	20	14	36	42,60	03220	42,60	03220	42,60	03220	48,37	832
3,25	6	62	20	14	36	42,60	03250	42,60	03250	42,60	03250	48,37	890
3,30	6	62	20	14	36	42,60	03300	42,60	03300	42,60	03300	48,37	033
3,40	6	62	20	14	36	42,60	03400	42,60	03400	42,60	03400	48,37	034
3,50	6	62	20	14	36	42,60	03500	42,60	03500	42,60	03500	48,37	035
3,60	6	62	20	14	36	42,60	03600	42,60	03600	42,60	03600	48,37	036
3,70	6	62	20	14	36	42,60	03700	42,60	03700	42,60	03700	48,37	037
3,80	6	66	24	17	36	42,60	03800	42,60	03800	42,60	03800	48,37	038
3,85	6	66	24	17	36	42,60	03850	42,60	03850	42,60	03850	48,37	838
3,90	6	66	24	17	36	42,60	03900	42,60	03900	42,60	03900	48,37	039
4,00	6	66	24	17	36	42,60	04000	42,60	04000	42,60	04000	48,37	040
4,10	6	66	24	17	36	42,60	04100	42,60	04100	42,60	04100	48,37	041
4,20	6	66	24	17	36	42,60	04200	42,60	04200	42,60	04200	48,37	042
4,25	6	66	24	17	36	42,60	04250	42,60	04250	42,60	04250		
4,30	6	66	24	17	36	42,60	04300	42,60	04300	42,60	04300	48,37	043
4,35	6	66	24	17	36	42,60	04350	42,60	04350	42,60	04350	48,37	843
4,40	6	66	24	17	36	42,60	04400	42,60	04400	42,60	04400	48,37	044
4,45	6	66	24	17	36	42,60	04450	42,60	04450	42,60	04450	48,37	844
4,50	6	66	24	17	36	42,60	04500	42,60	04500	42,60	04500	48,37	045
4,60	6	66	24	17	36	42,60	04600	42,60	04600	42,60	04600	48,37	046
4,65	6	66	24	17	36	42,60	04650	42,60	04650	42,60	04650	48,37	900
4,70	6	66	24	17	36	42,60	04700	42,60	04700	42,60	04700	48,37	047
4,80	6	66	28	20	36	42,60	04800	42,60	04800	42,60	04800	48,37	048
P						●		●		●		○	
M												●	
K						●		●		●		○	
N												○	
S												●	
H						○		○		○			
O													

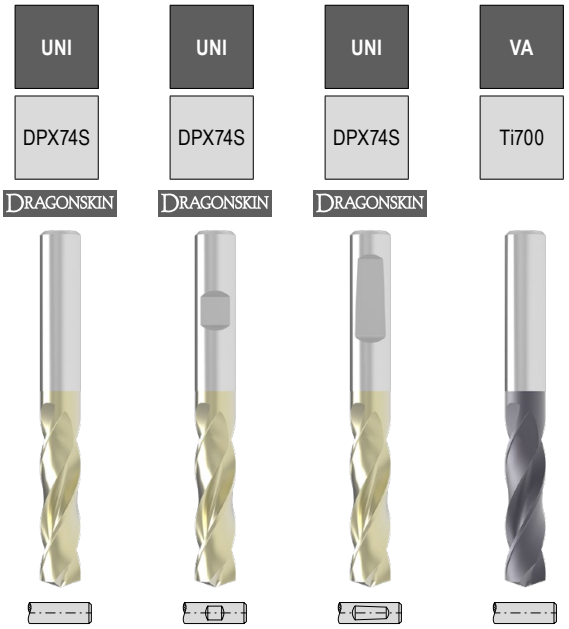
→ v_c strana 110+112

Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537







SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

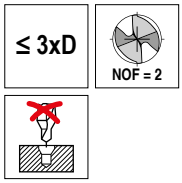
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ... EUR T7		11 778 ... EUR T7		11 776 ... EUR T7		10 731 ... EUR T5	
4,90	6	66	28	20	36	42,60	04900	42,60	04900	42,60	04900	48,37	049
4,95	6	66	28	20	36	42,60	04950	42,60	04950	42,60	04950		
5,00	6	66	28	20	36	42,60	05000	42,60	05000	42,60	05000	48,37	050
5,05	6	66	28	20	36	42,60	05050	42,60	05050	42,60	05050		
5,10	6	66	28	20	36	42,60	05100	42,60	05100	42,60	05100	48,37	051
5,20	6	66	28	20	36	42,60	05200	42,60	05200	42,60	05200	48,37	052
5,30	6	66	28	20	36	42,60	05300	42,60	05300	42,60	05300	48,37	053
5,40	6	66	28	20	36	42,60	05400	42,60	05400	42,60	05400	48,37	054
5,50	6	66	28	20	36	42,60	05500	42,60	05500	42,60	05500	48,37	055
5,55	6	66	28	20	36	42,60	05550	42,60	05550	42,60	05550	48,37	902
5,60	6	66	28	20	36	42,60	05600	42,60	05600	42,60	05600	48,37	056
5,70	6	66	28	20	36	42,60	05700	42,60	05700	42,60	05700	48,37	057
5,75	6	66	28	20	36	42,60	05750	42,60	05750	42,60	05750	48,37	916
5,80	6	66	28	20	36	42,60	05800	42,60	05800	42,60	05800	48,37	058
5,90	6	66	28	20	36	42,60	05900	42,60	05900	42,60	05900	48,37	059
5,95	6	66	28	20	36	42,60	05950	42,60	05950	42,60	05950	48,37	959
6,00	6	66	28	20	36	42,60	06000	42,60	06000	42,60	06000	48,37	060
6,10	8	79	34	24	36	45,77	06100	45,77	06100	45,77	06100	55,64	061
6,20	8	79	34	24	36	45,77	06200	45,77	06200	45,77	06200	55,64	062
6,30	8	79	34	24	36	45,77	06300	45,77	06300	45,77	06300	55,64	063
6,40	8	79	34	24	36	45,77	06400	45,77	06400	45,77	06400	55,64	064
6,50	8	79	34	24	36	45,77	06500	45,77	06500	45,77	06500	55,64	065
6,60	8	79	34	24	36	45,77	06600	45,77	06600	45,77	06600	55,64	066
6,70	8	79	34	24	36	45,77	06700	45,77	06700	45,77	06700	55,64	067
6,80	8	79	34	24	36	45,77	06800	45,77	06800	45,77	06800	55,64	068
6,90	8	79	34	24	36	45,77	06900	45,77	06900	45,77	06900	55,64	069
7,00	8	79	34	24	36	45,77	07000	45,77	07000	45,77	07000	55,64	070
7,10	8	79	41	29	36	45,77	07100	45,77	07100	45,77	07100	55,64	071
7,20	8	79	41	29	36	45,77	07200	45,77	07200	45,77	07200	55,64	072
7,30	8	79	41	29	36	45,77	07300	45,77	07300	45,77	07300	55,64	073
7,40	8	79	41	29	36	45,77	07400	45,77	07400	45,77	07400	55,64	074
7,45	8	79	41	29	36	45,77	07450	45,77	07450	45,77	07450	55,64	924
7,50	8	79	41	29	36	45,77	07500	45,77	07500	45,77	07500	55,64	075
7,60	8	79	41	29	36	45,77	07600	45,77	07600	45,77	07600	55,64	076
7,70	8	79	41	29	36	45,77	07700	45,77	07700	45,77	07700	55,64	077
7,80	8	79	41	29	36	45,77	07800	45,77	07800	45,77	07800	55,64	078
7,90	8	79	41	29	36	45,77	07900	45,77	07900	45,77	07900	55,64	079
8,00	8	79	41	29	36	45,77	08000	45,77	08000	45,77	08000	55,64	080
8,10	10	89	47	35	40	50,84	08100	50,84	08100	50,84	08100	63,01	081
8,20	10	89	47	35	40	50,84	08200	50,84	08200	50,84	08200	63,01	082
8,30	10	89	47	35	40	50,84	08300	50,84	08300	50,84	08300	63,01	083

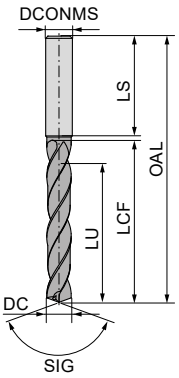
P	●	●	●	○
M				●
K	●	●	●	○
N				○
S				●
H	○	○	○	
O				

→ v_c strana 110+112

Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537







SIG 140° TK | SIG 140° TK | SIG 140° TK | SIG 140° TK

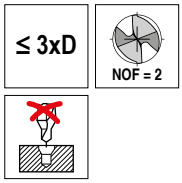
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 777 ... EUR T7		11 778 ... EUR T7		11 776 ... EUR T7		10 731 ... EUR T5	
8,40	10	89	47	35	40	50,84	08400	50,84	08400	50,84	08400	63,01	084
8,50	10	89	47	35	40	50,84	08500	50,84	08500	50,84	08500	63,01	085
8,60	10	89	47	35	40	50,84	08600	50,84	08600	50,84	08600	63,01	086
8,70	10	89	47	35	40	50,84	08700	50,84	08700	50,84	08700	63,01	087
8,80	10	89	47	35	40	50,84	08800	50,84	08800	50,84	08800	63,01	088
8,90	10	89	47	35	40	50,84	08900	50,84	08900	50,84	08900	63,01	089
9,00	10	89	47	35	40	50,84	09000	50,84	09000	50,84	09000	63,01	090
9,10	10	89	47	35	40	50,84	09100	50,84	09100	50,84	09100	63,01	091
9,20	10	89	47	35	40	50,84	09200	50,84	09200	50,84	09200	63,01	092
9,30	10	89	47	35	40	50,84	09300	50,84	09300	50,84	09300	63,01	093
9,35	10	89	47	35	40	50,84	09350	50,84	09350	50,84	09350	63,01	930
9,40	10	89	47	35	40	50,84	09400	50,84	09400	50,84	09400	63,01	094
9,45	10	89	47	35	40	50,84	09450	50,84	09450	50,84	09450	63,01	994
9,50	10	89	47	35	40	50,84	09500	50,84	09500	50,84	09500	63,01	095
9,60	10	89	47	35	40	50,84	09600	50,84	09600	50,84	09600	63,01	096
9,70	10	89	47	35	40	50,84	09700	50,84	09700	50,84	09700	63,01	097
9,80	10	89	47	35	40	50,84	09800	50,84	09800	50,84	09800	63,01	098
9,90	10	89	47	35	40	50,84	09900	50,84	09900	50,84	09900	63,01	099
10,00	10	89	47	35	40	50,84	10000	50,84	10000	50,84	10000	63,01	100
10,10	12	102	55	40	45	72,72	10100	72,72	10100	72,72	10100	87,19	101
10,20	12	102	55	40	45	72,72	10200	72,72	10200	72,72	10200	87,19	102
10,30	12	102	55	40	45	72,72	10300	72,72	10300	72,72	10300	87,19	103
10,40	12	102	55	40	45	72,72	10400	72,72	10400	72,72	10400	87,19	104
10,50	12	102	55	40	45	72,72	10500	72,72	10500	72,72	10500	87,19	105
10,55	12	102	55	40	45	72,72	10550	72,72	10550	72,72	10550	87,19	932
10,60	12	102	55	40	45	72,72	10600	72,72	10600	72,72	10600	87,19	106
10,70	12	102	55	40	45	72,72	10700	72,72	10700	72,72	10700	87,19	107
10,75	12	102	55	40	45	72,72	10750	72,72	10750	72,72	10750		
10,80	12	102	55	40	45	72,72	10800	72,72	10800	72,72	10800	87,19	108
10,90	12	102	55	40	45	72,72	10900	72,72	10900	72,72	10900	87,19	109
11,00	12	102	55	40	45	72,72	11000	72,72	11000	72,72	11000	87,19	110
11,10	12	102	55	40	45	72,72	11100	72,72	11100	72,72	11100	87,19	111
11,20	12	102	55	40	45	72,72	11200	72,72	11200	72,72	11200	87,19	112
11,25	12	102	55	40	45	72,72	11250	72,72	11250	72,72	11250	87,19	912
11,30	12	102	55	40	45	72,72	11300	72,72	11300	72,72	11300	87,19	113
11,35	12	102	55	40	45	72,72	11350	72,72	11350	72,72	11350	87,19	913
11,40	12	102	55	40	45	72,72	11400	72,72	11400	72,72	11400	87,19	114
11,45	12	102	55	40	45	72,72	11450	72,72	11450	72,72	11450	87,19	914
11,50	12	102	55	40	45	72,72	11500	72,72	11500	72,72	11500	87,19	115
11,60	12	102	55	40	45	72,72	11600	72,72	11600	72,72	11600	87,19	116
11,70	12	102	55	40	45	72,72	11700	72,72	11700	72,72	11700	87,19	117

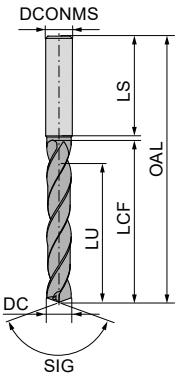
P	●	●	●	○
M				●
K	●	●	●	○
N				○
S				●
H	○	○	○	
O				

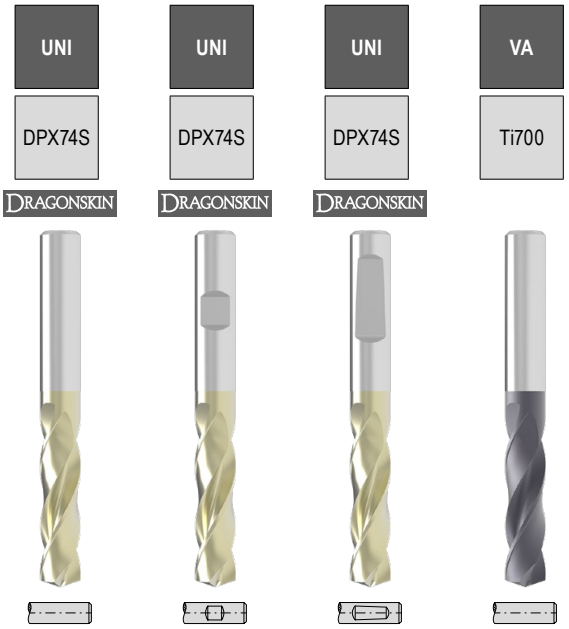
→ v_c strana 110+112

Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537







						SIG 140°		SIG 140°		SIG 140°		SIG 140°				
						TK		TK		TK		TK				
						11 777 ...		**11 778 ...**		**11 776 ...**		**10 731 ...**				
DC $_{m7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5				
11,80	12	102	55	40	45	72,72	**11800**	72,72	**11800**	72,72	**11800**	87,19	**118**			
11,90	12	102	55	40	45	72,72	**11900**	72,72	**11900**	72,72	**11900**	87,19	**119**			
12,00	12	102	55	40	45	72,72	**12000**	72,72	**12000**	72,72	**12000**	87,19	**120**			
12,15	14	107	60	43	45	97,94	**12150**	97,94	**12150**	97,94	**12150**	111,40	**921**			
12,25	14	107	60	43	45	97,94	**12250**	97,94	**12250**	97,94	**12250**					
12,50	14	107	60	43	45	97,94	**12500**	97,94	**12500**	97,94	**12500**	111,40	**125**			
12,55	14	107	60	43	45	97,94	**12550**	97,94	**12550**	97,94	**12550**	111,40	**925**			
12,70	14	107	60	43	45	97,94	**12700**	97,94	**12700**	97,94	**12700**					
12,80	14	107	60	43	45	97,94	**12800**	97,94	**12800**	97,94	**12800**	111,40	**128**			
12,90	14	107	60	43	45	97,94	**12900**	97,94	**12900**	97,94	**12900**					
13,00	14	107	60	43	45	97,94	**13000**	97,94	**13000**	97,94	**13000**	111,40	**130**			
13,10	14	107	60	43	45	97,94	**13100**	97,94	**13100**	97,94	**13100**					
13,30	14	107	60	43	45	97,94	**13300**	97,94	**13300**	97,94	**13300**					
13,35	14	107	60	43	45	97,94	**13350**	97,94	**13350**	97,94	**13350**	111,40	**933**			
13,50	14	107	60	43	45	97,94	**13500**	97,94	**13500**	97,94	**13500**	111,40	**135**			
13,70	14	107	60	43	45	97,94	**13700**	97,94	**13700**	97,94	**13700**					
13,80	14	107	60	43	45	97,94	**13800**	97,94	**13800**	97,94	**13800**	111,40	**138**			
14,00	14	107	60	43	45	97,94	**14000**	97,94	**14000**	97,94	**14000**	111,40	**140**			
14,20	16	115	65	45	48	123,40	**14200**	123,40	**14200**	123,40	**14200**					
14,50	16	115	65	45	48	123,40	**14500**	123,40	**14500**	123,40	**14500**	150,60	**145**			
14,80	16	115	65	45	48	123,40	**14800**	123,40	**14800**	123,40	**14800**	150,60	**148**			
15,00	16	115	65	45	48	123,40	**15000**	123,40	**15000**	123,40	**15000**	150,60	**150**			
15,10	16	115	65	45	48	123,40	**15100**	123,40	**15100**	123,40	**15100**					
15,25	16	115	65	45	48	123,40	**15250**	123,40	**15250**	123,40	**15250**					
15,30	16	115	65	45	48	123,40	**15300**	123,40	**15300**	123,40	**15300**					
15,35	16	115	65	45	48	123,40	**15350**	123,40	**15350**	123,40	**15350**	150,60	**953**			
15,50	16	115	65	45	48	123,40	**15500**	123,40	**15500**	123,40	**15500**	150,60	**155**			
15,60	16	115	65	45	48	123,40	**15600**	123,40	**15600**	123,40	**15600**					
15,80	16	115	65	45	48	123,40	**15800**	123,40	**15800**	123,40	**15800**	150,60	**158**			
16,00	16	115	65	45	48	123,40	**16000**	123,40	**16000**	123,40	**16000**	150,60	**160**			
16,05	18	123	73	51	48	231,70	**16050**	231,70	**16050**	231,70	**16050**	302,80	**960**			
16,50	18	123	73	51	48	231,70	**16500**	231,70	**16500**	231,70	**16500**	302,80	**165**			
16,80	18	123	73	51	48	231,70	**16800**	231,70	**16800**	231,70	**16800**	302,80	**168**			
16,90	18	123	73	51	48	231,70	**16900**	231,70	**16900**	231,70	**16900**					
17,00	18	123	73	51	48	231,70	**17000**	231,70	**17000**	231,70	**17000**	302,80	**170**			
17,50	18	123	73	51	48	231,70	**17500**	231,70	**17500**	231,70	**17500**	302,80	**175**			
17,60	18	123	73	51	48	231,70	**17600**	231,70	**17600**	231,70	**17600**					
17,80	18	123	73	51	48	231,70	**17800**	231,70	**17800**	231,70	**17800**	302,80	**178**			
18,00	18	123	73	51	48	231,70	**18000**	231,70	**18000**	231,70	**18000**	302,80	**180**			
18,50	20	131	79	55	50	256,50	**18500**	256,50	**18500**	256,50	**18500**	333,30	**185**			
18,80	20	131	79	55	50	256,50	**18800**	256,50	**18800**	256,50	**18800**	333,30	**188**			

P	●	●	●	○
M				●
K	●	●	●	○
N				○
S				●
H	○	○	○	
O				

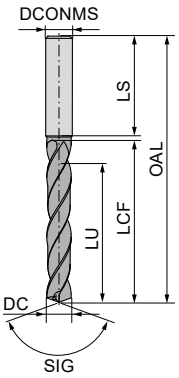
→ v_c strana 110+112

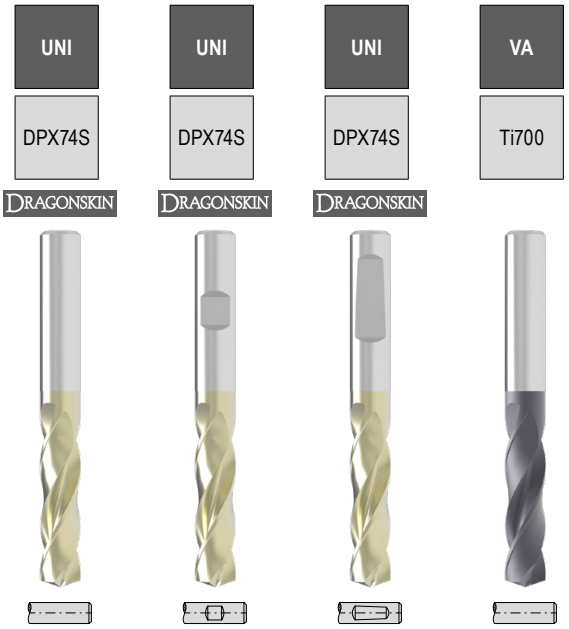
Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537

≤ 3xD



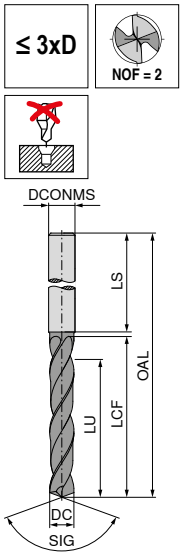


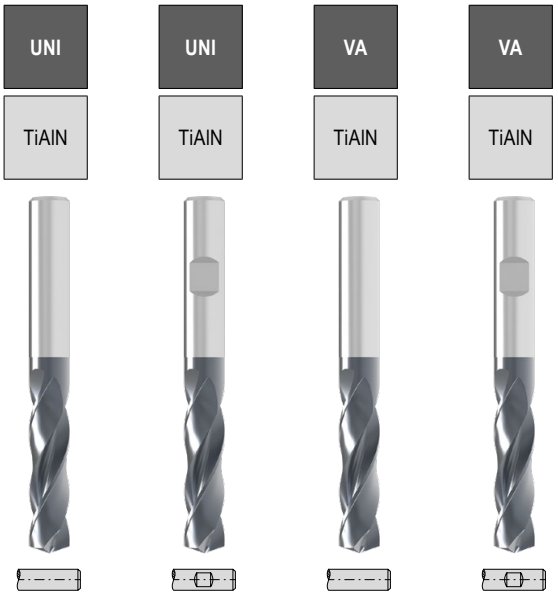


						11 777 ...		11 778 ...		11 776 ...		10 731 ...	
						SIG 140°		SIG 140°		SIG 140°		SIG 140°	
						TK		TK		TK		TK	
DC $_{m7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5	
18,90	20	131	79	55	50	256,50	**18900**	256,50	**18900**	256,50	**18900**		
19,00	20	131	79	55	50	256,50	**19000**	256,50	**19000**	256,50	**19000**	333,30	**190**
19,35	20	131	79	55	50	256,50	**19350**	256,50	**19350**	256,50	**19350**	333,30	**993**
19,50	20	131	79	55	50	256,50	**19500**	256,50	**19500**	256,50	**19500**	333,30	**195**
19,60	20	131	79	55	50	256,50	**19600**	256,50	**19600**	256,50	**19600**		
19,80	20	131	79	55	50	256,50	**19800**	256,50	**19800**	256,50	**19800**	333,30	**198**
20,00	20	131	79	55	50	256,50	**20000**	256,50	**20000**	256,50	**20000**	333,30	**200**
20,50	25	151	93	66	56	446,40	**20500**	446,40	**20500**	446,40	**20500**		
21,00	25	151	93	66	56	446,40	**21000**	446,40	**21000**	446,40	**21000**		
21,50	25	151	93	66	56	446,40	**21500**	446,40	**21500**	446,40	**21500**		
22,00	25	151	93	66	56	446,40	**22000**	446,40	**22000**	446,40	**22000**		
22,50	25	153	96	72	56	446,40	**22500**	446,40	**22500**	446,40	**22500**		
23,00	25	153	96	72	56	446,40	**23000**	446,40	**23000**	446,40	**23000**		
23,50	25	153	96	72	56	446,40	**23500**	446,40	**23500**	446,40	**23500**		
24,00	25	153	96	72	56	446,40	**24000**	446,40	**24000**	446,40	**24000**		
24,50	25	153	96	75	56	446,40	**24500**	446,40	**24500**	446,40	**24500**		
25,00	25	153	96	75	56	446,40	**25000**	446,40	**25000**	446,40	**25000**		
P						●		●		●		○	
M												●	
K						●		●		●		○	
N												○	
S												●	
H						○		○		○			
O													

→ v_c strana 110+112

Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

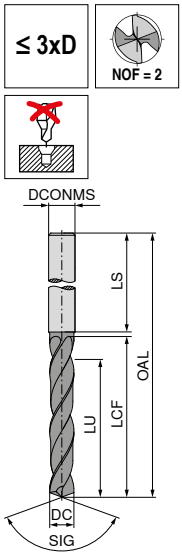
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 706 ... EUR T1/9C		11 707 ... EUR T1/9C		11 711 ... EUR T1/9C		11 712 ... EUR T1/9C	
1,00	4	45	7	5,5	28	33,81	01000			34,53	01000		
1,10	4	45	7	5,3	28	33,81	01100			34,53	01100		
1,20	4	45	7	5,2	28	33,81	01200			34,53	01200		
1,30	4	45	7	5,0	28	33,81	01300			34,53	01300		
1,40	4	45	7	4,9	28	33,81	01400			34,53	01400		
1,50	4	55	14	11,7	28	33,81	01500			34,53	01500		
1,60	4	55	14	11,6	28	33,81	01600			34,53	01600		
1,70	4	55	14	11,4	28	33,81	01700			34,53	01700		
1,80	4	55	14	11,3	28	33,81	01800			34,53	01800		
1,90	4	55	14	11,1	28	33,81	01900			34,53	01900		
2,00	4	55	20	17,0	28	30,83	02000			31,46	02000		
2,10	4	55	20	16,8	28	30,83	02100			31,46	02100		
2,20	4	55	20	16,7	28	30,83	02200			31,46	02200		
2,30	4	55	20	16,5	28	30,83	02300			31,46	02300		
2,40	4	55	20	16,4	28	30,83	02400			31,46	02400		
2,50	4	55	20	16,2	28	30,83	02500			31,46	02500		
2,60	4	55	20	16,1	28	30,83	02600			31,46	02600		
2,70	4	55	20	15,9	28	30,83	02700			31,46	02700		
2,80	4	55	20	15,8	28	30,83	02800			31,46	02800		
2,90	4	55	20	15,6	28	30,83	02900			31,46	02900		
3,00	6	62	20	15,5	36	29,85	03000	29,85	03000	30,49	03000	30,49	03000
3,10	6	62	20	15,3	36	29,85	03100	29,85	03100	30,49	03100	30,49	03100
3,20	6	62	20	15,2	36	29,85	03200	29,85	03200	30,49	03200	30,49	03200
3,25	6	62	20	15,1	36	29,85	03250	29,85	03250				
3,30	6	62	20	15,0	36	29,85	03300	29,85	03300	30,49	03300	30,49	03300
3,40	6	62	20	14,9	36	29,85	03400	29,85	03400	30,49	03400	30,49	03400
3,50	6	62	20	14,7	36	29,85	03500	29,85	03500	30,49	03500	30,49	03500
3,60	6	62	20	14,6	36	29,85	03600	29,85	03600	30,49	03600	30,49	03600
3,70	6	62	20	14,4	36	29,85	03700	29,85	03700	30,49	03700	30,49	03700
3,80	6	66	24	18,3	36	29,85	03800	29,85	03800	30,49	03800	30,49	03800
3,90	6	66	24	18,1	36	29,85	03900	29,85	03900	30,49	03900	30,49	03900
4,00	6	66	24	18,0	36	29,85	04000	29,85	04000	30,49	04000	30,49	04000
4,10	6	66	24	17,8	36	29,85	04100	29,85	04100	30,49	04100	30,49	04100
4,20	6	66	24	17,7	36	29,85	04200	29,85	04200	30,49	04200	30,49	04200
4,30	6	66	24	17,5	36	29,85	04300	29,85	04300	30,49	04300	30,49	04300
4,40	6	66	24	17,4	36	29,85	04400	29,85	04400	30,49	04400	30,49	04400
4,50	6	66	24	17,2	36	29,85	04500	29,85	04500	30,49	04500	30,49	04500
4,60	6	66	24	17,1	36	29,85	04600	29,85	04600	30,49	04600	30,49	04600
4,65	6	66	24	17,0	36	29,85	04650	29,85	04650				
4,70	6	66	24	16,9	36	29,85	04700	29,85	04700	30,49	04700	30,49	04700
P						●		●		○		○	
M										●		●	
K						●		●					
N										○		○	
S										○		○	
H													
O										○		○	

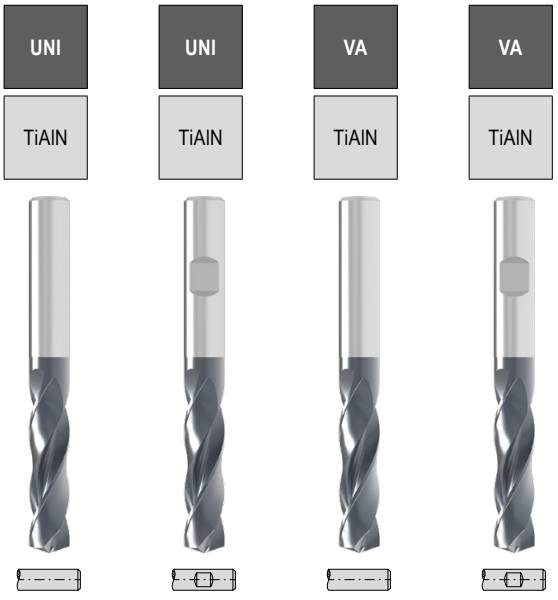
→ v_c strana 128+132

Ø DC_{h7} pre typ UNI / **Ø DC_{m7}** pre typ VA

Pokračovanie na ďalšej strane

Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

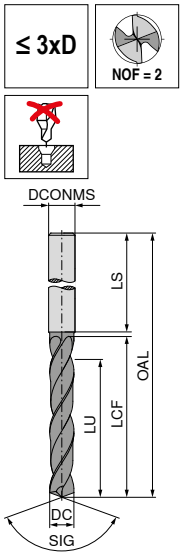
DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 706 ... EUR T1/9C		11 707 ... EUR T1/9C		11 711 ... EUR T1/9C		11 712 ... EUR T1/9C	
4,80	6	66	28	20,8	36	29,85	04800	29,85	04800	30,49	04800	30,49	04800
4,90	6	66	28	20,6	36	29,85	04900	29,85	04900	30,49	04900	30,49	04900
5,00	6	66	28	20,5	36	29,85	05000	29,85	05000	30,49	05000	30,49	05000
5,10	6	66	28	20,3	36	29,85	05100	29,85	05100	30,49	05100	30,49	05100
5,20	6	66	28	20,2	36	29,85	05200	29,85	05200	30,49	05200	30,49	05200
5,30	6	66	28	20,0	36	29,85	05300	29,85	05300	30,49	05300	30,49	05300
5,40	6	66	28	19,9	36	29,85	05400	29,85	05400	30,49	05400	30,49	05400
5,50	6	66	28	19,7	36	29,85	05500	29,85	05500	30,49	05500	30,49	05500
5,55	6	66	28	19,6	36	29,85	05550	29,85	05550				
5,60	6	66	28	19,6	36	29,85	05600	29,85	05600	30,49	05600	30,49	05600
5,65	6	66	28	19,5	36	29,85	05650	29,85	05650				
5,70	6	66	28	19,4	36	29,85	05700	29,85	05700	30,49	05700	30,49	05700
5,80	6	66	28	19,3	36	29,85	05800	29,85	05800	30,49	05800	30,49	05800
5,90	6	66	28	19,1	36	29,85	05900	29,85	05900	30,49	05900	30,49	05900
6,00	6	66	28	19,0	36	29,85	06000	29,85	06000	30,49	06000	30,49	06000
6,10	8	79	34	24,8	36	29,97	06100	29,97	06100	30,59	06100	30,59	06100
6,20	8	79	34	24,7	36	29,97	06200	29,97	06200	30,59	06200	30,59	06200
6,30	8	79	34	24,5	36	29,97	06300	29,97	06300	30,59	06300	30,59	06300
6,40	8	79	34	24,4	36	29,97	06400	29,97	06400	30,59	06400	30,59	06400
6,50	8	79	34	24,2	36	29,97	06500	29,97	06500	30,59	06500	30,59	06500
6,60	8	79	34	24,1	36	29,97	06600	29,97	06600	30,59	06600	30,59	06600
6,70	8	79	34	23,9	36	29,97	06700	29,97	06700	30,59	06700	30,59	06700
6,80	8	79	34	23,8	36	29,97	06800	29,97	06800	30,59	06800	30,59	06800
6,90	8	79	34	23,6	36	29,97	06900	29,97	06900	30,59	06900	30,59	06900
7,00	8	79	34	23,5	36	29,97	07000	29,97	07000	30,59	07000	30,59	07000
7,10	8	79	41	30,3	36	29,97	07100	29,97	07100	30,59	07100	30,59	07100
7,20	8	79	41	30,2	36	29,97	07200	29,97	07200	30,59	07200	30,59	07200
7,30	8	79	41	30,0	36	29,97	07300	29,97	07300	30,59	07300	30,59	07300
7,40	8	79	41	29,9	36	29,97	07400	29,97	07400	30,59	07400	30,59	07400
7,50	8	79	41	29,7	36	29,97	07500	29,97	07500	30,59	07500	30,59	07500
7,55	8	79	41	29,6	36	29,97	07550	29,97	07550				
7,60	8	79	41	29,6	36	29,97	07600	29,97	07600	30,59	07600	30,59	07600
7,65	8	79	41	29,5	36	29,97	07650	29,97	07650				
7,70	8	79	41	29,4	36	29,97	07700	29,97	07700	30,59	07700	30,59	07700
7,80	8	79	41	29,3	36	29,97	07800	29,97	07800	30,59	07800	30,59	07800
7,90	8	79	41	29,1	36	29,97	07900	29,97	07900	30,59	07900	30,59	07900
8,00	8	79	41	29,0	36	29,97	08000	29,97	08000	30,59	08000	30,59	08000
8,10	10	89	47	34,8	40	33,55	08100	33,55	08100	34,24	08100	34,24	08100
8,20	10	89	47	34,7	40	33,55	08200	33,55	08200	34,24	08200	34,24	08200
8,30	10	89	47	34,5	40	33,55	08300	33,55	08300	34,24	08300	34,24	08300

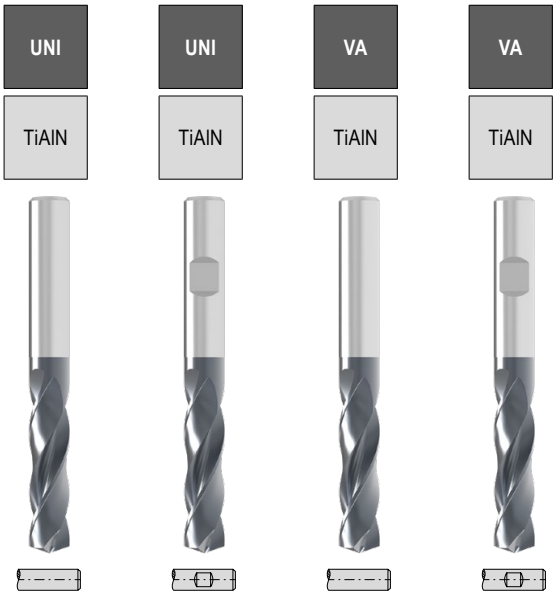
P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●		
N			○	○
S			○	○
H				
O			○	○

→ v_c strana 128+132

Ø DC_{h7} pre typ UNI / **Ø DC_{m7}** pre typ VA

Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 706 ... EUR T1/9C		11 707 ... EUR T1/9C		11 711 ... EUR T1/9C		11 712 ... EUR T1/9C	
8,40	10	89	47	34,4	40	33,55	08400	33,55	08400	34,24	08400	34,24	08400
8,50	10	89	47	34,2	40	33,55	08500	33,55	08500	34,24	08500	34,24	08500
8,60	10	89	47	34,1	40	33,55	08600	33,55	08600	34,24	08600	34,24	08600
8,70	10	89	47	33,9	40	33,55	08700	33,55	08700	34,24	08700	34,24	08700
8,80	10	89	47	33,8	40	33,55	08800	33,55	08800	34,24	08800	34,24	08800
8,90	10	89	47	33,6	40	33,55	08900	33,55	08900	34,24	08900	34,24	08900
9,00	10	89	47	33,5	40	33,55	09000	33,55	09000	34,24	09000	34,24	09000
9,10	10	89	47	33,3	40	33,55	09100	33,55	09100	34,24	09100	34,24	09100
9,20	10	89	47	33,2	40	33,55	09200	33,55	09200	34,24	09200	34,24	09200
9,30	10	89	47	33,0	40	33,55	09300	33,55	09300	34,24	09300	34,24	09300
9,40	10	89	47	32,9	40	33,55	09400	33,55	09400	34,24	09400	34,24	09400
9,50	10	89	47	32,7	40	33,55	09500	33,55	09500	34,24	09500	34,24	09500
9,60	10	89	47	32,6	40	33,55	09600	33,55	09600	34,24	09600	34,24	09600
9,70	10	89	47	32,4	40	33,55	09700	33,55	09700	34,24	09700	34,24	09700
9,80	10	89	47	32,3	40	33,55	09800	33,55	09800	34,24	09800	34,24	09800
9,90	10	89	47	32,1	40	33,55	09900	33,55	09900	34,24	09900	34,24	09900
10,00	10	89	47	32,0	40	33,55	10000	33,55	10000	34,24	10000	34,24	10000
10,10	12	102	55	39,8	45	50,58	10100	50,58	10100	51,65	10100	51,65	10100
10,20	12	102	55	39,7	45	50,58	10200	50,58	10200	51,65	10200	51,65	10200
10,30	12	102	55	39,5	45	50,58	10300	50,58	10300	51,65	10300	51,65	10300
10,40	12	102	55	39,4	45	50,58	10400	50,58	10400	51,65	10400	51,65	10400
10,50	12	102	55	39,2	45	50,58	10500	50,58	10500	51,65	10500	51,65	10500
10,60	12	102	55	39,1	45	50,58	10600	50,58	10600	51,65	10600	51,65	10600
10,70	12	102	55	38,9	45	50,58	10700	50,58	10700	51,65	10700	51,65	10700
10,80	12	102	55	38,8	45	50,58	10800	50,58	10800	51,65	10800	51,65	10800
10,90	12	102	55	38,6	45	50,58	10900	50,58	10900	51,65	10900	51,65	10900
11,00	12	102	55	38,5	45	50,58	11000	50,58	11000	51,65	11000	51,65	11000
11,10	12	102	55	38,3	45	50,58	11100	50,58	11100	51,65	11100	51,65	11100
11,20	12	102	55	38,2	45	50,58	11200	50,58	11200	51,65	11200	51,65	11200
11,30	12	102	55	38,0	45	50,58	11300	50,58	11300	51,65	11300	51,65	11300
11,40	12	102	55	37,9	45	50,58	11400	50,58	11400	51,65	11400	51,65	11400
11,50	12	102	55	37,7	45	50,58	11500	50,58	11500	51,65	11500	51,65	11500
11,60	12	102	55	37,6	45	50,58	11600	50,58	11600	51,65	11600	51,65	11600
11,70	12	102	55	37,4	45	50,58	11700	50,58	11700	51,65	11700	51,65	11700
11,80	12	102	55	37,3	45	50,58	11800	50,58	11800	51,65	11800	51,65	11800
11,90	12	102	55	37,1	45	50,58	11900	50,58	11900	51,65	11900	51,65	11900
12,00	12	102	55	37,0	45	50,58	12000	50,58	12000	51,65	12000	51,65	12000
12,20	14	107	60	41,7	45	67,77	12200	67,77	12200	69,20	12200	69,20	12200
12,50	14	107	60	41,2	45	67,77	12500	67,77	12500	69,20	12500	69,20	12500
12,70	14	107	60	40,9	45	67,77	12700	67,77	12700	69,20	12700	69,20	12700

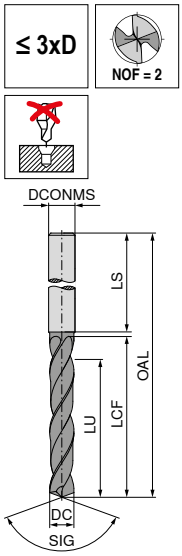
P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●		
N			○	○
S			○	○
H				
O			○	○

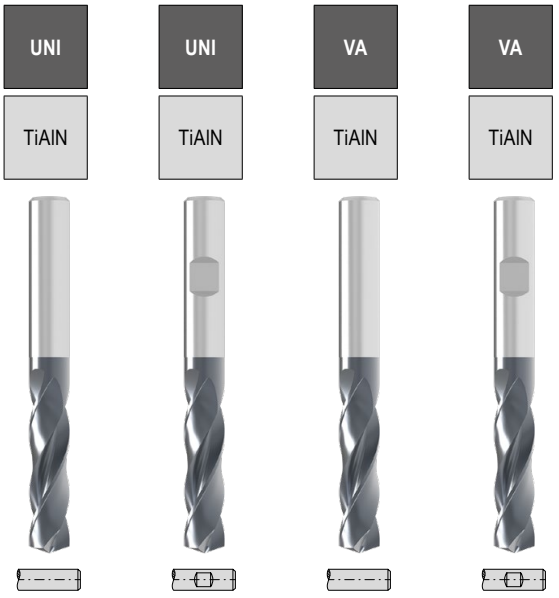
→ v_c strana 128+132

Ø DC_{h7} pre typ UNI / **Ø DC_{m7}** pre typ VA

Pokračovanie na ďalšej strane

Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 706 ... EUR T1/9C		11 707 ... EUR T1/9C		11 711 ... EUR T1/9C		11 712 ... EUR T1/9C	
12,80	14	107	60	40,8	45	67,77	**12800**	67,77	**12800**	69,20	**12800**	69,20	**12800**
13,00	14	107	60	40,5	45	67,77	**13000**	67,77	**13000**	69,20	**13000**	69,20	**13000**
13,10	14	107	60	40,3	45	67,77	**13100**	67,77	**13100**	69,20	**13100**	69,20	**13100**
13,50	14	107	60	39,7	45	67,77	**13500**	67,77	**13500**	69,20	**13500**	69,20	**13500**
13,70	14	107	60	39,4	45					69,20	**13700**	69,20	**13700**
13,80	14	107	60	39,3	45	67,77	**13800**	67,77	**13800**	69,20	**13800**	69,20	**13800**
14,00	14	107	60	39,0	45	67,77	**14000**	67,77	**14000**	69,20	**14000**	69,20	**14000**
14,20	16	115	65	43,7	48	88,12	**14200**	88,12	**14200**	89,93	**14200**	89,93	**14200**
14,40	16	115	65	43,4	48	88,12	**14400**	88,12	**14400**	89,93	**14400**	89,93	**14400**
14,50	16	115	65	43,2	48	88,12	**14500**	88,12	**14500**	89,93	**14500**	89,93	**14500**
14,70	16	115	65	42,9	48					89,93	**14700**	89,93	**14700**
14,80	16	115	65	42,8	48	88,12	**14800**	88,12	**14800**	89,93	**14800**	89,93	**14800**
15,00	16	115	65	42,5	48	88,12	**15000**	88,12	**15000**	89,93	**15000**	89,93	**15000**
15,10	16	115	65	42,3	48	88,12	**15100**	88,12	**15100**	89,93	**15100**	89,93	**15100**
15,20	16	115	65	42,2	48	88,12	**15200**	88,12	**15200**	89,93	**15200**	89,93	**15200**
15,50	16	115	65	41,7	48	88,12	**15500**	88,12	**15500**	89,93	**15500**	89,93	**15500**
15,70	16	115	65	41,4	48					89,93	**15700**	89,93	**15700**
15,80	16	115	65	41,3	48	88,12	**15800**	88,12	**15800**	89,93	**15800**	89,93	**15800**
16,00	16	115	65	41,0	48	88,12	**16000**	88,12	**16000**	89,93	**16000**	89,93	**16000**
16,50	18	123	73	48,2	48	149,30	**16500**	149,30	**16500**	152,50	**16500**	152,50	**16500**
17,00	18	123	73	47,5	48	149,30	**17000**	149,30	**17000**	152,50	**17000**	152,50	**17000**
17,50	18	123	73	46,7	48	149,30	**17500**	149,30	**17500**	152,50	**17500**	152,50	**17500**
18,00	18	123	73	46,0	48	149,30	**18000**	149,30	**18000**	152,50	**18000**	152,50	**18000**
18,50	20	131	79	51,2	50	163,40	**18500**	163,40	**18500**	166,80	**18500**	166,80	**18500**
18,90	20	131	79	50,6	50	163,40	**18900**	163,40	**18900**	166,80	**18900**	166,80	**18900**
19,00	20	131	79	50,5	50	163,40	**19000**	163,40	**19000**	166,80	**19000**	166,80	**19000**
19,50	20	131	79	49,7	50	163,40	**19500**	163,40	**19500**	166,80	**19500**	166,80	**19500**
20,00	20	131	79	49,0	50	163,40	**20000**	163,40	**20000**	166,80	**20000**	166,80	**20000**

P	●	●	○	○
M			●	●
K	●	●		
N			○	○
S			○	○
H				
O			○	○

→ v_c strana 128+132

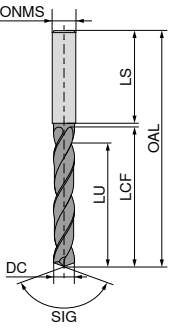
Ø DC_{h7} pre typ UNI / **Ø DC_{m7}** pre typ VA

WTX – Vysoko výkonný vrták, dielenská norma

▲ vyladená geometria britu
▲ špeciálna geometria drážky pre odvádzanie triesok
▲ optimálna hrúbka jadra
▲ 46 až 70 HRC

≤ 3xD

NOF = 2



H

DPX64U

DRAGONSKIN



SIG 140°

TK

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 777 ... EUR T4/9F	
2,55	4	55	20	16,1	28	71,96	02550
2,60	4	55	20	16,1	28	71,96	02600
2,70	4	55	20	15,9	28	71,96	02700
2,80	4	55	20	15,8	28	71,96	02800
2,90	4	55	20	15,6	28	71,96	02900
3,00	6	62	20	15,5	36	103,80	03000
3,10	6	62	20	15,3	36	103,80	03100
3,20	6	62	20	15,2	36	103,80	03200
3,30	6	62	20	15,0	36	103,80	03300
3,40	6	62	20	14,9	36	103,80	03400
3,50	6	62	20	14,7	36	103,80	03500
3,60	6	62	20	14,6	36	103,80	03600
3,70	6	62	20	14,4	36	103,80	03700
3,80	6	66	24	18,3	36	103,80	03800
3,90	6	66	24	18,1	36	103,80	03900
4,00	6	66	24	18,0	36	103,80	04000
4,10	6	66	24	17,8	36	103,80	04100
4,20	6	66	24	17,7	36	103,80	04200
4,30	6	66	24	17,5	36	103,80	04300
4,40	6	66	24	17,4	36	103,80	04400
4,50	6	66	24	17,2	36	103,80	04500
4,60	6	66	24	17,1	36	103,80	04600
4,70	6	66	24	16,9	36	103,80	04700
4,80	6	66	28	20,8	36	103,80	04800
4,90	6	66	28	20,6	36	103,80	04900
5,00	6	66	28	20,5	36	103,80	05000
5,10	6	66	28	20,3	36	103,80	05100
5,20	6	66	28	20,2	36	103,80	05200
5,30	6	66	28	20,0	36	103,80	05300
5,40	6	66	28	19,9	36	103,80	05400
5,50	6	66	28	19,7	36	103,80	05500
5,60	6	66	28	19,6	36	103,80	05600
5,70	6	66	28	19,4	36	103,80	05700
5,80	6	66	28	19,3	36	103,80	05800
5,90	6	66	28	19,1	36	103,80	05900
6,00	6	66	28	19,0	36	103,80	06000
6,10	8	79	34	24,8	36	134,80	06100
6,20	8	79	34	24,7	36	134,80	06200
6,30	8	79	34	24,5	36	134,80	06300
6,40	8	79	34	24,4	36	134,80	06400
6,50	8	79	34	24,2	36	134,80	06500
6,60	8	79	34	24,1	36	134,80	06600
6,70	8	79	34	23,9	36	134,80	06700
6,80	8	79	34	23,8	36	134,80	06800
6,90	8	79	34	23,6	36	134,80	06900
7,00	8	79	34	23,5	36	134,80	07000
7,10	8	79	41	30,3	36	134,80	07100
7,20	8	79	41	30,2	36	134,80	07200
7,30	8	79	41	30,0	36	134,80	07300
7,40	8	79	41	29,9	36	134,80	07400
7,50	8	79	41	29,7	36	134,80	07500

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 777 ... EUR T4/9F	
7,60	8	79	41	29,6	36	134,80	07600
7,70	8	79	41	29,4	36	134,80	07700
7,80	8	79	41	29,3	36	134,80	07800
7,90	8	79	41	29,1	36	134,80	07900
8,00	8	79	41	29,0	36	134,80	08000
8,10	10	89	47	34,8	40	152,50	08100
8,20	10	89	47	34,7	40	152,50	08200
8,30	10	89	47	34,5	40	152,50	08300
8,40	10	89	47	34,4	40	152,50	08400
8,50	10	89	47	34,2	40	152,50	08500
8,60	10	89	47	34,1	40	152,50	08600
8,70	10	89	47	33,9	40	152,50	08700
8,80	10	89	47	33,8	40	152,50	08800
8,90	10	89	47	33,6	40	152,50	08900
9,00	10	89	47	33,5	40	152,50	09000
9,10	10	89	47	33,3	40	152,50	09100
9,20	10	89	47	33,2	40	152,50	09200
9,30	10	89	47	33,0	40	152,50	09300
9,40	10	89	47	32,9	40	152,50	09400
9,50	10	89	47	32,7	40	152,50	09500
9,60	10	89	47	32,6	40	152,50	09600
9,70	10	89	47	32,4	40	152,50	09700
9,80	10	89	47	32,3	40	152,50	09800
9,90	10	89	47	32,1	40	152,50	09900
10,00	10	89	47	32,0	40	152,50	10000
10,10	12	102	55	39,8	45	197,90	10100
10,20	12	102	55	39,7	45	197,90	10200
10,30	12	102	55	39,5	45	197,90	10300
10,40	12	102	55	39,4	45	197,90	10400
10,50	12	102	55	39,2	45	197,90	10500
10,60	12	102	55	39,1	45	197,90	10600
10,70	12	102	55	38,9	45	197,90	10700
10,80	12	102	55	38,8	45	197,90	10800
10,90	12	102	55	38,6	45	197,90	10900
11,00	12	102	55	38,5	45	197,90	11000
11,10	12	102	55	38,3	45	197,90	11100
11,20	12	102	55	38,2	45	197,90	11200
11,30	12	102	55	38,0	45	197,90	11300
11,40	12	102	55	37,9	45	197,90	11400
11,50	12	102	55	37,7	45	197,90	11500
11,60	12	102	55	37,6	45	197,90	11600
11,70	12	102	55	37,4	45	197,90	11700
11,80	12	102	55	37,3	45	197,90	11800
11,90	12	102	55	37,1	45	197,90	11900
12,00	12	102	55	37,0	45	197,90	12000
12,10	14	107	60	41,8	45	233,80	12100
12,20	14	107	60	41,7	45	233,80	12200
12,30	14	107	60	41,5	45	233,80	12300
12,40	14	107	60	41,4	45	233,80	12400
12,50	14	107	60	41,2	45	233,80	12500
12,60	14	107	60	41,1	45	233,80	12600
12,70	14	107	60	40,9	45	233,80	12700
12,80	14	107	60	40,8	45	233,80	12800
12,90	14	107	60	40,6	45	233,80	12900
13,00	14	107	60	40,5	45	233,80	13000
13,10	14	107	60	40,3	45	233,80	13100
13,20	14	107	60	40,2	45	233,80	13200
13,30	14	107	60	40,0	45	233,80	13300
13,40	14	107	60	39,9	45	233,80	13400
13,50	14	107	60	39,7	45	233,80	13500
13,60	14	107	60	39,6	45	233,80	13600
13,70	14	107	60	39,4	45	233,80	13700
13,80	14	107	60	39,3	45	233,80	13800
13,90	14	107	60	39,1	45	233,80	13900
14,00	14	107	60	39,0	45	233,80	14000

P	○
K	●
S	
H.1.1	●
H.1.2	●
H.1.3	●
H.1.4	●

→ v_c strana 119

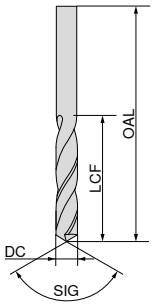
Špirálový vrták DIN 1897

▲ uhol stúpania skrutkovnice 30°
▲ Ø stopky h7

≤ 3xD

NOF = 2

N





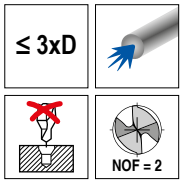
SIG 118°
TK

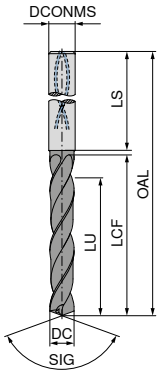
DC h7 mm	OAL mm	LCF mm	10 700 ... EUR T3	
0,5	20	3,0	7,81	005
0,6	21	3,5	8,06	006
0,7	23	4,5	8,06	007
0,8	24	5,0	8,06	008
0,9	25	5,5	8,06	009
1,0	26	6,0	8,06	010
1,2	30	8,0	8,06	012
1,3	30	8,0	8,06	013
1,4	32	9,0	8,06	014
1,5	32	9,0	8,06	015
1,6	34	10,0	8,06	016
1,7	34	10,0	8,06	017
1,8	36	11,0	8,06	018
1,9	36	11,0	8,06	019
2,0	38	12,0	8,06	020
2,1	38	12,0	8,54	021
2,2	40	13,0	8,54	022
2,3	40	13,0	8,54	023
2,4	43	14,0	8,54	024
2,5	43	14,0	8,54	025
2,6	43	14,0	8,54	026
2,7	46	16,0	11,28	027
2,8	46	16,0	11,28	028
2,9	46	16,0	11,28	029
3,0	46	16,0	11,28	030
3,1	49	18,0	11,46	031
3,2	49	18,0	11,46	032
3,3	49	18,0	11,46	033
3,4	52	20,0	12,25	034
3,5	52	20,0	12,25	035
3,6	52	20,0	13,55	036
3,7	52	20,0	13,55	037
3,8	55	22,0	14,77	038
3,9	55	22,0	14,77	039
4,0	55	22,0	14,77	040
4,1	55	22,0	15,50	041
4,2	55	22,0	15,50	042
4,3	58	24,0	16,36	043
4,4	58	24,0	16,36	044
4,5	58	24,0	16,36	045
4,6	58	24,0	16,36	046
4,7	58	24,0	17,52	047
4,8	62	26,0	17,52	048
4,9	62	26,0	17,52	049
5,0	62	26,0	17,52	050
5,1	62	26,0	17,52	051
5,2	62	26,0	22,75	052
5,3	62	26,0	22,75	053
5,4	66	28,0	22,75	054
5,5	66	28,0	22,75	055
5,6	66	28,0	24,20	056
5,7	66	28,0	24,20	057
5,8	66	28,0	24,20	058
5,9	66	28,0	24,20	059
6,0	66	28,0	24,20	060
6,1	70	31,0	30,14	061
6,2	70	31,0	30,14	062
6,3	70	31,0	30,14	063
6,4	70	31,0	30,14	064
6,5	70	31,0	29,41	065
6,6	70	31,0	35,50	066
6,7	70	31,0	35,50	067
6,8	74	34,0	35,50	068
6,9	74	34,0	35,50	069
7,0	74	34,0	35,06	070
7,1	74	34,0	42,15	071
7,2	74	34,0	42,15	072
7,3	74	34,0	42,15	073
7,4	74	34,0	42,15	074
7,5	74	34,0	42,15	075
7,6	79	37,0	47,83	076
7,7	79	37,0	47,83	077
7,8	79	37,0	47,83	078
7,9	79	37,0	47,83	079
8,0	79	37,0	46,80	080
8,1	79	37,0	58,80	081
8,2	79	37,0	58,80	082
8,3	79	37,0	58,80	083
8,4	79	37,0	58,80	084
8,5	79	37,0	58,80	085
8,6	84	40,0	62,72	086
8,7	84	40,0	62,72	087
8,8	84	40,0	62,72	088
8,9	84	40,0	62,72	089
9,0	84	40,0	59,54	090
9,1	84	40,0	65,90	091
9,2	84	40,0	65,90	092
9,3	84	40,0	65,90	093
9,4	84	40,0	65,90	094
9,5	84	40,0	65,90	095
9,6	89	43,0	71,27	096
9,7	89	43,0	71,27	097
9,8	89	43,0	71,27	098
9,9	89	43,0	67,80	099
10,0	89	43,0	67,80	100
10,2	89	43,0	80,84	102
10,5	89	43,0	80,84	105
10,8	95	47,0	80,84	108
11,0	95	47,0	89,52	110
11,2	95	47,0	104,40	112
11,5	95	47,0	104,40	115
11,8	95	47,0	104,40	118
12,0	102	51,0	104,40	120
12,5	102	51,0	126,80	125
13,0	102	51,0	126,80	130
13,5	107	54,0	168,00	135
14,0	107	54,0	168,00	140
14,5	111	56,0	185,40	145
15,0	111	56,0	185,40	150
15,5	115	58,0	207,20	155
16,0	115	58,0	207,20	160
18,0	123	62,0	311,60	180
20,0	131	66,0	418,70	200

P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strana 134

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





	Speed UNI	UNI	UNI	UNI	VA
	DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
					
	SIG 145° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK
	10 781 ...	**11 780 ...**	**11 781 ...**	**11 779 ...**	**10 734 ...**
	EUR T4	EUR T7	EUR T7	EUR T7	EUR T5

DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm										
3,00	6	62	20	14	36	78,80	03000	60,12	03000	60,12	03000	60,12	03000	72,57	030
3,10	6	62	20	14	36	78,80	03100	60,12	03100	60,12	03100	60,12	03100	72,57	031
3,15	6	62	20	14	36			60,12	03150	60,12	03150	60,12	03150	72,57	831
3,20	6	62	20	14	36	78,80	03200	60,12	03200	60,12	03200	60,12	03200	72,57	032
3,22	6	62	20	14	36			60,12	03220	60,12	03220	60,12	03220	72,57	832
3,25	6	62	20	14	36			60,12	03250	60,12	03250	60,12	03250	72,57	890
3,30	6	62	20	14	36	78,80	03300	60,12	03300	60,12	03300	60,12	03300	72,57	033
3,40	6	62	20	14	36	78,80	03400	60,12	03400	60,12	03400	60,12	03400	72,57	034
3,50	6	62	20	14	36	78,80	03500	60,12	03500	60,12	03500	60,12	03500	72,57	035
3,60	6	62	20	14	36	78,80	03600	60,12	03600	60,12	03600	60,12	03600	72,57	036
3,70	6	62	20	14	36	78,80	03700	60,12	03700	60,12	03700	60,12	03700	72,57	037
3,80	6	66	24	17	36	78,80	03800	60,12	03800	60,12	03800	60,12	03800	72,57	038
3,85	6	66	24	17	36			60,12	03850	60,12	03850	60,12	03850	72,57	838
3,90	6	66	24	17	36	78,80	03900	60,12	03900	60,12	03900	60,12	03900	72,57	039
4,00	6	66	24	17	36	78,80	04000	60,12	04000	60,12	04000	60,12	04000	72,57	040
4,10	6	66	24	17	36	78,80	04100	60,12	04100	60,12	04100	60,12	04100	72,57	041
4,20	6	66	24	17	36	78,80	04200	60,12	04200	60,12	04200	60,12	04200	72,57	042
4,25	6	66	24	17	36			60,12	04250	60,12	04250	60,12	04250		
4,30	6	66	24	17	36	78,80	04300	60,12	04300	60,12	04300	60,12	04300	72,57	043
4,35	6	66	24	17	36			60,12	04350	60,12	04350	60,12	04350	72,57	843
4,40	6	66	24	17	36	78,80	04400	60,12	04400	60,12	04400	60,12	04400	72,57	044
4,45	6	66	24	17	36			60,12	04450	60,12	04450	60,12	04450	72,57	844
4,50	6	66	24	17	36	78,80	04500	60,12	04500	60,12	04500	60,12	04500	72,57	045
4,60	6	66	24	17	36	78,80	04600	60,12	04600	60,12	04600	60,12	04600	72,57	046
4,65	6	66	24	17	36	78,80	04650	60,12	04650	60,12	04650	60,12	04650	72,57	900
4,70	6	66	24	17	36	78,80	04700	60,12	04700	60,12	04700	60,12	04700	72,57	047
4,80	6	66	28	20	36	78,80	04800	60,12	04800	60,12	04800	60,12	04800	72,57	048
4,90	6	66	28	20	36	78,80	04900	60,12	04900	60,12	04900	60,12	04900	72,57	049
4,95	6	66	28	20	36			60,12	04950	60,12	04950	60,12	04950		
5,00	6	66	28	20	36	78,80	05000	60,12	05000	60,12	05000	60,12	05000	72,57	050
5,05	6	66	28	20	36			60,12	05050	60,12	05050	60,12	05050		
5,10	6	66	28	20	36	78,80	05100	60,12	05100	60,12	05100	60,12	05100	72,57	051
5,20	6	66	28	20	36	78,80	05200	60,12	05200	60,12	05200	60,12	05200	72,57	052
5,30	6	66	28	20	36	78,80	05300	60,12	05300	60,12	05300	60,12	05300	72,57	053
5,40	6	66	28	20	36	78,80	05400	60,12	05400	60,12	05400	60,12	05400	72,57	054
5,50	6	66	28	20	36	78,80	05500	60,12	05500	60,12	05500	60,12	05500	72,57	055
5,55	6	66	28	20	36	78,80	05550	60,12	05550	60,12	05550	60,12	05550	72,57	902
5,60	6	66	28	20	36	78,80	05600	60,12	05600	60,12	05600	60,12	05600	72,57	056
5,70	6	66	28	20	36	78,80	05700	60,12	05700	60,12	05700	60,12	05700	72,57	057
5,75	6	66	28	20	36			60,12	05750	60,12	05750	60,12	05750	72,57	916
5,80	6	66	28	20	36	78,80	05800	60,12	05800	60,12	05800	60,12	05800	72,57	058
5,90	6	66	28	20	36	78,80	05900	60,12	05900	60,12	05900	60,12	05900	72,57	059

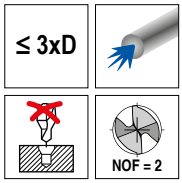
P	●	●	●	●	○
M	●				●
K	●	●	●	●	○
N					○
S					●
H		○	○	○	
O					

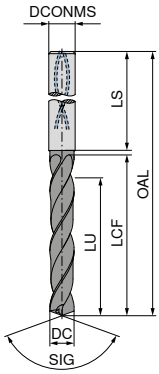
→ v_c strana 110–114

Ø DC$_{m7}$ pre typ UNI a VA / **Ø DC$_{h7}$** pre typ Speed UNI

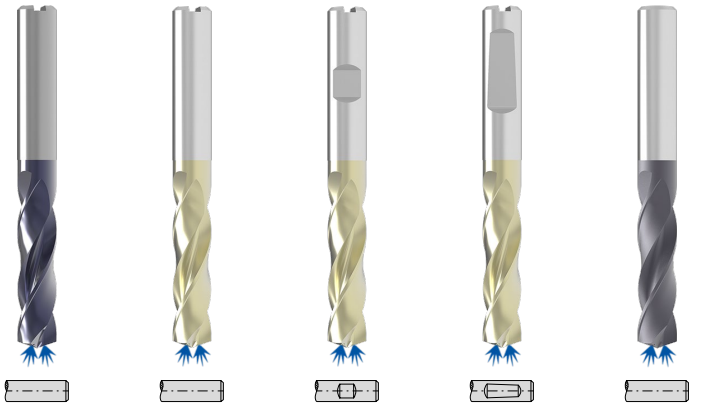
Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





Speed UNI	UNI	UNI	UNI	VA
DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	



SIG 145° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK
10 781 ...	**11 780 ...**	**11 781 ...**	**11 779 ...**	**10 734 ...**

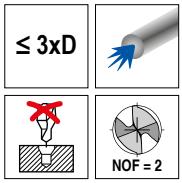
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5	
5,95	6	66	28	20	36			60,12	05950	60,12	05950	60,12	05950	72,57	959
6,00	6	66	28	20	36	78,80	06000	60,12	06000	60,12	06000	60,12	06000	72,57	060
6,10	8	79	34	24	36	103,30	06100	78,80	06100	78,80	06100	78,80	06100	92,27	061
6,20	8	79	34	24	36	103,30	06200	78,80	06200	78,80	06200	78,80	06200	92,27	062
6,30	8	79	34	24	36	103,30	06300	78,80	06300	78,80	06300	78,80	06300	92,27	063
6,40	8	79	34	24	36	103,30	06400	78,80	06400	78,80	06400	78,80	06400	92,27	064
6,50	8	79	34	24	36	103,30	06500	78,80	06500	78,80	06500	78,80	06500	92,27	065
6,60	8	79	34	24	36	103,30	06600	78,80	06600	78,80	06600	78,80	06600	92,27	066
6,70	8	79	34	24	36	103,30	06700	78,80	06700	78,80	06700	78,80	06700	92,27	067
6,80	8	79	34	24	36	103,30	06800	78,80	06800	78,80	06800	78,80	06800	92,27	068
6,90	8	79	34	24	36	103,30	06900	78,80	06900	78,80	06900	78,80	06900	92,27	069
7,00	8	79	34	24	36	103,30	07000	78,80	07000	78,80	07000	78,80	07000	92,27	070
7,10	8	79	41	29	36	103,30	07100	78,80	07100	78,80	07100	78,80	07100	92,27	071
7,20	8	79	41	29	36	103,30	07200	78,80	07200	78,80	07200	78,80	07200	92,27	072
7,30	8	79	41	29	36	103,30	07300	78,80	07300	78,80	07300	78,80	07300	92,27	073
7,40	8	79	41	29	36	103,30	07400	78,80	07400	78,80	07400	78,80	07400	92,27	074
7,45	8	79	41	29	36			78,80	07450	78,80	07450	78,80	07450	92,27	924
7,50	8	79	41	29	36	103,30	07500	78,80	07500	78,80	07500	78,80	07500	92,27	075
7,60	8	79	41	29	36	103,30	07600	78,80	07600	78,80	07600	78,80	07600	92,27	076
7,70	8	79	41	29	36	103,30	07700	78,80	07700	78,80	07700	78,80	07700	92,27	077
7,80	8	79	41	29	36	103,30	07800	78,80	07800	78,80	07800	78,80	07800	92,27	078
7,90	8	79	41	29	36	103,30	07900	78,80	07900	78,80	07900	78,80	07900	92,27	079
8,00	8	79	41	29	36	103,30	08000	78,80	08000	78,80	08000	78,80	08000	92,27	080
8,10	10	89	47	35	40	115,80	08100	88,50	08100	88,50	08100	88,50	08100	106,70	081
8,20	10	89	47	35	40	115,80	08200	88,50	08200	88,50	08200	88,50	08200	106,70	082
8,30	10	89	47	35	40	115,80	08300	88,50	08300	88,50	08300	88,50	08300	106,70	083
8,40	10	89	47	35	40	115,80	08400	88,50	08400	88,50	08400	88,50	08400	106,70	084
8,50	10	89	47	35	40	115,80	08500	88,50	08500	88,50	08500	88,50	08500	106,70	085
8,60	10	89	47	35	40	115,80	08600	88,50	08600	88,50	08600	88,50	08600	106,70	086
8,70	10	89	47	35	40	115,80	08700	88,50	08700	88,50	08700	88,50	08700	106,70	087
8,80	10	89	47	35	40	115,80	08800	88,50	08800	88,50	08800	88,50	08800	106,70	088
8,90	10	89	47	35	40	115,80	08900	88,50	08900	88,50	08900	88,50	08900	106,70	089
9,00	10	89	47	35	40	115,80	09000	88,50	09000	88,50	09000	88,50	09000	106,70	090
9,10	10	89	47	35	40	115,80	09100	88,50	09100	88,50	09100	88,50	09100	106,70	091
9,20	10	89	47	35	40	115,80	09200	88,50	09200	88,50	09200	88,50	09200	106,70	092
9,30	10	89	47	35	40	115,80	09300	88,50	09300	88,50	09300	88,50	09300	106,70	093
9,35	10	89	47	35	40			88,50	09350	88,50	09350	88,50	09350	106,70	930
9,40	10	89	47	35	40	115,80	09400	88,50	09400	88,50	09400	88,50	09400	106,70	094
9,45	10	89	47	35	40			88,50	09450	88,50	09450	88,50	09450	106,70	994
9,50	10	89	47	35	40	115,80	09500	88,50	09500	88,50	09500	88,50	09500	106,70	095
9,60	10	89	47	35	40	115,80	09600	88,50	09600	88,50	09600	88,50	09600	106,70	096
9,70	10	89	47	35	40	115,80	09700	88,50	09700	88,50	09700	88,50	09700	106,70	097

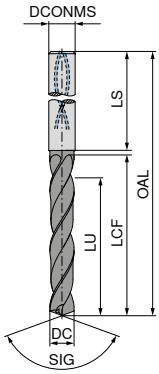
P	●	●	●	●	○	
M	●				●	
K	●	●	●	●	○	
N					○	
S					●	
H		○	○	○		
O						

→ v_c strana 110–114

Ø DC_{m7} pre typ UNI a VA / **Ø DC_{h7}** pre typ Speed UNI

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





	Speed UNI	UNI	UNI	UNI	VA
	DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
					
	SIG 145° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK
	10 781 ...	**11 780 ...**	**11 781 ...**	**11 779 ...**	**10 734 ...**

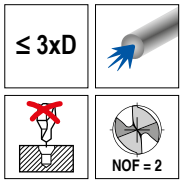
DC m7/h7	DCONMS h6	OAL	LCF	LU	LS	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5	
mm	mm	mm	mm	mm	mm										
9,80	10	89	47	35	40	115,80	**09800**	88,50	**09800**	88,50	**09800**	88,50	**09800**	106,70	**098**
9,90	10	89	47	35	40	115,80	**09900**	88,50	**09900**	88,50	**09900**	88,50	**09900**	106,70	**099**
10,00	10	89	47	35	40	115,80	**10000**	88,50	**10000**	88,50	**10000**	88,50	**10000**	106,70	**100**
10,10	12	102	55	40	45	165,20	**10100**	124,60	**10100**	124,60	**10100**	124,60	**10100**	150,60	**101**
10,20	12	102	55	40	45	165,20	**10200**	124,60	**10200**	124,60	**10200**	124,60	**10200**	150,60	**102**
10,30	12	102	55	40	45	165,20	**10300**	124,60	**10300**	124,60	**10300**	124,60	**10300**	150,60	**103**
10,40	12	102	55	40	45	165,20	**10400**	124,60	**10400**	124,60	**10400**	124,60	**10400**	150,60	**104**
10,50	12	102	55	40	45	165,20	**10500**	124,60	**10500**	124,60	**10500**	124,60	**10500**	150,60	**105**
10,55	12	102	55	40	45			124,60	**10550**	124,60	**10550**	124,60	**10550**	150,60	**932**
10,60	12	102	55	40	45	165,20	**10600**	124,60	**10600**	124,60	**10600**	124,60	**10600**	150,60	**106**
10,70	12	102	55	40	45	165,20	**10700**	124,60	**10700**	124,60	**10700**	124,60	**10700**	150,60	**107**
10,75	12	102	55	40	45			124,60	**10750**	124,60	**10750**	124,60	**10750**		
10,80	12	102	55	40	45	165,20	**10800**	124,60	**10800**	124,60	**10800**	124,60	**10800**	150,60	**108**
10,90	12	102	55	40	45	165,20	**10900**	124,60	**10900**	124,60	**10900**	124,60	**10900**	150,60	**109**
11,00	12	102	55	40	45	165,20	**11000**	124,60	**11000**	124,60	**11000**	124,60	**11000**	150,60	**110**
11,10	12	102	55	40	45	165,20	**11100**	124,60	**11100**	124,60	**11100**	124,60	**11100**	150,60	**111**
11,20	12	102	55	40	45	165,20	**11200**	124,60	**11200**	124,60	**11200**	124,60	**11200**	150,60	**112**
11,25	12	102	55	40	45			124,60	**11250**	124,60	**11250**	124,60	**11250**	150,60	**912**
11,30	12	102	55	40	45	165,20	**11300**	124,60	**11300**	124,60	**11300**	124,60	**11300**	150,60	**113**
11,35	12	102	55	40	45			124,60	**11350**	124,60	**11350**	124,60	**11350**	150,60	**913**
11,40	12	102	55	40	45	165,20	**11400**	124,60	**11400**	124,60	**11400**	124,60	**11400**	150,60	**114**
11,45	12	102	55	40	45			124,60	**11450**	124,60	**11450**	124,60	**11450**	150,60	**914**
11,50	12	102	55	40	45	165,20	**11500**	124,60	**11500**	124,60	**11500**	124,60	**11500**	150,60	**115**
11,60	12	102	55	40	45	165,20	**11600**	124,60	**11600**	124,60	**11600**	124,60	**11600**	150,60	**116**
11,70	12	102	55	40	45	165,20	**11700**	124,60	**11700**	124,60	**11700**	124,60	**11700**	150,60	**117**
11,80	12	102	55	40	45	165,20	**11800**	124,60	**11800**	124,60	**11800**	124,60	**11800**	150,60	**118**
11,90	12	102	55	40	45	165,20	**11900**	124,60	**11900**	124,60	**11900**	124,60	**11900**	150,60	**119**
12,00	12	102	55	40	45	165,20	**12000**	124,60	**12000**	124,60	**12000**	124,60	**12000**	150,60	**120**
12,15	14	107	60	43	45			175,30	**12150**	175,30	**12150**	175,30	**12150**	204,40	**921**
12,25	14	107	60	43	45			175,30	**12250**	175,30	**12250**	175,30	**12250**		
12,50	14	107	60	43	45	231,70	**12500**	175,30	**12500**	175,30	**12500**	175,30	**12500**	204,40	**125**
12,55	14	107	60	43	45			175,30	**12550**	175,30	**12550**	175,30	**12550**	204,40	**925**
12,70	14	107	60	43	45			175,30	**12700**	175,30	**12700**	175,30	**12700**		
12,80	14	107	60	43	45	231,70	**12800**	175,30	**12800**	175,30	**12800**	175,30	**12800**	204,40	**128**
12,90	14	107	60	43	45			175,30	**12900**	175,30	**12900**	175,30	**12900**		
13,00	14	107	60	43	45	231,70	**13000**	175,30	**13000**	175,30	**13000**	175,30	**13000**	204,40	**130**
13,10	14	107	60	43	45			175,30	**13100**	175,30	**13100**	175,30	**13100**		
13,30	14	107	60	43	45			175,30	**13300**	175,30	**13300**	175,30	**13300**		
13,35	14	107	60	43	45			175,30	**13350**	175,30	**13350**	175,30	**13350**	204,40	**933**
13,50	14	107	60	43	45	231,70	**13500**	175,30	**13500**	175,30	**13500**	175,30	**13500**	204,40	**135**
13,70	14	107	60	43	45			175,30	**13700**	175,30	**13700**	175,30	**13700**		
13,80	14	107	60	43	45	231,70	**13800**	175,30	**13800**	175,30	**13800**	175,30	**13800**	204,40	**138**

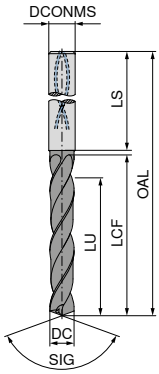
P	●	●	●	●	○
M	●				●
K	●	●	●	●	○
N					○
S					●
H		○	○	○	
O					

→ v_c strana 110–114

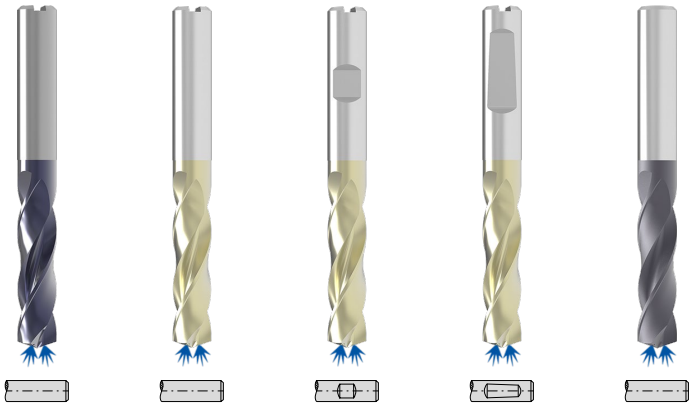
Ø DC_{m7} pre typ UNI a VA / **Ø DC_{h7}** pre typ Speed UNI

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





Speed UNI	UNI	UNI	UNI	VA
DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	Ti700
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	



SIG 145° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK
10 781 ...	**11 780 ...**	**11 781 ...**	**11 779 ...**	**10 734 ...**

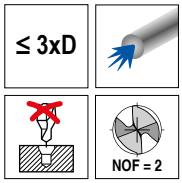
DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T5	
14,00	14	107	60	43	45	231,70	14000	175,30	14000	175,30	14000	175,30	14000	204,40	140
14,20	16	115	65	45	48			210,20	14200	210,20	14200	210,20	14200		
14,50	16	115	65	45	48	276,60	14500	210,20	14500	210,20	14500	210,20	14500	256,50	145
14,80	16	115	65	45	48	276,60	14800	210,20	14800	210,20	14800	210,20	14800	256,50	148
15,00	16	115	65	45	48	276,60	15000	210,20	15000	210,20	15000	210,20	15000	256,50	150
15,10	16	115	65	45	48			210,20	15100	210,20	15100	210,20	15100		
15,25	16	115	65	45	48			210,20	15250	210,20	15250	210,20	15250		
15,30	16	115	65	45	48			210,20	15300	210,20	15300	210,20	15300		
15,35	16	115	65	45	48			210,20	15350	210,20	15350	210,20	15350	256,50	953
15,50	16	115	65	45	48	276,60	15500	210,20	15500	210,20	15500	210,20	15500	256,50	155
15,60	16	115	65	45	48			210,20	15600	210,20	15600	210,20	15600		
15,80	16	115	65	45	48	276,60	15800	210,20	15800	210,20	15800	210,20	15800	256,50	158
16,00	16	115	65	45	48	276,60	16000	210,20	16000	210,20	16000	210,20	16000	256,50	160
16,05	18	123	73	51	48			324,60	16050	324,60	16050	324,60	16050	386,80	960
16,50	18	123	73	51	48	423,10	16500	324,60	16500	324,60	16500	324,60	16500	386,80	165
16,80	18	123	73	51	48	423,10	16800	324,60	16800	324,60	16800	324,60	16800	386,80	168
16,90	18	123	73	51	48			324,60	16900	324,60	16900	324,60	16900		
17,00	18	123	73	51	48	423,10	17000	324,60	17000	324,60	17000	324,60	17000	386,80	170
17,50	18	123	73	51	48	423,10	17500	324,60	17500	324,60	17500	324,60	17500	386,80	175
17,60	18	123	73	51	48			324,60	17600	324,60	17600	324,60	17600		
17,80	18	123	73	51	48	423,10	17800	324,60	17800	324,60	17800	324,60	17800	386,80	178
18,00	18	123	73	51	48	423,10	18000	324,60	18000	324,60	18000	324,60	18000	386,80	180
18,50	20	131	79	55	50	459,10	18500	355,00	18500	355,00	18500	355,00	18500	498,30	185
18,80	20	131	79	55	50	459,10	18800	355,00	18800	355,00	18800	355,00	18800	498,30	188
18,90	20	131	79	55	50			355,00	18900	355,00	18900	355,00	18900		
19,00	20	131	79	55	50	459,10	19000	355,00	19000	355,00	19000	355,00	19000	498,30	190
19,35	20	131	79	55	50			355,00	19350	355,00	19350	355,00	19350	498,30	993
19,50	20	131	79	55	50	459,10	19500	355,00	19500	355,00	19500	355,00	19500	498,30	195
19,60	20	131	79	55	50			355,00	19600	355,00	19600	355,00	19600		
19,80	20	131	79	55	50	459,10	19800	355,00	19800	355,00	19800	355,00	19800	498,30	198
20,00	20	131	79	55	50	459,10	20000	355,00	20000	355,00	20000	355,00	20000	498,30	200
20,50	25	151	93	66	56			641,80	20500	641,80	20500	641,80	20500		
21,00	25	151	93	66	56			641,80	21000	641,80	21000	641,80	21000		
21,50	25	151	93	66	56			641,80	21500	641,80	21500	641,80	21500		
22,00	25	151	93	66	56			641,80	22000	641,80	22000	641,80	22000		
22,50	25	153	96	72	56			641,80	22500	641,80	22500	641,80	22500		
23,00	25	153	96	72	56			641,80	23000	641,80	23000	641,80	23000		
23,50	25	153	96	72	56			641,80	23500	641,80	23500	641,80	23500		
24,00	25	153	96	72	56			641,80	24000	641,80	24000	641,80	24000		
24,50	25	153	96	75	56			641,80	24500	641,80	24500	641,80	24500		
25,00	25	153	96	75	56			641,80	25000	641,80	25000	641,80	25000		

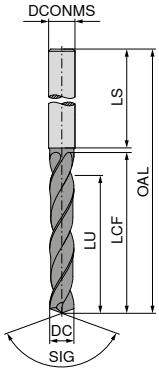
P	●	●	●	●	○
M	●				●
K	●	●	●	●	○
N					○
S					●
H		○	○	○	
O					

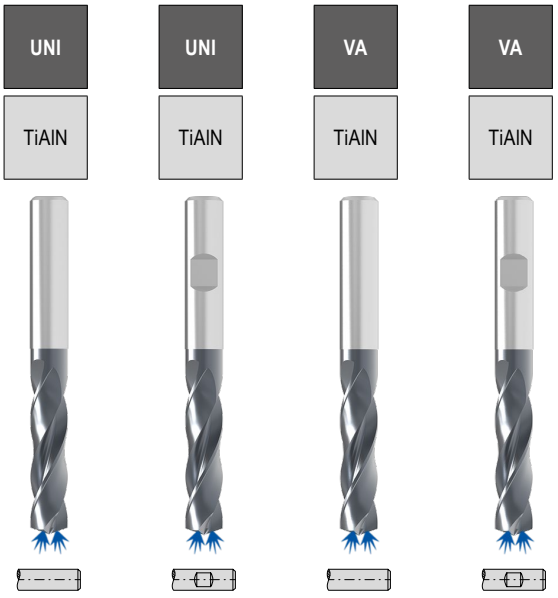
→ v_c strana 110–114

Ø DC_{m7} pre typ UNI a VA / **Ø DC_{h7}** pre typ Speed UNI

Vysoko výkonný vrták, DIN 6537







SIG 140° TK | SIG 140° TK | SIG 140° TK | SIG 140° TK

DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 700 ... EUR T1/9C		11 701 ... EUR T1/9C		11 713 ... EUR T1/9C		11 714 ... EUR T1/9C	
1,00	4	45	7	5,5	28	39,21	01000			40,05	01000		
1,10	4	45	7	5,3	28	39,21	01100			40,05	01100		
1,20	4	45	7	5,2	28	39,21	01200			40,05	01200		
1,30	4	45	7	5,0	28	39,21	01300			40,05	01300		
1,40	4	45	7	4,9	28	39,21	01400			40,05	01400		
1,50	4	55	14	11,7	28	39,21	01500			40,05	01500		
1,60	4	55	14	11,6	28	39,21	01600			40,05	01600		
1,70	4	55	14	11,4	28	39,21	01700			40,05	01700		
1,80	4	55	14	11,3	28	39,21	01800			40,05	01800		
1,90	4	55	14	11,1	28	39,21	01900			40,05	01900		
2,00	4	55	20	17,0	28	39,21	02000			40,05	02000		
2,10	4	55	20	16,8	28	39,21	02100			40,05	02100		
2,20	4	55	20	16,7	28	39,21	02200			40,05	02200		
2,30	4	55	20	16,5	28	39,21	02300			40,05	02300		
2,40	4	55	20	16,4	28	39,21	02400			40,05	02400		
2,50	4	55	20	16,2	28	39,21	02500			40,05	02500		
2,60	4	55	20	16,1	28	39,21	02600			40,05	02600		
2,70	4	55	20	15,9	28	39,21	02700			40,05	02700		
2,80	4	55	20	15,8	28	39,21	02800			40,05	02800		
2,90	4	55	20	15,6	28	39,21	02900			40,05	02900		
3,00	6	62	20	15,5	36	34,12	03000	34,12	03000	34,82	03000	34,82	03000
3,10	6	62	20	15,3	36	34,12	03100	34,12	03100	34,82	03100	34,82	03100
3,20	6	62	20	15,2	36	34,12	03200	34,12	03200	34,82	03200	34,82	03200
3,25	6	62	20	15,1	36	34,12	03250	34,12	03250				
3,30	6	62	20	15,0	36	34,12	03300	34,12	03300	34,82	03300	34,82	03300
3,40	6	62	20	14,9	36	34,12	03400	34,12	03400	34,82	03400	34,82	03400
3,50	6	62	20	14,7	36	34,12	03500	34,12	03500	34,82	03500	34,82	03500
3,60	6	62	20	14,6	36	34,12	03600	34,12	03600	34,82	03600	34,82	03600
3,70	6	62	20	14,4	36	34,12	03700	34,12	03700	34,82	03700	34,82	03700
3,80	6	66	24	18,3	36	34,12	03800	34,12	03800	34,82	03800	34,82	03800
3,90	6	66	24	18,1	36	34,12	03900	34,12	03900	34,82	03900	34,82	03900
4,00	6	66	24	18,0	36	34,12	04000	34,12	04000	34,82	04000	34,82	04000
4,10	6	66	24	17,8	36	34,12	04100	34,12	04100	34,82	04100	34,82	04100
4,20	6	66	24	17,7	36	34,12	04200	34,12	04200	34,82	04200	34,82	04200
4,30	6	66	24	17,5	36	34,12	04300	34,12	04300	34,82	04300	34,82	04300
4,40	6	66	24	17,4	36	34,12	04400	34,12	04400	34,82	04400	34,82	04400
4,50	6	66	24	17,2	36	34,12	04500	34,12	04500	34,82	04500	34,82	04500
4,60	6	66	24	17,1	36	34,12	04600	34,12	04600	34,82	04600	34,82	04600
4,65	6	66	24	17,0	36	34,12	04650	34,12	04650				
4,70	6	66	24	16,9	36	34,12	04700	34,12	04700	34,82	04700	34,82	04700
4,80	6	66	28	20,8	36	34,12	04800	34,12	04800	34,82	04800	34,82	04800

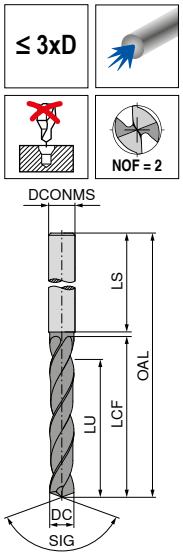
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

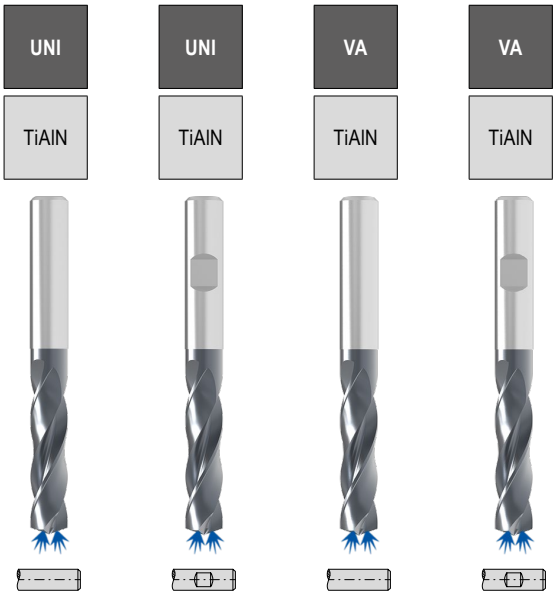
→ v_c strana 129+133

Ø DC_{h7} pre typ UNI / Ø DC_{m7} pre typ VA

Pokračovanie na ďalšej strane

Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

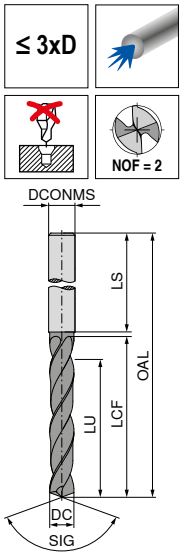
SIG 140°
TK

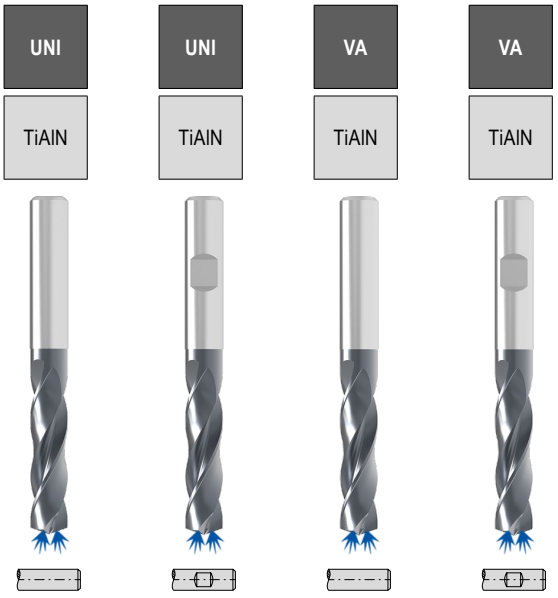
DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 700 ... EUR T1/9C	11 701 ... EUR T1/9C	11 713 ... EUR T1/9C	11 714 ... EUR T1/9C
4,90	6	66	28	20,6	36	34,12 04900	34,12 04900	34,82 04900	34,82 04900
5,00	6	66	28	20,5	36	34,12 05000	34,12 05000	34,82 05000	34,82 05000
5,10	6	66	28	20,3	36	34,12 05100	34,12 05100	34,82 05100	34,82 05100
5,20	6	66	28	20,2	36	34,12 05200	34,12 05200	34,82 05200	34,82 05200
5,30	6	66	28	20,0	36	34,12 05300	34,12 05300	34,82 05300	34,82 05300
5,40	6	66	28	19,9	36	34,12 05400	34,12 05400	34,82 05400	34,82 05400
5,50	6	66	28	19,7	36	34,12 05500	34,12 05500	34,82 05500	34,82 05500
5,55	6	66	28	19,6	36	34,12 05550	34,12 05550		
5,60	6	66	28	19,6	36	34,12 05600	34,12 05600	34,82 05600	34,82 05600
5,65	6	66	28	19,5	36	34,12 05650	34,12 05650		
5,70	6	66	28	19,4	36	34,12 05700	34,12 05700	34,82 05700	34,82 05700
5,80	6	66	28	19,3	36	34,12 05800	34,12 05800	34,82 05800	34,82 05800
5,90	6	66	28	19,1	36	34,12 05900	34,12 05900	34,82 05900	34,82 05900
6,00	6	66	28	19,0	36	34,12 06000	34,12 06000	34,82 06000	34,82 06000
6,10	8	79	34	24,8	36	46,60 06100	46,60 06100	47,57 06100	47,57 06100
6,20	8	79	34	24,7	36	46,60 06200	46,60 06200	47,57 06200	47,57 06200
6,30	8	79	34	24,5	36	46,60 06300	46,60 06300	47,57 06300	47,57 06300
6,40	8	79	34	24,4	36	46,60 06400	46,60 06400	47,57 06400	47,57 06400
6,50	8	79	34	24,2	36	46,60 06500	46,60 06500	47,57 06500	47,57 06500
6,60	8	79	34	24,1	36	46,60 06600	46,60 06600	47,57 06600	47,57 06600
6,70	8	79	34	23,9	36	46,60 06700	46,60 06700	47,57 06700	47,57 06700
6,80	8	79	34	23,8	36	46,60 06800	46,60 06800	47,57 06800	47,57 06800
6,90	8	79	34	23,6	36	46,60 06900	46,60 06900	47,57 06900	47,57 06900
7,00	8	79	34	23,5	36	46,60 07000	46,60 07000	47,57 07000	47,57 07000
7,10	8	79	41	30,3	36	46,60 07100	46,60 07100	47,57 07100	47,57 07100
7,20	8	79	41	30,2	36	46,60 07200	46,60 07200	47,57 07200	47,57 07200
7,30	8	79	41	30,0	36	46,60 07300	46,60 07300	47,57 07300	47,57 07300
7,40	8	79	41	29,9	36	46,60 07400	46,60 07400	47,57 07400	47,57 07400
7,50	8	79	41	29,7	36	46,60 07500	46,60 07500	47,57 07500	47,57 07500
7,55	8	79	41	29,6	36	46,60 07550	46,60 07550		
7,60	8	79	41	29,6	36	46,60 07600	46,60 07600	47,57 07600	47,57 07600
7,65	8	79	41	29,5	36	46,60 07650	46,60 07650		
7,70	8	79	41	29,4	36	46,60 07700	46,60 07700	47,57 07700	47,57 07700
7,80	8	79	41	29,3	36	46,60 07800	46,60 07800	47,57 07800	47,57 07800
7,90	8	79	41	29,1	36	46,60 07900	46,60 07900	47,57 07900	47,57 07900
8,00	8	79	41	29,0	36	46,60 08000	46,60 08000	47,57 08000	47,57 08000
8,10	10	89	47	34,8	40	52,82 08100	52,82 08100	53,92 08100	53,92 08100
8,20	10	89	47	34,7	40	52,82 08200	52,82 08200	53,92 08200	53,92 08200
8,30	10	89	47	34,5	40	52,82 08300	52,82 08300	53,92 08300	53,92 08300
8,40	10	89	47	34,4	40	52,82 08400	52,82 08400	53,92 08400	53,92 08400
8,50	10	89	47	34,2	40	52,82 08500	52,82 08500	53,92 08500	53,92 08500
P						●	●	○	○
M						●	●	●	●
K						●	●		
N						○	○	●	●
S								○	○
H									
O								○	○

→ v_c strana 129+133

Ø DC_{h7} pre typ UNI / **Ø DC_{m7}** pre typ VA

Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 700 ... EUR T1/9C		11 701 ... EUR T1/9C		11 713 ... EUR T1/9C		11 714 ... EUR T1/9C	
8,60	10	89	47	34,1	40	52,82	08600	52,82	08600	53,92	08600	53,92	08600
8,70	10	89	47	33,9	40	52,82	08700	52,82	08700	53,92	08700	53,92	08700
8,80	10	89	47	33,8	40	52,82	08800	52,82	08800	53,92	08800	53,92	08800
8,90	10	89	47	33,6	40	52,82	08900	52,82	08900	53,92	08900	53,92	08900
9,00	10	89	47	33,5	40	52,82	09000	52,82	09000	53,92	09000	53,92	09000
9,10	10	89	47	33,3	40	52,82	09100	52,82	09100	53,92	09100	53,92	09100
9,20	10	89	47	33,2	40	52,82	09200	52,82	09200	53,92	09200	53,92	09200
9,30	10	89	47	33,0	40	52,82	09300	52,82	09300	53,92	09300	53,92	09300
9,40	10	89	47	32,9	40	52,82	09400	52,82	09400	53,92	09400	53,92	09400
9,50	10	89	47	32,7	40	52,82	09500	52,82	09500	53,92	09500	53,92	09500
9,60	10	89	47	32,6	40	52,82	09600	52,82	09600	53,92	09600	53,92	09600
9,70	10	89	47	32,4	40	52,82	09700	52,82	09700	53,92	09700	53,92	09700
9,80	10	89	47	32,3	40	52,82	09800	52,82	09800	53,92	09800	53,92	09800
9,90	10	89	47	32,1	40	52,82	09900	52,82	09900	53,92	09900	53,92	09900
10,00	10	89	47	32,0	40	52,82	10000	52,82	10000	53,92	10000	53,92	10000
10,10	12	102	55	39,8	45	76,13	10100	76,13	10100	77,69	10100	77,69	10100
10,20	12	102	55	39,7	45	76,13	10200	76,13	10200	77,69	10200	77,69	10200
10,30	12	102	55	39,5	45	76,13	10300	76,13	10300	77,69	10300	77,69	10300
10,40	12	102	55	39,4	45	76,13	10400	76,13	10400	77,69	10400	77,69	10400
10,50	12	102	55	39,2	45	76,13	10500	76,13	10500	77,69	10500	77,69	10500
10,60	12	102	55	39,1	45	76,13	10600	76,13	10600	77,69	10600	77,69	10600
10,70	12	102	55	38,9	45	76,13	10700	76,13	10700	77,69	10700	77,69	10700
10,80	12	102	55	38,8	45	76,13	10800	76,13	10800	77,69	10800	77,69	10800
10,90	12	102	55	38,6	45	76,13	10900	76,13	10900	77,69	10900	77,69	10900
11,00	12	102	55	38,5	45	76,13	11000	76,13	11000	77,69	11000	77,69	11000
11,10	12	102	55	38,3	45	76,13	11100	76,13	11100	77,69	11100	77,69	11100
11,20	12	102	55	38,2	45	76,13	11200	76,13	11200	77,69	11200	77,69	11200
11,30	12	102	55	38,0	45	76,13	11300	76,13	11300	77,69	11300	77,69	11300
11,40	12	102	55	37,9	45	76,13	11400	76,13	11400	77,69	11400	77,69	11400
11,50	12	102	55	37,7	45	76,13	11500	76,13	11500	77,69	11500	77,69	11500
11,60	12	102	55	37,6	45	76,13	11600	76,13	11600	77,69	11600	77,69	11600
11,70	12	102	55	37,4	45	76,13	11700	76,13	11700	77,69	11700	77,69	11700
11,80	12	102	55	37,3	45	76,13	11800	76,13	11800	77,69	11800	77,69	11800
11,90	12	102	55	37,1	45	76,13	11900	76,13	11900	77,69	11900	77,69	11900
12,00	12	102	55	37,0	45	76,13	12000	76,13	12000	77,69	12000	77,69	12000
12,20	14	107	60	41,7	45	102,00	12200	102,00	12200	104,10	12200	104,10	12200
12,30	14	107	60	41,5	45	102,00	12300	102,00	12300	104,10	12300	104,10	12300
12,50	14	107	60	41,2	45	102,00	12500	102,00	12500	104,10	12500	104,10	12500
12,70	14	107	60	40,9	45	102,00	12700	102,00	12700	104,10	12700	104,10	12700
12,80	14	107	60	40,8	45	102,00	12800	102,00	12800	104,10	12800	104,10	12800
12,90	14	107	60	40,6	45	102,00	12900	102,00	12900	104,10	12900	104,10	12900

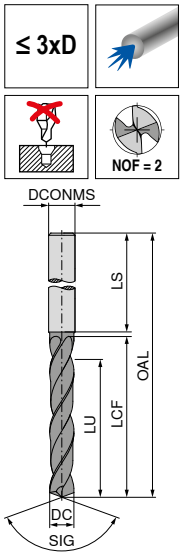
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

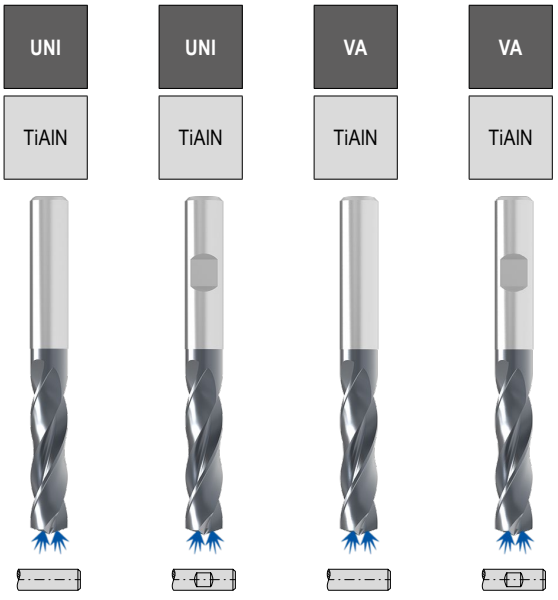
→ v_c strana 129+133

Ø DC_{h7} pre typ UNI / **Ø DC_{m7}** pre typ VA

Pokračovanie na ďalšej strane

Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





SIG 140° TK | SIG 140° TK | SIG 140° TK | SIG 140° TK

DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 700 ... EUR T1/9C		11 701 ... EUR T1/9C		11 713 ... EUR T1/9C		11 714 ... EUR T1/9C	
13,00	14	107	60	40,5	45	102,00	**13000**	102,00	**13000**	104,10	**13000**	104,10	**13000**
13,50	14	107	60	39,7	45	102,00	**13500**	102,00	**13500**	104,10	**13500**	104,10	**13500**
13,70	14	107	60	39,4	45					104,10	**13700**	104,10	**13700**
13,80	14	107	60	39,3	45	102,00	**13800**	102,00	**13800**	104,10	**13800**	104,10	**13800**
14,00	14	107	60	39,0	45	102,00	**14000**	102,00	**14000**	104,10	**14000**	104,10	**14000**
14,20	16	115	65	43,7	48	131,60	**14200**	131,60	**14200**	134,40	**14200**	134,40	**14200**
14,40	16	115	65	43,4	48	131,60	**14400**	131,60	**14400**	134,40	**14400**	134,40	**14400**
14,50	16	115	65	43,2	48	131,60	**14500**	131,60	**14500**	134,40	**14500**	134,40	**14500**
14,70	16	115	65	42,9	48					134,40	**14700**	134,40	**14700**
14,80	16	115	65	42,8	48	131,60	**14800**	131,60	**14800**	134,40	**14800**	134,40	**14800**
15,00	16	115	65	42,5	48	131,60	**15000**	131,60	**15000**	134,40	**15000**	134,40	**15000**
15,10	16	115	65	42,3	48	131,60	**15100**	131,60	**15100**	134,40	**15100**	134,40	**15100**
15,20	16	115	65	42,2	48	131,60	**15200**	131,60	**15200**	134,40	**15200**	134,40	**15200**
15,50	16	115	65	41,7	48	131,60	**15500**	131,60	**15500**	134,40	**15500**	134,40	**15500**
15,70	16	115	65	41,4	48					134,40	**15700**	134,40	**15700**
15,80	16	115	65	41,3	48	131,60	**15800**	131,60	**15800**	134,40	**15800**	134,40	**15800**
16,00	16	115	65	41,0	48	131,60	**16000**	131,60	**16000**	134,40	**16000**	134,40	**16000**
16,50	18	123	73	48,2	48	199,80	**16500**	199,80	**16500**	203,90	**16500**	203,90	**16500**
17,00	18	123	73	47,5	48	199,80	**17000**	199,80	**17000**	203,90	**17000**	203,90	**17000**
17,50	18	123	73	46,7	48	199,80	**17500**	199,80	**17500**	203,90	**17500**	203,90	**17500**
18,00	18	123	73	46,0	48	199,80	**18000**	199,80	**18000**	203,90	**18000**	203,90	**18000**
18,50	20	131	79	51,2	50	220,20	**18500**	220,20	**18500**	224,70	**18500**	224,70	**18500**
18,90	20	131	79	50,6	50	220,20	**18900**	220,20	**18900**	224,70	**18900**	224,70	**18900**
19,00	20	131	79	50,5	50	220,20	**19000**	220,20	**19000**	224,70	**19000**	224,70	**19000**
19,30	20	131	79	50,0	50	220,20	**19300**	220,20	**19300**	224,70	**19300**	224,70	**19300**
19,50	20	131	79	49,7	50	220,20	**19500**	220,20	**19500**	224,70	**19500**	224,70	**19500**
20,00	20	131	79	49,0	50	220,20	**20000**	220,20	**20000**	224,70	**20000**	224,70	**20000**

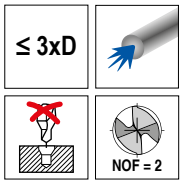
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

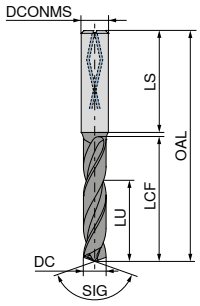
→ v_c strana 129+133

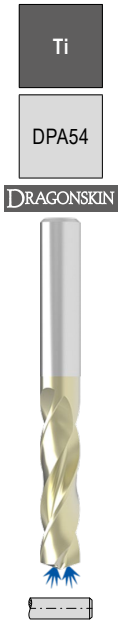
Ø DC_{h7} pre typ UNI / **Ø DC_{m7}** pre typ VA

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537

▲ špeciálne riešenie pre ťažko obrobiteľné materiály







SIG 140°

TK

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 786 ... EUR T4/9F	
3,00	6	62	20	14	36	73,15	030
3,10	6	62	20	14	36	73,15	031
3,20	6	62	20	14	36	73,15	032
3,30	6	62	20	14	36	73,15	033
3,40	6	62	20	14	36	73,15	034
3,50	6	62	20	14	36	73,15	035
3,60	6	62	20	14	36	73,15	036
3,70	6	62	20	14	36	73,15	037
3,80	6	66	24	17	36	73,15	038
3,90	6	66	24	17	36	73,15	039
3,97	6	66	24	17	36	73,15	900
4,00	6	66	24	17	36	73,15	040
4,10	6	66	24	17	36	73,15	041
4,20	6	66	24	17	36	73,15	042
4,23	6	66	24	17	36	73,15	901
4,30	6	66	24	17	36	73,15	043
4,40	6	66	24	17	36	73,15	044
4,50	6	66	24	17	36	73,15	045
4,60	6	66	24	17	36	73,15	046
4,70	6	66	24	17	36	73,15	047
4,80	6	66	28	20	36	73,15	048
4,90	6	66	28	20	36	73,15	049
5,00	6	66	28	20	36	73,15	050
5,10	6	66	28	20	36	73,15	051
5,20	6	66	28	20	36	73,15	052
5,30	6	66	28	20	36	73,15	053
5,40	6	66	28	20	36	73,15	054
5,50	6	66	28	20	36	73,15	055
5,56	6	66	28	20	36	73,15	902
5,60	6	66	28	20	36	73,15	056
5,70	6	66	28	20	36	73,15	057
5,80	6	66	28	20	36	73,15	058
5,90	6	66	28	20	36	73,15	059
6,00	6	66	28	20	36	73,15	060
6,10	8	79	34	24	36	98,22	061
6,20	8	79	34	24	36	98,22	062
6,30	8	79	34	24	36	98,22	063
6,35	8	79	34	24	36	98,22	903
6,40	8	79	34	24	36	98,22	064
6,50	8	79	34	24	36	98,22	065
6,60	8	79	34	24	36	98,22	066
6,70	8	79	34	24	36	98,22	067
6,80	8	79	34	24	36	98,22	068
6,90	8	79	34	24	36	98,22	069
7,00	8	79	34	24	36	98,22	070
7,10	8	79	41	29	36	98,22	071
7,20	8	79	41	29	36	98,22	072
7,30	8	79	41	29	36	98,22	073
7,40	8	79	41	29	36	98,22	074
7,50	8	79	41	29	36	98,22	075
7,60	8	79	41	29	36	98,22	076
7,70	8	79	41	29	36	98,22	077
7,80	8	79	41	29	36	98,22	078
7,90	8	79	41	29	36	98,22	079
7,94	8	79	41	29	36	98,22	904
8,00	8	79	41	29	36	98,22	080
8,10	10	89	47	35	40	118,80	081
8,20	10	89	47	35	40	118,80	082
8,30	10	89	47	35	40	118,80	083
8,40	10	89	47	35	40	118,80	084
8,50	10	89	47	35	40	118,80	085
8,60	10	89	47	35	40	118,80	086
8,70	10	89	47	35	40	118,80	087
8,80	10	89	47	35	40	118,80	088
8,90	10	89	47	35	40	118,80	089
9,00	10	89	47	35	40	118,80	090
9,10	10	89	47	35	40	118,80	091
9,20	10	89	47	35	40	118,80	092
9,30	10	89	47	35	40	118,80	093
9,40	10	89	47	35	40	118,80	094
9,50	10	89	47	35	40	118,80	095
9,53	10	89	47	35	40	118,80	905
9,60	10	89	47	35	40	118,80	096
9,70	10	89	47	35	40	118,80	097
9,80	10	89	47	35	40	118,80	098
9,90	10	89	47	35	40	118,80	099
10,00	10	89	47	35	40	118,80	100
10,10	12	102	55	40	45	170,90	101
10,20	12	102	55	40	45	170,90	102
10,30	12	102	55	40	45	170,90	103
10,40	12	102	55	40	45	170,90	104
10,50	12	102	55	40	45	170,90	105
10,60	12	102	55	40	45	170,90	106
10,70	12	102	55	40	45	170,90	107
10,80	12	102	55	40	45	170,90	108
10,90	12	102	55	40	45	170,90	109
11,00	12	102	55	40	45	170,90	110
11,10	12	102	55	40	45	170,90	111
11,11	12	102	55	40	45	170,90	906
11,20	12	102	55	40	45	170,90	112
11,30	12	102	55	40	45	170,90	113
11,40	12	102	55	40	45	170,90	114
11,50	12	102	55	40	45	170,90	115
11,60	12	102	55	40	45	170,90	116
11,70	12	102	55	40	45	170,90	117
11,80	12	102	55	40	45	170,90	118
11,90	12	102	55	40	45	170,90	119
12,00	12	102	55	40	45	170,90	120
12,10	14	107	60	43	45	221,60	121
12,20	14	107	60	43	45	221,60	122
12,30	14	107	60	43	45	221,60	123
12,40	14	107	60	43	45	221,60	124
12,50	14	107	60	43	45	221,60	125
12,60	14	107	60	43	45	221,60	126
12,70	14	107	60	43	45	221,60	907
12,80	14	107	60	43	45	221,60	128
12,90	14	107	60	43	45	221,60	129
13,00	14	107	60	43	45	221,60	130
13,10	14	107	60	43	45	221,60	131
13,20	14	107	60	43	45	221,60	132
13,30	14	107	60	43	45	221,60	133
13,40	14	107	60	43	45	221,60	134
13,50	14	107	60	43	45	221,60	135
13,60	14	107	60	43	45	221,60	136
13,70	14	107	60	43	45	221,60	137
13,80	14	107	60	43	45	221,60	138
13,90	14	107	60	43	45	221,60	139

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

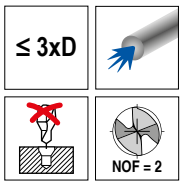
→ v_c strana 109

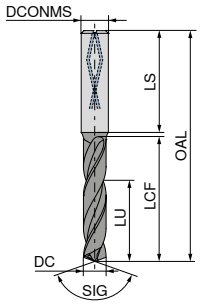
Pokračovanie na ďalšej strane

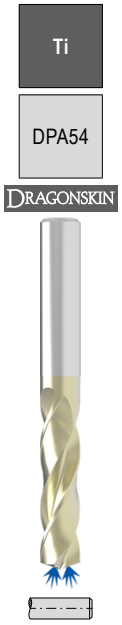
WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537

▲ špeciálne riešenie pre ťažko obrobiteľné materiály

2







SIG 140°

TK

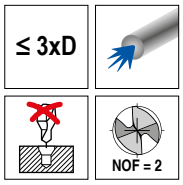
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 786 ... EUR T4/9F	
14,0	14	107	60	43	45	221,60	140
14,1	16	115	65	45	48	263,60	141
14,2	16	115	65	45	48	263,60	142
14,3	16	115	65	45	48	263,60	143
14,4	16	115	65	45	48	263,60	144
14,5	16	115	65	45	48	263,60	145
14,6	16	115	65	45	48	263,60	146
14,7	16	115	65	45	48	263,60	147
14,8	16	115	65	45	48	263,60	148
14,9	16	115	65	45	48	263,60	149
15,0	16	115	65	45	48	263,60	150
15,1	16	115	65	45	48	263,60	151
15,2	16	115	65	45	48	263,60	152
15,3	16	115	65	45	48	263,60	153
15,4	16	115	65	45	48	263,60	154
15,5	16	115	65	45	48	263,60	155
15,6	16	115	65	45	48	263,60	156
15,7	16	115	65	45	48	263,60	157
15,8	16	115	65	45	48	263,60	158
15,9	16	115	65	45	48	263,60	159
16,0	16	115	65	45	48	263,60	160
16,1	18	123	73	51	48	263,60	161
16,2	18	123	73	51	48	263,60	162
16,3	18	123	73	51	48	263,60	163
16,4	18	123	73	51	48	263,60	164
16,5	18	123	73	51	48	370,90	165
16,6	18	123	73	51	48	370,90	166
16,7	18	123	73	51	48	370,90	167
16,8	18	123	73	51	48	370,90	168
16,9	18	123	73	51	48	370,90	169
17,0	18	123	73	51	48	370,90	170
17,1	18	123	73	51	48	370,90	171
17,2	18	123	73	51	48	370,90	172
17,3	18	123	73	51	48	370,90	173
17,4	18	123	73	51	48	370,90	174
17,5	18	123	73	51	48	370,90	175
17,6	18	123	73	51	48	370,90	176
17,7	18	123	73	51	48	370,90	177
17,8	18	123	73	51	48	370,90	178
17,9	18	123	73	51	48	370,90	179
18,0	18	123	73	51	48	370,90	180
18,1	20	131	79	55	50	463,50	181
18,2	20	131	79	55	50	463,50	182
18,3	20	131	79	55	50	463,50	183
18,4	20	131	79	55	50	463,50	184
18,5	20	131	79	55	50	463,50	185
18,6	20	131	79	55	50	463,50	186
18,7	20	131	79	55	50	463,50	187
18,8	20	131	79	55	50	463,50	188
18,9	20	131	79	55	50	463,50	189
19,0	20	131	79	55	50	463,50	190
19,1	20	131	79	55	50	463,50	191
19,2	20	131	79	55	50	463,50	192
19,3	20	131	79	55	50	463,50	193
19,4	20	131	79	55	50	463,50	194
19,5	20	131	79	55	50	463,50	195
19,6	20	131	79	55	50	463,50	196
19,7	20	131	79	55	50	463,50	197
19,8	20	131	79	55	50	463,50	198
19,9	20	131	79	55	50	463,50	199
20,0	20	131	79	55	50	463,50	200

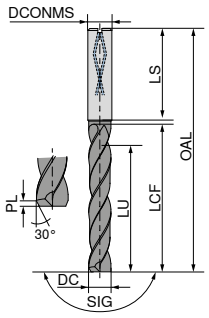
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

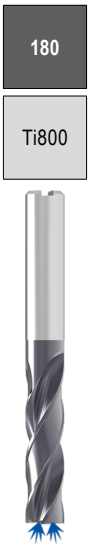
→ v_c strana 109

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537

▲ univerzálne použitie
▲ štyri vodiace fazetky
▲ leštené drážky na odvádzanie triesok
▲ typ ALU 3xD na vyžiadanie
▲ PL = rohová fazetka







SIG 180°
TK

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	10 720 ... EUR T4	
3,00	6	62	20	14	36	0,15	93,73	030
3,10	6	62	20	14	36	0,16	93,73	031
3,20	6	62	20	14	36	0,16	93,73	032
3,30	6	62	20	14	36	0,17	93,73	033
3,40	6	62	20	14	36	0,17	93,73	034
3,50	6	62	20	14	36	0,18	93,73	035
3,60	6	62	20	14	36	0,18	93,73	036
3,70	6	62	20	14	36	0,19	93,73	037
3,80	6	66	24	17	36	0,19	93,73	038
3,90	6	66	24	17	36	0,20	93,73	039
4,00	6	66	24	17	36	0,20	93,73	040
4,10	6	66	24	17	36	0,21	93,73	041
4,20	6	66	24	17	36	0,21	93,73	042
4,30	6	66	24	17	36	0,22	93,73	043
4,40	6	66	24	17	36	0,22	93,73	044
4,50	6	66	24	17	36	0,23	93,73	045
4,60	6	66	24	17	36	0,23	93,73	046
4,65	6	66	24	17	36	0,23	93,73	900
4,70	6	66	24	17	36	0,24	93,73	047
4,80	6	66	28	20	36	0,24	93,73	048
4,90	6	66	28	20	36	0,25	93,73	049
5,00	6	66	28	20	36	0,25	93,73	050
5,10	6	66	28	20	36	0,26	93,73	051
5,20	6	66	28	20	36	0,26	93,73	052
5,30	6	66	28	20	36	0,27	93,73	053
5,40	6	66	28	20	36	0,27	93,73	054
5,50	6	66	28	20	36	0,28	93,73	055
5,55	6	66	28	20	36	0,28	93,73	902
5,60	6	66	28	20	36	0,28	93,73	056
5,70	6	66	28	20	36	0,29	93,73	057
5,80	6	66	28	20	36	0,29	93,73	058
5,90	6	66	28	20	36	0,30	93,73	059
6,00	6	66	28	20	36	0,30	93,73	060
6,10	8	79	34	24	36	0,31	114,40	061
6,20	8	79	34	24	36	0,31	114,40	062
6,30	8	79	34	24	36	0,32	114,40	063
6,40	8	79	34	24	36	0,32	114,40	064
6,50	8	79	34	24	36	0,33	114,40	065
6,60	8	79	34	24	36	0,33	114,40	066
6,70	8	79	34	24	36	0,34	114,40	067
6,80	8	79	34	24	36	0,34	114,40	068
6,90	8	79	34	24	36	0,35	114,40	069
7,00	8	79	34	24	36	0,35	114,40	070
7,10	8	79	41	29	36	0,36	114,40	071
7,20	8	79	41	29	36	0,36	114,40	072
7,30	8	79	41	29	36	0,37	114,40	073
7,40	8	79	41	29	36	0,37	114,40	074
7,50	8	79	41	29	36	0,38	114,40	075
7,60	8	79	41	29	36	0,38	114,40	076
7,70	8	79	41	29	36	0,39	114,40	077
7,80	8	79	41	29	36	0,39	114,40	078
7,90	8	79	41	29	36	0,40	114,40	079
8,00	8	79	41	29	36	0,40	114,40	080
8,10	10	89	47	35	40	0,41	153,50	081

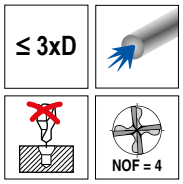
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	10 720 ... EUR T4	
8,20	10	89	47	35	40	0,41	153,50	082
8,30	10	89	47	35	40	0,42	153,50	083
8,40	10	89	47	35	40	0,42	153,50	084
8,50	10	89	47	35	40	0,43	153,50	085
8,60	10	89	47	35	40	0,43	153,50	086
8,70	10	89	47	35	40	0,44	153,50	087
8,80	10	89	47	35	40	0,44	153,50	088
8,90	10	89	47	35	40	0,45	153,50	089
9,00	10	89	47	35	40	0,45	153,50	090
9,10	10	89	47	35	40	0,46	153,50	091
9,20	10	89	47	35	40	0,46	153,50	092
9,30	10	89	47	35	40	0,47	153,50	093
9,40	10	89	47	35	40	0,47	153,50	094
9,50	10	89	47	35	40	0,48	153,50	095
9,60	10	89	47	35	40	0,48	153,50	096
9,70	10	89	47	35	40	0,49	153,50	097
9,80	10	89	47	35	40	0,49	153,50	098
9,90	10	89	47	35	40	0,50	153,50	099
10,00	10	89	47	35	40	0,50	153,50	100
10,10	12	100	53	38	45	0,51	194,30	101
10,20	12	100	53	38	45	0,51	194,30	102
10,30	12	100	53	38	45	0,52	194,30	103
10,40	12	100	53	38	45	0,52	194,30	104
10,50	12	100	53	38	45	0,53	194,30	105
10,60	12	100	53	38	45	0,53	194,30	106
10,70	12	100	53	38	45	0,54	194,30	107
10,80	12	100	53	38	45	0,54	194,30	108
10,90	12	100	53	38	45	0,55	194,30	109
11,00	12	100	53	38	45	0,55	194,30	110
11,10	12	100	53	38	45	0,56	194,30	111
11,20	12	100	53	38	45	0,56	194,30	112
11,30	12	100	53	38	45	0,57	194,30	113
11,40	12	100	53	38	45	0,57	194,30	114
11,50	12	100	53	38	45	0,58	194,30	115
11,60	12	100	53	38	45	0,58	194,30	116
11,70	12	100	53	38	45	0,59	194,30	117
11,80	12	100	53	38	45	0,59	194,30	118
11,90	12	100	53	38	45	0,60	194,30	119
12,00	12	100	53	38	45	0,60	194,30	120
12,50	14	105	58	41	45	0,63	315,70	125
12,80	14	105	58	41	45	0,64	315,70	128
13,00	14	105	58	41	45	0,65	315,70	130
13,50	14	105	58	41	45	0,68	315,70	135
13,80	14	105	58	41	45	0,69	315,70	138
14,00	14	105	58	41	45	0,70	315,70	140
14,50	16	113	63	43	48	0,73	396,90	145
14,80	16	113	63	43	48	0,74	396,90	148
15,00	16	113	63	43	48	0,75	396,90	150
15,50	16	113	63	43	48	0,78	396,90	155
15,80	16	113	63	43	48	0,79	396,90	158
16,00	16	113	63	43	48	0,80	396,90	160
16,50	18	121	71	49	48	0,83	534,40	165
16,80	18	121	71	49	48	0,84	534,40	168
17,00	18	121	71	49	48	0,85	534,40	170
17,50	18	121	71	49	48	0,88	534,40	175
17,80	18	121	71	49	48	0,89	534,40	178
18,00	18	121	71	49	48	0,90	534,40	180
18,50	20	129	77	53	50	0,93	683,70	185
18,80	20	129	77	53	50	0,94	683,70	188
19,00	20	129	77	53	50	0,95	683,70	190
19,50	20	129	77	53	50	0,98	683,70	195
19,80	20	129	77	53	50	0,99	683,70	198
20,00	20	129	77	53	50	1,00	683,70	200

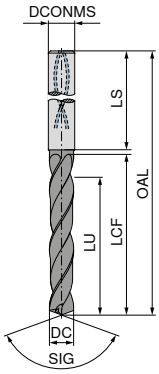
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strana 126
→ informácie pre obrábanie: strana 127

WTX – Vrták s vysokým posuvom, DIN 6537

▲ štvorbritý vrták s vysokým posuvom
▲ špecialista na obrábanie ocele a liatiny
▲ 4 špirálové chladiace kanáliky
▲ nová geometria britov garantuje vysokú pozičnú presnosť
▲ vynikajúca kvalita otvoru s ohľadom na toleranciu, povrch, polohu





HFDS

DPX14S

DRAGONSKIN



SIG 130°

TK

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 797 ... EUR T4	
14,0	16	115	65	45	48	283,10	14000
14,3	18	123	73	51	48	352,70	14300
14,5	18	123	73	51	48	352,70	14500
15,0	18	123	73	51	48	352,70	15000
16,0	18	123	73	51	48	352,70	16000

P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	○

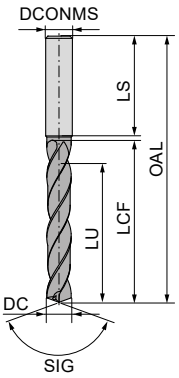
→ v_c strana 125

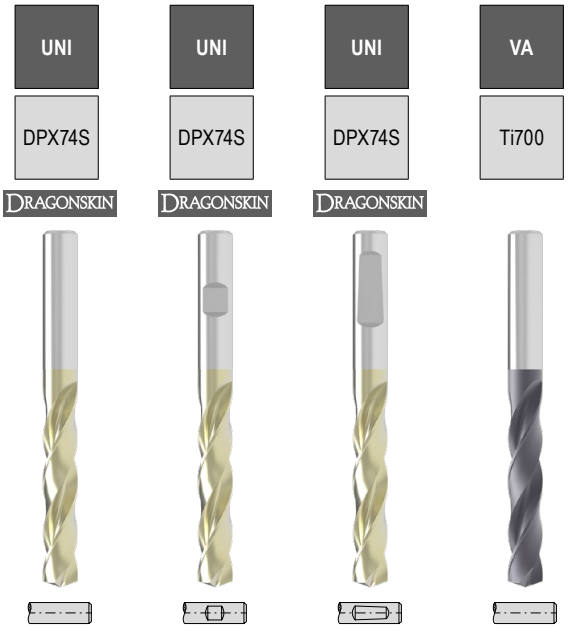
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 797 ... EUR T4	
6,0	8	79	41	29	36	84,95	06000
6,1	10	89	47	35	40	115,80	06100
6,2	10	89	47	35	40	115,80	06200
6,3	10	89	47	35	40	115,80	06300
6,4	10	89	47	35	40	115,80	06400
6,5	10	89	47	35	40	115,80	06500
6,6	10	89	47	35	40	115,80	06600
6,7	10	89	47	35	40	115,80	06700
6,8	10	89	47	35	40	115,80	06800
6,9	10	89	47	35	40	115,80	06900
7,0	10	89	47	35	40	115,80	07000
7,1	10	89	47	35	40	115,80	07100
7,2	10	89	47	35	40	115,80	07200
7,3	10	89	47	35	40	115,80	07300
7,4	10	89	47	35	40	115,80	07400
7,5	10	89	47	35	40	115,80	07500
7,6	10	89	47	35	40	115,80	07600
7,7	10	89	47	35	40	115,80	07700
7,8	10	89	47	35	40	115,80	07800
7,9	10	89	47	35	40	115,80	07900
8,0	10	89	47	35	40	115,80	08000
8,1	12	102	55	40	45	157,10	08100
8,2	12	102	55	40	45	157,10	08200
8,3	12	102	55	40	45	157,10	08300
8,4	12	102	55	40	45	157,10	08400
8,5	12	102	55	40	45	157,10	08500
8,6	12	102	55	40	45	157,10	08600
8,7	12	102	55	40	45	157,10	08700
8,8	12	102	55	40	45	157,10	08800
8,9	12	102	55	40	45	157,10	08900
9,0	12	102	55	40	45	157,10	09000
9,1	12	102	55	40	45	157,10	09100
9,2	12	102	55	40	45	157,10	09200
9,3	12	102	55	40	45	157,10	09300
9,4	12	102	55	40	45	157,10	09400
9,5	12	102	55	40	45	157,10	09500
9,6	12	102	55	40	45	157,10	09600
9,7	12	102	55	40	45	157,10	09700
9,8	12	102	55	40	45	157,10	09800
9,9	12	102	55	40	45	157,10	09900
10,0	12	102	55	40	45	157,10	10000
10,2	14	107	60	43	45	208,50	10200
10,5	14	107	60	43	45	208,50	10500
11,0	14	107	60	43	45	208,50	11000
11,5	14	107	60	43	45	208,50	11500
12,0	14	107	60	43	45	208,50	12000
12,5	16	115	65	45	48	283,10	12500
13,0	16	115	65	45	48	283,10	13000

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2





SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

DC $_{m7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	**11 783 ...** EUR T7		**11 784 ...** EUR T7		**11 782 ...** EUR T7		**10 740 ...** EUR T4	
3,00	6	66	28	23	36	62,28	**03000**	62,28	**03000**	62,28	**03000**	64,32	**030**
3,10	6	66	28	23	36	62,28	**03100**	62,28	**03100**	62,28	**03100**	64,32	**031**
3,15	6	66	28	23	36	62,28	**03150**	62,28	**03150**	62,28	**03150**		
3,20	6	66	28	23	36	62,28	**03200**	62,28	**03200**	62,28	**03200**	64,32	**032**
3,22	6	66	28	23	36	62,28	**03220**	62,28	**03220**	62,28	**03220**		
3,25	6	66	28	23	36	62,28	**03250**	62,28	**03250**	62,28	**03250**		
3,30	6	66	28	23	36	62,28	**03300**	62,28	**03300**	62,28	**03300**	64,32	**033**
3,40	6	66	28	23	36	62,28	**03400**	62,28	**03400**	62,28	**03400**	64,32	**034**
3,50	6	66	28	23	36	62,28	**03500**	62,28	**03500**	62,28	**03500**	64,32	**035**
3,60	6	66	28	23	36	62,28	**03600**	62,28	**03600**	62,28	**03600**	64,32	**036**
3,70	6	66	28	23	36	62,28	**03700**	62,28	**03700**	62,28	**03700**	64,32	**037**
3,80	6	74	36	29	36	62,28	**03800**	62,28	**03800**	62,28	**03800**	64,32	**038**
3,85	6	74	36	29	36	62,28	**03850**	62,28	**03850**	62,28	**03850**		
3,90	6	74	36	29	36	62,28	**03900**	62,28	**03900**	62,28	**03900**	64,32	**039**
4,00	6	74	36	29	36	62,28	**04000**	62,28	**04000**	62,28	**04000**	64,32	**040**
4,10	6	74	36	29	36	62,28	**04100**	62,28	**04100**	62,28	**04100**	64,32	**041**
4,20	6	74	36	29	36	62,28	**04200**	62,28	**04200**	62,28	**04200**	64,32	**042**
4,25	6	74	36	29	36	62,28	**04250**	62,28	**04250**	62,28	**04250**		
4,30	6	74	36	29	36	62,28	**04300**	62,28	**04300**	62,28	**04300**	64,32	**043**
4,35	6	74	36	29	36	62,28	**04350**	62,28	**04350**	62,28	**04350**		
4,40	6	74	36	29	36	62,28	**04400**	62,28	**04400**	62,28	**04400**	64,32	**044**
4,45	6	74	36	29	36	62,28	**04450**	62,28	**04450**	62,28	**04450**		
4,50	6	74	36	29	36	62,28	**04500**	62,28	**04500**	62,28	**04500**	64,32	**045**
4,60	6	74	36	29	36	62,28	**04600**	62,28	**04600**	62,28	**04600**	64,32	**046**
4,65	6	74	36	29	36	62,28	**04650**	62,28	**04650**	62,28	**04650**		
4,70	6	74	36	29	36	62,28	**04700**	62,28	**04700**	62,28	**04700**	64,32	**047**
4,80	6	82	44	35	36	62,28	**04800**	62,28	**04800**	62,28	**04800**	64,32	**048**
4,90	6	82	44	35	36	62,28	**04900**	62,28	**04900**	62,28	**04900**	64,32	**049**
4,95	6	82	44	35	36	62,28	**04950**	62,28	**04950**	62,28	**04950**		
5,00	6	82	44	35	36	62,28	**05000**	62,28	**05000**	62,28	**05000**	64,32	**050**
5,05	6	82	44	35	36	62,28	**05050**	62,28	**05050**	62,28	**05050**		
5,10	6	82	44	35	36	62,28	**05100**	62,28	**05100**	62,28	**05100**	64,32	**051**
5,20	6	82	44	35	36	62,28	**05200**	62,28	**05200**	62,28	**05200**	64,32	**052**
5,30	6	82	44	35	36	62,28	**05300**	62,28	**05300**	62,28	**05300**	64,32	**053**
5,40	6	82	44	35	36	62,28	**05400**	62,28	**05400**	62,28	**05400**	64,32	**054**
5,50	6	82	44	35	36	62,28	**05500**	62,28	**05500**	62,28	**05500**	64,32	**055**
5,55	6	82	44	35	36	62,28	**05550**	62,28	**05550**	62,28	**05550**		
5,60	6	82	44	35	36	62,28	**05600**	62,28	**05600**	62,28	**05600**	64,32	**056**
5,70	6	82	44	35	36	62,28	**05700**	62,28	**05700**	62,28	**05700**	64,32	**057**
5,75	6	82	44	35	36	62,28	**05750**	62,28	**05750**	62,28	**05750**		
5,80	6	82	44	35	36	62,28	**05800**	62,28	**05800**	62,28	**05800**	64,32	**058**
5,90	6	82	44	35	36	62,28	**05900**	62,28	**05900**	62,28	**05900**	64,32	**059**

P	●	●	●	○
M				●
K	●	●	●	○
N				○
S				●
H	○	○	○	
O				

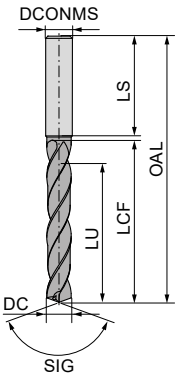
→ v_c strana 111+112

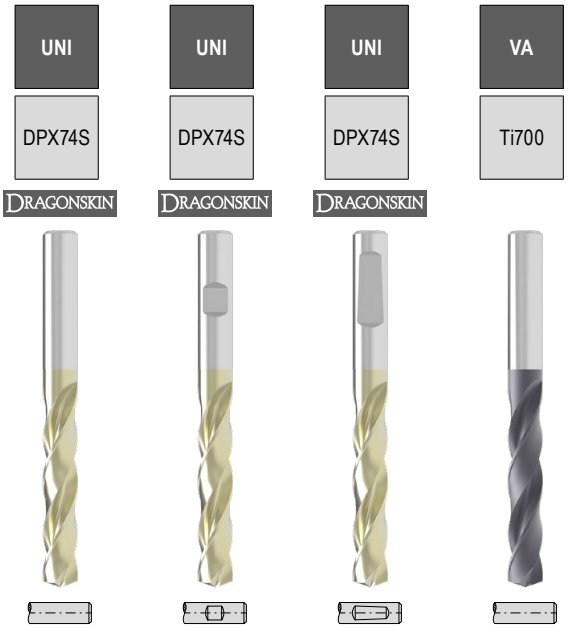
Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2





SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ... EUR T7		11 784 ... EUR T7		11 782 ... EUR T7		10 740 ... EUR T4	
5,95	6	82	44	35	36	62,28	05950	62,28	05950	62,28	05950		
6,00	6	82	44	35	36	62,28	06000	62,28	06000	62,28	06000	64,32	060
6,10	8	91	53	43	36	66,35	06100	66,35	06100	66,35	06100	77,33	061
6,20	8	91	53	43	36	66,35	06200	66,35	06200	66,35	06200	77,33	062
6,30	8	91	53	43	36	66,35	06300	66,35	06300	66,35	06300	77,33	063
6,40	8	91	53	43	36	66,35	06400	66,35	06400	66,35	06400	77,33	064
6,50	8	91	53	43	36	66,35	06500	66,35	06500	66,35	06500	77,33	065
6,60	8	91	53	43	36	66,35	06600	66,35	06600	66,35	06600	77,33	066
6,70	8	91	53	43	36	66,35	06700	66,35	06700	66,35	06700	77,33	067
6,80	8	91	53	43	36	66,35	06800	66,35	06800	66,35	06800	77,33	068
6,90	8	91	53	43	36	66,35	06900	66,35	06900	66,35	06900	77,33	069
7,00	8	91	53	43	36	66,35	07000	66,35	07000	66,35	07000	77,33	070
7,10	8	91	53	43	36	66,35	07100	66,35	07100	66,35	07100	77,33	071
7,20	8	91	53	43	36	66,35	07200	66,35	07200	66,35	07200	77,33	072
7,30	8	91	53	43	36	66,35	07300	66,35	07300	66,35	07300	77,33	073
7,40	8	91	53	43	36	66,35	07400	66,35	07400	66,35	07400	77,33	074
7,45	8	91	53	43	36	66,35	07450	66,35	07450	66,35	07450		
7,50	8	91	53	43	36	66,35	07500	66,35	07500	66,35	07500	77,33	075
7,60	8	91	53	43	36	66,35	07600	66,35	07600	66,35	07600	77,33	076
7,70	8	91	53	43	36	66,35	07700	66,35	07700	66,35	07700	77,33	077
7,80	8	91	53	43	36	66,35	07800	66,35	07800	66,35	07800	77,33	078
7,90	8	91	53	43	36	66,35	07900	66,35	07900	66,35	07900	77,33	079
8,00	8	91	53	43	36	66,35	08000	66,35	08000	66,35	08000	77,33	080
8,10	10	103	61	49	40	73,15	08100	73,15	08100	73,15	08100	92,72	081
8,20	10	103	61	49	40	73,15	08200	73,15	08200	73,15	08200	92,72	082
8,30	10	103	61	49	40	73,15	08300	73,15	08300	73,15	08300	92,72	083
8,40	10	103	61	49	40	73,15	08400	73,15	08400	73,15	08400	92,72	084
8,50	10	103	61	49	40	73,15	08500	73,15	08500	73,15	08500	92,72	085
8,60	10	103	61	49	40	73,15	08600	73,15	08600	73,15	08600	92,72	086
8,70	10	103	61	49	40	73,15	08700	73,15	08700	73,15	08700	92,72	087
8,80	10	103	61	49	40	73,15	08800	73,15	08800	73,15	08800	92,72	088
8,90	10	103	61	49	40	73,15	08900	73,15	08900	73,15	08900	92,72	089
9,00	10	103	61	49	40	73,15	09000	73,15	09000	73,15	09000	92,72	090
9,10	10	103	61	49	40	73,15	09100	73,15	09100	73,15	09100	92,72	091
9,20	10	103	61	49	40	73,15	09200	73,15	09200	73,15	09200	92,72	092
9,30	10	103	61	49	40	73,15	09300	73,15	09300	73,15	09300	92,72	093
9,35	10	103	61	49	40	73,15	09350	73,15	09350	73,15	09350		
9,40	10	103	61	49	40	73,15	09400	73,15	09400	73,15	09400	92,72	094
9,45	10	103	61	49	40	73,15	09450	73,15	09450	73,15	09450		
9,50	10	103	61	49	40	73,15	09500	73,15	09500	73,15	09500	92,72	095
9,60	10	103	61	49	40	73,15	09600	73,15	09600	73,15	09600	92,72	096
9,70	10	103	61	49	40	73,15	09700	73,15	09700	73,15	09700	92,72	097

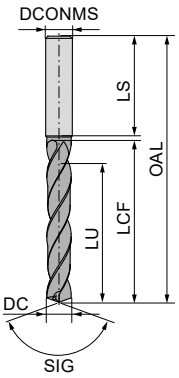
P	●	●	●	○
M				●
K	●	●	●	○
N				○
S				●
H	○	○	○	
O				

→ v_c strana 111+112

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2





SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ... EUR T7		11 784 ... EUR T7		11 782 ... EUR T7		10 740 ... EUR T4	
9,80	10	103	61	49	40	73,15	09800	73,15	09800	73,15	09800	92,72	098
9,90	10	103	61	49	40	73,15	09900	73,15	09900	73,15	09900	92,72	099
10,00	10	103	61	49	40	73,15	10000	73,15	10000	73,15	10000	92,72	100
10,10	12	118	71	56	45	106,60	10100	106,60	10100	106,60	10100	133,30	101
10,20	12	118	71	56	45	106,60	10200	106,60	10200	106,60	10200	133,30	102
10,30	12	118	71	56	45	106,60	10300	106,60	10300	106,60	10300	133,30	103
10,40	12	118	71	56	45	106,60	10400	106,60	10400	106,60	10400	133,30	104
10,50	12	118	71	56	45	106,60	10500	106,60	10500	106,60	10500	133,30	105
10,55	12	118	71	56	45	106,60	10550	106,60	10550	106,60	10550		
10,60	12	118	71	56	45	106,60	10600	106,60	10600	106,60	10600	133,30	106
10,70	12	118	71	56	45	106,60	10700	106,60	10700	106,60	10700	133,30	107
10,75	12	118	71	56	45	106,60	10750	106,60	10750	106,60	10750		
10,80	12	118	71	56	45	106,60	10800	106,60	10800	106,60	10800	133,30	108
10,90	12	118	71	56	45	106,60	10900	106,60	10900	106,60	10900	133,30	109
11,00	12	118	71	56	45	106,60	11000	106,60	11000	106,60	11000	133,30	110
11,10	12	118	71	56	45	106,60	11100	106,60	11100	106,60	11100	133,30	111
11,20	12	118	71	56	45	106,60	11200	106,60	11200	106,60	11200	133,30	112
11,25	12	118	71	56	45	106,60	11250	106,60	11250	106,60	11250		
11,30	12	118	71	56	45	106,60	11300	106,60	11300	106,60	11300	133,30	113
11,35	12	118	71	56	45	106,60	11350	106,60	11350	106,60	11350		
11,40	12	118	71	56	45	106,60	11400	106,60	11400	106,60	11400	133,30	114
11,45	12	118	71	56	45	106,60	11450	106,60	11450	106,60	11450		
11,50	12	118	71	56	45	106,60	11500	106,60	11500	106,60	11500	133,30	115
11,60	12	118	71	56	45	106,60	11600	106,60	11600	106,60	11600	133,30	116
11,70	12	118	71	56	45	106,60	11700	106,60	11700	106,60	11700	133,30	117
11,80	12	118	71	56	45	106,60	11800	106,60	11800	106,60	11800	133,30	118
11,90	12	118	71	56	45	106,60	11900	106,60	11900	106,60	11900	133,30	119
12,00	12	118	71	56	45	106,60	12000	106,60	12000	106,60	12000	133,30	120
12,15	14	124	77	60	45	140,30	12150	140,30	12150	140,30	12150		
12,25	14	124	77	60	45	140,30	12250	140,30	12250	140,30	12250		
12,50	14	124	77	60	45	140,30	12500	140,30	12500	140,30	12500	173,90	125
12,55	14	124	77	60	45	140,30	12550	140,30	12550	140,30	12550		
12,70	14	124	77	60	45	140,30	12700	140,30	12700	140,30	12700		
12,80	14	124	77	60	45	140,30	12800	140,30	12800	140,30	12800	173,90	128
12,90	14	124	77	60	45	140,30	12900	140,30	12900	140,30	12900		
13,00	14	124	77	60	45	140,30	13000	140,30	13000	140,30	13000	173,90	130
13,10	14	124	77	60	45	140,30	13100	140,30	13100	140,30	13100		
13,30	14	124	77	60	45	140,30	13300	140,30	13300	140,30	13300		
13,35	14	124	77	60	45	140,30	13350	140,30	13350	140,30	13350		
13,50	14	124	77	60	45	140,30	13500	140,30	13500	140,30	13500	173,90	135
13,70	14	124	77	60	45	140,30	13700	140,30	13700	140,30	13700		
13,80	14	124	77	60	45	140,30	13800	140,30	13800	140,30	13800	173,90	138

P	●	●	●	○
M				●
K	●	●	●	○
N				○
S				●
H	○	○	○	
O				

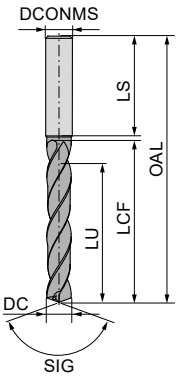
→ v_c strana 111+112

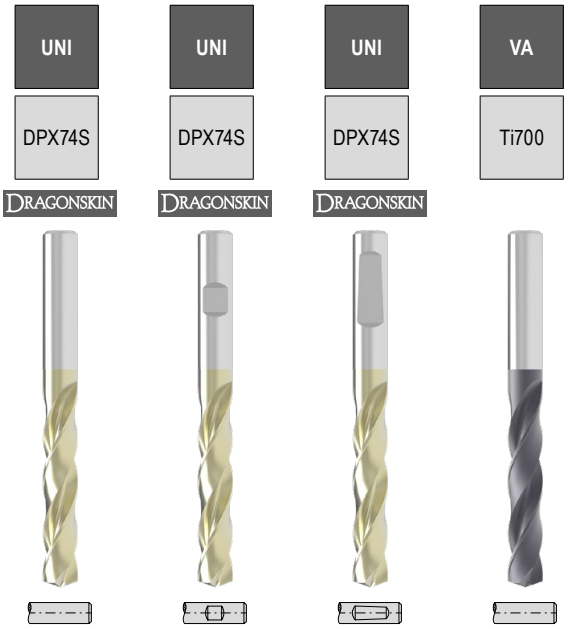
Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537

≤ 5xD

NOF = 2





SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

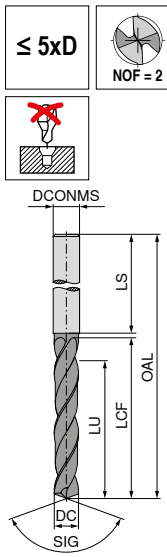
SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 783 ... EUR T7		11 784 ... EUR T7		11 782 ... EUR T7		10 740 ... EUR T4	
14,00	14	124	77	60	45	140,30	14000	140,30	14000	140,30	14000	173,90	140
14,20	16	133	83	63	48	176,70	14200	176,70	14200	176,70	14200		
14,50	16	133	83	63	48	176,70	14500	176,70	14500	176,70	14500	242,00	145
14,80	16	133	83	63	48	176,70	14800	176,70	14800	176,70	14800	242,00	148
15,00	16	133	83	63	48	176,70	15000	176,70	15000	176,70	15000	242,00	150
15,10	16	133	83	63	48	176,70	15100	176,70	15100	176,70	15100		
15,25	16	133	83	63	48	176,70	15250	176,70	15250	176,70	15250		
15,30	16	133	83	63	48	176,70	15300	176,70	15300	176,70	15300		
15,35	16	133	83	63	48	176,70	15350	176,70	15350	176,70	15350		
15,50	16	133	83	63	48	176,70	15500	176,70	15500	176,70	15500	242,00	155
15,60	16	133	83	63	48	176,70	15600	176,70	15600	176,70	15600		
15,80	16	133	83	63	48	176,70	15800	176,70	15800	176,70	15800	242,00	158
16,00	16	133	83	63	48	176,70	16000	176,70	16000	176,70	16000	242,00	160
16,05	18	143	93	71	48	265,30	16050	265,30	16050	265,30	16050		
16,50	18	143	93	71	48	265,30	16500	265,30	16500	265,30	16500	349,10	165
16,80	18	143	93	71	48	265,30	16800	265,30	16800	265,30	16800	349,10	168
16,90	18	143	93	71	48	265,30	16900	265,30	16900	265,30	16900		
17,00	18	143	93	71	48	265,30	17000	265,30	17000	265,30	17000	349,10	170
17,50	18	143	93	71	48	265,30	17500	265,30	17500	265,30	17500	349,10	175
17,60	18	143	93	71	48	265,30	17600	265,30	17600	265,30	17600		
17,80	18	143	93	71	48	265,30	17800	265,30	17800	265,30	17800	349,10	178
18,00	18	143	93	71	48	265,30	18000	265,30	18000	265,30	18000	349,10	180
18,50	20	153	101	77	50	339,00	18500	339,00	18500	339,00	18500	430,20	185
18,80	20	153	101	77	50	339,00	18800	339,00	18800	339,00	18800	430,20	188
18,90	20	153	101	77	50	339,00	18900	339,00	18900	339,00	18900		
19,00	20	153	101	77	50	339,00	19000	339,00	19000	339,00	19000	430,20	190
19,35	20	153	101	77	50	339,00	19350	339,00	19350	339,00	19350		
19,50	20	153	101	77	50	339,00	19500	339,00	19500	339,00	19500	430,20	195
19,60	20	153	101	77	50	339,00	19600	339,00	19600	339,00	19600		
19,80	20	153	101	77	50	339,00	19800	339,00	19800	339,00	19800	430,20	198
20,00	20	153	101	77	50	339,00	20000	339,00	20000	339,00	20000	430,20	200
P						●		●		●		○	
M												●	
K						●		●		●		○	
N												○	
S												●	
H						○		○		○			
O													

→ v_c strana 111+112

Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





SIG 140°
TK



SIG 140°
TK

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 710 ... EUR T1/9C		11 709 ... EUR T1/9C	
3,00	6	66	28	23,5	36	35,66	03000	35,66	03000
3,10	6	66	28	23,3	36	35,66	03100	35,66	03100
3,20	6	66	28	23,2	36	35,66	03200	35,66	03200
3,25	6	66	28	23,1	36	35,66	03250	35,66	03250
3,30	6	66	28	23,0	36	35,66	03300	35,66	03300
3,40	6	66	28	22,9	36	35,66	03400	35,66	03400
3,50	6	66	28	22,7	36	35,66	03500	35,66	03500
3,60	6	66	28	22,6	36	35,66	03600	35,66	03600
3,70	6	66	28	22,4	36	35,66	03700	35,66	03700
3,80	6	74	36	30,3	36	35,66	03800	35,66	03800
3,90	6	74	36	30,1	36	35,66	03900	35,66	03900
4,00	6	74	36	30,0	36	35,66	04000	35,66	04000
4,10	6	74	36	29,8	36	35,66	04100	35,66	04100
4,20	6	74	36	29,7	36	35,66	04200	35,66	04200
4,30	6	74	36	29,5	36	35,66	04300	35,66	04300
4,40	6	74	36	29,4	36	35,66	04400	35,66	04400
4,50	6	74	36	29,2	36	35,66	04500	35,66	04500
4,60	6	74	36	29,1	36	35,66	04600	35,66	04600
4,65	6	74	36	29,0	36	35,66	04650	35,66	04650
4,70	6	74	36	28,9	36	35,66	04700	35,66	04700
4,80	6	82	44	36,8	36	35,66	04800	35,66	04800
4,90	6	82	44	36,6	36	35,66	04900	35,66	04900
5,00	6	82	44	36,5	36	35,66	05000	35,66	05000
5,10	6	82	44	36,3	36	35,66	05100	35,66	05100
5,20	6	82	44	36,2	36	35,66	05200	35,66	05200
5,30	6	82	44	36,0	36	35,66	05300	35,66	05300
5,40	6	82	44	35,9	36	35,66	05400	35,66	05400
5,50	6	82	44	35,7	36	35,66	05500	35,66	05500
5,55	6	82	44	35,6	36	35,66	05550	35,66	05550
5,60	6	82	44	35,6	36	35,66	05600	35,66	05600
5,65	6	82	44	35,5	36	35,66	05650	35,66	05650
5,70	6	82	44	35,4	36	35,66	05700	35,66	05700
5,80	6	82	44	35,3	36	35,66	05800	35,66	05800
5,90	6	82	44	35,1	36	35,66	05900	35,66	05900
6,00	6	82	44	35,0	36	35,66	06000	35,66	06000
6,10	8	91	53	43,8	36	36,24	06100	36,24	06100
6,20	8	91	53	43,7	36	36,24	06200	36,24	06200
6,30	8	91	53	43,5	36	36,24	06300	36,24	06300
6,40	8	91	53	43,4	36	36,24	06400	36,24	06400
6,50	8	91	53	43,2	36	36,24	06500	36,24	06500
6,60	8	91	53	43,1	36	36,24	06600	36,24	06600
6,70	8	91	53	42,9	36	36,24	06700	36,24	06700
6,80	8	91	53	42,8	36	36,24	06800	36,24	06800
6,90	8	91	53	42,6	36	36,24	06900	36,24	06900
7,00	8	91	53	42,5	36	36,24	07000	36,24	07000
7,10	8	91	53	42,3	36	36,24	07100	36,24	07100
7,20	8	91	53	42,2	36	36,24	07200	36,24	07200
7,30	8	91	53	42,0	36	36,24	07300	36,24	07300
7,40	8	91	53	41,9	36	36,24	07400	36,24	07400
7,50	8	91	53	41,7	36	36,24	07500	36,24	07500
7,55	8	91	53	41,6	36	36,24	07550	36,24	07550
7,60	8	91	53	41,6	36	36,24	07600	36,24	07600
7,65	8	91	53	41,5	36	36,24	07650	36,24	07650
7,70	8	91	53	41,4	36	36,24	07700	36,24	07700
7,80	8	91	53	41,3	36	36,24	07800	36,24	07800
7,90	8	91	53	41,1	36	36,24	07900	36,24	07900
8,00	8	91	53	41,0	36	36,24	08000	36,24	08000
8,10	10	103	61	48,8	40	39,93	08100	39,93	08100
8,20	10	103	61	48,7	40	39,93	08200	39,93	08200
8,30	10	103	61	48,5	40	39,93	08300	39,93	08300
8,40	10	103	61	48,4	40	39,93	08400	39,93	08400
8,50	10	103	61	48,2	40	39,93	08500	39,93	08500
8,60	10	103	61	48,1	40	39,93	08600	39,93	08600
8,70	10	103	61	47,9	40	39,93	08700	39,93	08700
8,80	10	103	61	47,8	40	39,93	08800	39,93	08800
8,90	10	103	61	47,6	40	39,93	08900	39,93	08900
9,00	10	103	61	47,5	40	39,93	09000	39,93	09000
9,10	10	103	61	47,3	40	39,93	09100	39,93	09100
9,20	10	103	61	47,2	40	39,93	09200	39,93	09200
9,30	10	103	61	47,0	40	39,93	09300	39,93	09300
9,40	10	103	61	46,9	40	39,93	09400	39,93	09400
9,50	10	103	61	46,7	40	39,93	09500	39,93	09500
9,60	10	103	61	46,6	40	39,93	09600	39,93	09600
9,70	10	103	61	46,4	40	39,93	09700	39,93	09700
9,80	10	103	61	46,3	40	39,93	09800	39,93	09800
9,90	10	103	61	46,1	40	39,93	09900	39,93	09900
10,00	10	103	61	46,0	40	39,93	10000	39,93	10000
10,10	12	118	71	55,8	45	59,67	10100	59,67	10100
10,20	12	118	71	55,7	45	59,67	10200	59,67	10200
10,30	12	118	71	55,5	45	59,67	10300	59,67	10300
10,40	12	118	71	55,4	45	59,67	10400	59,67	10400
10,50	12	118	71	55,2	45	59,67	10500	59,67	10500
10,60	12	118	71	55,1	45	59,67	10600	59,67	10600
10,70	12	118	71	54,9	45	59,67	10700	59,67	10700
10,80	12	118	71	54,8	45	59,67	10800	59,67	10800
10,90	12	118	71	54,6	45	59,67	10900	59,67	10900
11,00	12	118	71	54,5	45	59,67	11000	59,67	11000
11,10	12	118	71	54,3	45	59,67	11100	59,67	11100
11,20	12	118	71	54,2	45	59,67	11200	59,67	11200
11,30	12	118	71	54,0	45	59,67	11300	59,67	11300
11,40	12	118	71	53,9	45	59,67	11400	59,67	11400
11,50	12	118	71	53,7	45	59,67	11500	59,67	11500
11,60	12	118	71	53,6	45	59,67	11600	59,67	11600
11,70	12	118	71	53,4	45	59,67	11700	59,67	11700
11,80	12	118	71	53,3	45	59,67	11800	59,67	11800
11,90	12	118	71	53,1	45	59,67	11900	59,67	11900
12,00	12	118	71	53,0	45	59,67	12000	59,67	12000
12,10	14	124	77	58,8	45	78,31	12100	78,31	12100
12,20	14	124	77	58,7	45	78,31	12200	78,31	12200
12,50	14	124	77	58,2	45	78,31	12500	78,31	12500
12,70	14	124	77	57,9	45	78,31	12700	78,31	12700
12,80	14	124	77	57,8	45	78,31	12800	78,31	12800
13,00	14	124	77	57,5	45	78,31	13000	78,31	13000
13,20	14	124	77	57,2	45	78,31	13200	78,31	13200
13,50	14	124	77	56,7	45	78,31	13500	78,31	13500
13,80	14	124	77	56,3	45	78,31	13800	78,31	13800
14,00	14	124	77	56,0	45	78,31	14000	78,31	14000
14,20	16	133	83	61,7	48	101,90	14200	101,90	14200
14,40	16	133	83	61,4	48	101,90	14400	101,90	14400
14,50	16	133	83	61,2	48	101,90	14500	101,90	14500
14,80	16	133	83	60,8	48	101,90	14800	101,90	14800
15,00	16	133	83	60,5	48	101,90	15000	101,90	15000
15,20	16	133	83	60,2	48	101,90	15200	101,90	15200
15,50	16	133	83	59,7	48	101,90	15500	101,90	15500
15,80	16	133	83	59,3	48	101,90	15800	101,90	15800
16,00	16	133	83	59,0	48	101,90	16000	101,90	16000
16,50	18	143	93	68,2	48	164,80	16500	164,80	16500
17,00	18	143	93	67,5	48	164,80	17000	164,80	17000
17,50	18	143	93	66,7	48	164,80	17500	164,80	17500
18,00	18	143	93	66,0	48	164,80	18000	164,80	18000
18,50	20	153	101	73,2	50	177,70	18500	177,70	18500
18,90	20	153	101	72,6	50	177,70	18900	177,70	18900
19,00	20	153	101	72,5	50	177,70	19000	177,70	19000
19,50	20	153	101	71,7	50	177,70	19500	177,70	19500
20,00	20	153	101	71,0	50	177,70	20000	177,70	20000

P	●	●
M		
K	●	●
N		
S		
H		
O		

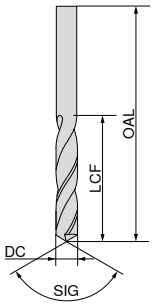
→ v_c strana 128

Špirálový vrták DIN 338

▲ uhol stúpania skrutkovnice 30°
▲ Ø stopky h7

≤ 5xD

NOF = 2



N



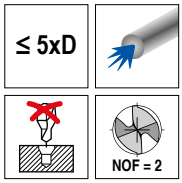
SIG 118°
TK

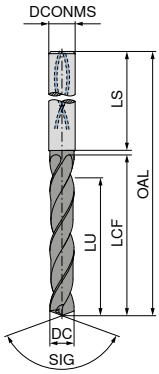
DC h7 mm	OAL mm	LCF mm	10 710 ... EUR T3	
0,5	22	6	7,60	005
0,6	24	7	7,60	006
0,7	28	9	7,60	007
0,8	30	10	7,60	008
0,9	32	11	7,60	009
1,0	34	12	7,60	010
1,1	36	14	8,72	011
1,2	38	16	8,72	012
1,3	38	16	8,72	013
1,4	40	18	8,72	014
1,5	40	18	8,72	015
1,6	43	20	8,72	016
1,7	43	20	8,72	017
1,8	46	22	8,72	018
1,9	46	22	8,72	019
2,0	49	24	8,72	020
2,1	49	24	9,98	021
2,2	53	27	12,92	022
2,3	53	27	12,92	023
2,4	57	30	12,92	024
2,5	57	30	12,68	025
2,6	57	30	14,30	026
2,7	61	33	16,96	027
2,8	61	33	18,11	028
2,9	61	33	18,11	029
3,0	61	33	16,36	030
3,1	65	36	16,51	031
3,2	65	36	16,51	032
3,3	65	36	16,67	033
3,4	70	39	18,54	034
3,5	70	39	18,24	035
3,6	70	39	19,55	036
3,7	70	39	19,55	037
3,8	75	43	20,57	038
3,9	75	43	20,57	039
4,0	75	43	20,43	040
4,1	75	43	18,84	041
4,2	75	43	18,84	042
4,3	80	47	27,96	043
4,4	80	47	27,96	044
4,5	80	47	25,49	045
4,6	80	47	28,97	046
4,7	80	47	28,97	047
4,8	86	52	29,98	048
4,9	86	52	29,98	049
5,0	86	52	27,80	050
5,1	86	52	33,46	051
5,2	86	52	33,46	052
5,3	86	52	38,09	053
5,4	93	57	38,09	054
5,5	93	57	36,51	055
5,6	93	57	39,97	056
5,7	93	57	39,97	057
5,8	93	57	39,97	058
5,9	93	57	39,97	059
6,0	93	57	38,83	060
6,1	101	63	49,68	061
6,2	101	63	49,68	062
6,3	101	63	49,68	063
6,4	101	63	49,68	064
6,5	101	63	48,09	065
6,6	109	69	58,08	066
6,8	109	69	58,08	068
7,0	109	69	57,51	070
7,5	109	69	61,14	075
7,8	117	75	68,23	078
8,0	117	75	68,23	080
8,5	117	75	80,10	085
8,8	125	81	85,74	088
9,0	125	81	85,74	090
9,5	125	81	95,04	095
9,8	133	87	100,20	098
10,0	133	87	100,20	100
10,2	133	87	122,10	102
10,5	133	87	122,10	105
11,0	142	94	152,20	110
11,5	142	94	162,40	115
12,0	151	101	173,90	120
13,0	151	101	224,70	130
14,0	160	108	242,00	140
16,0	178	120	328,80	160

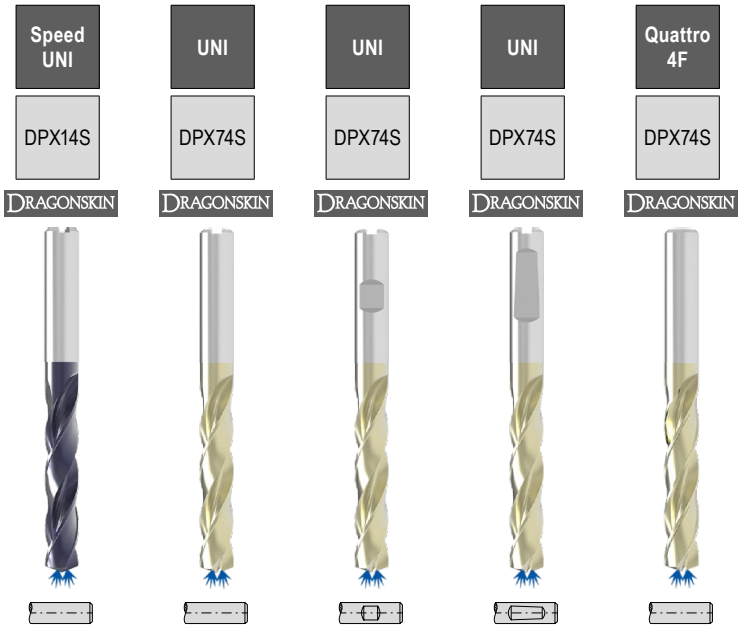
P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c strana 134

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537







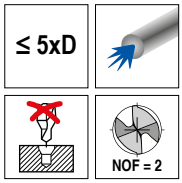
						SIG 145° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK					
						10 771 ...		**11 786 ...**		**11 787 ...**		**11 785 ...**		**10 735 ...**					
DC $_{m7/h7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4					
3,00	6	66	28	23	36	110,80	**03000**	92,40	**03000**	92,40	**03000**	92,40	**03000**	109,40	**03000**				
3,10	6	66	28	23	36	110,80	**03100**	92,40	**03100**	92,40	**03100**	92,40	**03100**	109,40	**03100**				
3,15	6	66	28	23	36			92,40	**03150**	92,40	**03150**	92,40	**03150**						
3,20	6	66	28	23	36	110,80	**03200**	92,40	**03200**	92,40	**03200**	92,40	**03200**	109,40	**03200**				
3,22	6	66	28	23	36			92,40	**03220**	92,40	**03220**	92,40	**03220**						
3,25	6	66	28	23	36			92,40	**03250**	92,40	**03250**	92,40	**03250**						
3,30	6	66	28	23	36	110,80	**03300**	92,40	**03300**	92,40	**03300**	92,40	**03300**	109,40	**03300**				
3,40	6	66	28	23	36	110,80	**03400**	92,40	**03400**	92,40	**03400**	92,40	**03400**	109,40	**03400**				
3,50	6	66	28	23	36	110,80	**03500**	92,40	**03500**	92,40	**03500**	92,40	**03500**	109,40	**03500**				
3,60	6	66	28	23	36	110,80	**03600**	92,40	**03600**	92,40	**03600**	92,40	**03600**	109,40	**03600**				
3,70	6	66	28	23	36	110,80	**03700**	92,40	**03700**	92,40	**03700**	92,40	**03700**	109,40	**03700**				
3,80	6	74	36	29	36	110,80	**03800**	92,40	**03800**	92,40	**03800**	92,40	**03800**	109,40	**03800**				
3,85	6	74	36	29	36			92,40	**03850**	92,40	**03850**	92,40	**03850**						
3,90	6	74	36	29	36	110,80	**03900**	92,40	**03900**	92,40	**03900**	92,40	**03900**	109,40	**03900**				
4,00	6	74	36	29	36	110,80	**04000**	92,40	**04000**	92,40	**04000**	92,40	**04000**	109,40	**04000**				
4,10	6	74	36	29	36	110,80	**04100**	92,40	**04100**	92,40	**04100**	92,40	**04100**	109,40	**04100**				
4,20	6	74	36	29	36	110,80	**04200**	92,40	**04200**	92,40	**04200**	92,40	**04200**	109,40	**04200**				
4,25	6	74	36	29	36			92,40	**04250**	92,40	**04250**	92,40	**04250**						
4,30	6	74	36	29	36	110,80	**04300**	92,40	**04300**	92,40	**04300**	92,40	**04300**	109,40	**04300**				
4,35	6	74	36	29	36			92,40	**04350**	92,40	**04350**	92,40	**04350**						
4,40	6	74	36	29	36	110,80	**04400**	92,40	**04400**	92,40	**04400**	92,40	**04400**	109,40	**04400**				
4,45	6	74	36	29	36			92,40	**04450**	92,40	**04450**	92,40	**04450**						
4,50	6	74	36	29	36	110,80	**04500**	92,40	**04500**	92,40	**04500**	92,40	**04500**	109,40	**04500**				
4,60	6	74	36	29	36	110,80	**04600**	92,40	**04600**	92,40	**04600**	92,40	**04600**	109,40	**04600**				
4,65	6	74	36	29	36	110,80	**04650**	92,40	**04650**	92,40	**04650**	92,40	**04650**						
4,70	6	74	36	29	36	110,80	**04700**	92,40	**04700**	92,40	**04700**	92,40	**04700**	109,40	**04700**				
4,80	6	82	44	35	36	110,80	**04800**	92,40	**04800**	92,40	**04800**	92,40	**04800**	109,40	**04800**				
4,90	6	82	44	35	36	110,80	**04900**	92,40	**04900**	92,40	**04900**	92,40	**04900**	109,40	**04900**				
4,95	6	82	44	35	36			92,40	**04950**	92,40	**04950**	92,40	**04950**						
5,00	6	82	44	35	36	110,80	**05000**	92,40	**05000**	92,40	**05000**	92,40	**05000**	109,40	**05000**				
5,05	6	82	44	35	36			92,40	**05050**	92,40	**05050**	92,40	**05050**						
5,10	6	82	44	35	36	110,80	**05100**	92,40	**05100**	92,40	**05100**	92,40	**05100**	109,40	**05100**				
5,20	6	82	44	35	36	110,80	**05200**	92,40	**05200**	92,40	**05200**	92,40	**05200**	109,40	**05200**				
5,30	6	82	44	35	36	110,80	**05300**	92,40	**05300**	92,40	**05300**	92,40	**05300**	109,40	**05300**				

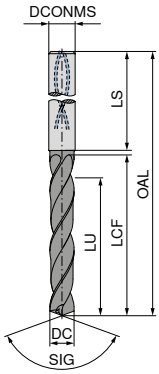
P	●	●	●	●	●
M	●				
K	●	●	●	●	●
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

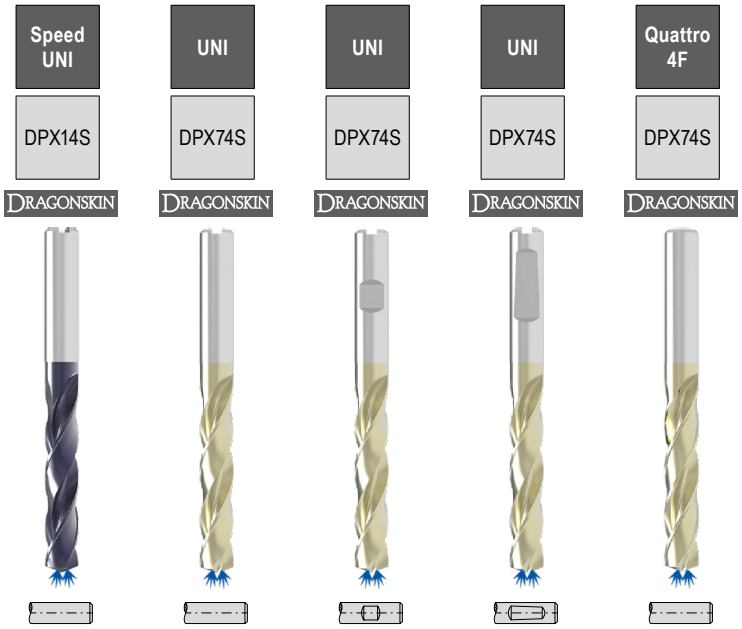
→ v_c strana 111–120

Ø DC_{m7} pre typ UNI a Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** pre typ Speed UNI

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537







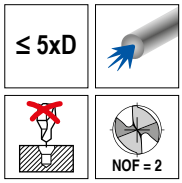
						SIG 145° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK							
						10 771 ...		**11 786 ...**		**11 787 ...**		**11 785 ...**		**10 735 ...**							
DC $_{m7/h7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4							
5,40	6	82	44	35	36	110,80	**05400**	92,40	**05400**	92,40	**05400**	92,40	**05400**	109,40	**05400**						
5,50	6	82	44	35	36	110,80	**05500**	92,40	**05500**	92,40	**05500**	92,40	**05500**	109,40	**05500**						
5,55	6	82	44	35	36	110,80	**05550**	92,40	**05550**	92,40	**05550**	92,40	**05550**								
5,60	6	82	44	35	36	110,80	**05600**	92,40	**05600**	92,40	**05600**	92,40	**05600**	109,40	**05600**						
5,70	6	82	44	35	36	110,80	**05700**	92,40	**05700**	92,40	**05700**	92,40	**05700**	109,40	**05700**						
5,75	6	82	44	35	36			92,40	**05750**	92,40	**05750**	92,40	**05750**								
5,80	6	82	44	35	36	110,80	**05800**	92,40	**05800**	92,40	**05800**	92,40	**05800**	109,40	**05800**						
5,90	6	82	44	35	36	110,80	**05900**	92,40	**05900**	92,40	**05900**	92,40	**05900**	109,40	**05900**						
5,95	6	82	44	35	36			92,40	**05950**	92,40	**05950**	92,40	**05950**								
6,00	6	82	44	35	36	110,80	**06000**	92,40	**06000**	92,40	**06000**	92,40	**06000**	109,40	**06000**						
6,10	8	91	53	43	36	125,00	**06100**	104,30	**06100**	104,30	**06100**	104,30	**06100**	123,40	**06100**						
6,20	8	91	53	43	36	125,00	**06200**	104,30	**06200**	104,30	**06200**	104,30	**06200**	123,40	**06200**						
6,30	8	91	53	43	36	125,00	**06300**	104,30	**06300**	104,30	**06300**	104,30	**06300**	123,40	**06300**						
6,40	8	91	53	43	36	125,00	**06400**	104,30	**06400**	104,30	**06400**	104,30	**06400**	123,40	**06400**						
6,50	8	91	53	43	36	125,00	**06500**	104,30	**06500**	104,30	**06500**	104,30	**06500**	123,40	**06500**						
6,60	8	91	53	43	36	125,00	**06600**	104,30	**06600**	104,30	**06600**	104,30	**06600**	123,40	**06600**						
6,70	8	91	53	43	36	125,00	**06700**	104,30	**06700**	104,30	**06700**	104,30	**06700**	123,40	**06700**						
6,80	8	91	53	43	36	125,00	**06800**	104,30	**06800**	104,30	**06800**	104,30	**06800**	123,40	**06800**						
6,90	8	91	53	43	36	125,00	**06900**	104,30	**06900**	104,30	**06900**	104,30	**06900**	123,40	**06900**						
7,00	8	91	53	43	36	125,00	**07000**	104,30	**07000**	104,30	**07000**	104,30	**07000**	123,40	**07000**						
7,10	8	91	53	43	36	125,00	**07100**	104,30	**07100**	104,30	**07100**	104,30	**07100**	123,40	**07100**						
7,20	8	91	53	43	36	125,00	**07200**	104,30	**07200**	104,30	**07200**	104,30	**07200**	123,40	**07200**						
7,30	8	91	53	43	36	125,00	**07300**	104,30	**07300**	104,30	**07300**	104,30	**07300**	123,40	**07300**						
7,40	8	91	53	43	36	125,00	**07400**	104,30	**07400**	104,30	**07400**	104,30	**07400**	123,40	**07400**						
7,45	8	91	53	43	36			104,30	**07450**	104,30	**07450**	104,30	**07450**								
7,50	8	91	53	43	36	125,00	**07500**	104,30	**07500**	104,30	**07500**	104,30	**07500**	123,40	**07500**						
7,60	8	91	53	43	36	125,00	**07600**	104,30	**07600**	104,30	**07600**	104,30	**07600**	123,40	**07600**						
7,70	8	91	53	43	36	125,00	**07700**	104,30	**07700**	104,30	**07700**	104,30	**07700**	123,40	**07700**						
7,80	8	91	53	43	36	125,00	**07800**	104,30	**07800**	104,30	**07800**	104,30	**07800**	123,40	**07800**						
7,90	8	91	53	43	36	125,00	**07900**	104,30	**07900**	104,30	**07900**	104,30	**07900**	123,40	**07900**						
8,00	8	91	53	43	36	125,00	**08000**	104,30	**08000**	104,30	**08000**	104,30	**08000**	123,40	**08000**						
8,10	10	103	61	49	40	150,60	**08100**	120,20	**08100**	120,20	**08100**	120,20	**08100**	176,70	**08100**						
8,20	10	103	61	49	40	150,60	**08200**	120,20	**08200**	120,20	**08200**	120,20	**08200**	176,70	**08200**						
8,30	10	103	61	49	40	150,60	**08300**	120,20	**08300**	120,20	**08300**	120,20	**08300**	176,70	**08300**						

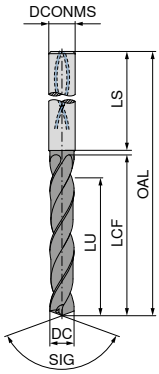
P	●	●	●	●	●
M	●				
K	●	●	●	●	●
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

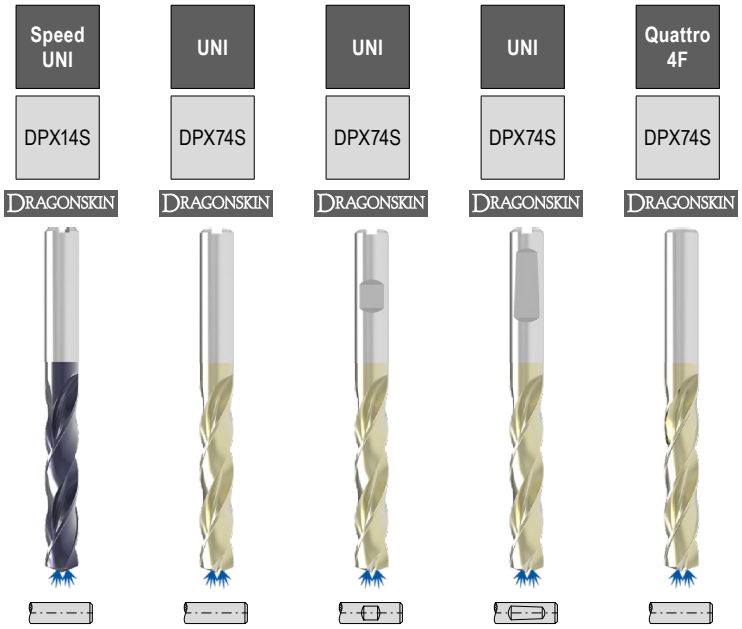
→ v_c strana 111–120

Ø DC_{m7} pre typ UNI a Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** pre typ Speed UNI

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537







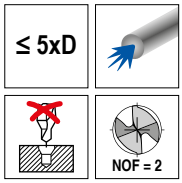
						SIG 145° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK						
						10 771 ...		**11 786 ...**		**11 787 ...**		**11 785 ...**		**10 735 ...**						
DC $_{m7/h7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4						
8,40	10	103	61	49	40	150,60	**08400**	120,20	**08400**	120,20	**08400**	120,20	**08400**	176,70	**08400**					
8,50	10	103	61	49	40	150,60	**08500**	120,20	**08500**	120,20	**08500**	120,20	**08500**	176,70	**08500**					
8,60	10	103	61	49	40	150,60	**08600**	120,20	**08600**	120,20	**08600**	120,20	**08600**	176,70	**08600**					
8,70	10	103	61	49	40	150,60	**08700**	120,20	**08700**	120,20	**08700**	120,20	**08700**	176,70	**08700**					
8,80	10	103	61	49	40	150,60	**08800**	120,20	**08800**	120,20	**08800**	120,20	**08800**	176,70	**08800**					
8,90	10	103	61	49	40	150,60	**08900**	120,20	**08900**	120,20	**08900**	120,20	**08900**	176,70	**08900**					
9,00	10	103	61	49	40	150,60	**09000**	120,20	**09000**	120,20	**09000**	120,20	**09000**	176,70	**09000**					
9,10	10	103	61	49	40	150,60	**09100**	120,20	**09100**	120,20	**09100**	120,20	**09100**	176,70	**09100**					
9,20	10	103	61	49	40	150,60	**09200**	120,20	**09200**	120,20	**09200**	120,20	**09200**	176,70	**09200**					
9,30	10	103	61	49	40	150,60	**09300**	120,20	**09300**	120,20	**09300**	120,20	**09300**	176,70	**09300**					
9,35	10	103	61	49	40			120,20	**09350**	120,20	**09350**	120,20	**09350**							
9,40	10	103	61	49	40	150,60	**09400**	120,20	**09400**	120,20	**09400**	120,20	**09400**	176,70	**09400**					
9,45	10	103	61	49	40			120,20	**09450**	120,20	**09450**	120,20	**09450**							
9,50	10	103	61	49	40	150,60	**09500**	120,20	**09500**	120,20	**09500**	120,20	**09500**	176,70	**09500**					
9,60	10	103	61	49	40	150,60	**09600**	120,20	**09600**	120,20	**09600**	120,20	**09600**	176,70	**09600**					
9,70	10	103	61	49	40	150,60	**09700**	120,20	**09700**	120,20	**09700**	120,20	**09700**	176,70	**09700**					
9,80	10	103	61	49	40	150,60	**09800**	120,20	**09800**	120,20	**09800**	120,20	**09800**	176,70	**09800**					
9,90	10	103	61	49	40	150,60	**09900**	120,20	**09900**	120,20	**09900**	120,20	**09900**	176,70	**09900**					
10,00	10	103	61	49	40	150,60	**10000**	120,20	**10000**	120,20	**10000**	120,20	**10000**	176,70	**10000**					
10,10	12	118	71	56	45	214,40	**10100**	170,90	**10100**	170,90	**10100**	170,90	**10100**	250,60	**10100**					
10,20	12	118	71	56	45	214,40	**10200**	170,90	**10200**	170,90	**10200**	170,90	**10200**	250,60	**10200**					
10,30	12	118	71	56	45	214,40	**10300**	170,90	**10300**	170,90	**10300**	170,90	**10300**	250,60	**10300**					
10,40	12	118	71	56	45	214,40	**10400**	170,90	**10400**	170,90	**10400**	170,90	**10400**	250,60	**10400**					
10,50	12	118	71	56	45	214,40	**10500**	170,90	**10500**	170,90	**10500**	170,90	**10500**	250,60	**10500**					
10,55	12	118	71	56	45			170,90	**10550**	170,90	**10550**	170,90	**10550**							
10,60	12	118	71	56	45	214,40	**10600**	170,90	**10600**	170,90	**10600**	170,90	**10600**	250,60	**10600**					
10,70	12	118	71	56	45	214,40	**10700**	170,90	**10700**	170,90	**10700**	170,90	**10700**	250,60	**10700**					
10,75	12	118	71	56	45			170,90	**10750**	170,90	**10750**	170,90	**10750**							
10,80	12	118	71	56	45	214,40	**10800**	170,90	**10800**	170,90	**10800**	170,90	**10800**	250,60	**10800**					
10,90	12	118	71	56	45	214,40	**10900**	170,90	**10900**	170,90	**10900**	170,90	**10900**	250,60	**10900**					
11,00	12	118	71	56	45	214,40	**11000**	170,90	**11000**	170,90	**11000**	170,90	**11000**	250,60	**11000**					
11,10	12	118	71	56	45	214,40	**11100**	170,90	**11100**	170,90	**11100**	170,90	**11100**	250,60	**11100**					
11,20	12	118	71	56	45	214,40	**11200**	170,90	**11200**	170,90	**11200**	170,90	**11200**	250,60	**11200**					
11,25	12	118	71	56	45			170,90	**11250**	170,90	**11250**	170,90	**11250**							
P						●		●		●		●		●						
M						●														
K						●		●		●		●		●						
N																				
S																				
H								○		○		○		○						
O																				

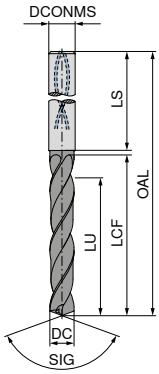
→ v_c strana 111–120

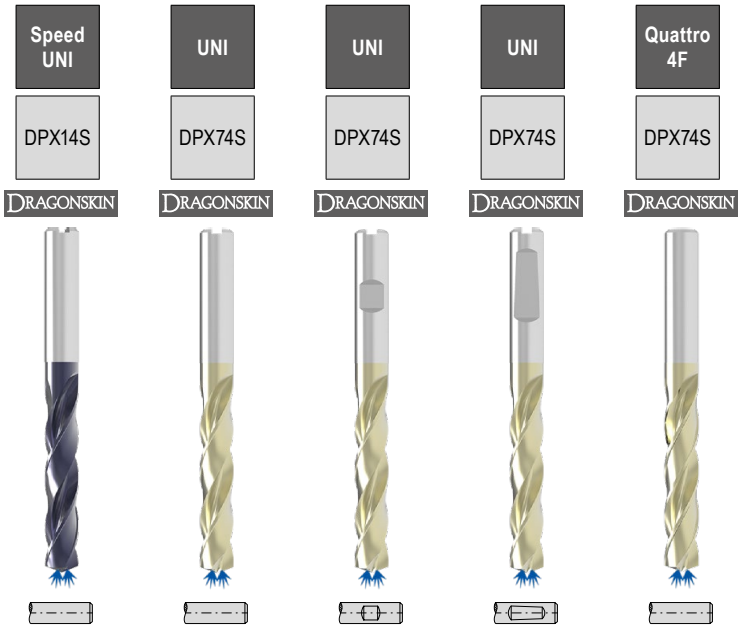
Ø DC_{m7} pre typ UNI a Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** pre typ Speed UNI

Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537







						SIG 145° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK					
						10 771 ...		**11 786 ...**		**11 787 ...**		**11 785 ...**		**10 735 ...**					
DC $_{m7/h7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4					
11,30	12	118	71	56	45	214,40	**11300**	170,90	**11300**	170,90	**11300**	170,90	**11300**	250,60	**11300**				
11,35	12	118	71	56	45			170,90	**11350**	170,90	**11350**	170,90	**11350**						
11,40	12	118	71	56	45	214,40	**11400**	170,90	**11400**	170,90	**11400**	170,90	**11400**	250,60	**11400**				
11,45	12	118	71	56	45			170,90	**11450**	170,90	**11450**	170,90	**11450**						
11,50	12	118	71	56	45	214,40	**11500**	170,90	**11500**	170,90	**11500**	170,90	**11500**	250,60	**11500**				
11,60	12	118	71	56	45	214,40	**11600**	170,90	**11600**	170,90	**11600**	170,90	**11600**	250,60	**11600**				
11,70	12	118	71	56	45	214,40	**11700**	170,90	**11700**	170,90	**11700**	170,90	**11700**	250,60	**11700**				
11,80	12	118	71	56	45	214,40	**11800**	170,90	**11800**	170,90	**11800**	170,90	**11800**	250,60	**11800**				
11,90	12	118	71	56	45	214,40	**11900**	170,90	**11900**	170,90	**11900**	170,90	**11900**	250,60	**11900**				
12,00	12	118	71	56	45	214,40	**12000**	170,90	**12000**	170,90	**12000**	170,90	**12000**	250,60	**12000**				
12,15	14	124	77	60	45			231,70	**12150**	231,70	**12150**	231,70	**12150**						
12,20	14	124	77	60	45	288,30	**12200**												
12,25	14	124	77	60	45			231,70	**12250**	231,70	**12250**	231,70	**12250**						
12,50	14	124	77	60	45	288,30	**12500**	231,70	**12500**	231,70	**12500**	231,70	**12500**	340,60	**12500**				
12,55	14	124	77	60	45			231,70	**12550**	231,70	**12550**	231,70	**12550**						
12,70	14	124	77	60	45			231,70	**12700**	231,70	**12700**	231,70	**12700**						
12,80	14	124	77	60	45	288,30	**12800**	231,70	**12800**	231,70	**12800**	231,70	**12800**	340,60	**12800**				
12,90	14	124	77	60	45			231,70	**12900**	231,70	**12900**	231,70	**12900**						
13,00	14	124	77	60	45	288,30	**13000**	231,70	**13000**	231,70	**13000**	231,70	**13000**	340,60	**13000**				
13,10	14	124	77	60	45			231,70	**13100**	231,70	**13100**	231,70	**13100**						
13,30	14	124	77	60	45			231,70	**13300**	231,70	**13300**	231,70	**13300**						
13,35	14	124	77	60	45			231,70	**13350**	231,70	**13350**	231,70	**13350**						
13,50	14	124	77	60	45	288,30	**13500**	231,70	**13500**	231,70	**13500**	231,70	**13500**	340,60	**13500**				
13,70	14	124	77	60	45			231,70	**13700**	231,70	**13700**	231,70	**13700**						
13,80	14	124	77	60	45	288,30	**13800**	231,70	**13800**	231,70	**13800**	231,70	**13800**	340,60	**13800**				
14,00	14	124	77	60	45	288,30	**14000**	231,70	**14000**	231,70	**14000**	231,70	**14000**	340,60	**14000**				
14,20	16	133	83	63	48	350,60	**14200**	281,00	**14200**	281,00	**14200**	281,00	**14200**						
14,50	16	133	83	63	48	350,60	**14500**	281,00	**14500**	281,00	**14500**	281,00	**14500**	424,50	**14500**				
14,80	16	133	83	63	48	350,60	**14800**	281,00	**14800**	281,00	**14800**	281,00	**14800**	424,50	**14800**				
15,00	16	133	83	63	48	350,60	**15000**	281,00	**15000**	281,00	**15000**	281,00	**15000**	424,50	**15000**				
15,10	16	133	83	63	48			281,00	**15100**	281,00	**15100**	281,00	**15100**						
15,20	16	133	83	63	48	350,60	**15200**												
15,25	16	133	83	63	48			281,00	**15250**	281,00	**15250**	281,00	**15250**						
15,30	16	133	83	63	48			281,00	**15300**	281,00	**15300**	281,00	**15300**						

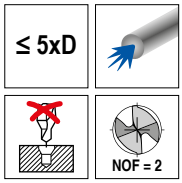
P	●	●	●	●	●
M	●				
K	●	●	●	●	●
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

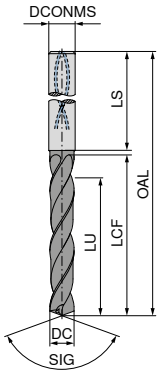
→ v_c strana 111–120

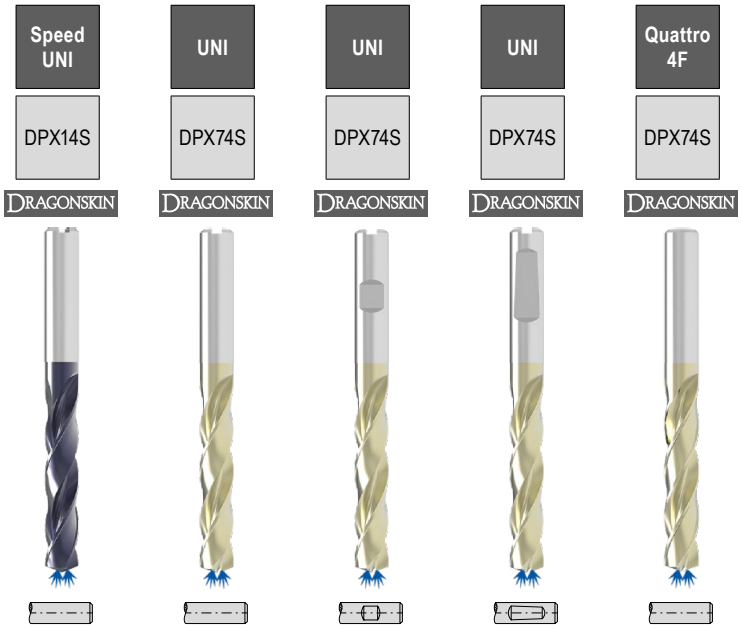
Ø DC_{m7} pre typ UNI a Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** pre typ Speed UNI

Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





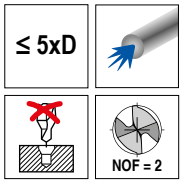


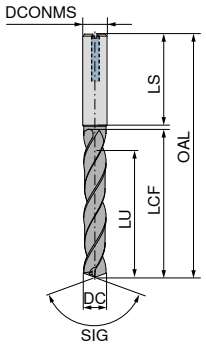
						SIG 145° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK	
						10 771 ...		**11 786 ...**		**11 787 ...**		**11 785 ...**		**10 735 ...**	
DC $_{m7/h7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
15,35	16	133	83	63	48			281,00	**15350**	281,00	**15350**	281,00	**15350**		
15,50	16	133	83	63	48	350,60	**15500**	281,00	**15500**	281,00	**15500**	281,00	**15500**	424,50	**15500**
15,60	16	133	83	63	48			281,00	**15600**	281,00	**15600**	281,00	**15600**		
15,80	16	133	83	63	48	350,60	**15800**	281,00	**15800**	281,00	**15800**	281,00	**15800**	424,50	**15800**
16,00	16	133	83	63	48	350,60	**16000**	281,00	**16000**	281,00	**16000**	281,00	**16000**	424,50	**16000**
16,05	18	143	93	71	48			378,10	**16050**	378,10	**16050**	378,10	**16050**		
16,50	18	143	93	71	48	472,30	**16500**	378,10	**16500**	378,10	**16500**	378,10	**16500**	559,10	**16500**
16,80	18	143	93	71	48	472,30	**16800**	378,10	**16800**	378,10	**16800**	378,10	**16800**	559,10	**16800**
16,90	18	143	93	71	48			378,10	**16900**	378,10	**16900**	378,10	**16900**		
17,00	18	143	93	71	48	472,30	**17000**	378,10	**17000**	378,10	**17000**	378,10	**17000**	559,10	**17000**
17,50	18	143	93	71	48	472,30	**17500**	378,10	**17500**	378,10	**17500**	378,10	**17500**	559,10	**17500**
17,60	18	143	93	71	48			378,10	**17600**	378,10	**17600**	378,10	**17600**		
17,80	18	143	93	71	48	472,30	**17800**	378,10	**17800**	378,10	**17800**	378,10	**17800**	559,10	**17800**
18,00	18	143	93	71	48	472,30	**18000**	378,10	**18000**	378,10	**18000**	378,10	**18000**	559,10	**18000**
18,50	20	153	101	77	50			444,60	**18500**	444,60	**18500**	444,60	**18500**		
18,80	20	153	101	77	50			444,60	**18800**	444,60	**18800**	444,60	**18800**		
18,90	20	153	101	77	50			444,60	**18900**	444,60	**18900**	444,60	**18900**		
19,00	20	153	101	77	50			444,60	**19000**	444,60	**19000**	444,60	**19000**		
19,35	20	153	101	77	50			444,60	**19350**	444,60	**19350**	444,60	**19350**		
19,50	20	153	101	77	50			444,60	**19500**	444,60	**19500**	444,60	**19500**		
19,60	20	153	101	77	50			444,60	**19600**	444,60	**19600**	444,60	**19600**		
19,80	20	153	101	77	50			444,60	**19800**	444,60	**19800**	444,60	**19800**		
20,00	20	153	101	77	50			444,60	**20000**	444,60	**20000**	444,60	**20000**		
20,50	25	200	135	110	56			918,40	**20500**	918,40	**20500**	918,40	**20500**		
21,00	25	200	135	110	56			918,40	**21000**	918,40	**21000**	918,40	**21000**		
21,50	25	200	135	110	56			918,40	**21500**	918,40	**21500**	918,40	**21500**		
22,00	25	200	135	110	56			918,40	**22000**	918,40	**22000**	918,40	**22000**		
22,50	25	200	140	120	56			918,40	**22500**	918,40	**22500**	918,40	**22500**		
23,00	25	200	140	120	56			918,40	**23000**	918,40	**23000**	918,40	**23000**		
23,50	25	200	140	120	56			918,40	**23500**	918,40	**23500**	918,40	**23500**		
24,00	25	200	140	120	56			918,40	**24000**	918,40	**24000**	918,40	**24000**		
24,50	25	200	140	120	56			918,40	**24500**	918,40	**24500**	918,40	**24500**		
25,00	25	200	140	120	56			918,40	**25000**	918,40	**25000**	918,40	**25000**		
P						●		●		●		●		●	
M						●									
K						●		●		●		●		●	
N															
S															
H								○		○		○		○	
O															

→ v_c strana 111–120

Ø DC_{m7} pre typ UNI a Quattro 4F/ **Ø DC_{h7}** pre typ Speed UNI

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





Speed VA | VA | AL

Ti800 | Ti700 | DLC

DRAGONSKIN



SIG 135° TK | SIG 140° TK | SIG 135° TK

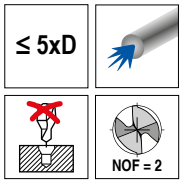
DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 773 ... EUR T4		10 745 ... EUR T4		10 791 ... EUR T4/9F	
2,50	4	57	21	17	28					98,49	02500
2,60	4	57	21	17	28					98,49	02600
2,70	4	57	21	17	28					98,49	02700
2,80	4	57	21	17	28					98,49	02800
2,90	4	57	21	17	28					98,49	02900
3,00	6	66	28	23	36	116,50	030	92,72	030	98,49	03000
3,10	6	66	28	23	36	116,50	031	92,72	031	98,49	03100
3,15	6	66	28	23	36			92,72	831		
3,20	6	66	28	23	36	116,50	032	92,72	032	98,49	03200
3,22	6	66	28	23	36			92,72	832		
3,25	6	66	28	23	36			92,72	890		
3,30	6	66	28	23	36	116,50	033	92,72	033	98,49	03300
3,40	6	66	28	23	36	116,50	034	92,72	034	98,49	03400
3,50	6	66	28	23	36	116,50	035	92,72	035	98,49	03500
3,60	6	66	28	23	36	116,50	036	92,72	036	98,49	03600
3,70	6	66	28	23	36	116,50	037	92,72	037	98,49	03700
3,80	6	74	36	29	36	116,50	038	92,72	038	97,19	03800
3,85	6	74	36	29	36			92,72	838		
3,90	6	74	36	29	36	116,50	039	92,72	039	97,19	03900
4,00	6	74	36	29	36	116,50	040	92,72	040	97,19	04000
4,10	6	74	36	29	36	116,50	041	92,72	041	97,19	04100
4,20	6	74	36	29	36	116,50	042	92,72	042	97,19	04200
4,30	6	74	36	29	36	116,50	043	92,72	043	97,19	04300
4,35	6	74	36	29	36			92,72	843		
4,40	6	74	36	29	36	116,50	044	92,72	044	97,19	04400
4,45	6	74	36	29	36			92,72	844		
4,50	6	74	36	29	36	116,50	045	92,72	045	97,19	04500
4,60	6	74	36	29	36	116,50	046	92,72	046	97,19	04600
4,65	6	74	36	29	36	116,50	900	92,72	900		
4,70	6	74	36	29	36	116,50	047	92,72	047	97,19	04700
4,80	6	82	44	35	36	116,50	048	92,72	048	95,46	04800
4,90	6	82	44	35	36	116,50	049	92,72	049	95,46	04900
5,00	6	82	44	35	36	116,50	050	92,72	050	95,46	05000
5,10	6	82	44	35	36	116,50	051	92,72	051	95,46	05100
5,20	6	82	44	35	36	116,50	052	92,72	052	95,46	05200
5,30	6	82	44	35	36	116,50	053	92,72	053	95,46	05300
5,40	6	82	44	35	36	116,50	054	92,72	054	95,46	05400

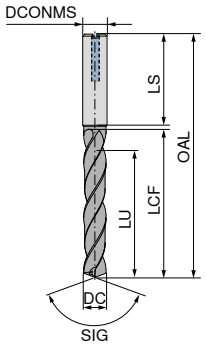
P	●	○	
M	●	●	
K	●	○	
N	○	○	●
S	●	●	
H			
O			

→ v_c strana 112–122

Ø DC_{m7} pre typ VA / **Ø DC_{h7}** pre typ Speed VA a AL

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





Speed VA | VA | AL

Ti800 | Ti700 | DLC

DRAGONSKIN



SIG 135° TK | SIG 140° TK | SIG 135° TK

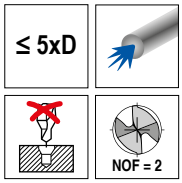
DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	**10 773 ...** EUR T4		**10 745 ...** EUR T4		**10 791 ...** EUR T4/9F	
5,50	6	82	44	35	36	116,50	**055**	92,72	**055**	95,46	**05500**
5,55	6	82	44	35	36	116,50	**902**				
5,60	6	82	44	35	36	116,50	**056**	92,72	**056**	95,46	**05600**
5,70	6	82	44	35	36	116,50	**057**	92,72	**057**	95,46	**05700**
5,75	6	82	44	35	36			92,72	**916**		
5,80	6	82	44	35	36	116,50	**058**	92,72	**058**	95,46	**05800**
5,90	6	82	44	35	36	116,50	**059**	92,72	**059**	95,46	**05900**
5,95	6	82	44	35	36			92,72	**959**		
6,00	6	82	44	35	36	116,50	**060**	92,72	**060**	95,46	**06000**
6,10	8	91	53	43	36	131,70	**061**	101,10	**061**	106,60	**06100**
6,20	8	91	53	43	36	131,70	**062**	101,10	**062**	106,60	**06200**
6,30	8	91	53	43	36	131,70	**063**	101,10	**063**	106,60	**06300**
6,40	8	91	53	43	36	131,70	**064**	101,10	**064**	106,60	**06400**
6,50	8	91	53	43	36	131,70	**065**	101,10	**065**	106,60	**06500**
6,60	8	91	53	43	36	131,70	**066**	101,10	**066**	106,60	**06600**
6,70	8	91	53	43	36	131,70	**067**	101,10	**067**	106,60	**06700**
6,80	8	91	53	43	36	131,70	**068**	101,10	**068**	106,60	**06800**
6,90	8	91	53	43	36	131,70	**069**	101,10	**069**	106,60	**06900**
7,00	8	91	53	43	36	131,70	**070**	101,10	**070**	106,60	**07000**
7,10	8	91	53	43	36	131,70	**071**	101,10	**071**	106,60	**07100**
7,20	8	91	53	43	36	131,70	**072**	101,10	**072**	106,60	**07200**
7,30	8	91	53	43	36	131,70	**073**	101,10	**073**	106,60	**07300**
7,40	8	91	53	43	36	131,70	**074**	101,10	**074**	106,60	**07400**
7,45	8	91	53	43	36			101,10	**924**		
7,50	8	91	53	43	36	131,70	**075**	101,10	**075**	106,60	**07500**
7,60	8	91	53	43	36	131,70	**076**	101,10	**076**	106,60	**07600**
7,70	8	91	53	43	36	131,70	**077**	101,10	**077**	106,60	**07700**
7,80	8	91	53	43	36	131,70	**078**	101,10	**078**	106,60	**07800**
7,90	8	91	53	43	36	131,70	**079**	101,10	**079**	106,60	**07900**
8,00	8	91	53	43	36	131,70	**080**	101,10	**080**	106,60	**08000**
8,10	10	103	61	49	40	165,20	**081**	143,70	**081**	124,70	**08100**
8,20	10	103	61	49	40	165,20	**082**	143,70	**082**	124,70	**08200**
8,30	10	103	61	49	40	165,20	**083**	143,70	**083**	124,70	**08300**
8,40	10	103	61	49	40	165,20	**084**	143,70	**084**	124,70	**08400**
8,50	10	103	61	49	40	165,20	**085**	143,70	**085**	124,70	**08500**
8,60	10	103	61	49	40	165,20	**086**	143,70	**086**	124,70	**08600**
8,70	10	103	61	49	40	165,20	**087**	143,70	**087**	124,70	**08700**

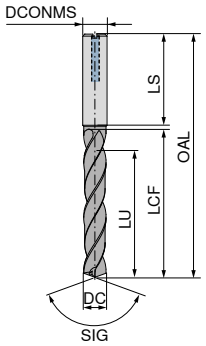
P	●	○	
M	●	●	
K	●	○	
N	○	○	●
S	●	●	
H			
O			

→ v_c strana 112–122

Ø DC_{m7} pre typ VA / **Ø DC_{h7}** pre typ Speed VA a AL

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537







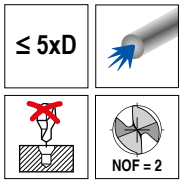
						SIG 135° TK		SIG 140° TK		SIG 135° TK	
						10 773 ...		**10 745 ...**		**10 791 ...**	
DC $_{h7/m7}$	DCONMS $_{h6}$	OAL	LCF	LU	LS	EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4		T4		T4/9F	
8,80	10	103	61	49	40	165,20	**088**	143,70	**088**	124,70	**08800**
8,90	10	103	61	49	40	165,20	**089**	143,70	**089**	124,70	**08900**
9,00	10	103	61	49	40	165,20	**090**	143,70	**090**	124,70	**09000**
9,10	10	103	61	49	40	165,20	**091**	143,70	**091**	124,70	**09100**
9,20	10	103	61	49	40	165,20	**092**	143,70	**092**	124,70	**09200**
9,30	10	103	61	49	40	165,20	**093**	143,70	**093**	124,70	**09300**
9,35	10	103	61	49	40			143,70	**930**		
9,40	10	103	61	49	40	165,20	**094**	143,70	**094**	124,70	**09400**
9,45	10	103	61	49	40			143,70	**994**		
9,50	10	103	61	49	40	165,20	**095**	143,70	**095**	124,70	**09500**
9,60	10	103	61	49	40	165,20	**096**	143,70	**096**	124,70	**09600**
9,70	10	103	61	49	40	165,20	**097**	143,70	**097**	124,70	**09700**
9,80	10	103	61	49	40	165,20	**098**	143,70	**098**	124,70	**09800**
9,90	10	103	61	49	40	165,20	**099**	143,70	**099**	124,70	**09900**
10,00	10	103	61	49	40	165,20	**100**	143,70	**100**	124,70	**10000**
10,10	12	118	71	56	45	236,10	**101**	204,40	**101**	173,90	**10100**
10,20	12	118	71	56	45	236,10	**102**	204,40	**102**	173,90	**10200**
10,30	12	118	71	56	45	236,10	**103**	204,40	**103**	173,90	**10300**
10,40	12	118	71	56	45	236,10	**104**	204,40	**104**	173,90	**10400**
10,50	12	118	71	56	45	236,10	**105**	204,40	**105**	173,90	**10500**
10,55	12	118	71	56	45			204,40	**932**		
10,60	12	118	71	56	45	236,10	**106**	204,40	**106**	173,90	**10600**
10,70	12	118	71	56	45	236,10	**107**	204,40	**107**	173,90	**10700**
10,80	12	118	71	56	45	236,10	**108**	204,40	**108**	173,90	**10800**
10,90	12	118	71	56	45	236,10	**109**	204,40	**109**		
11,00	12	118	71	56	45	236,10	**110**	204,40	**110**	173,90	**11000**
11,10	12	118	71	56	45	236,10	**111**	204,40	**111**	173,90	**11100**
11,20	12	118	71	56	45	236,10	**112**	204,40	**112**	173,90	**11200**
11,25	12	118	71	56	45			204,40	**912**		
11,30	12	118	71	56	45	236,10	**113**	204,40	**113**	173,90	**11300**
11,35	12	118	71	56	45			204,40	**913**		
11,40	12	118	71	56	45	236,10	**114**	204,40	**114**	173,90	**11400**
11,45	12	118	71	56	45			204,40	**914**		
11,50	12	118	71	56	45	236,10	**115**	204,40	**115**	173,90	**11500**
11,60	12	118	71	56	45	236,10	**116**	204,40	**116**		
11,70	12	118	71	56	45	236,10	**117**	204,40	**117**	173,90	**11700**
11,80	12	118	71	56	45	236,10	**118**	204,40	**118**	173,90	**11800**

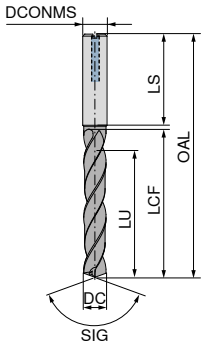
P	●	○	
M	●	●	
K	●	○	
N	○	○	●
S	●	●	
H			
O			

→ v_c strana 112–122

Ø DC_{m7} pre typ VA / **Ø DC_{h7}** pre typ Speed VA a AL

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





Speed VA | VA | AL

Ti800 | Ti700 | DLC

DRAGONSKIN



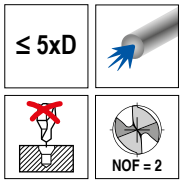
SIG 135° TK | SIG 140° TK | SIG 135° TK

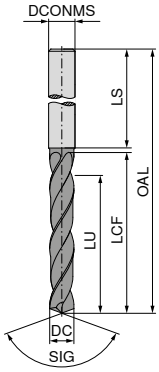
						10 773 ...		**10 745 ...**		**10 791 ...**	
DC $_{h7/m7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T4		EUR T4/9F	
11,90	12	118	71	56	45	236,10	**119**	204,40	**119**		
12,00	12	118	71	56	45	236,10	**120**	204,40	**120**	173,90	**12000**
12,15	14	124	77	60	45			281,00	**921**		
12,20	14	124	77	60	45	314,30	**12200**			242,00	**12200**
12,50	14	124	77	60	45	314,30	**125**	281,00	**125**	242,00	**12500**
12,55	14	124	77	60	45			281,00	**925**		
12,60	14	124	77	60	45					242,00	**12600**
12,80	14	124	77	60	45	314,30	**128**	281,00	**128**	242,00	**12800**
13,00	14	124	77	60	45	314,30	**130**	281,00	**130**	242,00	**13000**
13,35	14	124	77	60	45			281,00	**933**		
13,50	14	124	77	60	45	314,30	**135**	281,00	**135**	242,00	**13500**
13,80	14	124	77	60	45	314,30	**138**	281,00	**138**	242,00	**13800**
14,00	14	124	77	60	45	314,30	**140**	281,00	**140**	242,00	**14000**
14,20	16	133	83	63	48					295,70	**14200**
14,50	16	133	83	63	48	382,50	**145**	350,60	**145**	295,70	**14500**
14,80	16	133	83	63	48	382,50	**148**	350,60	**148**	295,70	**14800**
15,00	16	133	83	63	48	382,50	**150**	350,60	**150**	295,70	**15000**
15,20	16	133	83	63	48					295,70	**15200**
15,35	16	133	83	63	48			350,60	**953**		
15,50	16	133	83	63	48	382,50	**155**	350,60	**155**	295,70	**15500**
15,80	16	133	83	63	48	382,50	**158**	350,60	**158**	295,70	**15800**
16,00	16	133	83	63	48	382,50	**160**	350,60	**160**	295,70	**16000**
16,05	18	143	93	71	48			460,60	**960**		
16,50	18	143	93	71	48	517,20	**165**	460,60	**165**	409,90	**16500**
16,80	18	143	93	71	48	517,20	**168**	460,60	**168**		
17,00	18	143	93	71	48	517,20	**170**	460,60	**170**	409,90	**17000**
17,50	18	143	93	71	48	517,20	**175**	460,60	**175**	409,90	**17500**
17,80	18	143	93	71	48	517,20	**178**	460,60	**178**		
18,00	18	143	93	71	48	517,20	**180**	460,60	**180**	409,90	**18000**
18,50	20	153	101	77	50	575,00	**185**	589,60	**185**	507,10	**18500**
18,80	20	153	101	77	50	575,00	**188**	589,60	**188**		
19,00	20	153	101	77	50	575,00	**190**	589,60	**190**	507,10	**19000**
19,35	20	153	101	77	50			589,60	**993**		
19,50	20	153	101	77	50	575,00	**195**	589,60	**195**	507,10	**19500**
19,80	20	153	101	77	50	575,00	**198**	589,60	**198**		
20,00	20	153	101	77	50	575,00	**200**	589,60	**200**	507,10	**20000**
P						●		○			
M						●		●			
K						●		○			
N						○		○		●	
S						●		●			
H											
O											

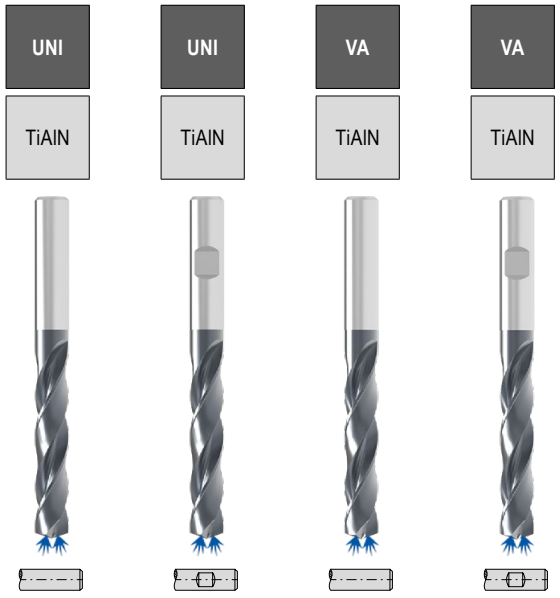
→ v_c strana 112–122

Ø DC_{m7} pre typ VA / **Ø DC_{h7}** pre typ Speed VA a AL

Vysoko výkonný vrták, DIN 6537







SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 702 ... EUR T1/9C		11 703 ... EUR T1/9C		11 715 ... EUR T1/9C		11 716 ... EUR T1/9C	
1,00	4	55	8	6,5	28	45,70	01000			46,67	01000		
1,10	4	55	12	10,3	28	45,70	01100			46,67	01100		
1,20	4	55	12	10,2	28	45,70	01200			46,67	01200		
1,30	4	55	12	10,0	28	45,70	01300			46,67	01300		
1,40	4	55	12	9,9	28	45,70	01400			46,67	01400		
1,50	4	55	12	9,7	28	45,70	01500			46,67	01500		
1,60	4	55	16	13,6	28	45,70	01600			46,67	01600		
1,70	4	55	16	13,4	28	45,70	01700			46,67	01700		
1,80	4	55	16	13,3	28	45,70	01800			46,67	01800		
1,90	4	55	16	13,1	28	45,70	01900			46,67	01900		
2,00	4	57	21	18,0	28	45,70	02000			46,67	02000		
2,10	4	57	21	17,8	28	45,70	02100			46,67	02100		
2,20	4	57	21	17,7	28	45,70	02200			46,67	02200		
2,30	4	57	21	17,5	28	45,70	02300			46,67	02300		
2,40	4	57	21	17,4	28	45,70	02400			46,67	02400		
2,50	4	57	21	17,2	28	45,70	02500			46,67	02500		
2,60	4	57	21	17,1	28	45,70	02600			46,67	02600		
2,70	4	57	21	16,9	28	45,70	02700			46,67	02700		
2,80	4	57	21	16,8	28	45,70	02800			46,67	02800		
2,90	4	57	21	16,6	28	45,70	02900			46,67	02900		
3,00	6	66	28	23,5	36	44,97	03000	44,97	03000	45,91	03000	45,91	03000
3,10	6	66	28	23,3	36	44,97	03100	44,97	03100	45,91	03100	45,91	03100
3,20	6	66	28	23,2	36	44,97	03200	44,97	03200	45,91	03200	45,91	03200
3,25	6	66	28	23,1	36	44,97	03250	44,97	03250				
3,30	6	66	28	23,0	36	44,97	03300	44,97	03300	45,91	03300	45,91	03300
3,40	6	66	28	22,9	36	44,97	03400	44,97	03400	45,91	03400	45,91	03400
3,50	6	66	28	22,7	36	44,97	03500	44,97	03500	45,91	03500	45,91	03500
3,60	6	66	28	22,6	36	44,97	03600	44,97	03600	45,91	03600	45,91	03600
3,70	6	66	28	22,4	36	44,97	03700	44,97	03700	45,91	03700	45,91	03700
3,80	6	74	36	30,3	36	44,97	03800	44,97	03800	45,91	03800	45,91	03800
3,85	6	74	36	30,2	36	44,97	03850	44,97	03850				
3,90	6	74	36	30,1	36	44,97	03900	44,97	03900	45,91	03900	45,91	03900
4,00	6	74	36	30,0	36	44,97	04000	44,97	04000	45,91	04000	45,91	04000
4,10	6	74	36	29,8	36	44,97	04100	44,97	04100	45,91	04100	45,91	04100
4,20	6	74	36	29,7	36	44,97	04200	44,97	04200	45,91	04200	45,91	04200
4,30	6	74	36	29,5	36	44,97	04300	44,97	04300	45,91	04300	45,91	04300
4,40	6	74	36	29,4	36	44,97	04400	44,97	04400	45,91	04400	45,91	04400
4,50	6	74	36	29,2	36	44,97	04500	44,97	04500	45,91	04500	45,91	04500
4,60	6	74	36	29,1	36	44,97	04600	44,97	04600	45,91	04600	45,91	04600
4,65	6	74	36	29,0	36	44,97	04650	44,97	04650				
4,70	6	74	36	28,9	36	44,97	04700	44,97	04700	45,91	04700	45,91	04700
4,80	6	82	44	36,8	36	44,97	04800	44,97	04800	45,91	04800	45,91	04800
4,90	6	82	44	36,6	36	44,97	04900	44,97	04900	45,91	04900	45,91	04900
5,00	6	82	44	36,5	36	44,97	05000	44,97	05000	45,91	05000	45,91	05000
5,10	6	82	44	36,3	36	44,97	05100	44,97	05100	45,91	05100	45,91	05100

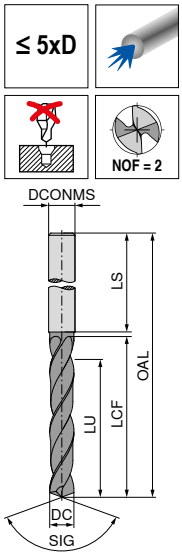
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

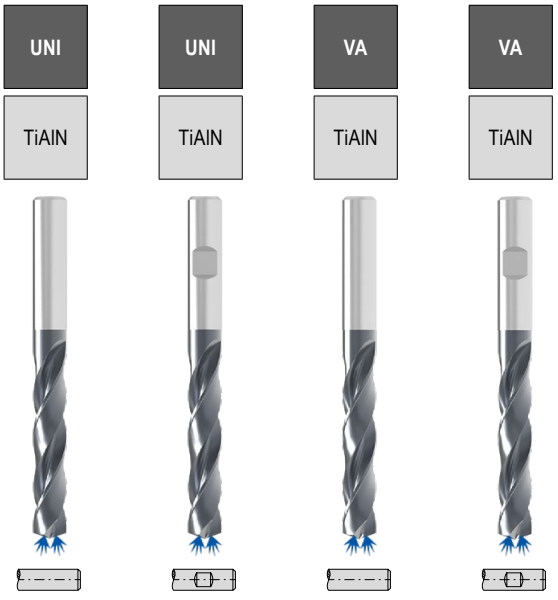
→ v_c strana 129+133

Ø DC_{h7} pre typ UNI / **Ø DC_{m7}** pre typ VA

Pokračovanie na ďalšej strane

Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 702 ... EUR T1/9C		11 703 ... EUR T1/9C		11 715 ... EUR T1/9C		11 716 ... EUR T1/9C	
5,20	6	82	44	36,2	36	44,97	05200	44,97	05200	45,91	05200	45,91	05200
5,30	6	82	44	36,0	36	44,97	05300	44,97	05300	45,91	05300	45,91	05300
5,40	6	82	44	35,9	36	44,97	05400	44,97	05400	45,91	05400	45,91	05400
5,50	6	82	44	35,7	36	44,97	05500	44,97	05500	45,91	05500	45,91	05500
5,55	6	82	44	35,6	36	44,97	05550	44,97	05550				
5,60	6	82	44	35,6	36	44,97	05600	44,97	05600	45,91	05600	45,91	05600
5,65	6	82	44	35,5	36	44,97	05650	44,97	05650				
5,70	6	82	44	35,4	36	44,97	05700	44,97	05700	45,91	05700	45,91	05700
5,80	6	82	44	35,3	36	44,97	05800	44,97	05800	45,91	05800	45,91	05800
5,90	6	82	44	35,1	36	44,97	05900	44,97	05900	45,91	05900	45,91	05900
6,00	6	82	44	35,0	36	44,97	06000	44,97	06000	45,91	06000	45,91	06000
6,10	8	91	53	43,8	36	51,65	06100	51,65	06100	52,75	06100	52,75	06100
6,20	8	91	53	43,7	36	51,65	06200	51,65	06200	52,75	06200	52,75	06200
6,30	8	91	53	43,5	36	51,65	06300	51,65	06300	52,75	06300	52,75	06300
6,40	8	91	53	43,4	36	51,65	06400	51,65	06400	52,75	06400	52,75	06400
6,50	8	91	53	43,2	36	51,65	06500	51,65	06500	52,75	06500	52,75	06500
6,60	8	91	53	43,1	36	51,65	06600	51,65	06600	52,75	06600	52,75	06600
6,70	8	91	53	42,9	36	51,65	06700	51,65	06700	52,75	06700	52,75	06700
6,80	8	91	53	42,8	36	51,65	06800	51,65	06800	52,75	06800	52,75	06800
6,90	8	91	53	42,6	36	51,65	06900	51,65	06900	52,75	06900	52,75	06900
7,00	8	91	53	42,5	36	51,65	07000	51,65	07000	52,75	07000	52,75	07000
7,10	8	91	53	42,3	36	51,65	07100	51,65	07100	52,75	07100	52,75	07100
7,20	8	91	53	42,2	36	51,65	07200	51,65	07200	52,75	07200	52,75	07200
7,30	8	91	53	42,0	36	51,65	07300	51,65	07300	52,75	07300	52,75	07300
7,40	8	91	53	41,9	36	51,65	07400	51,65	07400	52,75	07400	52,75	07400
7,45	8	91	53	41,8	36					52,75	07450	52,75	07450
7,50	8	91	53	41,7	36	51,65	07500	51,65	07500	52,75	07500	52,75	07500
7,55	8	91	53	41,6	36	51,65	07550	51,65	07550	52,75	07550	52,75	07550
7,60	8	91	53	41,6	36	51,65	07600	51,65	07600	52,75	07600	52,75	07600
7,65	8	91	53	41,5	36	51,65	07650	51,65	07650				
7,70	8	91	53	41,4	36	51,65	07700	51,65	07700	52,75	07700	52,75	07700
7,80	8	91	53	41,3	36	51,65	07800	51,65	07800	52,75	07800	52,75	07800
7,90	8	91	53	41,1	36	51,65	07900	51,65	07900	52,75	07900	52,75	07900
8,00	8	91	53	41,0	36	51,65	08000	51,65	08000	52,75	08000	52,75	08000
8,10	10	103	61	48,8	40	59,08	08100	59,08	08100	60,32	08100	60,32	08100
8,20	10	103	61	48,7	40	59,08	08200	59,08	08200	60,32	08200	60,32	08200
8,30	10	103	61	48,5	40	59,08	08300	59,08	08300	60,32	08300	60,32	08300
8,40	10	103	61	48,4	40	59,08	08400	59,08	08400	60,32	08400	60,32	08400
8,50	10	103	61	48,2	40	59,08	08500	59,08	08500	60,32	08500	60,32	08500
8,60	10	103	61	48,1	40	59,08	08600	59,08	08600	60,32	08600	60,32	08600
8,70	10	103	61	47,9	40	59,08	08700	59,08	08700	60,32	08700	60,32	08700
8,80	10	103	61	47,8	40	59,08	08800	59,08	08800	60,32	08800	60,32	08800
8,90	10	103	61	47,6	40	59,08	08900	59,08	08900	60,32	08900	60,32	08900
9,00	10	103	61	47,5	40	59,08	09000	59,08	09000	60,32	09000	60,32	09000
9,10	10	103	61	47,3	40	59,08	09100	59,08	09100	60,32	09100	60,32	09100

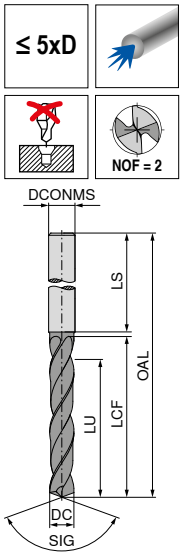
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

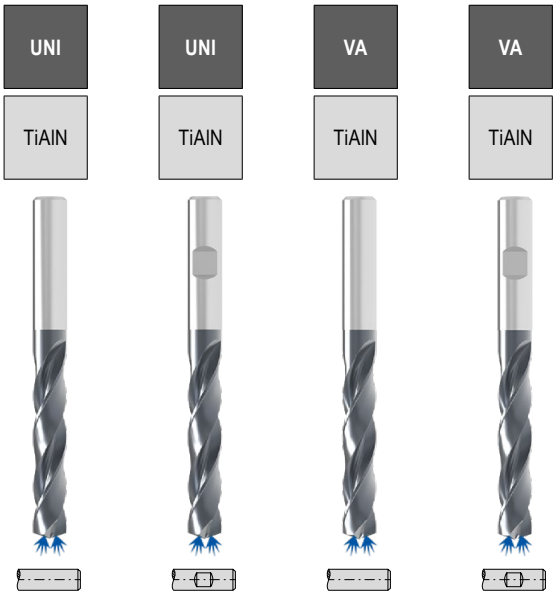
→ v_c strana 129+133

Ø DC$_{h7}$ pre typ UNI / **Ø DC$_{m7}$** pre typ VA

Pokračovanie na ďalšej strane

Vysoko výkonný vrták, DIN 6537





SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

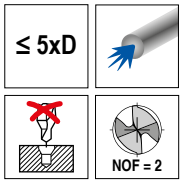
DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 702 ... EUR T1/9C		11 703 ... EUR T1/9C		11 715 ... EUR T1/9C		11 716 ... EUR T1/9C	
9,20	10	103	61	47,2	40	59,08	**09200**	59,08	**09200**	60,32	**09200**	60,32	**09200**
9,30	10	103	61	47,0	40	59,08	**09300**	59,08	**09300**	60,32	**09300**	60,32	**09300**
9,40	10	103	61	46,9	40	59,08	**09400**	59,08	**09400**	60,32	**09400**	60,32	**09400**
9,50	10	103	61	46,7	40	59,08	**09500**	59,08	**09500**	60,32	**09500**	60,32	**09500**
9,55	10	103	61	46,6	40	59,08	**09550**	59,08	**09550**				
9,60	10	103	61	46,6	40	59,08	**09600**	59,08	**09600**	60,32	**09600**	60,32	**09600**
9,70	10	103	61	46,4	40	59,08	**09700**	59,08	**09700**	60,32	**09700**	60,32	**09700**
9,80	10	103	61	46,3	40	59,08	**09800**	59,08	**09800**	60,32	**09800**	60,32	**09800**
9,90	10	103	61	46,1	40	59,08	**09900**	59,08	**09900**	60,32	**09900**	60,32	**09900**
10,00	10	103	61	46,0	40	59,08	**10000**	59,08	**10000**	60,32	**10000**	60,32	**10000**
10,10	12	118	71	55,8	45	87,87	**10100**	87,87	**10100**	89,73	**10100**	89,73	**10100**
10,20	12	118	71	55,7	45	87,87	**10200**	87,87	**10200**	89,73	**10200**	89,73	**10200**
10,30	12	118	71	55,5	45	87,87	**10300**	87,87	**10300**	89,73	**10300**	89,73	**10300**
10,40	12	118	71	55,4	45	87,87	**10400**	87,87	**10400**	89,73	**10400**	89,73	**10400**
10,50	12	118	71	55,2	45	87,87	**10500**	87,87	**10500**	89,73	**10500**	89,73	**10500**
10,60	12	118	71	55,1	45	87,87	**10600**	87,87	**10600**	89,73	**10600**	89,73	**10600**
10,70	12	118	71	54,9	45	87,87	**10700**	87,87	**10700**	89,73	**10700**	89,73	**10700**
10,80	12	118	71	54,8	45	87,87	**10800**	87,87	**10800**	89,73	**10800**	89,73	**10800**
10,90	12	118	71	54,6	45	87,87	**10900**	87,87	**10900**	89,73	**10900**	89,73	**10900**
11,00	12	118	71	54,5	45	87,87	**11000**	87,87	**11000**	89,73	**11000**	89,73	**11000**
11,10	12	118	71	54,3	45	87,87	**11100**	87,87	**11100**	89,73	**11100**	89,73	**11100**
11,20	12	118	71	54,2	45	87,87	**11200**	87,87	**11200**	89,73	**11200**	89,73	**11200**
11,30	12	118	71	54,0	45	87,87	**11300**	87,87	**11300**	89,73	**11300**	89,73	**11300**
11,40	12	118	71	53,9	45	87,87	**11400**	87,87	**11400**	89,73	**11400**	89,73	**11400**
11,50	12	118	71	53,7	45	87,87	**11500**	87,87	**11500**	89,73	**11500**	89,73	**11500**
11,60	12	118	71	53,6	45	87,87	**11600**	87,87	**11600**	89,73	**11600**	89,73	**11600**
11,70	12	118	71	53,4	45	87,87	**11700**	87,87	**11700**	89,73	**11700**	89,73	**11700**
11,80	12	118	71	53,3	45	87,87	**11800**	87,87	**11800**	89,73	**11800**	89,73	**11800**
11,90	12	118	71	53,1	45	87,87	**11900**	87,87	**11900**	89,73	**11900**	89,73	**11900**
12,00	12	118	71	53,0	45	87,87	**12000**	87,87	**12000**	89,73	**12000**	89,73	**12000**
12,10	14	124	77	58,8	45	112,10	**12100**	112,10	**12100**	114,40	**12100**	114,40	**12100**
12,20	14	124	77	58,7	45	112,10	**12200**	112,10	**12200**	114,40	**12200**	114,40	**12200**
12,40	14	124	77	58,4	45	112,10	**12400**	112,10	**12400**	114,40	**12400**	114,40	**12400**
12,50	14	124	77	58,2	45	112,10	**12500**	112,10	**12500**	114,40	**12500**	114,40	**12500**
12,60	14	124	77	58,1	45	112,10	**12600**	112,10	**12600**	114,40	**12600**	114,40	**12600**
12,70	14	124	77	57,9	45	112,10	**12700**	112,10	**12700**	114,40	**12700**	114,40	**12700**
12,80	14	124	77	57,8	45	112,10	**12800**	112,10	**12800**	114,40	**12800**	114,40	**12800**
13,00	14	124	77	57,5	45	112,10	**13000**	112,10	**13000**	114,40	**13000**	114,40	**13000**
13,10	14	124	77	57,3	45	112,10	**13100**	112,10	**13100**	114,40	**13100**	114,40	**13100**
13,20	14	124	77	57,2	45	112,10	**13200**	112,10	**13200**	114,40	**13200**	114,40	**13200**
13,30	14	124	77	57,0	45	112,10	**13300**	112,10	**13300**	114,40	**13300**	114,40	**13300**
13,50	14	124	77	56,7	45	112,10	**13500**	112,10	**13500**	114,40	**13500**	114,40	**13500**
13,70	14	124	77	56,4	45					114,40	**13700**	114,40	**13700**
13,80	14	124	77	56,3	45	112,10	**13800**	112,10	**13800**	114,40	**13800**	114,40	**13800**
14,00	14	124	77	56,0	45	112,10	**14000**	112,10	**14000**	114,40	**14000**	114,40	**14000**

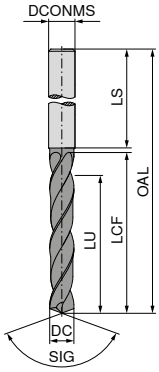
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K	●	●		
N	○	○	●	●
S			○	○
H				
O			○	○

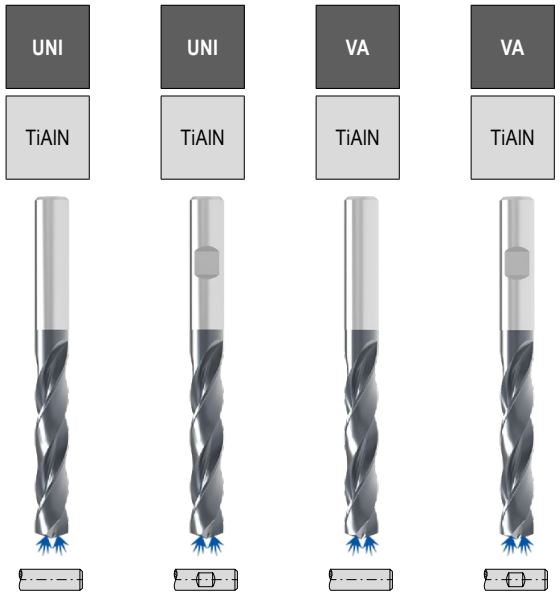
→ v_c strana 129+133

Ø DC_{h7} pre typ UNI / **Ø DC_{m7}** pre typ VA

Vysoko výkonný vrták, DIN 6537







SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

SIG 140°
TK

DC $_{m7/h7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 702 ... EUR T1/9C		11 703 ... EUR T1/9C		11 715 ... EUR T1/9C		11 716 ... EUR T1/9C	
14,20	16	133	83	61,7	48	143,80	**14200**	143,80	**14200**	146,80	**14200**	146,80	**14200**
14,30	16	133	83	61,5	48	143,80	**14300**	143,80	**14300**	146,80	**14300**	146,80	**14300**
14,40	16	133	83	61,4	48	143,80	**14400**	143,80	**14400**	146,80	**14400**	146,80	**14400**
14,50	16	133	83	61,2	48	143,80	**14500**	143,80	**14500**	146,80	**14500**	146,80	**14500**
14,70	16	133	83	60,9	48					146,80	**14700**	146,80	**14700**
14,80	16	133	83	60,8	48	143,80	**14800**	143,80	**14800**	146,80	**14800**	146,80	**14800**
15,00	16	133	83	60,5	48	143,80	**15000**	143,80	**15000**	146,80	**15000**	146,80	**15000**
15,10	16	133	83	60,3	48	143,80	**15100**	143,80	**15100**	146,80	**15100**	146,80	**15100**
15,20	16	133	83	60,2	48	143,80	**15200**	143,80	**15200**	146,80	**15200**	146,80	**15200**
15,25	16	133	83	60,1	48	143,80	**15250**	143,80	**15250**				
15,30	16	133	83	60,0	48	143,80	**15300**	143,80	**15300**	146,80	**15300**	146,80	**15300**
15,50	16	133	83	59,7	48	143,80	**15500**	143,80	**15500**	146,80	**15500**	146,80	**15500**
15,70	16	133	83	59,4	48					146,80	**15700**	146,80	**15700**
15,80	16	133	83	59,3	48	143,80	**15800**	143,80	**15800**	146,80	**15800**	146,80	**15800**
16,00	16	133	83	59,0	48	143,80	**16000**	143,80	**16000**	146,80	**16000**	146,80	**16000**
16,20	18	143	93	68,7	48	222,40	**16200**	222,40	**16200**	227,00	**16200**	227,00	**16200**
16,30	18	143	93	68,5	48	222,40	**16300**	222,40	**16300**	227,00	**16300**	227,00	**16300**
16,50	18	143	93	68,2	48	222,40	**16500**	222,40	**16500**	227,00	**16500**	227,00	**16500**
16,80	18	143	93	67,8	48	222,40	**16800**	222,40	**16800**	227,00	**16800**	227,00	**16800**
17,00	18	143	93	67,5	48	222,40	**17000**	222,40	**17000**	227,00	**17000**	227,00	**17000**
17,30	18	143	93	67,0	48	222,40	**17300**	222,40	**17300**	227,00	**17300**	227,00	**17300**
17,50	18	143	93	66,7	48	222,40	**17500**	222,40	**17500**	227,00	**17500**	227,00	**17500**
18,00	18	143	93	66,0	48	222,40	**18000**	222,40	**18000**	227,00	**18000**	227,00	**18000**
18,50	20	153	101	73,2	50	241,80	**18500**	241,80	**18500**	246,90	**18500**	246,90	**18500**
18,90	20	153	101	72,6	50	241,80	**18900**	241,80	**18900**	246,90	**18900**	246,90	**18900**
19,00	20	153	101	72,5	50	241,80	**19000**	241,80	**19000**	246,90	**19000**	246,90	**19000**
19,20	20	153	101	72,2	50	241,80	**19200**	241,80	**19200**	246,90	**19200**	246,90	**19200**
19,30	20	153	101	72,0	50	241,80	**19300**	241,80	**19300**	246,90	**19300**	246,90	**19300**
19,50	20	153	101	71,7	50	241,80	**19500**	241,80	**19500**	246,90	**19500**	246,90	**19500**
19,70	20	153	101	71,4	50	241,80	**19700**	241,80	**19700**	246,90	**19700**	246,90	**19700**
20,00	20	153	101	71,0	50	241,80	**20000**	241,80	**20000**	246,90	**20000**	246,90	**20000**
P						●		●		○		○	
M						●		●		●		●	
K						●		●					
N						○		○		●		●	
S										○		○	
H													
O										○		○	

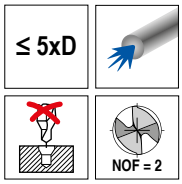
→ v_c strana 129+133

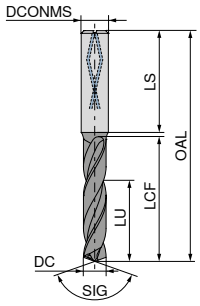
Ø DC_{h7} pre typ UNI / **Ø DC_{m7}** pre typ VA

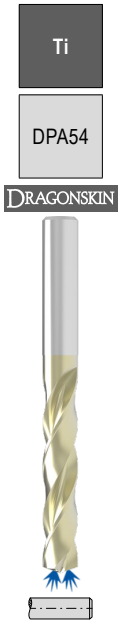
WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537

▲ špeciálne riešenie pre ťažko obrobiteľné materiály

2







SIG 140°

TK

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 787 ... EUR T4/9F	
3,00	6	66	28	23	36	93,14	030
3,10	6	66	28	23	36	93,14	031
3,20	6	66	28	23	36	93,14	032
3,30	6	66	28	23	36	93,14	033
3,40	6	66	28	23	36	93,14	034
3,50	6	66	28	23	36	93,14	035
3,60	6	66	28	23	36	93,14	036
3,70	6	66	28	23	36	93,14	037
3,80	6	74	36	29	36	93,14	038
3,90	6	74	36	29	36	93,14	039
3,97	6	74	36	29	36	93,14	900
4,00	6	74	36	29	36	93,14	040
4,10	6	74	36	29	36	93,14	041
4,20	6	74	36	29	36	93,14	042
4,23	6	74	36	29	36	93,14	901
4,30	6	74	36	29	36	93,14	043
4,40	6	74	36	29	36	93,14	044
4,50	6	74	36	29	36	93,14	045
4,60	6	74	36	29	36	93,14	046
4,70	6	74	36	29	36	93,14	047
4,80	6	82	44	35	36	93,14	048
4,90	6	82	44	35	36	93,14	049
5,00	6	82	44	35	36	93,14	050
5,10	6	82	44	35	36	93,14	051
5,20	6	82	44	35	36	93,14	052
5,30	6	82	44	35	36	93,14	053
5,40	6	82	44	35	36	93,14	054
5,50	6	82	44	35	36	93,14	055
5,56	6	82	44	35	36	93,14	902
5,60	6	82	44	35	36	93,14	056
5,70	6	82	44	35	36	93,14	057
5,80	6	82	44	35	36	93,14	058
5,90	6	82	44	35	36	93,14	059
6,00	6	82	44	35	36	93,14	060
6,10	8	91	53	43	36	103,90	061
6,20	8	91	53	43	36	103,90	062
6,30	8	91	53	43	36	103,90	063
6,35	8	91	53	43	36	103,90	903
6,40	8	91	53	43	36	103,90	064
6,50	8	91	53	43	36	103,90	065
6,60	8	91	53	43	36	103,90	066
6,70	8	91	53	43	36	103,90	067
6,80	8	91	53	43	36	103,90	068
6,90	8	91	53	43	36	103,90	069
7,00	8	91	53	43	36	103,90	070
7,10	8	91	53	43	36	103,90	071
7,20	8	91	53	43	36	103,90	072
7,30	8	91	53	43	36	103,90	073
7,40	8	91	53	43	36	103,90	074
7,50	8	91	53	43	36	103,90	075
7,60	8	91	53	43	36	103,90	076

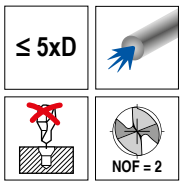
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 787 ... EUR T4/9F	
7,70	8	91	53	43	36	103,90	077
7,80	8	91	53	43	36	103,90	078
7,90	8	91	53	43	36	103,90	079
7,94	8	91	53	43	36	103,90	904
8,00	8	91	53	43	36	103,90	080
8,10	10	103	61	49	40	121,70	081
8,20	10	103	61	49	40	121,70	082
8,30	10	103	61	49	40	121,70	083
8,40	10	103	61	49	40	121,70	084
8,50	10	103	61	49	40	121,70	085
8,60	10	103	61	49	40	121,70	086
8,70	10	103	61	49	40	121,70	087
8,80	10	103	61	49	40	121,70	088
8,90	10	103	61	49	40	121,70	089
9,00	10	103	61	49	40	121,70	090
9,10	10	103	61	49	40	121,70	091
9,20	10	103	61	49	40	121,70	092
9,30	10	103	61	49	40	121,70	093
9,40	10	103	61	49	40	121,70	094
9,50	10	103	61	49	40	121,70	095
9,53	10	103	61	49	40	121,70	905
9,60	10	103	61	49	40	121,70	096
9,70	10	103	61	49	40	121,70	097
9,80	10	103	61	49	40	121,70	098
9,90	10	103	61	49	40	121,70	099
10,00	10	103	61	49	40	121,70	100
10,10	12	118	71	54	45	169,60	101
10,20	12	118	71	54	45	169,60	102
10,30	12	118	71	54	45	169,60	103
10,40	12	118	71	54	45	169,60	104
10,50	12	118	71	54	45	169,60	105
10,60	12	118	71	54	45	169,60	106
10,70	12	118	71	54	45	169,60	107
10,80	12	118	71	54	45	169,60	108
10,90	12	118	71	54	45	169,60	109
11,00	12	118	71	54	45	169,60	110
11,10	12	118	71	54	45	169,60	111
11,11	12	118	71	54	45	169,60	906
11,20	12	118	71	54	45	169,60	112
11,30	12	118	71	54	45	169,60	113
11,40	12	118	71	54	45	169,60	114
11,50	12	118	71	54	45	169,60	115
11,60	12	118	71	54	45	169,60	116
11,70	12	118	71	54	45	169,60	117
11,80	12	118	71	54	45	169,60	118
11,90	12	118	71	54	45	169,60	119
12,00	12	118	71	54	45	169,60	120
12,10	14	124	77	58	45	237,60	121
12,20	14	124	77	58	45	237,60	122
12,30	14	124	77	58	45	237,60	123
12,40	14	124	77	58	45	237,60	124
12,50	14	124	77	58	45	237,60	125
12,60	14	124	77	58	45	237,60	126
12,70	14	124	77	58	45	237,60	907
12,80	14	124	77	58	45	237,60	128
12,90	14	124	77	58	45	237,60	129
13,00	14	124	77	58	45	237,60	130
13,10	14	124	77	58	45	237,60	131
13,20	14	124	77	58	45	237,60	132
13,30	14	124	77	58	45	237,60	133
13,40	14	124	77	58	45	237,60	134
13,50	14	124	77	58	45	237,60	135
13,60	14	124	77	58	45	237,60	136
13,70	14	124	77	58	45	237,60	137
13,80	14	124	77	58	45	237,60	138
13,90	14	124	77	58	45	237,60	139

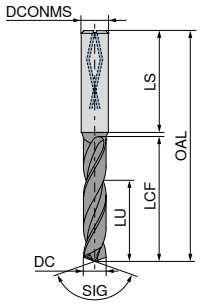
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

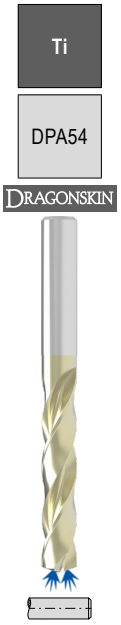
→ v_c strana 109

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537

▲ špeciálne riešenie pre ťažko obrobiteľné materiály







SIG 140°

TK

10 787 ...

DC $_{m7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4/9F	
14,0	14	124	77	58	45	237,60	**140**
14,1	16	133	83	61	48	289,80	**141**
14,2	16	133	83	61	48	289,80	**142**
14,3	16	133	83	61	48	289,80	**143**
14,4	16	133	83	61	48	289,80	**144**
14,5	16	133	83	61	48	289,80	**145**
14,6	16	133	83	61	48	289,80	**146**
14,7	16	133	83	61	48	289,80	**147**
14,8	16	133	83	61	48	289,80	**148**
14,9	16	133	83	61	48	289,80	**149**
15,0	16	133	83	61	48	289,80	**150**
15,1	16	133	83	61	48	289,80	**151**
15,2	16	133	83	61	48	289,80	**152**
15,3	16	133	83	61	48	289,80	**153**
15,4	16	133	83	61	48	289,80	**154**
15,5	16	133	83	61	48	289,80	**155**
15,6	16	133	83	61	48	289,80	**156**
15,7	16	133	83	61	48	289,80	**157**
15,8	16	133	83	61	48	289,80	**158**
15,9	16	133	83	61	48	289,80	**159**
16,0	16	133	83	61	48	289,80	**160**
16,1	18	143	93	69	48	289,80	**161**
16,2	18	143	93	69	48	289,80	**162**
16,3	18	143	93	69	48	289,80	**163**
16,4	18	143	93	69	48	289,80	**164**
16,5	18	143	93	69	48	399,80	**165**
16,6	18	143	93	69	48	399,80	**166**
16,7	18	143	93	69	48	399,80	**167**
16,8	18	143	93	69	48	399,80	**168**
16,9	18	143	93	69	48	399,80	**169**
17,0	18	143	93	69	48	399,80	**170**
17,1	18	143	93	69	48	399,80	**171**
17,2	18	143	93	69	48	399,80	**172**
17,3	18	143	93	69	48	399,80	**173**
17,4	18	143	93	69	48	399,80	**174**
17,5	18	143	93	69	48	399,80	**175**
17,6	18	143	93	69	48	399,80	**176**
17,7	18	143	93	69	48	399,80	**177**
17,8	18	143	93	69	48	399,80	**178**
17,9	18	143	93	69	48	399,80	**179**
18,0	18	143	93	69	48	399,80	**180**
18,1	20	153	101	75	50	495,40	**181**
18,2	20	153	101	75	50	495,40	**182**
18,3	20	153	101	75	50	495,40	**183**
18,4	20	153	101	75	50	495,40	**184**
18,5	20	153	101	75	50	495,40	**185**
18,6	20	153	101	75	50	495,40	**186**
18,7	20	153	101	75	50	495,40	**187**
18,8	20	153	101	75	50	495,40	**188**
18,9	20	153	101	75	50	495,40	**189**
19,0	20	153	101	75	50	495,40	**190**

10 787 ...

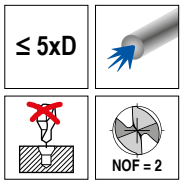
DC $_{m7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4/9F	
19,1	20	153	101	75	50	495,40	**191**
19,2	20	153	101	75	50	495,40	**192**
19,3	20	153	101	75	50	495,40	**193**
19,4	20	153	101	75	50	495,40	**194**
19,5	20	153	101	75	50	495,40	**195**
19,6	20	153	101	75	50	495,40	**196**
19,7	20	153	101	75	50	495,40	**197**
19,8	20	153	101	75	50	495,40	**198**
19,9	20	153	101	75	50	495,40	**199**
20,0	20	153	101	75	50	495,40	**200**

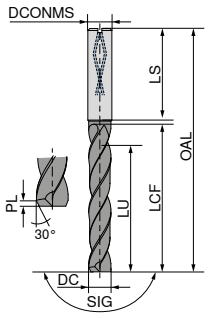
P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c strana 109

WTX – Vysoko výkonný vrták, DIN 6537

▲ univerzálne použitie
▲ štyri vodiace fazetky
▲ leštené drážky na odvádzanie triesok
▲ typ ALU 5xD na vyžiadanie
▲ PL = rohová fazetka







SIG 180°
TK

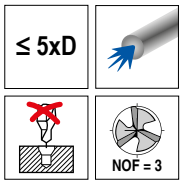
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	PL mm	10 721 ... EUR T4	
3,00	6	66	28	23	36	0,15	112,40	030
3,10	6	66	28	23	36	0,16	112,40	031
3,20	6	66	28	23	36	0,16	112,40	032
3,30	6	66	28	23	36	0,17	112,40	033
3,40	6	66	28	23	36	0,17	112,40	034
3,50	6	66	28	23	36	0,18	112,40	035
3,60	6	66	28	23	36	0,18	112,40	036
3,70	6	66	28	23	36	0,19	112,40	037
3,80	6	74	36	29	36	0,19	112,40	038
3,90	6	74	36	29	36	0,20	112,40	039
4,00	6	74	36	29	36	0,20	112,40	040
4,10	6	74	36	29	36	0,21	112,40	041
4,20	6	74	36	29	36	0,21	112,40	042
4,30	6	74	36	29	36	0,22	112,40	043
4,40	6	74	36	29	36	0,22	112,40	044
4,50	6	74	36	29	36	0,23	112,40	045
4,60	6	74	36	29	36	0,23	112,40	046
4,65	6	74	36	29	36	0,23	112,40	900
4,70	6	74	36	29	36	0,24	112,40	047
4,80	6	82	44	35	36	0,24	112,40	048
4,90	6	82	44	35	36	0,25	112,40	049
5,00	6	82	44	35	36	0,25	112,40	050
5,10	6	82	44	35	36	0,26	112,40	051
5,20	6	82	44	35	36	0,26	112,40	052
5,30	6	82	44	35	36	0,27	112,40	053
5,40	6	82	44	35	36	0,27	112,40	054
5,50	6	82	44	35	36	0,28	112,40	055
5,55	6	82	44	35	36	0,28	112,40	902
5,60	6	82	44	35	36	0,28	112,40	056
5,70	6	82	44	35	36	0,29	112,40	057
5,80	6	82	44	35	36	0,29	112,40	058
5,90	6	82	44	35	36	0,30	112,40	059
6,00	6	82	44	35	36	0,30	112,40	060
6,10	8	91	53	43	36	0,31	126,20	061
6,20	8	91	53	43	36	0,31	126,20	062
6,30	8	91	53	43	36	0,32	126,20	063
6,40	8	91	53	43	36	0,32	126,20	064
6,50	8	91	53	43	36	0,33	126,20	065
6,60	8	91	53	43	36	0,33	126,20	066
6,70	8	91	53	43	36	0,34	126,20	067
6,80	8	91	53	43	36	0,34	126,20	068
6,90	8	91	53	43	36	0,35	126,20	069
7,00	8	91	53	43	36	0,35	126,20	070
7,10	8	91	53	43	36	0,36	126,20	071
7,20	8	91	53	43	36	0,36	126,20	072
7,30	8	91	53	43	36	0,37	126,20	073
7,40	8	91	53	43	36	0,37	126,20	074
7,50	8	91	53	43	36	0,38	126,20	075
7,60	8	91	53	43	36	0,38	126,20	076
7,70	8	91	53	43	36	0,39	126,20	077
7,80	8	91	53	43	36	0,39	126,20	078
7,90	8	91	53	43	36	0,40	126,20	079
8,00	8	91	53	43	36	0,40	126,20	080
8,10	10	103	61	49	40	0,41	175,30	081
8,20	10	103	61	49	40	0,41	175,30	082
8,30	10	103	61	49	40	0,42	175,30	083
8,40	10	103	61	49	40	0,42	175,30	084
8,50	10	103	61	49	40	0,43	175,30	085
8,60	10	103	61	49	40	0,43	175,30	086
8,70	10	103	61	49	40	0,44	175,30	087
8,80	10	103	61	49	40	0,44	175,30	088
8,90	10	103	61	49	40	0,45	175,30	089
9,00	10	103	61	49	40	0,45	175,30	090
9,10	10	103	61	49	40	0,46	175,30	091
9,20	10	103	61	49	40	0,46	175,30	092
9,30	10	103	61	49	40	0,47	175,30	093
9,40	10	103	61	49	40	0,47	175,30	094
9,50	10	103	61	49	40	0,48	175,30	095
9,60	10	103	61	49	40	0,48	175,30	096
9,70	10	103	61	49	40	0,49	175,30	097
9,80	10	103	61	49	40	0,49	175,30	098
9,90	10	103	61	49	40	0,50	175,30	099
10,00	10	103	61	49	40	0,50	175,30	100
10,10	12	116	69	54	45	0,51	244,80	101
10,20	12	116	69	54	45	0,51	244,80	102
10,30	12	116	69	54	45	0,52	244,80	103
10,40	12	116	69	54	45	0,52	244,80	104
10,50	12	116	69	54	45	0,53	244,80	105
10,60	12	116	69	54	45	0,53	244,80	106
10,70	12	116	69	54	45	0,54	244,80	107
10,80	12	116	69	54	45	0,54	244,80	108
10,90	12	116	69	54	45	0,55	244,80	109
11,00	12	116	69	54	45	0,55	244,80	110
11,10	12	116	69	54	45	0,56	244,80	111
11,20	12	116	69	54	45	0,56	244,80	112
11,30	12	116	69	54	45	0,57	244,80	113
11,40	12	116	69	54	45	0,57	244,80	114
11,50	12	116	69	54	45	0,58	244,80	115
11,60	12	116	69	54	45	0,58	244,80	116
11,70	12	116	69	54	45	0,59	244,80	117
11,80	12	116	69	54	45	0,59	244,80	118
11,90	12	116	69	54	45	0,60	244,80	119
12,00	12	116	69	54	45	0,60	244,80	120
12,50	14	122	75	58	45	0,63	337,50	125
12,80	14	122	75	58	45	0,64	337,50	128
13,00	14	122	75	58	45	0,65	337,50	130
13,50	14	122	75	58	45	0,68	337,50	135
13,80	14	122	75	58	45	0,69	337,50	138
14,00	14	122	75	58	45	0,70	337,50	140
14,50	16	131	81	61	48	0,73	420,10	145
14,80	16	131	81	61	48	0,74	420,10	148
15,00	16	131	81	61	48	0,75	420,10	150
15,50	16	131	81	61	48	0,78	420,10	155
15,80	16	131	81	61	48	0,79	420,10	158
16,00	16	131	81	61	48	0,80	420,10	160
16,50	18	141	91	69	48	0,83	549,10	165
16,80	18	141	91	69	48	0,84	549,10	168
17,00	18	141	91	69	48	0,85	549,10	170
17,50	18	141	91	69	48	0,88	549,10	175
17,80	18	141	91	69	48	0,89	549,10	178
18,00	18	141	91	69	48	0,90	549,10	180
18,50	20	151	99	75	50	0,93	704,00	185
18,80	20	151	99	75	50	0,94	704,00	188
19,00	20	151	99	75	50	0,95	704,00	190
19,50	20	151	99	75	50	0,98	704,00	195
19,80	20	151	99	75	50	0,99	704,00	198
20,00	20	151	99	75	50	1,00	704,00	200

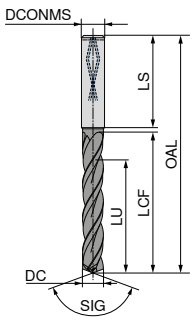
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strana 127
→ informácie pre obrábanie: strana 127

WTX – Vrták s veľkým posuvom, dielenská norma

▲ trojbritový vysokorýchlostný vrták
▲ univerzálne použitie
▲ vysoká pozičná presnosť
▲ vhodný pre navŕtavanie v obtiažnych podmienkach





Feed UNI

DPX74S

DRAGONSKIN



SIG 140°

TK

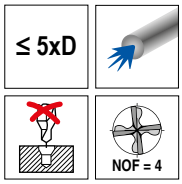
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 789 ... EUR T4	
4,00	6	74	36	29	36	116,00	04000
4,10	6	74	36	29	36	116,00	04100
4,20	6	74	36	29	36	116,00	04200
4,30	6	74	36	29	36	116,00	04300
4,40	6	74	36	29	36	116,00	04400
4,50	6	74	36	29	36	116,00	04500
4,60	6	74	36	29	36	116,00	04600
4,70	6	74	36	29	36	116,00	04700
4,80	6	82	44	35	36	116,00	04800
4,90	6	82	44	35	36	116,00	04900
5,00	6	82	44	35	36	116,00	05000
5,10	6	82	44	35	36	116,00	05100
5,20	6	82	44	35	36	116,00	05200
5,30	6	82	44	35	36	116,00	05300
5,40	6	82	44	35	36	116,00	05400
5,50	6	82	44	35	36	116,00	05500
5,55	6	82	44	35	36	116,00	05550
5,60	6	82	44	35	36	116,00	05600
5,70	6	82	44	35	36	116,00	05700
5,80	6	82	44	35	36	116,00	05800
5,90	6	82	44	35	36	116,00	05900
6,00	6	82	44	35	36	116,00	06000
6,10	8	91	53	43	36	130,90	06100
6,20	8	91	53	43	36	130,90	06200
6,30	8	91	53	43	36	130,90	06300
6,40	8	91	53	43	36	130,90	06400
6,50	8	91	53	43	36	130,90	06500
6,60	8	91	53	43	36	130,90	06600
6,70	8	91	53	43	36	130,90	06700
6,80	8	91	53	43	36	130,90	06800
6,90	8	91	53	43	36	130,90	06900
7,00	8	91	53	43	36	130,90	07000
7,10	8	91	53	43	36	130,90	07100
7,20	8	91	53	43	36	130,90	07200
7,30	8	91	53	43	36	130,90	07300
7,40	8	91	53	43	36	130,90	07400
7,50	8	91	53	43	36	130,90	07500
7,60	8	91	53	43	36	130,90	07600
7,70	8	91	53	43	36	130,90	07700
7,80	8	91	53	43	36	130,90	07800
7,90	8	91	53	43	36	130,90	07900
8,00	8	91	53	43	36	130,90	08000
8,10	10	103	61	49	40	173,90	08100
8,20	10	103	61	49	40	173,90	08200
8,30	10	103	61	49	40	173,90	08300
8,40	10	103	61	49	40	173,90	08400
8,50	10	103	61	49	40	173,90	08500
8,60	10	103	61	49	40	173,90	08600
8,70	10	103	61	49	40	173,90	08700
8,80	10	103	61	49	40	173,90	08800
8,90	10	103	61	49	40	173,90	08900
9,00	10	103	61	49	40	173,90	09000
9,10	10	103	61	49	40	173,90	09100
9,20	10	103	61	49	40	173,90	09200
9,30	10	103	61	49	40	173,90	09300
9,40	10	103	61	49	40	173,90	09400
9,50	10	103	61	49	40	173,90	09500
9,60	10	103	61	49	40	173,90	09600
9,70	10	103	61	49	40	173,90	09700
9,80	10	103	61	49	40	173,90	09800
9,90	10	103	61	49	40	173,90	09900
10,00	10	103	61	49	40	173,90	10000
10,10	12	118	71	56	45	246,20	10100
10,20	12	118	71	56	45	246,20	10200
10,30	12	118	71	56	45	246,20	10300
10,40	12	118	71	56	45	246,20	10400
10,50	12	118	71	56	45	246,20	10500
10,60	12	118	71	56	45	246,20	10600
10,70	12	118	71	56	45	246,20	10700
10,80	12	118	71	56	45	246,20	10800
10,90	12	118	71	56	45	246,20	10900
11,00	12	118	71	56	45	246,20	11000
11,10	12	118	71	56	45	246,20	11100
11,20	12	118	71	56	45	246,20	11200
11,30	12	118	71	56	45	246,20	11300
11,40	12	118	71	56	45	246,20	11400
11,50	12	118	71	56	45	246,20	11500
11,60	12	118	71	56	45	246,20	11600
11,70	12	118	71	56	45	246,20	11700
11,80	12	118	71	56	45	246,20	11800
11,90	12	118	71	56	45	246,20	11900
12,00	12	118	71	56	45	246,20	12000
12,20	14	124	77	60	45	331,70	12200
12,50	14	124	77	60	45	331,70	12500
12,80	14	124	77	60	45	331,70	12800
13,00	14	124	77	60	45	331,70	13000
13,50	14	124	77	60	45	331,70	13500
13,80	14	124	77	60	45	331,70	13800
14,00	14	124	77	60	45	331,70	14000
14,50	16	133	83	63	48	399,80	14500
14,80	16	133	83	63	48	399,80	14800
15,00	16	133	83	63	48	399,80	15000
15,50	16	133	83	63	48	399,80	15500
15,80	16	133	83	63	48	399,80	15800
16,00	16	133	83	63	48	399,80	16000
16,50	18	143	93	71	48	524,60	16500
16,80	18	143	93	71	48	524,60	16800
17,00	18	143	93	71	48	524,60	17000
17,50	18	143	93	71	48	524,60	17500
17,80	18	143	93	71	48	524,60	17800
18,00	18	143	93	71	48	524,60	18000
18,50	20	153	101	77	50	617,20	18500
18,80	20	153	101	77	50	617,20	18800
19,00	20	153	101	77	50	617,20	19000
19,50	20	153	101	77	50	617,20	19500
19,80	20	153	101	77	50	617,20	19800
20,00	20	153	101	77	50	617,20	20000

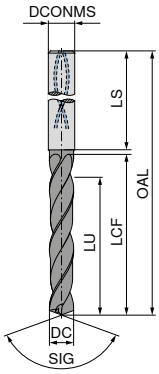
P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c strana 116

WTX – Vrták s vysokým posuvom, DIN 6537

▲ štvorbritý vrták s vysokým posuvom
▲ špecialista na obrábanie ocele a liatiny
▲ 4 špirálové chladiace kanáliky
▲ nová geometria britov garantuje vysokú pozičnú presnosť
▲ vynikajúca kvalita otvoru s ohľadom na toleranciu, povrch, polohu





HFDS

DPX14S

DRAGONSKIN



SIG 130°

TK

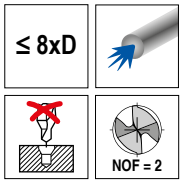
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 798 ... EUR T4	
14,0	16	142	91	73	48	378,40	14000
14,3	16	142	91	73	48	473,50	14300
14,5	16	142	91	73	48	473,50	14500
15,0	18	142	91	73	48	473,50	15000
16,0	18	142	91	73	48	473,50	16000

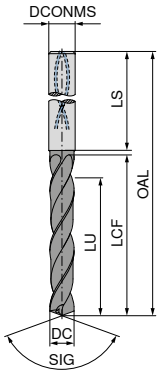
P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	○

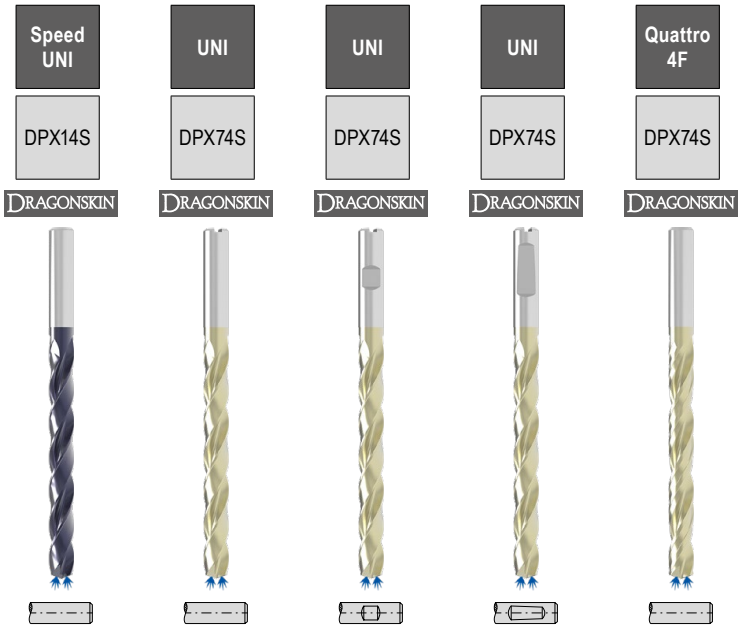
→ v_c strana 125

DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 798 ... EUR T4	
6,0	8	89	51	40	36	114,70	06000
6,1	10	102	59	47	40	133,80	06100
6,2	10	102	59	47	40	133,80	06200
6,3	10	102	59	47	40	133,80	06300
6,4	10	102	59	47	40	133,80	06400
6,5	10	102	59	47	40	133,80	06500
6,6	10	102	59	47	40	133,80	06600
6,7	10	102	59	47	40	133,80	06700
6,8	10	102	59	47	40	133,80	06800
6,9	10	102	59	47	40	133,80	06900
7,0	10	102	59	47	40	133,80	07000
7,1	10	102	59	47	40	133,80	07100
7,2	10	102	59	47	40	133,80	07200
7,3	10	102	59	47	40	133,80	07300
7,4	10	102	59	47	40	133,80	07400
7,5	10	102	59	47	40	133,80	07500
7,6	10	102	59	47	40	133,80	07600
7,7	10	102	59	47	40	133,80	07700
7,8	10	102	59	47	40	133,80	07800
7,9	10	102	59	47	40	133,80	07900
8,0	10	102	59	47	40	133,80	08000
8,1	12	118	70	55	45	205,90	08100
8,2	12	118	70	55	45	205,90	08200
8,3	12	118	70	55	45	205,90	08300
8,4	12	118	70	55	45	205,90	08400
8,5	12	118	70	55	45	205,90	08500
8,6	12	118	70	55	45	205,90	08600
8,7	12	118	70	55	45	205,90	08700
8,8	12	118	70	55	45	205,90	08800
8,9	12	118	70	55	45	205,90	08900
9,0	12	118	70	55	45	205,90	09000
9,1	12	118	70	55	45	205,90	09100
9,2	12	118	70	55	45	205,90	09200
9,3	12	118	70	55	45	205,90	09300
9,4	12	118	70	55	45	205,90	09400
9,5	12	118	70	55	45	205,90	09500
9,6	12	118	70	55	45	205,90	09600
9,7	12	118	70	55	45	205,90	09700
9,8	12	118	70	55	45	205,90	09800
9,9	12	118	70	55	45	205,90	09900
10,0	12	118	70	55	45	205,90	10000
10,2	14	124	76	60	45	279,50	10200
10,5	14	124	76	60	45	279,50	10500
11,0	14	124	76	60	45	279,50	11000
11,5	14	124	76	60	45	279,50	11500
12,0	14	124	76	60	45	279,50	12000
12,5	16	142	91	73	48	378,40	12500
13,0	16	142	91	73	48	378,40	13000

WTX – Vysoko výkonný vrták, dielenská norma







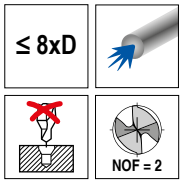
						SIG 145° TK		SIG 135° TK		SIG 135° TK		SIG 135° TK		SIG 140° TK	
						10 782 ...		**11 789 ...**		**11 790 ...**		**11 788 ...**		**10 736 ...**	
DC $_{m7/h7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
3,00	6	72	34	29	36	181,10	**03000**	159,50	**030**	159,50	**030**	159,50	**030**	169,60	**03000**
3,10	6	72	34	29	36	181,10	**03100**	159,50	**031**	159,50	**031**	159,50	**031**	169,60	**03100**
3,20	6	72	34	29	36	181,10	**03200**	159,50	**032**	159,50	**032**	159,50	**032**	169,60	**03200**
3,30	6	72	34	29	36	181,10	**03300**	159,50	**033**	159,50	**033**	159,50	**033**	169,60	**03300**
3,40	6	72	34	29	36	181,10	**03400**	159,50	**034**	159,50	**034**	159,50	**034**	169,60	**03400**
3,50	6	72	34	29	36	181,10	**03500**	159,50	**035**	159,50	**035**	159,50	**035**	169,60	**03500**
3,60	6	72	34	29	36	181,10	**03600**	159,50	**036**	159,50	**036**	159,50	**036**	169,60	**03600**
3,70	6	72	34	29	36	181,10	**03700**	159,50	**037**	159,50	**037**	159,50	**037**	169,60	**03700**
3,80	6	81	43	36	36	181,10	**03800**	159,50	**038**	159,50	**038**	159,50	**038**	169,60	**03800**
3,90	6	81	43	36	36	181,10	**03900**	159,50	**039**	159,50	**039**	159,50	**039**	169,60	**03900**
4,00	6	81	43	36	36	181,10	**04000**	159,50	**040**	159,50	**040**	159,50	**040**	169,60	**04000**
4,10	6	81	43	36	36	181,10	**04100**	159,50	**041**	159,50	**041**	159,50	**041**	169,60	**04100**
4,20	6	81	43	36	36	181,10	**04200**	159,50	**042**	159,50	**042**	159,50	**042**	169,60	**04200**
4,30	6	81	43	36	36	181,10	**04300**	159,50	**043**	159,50	**043**	159,50	**043**	169,60	**04300**
4,40	6	81	43	36	36	181,10	**04400**	159,50	**044**	159,50	**044**	159,50	**044**	169,60	**04400**
4,50	6	81	43	36	36	181,10	**04500**	159,50	**045**	159,50	**045**	159,50	**045**	169,60	**04500**
4,60	6	81	43	36	36	181,10	**04600**	159,50	**046**	159,50	**046**	159,50	**046**	169,60	**04600**
4,65	6	81	43	36	36	181,10	**04650**								
4,70	6	81	43	36	36	181,10	**04700**	159,50	**047**	159,50	**047**	159,50	**047**	169,60	**04700**
4,80	6	95	57	48	36	181,10	**04800**	159,50	**048**	159,50	**048**	159,50	**048**	169,60	**04800**
4,90	6	95	57	48	36	181,10	**04900**	159,50	**049**	159,50	**049**	159,50	**049**	169,60	**04900**
5,00	6	95	57	48	36	181,10	**05000**	159,50	**050**	159,50	**050**	159,50	**050**	169,60	**05000**
5,10	6	95	57	48	36	181,10	**05100**	159,50	**051**	159,50	**051**	159,50	**051**	169,60	**05100**
5,20	6	95	57	48	36	181,10	**05200**	159,50	**052**	159,50	**052**	159,50	**052**	169,60	**05200**
5,30	6	95	57	48	36	181,10	**05300**	159,50	**053**	159,50	**053**	159,50	**053**	169,60	**05300**
5,40	6	95	57	48	36	181,10	**05400**	159,50	**054**	159,50	**054**	159,50	**054**	169,60	**05400**
5,50	6	95	57	48	36	181,10	**05500**	159,50	**055**	159,50	**055**	159,50	**055**	169,60	**05500**
5,55	6	95	57	48	36	181,10	**05550**								
5,60	6	95	57	48	36	181,10	**05600**	159,50	**056**	159,50	**056**	159,50	**056**	169,60	**05600**
5,70	6	95	57	48	36	181,10	**05700**	159,50	**057**	159,50	**057**	159,50	**057**	169,60	**05700**
5,80	6	95	57	48	36	181,10	**05800**	159,50	**058**	159,50	**058**	159,50	**058**	169,60	**05800**
5,90	6	95	57	48	36	181,10	**05900**	159,50	**059**	159,50	**059**	159,50	**059**	169,60	**05900**
6,00	6	95	57	48	36	181,10	**06000**	159,50	**060**	159,50	**060**	159,50	**060**	169,60	**06000**
6,10	8	114	76	64	36	231,70	**06100**	201,40	**061**	201,40	**061**	201,40	**061**	202,80	**06100**
P						●		●		●		●		●	
M						●									
K						●		●		●		●		●	
N															
S															
H								○		○		○		○	
O															

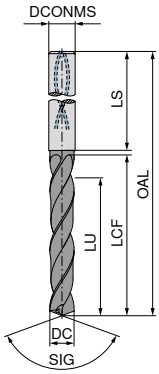
→ v_c strana 115–120

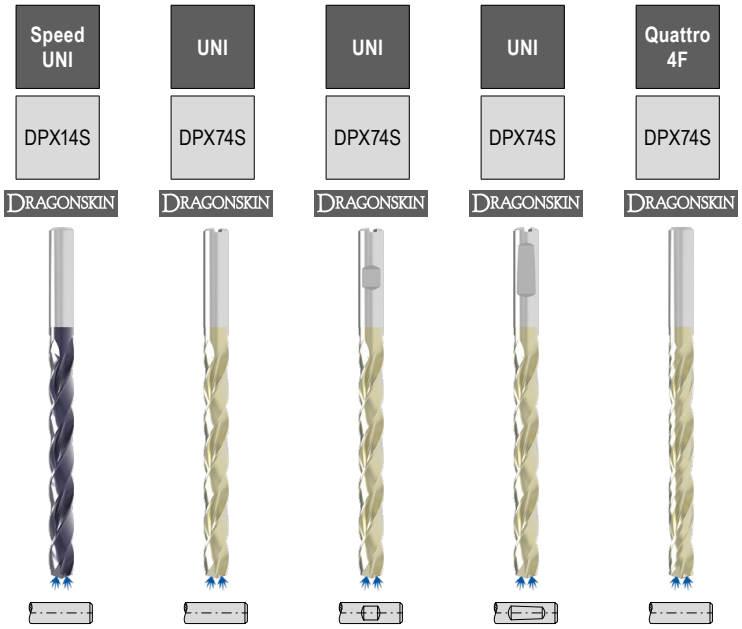
Ø DC_{m7} pre typ UNI a Quattro 4F / **Ø DC_{h7}** pre typ Speed UNI

Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vysoko výkonný vrták, dielenská norma







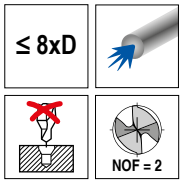
						SIG 145° TK	SIG 135° TK	SIG 135° TK	SIG 135° TK	SIG 140° TK
						10 782 ...	11 789 ...	11 790 ...	11 788 ...	10 736 ...
DC $_{m7/h7}$	DCONMS $_{h6}$	OAL	LCF	LU	LS	EUR T4	EUR T7	EUR T7	EUR T7	EUR T4
mm	mm	mm	mm	mm	mm					
6,20	8	114	76	64	36	231,70 06200	201,40 062	201,40 062	201,40 062	202,80 06200
6,30	8	114	76	64	36	231,70 06300	201,40 063	201,40 063	201,40 063	202,80 06300
6,40	8	114	76	64	36	231,70 06400	201,40 064	201,40 064	201,40 064	202,80 06400
6,50	8	114	76	64	36	231,70 06500	201,40 065	201,40 065	201,40 065	202,80 06500
6,60	8	114	76	64	36	231,70 06600	201,40 066	201,40 066	201,40 066	202,80 06600
6,70	8	114	76	64	36	231,70 06700	201,40 067	201,40 067	201,40 067	202,80 06700
6,80	8	114	76	64	36	231,70 06800	201,40 068	201,40 068	201,40 068	202,80 06800
6,90	8	114	76	64	36	231,70 06900	201,40 069	201,40 069	201,40 069	202,80 06900
7,00	8	114	76	64	36	231,70 07000	201,40 070	201,40 070	201,40 070	202,80 07000
7,10	8	114	76	64	36	231,70 07100	201,40 071	201,40 071	201,40 071	202,80 07100
7,20	8	114	76	64	36	231,70 07200	201,40 072	201,40 072	201,40 072	202,80 07200
7,30	8	114	76	64	36	231,70 07300	201,40 073	201,40 073	201,40 073	202,80 07300
7,40	8	114	76	64	36	231,70 07400	201,40 074	201,40 074	201,40 074	202,80 07400
7,50	8	114	76	64	36	231,70 07500	201,40 075	201,40 075	201,40 075	202,80 07500
7,60	8	114	76	64	36	231,70 07600	201,40 076	201,40 076	201,40 076	202,80 07600
7,70	8	114	76	64	36	231,70 07700	201,40 077	201,40 077	201,40 077	202,80 07700
7,80	8	114	76	64	36	231,70 07800	201,40 078	201,40 078	201,40 078	202,80 07800
7,90	8	114	76	64	36	231,70 07900	201,40 079	201,40 079	201,40 079	202,80 07900
8,00	8	114	76	64	36	231,70 08000	201,40 080	201,40 080	201,40 080	202,80 08000
8,10	10	142	95	80	40	317,30 08100	276,60 081	276,60 081	276,60 081	292,50 08100
8,20	10	142	95	80	40	317,30 08200	276,60 082	276,60 082	276,60 082	292,50 08200
8,30	10	142	95	80	40	317,30 08300	276,60 083	276,60 083	276,60 083	292,50 08300
8,40	10	142	95	80	40	317,30 08400	276,60 084	276,60 084	276,60 084	292,50 08400
8,50	10	142	95	80	40	317,30 08500	276,60 085	276,60 085	276,60 085	292,50 08500
8,60	10	142	95	80	40	317,30 08600	276,60 086	276,60 086	276,60 086	292,50 08600
8,70	10	142	95	80	40	317,30 08700	276,60 087	276,60 087	276,60 087	292,50 08700
8,80	10	142	95	80	40	317,30 08800	276,60 088	276,60 088	276,60 088	292,50 08800
8,90	10	142	95	80	40	317,30 08900	276,60 089	276,60 089	276,60 089	292,50 08900
9,00	10	142	95	80	40	317,30 09000	276,60 090	276,60 090	276,60 090	292,50 09000
9,10	10	142	95	80	40	317,30 09100	276,60 091	276,60 091	276,60 091	292,50 09100
9,20	10	142	95	80	40	317,30 09200	276,60 092	276,60 092	276,60 092	292,50 09200
9,30	10	142	95	80	40	317,30 09300	276,60 093	276,60 093	276,60 093	292,50 09300
9,40	10	142	95	80	40	317,30 09400	276,60 094	276,60 094	276,60 094	292,50 09400
9,50	10	142	95	80	40	317,30 09500	276,60 095	276,60 095	276,60 095	292,50 09500
P						●	●	●	●	●
M						●				
K						●	●	●	●	●
N										
S										
H							○	○	○	○
O										

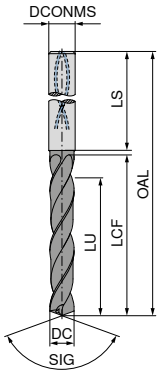
→ v_c strana 115–120

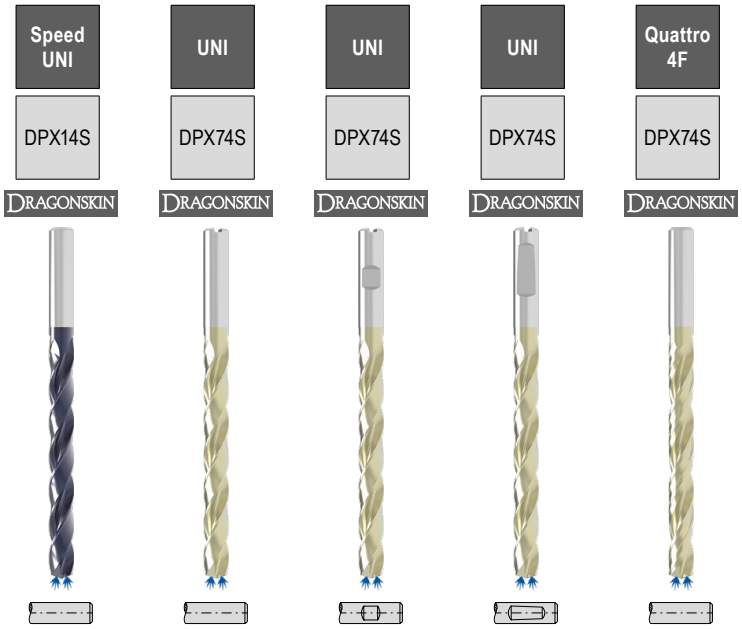
Ø DC_{m7} pre typ UNI a Quattro 4F / **Ø DC_{h7}** pre typ Speed UNI

Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vysoko výkonný vrták, dielenská norma







						SIG 145° TK		SIG 135° TK		SIG 135° TK		SIG 135° TK		SIG 140° TK					
						10 782 ...		**11 789 ...**		**11 790 ...**		**11 788 ...**		**10 736 ...**					
DC $_{m7/h7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4					
9,60	10	142	95	80	40	317,30	**09600**	276,60	**096**	276,60	**096**	276,60	**096**	292,50	**09600**				
9,70	10	142	95	80	40	317,30	**09700**	276,60	**097**	276,60	**097**	276,60	**097**	292,50	**09700**				
9,80	10	142	95	80	40	317,30	**09800**	276,60	**098**	276,60	**098**	276,60	**098**	292,50	**09800**				
9,90	10	142	95	80	40	317,30	**09900**	276,60	**099**	276,60	**099**	276,60	**099**	292,50	**09900**				
10,00	10	142	95	80	40	317,30	**10000**	276,60	**100**	276,60	**100**	276,60	**100**	292,50	**10000**				
10,10	12	162	114	96	45	420,10	**10100**	366,40	**101**	366,40	**101**	366,40	**101**	375,30	**10100**				
10,20	12	162	114	96	45	420,10	**10200**	366,40	**102**	366,40	**102**	366,40	**102**	375,30	**10200**				
10,30	12	162	114	96	45	420,10	**10300**	366,40	**103**	366,40	**103**	366,40	**103**	375,30	**10300**				
10,40	12	162	114	96	45	420,10	**10400**	366,40	**104**	366,40	**104**	366,40	**104**	375,30	**10400**				
10,50	12	162	114	96	45	420,10	**10500**	366,40	**105**	366,40	**105**	366,40	**105**	375,30	**10500**				
10,60	12	162	114	96	45	420,10	**10600**	366,40	**106**	366,40	**106**	366,40	**106**	375,30	**10600**				
10,70	12	162	114	96	45	420,10	**10700**	366,40	**107**	366,40	**107**	366,40	**107**	375,30	**10700**				
10,80	12	162	114	96	45	420,10	**10800**	366,40	**108**	366,40	**108**	366,40	**108**	375,30	**10800**				
10,90	12	162	114	96	45	420,10	**10900**	366,40	**109**	366,40	**109**	366,40	**109**	375,30	**10900**				
11,00	12	162	114	96	45	420,10	**11000**	366,40	**110**	366,40	**110**	366,40	**110**	375,30	**11000**				
11,10	12	162	114	96	45	420,10	**11100**	366,40	**111**	366,40	**111**	366,40	**111**	375,30	**11100**				
11,20	12	162	114	96	45	420,10	**11200**	366,40	**112**	366,40	**112**	366,40	**112**	375,30	**11200**				
11,30	12	162	114	96	45	420,10	**11300**	366,40	**113**	366,40	**113**	366,40	**113**	375,30	**11300**				
11,40	12	162	114	96	45	420,10	**11400**	366,40	**114**	366,40	**114**	366,40	**114**	375,30	**11400**				
11,50	12	162	114	96	45	420,10	**11500**	366,40	**115**	366,40	**115**	366,40	**115**	375,30	**11500**				
11,60	12	162	114	96	45	420,10	**11600**	366,40	**116**	366,40	**116**	366,40	**116**	375,30	**11600**				
11,70	12	162	114	96	45	420,10	**11700**	366,40	**117**	366,40	**117**	366,40	**117**	375,30	**11700**				
11,80	12	162	114	96	45	420,10	**11800**	366,40	**118**	366,40	**118**	366,40	**118**	375,30	**11800**				
11,90	12	162	114	96	45	420,10	**11900**	366,40	**119**	366,40	**119**	366,40	**119**	375,30	**11900**				
12,00	12	162	114	96	45	420,10	**12000**	366,40	**120**	366,40	**120**	366,40	**120**	375,30	**12000**				
12,50	14	178	131	112	45	507,10	**12500**	444,60	**125**	444,60	**125**	444,60	**125**	450,50	**12500**				
12,80	14	178	131	112	45	507,10	**12800**	444,60	**128**	444,60	**128**	444,60	**128**	450,50	**12800**				
13,00	14	178	131	112	45	507,10	**13000**	444,60	**130**	444,60	**130**	444,60	**130**	450,50	**13000**				
13,50	14	178	131	112	45	507,10	**13500**	444,60	**135**	444,60	**135**	444,60	**135**	450,50	**13500**				
13,80	14	178	131	112	45	507,10	**13800**	444,60	**138**	444,60	**138**	444,60	**138**	450,50	**13800**				
14,00	14	178	131	112	45	507,10	**14000**	444,60	**140**	444,60	**140**	444,60	**140**	450,50	**14000**				
14,50	16	203	152	128	48	659,30	**14500**	576,50	**145**	576,50	**145**	576,50	**145**	608,50	**14500**				
14,80	16	203	152	128	48	659,30	**14800**	576,50	**148**	576,50	**148**	576,50	**148**	608,50	**14800**				
15,00	16	203	152	128	48	659,30	**15000**	576,50	**150**	576,50	**150**	576,50	**150**	608,50	**15000**				

P	●	●	●	●	●
M	●				
K	●	●	●	●	●
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

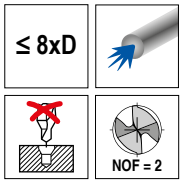
→ v_c strana 115–120

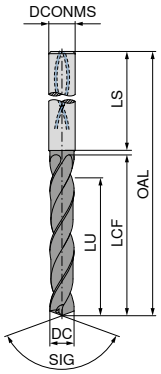
Ø DC$_{m7}$ pre typ UNI a Quattro 4F / **Ø DC**$_{h7}$ pre typ Speed UNI

Pokračovanie na ďalšej strane

2

WTX – Vysoko výkonný vrták, dielenská norma





	Speed UNI	UNI	UNI	UNI	Quattro 4F
	DPX14S	DPX74S	DPX74S	DPX74S	DPX74S
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



	SIG 145° TK	SIG 135° TK	SIG 135° TK	SIG 135° TK	SIG 140° TK
	10 782 ...	11 789 ...	11 790 ...	11 788 ...	10 736 ...

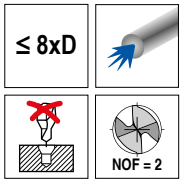
DC m7/h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T7		EUR T7		EUR T7		EUR T4	
15,50	16	203	152	128	48	659,30	15500	576,50	155	576,50	155	576,50	155	608,50	15500
15,80	16	203	152	128	48	659,30	15800	576,50	158	576,50	158	576,50	158	608,50	15800
16,00	16	203	152	128	48	659,30	16000	576,50	160	576,50	160	576,50	160	608,50	16000
16,50	18	222	171	144	48	837,40	16500	725,60	165	725,60	165	725,60	165	851,80	16500
16,80	18	222	171	144	48	837,40	16800	725,60	168	725,60	168	725,60	168	851,80	16800
17,00	18	222	171	144	48	837,40	17000	725,60	170	725,60	170	725,60	170	851,80	17000
17,50	18	222	171	144	48	837,40	17500	725,60	175	725,60	175	725,60	175	851,80	17500
17,80	18	222	171	144	48	837,40	17800	725,60	178	725,60	178	725,60	178	851,80	17800
18,00	18	222	171	144	48	837,40	18000	725,60	180	725,60	180	725,60	180	851,80	18000
18,50	20	243	190	160	50			846,10	185	846,10	185	846,10	185		
18,80	20	243	190	160	50			846,10	188	846,10	188	846,10	188		
19,00	20	243	190	160	50			846,10	190	846,10	190	846,10	190		
19,50	20	243	190	160	50			846,10	195	846,10	195	846,10	195		
19,80	20	243	190	160	50			846,10	198	846,10	198	846,10	198		
20,00	20	243	190	160	50			846,10	200	846,10	200	846,10	200		

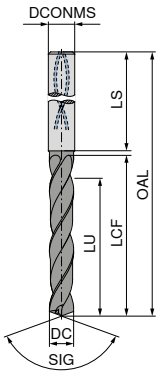
P	●	●	●	●	●
M	●				
K	●	●	●	●	●
N					
S					
H		○	○	○	○
O					

→ v_c strana 115–120

Ø DC$_{m7}$ pre typ UNI a Quattro 4F / **Ø DC$_{h7}$** pre typ Speed UNI

Vysoko výkonný vrták, dielenská norma





UNI

TiAlN



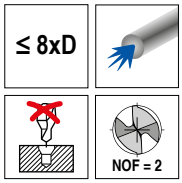
SIG 135°
TK

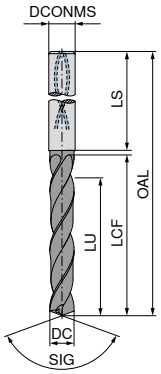
DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 704 ... EUR T1/9C	
3,0	6	72	34	29,5	36	89,47	03000
3,1	6	72	34	29,3	36	89,47	03100
3,2	6	72	34	29,2	36	89,47	03200
3,3	6	72	34	29,0	36	89,47	03300
3,4	6	72	34	28,9	36	89,47	03400
3,5	6	72	34	28,7	36	89,47	03500
3,6	6	72	34	28,6	36	89,47	03600
3,7	6	72	34	28,4	36	89,47	03700
3,8	6	81	43	37,3	36	89,47	03800
3,9	6	81	43	37,1	36	89,47	03900
4,0	6	81	43	37,0	36	89,47	04000
4,1	6	81	43	36,8	36	89,47	04100
4,2	6	81	43	36,7	36	89,47	04200
4,3	6	81	43	36,5	36	89,47	04300
4,4	6	81	43	36,4	36	89,47	04400
4,5	6	81	43	36,2	36	89,47	04500
4,6	6	81	43	36,1	36	89,47	04600
4,7	6	81	43	35,9	36	89,47	04700
4,8	6	95	57	49,8	36	89,47	04800
4,9	6	95	57	49,6	36	89,47	04900
5,0	6	95	57	49,5	36	89,47	05000
5,1	6	95	57	49,3	36	89,47	05100
5,2	6	95	57	49,2	36	89,47	05200
5,3	6	95	57	49,0	36	89,47	05300
5,4	6	95	57	48,9	36	89,47	05400
5,5	6	95	57	48,7	36	89,47	05500
5,6	6	95	57	48,6	36	89,47	05600
5,7	6	95	57	48,4	36	89,47	05700
5,8	6	95	57	48,3	36	89,47	05800
5,9	6	95	57	48,1	36	89,47	05900
6,0	6	95	57	48,0	36	89,47	06000
6,1	8	114	76	66,8	36	110,30	06100
6,2	8	114	76	66,7	36	110,30	06200
6,3	8	114	76	66,5	36	110,30	06300
6,4	8	114	76	66,4	36	110,30	06400
6,5	8	114	76	66,2	36	110,30	06500
6,6	8	114	76	66,1	36	110,30	06600
6,7	8	114	76	65,9	36	110,30	06700
6,8	8	114	76	65,8	36	110,30	06800
6,9	8	114	76	65,6	36	110,30	06900
7,0	8	114	76	65,5	36	110,30	07000
7,1	8	114	76	65,3	36	110,30	07100
7,2	8	114	76	65,2	36	110,30	07200
7,3	8	114	76	65,0	36	110,30	07300
7,4	8	114	76	64,9	36	110,30	07400
7,5	8	114	76	64,7	36	110,30	07500
7,6	8	114	76	64,6	36	110,30	07600
7,7	8	114	76	64,4	36	110,30	07700
7,8	8	114	76	64,3	36	110,30	07800
7,9	8	114	76	64,1	36	110,30	07900
8,0	8	114	76	64,0	36	110,30	08000
8,1	10	142	95	82,8	40	135,90	08100
8,2	10	142	95	82,7	40	135,90	08200
8,3	10	142	95	82,5	40	135,90	08300
8,4	10	142	95	82,4	40	135,90	08400
8,5	10	142	95	82,2	40	135,90	08500
8,6	10	142	95	82,1	40	135,90	08600
8,7	10	142	95	81,9	40	135,90	08700
8,8	10	142	95	81,8	40	135,90	08800
8,9	10	142	95	81,6	40	135,90	08900
9,0	10	142	95	81,5	40	135,90	09000
9,1	10	142	95	81,3	40	135,90	09100
9,2	10	142	95	81,2	40	135,90	09200
9,3	10	142	95	81,0	40	135,90	09300
9,4	10	142	95	80,9	40	135,90	09400
9,5	10	142	95	80,7	40	135,90	09500
9,6	10	142	95	80,6	40	135,90	09600
9,7	10	142	95	80,4	40	135,90	09700
9,8	10	142	95	80,3	40	135,90	09800
9,9	10	142	95	80,1	40	135,90	09900
10,0	10	142	95	80,0	40	135,90	10000
10,2	12	162	114	98,7	45	180,50	10200
10,5	12	162	114	98,2	45	180,50	10500
10,8	12	162	114	97,8	45	180,50	10800
11,0	12	162	114	97,5	45	180,50	11000
11,5	12	162	114	96,7	45	180,50	11500
11,8	12	162	114	96,3	45	180,50	11800
12,0	12	162	114	96,0	45	180,50	12000
12,2	14	178	131	112,7	45	270,60	12200
12,5	14	178	131	112,2	45	270,60	12500
12,7	14	178	131	111,9	45	270,60	12700
13,0	14	178	131	111,5	45	270,60	13000
13,5	14	178	131	110,7	45	270,60	13500
14,0	14	178	131	110,0	45	270,60	14000
14,5	16	203	152	130,2	48	353,60	14500
15,0	16	203	152	129,5	48	353,60	15000
15,5	16	203	152	128,7	48	353,60	15500
16,0	16	203	152	128,0	48	353,60	16000
16,5	18	222	171	146,2	48	458,10	16500
17,0	18	222	171	145,5	48	458,10	17000
17,5	18	222	171	144,7	48	458,10	17500
18,0	18	222	171	144,0	48	458,10	18000
18,5	20	243	190	162,2	50	510,10	18500
19,0	20	243	190	161,5	50	510,10	19000
19,5	20	243	190	160,7	50	510,10	19500
20,0	20	243	190	160,0	50	510,10	20000

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strana 130

WTX – Vysoko výkonný vrták, dielenská norma







						SIG 140° TK		SIG 135° TK		
						10 770 ...		**10 792 ...**		
DC $_{h7/m7}$ **mm**	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4		EUR T4/9F		
3,0	6	72	34	29	36	214,40	**030**	166,60	**03000**	
3,1	6	72	34	29	36	214,40	**031**	166,60	**03100**	
3,2	6	72	34	29	36	214,40	**032**	166,60	**03200**	
3,3	6	72	34	29	36	214,40	**033**	166,60	**03300**	
3,4	6	72	34	29	36	214,40	**034**	166,60	**03400**	
3,5	6	72	34	29	36	214,40	**035**	166,60	**03500**	
3,6	6	72	34	29	36	214,40	**036**	166,60	**03600**	
3,7	6	72	34	29	36	214,40	**037**	166,60	**03700**	
3,8	6	81	43	36	36	214,40	**038**	166,60	**03800**	
3,9	6	81	43	36	36	214,40	**039**	166,60	**03900**	
4,0	6	81	43	36	36	214,40	**040**	166,60	**04000**	
4,1	6	81	43	36	36	214,40	**041**	166,60	**04100**	
4,2	6	81	43	36	36	214,40	**042**	166,60	**04200**	
4,3	6	81	43	36	36	214,40	**043**	166,60	**04300**	
4,4	6	81	43	36	36	214,40	**044**	166,60	**04400**	
4,5	6	81	43	36	36	214,40	**045**	166,60	**04500**	
4,6	6	81	43	36	36	214,40	**046**	166,60	**04600**	
4,7	6	81	43	36	36	214,40	**047**	166,60	**04700**	
4,8	6	95	57	48	36	214,40	**048**	166,60	**04800**	
4,9	6	95	57	48	36	214,40	**049**	166,60	**04900**	
5,0	6	95	57	48	36	214,40	**050**	166,60	**05000**	
5,1	6	95	57	48	36	214,40	**051**	166,60	**05100**	
5,2	6	95	57	48	36	214,40	**052**	166,60	**05200**	
5,3	6	95	57	48	36	214,40	**053**	166,60	**05300**	
5,4	6	95	57	48	36	214,40	**054**	166,60	**05400**	
5,5	6	95	57	48	36	214,40	**055**	166,60	**05500**	
5,6	6	95	57	48	36	214,40	**056**	166,60	**05600**	
5,7	6	95	57	48	36	214,40	**057**	166,60	**05700**	
5,8	6	95	57	48	36	214,40	**058**	166,60	**05800**	
5,9	6	95	57	48	36	214,40	**059**	166,60	**05900**	
6,0	6	95	57	48	36	214,40	**060**	166,60	**06000**	
6,1	8	114	76	64	36	258,00	**061**	208,50	**06100**	
6,2	8	114	76	64	36	258,00	**062**	208,50	**06200**	
6,3	8	114	76	64	36	258,00	**063**	208,50	**06300**	
6,4	8	114	76	64	36	258,00	**064**	208,50	**06400**	
6,5	8	114	76	64	36	258,00	**065**	208,50	**06500**	
6,6	8	114	76	64	36	258,00	**066**	208,50	**06600**	
6,7	8	114	76	64	36	258,00	**067**	208,50	**06700**	
6,8	8	114	76	64	36	258,00	**068**	208,50	**06800**	
6,9	8	114	76	64	36	258,00	**069**	208,50	**06900**	
7,0	8	114	76	64	36	258,00	**070**	208,50	**07000**	
7,1	8	114	76	64	36	258,00	**071**	208,50	**07100**	
7,2	8	114	76	64	36	258,00	**072**	208,50	**07200**	
7,3	8	114	76	64	36	258,00	**073**	208,50	**07300**	
7,4	8	114	76	64	36	258,00	**074**	208,50	**07400**	

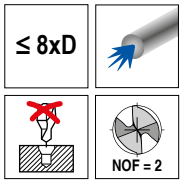
P	○	
M	●	
K	○	
N	○	●
S	●	
H		
O		

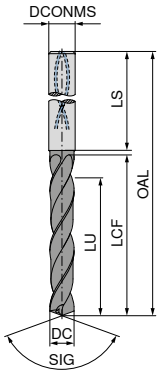
→ v_c strana 113+123

Ø DC_{m7} pre typ VA / **Ø DC_{h7}** pre typ AL

Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vysoko výkonný vrták, dielenská norma





VA | Ti700

AL | DLC

DRAGONSKIN





SIG 140°
TK

SIG 135°
TK

DC h7/m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 770 ... EUR T4		10 792 ... EUR T4/9F	
7,5	8	114	76	64	36	258,00	075	208,50	07500
7,6	8	114	76	64	36	258,00	076	208,50	07600
7,7	8	114	76	64	36	258,00	077	208,50	07700
7,8	8	114	76	64	36	258,00	078	208,50	07800
7,9	8	114	76	64	36	258,00	079	208,50	07900
8,0	8	114	76	64	36	258,00	080	208,50	08000
8,1	10	142	95	80	40	337,50	081	263,60	08100
8,2	10	142	95	80	40	337,50	082	263,60	08200
8,3	10	142	95	80	40	337,50	083	263,60	08300
8,4	10	142	95	80	40	337,50	084	263,60	08400
8,5	10	142	95	80	40	337,50	085	263,60	08500
8,6	10	142	95	80	40	337,50	086	263,60	08600
8,7	10	142	95	80	40	337,50	087	263,60	08700
8,8	10	142	95	80	40	337,50	088	263,60	08800
8,9	10	142	95	80	40	337,50	089	263,60	08900
9,0	10	142	95	80	40	337,50	090	263,60	09000
9,1	10	142	95	80	40	337,50	091	263,60	09100
9,2	10	142	95	80	40	337,50	092	263,60	09200
9,3	10	142	95	80	40	337,50	093	263,60	09300
9,4	10	142	95	80	40	337,50	094	263,60	09400
9,5	10	142	95	80	40	337,50	095	263,60	09500
9,6	10	142	95	80	40	337,50	096	263,60	09600
9,7	10	142	95	80	40	337,50	097	263,60	09700
9,8	10	142	95	80	40	337,50	098	263,60	09800
9,9	10	142	95	80	40	337,50	099	263,60	09900
10,0	10	142	95	80	40	337,50	100	263,60	10000
10,1	12	162	114	96	45	434,50	101		
10,2	12	162	114	96	45	434,50	102	339,00	10200
10,3	12	162	114	96	45	434,50	103	339,00	10300
10,4	12	162	114	96	45	434,50	104	339,00	10400
10,5	12	162	114	96	45	434,50	105	339,00	10500
10,6	12	162	114	96	45	434,50	106		
10,7	12	162	114	96	45	434,50	107	339,00	10700
10,8	12	162	114	96	45	434,50	108	339,00	10800
10,9	12	162	114	96	45	434,50	109		
11,0	12	162	114	96	45	434,50	110	339,00	11000
11,1	12	162	114	96	45	434,50	111		
11,2	12	162	114	96	45	434,50	112	339,00	11200
11,3	12	162	114	96	45	434,50	113		
11,4	12	162	114	96	45	434,50	114		
11,5	12	162	114	96	45	434,50	115	339,00	11500
11,6	12	162	114	96	45	434,50	116	339,00	11600
11,7	12	162	114	96	45	434,50	117		
11,8	12	162	114	96	45	434,50	118	339,00	11800
11,9	12	162	114	96	45	434,50	119		

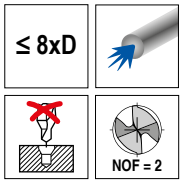
P	○		
M	●		
K	○		
N	○		●
S	●		
H			
O			

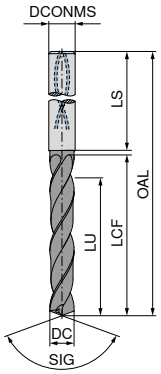
→ v_c strana 113+123

Ø DC_{m7} pre typ VA / **Ø DC_{h7}** pre typ AL

Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vysoko výkonný vrták, dielenská norma







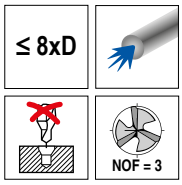
							SIG 140° TK		SIG 135° TK	
							10 770 ...		10 792 ...	
DC h7/m7	DCONMS h6	OAL	LCF	LU	LS		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		T4		T4/9F	
12,0	12	162	114	96	45		434,50	120	339,00	12000
12,2	14	178	131	112	45				430,20	12200
12,5	14	178	133	112	45		562,20	125		
12,5	14	178	131	112	45				430,20	12500
12,8	14	178	133	112	45		562,20	128		
12,8	14	178	131	112	45				430,20	12800
13,0	14	178	133	112	45		562,20	130		
13,0	14	178	131	112	45				430,20	13000
13,2	14	178	131	112	45				430,20	13200
13,5	14	178	131	112	45				430,20	13500
13,5	14	178	133	112	45		562,20	135		
13,8	14	178	131	112	45				430,20	13800
13,8	14	178	133	112	45		562,20	138		
14,0	14	178	133	112	45		562,20	140		
14,0	14	178	131	112	45				430,20	14000
14,2	16	203	152	128	48				614,30	14200
14,5	16	203	152	128	48		722,90	145	614,30	14500
14,8	16	203	152	128	48		722,90	148	614,30	14800
15,0	16	203	152	128	48		722,90	150	614,30	15000
15,2	16	203	152	128	48				614,30	15200
15,5	16	203	152	128	48		722,90	155	614,30	15500
15,8	16	203	152	128	48		722,90	158	614,30	15800
16,0	16	203	152	128	48		722,90	160	614,30	16000
16,2	18	222	171	144	48				753,30	16200
16,5	18	222	171	144	48		973,50	165	753,30	16500
16,8	18	222	171	144	48		973,50	168	753,30	16800
17,0	18	222	171	144	48		973,50	170	753,30	17000
17,2	18	222	171	144	48				753,30	17200
17,5	18	222	171	144	48		973,50	175	753,30	17500
17,8	18	222	171	144	48		973,50	178	753,30	17800
18,0	18	222	171	144	48		973,50	180	753,30	18000
18,2	20	243	190	160	50				914,10	18200
18,5	20	243	190	160	50		1.276,00	185	914,10	18500
18,8	20	243	190	160	50		1.276,00	188	914,10	18800
19,0	20	243	190	160	50		1.276,00	190	914,10	19000
19,1	20	243	190	160	50				914,10	19100
19,2	20	243	190	160	50				914,10	19200
19,5	20	243	190	160	50		1.276,00	195	914,10	19500
19,8	20	243	190	160	50		1.276,00	198	914,10	19800
20,0	20	243	190	160	50		1.276,00	200	914,10	20000
P								○		
M								●		
K								○		
N								○		●
S								●		
H										
O										

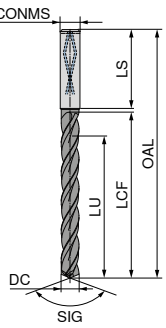
→ v_c strana 113+123

Ø DC_{m7} pre typ VA / **Ø DC_{h7}** pre typ AL

WTX – Vrták s veľkým posuvom, dielenská norma

▲ trojbritový vysokorýchlostný vrták
▲ univerzálne použitie
▲ vysoká pozičná presnosť
▲ vhodný pre navŕtavanie v obtiažnych podmienkach





Feed UNI

DPX74S

DRAGONSKIN



SIG 135°

TK

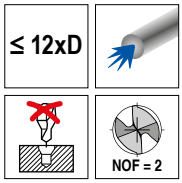
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 794 ... EUR T4	
4,00	6	81	43	36	36	184,00	04000
4,10	6	81	43	36	36	184,00	04100
4,20	6	81	43	36	36	184,00	04200
4,30	6	81	43	36	36	184,00	04300
4,40	6	81	43	36	36	184,00	04400
4,50	6	81	43	36	36	184,00	04500
4,60	6	81	43	36	36	184,00	04600
4,70	6	81	43	36	36	184,00	04700
4,80	6	95	57	48	36	184,00	04800
4,90	6	95	57	48	36	184,00	04900
5,00	6	95	57	48	36	184,00	05000
5,10	6	95	57	48	36	184,00	05100
5,20	6	95	57	48	36	184,00	05200
5,30	6	95	57	48	36	184,00	05300
5,40	6	95	57	48	36	184,00	05400
5,50	6	95	57	48	36	184,00	05500
5,55	6	95	57	48	36	184,00	05550
5,60	6	95	57	48	36	184,00	05600
5,70	6	95	57	48	36	184,00	05700
5,80	6	95	57	48	36	184,00	05800
5,90	6	95	57	48	36	184,00	05900
6,00	6	95	57	48	36	184,00	06000
6,10	8	114	76	64	36	236,10	06100
6,20	8	114	76	64	36	236,10	06200
6,30	8	114	76	64	36	236,10	06300
6,40	8	114	76	64	36	236,10	06400
6,50	8	114	76	64	36	236,10	06500
6,60	8	114	76	64	36	236,10	06600
6,70	8	114	76	64	36	236,10	06700
6,80	8	114	76	64	36	236,10	06800
6,90	8	114	76	64	36	236,10	06900
7,00	8	114	76	64	36	236,10	07000
7,10	8	114	76	64	36	236,10	07100
7,20	8	114	76	64	36	236,10	07200
7,30	8	114	76	64	36	236,10	07300
7,40	8	114	76	64	36	236,10	07400
7,50	8	114	76	64	36	236,10	07500
7,60	8	114	76	64	36	236,10	07600
7,70	8	114	76	64	36	236,10	07700
7,80	8	114	76	64	36	236,10	07800
7,90	8	114	76	64	36	236,10	07900
8,00	8	114	76	64	36	236,10	08000
8,10	10	142	95	80	40	324,60	08100
8,20	10	142	95	80	40	324,60	08200
8,30	10	142	95	80	40	324,60	08300
8,40	10	142	95	80	40	324,60	08400
8,50	10	142	95	80	40	324,60	08500
8,60	10	142	95	80	40	324,60	08600
8,70	10	142	95	80	40	324,60	08700
8,80	10	142	95	80	40	324,60	08800
8,90	10	142	95	80	40	324,60	08900
9,00	10	142	95	80	40	324,60	09000

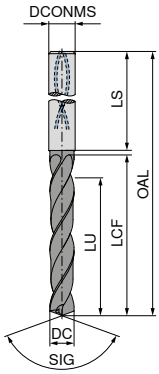
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 794 ... EUR T4	
9,10	10	142	95	80	40	324,60	09100
9,20	10	142	95	80	40	324,60	09200
9,30	10	142	95	80	40	324,60	09300
9,40	10	142	95	80	40	324,60	09400
9,50	10	142	95	80	40	324,60	09500
9,60	10	142	95	80	40	324,60	09600
9,70	10	142	95	80	40	324,60	09700
9,80	10	142	95	80	40	324,60	09800
9,90	10	142	95	80	40	324,60	09900
10,00	10	142	95	80	40	324,60	10000
10,10	12	162	114	96	45	427,30	10100
10,20	12	162	114	96	45	427,30	10200
10,30	12	162	114	96	45	427,30	10300
10,40	12	162	114	96	45	427,30	10400
10,50	12	162	114	96	45	427,30	10500
10,60	12	162	114	96	45	427,30	10600
10,70	12	162	114	96	45	427,30	10700
10,80	12	162	114	96	45	427,30	10800
10,90	12	162	114	96	45	427,30	10900
11,00	12	162	114	96	45	427,30	11000
11,10	12	162	114	96	45	427,30	11100
11,20	12	162	114	96	45	427,30	11200
11,30	12	162	114	96	45	427,30	11300
11,40	12	162	114	96	45	427,30	11400
11,50	12	162	114	96	45	427,30	11500
11,60	12	162	114	96	45	427,30	11600
11,70	12	162	114	96	45	427,30	11700
11,80	12	162	114	96	45	427,30	11800
11,90	12	162	114	96	45	427,30	11900
12,00	12	162	114	96	45	427,30	12000
12,20	14	178	131	112	45	515,70	12200
12,50	14	178	131	112	45	515,70	12500
12,80	14	178	131	112	45	515,70	12800
13,00	14	178	131	112	45	515,70	13000
13,50	14	178	131	112	45	515,70	13500
13,80	14	178	131	112	45	515,70	13800
14,00	14	178	131	112	45	515,70	14000
14,50	16	203	152	128	48	673,50	14500
14,80	16	203	152	128	48	673,50	14800
15,00	16	203	152	128	48	673,50	15000
15,50	16	203	152	128	48	673,50	15500
15,80	16	203	152	128	48	673,50	15800
16,00	16	203	152	128	48	673,50	16000
16,50	18	222	171	144	48	866,50	16500
16,80	18	222	171	144	48	866,50	16800
17,00	18	222	171	144	48	866,50	17000
17,50	18	222	171	144	48	866,50	17500
17,80	18	222	171	144	48	866,50	17800
18,00	18	222	171	144	48	866,50	18000
18,50	20	243	190	160	50	1.058,00	18500
18,80	20	243	190	160	50	1.058,00	18800
19,00	20	243	190	160	50	1.058,00	19000
19,50	20	243	190	160	50	1.058,00	19500
19,80	20	243	190	160	50	1.058,00	19800
20,00	20	243	190	160	50	1.058,00	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c strana 117

WTX – Vysoko výkonný vrták, dielenská norma







						SIG 135° TK		SIG 140° TK		SIG 135° TK	
						10 774 ...		**10 737 ...**		**10 793 ...**	
DC $_{h7/m7}$	DCONMS $_{h6}$	OAL	LCF	LU	LS	EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4		T4		T4/9F	
3,0	6	92	54	48	36	234,00	**03000**	233,30	**03000**	201,40	**03000**
3,1	6	92	54	48	36	234,00	**03100**	233,30	**03100**	201,40	**03100**
3,2	6	92	54	48	36	234,00	**03200**	233,30	**03200**	201,40	**03200**
3,3	6	92	54	48	36	234,00	**03300**	233,30	**03300**	201,40	**03300**
3,4	6	92	54	48	36	234,00	**03400**	233,30	**03400**	201,40	**03400**
3,5	6	92	54	48	36	234,00	**03500**	233,30	**03500**	201,40	**03500**
3,6	6	92	54	48	36	234,00	**03600**	233,30	**03600**	201,40	**03600**
3,7	6	92	54	48	36	234,00	**03700**	233,30	**03700**	201,40	**03700**
3,8	6	102	64	58	36	234,00	**03800**	233,30	**03800**	201,40	**03800**
3,9	6	102	64	58	36	234,00	**03900**	233,30	**03900**	201,40	**03900**
4,0	6	102	64	58	36	234,00	**04000**	233,30	**04000**	201,40	**04000**
4,1	6	102	64	58	36	234,00	**04100**	233,30	**04100**	201,40	**04100**
4,2	6	102	64	58	36	234,00	**04200**	233,30	**04200**	201,40	**04200**
4,3	6	102	64	58	36	234,00	**04300**	233,30	**04300**	201,40	**04300**
4,4	6	102	64	58	36	234,00	**04400**	233,30	**04400**	201,40	**04400**
4,5	6	102	64	58	36	234,00	**04500**	233,30	**04500**	201,40	**04500**
4,6	6	102	64	58	36	234,00	**04600**	233,30	**04600**	201,40	**04600**
4,7	6	102	64	58	36	234,00	**04700**	233,30	**04700**	201,40	**04700**
4,8	6	116	78	70	36	234,00	**04800**	233,30	**04800**	201,40	**04800**
4,9	6	116	78	70	36	234,00	**04900**	233,30	**04900**	201,40	**04900**
5,0	6	116	78	70	36	234,00	**05000**	233,30	**05000**	201,40	**05000**
5,1	6	116	78	70	36	234,00	**05100**	233,30	**05100**	201,40	**05100**
5,2	6	116	78	70	36	234,00	**05200**	233,30	**05200**	201,40	**05200**
5,3	6	116	78	70	36	234,00	**05300**	233,30	**05300**	201,40	**05300**
5,4	6	116	78	70	36	234,00	**05400**	233,30	**05400**	201,40	**05400**
5,5	6	116	78	70	36	234,00	**05500**	233,30	**05500**	201,40	**05500**
5,6	6	116	78	70	36	234,00	**05600**	233,30	**05600**	201,40	**05600**
5,7	6	116	78	70	36	234,00	**05700**	233,30	**05700**	201,40	**05700**
5,8	6	116	78	70	36	234,00	**05800**	233,30	**05800**	201,40	**05800**
5,9	6	116	78	70	36	234,00	**05900**	233,30	**05900**	201,40	**05900**
6,0	6	116	78	70	36	234,00	**06000**	233,30	**06000**	201,40	**06000**
6,1	8	146	108	94	36	268,70	**06100**	252,10	**06100**	279,60	**06100**
6,2	8	146	108	94	36	268,70	**06200**	252,10	**06200**	279,60	**06200**
6,3	8	146	108	94	36	268,70	**06300**	252,10	**06300**	279,60	**06300**
6,4	8	146	108	94	36	268,70	**06400**	252,10	**06400**	279,60	**06400**
6,5	8	146	108	94	36	268,70	**06500**	252,10	**06500**	279,60	**06500**
6,6	8	146	108	94	36	268,70	**06600**	252,10	**06600**	279,60	**06600**
6,7	8	146	108	94	36	268,70	**06700**	252,10	**06700**	279,60	**06700**
6,8	8	146	108	94	36	268,70	**06800**	252,10	**06800**	279,60	**06800**
6,9	8	146	108	94	36	268,70	**06900**	252,10	**06900**	279,60	**06900**
7,0	8	146	108	94	36	268,70	**07000**	252,10	**07000**	279,60	**07000**
7,1	8	146	108	94	36	268,70	**07100**	252,10	**07100**	279,60	**07100**
7,2	8	146	108	94	36	268,70	**07200**	252,10	**07200**	279,60	**07200**

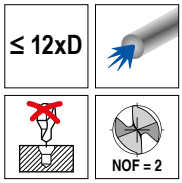
P	●	●	
M	●		
K	●	●	
N	○		●
S	●		
H		○	
O			

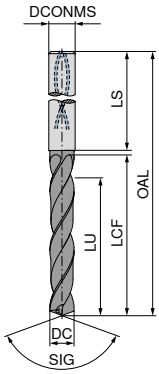
→ v_c strana 118–124

Ø DC$_{h7}$ pre typ Speed VA a AL / **Ø DC**$_{m7}$ pre typ Quattro 4F

Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vysoko výkonný vrták, dielenská norma





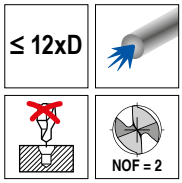


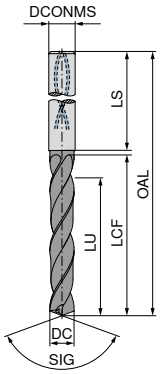
						SIG 135° TK	SIG 140° TK	SIG 135° TK
						10 774 ...	**10 737 ...**	**10 793 ...**
DC $_{h7/m7}$	DCONMS $_{h6}$	OAL	LCF	LU	LS	EUR T4	EUR T4	EUR T4/9F
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
7,3	8	146	108	94	36	268,70 **07300**	252,10 **07300**	279,60 **07300**
7,4	8	146	108	94	36	268,70 **07400**	252,10 **07400**	279,60 **07400**
7,5	8	146	108	94	36	268,70 **07500**	252,10 **07500**	279,60 **07500**
7,6	8	146	108	94	36	268,70 **07600**	252,10 **07600**	279,60 **07600**
7,7	8	146	108	94	36	268,70 **07700**	252,10 **07700**	279,60 **07700**
7,8	8	146	108	94	36	268,70 **07800**	252,10 **07800**	279,60 **07800**
7,9	8	146	108	94	36	268,70 **07900**	252,10 **07900**	279,60 **07900**
8,0	8	146	108	94	36	268,70 **08000**	252,10 **08000**	279,60 **08000**
8,1	10	162	120	110	40	350,50 **08100**	343,50 **08100**	353,20 **08100**
8,2	10	162	120	110	40	350,50 **08200**	343,50 **08200**	353,20 **08200**
8,3	10	162	120	110	40	350,50 **08300**	343,50 **08300**	353,20 **08300**
8,4	10	162	120	110	40	350,50 **08400**	343,50 **08400**	353,20 **08400**
8,5	10	162	120	110	40	350,50 **08500**	343,50 **08500**	353,20 **08500**
8,6	10	162	120	110	40	350,50 **08600**	343,50 **08600**	353,20 **08600**
8,7	10	162	120	110	40	350,50 **08700**	343,50 **08700**	353,20 **08700**
8,8	10	162	120	110	40	350,50 **08800**	343,50 **08800**	353,20 **08800**
8,9	10	162	120	110	40	350,50 **08900**	343,50 **08900**	353,20 **08900**
9,0	10	162	120	110	40	350,50 **09000**	343,50 **09000**	353,20 **09000**
9,1	10	162	120	110	40	350,50 **09100**	343,50 **09100**	353,20 **09100**
9,2	10	162	120	110	40	350,50 **09200**	343,50 **09200**	353,20 **09200**
9,3	10	162	120	110	40	350,50 **09300**	343,50 **09300**	353,20 **09300**
9,4	10	162	120	110	40	350,50 **09400**	343,50 **09400**	353,20 **09400**
9,5	10	162	120	110	40	350,50 **09500**	343,50 **09500**	353,20 **09500**
9,6	10	162	120	110	40	350,50 **09600**	343,50 **09600**	353,20 **09600**
9,7	10	162	120	110	40	350,50 **09700**	343,50 **09700**	353,20 **09700**
9,8	10	162	120	110	40	350,50 **09800**	343,50 **09800**	353,20 **09800**
9,9	10	162	120	110	40	350,50 **09900**	343,50 **09900**	353,20 **09900**
10,0	10	162	120	110	40	350,50 **10000**	343,50 **10000**	353,20 **10000**
10,1	12	204	156	142	45	477,80 **10100**	459,10 **10100**	
10,2	12	204	156	142	45	477,80 **10200**	459,10 **10200**	480,90 **10200**
10,3	12	204	156	142	45	477,80 **10300**	459,10 **10300**	
10,4	12	204	156	142	45	477,80 **10400**	459,10 **10400**	
10,5	12	204	156	142	45	477,80 **10500**	459,10 **10500**	480,90 **10500**
10,6	12	204	156	142	45	477,80 **10600**	459,10 **10600**	
10,7	12	204	156	142	45	477,80 **10700**	459,10 **10700**	480,90 **10700**
10,8	12	204	156	142	45	477,80 **10800**	459,10 **10800**	480,90 **10800**
10,9	12	204	156	142	45	477,80 **10900**	459,10 **10900**	
11,0	12	204	156	142	45	477,80 **11000**	459,10 **11000**	480,90 **11000**
11,1	12	204	156	142	45	477,80 **11100**	459,10 **11100**	
11,2	12	204	156	142	45	477,80 **11200**	459,10 **11200**	480,90 **11200**
11,3	12	204	156	142	45	477,80 **11300**	459,10 **11300**	480,90 **11300**
11,4	12	204	156	142	45	477,80 **11400**	459,10 **11400**	
11,5	12	204	156	142	45	477,80 **11500**	459,10 **11500**	480,90 **11500**
P						●	●	
M						●		
K						●	●	
N						○		●
S						●		
H							○	
O								

→ v_c strana 118–124

Ø DC_{h7} pre typ Speed VA a AL / **Ø DC_{m7}** pre typ Quattro 4F

WTX – Vysoko výkonný vrták, dielenská norma







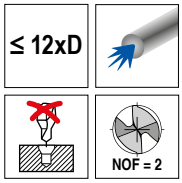
						SIG 135° TK		SIG 140° TK		SIG 135° TK	
						10 774 ...		**10 737 ...**		**10 793 ...**	
DC $_{h7/m7}$	DCONMS $_{h6}$	OAL	LCF	LU	LS	EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	T4		T4		T4/9F	
11,6	12	204	156	142	45	477,80	**11600**	459,10	**11600**		
11,7	12	204	156	142	45	477,80	**11700**	459,10	**11700**		
11,8	12	204	156	142	45	477,80	**11800**	459,10	**11800**	480,90	**11800**
11,9	12	204	156	142	45	477,80	**11900**	459,10	**11900**		
12,0	12	204	156	142	45	477,80	**12000**	459,10	**12000**	480,90	**12000**
12,1	14	230	182	166	45					675,20	**12100**
12,2	14	230	182	166	45	678,90	**12200**			675,20	**12200**
12,5	14	230	182	166	45	678,90	**12500**	673,50	**12500**	675,20	**12500**
12,8	14	230	182	166	45	678,90	**12800**	673,50	**12800**	675,20	**12800**
13,0	14	230	182	166	45	678,90	**13000**	673,50	**13000**	675,20	**13000**
13,2	14	230	182	166	45					675,20	**13200**
13,5	14	230	182	166	45	678,90	**13500**	673,50	**13500**	675,20	**13500**
13,8	14	230	182	166	45	678,90	**13800**	673,50	**13800**	675,20	**13800**
14,0	14	230	182	166	45	678,90	**14000**	673,50	**14000**	675,20	**14000**
14,2	16	260	208	192	48	871,10	**14200**			817,00	**14200**
14,5	16	260	208	192	48	871,10	**14500**	879,20	**14500**	817,00	**14500**
14,7	16	260	208	192	48					817,00	**14700**
14,8	16	260	208	192	48			879,20	**14800**	817,00	**14800**
15,0	16	260	208	192	48	871,10	**15000**	879,20	**15000**	817,00	**15000**
15,1	16	260	208	192	48	871,10	**15100**				
15,2	16	260	208	192	48	871,10	**15200**			817,00	**15200**
15,5	16	260	208	192	48	871,10	**15500**	879,20	**15500**	817,00	**15500**
15,7	16	260	208	192	48					817,00	**15700**
15,8	16	260	208	192	48	871,10	**15800**	879,20	**15800**	817,00	**15800**
16,0	16	260	208	192	48	871,10	**16000**	879,20	**16000**	817,00	**16000**
16,2	18	285	234	216	48					909,60	**16200**
16,5	18	285	234	216	48			1.192,00	**16500**	909,60	**16500**
16,8	18	285	234	216	48			1.192,00	**16800**	909,60	**16800**
17,0	18	285	234	216	48	1.198,00	**17000**	1.192,00	**17000**	909,60	**17000**
17,2	18	285	234	216	48					909,60	**17200**
17,5	18	285	234	216	48	1.198,00	**17500**	1.192,00	**17500**	909,60	**17500**
17,8	18	285	234	216	48			1.192,00	**17800**	909,60	**17800**
18,0	18	285	234	216	48			1.192,00	**18000**	909,60	**18000**
18,2	20	310	258	240	50					1.152,00	**18200**
18,5	20	310	258	240	50					1.152,00	**18500**
18,7	20	310	258	240	50					1.152,00	**18700**
18,8	20	310	258	240	50					1.152,00	**18800**
19,0	20	310	258	240	50					1.152,00	**19000**
19,2	20	310	258	240	50					1.152,00	**19200**
19,5	20	310	258	240	50					1.152,00	**19500**
19,8	20	310	258	240	50					1.152,00	**19800**
20,0	20	310	258	240	50					1.152,00	**20000**

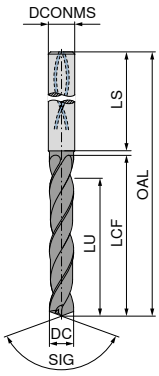
P	●	●	
M	●		
K	●	●	
N	○		●
S	●		
H		○	
O			

→ v_c strana 118–124

Ø DC_{h7} pre typ Speed VA a AL / **Ø DC_{m7}** pre typ Quattro 4F

Vysoko výkonný vrták, dielenská norma





UNI

TiAlN



SIG 135°
TK

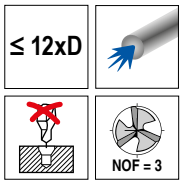
DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 705 ... EUR T1/9C	
3,0	6	92	54	49,5	36	120,30	03000
3,1	6	92	54	49,3	36	120,30	03100
3,2	6	92	54	49,2	36	120,30	03200
3,3	6	92	54	49,0	36	120,30	03300
3,4	6	92	54	48,9	36	120,30	03400
3,5	6	92	54	48,7	36	120,30	03500
3,6	6	92	54	48,6	36	120,30	03600
3,7	6	92	54	48,4	36	120,30	03700
3,8	6	102	64	58,3	36	120,30	03800
3,9	6	102	64	58,1	36	120,30	03900
4,0	6	102	64	58,0	36	120,30	04000
4,1	6	102	64	57,8	36	120,30	04100
4,2	6	102	64	57,7	36	120,30	04200
4,3	6	102	64	57,5	36	120,30	04300
4,4	6	102	64	57,4	36	120,30	04400
4,5	6	102	64	57,2	36	120,30	04500
4,6	6	102	64	57,1	36	120,30	04600
4,7	6	102	64	56,9	36	120,30	04700
4,8	6	116	78	70,8	36	120,30	04800
4,9	6	116	78	70,6	36	120,30	04900
5,0	6	116	78	70,5	36	120,30	05000
5,1	6	116	78	70,3	36	120,30	05100
5,2	6	116	78	70,2	36	120,30	05200
5,3	6	116	78	70,0	36	120,30	05300
5,4	6	116	78	69,9	36	120,30	05400
5,5	6	116	78	69,7	36	120,30	05500
5,6	6	116	78	69,6	36	120,30	05600
5,7	6	116	78	69,4	36	120,30	05700
5,8	6	116	78	69,3	36	120,30	05800
5,9	6	116	78	69,1	36	120,30	05900
6,0	6	116	78	69,0	36	120,30	06000
6,1	8	146	108	98,8	36	133,50	06100
6,2	8	146	108	98,7	36	133,50	06200
6,3	8	146	108	98,5	36	133,50	06300
6,4	8	146	108	98,4	36	133,50	06400
6,5	8	146	108	98,2	36	133,50	06500
6,6	8	146	108	98,1	36	133,50	06600
6,7	8	146	108	97,9	36	133,50	06700
6,8	8	146	108	97,8	36	133,50	06800
6,9	8	146	108	97,6	36	133,50	06900
7,0	8	146	108	97,5	36	133,50	07000
7,1	8	146	108	97,3	36	133,50	07100
7,2	8	146	108	97,2	36	133,50	07200
7,3	8	146	108	97,0	36	133,50	07300
7,4	8	146	108	96,9	36	133,50	07400
7,5	8	146	108	96,7	36	133,50	07500
7,6	8	146	108	96,6	36	133,50	07600
7,7	8	146	108	96,4	36	133,50	07700
7,8	8	146	108	96,3	36	133,50	07800
7,9	8	146	108	96,1	36	133,50	07900
8,0	8	146	108	96,0	36	133,50	08000
8,1	10	162	120	107,8	40	187,70	08100
8,2	10	162	120	107,7	40	187,70	08200
8,3	10	162	120	107,5	40	187,70	08300
8,4	10	162	120	107,4	40	187,70	08400
8,5	10	162	120	107,2	40	187,70	08500
8,6	10	162	120	107,1	40	187,70	08600
8,7	10	162	120	106,9	40	187,70	08700
8,8	10	162	120	106,8	40	187,70	08800
8,9	10	162	120	106,6	40	187,70	08900
9,0	10	162	120	106,5	40	187,70	09000
9,1	10	162	120	106,3	40	187,70	09100
9,2	10	162	120	106,2	40	187,70	09200
9,3	10	162	120	106,0	40	187,70	09300
9,4	10	162	120	105,9	40	187,70	09400
9,5	10	162	120	105,7	40	187,70	09500
9,6	10	162	120	105,6	40	187,70	09600
9,7	10	162	120	105,4	40	187,70	09700
9,8	10	162	120	105,3	40	187,70	09800
9,9	10	162	120	105,1	40	187,70	09900
10,0	10	162	120	105,0	40	187,70	10000
10,2	12	204	156	140,7	45	258,60	10200
10,5	12	204	156	140,2	45	258,60	10500
10,8	12	204	156	139,8	45	258,60	10800
11,0	12	204	156	139,5	45	258,60	11000
11,5	12	204	156	138,7	45	258,60	11500
11,8	12	204	156	138,3	45	258,60	11800
12,0	12	204	156	138,0	45	258,60	12000
12,5	14	230	182	163,2	45	333,10	12500
12,7	14	230	182	162,9	45	333,10	12700
12,8	14	230	182	162,8	45	333,10	12800
13,0	14	230	182	162,5	45	333,10	13000
13,5	14	230	182	161,7	45	333,10	13500
13,8	14	230	182	161,3	45	333,10	13800
14,0	14	230	182	161,0	45	333,10	14000
14,5	16	260	208	186,2	48	439,00	14500
14,8	16	260	208	185,8	48	439,00	14800
15,0	16	260	208	185,5	48	439,00	15000
15,5	16	260	208	184,7	48	439,00	15500
15,8	16	260	208	184,3	48	439,00	15800
16,0	16	260	208	184,0	48	439,00	16000
16,5	18	285	234	209,2	48	524,30	16500
17,0	18	285	234	208,5	48	524,30	17000
17,5	18	285	234	207,7	48	524,30	17500
18,0	18	285	234	207,0	48	524,30	18000
18,5	20	310	258	230,2	50	524,30	18500
19,0	20	310	258	229,5	50	524,30	19000
19,5	20	310	258	228,7	50	524,30	19500
20,0	20	310	258	228,0	50	524,30	20000

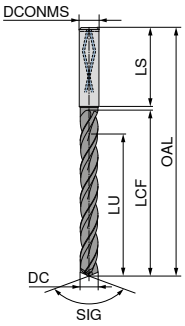
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strana 131

WTX – Vrták s veľkým posuvom, dielenská norma

▲ trojbritový vysokorýchlostný vrták
▲ univerzálne použitie
▲ vysoká pozičná presnosť
▲ vhodný pre navŕtavanie v obtiažnych podmienkach





Feed UNI

DPX74S

DRAGONSKIN



SIG 135°

TK

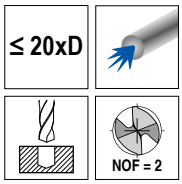
DC m7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 796 ... EUR T4	
4,0	6	102	64	58	36	261,70	04000
4,1	6	102	64	58	36	261,70	04100
4,2	6	102	64	58	36	261,70	04200
4,3	6	102	64	58	36	261,70	04300
4,4	6	102	64	58	36	261,70	04400
4,5	6	102	64	58	36	261,70	04500
4,6	6	102	64	58	36	261,70	04600
4,7	6	102	64	58	36	261,70	04700
4,8	6	116	78	70	36	261,70	04800
4,9	6	116	78	70	36	261,70	04900
5,0	6	116	78	70	36	261,70	05000
5,1	6	116	78	70	36	261,70	05100
5,2	6	116	78	70	36	261,70	05200
5,3	6	116	78	70	36	261,70	05300
5,4	6	116	78	70	36	261,70	05400
5,5	6	116	78	70	36	261,70	05500
5,6	6	116	78	70	36	261,70	05600
5,7	6	116	78	70	36	261,70	05700
5,8	6	116	78	70	36	261,70	05800
5,9	6	116	78	70	36	261,70	05900
6,0	6	116	78	70	36	261,70	06000
6,1	8	146	108	94	36	337,00	06100
6,2	8	146	108	94	36	337,00	06200
6,3	8	146	108	94	36	337,00	06300
6,4	8	146	108	94	36	337,00	06400
6,5	8	146	108	94	36	337,00	06500
6,6	8	146	108	94	36	337,00	06600
6,7	8	146	108	94	36	337,00	06700
6,8	8	146	108	94	36	337,00	06800
6,9	8	146	108	94	36	337,00	06900
7,0	8	146	108	94	36	337,00	07000
7,1	8	146	108	94	36	337,00	07100
7,2	8	146	108	94	36	337,00	07200
7,3	8	146	108	94	36	337,00	07300
7,4	8	146	108	94	36	337,00	07400
7,5	8	146	108	94	36	337,00	07500
7,6	8	146	108	94	36	337,00	07600
7,7	8	146	108	94	36	337,00	07700
7,8	8	146	108	94	36	337,00	07800
7,9	8	146	108	94	36	337,00	07900
8,0	8	146	108	94	36	337,00	08000
8,1	10	162	120	110	40	439,10	08100
8,2	10	162	120	110	40	439,10	08200
8,3	10	162	120	110	40	439,10	08300
8,4	10	162	120	110	40	439,10	08400
8,5	10	162	120	110	40	439,10	08500
8,6	10	162	120	110	40	439,10	08600
8,7	10	162	120	110	40	439,10	08700
8,8	10	162	120	110	40	439,10	08800
8,9	10	162	120	110	40	439,10	08900
9,0	10	162	120	110	40	439,10	09000
9,1	10	162	120	110	40	439,10	09100
9,2	10	162	120	110	40	439,10	09200
9,3	10	162	120	110	40	439,10	09300
9,4	10	162	120	110	40	439,10	09400
9,5	10	162	120	110	40	439,10	09500
9,6	10	162	120	110	40	439,10	09600
9,7	10	162	120	110	40	439,10	09700
9,8	10	162	120	110	40	439,10	09800
9,9	10	162	120	110	40	439,10	09900
10,0	10	162	120	110	40	439,10	10000
10,1	12	204	156	142	45	572,80	10100
10,2	12	204	156	142	45	572,80	10200
10,3	12	204	156	142	45	572,80	10300
10,4	12	204	156	142	45	572,80	10400
10,5	12	204	156	142	45	572,80	10500
10,6	12	204	156	142	45	572,80	10600
10,7	12	204	156	142	45	572,80	10700
10,8	12	204	156	142	45	572,80	10800
10,9	12	204	156	142	45	572,80	10900
11,0	12	204	156	142	45	572,80	11000
11,1	12	204	156	142	45	572,80	11100
11,2	12	204	156	142	45	572,80	11200
11,3	12	204	156	142	45	572,80	11300
11,4	12	204	156	142	45	572,80	11400
11,5	12	204	156	142	45	572,80	11500
11,6	12	204	156	142	45	572,80	11600
11,7	12	204	156	142	45	572,80	11700
11,8	12	204	156	142	45	572,80	11800
11,9	12	204	156	142	45	572,80	11900
12,0	12	204	156	142	45	572,80	12000
12,2	14	230	182	166	45	734,10	12200
12,5	14	230	182	166	45	734,10	12500
12,8	14	230	182	166	45	734,10	12800
13,0	14	230	182	166	45	734,10	13000
13,5	14	230	182	166	45	734,10	13500
13,8	14	230	182	166	45	734,10	13800
14,0	14	230	182	166	45	734,10	14000
14,5	16	260	208	192	48	954,40	14500
14,8	16	260	208	192	48	954,40	14800
15,0	16	260	208	192	48	954,40	15000
15,5	16	260	208	192	48	954,40	15500
15,8	16	260	208	192	48	954,40	15800
16,0	16	260	208	192	48	954,40	16000
16,5	18	285	234	216	48	1.232,00	16500
16,8	18	285	234	216	48	1.232,00	16800
17,0	18	285	234	216	48	1.232,00	17000
17,5	18	285	234	216	48	1.232,00	17500
17,8	18	285	234	216	48	1.232,00	17800
18,0	18	285	234	216	48	1.232,00	18000
18,5	20	310	258	240	50	1.506,00	18500
18,8	20	310	258	240	50	1.506,00	18800
19,0	20	310	258	240	50	1.506,00	19000
19,5	20	310	258	240	50	1.506,00	19500
19,8	20	310	258	240	50	1.506,00	19800
20,0	20	310	258	240	50	1.506,00	20000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	
H	
O	

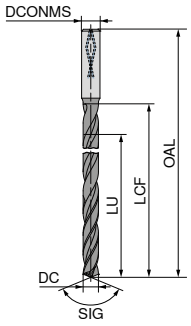
→ v_c strana 117

WTX – Co-Pilot vrták na hlboké diery

- ▲ tolerancia britov j6 je optimálne vyladená ako prechodová tolerancia medzi pilotným vrtákom a vrtákom na hlboké diery
- ▲ pre optimálne vedenie vrtáka na hlboké diery a skrátenie času pre zachádzanie do materiálu v prípade hĺbky diery > 30xD
- ▲ pilotná diera je nutná
- ▲ do 20xD bez výjazdov pre odvádzanie triesok
- ▲ excelentná súosovosť
- ▲ spoľahlivé odvádzanie triesok







SIG 137°
TK

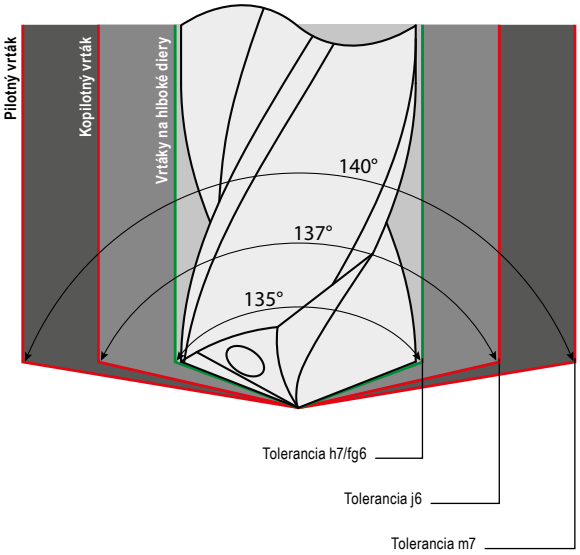
11 018 ...

DC j6 mm	DCONMS h5 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7/9G	
3,0	6	120	80	60	279,50	**03000**
4,0	6	130	90	80	291,00	**04000**
4,2	6	160	110	84	315,10	**04200**
4,5	6	160	110	90	315,10	**04500**
4,8	6	160	120	96	335,40	**04800**
5,0	6	160	120	100	335,40	**05000**
5,5	6	185	140	110	348,20	**05500**
5,8	6	185	140	116	348,20	**05800**
6,0	6	185	140	120	348,20	**06000**
6,5	8	210	160	130	397,60	**06500**
6,8	8	210	160	136	397,60	**06800**
7,0	8	210	160	140	397,60	**07000**
7,5	8	230	180	150	442,00	**07500**
7,8	8	230	180	156	442,00	**07800**
8,0	8	230	180	160	442,00	**08000**
8,5	10	260	195	170	487,90	**08500**
8,8	10	290	230	176	545,00	**08800**
9,0	10	290	230	180	545,00	**09000**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c strana 142

Tolerancia a uhly



Tabuľka tolerancií

Tolerancia ISO pre hriadele a diery

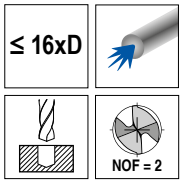
Označenie tolerancie	od Ø	3	6	10	18	
	do vrátane	6	10	18	30	
	p6	20	24	29	35	
		12	15	18	22	
	h7	0	0	0	0	Vrták na hlboké diery 16xD až 30xD
		-12	-15	-18	-21	
	j6	6	7	8	9	Kopilotný vrták
		-2	-2	-3	-4	
	fg6	-6	-8			Vrták na hlboké diery nad 30xD
		-14	-17			
	m6	12	15	18	21	
		4	6	7	8	
	m7	16	21	25	29	WTX UNI / WTX VA
		4	6	7	8	

Pilotný vrták pre WTX vrtáky na hlboké diery:

- ▲ WTX-TB UNI: WTX-UNI 3xD / 5xD
- ▲ WTX-TB ALU: WTX-VA 3xD / 5xD

WTX – Vysoko výkonný vrták na hlboké diery

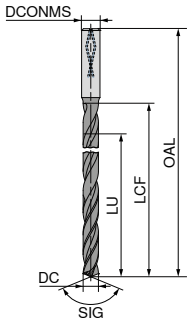
- ▲ do 16xD bez výplachu
- ▲ vodiaca diera nutná
- ▲ vynikajúca súosovosť
- ▲ bezpečné odvádzanie triesok



TB 16 UNI | TB 16 ALU

TiAlN | DLC

DRAGONSKIN





SIG 135° | SIG 135°

TK | TK

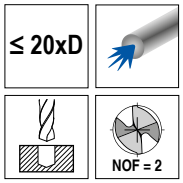
DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	11 016 ... EUR T7/9G		11 017 ... EUR T7/9G	
2,0	4	84	42	39	160,70	020	160,70	020
2,2	4	84	42	39	160,70	022	160,70	022
2,3	4	84	42	39	160,70	023	160,70	023
2,4	4	96	54	50	179,80	024	179,80	024
2,5	4	96	54	50	179,80	025	179,80	025
2,7	4	96	54	50	179,80	027	179,80	027
2,8	4	96	54	50	179,80	028	179,80	028
3,0	6	100	60	55	228,80	030	228,80	030
3,2	6	100	60	55	228,80	032	228,80	032
3,3	6	100	60	55	228,80	033	228,80	033
3,5	6	100	60	55	228,80	035	228,80	035
3,8	6	115	75	69	239,00	038	239,00	038
4,0	6	115	75	69	239,00	040	239,00	040
4,2	6	115	75	69	256,50	042	256,50	042
4,5	6	130	90	83	256,50	045	256,50	045
4,8	6	130	90	83	270,90	048	270,90	048
5,0	6	130	90	83	270,90	050	270,90	050
5,5	6	150	108	99	283,90	055	283,90	055
5,8	6	150	108	99	283,90	058	283,90	058
6,0	6	150	108	99	283,90	060	283,90	060
6,5	8	165	125	115	301,40	065	301,40	065
6,8	8	165	125	115	324,60	068	324,60	068
7,0	8	165	125	115	324,60	070	324,60	070
7,5	8	180	140	128	362,30	075	362,30	075
7,8	8	180	140	128	362,30	078	362,30	078
8,0	8	180	140	128	362,30	080	362,30	080
8,5	10	205	160	147	399,80	085	399,80	085
8,8	10	205	160	147	446,40	088	446,40	088
9,0	10	205	160	147	446,40	090	446,40	090
9,8	10	225	180	165	446,40	098	446,40	098
10,0	10	225	180	165	446,40	100	446,40	100
10,2	12	240	190	174	498,30	102	498,30	102
10,8	12	240	190	174	498,30	108	498,30	108
11,8	12	265	215	197	498,30	118	498,30	118
12,0	12	265	215	197	498,30	120	498,30	120

P	●	
M	●	
K	●	
N		●
S	○	
H		
O		

→ v_c strana 143+146
→ informácie pre obrábanie: strana 160

WTX – Vysoko výkonný vrták na hlboké diery

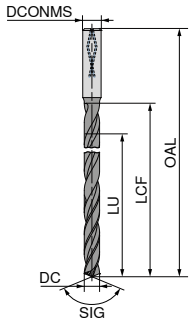
- ▲ do 20xD bez uvoľnenia
- ▲ vodiaca diera nutná
- ▲ vynikajúca presnosť súosovosti
- ▲ bezpečné odvádzanie triesok



TB 20 UNI | TB 20 ALU

TiAlN | DLC

DRAGONSKIN





SIG 135° | SIG 135°

TK | TK

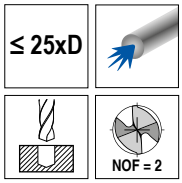
DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	11 020 ... EUR T7/9G		11 021 ... EUR T7/9G	
2,0	4	92	50	47	170,90	020	170,90	020
2,2	4	92	50	47	170,90	022	170,90	022
2,3	4	92	50	47	170,90	023	170,90	023
2,4	4	112	70	66	189,80	024	189,80	024
2,5	4	112	70	66	189,80	025	189,80	025
2,7	4	112	70	66	189,80	027	189,80	027
2,8	4	112	70	66	189,80	028	189,80	028
3,0	6	120	80	75	255,00	030	255,00	030
3,2	6	120	80	75	255,00	032	255,00	032
3,3	6	120	80	75	255,00	033	255,00	033
3,5	6	120	80	75	255,00	035	255,00	035
3,8	6	130	90	84	265,30	038	265,30	038
4,0	6	130	90	84	265,30	040	265,30	040
4,2	6	160	110	103	285,40	042	285,40	042
4,5	6	160	110	103	285,40	045	285,40	045
4,8	6	160	120	113	301,40	048	301,40	048
5,0	6	160	120	113	301,40	050	301,40	050
5,5	6	185	140	131	314,30	055	314,30	055
5,8	6	185	140	131	314,30	058	314,30	058
6,0	6	185	140	131	314,30	060	314,30	060
6,5	8	210	160	150	336,10	065	336,10	065
6,8	8	210	160	150	360,80	068	360,80	068
7,0	8	210	160	150	360,80	070	360,80	070
7,5	8	230	180	168	402,70	075	402,70	075
7,8	8	230	180	168	402,70	078	402,70	078
8,0	8	230	180	168	402,70	080	402,70	080
8,5	10	260	195	182	443,40	085	443,40	085
8,8	10	290	230	216	498,30	088	498,30	088
9,0	10	290	230	216	498,30	090	498,30	090
9,8	10	290	230	216	498,30	098	498,30	098
10,0	10	290	230	216	498,30	100	498,30	100
10,2	12	315	268	251	547,50	102	547,50	102
10,8	12	315	268	251	547,50	108	547,50	108
11,8	12	315	268	251	547,50	118	547,50	118
12,0	12	315	268	251	547,50	120	547,50	120

P	●	
M	●	
K	●	
N		●
S	○	
H		
O		

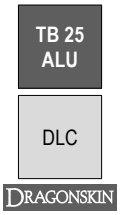
→ v_c strana 143+146
→ informácie pre obrábanie: strana 160

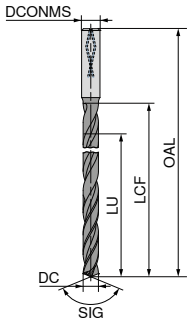
WTX – Vysoko výkonný vrták na hlboké diery

- ▲ do 25xD bez uvoľnenia
- ▲ vodiaca diera nutná
- ▲ vynikajúca presnosť súosovosti
- ▲ bezpečné odvádzanie triesok











SIG 135°



SIG 135°

TK

11 025 ...

TK

11 026 ...

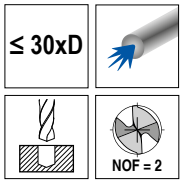
DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7/9G		EUR T7/9G	
2,0	4	104	60	57	181,10	**020**	181,10	**020**
2,2	4	104	60	57	181,10	**022**	181,10	**022**
2,3	4	104	60	57	181,10	**023**	181,10	**023**
2,4	4	125	80	76	207,20	**024**	207,20	**024**
2,5	4	125	80	76	207,20	**025**	207,20	**025**
2,7	4	125	80	76	207,20	**027**	207,20	**027**
2,8	4	125	80	76	207,20	**028**	207,20	**028**
3,0	6	135	98	93	295,70	**030**	295,70	**030**
3,2	6	135	98	93	295,70	**032**	295,70	**032**
3,3	6	150	110	105	328,80	**033**	328,80	**033**
3,5	6	150	110	105	328,80	**035**	328,80	**035**
3,8	6	160	120	114	337,50	**038**	337,50	**038**
4,0	6	160	120	114	337,50	**040**	337,50	**040**
4,2	6	160	120	114	337,50	**042**	337,50	**042**
4,5	6	180	135	128	352,00	**045**	352,00	**045**
4,8	6	180	135	128	352,00	**048**	352,00	**048**
5,0	6	180	135	128	352,00	**050**	352,00	**050**
5,5	6	205	168	159	378,10	**055**	378,10	**055**
5,8	6	205	168	159	378,10	**058**	378,10	**058**
6,0	6	205	168	159	378,10	**060**	378,10	**060**
6,5	8	240	200	190	421,50	**065**	421,50	**065**
6,8	8	240	200	190	421,50	**068**	421,50	**068**
7,0	8	240	200	190	421,50	**070**	421,50	**070**
7,5	8	260	220	208	469,40	**075**	469,40	**075**
7,8	8	260	220	208	469,40	**078**	469,40	**078**
8,0	8	260	220	208	469,40	**080**	469,40	**080**
8,5	10	285	240	227	527,20	**085**	527,20	**085**
8,8	10	310	268	254	573,50	**088**	573,50	**088**
9,0	10	310	268	254	573,50	**090**	573,50	**090**
9,8	10	310	268	254	573,50	**098**	573,50	**098**
10,0	10	310	268	254	573,50	**100**	573,50	**100**
10,2	12	375	325	308	689,40	**102**	689,40	**102**
10,8	12	375	325	308	689,40	**108**	689,40	**108**
11,8	12	375	325	308	689,40	**118**	689,40	**118**
12,0	12	375	325	308	689,40	**120**	689,40	**120**

P	●	
M	●	
K	●	
N		●
S	○	
H		
O		

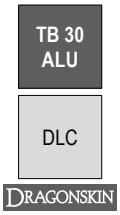
→ v_c strana 144+147
→ informácie pre obrábanie: strana 160

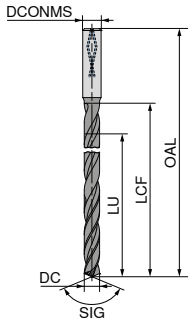
WTX – Vysoko výkonné vrtáky na hlboké diery

- ▲ do 30xD bez uvoľnenia
- ▲ vodiaca diera nutná
- ▲ vynikajúca presnosť súosovosti
- ▲ bezpečné odvádzanie triesok











SIG 135°



SIG 135°

TK

11 030 ...

TK

11 031 ...

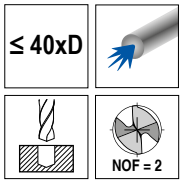
DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7/9G		EUR T7/9G	
2,0	4	115	70	67	194,30	**020**	194,30	**020**
2,2	4	115	70	67	194,30	**022**	194,30	**022**
2,3	4	115	70	67	194,30	**023**	194,30	**023**
2,4	4	138	90	86	224,70	**024**	224,70	**024**
2,5	4	138	90	86	224,70	**025**	224,70	**025**
2,7	4	138	90	86	224,70	**027**	224,70	**027**
2,8	4	138	90	86	224,70	**028**	224,70	**028**
3,0	6	150	105	100	379,50	**030**	379,50	**030**
3,2	6	150	105	100	379,50	**032**	379,50	**032**
3,3	6	185	135	130	389,70	**033**	389,70	**033**
3,5	6	185	135	130	389,70	**035**	389,70	**035**
3,8	6	185	135	130	389,70	**038**	389,70	**038**
4,0	6	185	135	130	389,70	**040**	389,70	**040**
4,2	6	185	135	130	389,70	**042**	389,70	**042**
4,5	6	215	165	158	401,30	**045**	401,30	**045**
4,8	6	215	165	158	401,30	**048**	401,30	**048**
5,0	6	215	165	158	401,30	**050**	401,30	**050**
5,5	6	230	180	171	420,10	**055**	420,10	**055**
5,8	6	230	180	171	420,10	**058**	420,10	**058**
6,0	6	230	180	171	420,10	**060**	420,10	**060**
6,5	8	280	215	205	463,50	**065**	463,50	**065**
6,8	8	280	230	220	480,90	**068**	480,90	**068**
7,0	8	280	230	220	480,90	**070**	480,90	**070**
7,5	8	280	230	220	480,90	**075**	480,90	**075**
7,8	8	315	265	253	536,00	**078**	536,00	**078**
8,0	8	315	265	253	536,00	**080**	536,00	**080**
8,5	10	350	295	282	618,50	**085**	618,50	**085**
8,8	10	380	330	316	650,30	**088**	650,30	**088**
9,0	10	380	330	316	650,30	**090**	650,30	**090**
9,8	10	380	330	316	650,30	**098**	650,30	**098**
10,0	10	380	330	316	650,30	**100**	650,30	**100**
10,2	12	430	380	365	830,10	**102**	830,10	**102**
10,8	12	430	380	365	830,10	**108**	830,10	**108**
11,8	12	430	380	365	830,10	**118**	830,10	**118**
12,0	12	430	380	365	830,10	**120**	830,10	**120**

P	●	
M	●	
K	●	
N		●
S	○	
H		
O		

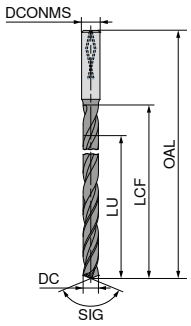
→ v_c strana 144+147
→ informácie pre obrábanie: strana 160

WTX – Vysoko výkonné vrtáky na hlboké diery

- ▲ do 40xD bez výplachu
- ▲ vodiaca diera nutná
- ▲ vynikajúca súosovosť
- ▲ bezpečné odvádzanie triesok







SIG 135°

TK

11 040 ...

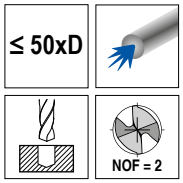
DC fg6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7/9G	
3,0	6	195	150	146	480,90	**030**
4,0	6	220	175	169	480,90	**040**
4,2	6	245	200	194	531,70	**042**
4,5	6	245	200	194	531,70	**045**
4,8	6	275	230	223	567,90	**048**
5,0	6	275	230	223	567,90	**050**
5,5	6	305	260	251	611,30	**055**
5,8	6	305	260	251	611,30	**058**
6,0	6	305	260	251	611,30	**060**
6,5	8	345	300	290	657,50	**065**
6,8	8	345	300	290	657,50	**068**
7,0	8	345	300	290	657,50	**070**
7,5	8	385	340	328	731,50	**075**
7,8	8	385	340	328	731,50	**078**
8,0	8	385	340	328	731,50	**080**
8,5	10	430	380	367	805,60	**085**
8,8	10	430	380	367	805,60	**088**
9,0	10	430	380	367	805,60	**090**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

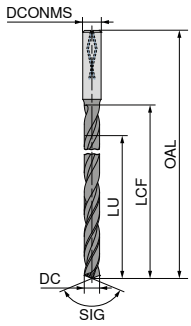
→ v_c strana 145
→ informácie pre obrábanie: strana 160

WTX – Vysoko výkonné vrtáky na hlboké diery

- ▲ do 50xD bez výplachu
- ▲ vodiaca diera nutná
- ▲ vynikajúca súosovosť
- ▲ bezpečné odvádzanie triesok







SIG 135°

TK

11 050 ...

DC fg6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T7/9G	
3,0	6	220	175	170	653,40	**030**
4,0	6	265	220	214	653,40	**040**
4,2	6	290	245	238	727,30	**042**
4,5	6	290	245	238	727,30	**045**
4,8	6	320	275	268	821,40	**048**
5,0	6	320	275	268	821,40	**050**
5,5	6	355	310	302	924,10	**055**
5,8	6	355	315	306	937,30	**058**
6,0	6	355	315	306	937,30	**060**
6,5	8	395	350	340	1.042,00	**065**
6,8	8	425	380	370	1.130,00	**068**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c strana 145
→ informácie pre obrábanie: strana 160

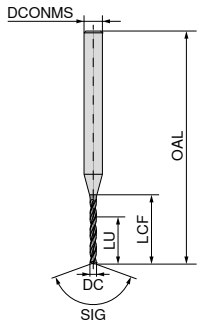
Vrtáky na hlboké diery dodávame na želanie i s inými rozmermi.

WTX – Vysoko výkonný vrták

▲ jednotná stopka Ø 3 mm h6 pre použitie v zmršťovacích upínačoch

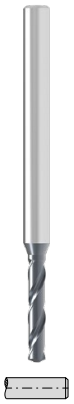
≤ 5xD

NOF = 2



MINI

TiAlN



SIG 140°

TK

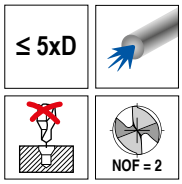
DC +0,004 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	11 770 ... EUR T7/9G	
0,10	3	38	1,2	1,0	39,09	00100
0,15	3	38	2,0	1,7	34,47	00150
0,20	3	38	3,5	3,0	30,14	00200
0,25	3	38	3,5	3,0	25,65	00250
0,30	3	38	5,5	5,0	21,17	00300
0,35	3	38	5,5	5,0	21,17	00350
0,40	3	38	7,0	6,0	21,17	00400
0,45	3	38	7,0	6,0	21,17	00450
0,50	3	38	7,0	6,0	21,17	00500
0,55	3	38	7,0	6,0	21,17	00550
0,60	3	38	7,0	6,0	21,17	00600
0,65	3	38	7,0	6,0	21,17	00650
0,70	3	38	10,5	8,0	21,17	00700
0,75	3	38	10,5	8,0	21,17	00750
0,80	3	38	10,5	8,0	21,17	00800
0,85	3	38	10,5	8,0	21,17	00850
0,90	3	38	10,5	8,0	21,17	00900
0,95	3	38	10,5	8,0	21,17	00950
0,97	3	38	10,5	8,0	21,17	00970
0,98	3	38	10,5	8,0	21,17	00980
0,99	3	38	10,5	8,0	21,17	00990
1,00	3	38	10,5	8,0	21,17	01000
1,01	3	38	10,5	8,0	21,17	01010
1,02	3	38	10,5	8,0	21,17	01020
1,03	3	38	10,5	8,0	21,17	01030
1,05	3	38	10,5	8,0	21,17	01050
1,10	3	38	10,5	8,0	21,17	01100
1,15	3	38	10,5	8,0	21,17	01150
1,20	3	38	10,5	8,0	21,17	01200
1,25	3	38	10,5	8,0	21,17	01250
1,30	3	38	10,5	8,0	21,17	01300
1,35	3	38	10,5	8,0	21,17	01350
1,40	3	38	10,5	8,0	21,17	01400
1,45	3	38	10,5	8,0	21,17	01450
1,47	3	38	10,5	8,0	21,17	01470
1,48	3	38	10,5	8,0	21,17	01480
1,49	3	38	10,5	8,0	21,17	01490
1,50	3	38	10,5	8,0	21,17	01500
1,51	3	38	10,5	8,0	21,17	01510
1,52	3	38	10,5	8,0	21,17	01520
1,53	3	38	10,5	8,0	21,17	01530
1,55	3	38	10,5	8,0	21,17	01550
1,60	3	38	10,5	8,0	21,17	01600
1,65	3	38	10,5	8,0	21,17	01650
1,70	3	38	10,5	8,0	21,17	01700
1,75	3	38	10,5	8,0	21,17	01750
1,80	3	38	10,5	8,0	21,17	01800
1,85	3	38	12,0	8,0	21,17	01850
1,90	3	38	12,0	8,0	21,17	01900
1,95	3	38	12,0	8,0	21,17	01950
1,97	3	38	12,0	8,0	21,17	01970
1,98	3	38	12,0	8,0	21,17	01980
1,99	3	38	12,0	8,0	21,17	01990
2,00	3	42	13,0	9,0	30,28	02000
2,01	3	42	13,0	9,0	30,28	02010
2,02	3	42	13,0	9,0	30,28	02020
2,03	3	42	13,0	9,0	30,28	02030
2,05	3	42	13,0	9,0	30,28	02050
2,10	3	42	13,0	9,0	30,28	02100
2,15	3	42	13,0	9,0	30,28	02150
2,20	3	46	15,0	10,0	34,20	02200
2,25	3	46	15,0	10,0	34,20	02250
2,30	3	46	15,0	10,0	34,20	02300
2,35	3	46	15,0	10,0	34,20	02350
2,40	3	46	15,0	10,0	34,20	02400
2,45	3	46	15,0	10,0	34,20	02450
2,47	3	46	15,0	10,0	34,20	02470
2,48	3	46	15,0	10,0	34,20	02480
2,49	3	46	15,0	10,0	34,20	02490
2,50	3	46	15,0	10,0	34,20	02500
2,51	3	46	15,0	10,0	34,20	02510
2,52	3	46	15,0	10,0	34,20	02520
2,53	3	46	15,0	10,0	34,20	02530
2,60	3	46	15,0	10,0	34,20	02600
2,70	3	46	15,0	10,0	34,20	02700
2,80	3	46	15,0	10,0	34,20	02800
2,90	3	46	15,0	10,0	34,20	02900

P	○
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	

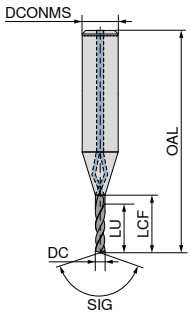
→ v_c strana 136

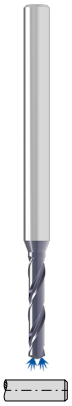
WTX – Vysoko výkonný vrták

▲ minivrták s vnútorným chladením
▲ univerzálne použitie
▲ veľmi vysoká procesná bezpečnosť
▲ pilotný vrták pre WTX Micro vrtáky na hlboké diery



MICRO
DPX74M
DRAGONSKIN





SIG 135°
TK

10 693 ...

DC $_{m6}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4/9F	
0,8	3	39	5,6	4,0	132,20	**00800**
0,9	3	39	6,3	4,5	132,20	**00900**
1,0	3	40	7,0	5,0	117,30	**01000**
1,1	3	41	7,7	5,5	117,30	**01100**
1,2	3	41	8,4	6,0	117,30	**01200**
1,3	3	42	9,1	6,5	117,30	**01300**
1,4	3	42	9,8	7,0	117,30	**01400**
1,5	3	43	10,5	7,5	117,30	**01500**
1,6	3	44	11,2	8,0	123,50	**01600**
1,7	3	44	11,9	8,5	123,50	**01700**
1,8	3	45	12,6	9,0	123,50	**01800**
1,9	3	45	13,3	9,5	123,50	**01900**
2,0	3	46	14,0	10,0	123,50	**02000**
2,1	3	47	14,7	10,5	127,40	**02100**
2,2	3	47	15,4	11,0	127,40	**02200**
2,3	3	48	16,1	11,5	127,40	**02300**
2,4	3	48	16,8	12,0	127,40	**02400**
2,5	3	49	17,5	12,5	127,40	**02500**
2,6	3	50	18,2	13,0	134,10	**02600**
2,7	3	50	18,9	13,5	134,10	**02700**
2,8	3	51	19,6	14,0	134,10	**02800**
2,9	3	51	20,3	14,5	134,10	**02900**

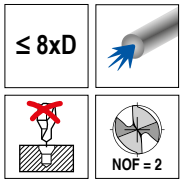
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c strana 137
→ informácie pre obrábanie: strana 161

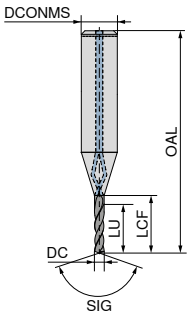
Minimálny tlak chladiaceho média: 30 barov

WTX – Vysoko výkonný vrták

▲ minivrták s vnútorným chladením
▲ univerzálne použitie
▲ veľmi vysoká procesná bezpečnosť



MICRO
DPX74M
DRAGONSKIN





SIG 128°
TK

10 694 ...

DC $_{h6}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4/9F	
0,8	3	41	8	6,4	138,70	**00800**
0,9	3	42	9	7,2	138,70	**00900**
1,0	3	43	10	8,0	123,80	**01000**
1,1	3	44	11	8,8	123,80	**01100**
1,2	3	45	12	9,6	123,80	**01200**
1,3	3	46	13	10,4	123,80	**01300**
1,4	3	47	14	11,2	123,80	**01400**
1,5	3	47	15	12,0	123,80	**01500**
1,6	3	48	16	12,8	133,20	**01600**
1,7	3	49	17	13,6	133,20	**01700**
1,8	3	50	18	14,4	133,20	**01800**
1,9	3	51	19	15,2	133,20	**01900**
2,0	3	52	20	16,0	133,20	**02000**
2,1	3	53	21	16,8	135,30	**02100**
2,2	3	54	22	17,6	135,30	**02200**
2,3	3	55	23	18,4	135,30	**02300**
2,4	3	56	24	19,2	135,30	**02400**
2,5	3	56	25	20,0	135,30	**02500**
2,6	3	57	26	20,8	139,60	**02600**
2,7	3	58	27	21,6	139,60	**02700**
2,8	3	59	28	22,4	139,60	**02800**
2,9	3	60	29	23,2	139,60	**02900**

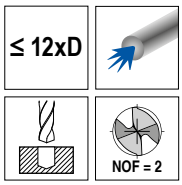
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c strana 138
→ informácie pre obrábanie: strana 161

Minimálny tlak chladiaceho média: 30 barov

WTX – Vysoko výkonný vrták

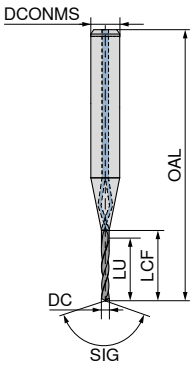
- ▲ minivrták s vnútorným chladením
- ▲ univerzálne použitie
- ▲ veľmi vysoká procesná bezpečnosť
- ▲ doporučujeme pilotný otvor vrtákom WTX Micro 5xD obj. č. 10 693 ...



MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN





SIG 128°

TK

10 695 ...

DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4/9F	
0,8	3	44	11,2	9,6	154,50	00800
0,9	3	46	12,6	10,8	154,50	00900
1,0	3	47	14,0	12,0	139,60	01000
1,1	3	48	15,4	13,2	139,60	01100
1,2	3	50	16,8	14,4	139,60	01200
1,3	3	51	18,2	15,6	139,60	01300
1,4	3	52	19,6	16,8	139,60	01400
1,5	3	53	21,0	18,0	139,60	01500
1,6	3	55	22,4	19,2	147,00	01600
1,7	3	56	23,8	20,4	147,00	01700
1,8	3	57	25,2	21,6	147,00	01800
1,9	3	59	26,6	22,8	147,00	01900
2,0	3	60	28,0	24,0	147,00	02000
2,1	3	61	29,4	25,2	150,20	02100
2,2	3	63	30,8	26,4	150,20	02200
2,3	3	64	32,2	27,6	150,20	02300
2,4	3	65	33,6	28,8	150,20	02400
2,5	3	67	35,0	30,0	150,20	02500
2,6	3	68	36,4	31,2	153,30	02600
2,7	3	69	37,8	32,4	153,30	02700
2,8	3	70	39,2	33,6	153,30	02800
2,9	3	72	40,6	34,8	153,30	02900

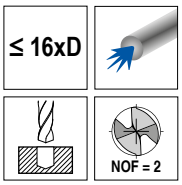
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c strana 138
→ informácie pre obrábanie: strana 161

Minimálny tlak chladiaceho média: 30 barov

WTX – Vysoko výkonný vrták na hlboké diery

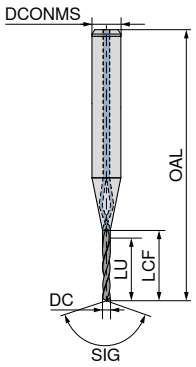
- ▲ minivrták s vnútorným chladením
- ▲ univerzálne použitie
- ▲ veľmi vysoká procesná bezpečnosť
- ▲ nutný pilotný otvor vrtákom WTX Micro 5xD obj. č. 10 693 ...



MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN





SIG 128°

TK

10 696 ...

DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4/9F	
0,8	3	48	14,4	12,8	196,40	00800
0,9	3	49	16,2	14,4	196,40	00900
1,0	3	51	18,0	16,0	181,50	01000
1,1	3	53	19,8	17,6	181,50	01100
1,2	3	54	21,6	19,2	181,50	01200
1,3	3	56	23,4	20,8	181,50	01300
1,4	3	58	25,2	22,4	181,50	01400
1,5	3	60	27,0	24,0	181,50	01500
1,6	3	61	28,8	25,6	191,10	01600
1,7	3	63	30,6	27,2	191,10	01700
1,8	3	65	32,4	28,8	191,10	01800
1,9	3	66	34,2	30,4	191,10	01900
2,0	3	68	36,0	32,0	191,10	02000
2,1	3	70	37,8	33,6	195,20	02100
2,2	3	71	39,6	35,2	195,20	02200
2,3	3	73	41,4	36,8	195,20	02300
2,4	3	75	43,2	38,4	195,20	02400
2,5	3	77	45,0	40,0	195,20	02500
2,6	3	78	46,8	41,6	199,40	02600
2,7	3	80	48,6	43,2	199,40	02700
2,8	3	82	50,4	44,8	199,40	02800
2,9	3	83	52,2	46,4	199,40	02900

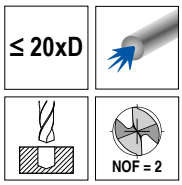
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strana 139
→ informácie pre obrábanie: strana 161

Minimálny tlak chladiaceho média: 30 barov

WTX – Vysoko výkonný vrták na hlboké diery

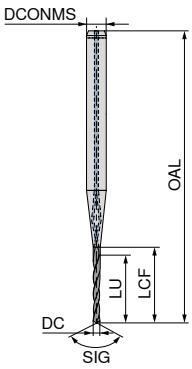
- ▲ minivrták s vnútorným chladením
- ▲ univerzálne použitie
- ▲ veľmi vysoká procesná bezpečnosť
- ▲ nutný pilotný otvor vrtákom WTX Micro 5xD obj. č. 10 693 ...



MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN





SIG 128°

TK

10 697 ...

DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4/9F	
0,8	3	51	17,6	16	215,80	00800
0,9	3	53	19,8	18	215,80	00900
1,0	3	55	22,0	20	201,00	01000
1,1	3	57	24,2	22	201,00	01100
1,2	3	59	26,4	24	201,00	01200
1,3	3	61	28,6	26	201,00	01300
1,4	3	63	30,8	28	201,00	01400
1,5	3	66	33,0	30	201,00	01500
1,6	3	68	35,2	32	211,70	01600
1,7	3	70	37,4	34	211,70	01700
1,8	3	72	39,6	36	211,70	01800
1,9	3	74	41,8	38	211,70	01900
2,0	3	76	44,0	40	211,70	02000
2,1	3	78	46,2	42	216,00	02100
2,2	3	80	48,4	44	216,00	02200
2,3	3	82	50,6	46	216,00	02300
2,4	3	85	52,8	48	216,00	02400
2,5	3	87	55,0	50	216,00	02500
2,6	3	89	57,2	52	220,80	02600
2,7	3	91	59,4	54	220,80	02700
2,8	3	93	61,6	56	220,80	02800
2,9	3	95	63,8	58	220,80	02900

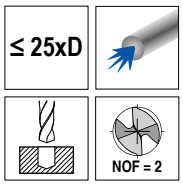
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strana 139
→ informácie pre obrábanie: strana 161

Minimálny tlak chladiaceho média: 30 barov

WTX – Vysoko výkonný vrták na hlboké diery

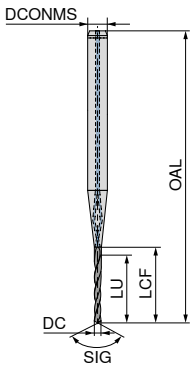
- ▲ minivrták s vnútorným chladením
- ▲ univerzálne použitie
- ▲ veľmi vysoká procesná bezpečnosť
- ▲ nutný pilotný otvor vrtákom WTX Micro 5xD obj. č. 10 693 ...



MICRO

DPX74M

DRAGONSKIN





SIG 128°

TK

10 698 ...

DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4/9F	
0,8	3	54	21,6	16,0	240,10	00800
0,9	3	57	24,3	20,5	240,10	00900
1,0	3	60	27,0	25,0	222,40	01000
1,1	3	63	29,7	27,5	222,40	01100
1,2	3	65	32,4	30,0	222,40	01200
1,3	3	68	35,1	32,5	222,40	01300
1,4	3	71	37,8	35,0	222,40	01400
1,5	3	73	40,5	37,5	222,40	01500
1,6	3	76	43,2	40,0	234,20	01600
1,7	3	78	45,9	42,5	234,20	01700
1,8	3	81	48,6	45,0	234,20	01800
1,9	3	84	51,3	47,5	234,20	01900
2,0	3	86	54,0	50,0	234,20	02000
2,1	3	89	56,7	52,5	239,20	02100
2,2	3	91	59,4	55,0	239,20	02200
2,3	3	94	62,1	57,5	239,20	02300
2,4	3	97	64,8	60,0	239,20	02400
2,5	3	99	67,5	62,5	239,20	02500
2,6	3	102	70,2	65,0	244,30	02600
2,7	3	104	72,9	67,5	244,30	02700
2,8	3	107	75,6	70,0	244,30	02800
2,9	3	110	78,3	72,5	244,30	02900

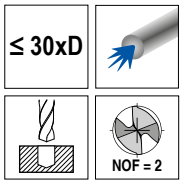
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

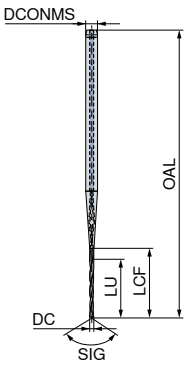
→ v_c strana 139
→ informácie pre obrábanie: strana 161

Minimálny tlak chladiaceho média: 30 barov

WTX – Vysoko výkonný vrták na hlboké diery

- ▲ minivrták s vnútorným chladením
- ▲ univerzálne použitie
- ▲ veľmi vysoká procesná bezpečnosť
- ▲ nutný pilotný otvor vrtákom WTX Micro 5xD obj. č. 10 693 ...



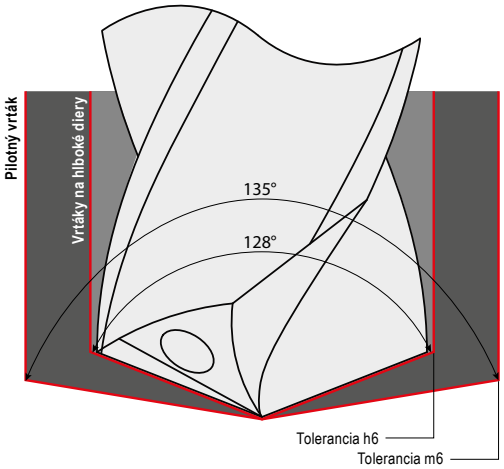




SIG 128°

TK

Tolerancia a uhly



10 699 ...

DC h6 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	EUR T4/9F	
0,8	3	59	25,6	19,2	265,80	00800
0,9	3	62	28,8	24,5	265,80	00900
1,0	3	65	32,0	30,0	246,20	01000
1,1	3	68	35,2	33,0	246,20	01100
1,2	3	71	38,4	36,0	246,20	01200
1,3	3	74	41,6	39,0	246,20	01300
1,4	3	78	44,8	42,0	246,20	01400
1,5	3	81	48,0	45,0	246,20	01500
1,6	3	84	51,2	48,0	259,40	01600
1,7	3	87	54,4	51,0	259,40	01700
1,8	3	90	57,6	54,0	259,40	01800
1,9	3	93	60,8	57,0	259,40	01900
2,0	3	96	64,0	60,0	259,40	02000
2,1	3	99	67,2	63,0	264,90	02100
2,2	3	102	70,4	66,0	264,90	02200
2,3	3	106	73,6	69,0	264,90	02300
2,4	3	109	76,8	72,0	264,90	02400
2,5	3	112	80,0	75,0	264,90	02500
2,6	3	115	83,2	78,0	270,50	02600
2,7	3	118	86,4	81,0	270,50	02700
2,8	3	121	89,6	84,0	270,50	02800
2,9	3	124	92,8	87,0	270,50	02900

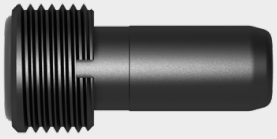
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strana 139
→ informácie pre obrábanie: strana 161

Minimálny tlak chladiaceho média: 30 barov

Trubička na chladiace médium s filtračným sitkom

HSK-A 63 / HSK-A 100

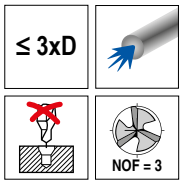


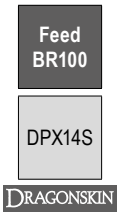
Pomocou novej trubičky na chladiace médium je možné z chladiaceho média odfiltrovať i mikrotriesky a nečistoty.
Ďalšie informácie viď
→ **Katalóg Technológia upínania – 16.kap. / strana 156**.

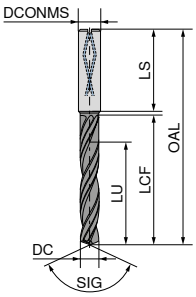
WTX – Vŕtací výstružník 1/100

2

- TK vysokovýkonný výstružník
- vŕtanie a vystružovanie behom jednej pracovnej operácie
- 3 vŕtacie brity
- 6 vystružovacích britov
- vysoké posuvy
- dobrá kvalita povrchu
- pre slepé a priechodné otvory











SIG 140°

TK

10 707 ...

DC ±0,003 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
3,97	6	66	24	17	36	180,90	03970
3,98	6	66	24	17	36	180,90	03980
3,99	6	66	24	17	36	180,90	03990
4,00	6	66	24	17	36	180,90	04000
4,01	6	66	24	17	36	180,90	04010
4,02	6	66	24	17	36	180,90	04020
4,97	6	66	28	20	36	180,90	04970
4,98	6	66	28	20	36	180,90	04980
4,99	6	66	28	20	36	180,90	04990
5,00	6	66	28	20	36	180,90	05000
5,01	6	66	28	20	36	180,90	05010
5,02	6	66	28	20	36	180,90	05020
5,97	6	66	28	20	36	180,90	05970
5,98	6	66	28	20	36	180,90	05980
5,99	6	66	28	20	36	180,90	05990
6,00	6	66	28	20	36	180,90	06000
6,01	6	66	28	20	36	180,90	06010
6,02	6	66	28	20	36	180,90	06020
7,97	8	79	41	29	36	180,90	07970
7,98	8	79	41	29	36	180,90	07980
7,99	8	79	41	29	36	180,90	07990
8,00	8	79	41	29	36	180,90	08000
8,01	8	79	41	29	36	180,90	08010
8,02	8	79	41	29	36	180,90	08020
9,97	10	89	47	35	40	205,80	09970
9,98	10	89	47	35	40	205,80	09980
9,99	10	89	47	35	40	205,80	09990
10,00	10	89	47	35	40	205,80	10000
10,01	10	89	47	35	40	205,80	10010
10,02	10	89	47	35	40	205,80	10020
11,97	12	102	55	40	45	282,00	11970
11,98	12	102	55	40	45	282,00	11980
11,99	12	102	55	40	45	282,00	11990
12,00	12	102	55	40	45	282,00	12000
12,01	12	102	55	40	45	282,00	12010
12,02	12	102	55	40	45	282,00	12020

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strana 140

Dosiahnuteľné tolerované rozmery

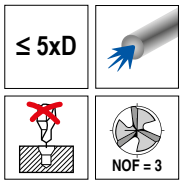
napr. Ø 8 F7 = 8,02 mm

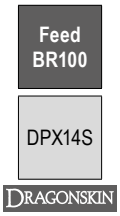
Ø 4	3,97	U 7	**X 7**			
	3,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	3,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	4,00	**J 7**	**J 8**	JS 7	JS 8	JS 9
	4,01	**G 7**	**H 8**			
	4,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 5	4,97	U 7	**X 7**			
	4,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	4,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	5,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	5,01	**G 7**	**H 8**			
	5,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 6	5,97	U 7	**X 7**			
	5,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	5,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	6,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	6,01	**G 7**	**H 8**			
	6,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 8	7,97	S 7	**U 7**			
	7,98	N 8	**N 10**	**N 11**	P 7	R 7
	7,99	K 8	M 6	M 7	**M 8**	N 9
	8,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	8,01	G 7	**H 8**			
	8,02	**F 7**	F 8	**H 9**		
Ø 10	9,97	S 7	**U 7**			
	9,98	N 8	**N 10**	**N 11**	P 7	R 7
	9,99	K 8	M 6	M 7	**M 8**	N 9
	10,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	10,01	G 7	**H 8**			
	10,02	**F 7**	F 8	H 9		
Ø 12	11,97	N 11	R 7	**S 7**		
	11,98	N 8	**N 9**	**N 10**	**P 7**	
	11,99	K 8	**M 6**	**M 7**	**M 8**	N 7
	12,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	
	12,01	G 6	**H 7**	H 8	**JS 9**	
	12,02	F 7				

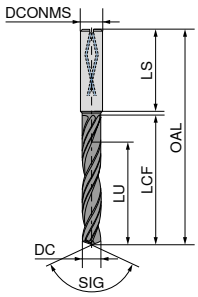
Tenko vytlačené tolerančné triedy je možné vyrobiť, ale nenachádzajú sa v optimálnom tolerančnom poli.

WTX – Vŕtací výstružn 1/100

- ▲ TK vysokovýkonný výstružník
- ▲ vŕtanie a vystružovanie behom jednej pracovnej operácie
- ▲ 3 vŕtacie brity
- ▲ 6 vystružovacích britov
- ▲ vysoké posuvy
- ▲ dobrá kvalita povrchu
- ▲ pre slepé a priechodné otvory









SIG 140°

TK

10 713 ...

DC ±0,003 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
3,97	6	74	36	29	36	225,60	**03970**
3,98	6	74	36	29	36	225,60	**03980**
3,99	6	74	36	29	36	225,60	**03990**
4,00	6	74	36	29	36	225,60	**04000**
4,01	6	74	36	29	36	225,60	**04010**
4,02	6	74	36	29	36	225,60	**04020**
4,97	6	82	44	35	36	225,60	**04970**
4,98	6	82	44	35	36	225,60	**04980**
4,99	6	82	44	35	36	225,60	**04990**
5,00	6	82	44	35	36	225,60	**05000**
5,01	6	82	44	35	36	225,60	**05010**
5,02	6	82	44	35	36	225,60	**05020**
5,97	6	82	44	35	36	225,60	**05970**
5,98	6	82	44	35	36	225,60	**05980**
5,99	6	82	44	35	36	225,60	**05990**
6,00	6	82	44	35	36	225,60	**06000**
6,01	6	82	44	35	36	225,60	**06010**
6,02	6	82	44	35	36	225,60	**06020**
7,97	8	91	53	43	36	225,60	**07970**
7,98	8	91	53	43	36	225,60	**07980**
7,99	8	91	53	43	36	225,60	**07990**
8,00	8	91	53	43	36	225,60	**08000**
8,01	8	91	53	43	36	225,60	**08010**
8,02	8	91	53	43	36	225,60	**08020**
9,97	10	103	61	49	40	309,20	**09970**
9,98	10	103	61	49	40	309,20	**09980**
9,99	10	103	61	49	40	309,20	**09990**
10,00	10	103	61	49	40	309,20	**10000**
10,01	10	103	61	49	40	309,20	**10010**
10,02	10	103	61	49	40	309,20	**10020**
11,97	12	118	71	56	45	434,50	**11970**
11,98	12	118	71	56	45	434,50	**11980**
11,99	12	118	71	56	45	434,50	**11990**
12,00	12	118	71	56	45	434,50	**12000**
12,01	12	118	71	56	45	434,50	**12010**
12,02	12	118	71	56	45	434,50	**12020**

P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strana 141

Dosiahnuteľné tolerované rozmery

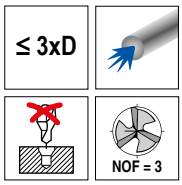
napr. Ø 8 F7 = 8,02 mm

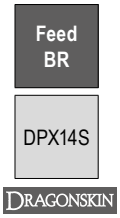
Ø 4	3,97	U 7	**X 7**			
	3,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	3,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	4,00	**J 7**	**J 8**	JS 7	JS 8	JS 9
	4,01	**G 7**	**H 8**			
	4,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 5	4,97	U 7	**X 7**			
	4,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	4,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	5,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	5,01	**G 7**	**H 8**			
	5,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 6	5,97	U 7	**X 7**			
	5,98	**N 10**	**N 11**	R 7		
	5,99	M 8	**N 7**	**N 8**	**N 9**	
	6,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	6,01	**G 7**	**H 8**			
	6,02	**F 8**	**H 9**			
Ø 8	7,97	S 7	**U 7**			
	7,98	N 8	**N 10**	**N 11**	P 7	R 7
	7,99	K 8	M 6	M 7	**M 8**	N 9
	8,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	8,01	G 7	**H 8**			
	8,02	**F 7**	F 8	**H 9**		
Ø 10	9,97	S 7	**U 7**			
	9,98	N 8	**N 10**	**N 11**	P 7	R 7
	9,99	K 8	M 6	M 7	**M 8**	N 9
	10,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	**JS 9**
	10,01	G 7	**H 8**			
	10,02	**F 7**	F 8	H 9		
Ø 12	11,97	N 11	R 7	**S 7**		
	11,98	N 8	**N 9**	**N 10**	**P 7**	
	11,99	K 8	**M 6**	**M 7**	**M 8**	N 7
	12,00	**J 7**	**J 8**	**JS 7**	**JS 8**	
	12,01	G 6	**H 7**	H 8	**JS 9**	
	12,02	F 7				

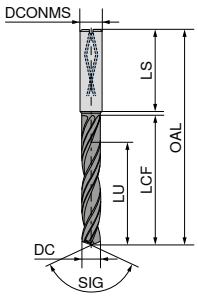
Tenko vytlačené tolerančné triedy je možné vyrobiť, ale nenachádzajú sa v optimálnom tolerančnom poli.

WTX – Vŕtací výstružník H7

- ▲ TK vysokovýkonný výstružník
- ▲ vŕtanie a vystružovanie na hotový rozmer H7 behom jednej pracovnej operácie
- ▲ 3 vŕtacie brity
- ▲ 6 vystružovacích britov
- ▲ vysoké posuvy
- ▲ dobrá kvalita povrchu
- ▲ pre slepé a priechodné otvory
- ▲ vynikajúca kruhovitosť otvoru









SIG 140°

TK

10 711 ...

DC H7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
4	6	66	24	17	36	180,90	**04000**
5	6	66	28	20	36	180,90	**05000**
6	6	66	28	20	36	180,90	**06000**
8	8	79	41	29	36	180,90	**08000**
10	10	89	47	35	40	205,80	**10000**
12	12	102	55	40	45	282,00	**12000**
14	14	107	60	43	45	377,30	**14000**
16	16	115	65	45	48	524,50	**16000**

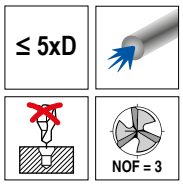
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

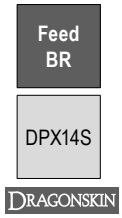
→ v_c strana 140

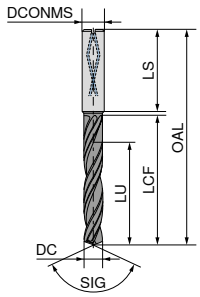
Špeciálne rozmery získate na požiadanie

WTX – Vŕtací výstružník H7

- ▲ TK vysokovýkonný výstružník
- ▲ vŕtanie a vystružovanie na hotový rozmer H7 behom jednej pracovnej operácie
- ▲ 3 vŕtacie brity
- ▲ 6 vystružovacích britov
- ▲ vysoké posuvy
- ▲ dobrá kvalita povrchu
- ▲ pre slepé a priechodné otvory
- ▲ vynikajúca kruhovitosť otvoru









SIG 140°

TK

10 719 ...

DC H7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T4	
4	6	74	36	29	36	225,60	**04000**
5	6	82	44	35	36	225,60	**05000**
6	6	82	44	35	36	225,60	**06000**
8	8	91	53	43	36	225,60	**08000**
10	10	103	61	49	40	309,20	**10000**
12	12	118	71	56	45	434,50	**12000**
14	14	124	77	60	45	589,40	**14000**
16	16	133	83	63	48	709,20	**16000**
18	18	143	93	71	48	851,50	**18000**
20	20	153	101	77	50	1.024,00	**20000**

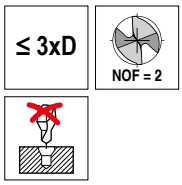
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

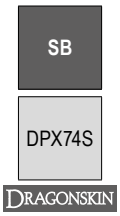
→ v_c strana 141

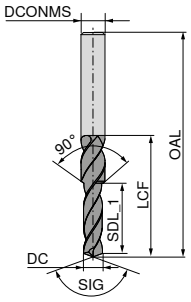
Špeciálne rozmery získate na požiadanie

WTX – TK stupňovitý vrták 90°

▲ vŕtanie vr. zahĺbenie pre rezané závity











SIG 140°

TK

10 767 ...

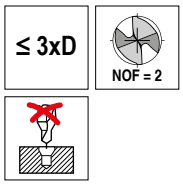
pre závity	DC $_{m7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M3	2,5	6	62	8,8	20	48,37	**02500**
M4	3,3	6	62	11,4	24	58,79	**03300**
M5	4,2	6	66	13,6	28	67,45	**04200**
M6	5,0	8	79	16,5	34	84,74	**05000**
M8	6,8	10	89	21,0	47	138,40	**06800**
M10	8,5	12	102	25,5	55	169,60	**08500**
M12	10,2	14	107	30,0	60	238,70	**10200**
M14	12,0	16	115	34,5	65	290,70	**12000**
M16	14,0	18	123	38,5	73	299,30	**14000**

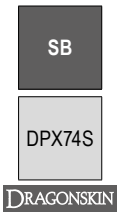
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

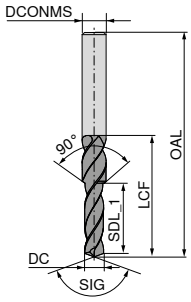
→ v_c strana 135

WTX – TK stupňovitý vrták 90°

▲ vŕtanie vr. zahĺbenie pre tvárnené závity











SIG 140°

TK

10 772 ...

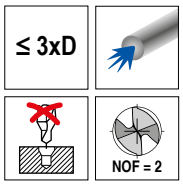
pre závity	DC $_{m7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M3	2,80	6	62	8,8	20	48,37	**02800**
M4	3,70	6	62	11,4	24	58,79	**03700**
M5	4,65	6	66	13,6	28	67,45	**04650**
M6	5,55	8	79	16,5	34	84,74	**05550**
M8	7,45	10	89	21,0	47	138,40	**07450**
M10	9,30	12	102	25,5	55	169,60	**09300**
M12	11,20	14	107	30,0	60	238,70	**11200**
M14	13,00	16	115	34,5	65	290,70	**13000**
M16	15,00	18	123	38,5	73	299,30	**15000**

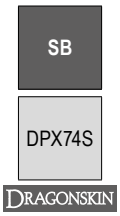
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

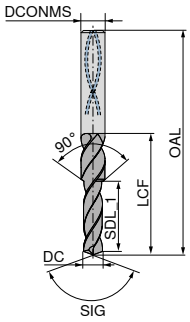
→ v_c strana 135

WTX – TK stupňovitý vrták 90°

▲ vŕtanie vr. zahĺbenie pre rezané závity









SIG 140°

TK

10 783 ...

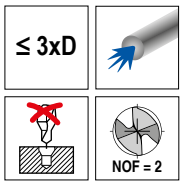
pre závity	DC $_{m7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M4	3,3	6	62	11,4	24	75,79	**03300**
M5	4,2	6	66	13,6	28	79,67	**04200**
M6	5,0	8	79	16,5	34	101,10	**05000**
M8	6,8	10	89	21,0	47	164,00	**06800**
M10	8,5	12	102	25,5	55	202,40	**08500**
M12	10,2	14	107	30,0	60	283,90	**10200**
M14	12,0	16	115	34,5	65	344,70	**12000**
M16	14,0	18	123	38,5	73	356,50	**14000**

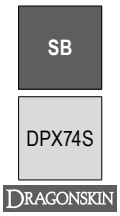
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

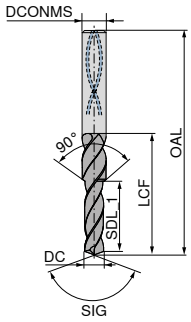
→ v_c strana 135

WTX – TK stupňovitý vrták 90°

▲ vŕtanie vr. zahĺbenie pre tvárnené závity









SIG 140°

TK

10 788 ...

pre závity	DC $_{m7}$ mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	SDL_1 mm	LCF mm	EUR T4	
M4	3,70	6	62	11,4	24	75,79	**03700**
M5	4,65	6	66	13,6	28	79,67	**04650**
M6	5,55	8	79	16,5	34	101,10	**05550**
M8	7,45	10	89	21,0	47	164,00	**07450**
M10	9,30	12	102	25,5	55	202,40	**09300**
M12	11,20	14	107	30,0	60	283,90	**11200**
M14	13,00	16	115	34,5	65	344,70	**13000**
M16	15,00	18	123	38,5	73	356,50	**15000**

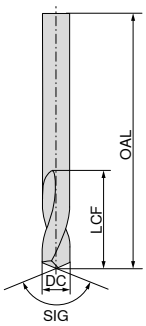
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	○
O	

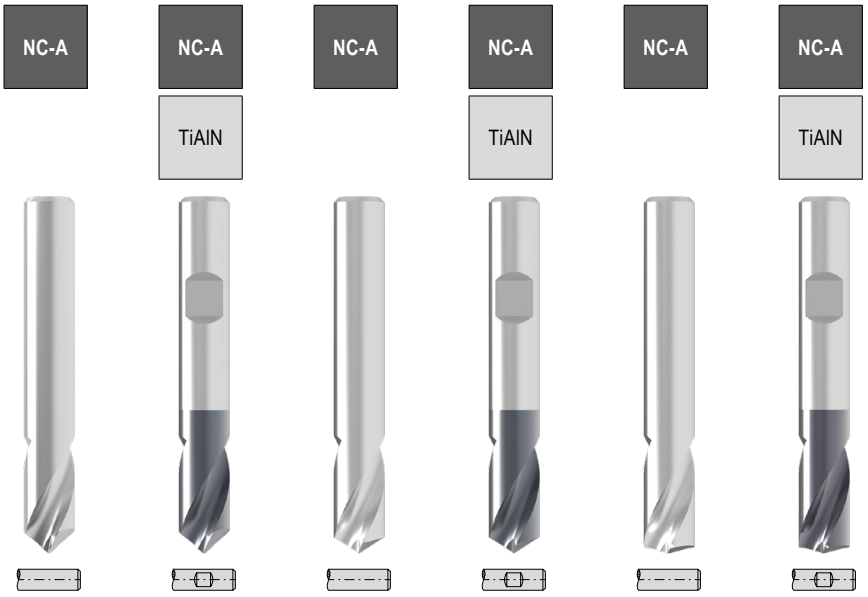
→ v_c strana 135

NC navrtávak, dielenská norma

▲ špirálový







DC $_{js8}$ mm	OAL mm	LCF mm	SIG 90° TK 10 702 ... EUR T3		SIG 90° TK 10 716 ... EUR T3		SIG 120° TK 10 703 ... EUR T3		SIG 120° TK 10 717 ... EUR T3		SIG 142° TK 10 704 ... EUR T3		SIG 142° TK 10 718 ... EUR T3	
2	32	6	17,81	002	27,38	002 [1]	17,81	002	27,38	002 [1]	17,81	002	27,38	002 [1]
3	32	8	17,81	003	27,38	003 [1]	17,81	003	27,38	003 [1]	17,81	003	27,38	003 [1]
4	40	10	19,86	004	29,69	004 [1]	19,86	004	29,69	004 [1]	19,86	004	29,69	004 [1]
5	50	13	22,75	005	32,59	005 [1]	22,75	005	32,59	005 [1]	22,75	005	32,59	005 [1]
6	50	13	25,34	006	35,06	006	25,34	006	35,06	006	25,34	006	35,06	006
8	60	23	39,09	008	49,27	008	39,09	008	49,27	008	39,09	008	49,27	008
10	70	24	54,90	010	64,90	010	54,90	010	64,90	010	54,90	010	64,90	010
12	70	24	74,03	012	84,33	012	74,03	012	84,33	012	74,03	012	84,33	012
14	75	26	108,80	014	125,60	014	108,80	014	125,60	014	108,80	014	125,60	014
16	75	29	134,30	016	144,80	016	134,30	016	144,80	016	134,30	016	144,80	016
18	100	35	253,30	018	260,60	018	253,30	018	260,60	018	253,30	018	260,60	018
20	100	35	237,60	020	273,80	020	237,60	020	273,80	020	237,60	020	273,80	020
P			●		●		●		●		●		●	
M														
K			●		●		●		●		●		●	
N			●		●		●		●		●		●	
S														
H					○				○				○	
O														

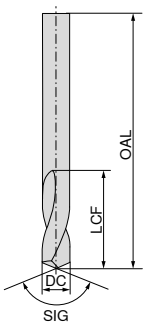
1) Prevedenie stopky podľa DIN 6535 HA

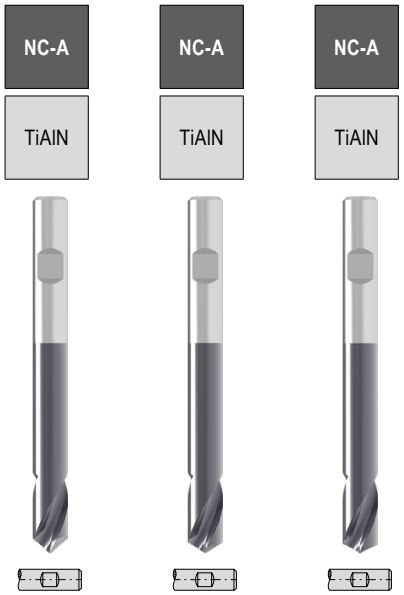
→ v_c strana 149+150

NC navrtávak, dielenská norma, dlhý

▲ špirálový







DC $_{js8}$ mm	OAL mm	LCF mm	SIG 90° TK 10 724 ... EUR T3		SIG 120° TK 10 726 ... EUR T3		SIG 142° TK 10 727 ... EUR T3	
3	66	8	29,69	**003** [1]	29,69	**003** [1]	29,69	**003** [1]
4	74	10	33,46	**004** [1]	33,46	**004** [1]	33,46	**004** [1]
6	82	13	43,02	**006**	43,02	**006**	43,02	**006**
8	91	23	62,86	**008**	62,86	**008**	62,86	**008**
10	103	24	87,51	**010**	87,51	**010**	87,51	**010**
12	118	24	132,20	**012**	132,20	**012**	132,20	**012**
16	133	29	249,20	**016**	249,20	**016**	249,20	**016**
P			●		●		●	
M								
K			●		●		●	
N			●		●		●	
S								
H			○		○		○	
O								

1) Prevedenie stopky podľa DIN 6535 HA

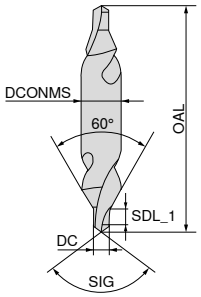
→ v_c strana 151

Strediaci vrták, DIN 333, tvar A

▲ drážka v skrutkovnici
▲ do priemeru DC 0,8 mm vrátane, iba jednostranné použitie



ZB





SIG 120°

TK

10 708 ...

DC k13 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	SDL_1 mm	EUR T3	
0,50	3,15	20,0	0,76	49,99	**050** 1)
0,80	3,15	20,0	1,07	49,99	**080** 1)
1,00	3,15	31,5	1,31	50,70	**100**
1,25	3,15	31,5	1,54	50,70	**125**
1,60	4,00	35,5	1,94	54,16	**160**
2,00	5,00	40,0	2,32	56,07	**200**
2,50	6,30	45,0	2,88	62,45	**250**
3,15	8,00	50,0	3,49	74,15	**315**
4,00	10,00	56,0	4,45	88,80	**400**
5,00	12,50	63,0	5,46	129,70	**500**
6,30	16,00	71,0	6,78	182,40	**630**

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	

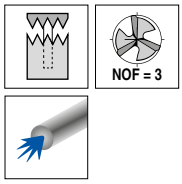
1) iba jednostranné

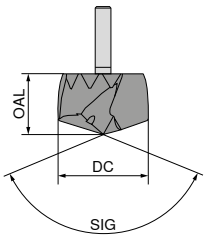
→ v_c strana 148

WTX – Vŕtacia hlava pre vrták s vymeniteľnou hlavou

▲ extra dlhé prevedenie hlavy
▲ 3britá

Rozsah dodávky:
Vŕtacia hlava vr. diferencialné skrutky





Change Feed UNI

Ti750



SIG 140°
TK

DC m7 mm	OAL mm	10 925 ... EUR W2	
14,0	13,5	116,90	140
14,1	13,5	116,90	141
14,2	13,5	116,90	142
14,3	13,5	116,90	143
14,4	13,5	116,90	144
14,5	14,0	116,90	145
14,6	14,0	116,90	146
14,7	14,0	116,90	147
14,8	14,0	116,90	148
14,9	14,0	116,90	149
15,0	14,4	116,90	150
15,1	14,4	116,90	151
15,2	14,4	116,90	152
15,3	14,4	116,90	153
15,4	14,4	116,90	154
15,5	15,4	130,90	155
15,6	15,4	130,90	156
15,7	15,4	130,90	157
15,8	15,4	130,90	158
15,9	15,4	130,90	159
16,0	15,4	130,90	160
16,1	15,4	130,90	161
16,2	15,4	130,90	162
16,3	15,4	130,90	163
16,4	15,4	130,90	164
16,5	16,3	130,90	165
16,6	16,3	130,90	166
16,7	16,3	130,90	167
16,8	16,3	130,90	168
16,9	16,3	130,90	169
17,0	16,3	130,90	170
17,1	16,3	130,90	171
17,2	16,3	130,90	172
17,3	16,3	130,90	173
17,4	16,3	130,90	174
17,5	17,2	148,70	175
17,6	17,2	148,70	176
17,7	17,2	148,70	177
17,8	17,2	148,70	178
17,9	17,2	148,70	179
18,0	17,2	148,70	180
18,1	17,2	148,70	181
18,2	17,2	148,70	182
18,3	17,2	148,70	183
18,4	17,2	148,70	184
18,5	18,2	148,70	185
18,6	18,2	148,70	186
18,7	18,2	148,70	187
18,8	18,2	148,70	188
18,9	18,2	148,70	189

DC m7 mm	OAL mm	10 925 ... EUR W2	
19,0	18,2	148,70	190
19,1	18,2	148,70	191
19,2	18,2	148,70	192
19,3	18,2	148,70	193
19,4	18,2	148,70	194
19,5	19,1	170,50	195
19,6	19,1	170,50	196
19,7	19,1	170,50	197
19,8	19,1	170,50	198
19,9	19,1	170,50	199
20,0	19,1	170,50	200
20,1	19,1	170,50	201
20,2	19,1	170,50	202
20,3	19,1	170,50	203
20,4	19,1	170,50	204
20,5	20,0	170,50	205
20,6	20,0	170,50	206
20,7	20,0	170,50	207
20,8	20,0	170,50	208
20,9	20,0	170,50	209
21,0	20,0	170,50	210
21,1	20,0	170,50	211
21,2	20,0	170,50	212
21,3	20,0	170,50	213
21,4	20,0	170,50	214
21,5	21,0	170,50	215
21,6	21,0	170,50	216
21,7	21,0	170,50	217
21,8	21,0	170,50	218
21,9	21,0	170,50	219
22,0	21,0	170,50	220
22,1	21,0	170,50	221
22,2	21,0	170,50	222
22,3	21,0	170,50	223
22,4	21,0	170,50	224
22,5	21,9	189,60	225
22,6	21,9	189,60	226
22,7	21,9	189,60	227
22,8	21,9	189,60	228
22,9	21,9	189,60	229
23,0	21,9	189,60	230
23,1	21,9	189,60	231
23,2	21,9	189,60	232
23,3	21,9	189,60	233
23,4	21,9	189,60	234
23,5	22,8	189,60	235
23,6	22,8	189,60	236
23,7	22,8	189,60	237
23,8	22,8	189,60	238
23,9	22,8	189,60	239
24,0	22,8	189,60	240
24,1	22,8	189,60	241
24,2	22,8	189,60	242
24,3	22,8	189,60	243
24,4	22,8	189,60	244
24,5	23,8	215,00	245
24,6	23,8	215,00	246
24,7	23,8	215,00	247
24,8	23,8	215,00	248
24,9	23,8	215,00	249
25,0	23,8	215,00	250

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strana 156
→ Odporúčané použitie na strane 162

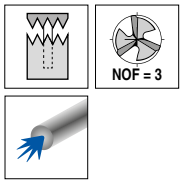
Pri výmene hlavy, prosím, dodržiavajte uvedený uťahovací moment.

Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vŕtacia hlava pre vrták s vymeniteľnou hlavou

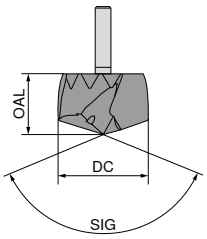
▲ extra dlhé prevedenie hlavy
▲ 3britá

Rozsah dodávky:
Vŕtacia hlava vr. diferencialné skrutky



Change Feed UNI

Ti750





SIG 140°
TK

DC m7 mm	OAL mm	10 925 ... EUR W2	
25,1	23,8	215,00	251
25,2	23,8	215,00	252
25,3	23,8	215,00	253
25,4	23,8	215,00	254
25,5	24,7	215,00	255
25,6	24,7	215,00	256
25,7	24,7	215,00	257
25,8	24,7	215,00	258
25,9	24,7	215,00	259
26,0	24,7	215,00	260
26,1	24,7	215,00	261
26,2	24,7	215,00	262
26,3	24,7	215,00	263
26,4	24,7	215,00	264
26,5	25,6	231,80	265
26,6	25,6	231,80	266
26,7	25,6	231,80	267
26,8	25,6	231,80	268
26,9	25,6	231,80	269
27,0	25,6	231,80	270
27,1	25,6	231,80	271
27,2	25,6	231,80	272
27,3	25,6	231,80	273
27,4	25,6	231,80	274
27,5	26,6	231,80	275
27,6	26,6	231,80	276
27,7	26,6	231,80	277
27,8	26,6	231,80	278
27,9	26,6	231,80	279
28,0	26,6	231,80	280
28,1	26,6	231,80	281
28,2	26,6	231,80	282
28,3	26,6	231,80	283
28,4	26,6	231,80	284
28,5	27,5	255,70	285
28,6	27,5	255,70	286
28,7	27,5	255,70	287
28,8	27,5	255,70	288
28,9	27,5	255,70	289
29,0	27,5	255,70	290
29,1	27,5	255,70	291
29,2	27,5	255,70	292
29,3	27,5	255,70	293
29,4	27,5	255,70	294
29,5	28,4	255,70	295
29,6	28,4	255,70	296
29,7	28,4	255,70	297
29,8	28,4	255,70	298
29,9	28,4	255,70	299
30,0	28,4	255,70	300

DC m7 mm	OAL mm	10 925 ... EUR W2	
30,1	28,4	255,70	301
30,2	28,4	255,70	302
30,3	28,4	255,70	303
30,4	28,4	255,70	304
30,5	29,3	279,30	305
30,6	29,3	279,30	306
30,7	29,3	279,30	307
30,8	29,3	279,30	308
30,9	29,3	279,30	309
31,0	29,3	279,30	310
31,1	29,3	279,30	311
31,2	29,3	279,30	312
31,3	29,3	279,30	313
31,4	29,3	279,30	314
31,5	30,3	279,30	315
31,6	30,3	279,30	316
31,7	30,3	279,30	317
31,8	30,3	279,30	318
31,9	30,3	279,30	319
32,0	30,3	279,30	320

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

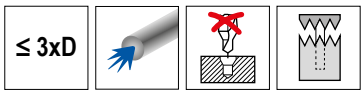
→ v_c strana 156
→ Odporúčané použitie na strane 162

Pri výmene hlavy, prosím, dodržiavajte uvedený uťahovací moment.

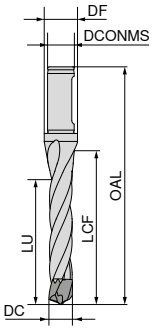
WTX – Telo vrtáku s vymeniteľnou hlavou

Rozsah dodávky:

Telo vrtáku vr. držiaka výmennej vložky a výmennej vložky



Change Feed



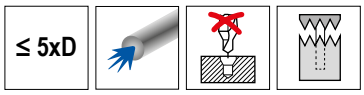


DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Uťahovací moment Nm	10 914 ... EUR W1	
14,00 - 14,49	16	120	72	48	20	0,7	327,50	140
14,50 - 14,99	16	122	74	49	20	0,7	327,50	145
15,00 - 15,49	16	124	76	51	25	0,7	327,50	150
15,50 - 16,49	20	131	81	54	25	0,7	338,30	155
16,50 - 17,49	20	135	85	58	25	0,7	338,30	165
17,50 - 18,49	20	140	90	61	25	1,3	338,30	175
18,50 - 19,49	25	150	94	64	31	1,3	398,60	185
19,50 - 20,49	25	155	99	68	31	2,0	402,20	195
20,50 - 21,49	25	159	103	71	31	2,0	440,40	205
21,50 - 22,49	25	164	108	74	31	2,0	440,40	215
22,50 - 23,49	25	168	112	78	31	2,0	482,50	225
23,50 - 24,49	25	173	117	81	31	2,0	482,50	235
24,50 - 25,49	32	182	122	84	38	3,1	543,00	245
25,50 - 26,49	32	186	126	87	38	3,1	543,00	255
26,50 - 27,49	32	191	131	91	38	3,1	543,00	265
27,50 - 28,49	32	195	135	94	38	3,1	543,00	275
28,50 - 29,49	32	200	140	97	38	5,6	625,90	285
29,50 - 30,49	32	204	144	101	38	5,6	625,90	295
30,50 - 31,49	32	209	149	104	38	5,6	684,60	305
31,50 - 32,49	32	213	153	107	38	5,6	684,60	315

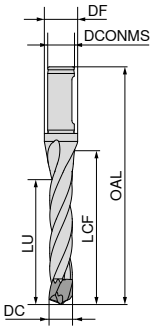
WTX – Telo vrtáku s vymeniteľnou hlavou

Rozsah dodávky:

Telo vrtáku vr. držiaka výmennej vložky a výmennej vložky



Change Feed





DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Uťahovací moment Nm	10 916 ... EUR W1	
14,00 - 14,49	16	149	101	77	20	0,7	361,60	140
14,50 - 14,99	16	152	104	79	20	0,7	361,60	145
15,00 - 15,49	16	155	107	82	25	0,7	361,60	150
15,50 - 16,49	20	164	114	87	25	0,7	391,70	155
16,50 - 17,49	20	170	120	93	25	0,7	391,70	165
17,50 - 18,49	20	177	127	98	25	1,3	391,70	175
18,50 - 19,49	25	189	133	103	31	1,3	448,00	185
19,50 - 20,49	25	196	140	109	31	2,0	451,50	195
20,50 - 21,49	25	202	146	114	31	2,0	492,80	205
21,50 - 22,49	25	209	153	119	31	2,0	492,80	215
22,50 - 23,49	25	215	159	124	31	2,0	530,70	225
23,50 - 24,49	25	222	166	130	31	2,0	530,70	235
24,50 - 25,49	32	233	173	135	38	3,1	589,90	245
25,50 - 26,49	32	239	179	140	38	3,1	589,90	255
26,50 - 27,49	32	246	186	146	38	3,1	589,90	265
27,50 - 28,49	32	252	192	151	38	3,1	589,90	275
28,50 - 29,49	32	259	199	156	38	5,6	671,30	285
29,50 - 30,49	32	265	205	162	38	5,6	671,30	295
30,50 - 31,49	32	272	212	167	38	5,6	729,00	305
31,50 - 32,49	32	278	218	172	38	5,6	729,00	315

Vymeniteľná čepeľ



Držiak vymeniteľné čepeľe



Momentová rukoväť



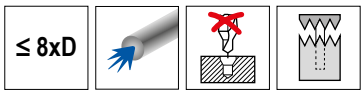
Diferenciálna skrutka

Náhradné diely DC	80 022 ... EUR W1		80 020 ... EUR Y7		80 023 ... EUR W1		10 950 ... EUR W2	
14,00 - 14,49	25,15	007	21,08	025	373,50	012	7,16	064
14,50 - 14,99	25,15	007	21,08	025	373,50	012	7,16	064
15,00 - 15,49	25,15	007	21,08	025	373,50	012	7,16	064
15,50 - 16,49	25,15	007	21,08	025	373,50	012	7,16	064
16,50 - 17,49	25,15	007	21,08	025	373,50	012	7,16	064
17,50 - 18,49	25,15	008	21,08	025	399,80	060	7,16	065
18,50 - 19,49	25,15	008	21,08	025	399,80	060	7,16	065
19,50 - 20,49	29,26	010	21,08	025	399,80	060	7,16	066
20,50 - 21,49	29,26	010	21,08	025	399,80	060	7,16	066
21,50 - 22,49	29,26	010	21,08	025	399,80	060	7,16	066
22,50 - 23,49	29,26	010	21,08	025	399,80	060	7,16	066
23,50 - 24,49	29,26	010	21,08	025	399,80	060	7,16	066
24,50 - 25,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	067
25,50 - 26,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	067
26,50 - 27,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	067
27,50 - 28,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	067
28,50 - 29,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	068
29,50 - 30,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	068
30,50 - 31,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	068
31,50 - 32,49	47,24	015	21,08	025	399,80	060	7,16	068

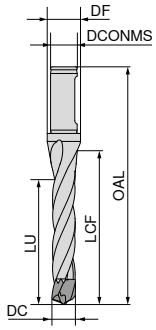
WTX – Telo vrtáku s vymeniteľnou hlavou

Rozsah dodávky:

Telo vrtáku vr. držiaka výmennej vložky a výmennej vložky











							10 917 ...	
DC mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Uťahovací moment Nm	EUR W1	
14,00 - 14,49	16	192	144	120	20	0,7	443,10	**14000**
14,50 - 14,99	16	197	149	124	20	0,7	443,10	**14500**
15,00 - 15,49	16	202	154	129	25	0,7	443,10	**15000**
15,50 - 16,49	20	213	163	137	25	0,7	476,00	**15500**
16,50 - 17,49	20	223	173	145	25	0,7	476,00	**16500**
17,50 - 18,49	20	232	182	153	25	1,3	476,00	**17500**
18,50 - 19,49	25	248	192	162	31	1,3	536,00	**18500**
19,50 - 20,49	25	257	201	170	31	2,0	543,30	**19500**
20,50 - 21,49	25	267	211	178	31	2,0	579,90	**20500**
21,50 - 22,49	25	276	220	187	31	2,0	579,90	**21500**
22,50 - 23,49	25	286	230	195	31	2,0	643,30	**22500**
23,50 - 24,49	25	295	239	203	31	2,0	643,30	**23500**
24,50 - 25,49	32	309	249	212	38	3,1	694,30	**24500**
25,50 - 26,49	32	319	259	220	38	3,1	694,30	**25500**
26,50 - 27,49	32	328	268	228	38	3,1	694,30	**26500**
27,50 - 28,49	32	338	278	236	38	3,1	694,30	**27500**
28,50 - 29,49	32	342	282	245	38	5,6	796,60	**28500**
29,50 - 30,49	32	352	292	253	38	5,6	796,60	**29500**
30,50 - 31,49	32	361	301	261	38	5,6	878,80	**30500**
31,50 - 32,49	32	371	311	270	38	5,6	878,80	**31500**

Vymeniteľná čepeľ



Držiak vymeniteľné čepeľe



Momentová rukoväť

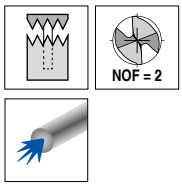


Diferenciálna skrutka

			80 022 ...		80 020 ...		80 023 ...		10 950 ...			
Náhradné diely			EUR		EUR		EUR		EUR			
DC			W1		Y7		W1		W2			
14,00 - 14,49	16	192	25,15	**007**	21,08	**025**	373,50	**012**	7,16	**064**		
14,50 - 14,99	16	197	25,15	**007**	21,08	**025**	373,50	**012**	7,16	**064**		
15,00 - 15,49	16	202	25,15	**007**	21,08	**025**	373,50	**012**	7,16	**064**		
15,50 - 16,49	20	213	25,15	**007**	21,08	**025**	373,50	**012**	7,16	**064**		
16,50 - 17,49	20	223	25,15	**007**	21,08	**025**	373,50	**012**	7,16	**064**		
17,50 - 18,49	20	232	25,15	**008**	21,08	**025**	399,80	**060**	7,16	**065**		
18,50 - 19,49	25	248	25,15	**008**	21,08	**025**	399,80	**060**	7,16	**065**		
19,50 - 20,49	25	257	29,26	**010**	21,08	**025**	399,80	**060**	7,16	**066**		
20,50 - 21,49	25	267	29,26	**010**	21,08	**025**	399,80	**060**	7,16	**066**		
21,50 - 22,49	25	276	29,26	**010**	21,08	**025**	399,80	**060**	7,16	**066**		
22,50 - 23,49	25	286	29,26	**010**	21,08	**025**	399,80	**060**	7,16	**066**		
23,50 - 24,49	25	295	29,26	**010**	21,08	**025**	399,80	**060**	7,16	**066**		
24,50 - 25,49	32	309	47,24	**015**	21,08	**025**	399,80	**060**	7,16	**067**		
25,50 - 26,49	32	319	47,24	**015**	21,08	**025**	399,80	**060**	7,16	**067**		
26,50 - 27,49	32	328	47,24	**015**	21,08	**025**	399,80	**060**	7,16	**067**		
27,50 - 28,49	32	338	47,24	**015**	21,08	**025**	399,80	**060**	7,16	**067**		
28,50 - 29,49	32	342	47,24	**015**	21,08	**025**	399,80	**060**	7,16	**068**		
29,50 - 30,49	32	352	47,24	**015**	21,08	**025**	399,80	**060**	7,16	**068**		
30,50 - 31,49	32	361	47,24	**015**	21,08	**025**	399,80	**060**	7,16	**068**		
31,50 - 32,49	32	371	47,24	**015**	21,08	**025**	399,80	**060**	7,16	**068**		

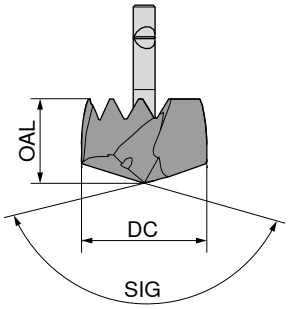
WTX – Vŕtacia hlava pre vrtáky s vymeniteľnou hlavou

▲ masívna vŕtacia hlava



Change UNI: DPX74S
Change P: Ti750
Change VA: Ti700
Change GG: TiSi
Change AL: TiB

DRAGONSKIN





		SIG 140° TK		SIG 138° TK		SIG 138° TK		SIG 140° TK		SIG 140° TK	
		10 919 ...		10 923 ...		10 921 ...		10 924 ...		10 922 ...	
DC $_{h7/m7}$ mm	OAL mm	EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2		EUR W2	
12,0	10,7	108,80	12000	108,80	120	108,80	120	108,80	120	108,80	120
12,1	10,7	108,80	12100	108,80	121	108,80	121	108,80	121	108,80	121
12,2	10,7	108,80	12200	108,80	122	108,80	122	108,80	122	108,80	122
12,3	10,7	108,80	12300	108,80	123	108,80	123	108,80	123	108,80	123
12,4	10,7	108,80	12400	108,80	124	108,80	124	108,80	124	108,80	124
12,5	10,7	108,80	12500	108,80	125	108,80	125	108,80	125	108,80	125
12,6	10,7	108,80	12600	108,80	126	108,80	126	108,80	126	108,80	126
12,7	10,7	108,80	12700	108,80	127	108,80	127	108,80	127	108,80	127
12,8	10,7	108,80	12800	108,80	128	108,80	128	108,80	128	108,80	128
12,9	10,7	108,80	12900	108,80	129	108,80	129	108,80	129	108,80	129
13,0	10,7	108,80	13000	108,80	130	108,80	130	108,80	130	108,80	130
13,1	10,7	108,80	13100	108,80	131	108,80	131	108,80	131	108,80	131
13,2	10,7	108,80	13200	108,80	132	108,80	132	108,80	132	108,80	132
13,3	10,7	108,80	13300	108,80	133	108,80	133	108,80	133	108,80	133
13,4	10,7	108,80	13400	108,80	134	108,80	134	108,80	134	108,80	134
13,5	11,3	108,80	13500	108,80	135	108,80	135	108,80	135	108,80	135
13,6	11,3	108,80	13600	108,80	136	108,80	136	108,80	136	108,80	136
13,7	11,3	108,80	13700	108,80	137	108,80	137	108,80	137	108,80	137
13,8	11,3	108,80	13800	108,80	138	108,80	138	108,80	138	108,80	138
13,9	11,3	108,80	13900	108,80	139	108,80	139	108,80	139	108,80	139
14,0	11,3	108,80	14000	108,80	140	108,80	140	108,80	140	108,80	140
14,1	11,3	108,80	14100	108,80	141	108,80	141	108,80	141	108,80	141
14,2	11,3	108,80	14200	108,80	142	108,80	142	108,80	142	108,80	142
14,3	11,3	108,80	14300	108,80	143	108,80	143	108,80	143	108,80	143
14,4	11,3	108,80	14400	108,80	144	108,80	144	108,80	144	108,80	144
14,5	11,3	108,80	14500	108,80	145	108,80	145	108,80	145	108,80	145
14,6	11,3	108,80	14600	108,80	146	108,80	146	108,80	146	108,80	146
14,7	11,3	108,80	14700	108,80	147	108,80	147	108,80	147	108,80	147
14,8	11,3	108,80	14800	108,80	148	108,80	148	108,80	148	108,80	148
14,9	11,3	108,80	14900	108,80	149	108,80	149	108,80	149	108,80	149
15,0	11,3	108,80	15000	108,80	150	108,80	150	108,80	150	108,80	150
15,1	11,3	108,80	15100	108,80	151	108,80	151	108,80	151	108,80	151
15,2	11,3	108,80	15200	108,80	152	108,80	152	108,80	152	108,80	152
15,3	11,3	108,80	15300	108,80	153	108,80	153	108,80	153	108,80	153
15,4	11,3	108,80	15400	108,80	154	108,80	154	108,80	154	108,80	154
15,5	11,9	108,80	15500	108,80	155	108,80	155	108,80	155	108,80	155
15,6	11,9	113,60	15600	113,60	156	113,60	156	113,60	156	113,60	156
15,7	11,9	113,60	15700	113,60	157	113,60	157	113,60	157	113,60	157

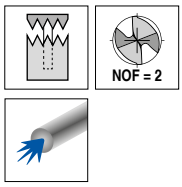
P	●	●	○		
M			●		
K	●	●	●	●	
N					●
S			●		
H					
O					

→ v_c strana 152–155
→ Odporúčané použitie na strane 162

Ø DC_{m7} pre typ UNI, P, GG a AL / **Ø DC_{h7}** pre typ VA

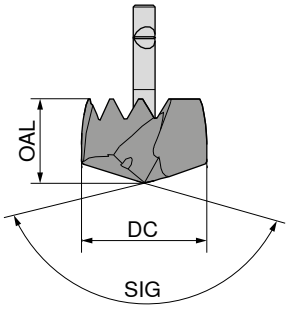
WTX – Vŕtacia hlava pre vrtáky s vymeniteľnou hlavou

▲ masívna vŕtacia hlava



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN





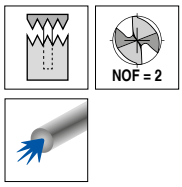
		SIG 140° TK	SIG 138° TK	SIG 138° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK
		10 919 ...	**10 923 ...**	**10 921 ...**	**10 924 ...**	**10 922 ...**
DC $_{h7/m7}$ **mm**	OAL mm	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2
15,8	11,9	113,60 **15800**	113,60 **158**	113,60 **158**	113,60 **158**	113,60 **158**
15,9	11,9	113,60 **15900**	113,60 **159**	113,60 **159**	113,60 **159**	113,60 **159**
16,0	11,9	113,60 **16000**	113,60 **160**	113,60 **160**	113,60 **160**	113,60 **160**
16,1	11,9	113,60 **16100**	113,60 **161**	113,60 **161**	113,60 **161**	113,60 **161**
16,2	11,9	113,60 **16200**	113,60 **162**	113,60 **162**	113,60 **162**	113,60 **162**
16,3	11,9	113,60 **16300**	113,60 **163**	113,60 **163**	113,60 **163**	113,60 **163**
16,4	11,9	113,60 **16400**	113,60 **164**	113,60 **164**	113,60 **164**	113,60 **164**
16,5	13,4	113,60 **16500**	113,60 **165**	113,60 **165**	113,60 **165**	113,60 **165**
16,6	13,4	113,60 **16600**	113,60 **166**	113,60 **166**	113,60 **166**	113,60 **166**
16,7	13,4	113,60 **16700**	113,60 **167**	113,60 **167**	113,60 **167**	113,60 **167**
16,8	13,4	113,60 **16800**	113,60 **168**	113,60 **168**	113,60 **168**	113,60 **168**
16,9	13,4	113,60 **16900**	113,60 **169**	113,60 **169**	113,60 **169**	113,60 **169**
17,0	13,4	113,60 **17000**	113,60 **170**	113,60 **170**	113,60 **170**	113,60 **170**
17,1	13,4	113,60 **17100**	113,60 **171**	113,60 **171**	113,60 **171**	113,60 **171**
17,2	13,4	113,60 **17200**	113,60 **172**	113,60 **172**	113,60 **172**	113,60 **172**
17,3	13,4	113,60 **17300**	113,60 **173**	113,60 **173**	113,60 **173**	113,60 **173**
17,4	13,4	113,60 **17400**	113,60 **174**	113,60 **174**	113,60 **174**	113,60 **174**
17,5	13,4	113,60 **17500**	113,60 **175**	113,60 **175**	113,60 **175**	113,60 **175**
17,6	13,4	113,60 **17600**	113,60 **176**	113,60 **176**	113,60 **176**	113,60 **176**
17,7	13,4	113,60 **17700**	113,60 **177**	113,60 **177**	113,60 **177**	113,60 **177**
17,8	13,4	113,60 **17800**	113,60 **178**	113,60 **178**	113,60 **178**	113,60 **178**
17,9	13,4	113,60 **17900**	113,60 **179**	113,60 **179**	113,60 **179**	113,60 **179**
18,0	13,4	113,60 **18000**	113,60 **180**	113,60 **180**	113,60 **180**	113,60 **180**
18,1	13,4	123,00 **18100**	123,00 **181**	123,00 **181**	123,00 **181**	123,00 **181**
18,2	13,4	123,00 **18200**	123,00 **182**	123,00 **182**	123,00 **182**	123,00 **182**
18,3	13,4	123,00 **18300**	123,00 **183**	123,00 **183**	123,00 **183**	123,00 **183**
18,4	13,4	123,00 **18400**	123,00 **184**	123,00 **184**	123,00 **184**	123,00 **184**
18,5	13,4	123,00 **18500**	123,00 **185**	123,00 **185**	123,00 **185**	123,00 **185**
18,6	13,4	123,00 **18600**	123,00 **186**	123,00 **186**	123,00 **186**	123,00 **186**
18,7	13,4	123,00 **18700**	123,00 **187**	123,00 **187**	123,00 **187**	123,00 **187**
18,8	13,4	123,00 **18800**	123,00 **188**	123,00 **188**	123,00 **188**	123,00 **188**
18,9	13,4	123,00 **18900**	123,00 **189**	123,00 **189**	123,00 **189**	123,00 **189**
19,0	13,4	123,00 **19000**	123,00 **190**	123,00 **190**	123,00 **190**	123,00 **190**
19,1	13,4	123,00 **19100**	123,00 **191**	123,00 **191**	123,00 **191**	123,00 **191**
19,2	13,4	123,00 **19200**	123,00 **192**	123,00 **192**	123,00 **192**	123,00 **192**
19,3	13,4	123,00 **19300**	123,00 **193**	123,00 **193**	123,00 **193**	123,00 **193**
19,4	13,4	123,00 **19400**	123,00 **194**	123,00 **194**	123,00 **194**	123,00 **194**
19,5	13,4	123,00 **19500**	123,00 **195**	123,00 **195**	123,00 **195**	123,00 **195**
P		●	●	○		
M				●		
K		●	●	●	●	
N						●
S				●		
H						
O						

→ v_c strana 152–155
→ Odporúčané použitie na strane 162

Ø DC$_{m7}$ pre typ UNI, P, GG a AL / **Ø DC**$_{h7}$ pre typ VA

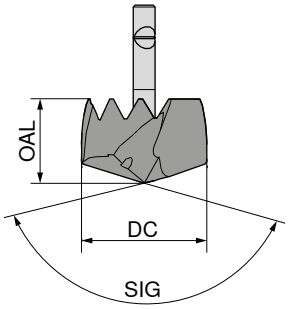
WTX – Vŕtacia hlava pre vrtáky s vymeniteľnou hlavou

▲ masívna vŕtacia hlava



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN





		SIG 140° TK	SIG 138° TK	SIG 138° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK
		10 919 ...	10 923 ...	10 921 ...	10 924 ...	10 922 ...
DC $_{h7/m7}$ mm	OAL mm	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2
19,6	13,4	123,00 19600	123,00 196	123,00 196	123,00 196	123,00 196
19,7	13,4	123,00 19700	123,00 197	123,00 197	123,00 197	123,00 197
19,8	13,4	123,00 19800	123,00 198	123,00 198	123,00 198	123,00 198
19,9	13,4	123,00 19900	123,00 199	123,00 199	123,00 199	123,00 199
20,0	13,4	123,00 20000	123,00 200	123,00 200	123,00 200	123,00 200
20,1	13,4	136,50 20100	136,50 201	136,50 201	136,50 201	136,50 201
20,2	13,4	136,50 20200	136,50 202	136,50 202	136,50 202	136,50 202
20,3	13,4	136,50 20300	136,50 203	136,50 203	136,50 203	136,50 203
20,4	13,4	136,50 20400	136,50 204	136,50 204	136,50 204	136,50 204
20,5	15,4	136,50 20500	136,50 205	136,50 205	136,50 205	136,50 205
20,6	15,4	136,50 20600	136,50 206	136,50 206	136,50 206	136,50 206
20,7	15,4	136,50 20700	136,50 207	136,50 207	136,50 207	136,50 207
20,8	15,4	136,50 20800	136,50 208	136,50 208	136,50 208	136,50 208
20,9	15,4	136,50 20900	136,50 209	136,50 209	136,50 209	136,50 209
21,0	15,4	136,50 21000	136,50 210	136,50 210	136,50 210	136,50 210
21,1	15,4	136,50 21100	136,50 211	136,50 211	136,50 211	136,50 211
21,2	15,4	136,50 21200	136,50 212	136,50 212	136,50 212	136,50 212
21,3	15,4	136,50 21300	136,50 213	136,50 213	136,50 213	136,50 213
21,4	15,4	136,50 21400	136,50 214	136,50 214	136,50 214	136,50 214
21,5	15,4	136,50 21500	136,50 215	136,50 215	136,50 215	136,50 215
21,6	15,4	136,50 21600	136,50 216	136,50 216	136,50 216	136,50 216
21,7	15,4	136,50 21700	136,50 217	136,50 217	136,50 217	136,50 217
21,8	15,4	136,50 21800	136,50 218	136,50 218	136,50 218	136,50 218
21,9	15,4	136,50 21900	136,50 219	136,50 219	136,50 219	136,50 219
22,0	15,4	136,50 22000	136,50 220	136,50 220	136,50 220	136,50 220
22,1	15,4	147,70 22100	147,70 221	147,70 221	147,70 221	147,70 221
22,2	15,4	147,70 22200	147,70 222	147,70 222	147,70 222	147,70 222
22,3	15,4	147,70 22300	147,70 223	147,70 223	147,70 223	147,70 223
22,4	15,4	147,70 22400	147,70 224	147,70 224	147,70 224	147,70 224
22,5	15,4	147,70 22500	147,70 225	147,70 225	147,70 225	147,70 225
22,6	15,4	147,70 22600	147,70 226	147,70 226	147,70 226	147,70 226
22,7	15,4	147,70 22700	147,70 227	147,70 227	147,70 227	147,70 227
22,8	15,4	147,70 22800	147,70 228	147,70 228	147,70 228	147,70 228
22,9	15,4	147,70 22900	147,70 229	147,70 229	147,70 229	147,70 229
23,0	15,4	147,70 23000	147,70 230	147,70 230	147,70 230	147,70 230
23,1	15,4	147,70 23100	147,70 231	147,70 231	147,70 231	147,70 231
23,2	15,4	147,70 23200	147,70 232	147,70 232	147,70 232	147,70 232
23,3	15,4	147,70 23300	147,70 233	147,70 233	147,70 233	147,70 233
P		●	●	○		
M				●		
K		●	●	●	●	
N						●
S				●		
H						
O						

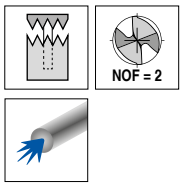
→ v_c strana 152–155
→ Odporúčané použitie na strane 162

ⓘ **Ø DC_{m7}** pre typ UNI, P, GG a AL / **Ø DC_{h7}** pre typ VA

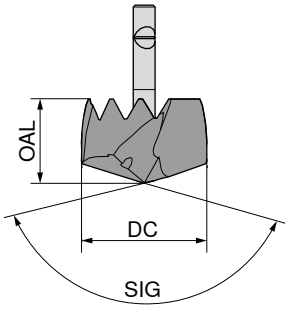
Pokračovanie na ďalšej strane

WTX – Vŕtacia hlava pre vrtáky s vymeniteľnou hlavou

▲ masívna vŕtacia hlava



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB
DRAGONSKIN				





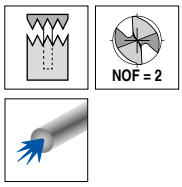
		SIG 140° TK	SIG 138° TK	SIG 138° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK
		10 919 ...	**10 923 ...**	**10 921 ...**	**10 924 ...**	**10 922 ...**
DC $_{h7/m7}$ **mm**	OAL mm	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2
23,4	15,4	147,70 **23400**	147,70 **234**	147,70 **234**	147,70 **234**	147,70 **234**
23,5	15,4	147,70 **23500**	147,70 **235**	147,70 **235**	147,70 **235**	147,70 **235**
23,6	15,4	147,70 **23600**	147,70 **236**	147,70 **236**	147,70 **236**	147,70 **236**
23,7	15,4	147,70 **23700**	147,70 **237**	147,70 **237**	147,70 **237**	147,70 **237**
23,8	15,4	147,70 **23800**	147,70 **238**	147,70 **238**	147,70 **238**	147,70 **238**
23,9	15,4	147,70 **23900**	147,70 **239**	147,70 **239**	147,70 **239**	147,70 **239**
24,0	15,4	147,70 **24000**	147,70 **240**	147,70 **240**	147,70 **240**	147,70 **240**
24,1	15,4	162,40 **24100**	162,40 **241**	162,40 **241**	162,40 **241**	162,40 **241**
24,2	15,4	162,40 **24200**	162,40 **242**	162,40 **242**	162,40 **242**	162,40 **242**
24,3	15,4	162,40 **24300**	162,40 **243**	162,40 **243**	162,40 **243**	162,40 **243**
24,4	15,4	162,40 **24400**	162,40 **244**	162,40 **244**	162,40 **244**	162,40 **244**
24,5	17,4	162,40 **24500**	162,40 **245**	162,40 **245**	162,40 **245**	162,40 **245**
24,6	17,4	162,40 **24600**	162,40 **246**	162,40 **246**	162,40 **246**	162,40 **246**
24,7	17,4	162,40 **24700**	162,40 **247**	162,40 **247**	162,40 **247**	162,40 **247**
24,8	17,4	162,40 **24800**	162,40 **248**	162,40 **248**	162,40 **248**	162,40 **248**
24,9	17,4	162,40 **24900**	162,40 **249**	162,40 **249**	162,40 **249**	162,40 **249**
25,0	17,4	162,40 **25000**	162,40 **250**	162,40 **250**	162,40 **250**	162,40 **250**
25,1	17,4	162,40 **25100**	162,40 **251**	162,40 **251**	162,40 **251**	162,40 **251**
25,2	17,4	162,40 **25200**	162,40 **252**	162,40 **252**	162,40 **252**	162,40 **252**
25,3	17,4	162,40 **25300**	162,40 **253**	162,40 **253**	162,40 **253**	162,40 **253**
25,4	17,4	162,40 **25400**	162,40 **254**	162,40 **254**	162,40 **254**	162,40 **254**
25,5	17,4	162,40 **25500**	162,40 **255**	162,40 **255**	162,40 **255**	162,40 **255**
25,6	17,4	170,90 **25600**	170,90 **256**	170,90 **256**	170,90 **256**	170,90 **256**
25,7	17,4	170,90 **25700**	170,90 **257**	170,90 **257**	170,90 **257**	170,90 **257**
25,8	17,4	170,90 **25800**	170,90 **258**	170,90 **258**	170,90 **258**	170,90 **258**
25,9	17,4	170,90 **25900**	170,90 **259**	170,90 **259**	170,90 **259**	170,90 **259**
26,0	17,4	170,90 **26000**	170,90 **260**	170,90 **260**	170,90 **260**	170,90 **260**
26,1	17,4	170,90 **26100**	170,90 **261**	170,90 **261**	170,90 **261**	170,90 **261**
26,2	17,4	170,90 **26200**	170,90 **262**	170,90 **262**	170,90 **262**	170,90 **262**
26,3	17,4	170,90 **26300**	170,90 **263**	170,90 **263**	170,90 **263**	170,90 **263**
26,4	17,4	170,90 **26400**	170,90 **264**	170,90 **264**	170,90 **264**	170,90 **264**
26,5	17,4	170,90 **26500**	170,90 **265**	170,90 **265**	170,90 **265**	170,90 **265**
26,6	17,4	170,90 **26600**	170,90 **266**	170,90 **266**	170,90 **266**	170,90 **266**
26,7	17,4	170,90 **26700**	170,90 **267**	170,90 **267**	170,90 **267**	170,90 **267**
26,8	17,4	170,90 **26800**	170,90 **268**	170,90 **268**	170,90 **268**	170,90 **268**
26,9	17,4	170,90 **26900**	170,90 **269**	170,90 **269**	170,90 **269**	170,90 **269**
27,0	17,4	170,90 **27000**	170,90 **270**	170,90 **270**	170,90 **270**	170,90 **270**
27,1	17,4	170,90 **27100**	170,90 **271**	170,90 **271**	170,90 **271**	170,90 **271**
P		●	●	○		
M				●		
K		●	●	●	●	
N						●
S				●		
H						
O						

→ v_c strana 152–155
→ Odporúčané použitie na strane 162

Ø DC$_{m7}$ pre typ UNI, P, GG a AL / **Ø DC**$_{h7}$ pre typ VA

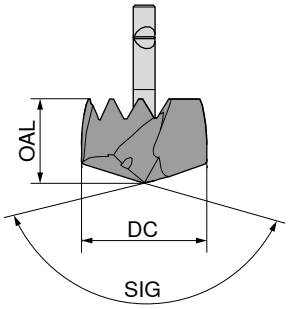
WTX – Vŕtacia hlava pre vrtáky s vymeniteľnou hlavou

▲ masívna vŕtacia hlava



Change UNI	Change P	Change VA	Change GG	Change AL
DPX74S	Ti750	Ti700	TiSi	TiB

DRAGONSKIN





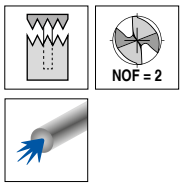
		SIG 140° TK	SIG 138° TK	SIG 138° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK
		10 919 ...	10 923 ...	10 921 ...	10 924 ...	10 922 ...
DC $_{h7/m7}$ mm	OAL mm	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2
27,2	17,4	170,90 27200	170,90 272	170,90 272	170,90 272	170,90 272
27,3	17,4	170,90 27300	170,90 273	170,90 273	170,90 273	170,90 273
27,4	17,4	170,90 27400	170,90 274	170,90 274	170,90 274	170,90 274
27,5	17,4	170,90 27500	170,90 275	170,90 275	170,90 275	170,90 275
27,6	17,4	170,90 27600	170,90 276	170,90 276	170,90 276	170,90 276
27,7	17,4	170,90 27700	170,90 277	170,90 277	170,90 277	170,90 277
27,8	17,4	170,90 27800	170,90 278	170,90 278	170,90 278	170,90 278
27,9	17,4	170,90 27900	170,90 279	170,90 279	170,90 279	170,90 279
28,0	17,4	170,90 28000	170,90 280	170,90 280	170,90 280	170,90 280
28,1	17,4	187,00 28100	187,00 281	187,00 281	187,00 281	187,00 281
28,2	17,4	187,00 28200	187,00 282	187,00 282	187,00 282	187,00 282
28,3	17,4	187,00 28300	187,00 283	187,00 283	187,00 283	187,00 283
28,4	17,4	187,00 28400	187,00 284	187,00 284	187,00 284	187,00 284
28,5	18,4	187,00 28500	187,00 285	187,00 285	187,00 285	187,00 285
28,6	18,4	187,00 28600	187,00 286	187,00 286	187,00 286	187,00 286
28,7	18,4	187,00 28700	187,00 287	187,00 287	187,00 287	187,00 287
28,8	18,4	187,00 28800	187,00 288	187,00 288	187,00 288	187,00 288
28,9	18,4	187,00 28900	187,00 289	187,00 289	187,00 289	187,00 289
29,0	18,4	187,00 29000	187,00 290	187,00 290	187,00 290	187,00 290
29,1	18,4	187,00 29100	187,00 291	187,00 291	187,00 291	187,00 291
29,2	18,4	187,00 29200	187,00 292	187,00 292	187,00 292	187,00 292
29,3	18,4	187,00 29300	187,00 293	187,00 293	187,00 293	187,00 293
29,4	18,4	187,00 29400	187,00 294	187,00 294	187,00 294	187,00 294
29,5	18,4	187,00 29500	187,00 295	187,00 295	187,00 295	187,00 295
29,6	18,4	187,00 29600	187,00 296	187,00 296	187,00 296	187,00 296
29,7	18,4	187,00 29700	187,00 297	187,00 297	187,00 297	187,00 297
29,8	18,4	187,00 29800	187,00 298	187,00 298	187,00 298	187,00 298
29,9	18,4	187,00 29900	187,00 299	187,00 299	187,00 299	187,00 299
30,0	18,4	187,00 30000	187,00 300	187,00 300	187,00 300	187,00 300
30,1	18,4	207,20 30100	207,20 301	207,20 301	207,20 301	207,20 301
30,2	18,4	207,20 30200	207,20 302	207,20 302	207,20 302	207,20 302
30,3	18,4	207,20 30300	207,20 303	207,20 303	207,20 303	207,20 303
30,4	18,4	207,20 30400	207,20 304	207,20 304	207,20 304	207,20 304
30,5	18,4	207,20 30500	207,20 305	207,20 305	207,20 305	207,20 305
30,6	18,4	207,20 30600	207,20 306	207,20 306	207,20 306	207,20 306
30,7	18,4	207,20 30700	207,20 307	207,20 307	207,20 307	207,20 307
30,8	18,4	207,20 30800	207,20 308	207,20 308	207,20 308	207,20 308
30,9	18,4	207,20 30900	207,20 309	207,20 309	207,20 309	207,20 309
P		●	●	○		
M				●		
K		●	●	●	●	
N						●
S				●		
H						
O						

→ v_c strana 152–155
→ Odporúčané použitie na strane 162

ⓘ **Ø DC_{m7}** pre typ UNI, P, GG a AL / **Ø DC_{h7}** pre typ VA

WTX – Vŕtacia hlava pre vrtáky s vymeniteľnou hlavou

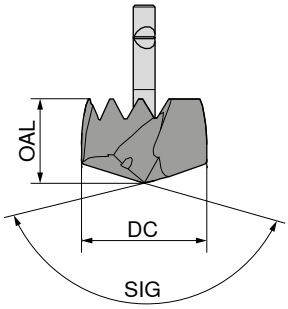
▲ masívna vŕtacia hlava



Change UNI | Change P | Change VA | Change GG | Change AL

DPX74S | Ti750 | Ti700 | TiSi | TiB

DRAGONSKIN





		SIG 140° TK	SIG 138° TK	SIG 138° TK	SIG 140° TK	SIG 140° TK
		10 919 ...	**10 923 ...**	**10 921 ...**	**10 924 ...**	**10 922 ...**
DC $_{h7/m7}$ **mm**	OAL mm	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2	EUR W2
31,0	18,4	207,20 **31000**	207,20 **310**	207,20 **310**	207,20 **310**	207,20 **310**
31,1	18,4	207,20 **31100**	207,20 **311**	207,20 **311**	207,20 **311**	207,20 **311**
31,2	18,4	207,20 **31200**	207,20 **312**	207,20 **312**	207,20 **312**	207,20 **312**
31,3	18,4	207,20 **31300**	207,20 **313**	207,20 **313**	207,20 **313**	207,20 **313**
31,4	18,4	207,20 **31400**	207,20 **314**	207,20 **314**	207,20 **314**	207,20 **314**
31,5	18,4	207,20 **31500**	207,20 **315**	207,20 **315**	207,20 **315**	207,20 **315**
31,6	18,4	207,20 **31600**	207,20 **316**	207,20 **316**	207,20 **316**	207,20 **316**
31,7	18,4	207,20 **31700**	207,20 **317**	207,20 **317**	207,20 **317**	207,20 **317**
31,8	18,4	207,20 **31800**	207,20 **318**	207,20 **318**	207,20 **318**	207,20 **318**
31,9	18,4	207,20 **31900**	207,20 **319**	207,20 **319**	207,20 **319**	207,20 **319**
32,0	18,4	207,20 **32000**	207,20 **320**	207,20 **320**	207,20 **320**	207,20 **320**
32,5	24,3	288,30 **32500**	288,30 **325**			
33,0	24,3	288,30 **33000**	288,30 **330**			
33,5	24,3	288,30 **33500**	288,30 **335**			
34,0	24,3	288,30 **34000**	288,30 **340**			
34,5	24,3	288,30 **34500**	288,30 **345**			
35,0	24,3	288,30 **35000**	288,30 **350**			
35,5	26,3	327,50 **35500**	327,50 **355**			
36,0	26,3	327,50 **36000**	327,50 **360**			
36,5	26,3	327,50 **36500**	327,50 **365**			
37,0	26,3	327,50 **37000**	327,50 **370**			
37,5	26,3	327,50 **37500**	327,50 **375**			
38,0	26,3	327,50 **38000**	327,50 **380**			
38,5	26,3	356,40 **38500**	356,40 **385**			
39,0	26,3	356,40 **39000**	356,40 **390**			
39,5	26,3	356,40 **39500**	356,40 **395**			
40,0	26,3	356,40 **40000**	356,40 **400**			
40,5	26,3	356,40 **40500**	356,40 **405**			
41,0	26,3	356,40 **41000**	356,40 **410**			
P		●	●	○		
M				●		
K		●	●	●	●	
N						●
S				●		
H						
O						

→ v_c strana 152–155
→ Odporúčané použitie na strane 162

Ø DC$_{m7}$ pre typ UNI, P, GG a AL / **Ø DC**$_{h7}$ pre typ VA

Pri výmene hlavy, prosím, dodržiavajte uvedený uťahovací moment.

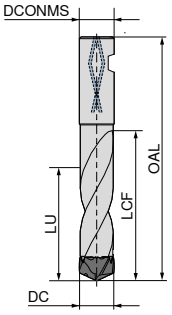
WTX – Telo vrtáku s vymeniteľnou hlavou

▲ s radiálnym ozubením na styčné ploche

Rozsah dodávky:
Držiak vr. Imbus kľúča

≤ 1xD

Change





DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Uťahovací moment Nm	10 911 ... EUR W1	
12,00 - 12,49	14	81	29	12,5	1,0	256,90	120
12,50 - 12,99	14	81	29	13,0	1,0	256,90	125
13,00 - 13,49	14	81	31	13,5	1,0	256,90	130
13,50 - 13,99	16	86	32	14,0	1,3	256,90	135
14,00 - 14,49	16	86	33	14,5	1,3	256,90	140
14,50 - 14,99	16	91	34	15,0	1,3	256,90	145
15,00 - 15,49	16	91	36	15,5	1,3	256,90	150
15,50 - 16,49	20	97	38	16,5	1,3	266,20	161
15,50 - 16,49	18	92	38	16,5	1,3	266,20	160
16,50 - 17,49	20	99	40	17,5	3,5	266,20	166
16,50 - 17,49	18	94	40	17,5	3,5	266,20	165
17,50 - 18,49	20	104	43	18,5	3,5	266,20	176
17,50 - 18,49	18	99	43	18,5	3,5	266,20	175
18,50 - 19,49	20	99	45	19,5	3,5	314,90	185
19,50 - 20,49	20	104	47	20,5	3,5	314,90	195
20,50 - 21,49	25	111	49	21,5	3,5	347,50	205
21,50 - 22,49	25	116	52	22,5	3,5	347,50	215
22,50 - 23,49	25	116	54	23,5	3,5	381,30	225
23,50 - 24,49	25	121	56	24,5	4,0	381,30	235
24,50 - 25,49	25	123	59	25,5	4,0	413,60	245
25,50 - 26,49	25	123	61	26,5	4,0	413,60	255
26,50 - 27,49	25	128	63	27,5	4,0	413,60	265
27,50 - 28,49	25	128	66	28,5	4,0	413,60	275
28,50 - 29,49	32	134	68	29,5	4,0	480,00	285
29,50 - 30,49	32	139	70	30,5	4,0	480,00	295
30,50 - 31,49	32	139	75	31,5	4,0	530,00	305
31,50 - 32,49	32	139	75	32,5	4,0	530,00	315
32,50 - 33,49	32	150	78	33,5	6,0	570,50	325
33,50 - 34,49	32	150	79	34,5	6,0	570,50	335
34,50 - 35,49	32	150	82	35,5	6,0	570,50	345
35,50 - 37,49	32	152	86	37,5	6,0	658,40	355
37,50 - 39,49	32	157	91	39,5	6,0	681,40	375
39,50 - 41,00	32	167	95	41,5	6,0	699,00	395

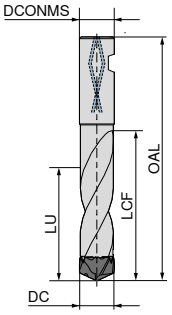
WTX – Telo vrtáku s vymeniteľnou hlavou

▲ s radiálnym ozubením na styčné ploche

Rozsah dodávky:
Držiak vr. Imbus kľúča

≤ 3xD

Change





DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Uťahovací moment Nm	10 913 ... EUR W1	
12,00 - 12,49	14	100	53	38,0	1,0	283,90	120
12,50 - 12,99	14	105	55	39,0	1,0	283,90	125
13,00 - 13,49	14	105	57	40,0	1,0	283,90	130
13,50 - 13,99	16	110	59	42,0	1,3	283,90	135
14,00 - 14,49	16	115	61	43,0	1,3	283,90	140
14,50 - 14,99	16	115	63	45,0	1,3	283,90	145
15,00 - 15,49	16	115	65	46,0	1,3	283,90	150
15,50 - 16,49	18	120	70	50,0	1,3	290,80	160
15,50 - 16,49	20	125	70	50,0	1,3	290,80	161
16,50 - 17,49	18	125	74	53,0	3,5	290,80	165
16,50 - 17,49	20	130	74	50,0	3,5	290,80	166
17,50 - 18,49	18	130	78	55,0	3,5	290,80	175
17,50 - 18,49	20	135	78	50,0	3,5	290,80	176
18,50 - 19,49	20	135	82	58,0	3,5	347,50	185
19,50 - 20,49	20	140	87	62,0	3,5	347,50	195
20,50 - 21,49	25	150	91	65,0	3,5	386,70	205
21,50 - 22,49	25	155	95	67,0	3,5	386,70	215
22,50 - 23,49	25	160	99	70,0	3,5	421,70	225
23,50 - 24,49	25	165	103	73,0	3,5	421,70	235
24,50 - 25,49	25	165	108	77,0	4,0	459,80	245
25,50 - 26,49	25	175	112	80,0	4,0	459,80	255
26,50 - 27,49	25	175	116	82,0	4,0	459,80	265
27,50 - 28,49	25	180	120	85,0	4,0	459,80	275
28,50 - 29,49	32	190	124	88,0	4,0	532,60	285
29,50 - 30,49	32	195	129	92,0	4,0	532,60	295
30,50 - 31,49	32	195	133	94,0	4,0	588,20	305
31,50 - 32,49	32	200	137	97,0	4,0	588,20	315
32,50 - 33,49	32	210	144	100,5	6,0	665,20	325
33,50 - 34,49	32	215	148	103,5	6,0	665,20	335
34,50 - 35,49	32	220	153	106,5	6,0	665,20	345
35,50 - 37,49	32	227	161	112,5	6,0	763,80	355
37,50 - 39,49	32	237	170	118,5	6,0	793,70	375
39,50 - 41,00	32	247	178	124,5	6,0	812,50	395


Imbus kľúč


Imbus kľúč


Upínacia skrutka

Náhradné diely

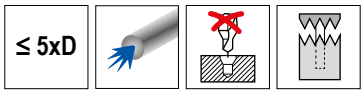
DC	80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W1	
12,00 - 12,49	SW 1,3	4,24 132			M2,5 x 0,45 x 5	2,78 025
12,50 - 13,49	SW 1,3	4,24 132			M2,5 x 0,45 x 6	2,78 026
13,50 - 14,49			SW 1,5	5,29 133	M3 x 0,5 x 6	2,78 031
14,50 - 16,49			SW 1,5	5,29 133	M3 x 0,5 x 7	2,78 030
16,50 - 20,49			SW 2	5,04 134	M4 x 0,5 x 7,5	2,78 040
20,50 - 24,49			SW 2	5,04 134	M4 x 0,5 x 10	2,78 041
24,50 - 28,49			SW 2,5	4,85 135	M5 x 0,5 x 11	2,78 050
28,50 - 32,49			SW 2,5	4,85 135	M5 x 0,5 x 14	2,78 051
32,50 - 35,49			SW 3	4,85 136	M6 x 0,5 x 16	5,04 060
35,50 - 39,49			SW 3	4,85 136	M6 x 0,5 x 18	5,04 061
39,50 - 41,00			SW 3	4,85 136	M6 x 0,5 x 20	5,04 062

WTX – Telo vrtáku s vymeniteľnou hlavou

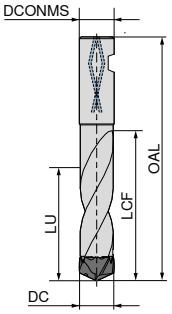
▲ s radiálnym ozubením na styčné ploche

Rozsah dodávky:

Držiak vr. Imbus kľúča









DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Uťahovací moment Nm	10 915 ... EUR W1	
12,00 - 12,49	14	125	78	62,0	1,0	323,10	120
12,50 - 12,99	14	130	81	65,0	1,0	323,10	125
13,00 - 13,49	14	130	84	67,0	1,0	323,10	130
13,50 - 13,99	16	140	88	70,0	1,3	323,10	135
14,00 - 14,49	16	140	90	72,0	1,3	323,10	140
14,50 - 14,99	16	145	94	75,0	1,3	323,10	145
15,00 - 15,49	16	145	96	77,0	1,3	323,10	150
15,50 - 16,49	18	155	103	82,0	1,3	347,50	160
15,50 - 16,49	20	160	103	82,0	1,3	347,50	161
16,50 - 17,49	18	160	109	87,0	3,5	347,50	165
16,50 - 17,49	20	165	109	87,0	3,5	347,50	166
17,50 - 18,49	18	165	115	92,0	3,5	347,50	175
17,50 - 18,49	20	170	115	92,0	3,5	347,50	176
18,50 - 19,49	20	175	121	97,0	3,5	404,20	185
19,50 - 20,49	20	180	128	102,0	3,5	404,20	195
20,50 - 21,49	25	195	134	107,0	3,5	440,70	205
21,50 - 22,49	25	200	140	112,0	3,5	440,70	215
22,50 - 23,49	25	205	146	117,0	3,5	477,20	225
23,50 - 24,49	25	210	152	122,0	3,5	477,20	235
24,50 - 25,49	25	220	159	127,0	4,0	512,30	245
25,50 - 26,49	25	225	165	132,0	4,0	512,30	255
26,50 - 27,49	25	230	171	137,0	4,0	512,30	265
27,50 - 28,49	25	240	177	142,0	4,0	512,30	275
28,50 - 29,49	32	250	183	146,0	4,0	588,20	285
29,50 - 30,49	32	255	190	152,0	4,0	588,20	295
30,50 - 31,49	32	260	196	157,0	4,0	642,00	305
31,50 - 32,49	32	265	202	162,0	4,0	642,00	315
32,50 - 33,49	32	275	210	167,5	6,0	751,70	325
33,50 - 34,49	32	285	217	172,5	6,0	751,70	335
34,50 - 35,49	32	290	224	177,5	6,0	751,70	345
35,50 - 37,49	32	302	236	187,5	6,0	845,00	355
37,50 - 39,49	32	317	249	197,5	6,0	877,30	375
39,50 - 41,00	32	327	261	207,5	6,0	896,40	395

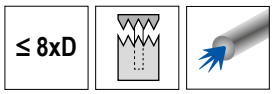
WTX – Telo vrtáku s vymeniteľnou hlavou

▲ odporúčame vytvoriť pilotný otvor

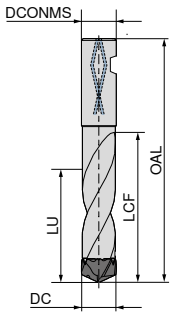
▲ s radiálnym ozubením

Rozsah dodávky:

Držiak vr. Imbus kľúča





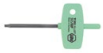




DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Uťahovací moment Nm	10 918 ... EUR W1	
12,00 - 12,49	14	165	116	100	1,0	396,20	120
12,50 - 12,99	14	170	121	104	1,0	396,20	125
13,00 - 13,49	14	175	126	108	1,0	396,20	130
13,50 - 13,99	16	180	129	111	1,3	396,20	135
14,00 - 14,49	16	185	134	115	1,3	396,20	140
14,50 - 14,99	16	190	139	120	1,3	396,20	145
15,00 - 15,49	16	195	144	124	1,3	396,20	150
15,50 - 16,49	18	205	152	131	1,3	404,20	160
15,50 - 16,49	20	210	152	131	1,3	404,20	161
16,50 - 17,49	18	215	161	138	3,5	404,20	165
16,50 - 17,49	20	220	161	138	3,5	404,20	166
17,50 - 18,49	18	220	171	147	3,5	404,20	175
17,50 - 18,49	20	225	171	147	3,5	404,20	176
18,50 - 19,49	20	235	180	155	3,5	459,80	185
19,50 - 20,49	20	240	189	163	3,5	459,80	195
20,50 - 21,49	25	260	198	170	3,5	497,60	205
21,50 - 22,49	25	270	207	178	3,5	497,60	215
22,50 - 23,49	25	275	217	187	3,5	551,60	225
23,50 - 24,49	25	285	226	194	3,5	551,60	235
24,50 - 25,49	25	295	235	202	4,0	623,20	245
25,50 - 26,49	25	305	244	210	4,0	623,20	255
26,50 - 27,49	25	315	253	218	4,0	623,20	265
27,50 - 28,49	25	325	263	226	4,0	623,20	275
28,50 - 29,49	32	340	272	234	4,0	715,10	285
29,50 - 30,49	32	345	281	242	4,0	715,10	295
30,50 - 31,49	32	355	290	249	4,0	789,60	305
31,50 - 32,00	32	360	299	257	4,0	789,60	315



Imbus kľúč



Imbus kľúč



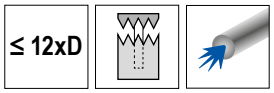
Upínacia skrutka

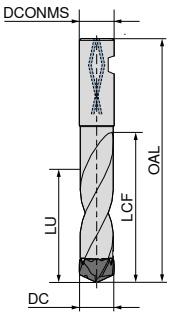
Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7		Upínacia skrutka 10 950 ... EUR W1	
12,00 - 12,49	SW 1,3	4,24	132				M2,5 x 0,45 x 5	2,78	025
12,50 - 13,49	SW 1,3	4,24	132				M2,5 x 0,45 x 6	2,78	026
13,50 - 14,49				SW 1,5	5,29	133	M3 x 0,5 x 6	2,78	031
14,50 - 16,49				SW 1,5	5,29	133	M3 x 0,5 x 7	2,78	030
16,50 - 20,49				SW 2	5,04	134	M4 x 0,5 x 7,5	2,78	040
20,50 - 24,49				SW 2	5,04	134	M4 x 0,5 x 10	2,78	041
24,50 - 28,49				SW 2,5	4,85	135	M5 x 0,5 x 11	2,78	050
28,50 - 32,49				SW 2,5	4,85	135	M5 x 0,5 x 14	2,78	051
32,50 - 35,49				SW 3	4,85	136	M6 x 0,5 x 16	5,04	060
35,50 - 39,49				SW 3	4,85	136	M6 x 0,5 x 18	5,04	061
39,50 - 41,00				SW 3	4,85	136	M6 x 0,5 x 20	5,04	062

WTX – Telo vrtáku s vymeniteľnou hlavou

▲ odporúčame vytvoriť pilotný otvor
▲ s radiálnym ozubením

Rozsah dodávky:
Držiak vr. Imbus kľúča







DC mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	Uťahovací moment Nm	10 912 ... EUR W1	
12,00 - 12,49	14	210	162	150	1,0	577,50	12000
12,50 - 12,99	14	216	168	156	1,0	577,50	12500
13,00 - 13,49	14	223	175	162	1,0	577,50	13000
13,50 - 13,99	16	235	182	168	1,3	577,50	13500
14,00 - 14,49	16	242	189	174	1,3	577,50	14000
14,50 - 14,99	16	248	195	180	1,3	577,50	14500
15,00 - 15,49	16	255	202	186	1,3	577,50	15000
15,50 - 16,49	18	262	209	198	1,3	629,20	15500
16,50 - 17,49	18	275	222	210	3,5	629,20	16500
17,50 - 18,49	18	289	236	222	3,5	629,20	17500
18,50 - 19,49	20	304	249	234	3,5	762,40	18500
19,50 - 20,49	20	318	263	246	3,5	762,40	19500
20,50 - 21,49	25	337	276	258	3,5	823,60	20500
21,50 - 22,49	25	351	290	270	3,5	823,60	21500
22,50 - 23,49	25	364	303	282	3,5	915,10	22500
23,50 - 24,49	25	378	317	294	3,5	915,10	23500
24,50 - 25,49	25	391	330	306	4,0	1.037,00	24500
25,50 - 26,49	25	405	344	318	4,0	1.037,00	25500
26,50 - 27,49	25	418	357	330	4,0	1.037,00	26500
27,50 - 28,49	25	432	371	342	4,0	1.037,00	27500
28,50 - 29,49	32	449	384	354	4,0	1.190,00	28500
29,50 - 30,49	32	463	398	366	4,0	1.190,00	29500
30,50 - 31,49	32	476	411	378	4,0	1.313,00	30500
31,50 - 32,00	32	490	425	390	4,0	1.313,00	31500

Imbus kľúč


Imbus kľúč


Upínacia skrutka

Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W1	
12,00 - 12,49	SW 1,3	4,24	132				M2,5 x 0,45 x 5	2,78	025
12,50 - 13,49	SW 1,3	4,24	132				M2,5 x 0,45 x 6	2,78	026
13,50 - 14,49				SW 1,5	5,29	133	M3 x 0,5 x 6	2,78	031
14,50 - 16,49				SW 1,5	5,29	133	M3 x 0,5 x 7	2,78	030
16,50 - 20,49				SW 2	5,04	134	M4 x 0,5 x 7,5	2,78	040
20,50 - 24,49				SW 2	5,04	134	M4 x 0,5 x 10	2,78	041
24,50 - 28,49				SW 2,5	4,85	135	M5 x 0,5 x 11	2,78	050
28,50 - 32,49				SW 2,5	4,85	135	M5 x 0,5 x 14	2,78	051
32,50 - 35,49				SW 3	4,85	136	M6 x 0,5 x 16	5,04	060
35,50 - 39,49				SW 3	4,85	136	M6 x 0,5 x 18	5,04	061
39,50 - 41,00				SW 3	4,85	136	M6 x 0,5 x 20	5,04	062

WPC – Vymeniteľná doštička pre vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:

Vymeniteľná doštička (upínacie skrutky sa musia event. objednať samostatne)

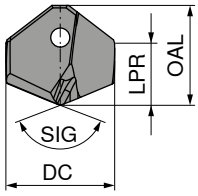


NEW

Change UNI

TPX74S







SIG 135°

TK

DC m7 mm	OAL mm	LPR mm	S mm	11 910 ... EUR TS	
14,0	12,8	7,73	5,00	89,75	14000
14,1	12,8	7,73	5,00	89,75	14100
14,2	12,8	7,73	5,00	89,75	14200
14,3	12,8	7,73	5,00	89,75	14300
14,4	12,8	7,73	5,00	89,75	14400
14,5	13,1	7,84	5,00	89,75	14500
14,6	13,1	7,84	5,00	89,75	14600
14,7	13,1	7,84	5,00	89,75	14700
14,8	13,1	7,84	5,00	91,13	14800
14,9	13,1	7,84	5,00	91,13	14900
15,0	13,4	7,95	5,00	91,13	15000
15,1	13,4	7,95	5,00	91,13	15100
15,2	13,4	7,95	5,00	91,13	15200
15,3	13,4	7,95	5,00	91,13	15300
15,4	13,4	7,95	5,00	91,13	15400
15,5	13,7	8,05	5,00	91,13	15500
15,6	13,7	8,05	5,00	91,13	15600
15,7	13,7	8,05	5,00	91,13	15700
15,8	13,7	8,05	5,00	96,67	15800
15,9	13,7	8,05	5,00	96,67	15900
16,0	14,4	9,06	5,80	96,67	16000
16,1	14,4	9,06	5,80	96,67	16100
16,2	14,4	9,06	5,80	96,67	16200
16,3	14,4	9,06	5,80	96,67	16300
16,4	14,4	9,06	5,80	96,67	16400
16,5	14,7	9,17	5,80	96,67	16500
16,6	14,7	9,17	5,80	96,67	16600
16,7	14,7	9,17	5,80	96,67	16700
16,8	14,7	9,17	5,80	98,98	16800
16,9	14,7	9,17	5,80	98,98	16900
17,0	15,0	9,28	5,80	98,98	17000
17,1	15,0	9,28	5,80	98,98	17100
17,2	15,0	9,28	5,80	98,98	17200
17,3	15,0	9,28	5,80	98,98	17300
17,4	15,0	9,28	5,80	98,98	17400
17,5	15,3	9,39	5,80	98,98	17500
17,6	15,3	9,39	5,80	98,98	17600
17,7	15,3	9,39	5,80	98,98	17700
17,8	15,3	9,39	5,80	101,30	17800
17,9	15,3	9,39	5,80	101,30	17900
18,0	16,3	10,19	6,50	101,30	18000
18,1	16,3	10,19	6,50	101,30	18100
18,2	16,3	10,19	6,50	101,30	18200
18,3	16,3	10,19	6,50	101,30	18300
18,4	16,3	10,19	6,50	101,30	18400
18,5	16,6	10,30	6,50	101,30	18500
18,6	16,6	10,30	6,50	101,30	18600
18,7	16,6	10,30	6,50	101,30	18700
18,8	16,6	10,30	6,50	104,30	18800
18,9	16,6	10,30	6,50	104,30	18900
19,0	16,9	10,41	6,50	104,30	19000
19,1	16,9	10,41	6,50	104,30	19100
19,2	16,9	10,41	6,50	104,30	19200
19,3	16,9	10,41	6,50	104,30	19300
19,4	16,9	10,41	6,50	104,30	19400
19,5	17,2	10,52	6,50	104,30	19500
19,6	17,2	10,52	6,50	104,30	19600
19,7	17,2	10,52	6,50	104,30	19700
19,8	17,2	10,52	6,50	107,70	19800
19,9	17,2	10,52	6,50	107,70	19900

DC m7 mm	OAL mm	LPR mm	S mm	11 910 ... EUR TS	
20,0	18,2	11,33	7,20	107,70	20000
20,1	18,2	11,33	7,20	107,70	20100
20,2	18,2	11,33	7,20	107,70	20200
20,3	18,2	11,33	7,20	107,70	20300
20,4	18,2	11,33	7,20	107,70	20400
20,5	18,5	11,43	7,20	107,70	20500
20,6	18,5	11,43	7,20	107,70	20600
20,7	18,5	11,43	7,20	107,70	20700
20,8	18,5	11,43	7,20	110,70	20800
20,9	18,5	11,43	7,20	110,70	20900
21,0	18,8	11,54	7,20	110,70	21000
21,1	18,8	11,54	7,20	110,70	21100
21,2	18,8	11,54	7,20	110,70	21200
21,3	18,8	11,54	7,20	110,70	21300
21,4	18,8	11,54	7,20	110,70	21400
21,5	19,1	11,65	7,20	110,70	21500
21,6	19,1	11,65	7,20	110,70	21600
21,7	19,1	11,65	7,20	110,70	21700
21,8	19,1	11,65	7,20	113,30	21800
21,9	19,1	11,65	7,20	113,30	21900
22,0	20,2	12,56	7,90	113,30	22000
22,1	20,2	12,56	7,90	113,30	22100
22,2	20,2	12,56	7,90	113,30	22200
22,3	20,2	12,56	7,90	113,30	22300
22,4	20,2	12,56	7,90	113,30	22400
22,5	20,5	12,67	7,90	113,30	22500
22,6	20,5	12,67	7,90	113,30	22600
22,7	20,5	12,67	7,90	113,30	22700
22,8	20,5	12,67	7,90	117,60	22800
22,9	20,5	12,67	7,90	117,60	22900
23,0	20,8	12,78	7,90	117,60	23000
23,1	20,8	12,78	7,90	117,60	23100
23,2	20,8	12,78	7,90	117,60	23200
23,3	20,8	12,78	7,90	117,60	23300
23,4	20,8	12,78	7,90	117,60	23400
23,5	21,1	12,88	7,90	117,60	23500
23,6	21,1	12,88	7,90	117,60	23600
23,7	21,1	12,88	7,90	117,60	23700
23,8	21,1	12,88	7,90	124,00	23800
23,9	21,1	12,88	7,90	124,00	23900
24,0	22,1	13,69	8,60	124,00	24000
24,1	22,1	13,69	8,60	124,00	24100
24,2	22,1	13,69	8,60	124,00	24200
24,3	22,1	13,69	8,60	124,00	24300
24,4	22,1	13,69	8,60	124,00	24400
24,5	22,4	13,80	8,60	124,00	24500
24,6	22,4	13,80	8,60	124,00	24600
24,7	22,4	13,80	8,60	124,00	24700
24,8	22,4	13,80	8,60	131,10	24800
24,9	22,4	13,80	8,60	131,10	24900
25,0	22,7	13,91	8,60	131,10	25000
25,1	22,7	13,91	8,60	131,10	25100
25,2	22,7	13,91	8,60	131,10	25200
25,3	22,7	13,91	8,60	131,10	25300
25,4	22,7	13,91	8,60	131,10	25400
25,5	23,0	14,02	8,60	131,10	25500
25,6	23,0	14,02	8,60	131,10	25600
25,7	23,0	14,02	8,60	131,10	25700
25,8	23,0	14,02	8,60	137,90	25800
25,9	23,0	14,02	8,60	137,90	25900
26,0	24,1	14,92	9,40	137,90	26000
26,5	24,4	15,03	9,40	137,90	26500
27,0	24,7	15,14	9,40	148,30	27000
27,5	25,0	15,25	9,40	148,30	27500
28,0	25,3	15,36	9,40	148,30	28000
28,5	25,6	15,47	9,40	154,60	28500
29,0	25,9	15,57	9,40	154,60	29000
29,5	26,2	15,68	9,40	160,40	29500
30,0	26,2	15,49	9,40	160,40	30000

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c strana 157
→ Odporúčané použitie na strane 163

Pri výmene doštičky, prosím, dodržujte uvedený uťahovací moment.

WPC – Držiak pre vrták s vymeniteľnými doštičkami

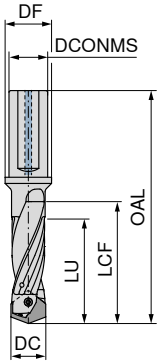
▲ jednoduchá manipulácia
▲ výmenu doštičky je možné vykonávať v stroji
▲ precízne a stabilné lôžko doštičky, upínanie pomocou skrutky Torx Plus®

Rozsah dodávky:
Držiak vr. upínacej skrutky

≤ 3xD

NEW

Change





11 903 ...

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Uťahovací moment Nm	EUR TT	
14,00 - 14,49	16	108,9	50,8	43,5	20	0.9	264,40	**14000**
14,50 - 14,99	16	111,0	52,5	45,0	20	0.9	264,40	**14500**
15,00 - 15,49	20	115,1	54,3	46,5	25	0.9	264,40	**15000**
15,50 - 15,99	20	117,2	56,0	48,0	25	0.9	264,40	**15500**
16,00 - 16,49	20	119,3	57,8	49,5	25	1.2	290,10	**16000**
16,50 - 16,99	20	121,4	59,5	51,0	25	1.2	290,10	**16500**
17,00 - 17,49	20	123,5	61,3	52,5	25	1.2	290,10	**17000**
17,50 - 17,99	20	125,6	63,0	54,0	25	1.2	290,10	**17500**
18,00 - 18,49	20	127,7	64,8	55,5	25	2.2	309,30	**18000**
18,50 - 18,99	20	129,8	66,5	57,0	25	2.2	309,30	**18500**
19,00 - 19,49	25	137,9	68,3	58,5	30	2.2	309,30	**19000**
19,50 - 19,99	25	140,0	70,0	60,0	30	2.2	309,30	**19500**
20,00 - 20,49	25	142,1	71,8	61,5	30	2.2	328,50	**20000**
20,50 - 20,99	25	144,2	73,5	63,0	30	2.2	328,50	**20500**
21,00 - 21,49	25	146,3	75,3	64,5	30	2.2	357,30	**21000**
21,50 - 21,99	25	148,4	77,0	66,0	30	2.2	362,40	**21500**
22,00 - 22,49	25	150,5	78,8	67,5	30	3.2	367,50	**22000**
22,50 - 22,99	25	152,6	80,5	69,0	30	3.2	372,50	**22500**
23,00 - 23,49	25	154,7	82,3	70,5	30	3.2	377,80	**23000**
23,50 - 23,99	25	156,8	84,0	72,0	30	3.2	382,80	**23500**
24,00 - 24,49	32	162,9	85,8	73,5	39	5	387,90	**24000**
24,50 - 24,99	32	165,0	87,5	75,0	39	5	393,00	**24500**
25,00 - 25,49	32	167,1	89,3	76,5	39	5	398,10	**25000**
25,50 - 25,99	32	169,2	91,0	78,0	39	5	403,20	**25500**
26,00 - 26,49	32	171,3	92,8	79,5	39	6	408,30	**26000**
26,50 - 26,99	32	173,4	94,5	81,0	39	6	413,40	**26500**
27,00 - 27,49	32	175,5	96,3	82,5	39	6	418,50	**27000**
27,50 - 27,99	32	177,6	98,0	84,0	39	6	423,50	**27500**
28,00 - 28,49	32	179,7	99,8	85,5	39	6	428,80	**28000**
28,50 - 28,99	32	181,8	101,5	87,0	39	6	433,90	**28500**
29,00 - 29,49	32	183,9	103,3	88,5	39	6	438,90	**29000**
29,50 - 30,00	32	186,0	105,0	90,0	39	6	444,10	**29500**

WPC – Držiak pre vrták s vymeniteľnými doštičkami

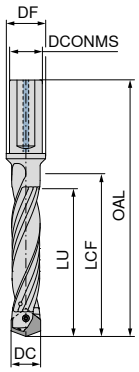
▲ jednoduchá manipulácia
▲ výmenu doštičky je možné vykonávať v stroji
▲ precízne a stabilné lôžko doštičky, upínanie pomocou skrutky Torx Plus®

Rozsah dodávky:
Držiak vr. upínacej skrutky

≤ 5xD

NEW

Change





11 905 ...

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	DF mm	Uťahovací moment Nm	EUR TT	
14,00 - 14,49	16	137,9	79,8	72,5	20	0.9	286,50	**14000**
14,50 - 14,99	16	141,0	82,5	75,0	20	0.9	286,50	**14500**
15,00 - 15,49	20	146,1	85,3	77,5	25	0.9	286,50	**15000**
15,50 - 15,99	20	149,2	88,0	80,0	25	0.9	286,50	**15500**
16,00 - 16,49	20	152,3	90,8	82,5	25	1.2	312,00	**16000**
16,50 - 16,99	20	155,4	93,5	85,0	25	1.2	312,00	**16500**
17,00 - 17,49	20	158,5	96,3	87,5	25	1.2	312,00	**17000**
17,50 - 17,99	20	161,6	99,0	90,0	25	1.2	312,00	**17500**
18,00 - 18,49	20	164,7	101,8	92,5	25	2.2	331,90	**18000**
18,50 - 18,99	20	167,8	104,5	95,0	25	2.2	331,90	**18500**
19,00 - 19,49	25	176,9	107,3	97,5	30	2.2	331,90	**19000**
19,50 - 19,99	25	180,0	110,0	100,0	30	2.2	331,90	**19500**
20,00 - 20,49	25	183,1	112,8	102,5	30	2.2	350,60	**20000**
20,50 - 20,99	25	186,2	115,5	105,0	30	2.2	350,60	**20500**
21,00 - 21,49	25	189,3	118,3	107,5	30	2.2	380,50	**21000**
21,50 - 21,99	25	192,4	121,0	110,0	30	2.2	385,50	**21500**
22,00 - 22,49	25	195,5	123,8	112,5	30	3.2	390,60	**22000**
22,50 - 22,99	25	198,6	126,5	115,0	30	3.2	395,70	**22500**
23,00 - 23,49	25	201,7	129,3	117,5	30	3.2	400,90	**23000**
23,50 - 23,99	25	204,8	132,0	120,0	30	3.2	405,90	**23500**
24,00 - 24,49	32	211,9	134,8	122,5	39	5	411,10	**24000**
24,50 - 24,99	32	215,0	137,5	125,0	39	5	416,20	**24500**
25,00 - 25,49	32	218,1	140,3	127,5	39	5	421,30	**25000**
25,50 - 25,99	32	221,2	143,0	130,0	39	5	426,50	**25500**
26,00 - 26,49	32	224,3	145,8	132,5	39	6	431,50	**26000**
26,50 - 26,99	32	227,4	148,5	135,0	39	6	436,60	**26500**
27,00 - 27,49	32	230,5	151,3	137,5	39	6	441,70	**27000**
27,50 - 27,99	32	233,6	154,0	140,0	39	6	446,90	**27500**
28,00 - 28,49	32	236,7	156,8	142,5	39	6	451,90	**28000**
28,50 - 28,99	32	239,8	159,5	145,0	39	6	457,00	**28500**
29,00 - 29,49	32	242,9	162,3	147,5	39	6	462,20	**29000**
29,50 - 30,00	32	246,0	165,0	150,0	39	6	467,20	**29500**



Skrutkovač

80 950 ...

Výmenná čepeľ TORX PLUS®

80 950 ...



Momentový skrutkovač

80 950 ...



Upínacia skrutka

11 950 ...

Náhradné diely DC		EUR Y7			EUR Y7			EUR Y7			EUR TT	
14,00 - 15,99	T08 - IP	7,61	**060**	T08 - IP	6,13	**043**	0,5 - 2,0 Nm	153,30	**191**	M2,2x13 - 08IP	15,32	**00100**
16,00 - 17,99	T08 - IP	7,61	**060**	T08 - IP	6,13	**043**	0,5 - 2,0 Nm	153,30	**191**	M2,5x15 - 08IP	17,67	**00200**
18,00 - 21,99	T10 - IP	8,19	**062**	T10 - IP	6,78	**053**	2,0 - 7,0 Nm	170,10	**193**	M3,0x17 - 10IP	19,00	**00300**
22,00 - 23,99	T10 - IP	8,19	**062**	T10 - IP	6,78	**053**	2,0 - 7,0 Nm	170,10	**193**	M3,5x21 - 10IP	19,00	**00400**
24,00 - 25,99	T15 - IP	8,70	**063**	T15 - IP	6,78	**054**	2,0 - 7,0 Nm	170,10	**193**	M4,0x23 - 15IP	20,74	**00500**
26,00 - 30,00	T20 - IP	9,65	**064**	T20 - IP	6,78	**055**	2,0 - 7,0 Nm	170,10	**193**	M4,5x25 - 20IP	23,02	**00600**

MultiChange – Prehľad programu

Vysoko stabilný systém výmenných hláv „MultiChange" umožňuje extrémne rýchlu výmenu nástroja. So svojou vysoko stabilnou konštrukciou a vynikajúcou presnosťou obvodovej hádzavosti je tento systém výmenných hláv pravdepodobne najstabilnejší a najpresnejší systém na trhu. Takmer pre každú aplikáciu je k dispozícii zodpovedajúca výmenná hlava viď nasledujúce kapitoly.

Vymeniteľné hlavy

→ Kapitola 2, TK vrtáky

Strana 2|107

TK NC navŕtavák

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
NOF 2



SIG 90° | SIG 120° | SIG 142°

→ Kapitola 4, Výstružníky a záhlbníky

Strana 4|18 + 4|19

Výstružník s výmennou hlavou

Ø 8,00 – 30,20 mm



Priechodná diera

Ø 12,20 – 30,20 mm



Slepá diera

→ Kapitola 14, TK frézy

Strana 14|198 – 14|202

TK rohová fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm /
ZEFP 3+4



Typ PCR-UNI | Typ PCR-ALU | Typ N

TK toroidná fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4



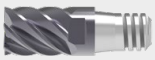
Typ W | Typ N

TK hrubovacia / dokončovacia fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Typ NF

TK dokončovacia fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

TK rádiusová fréza
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4



Typ N

TK fréza s veľkým posuvom
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

TK štvrťkruhová fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

TK odhrotovač
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Typ N | Typ N

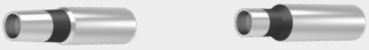
NOF / ZEFP = Počet britov

Základný držiak

→ Katalóg – Technológia upínania, kapitola 16 Príslušenstvo

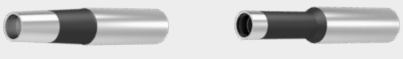
Strana 16|259 – 16|261

OAL 60 – 90 mm

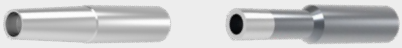


Kónický 87° / Oceľ | Valcový* / Oceľ

OAL 85 – 120 mm



Kónický 87° / Oceľ | Valcový* / Oceľ



Kónický 87° / TK | Valcový* / TK

OAL 110 – 150 mm



Kónický 87° / TK



Valcový* / TK

OAL 150 – 200 mm



Kónický 87° / TK



Valcový* / Oceľ



Valcový* / TK

OAL 200 – 250 mm



Valcový* / Oceľ



Valcový* / TK

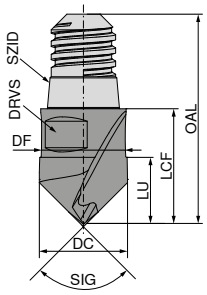
* na frézovanie je iba podmienečne vhodný

MultiChange – NC navrtávaky

▲ SZID = veľkosť spoja
▲ NOF = počet britov



NC-A Ti1050 | NC-A Ti1050 | NC-A Ti1050





DC mm	SZID	LU mm	DF mm	LCF mm	OAL mm	NOF	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	$a_{p\ max}$ mm	SIG 90° TK 10 709 ... EUR T7		SIG 120° TK 10 712 ... EUR T7		SIG 142° TK 10 714 ... EUR T7	
8	06	6,0	7,8	11	20,4	2	6	5	4	54,43	**080**	54,43	**080**	54,43	**080**
10	08	7,5	9,8	13	26,9	2	8	12,5	5	60,09	**100**	60,09	**100**	60,09	**100**
12	10	9,0	11,8	16	30,1	2	10	15	6	77,02	**120**	77,02	**120**	77,02	**120**
16	12	12,0	15,8	20	37,3	2	13	20	8	109,30	**160**	109,30	**160**	109,30	**160**
20	16	15,0	19,8	25	47,2	2	16	25	10	159,30	**200**	159,30	**200**	159,30	**200**
P										●		●		●	
M										●		●		●	
K										●		●		●	
N										●		●		●	
S															
H															
O															

→ v_c strana 148

Spoj 06 a 08 bezpodmienečne doťahujte momentovým kľúčom.
V prípade nestabilných podmienok sa musia znížiť parametre obrábania.

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

*** pevnosť v ťahu**

Orientačné rezné parametre – WTX – Ti

Index	10 786 ..., 10 787 ...											
	3xD / 5xD											
	s vnút. chlad.	> Ø 2,5–3	> Ø 3–4	> Ø 4–5	> Ø 5–6	> Ø 6–8	> Ø 8–10	> Ø 10–12	> Ø 12–14	> Ø 14–16	> Ø 16–18	> Ø 18–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)										
P.1.1												
P.1.2	130	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.1.3	130	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.1.4	115	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.1.5	115	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3	115	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.2.4	90	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3	55	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
P.4.1	75	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.2	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.1.1	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.2.1	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.3.1	**70**	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	**45**	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.1.2	**45**	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.2.1	**40**	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.2.2	**40**	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.2.3	**40**	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.3.1	**55**	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.3.2	**45**	0,02	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Orientačné rezné parametre – WTX – UNI

Index	11 776 ..., 11 777 ..., 11 778 ..., 11 779 ..., 11 780 ..., 11 781 ...							
	3xD							
	bez vnútor. chladenia	s vnút. chlad.	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	Ø 20–25
	v_c (m/min)		f (mm/ot)					
P.1.1	110	120	0,13	0,18	0,25	0,30	0,34	0,37
P.1.2	105	115	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36
P.1.3	100	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	0,34
P.1.4	95	105	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32
P.1.5	90	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	0,30
P.2.1	105	120	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,44
P.2.2	95	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	0,40
P.2.3	85	100	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36
P.2.4	65	75	0,12	0,16	0,21	0,26	0,29	0,32
P.3.1	70	85	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36
P.3.2	60	65	0,11	0,15	0,20	0,24	0,27	0,29
P.3.3	50	65	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21	0,23
P.4.1	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24
P.4.2	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1	85	120	0,17	0,26	0,36	0,45	0,52	0,56
K.1.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45
K.2.1	100	160	0,17	0,25	0,34	0,42	0,48	0,52
K.2.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45
K.3.1	80	90	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	0,48
K.3.2	70	80	0,14	0,19	0,25	0,31	0,35	0,38
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1	25	25	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15	0,17
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1	35	35	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	0,22
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Index	11 782 ..., 11 783 ..., 11 784 ..., 11 785 ..., 11 786 ..., 11 787 ...								11 788 ..., 11 789 ..., 11 790 ...					
	5xD								8xD					
	bez vnútor. chladenia	s vnút. chlad.	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	Ø 20–25	s vnút. chlad.	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	v_c (m/min)		f (mm/ot)						v_c (m/min)	f (mm/ot)				
P.1.1	110	120	0,13	0,18	0,25	0,30	0,34	0,37	110	0,13	0,18	0,25	0,30	0,34
P.1.2	105	115	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	105	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33
P.1.3	100	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	0,34	100	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31
P.1.4	95	105	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30	0,32	95	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
P.1.5	90	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	0,30	90	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.2.1	105	120	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,44	105	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41
P.2.2	95	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	0,40	95	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
P.2.3	85	100	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	85	0,13	0,18	0,24	0,29	0,33
P.2.4	65	75	0,12	0,16	0,21	0,26	0,29	0,32	65	0,12	0,16	0,21	0,26	0,29
P.3.1	70	85	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33	0,36	70	0,12	0,18	0,24	0,29	0,33
P.3.2	60	65	0,11	0,15	0,20	0,24	0,27	0,29	60	0,11	0,15	0,20	0,24	0,27
P.3.3	50	65	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21	0,23	50	0,09	0,12	0,15	0,19	0,21
P.4.1	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24	50	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.4.2	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	0,24	50	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1	85	120	0,17	0,26	0,36	0,45	0,52	0,56	85	0,17	0,26	0,36	0,45	0,52
K.1.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45	75	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41
K.2.1	100	160	0,17	0,25	0,34	0,42	0,48	0,52	100	0,17	0,25	0,34	0,42	0,48
K.2.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41	0,45	75	0,15	0,22	0,29	0,36	0,41
K.3.1	80	90	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	0,48	80	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44
K.3.2	70	80	0,14	0,19	0,25	0,31	0,35	0,38	70	0,14	0,19	0,25	0,31	0,35
N.1.1														
N.1.2														
N.2.1														
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1														
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1	25	25	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15	0,17	25	0,06	0,08	0,11	0,14	0,15
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	35	35	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	0,22	35	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Orientačné rezné parametre – WTX – VA

Index	10 731 ..., 10 734 ...							10 740 ..., 10 745 ...						
	3xD							5xD						
	bez vnútor. chladenia	s vnút. chlad.	Ø 2–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	bez vnútor. chladenia	s vnút. chlad.	Ø 2–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	v_c (m/min)		f (mm/ot)					v_c (m/min)		f (mm/ot)				
P.1.1	100	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25	100	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	95	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	95	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	90	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23	90	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	85	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	85	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	80	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20	80	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	95	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29	95	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	85	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27	85	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	75	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	75	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	60	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21	60	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	65	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24	65	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	55	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20	55	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	45	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	**35**	**55**	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	**35**	**55**	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.2.1	**30**	**50**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	**30**	**50**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
M.3.1	**30**	**50**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	**30**	**50**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
K.1.1	85	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	85	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	100	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	100	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	75	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	80	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	80	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	70	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	70	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1	220	330	0,10	0,16	0,22	0,30	0,33	220	330	0,10	0,16	0,22	0,30	0,33
N.1.2	200	300	0,09	0,12	0,20	0,25	0,30	200	300	0,09	0,12	0,20	0,25	0,30
N.2.1	180	250	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39	180	250	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.2	150	220	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39	150	220	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.3	120	180	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39	120	180	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.3.1	160	200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	160	200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
N.3.2	90	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	90	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
N.3.3	100	140	0,12	0,15	0,21	0,25	0,28	100	140	0,12	0,15	0,21	0,25	0,28
N.4.1														
S.1.1	**20**	**30**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	**20**	**30**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
S.1.2	**15**	**20**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	**15**	**20**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.1	**15**	**20**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	**15**	**20**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.2	**10**	**15**	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14	**10**	**15**	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
S.2.3	**10**	**15**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	**10**	**15**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1														
S.3.2	**20**	**30**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	**20**	**30**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
S.3.3	**15**	**25**	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14	**15**	**25**	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Index	10 770 ...					
	8xD					
	s vnút. chlad.	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)				
P.1.1	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	**55**	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.2.1	**50**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
M.3.1	**50**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
K.1.1	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1	330	0,10	0,16	0,22	0,30	0,33
N.1.2	300	0,09	0,12	0,20	0,25	0,30
N.2.1	250	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.2	220	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.2.3	180	0,11	0,15	0,26	0,33	0,39
N.3.1	200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
N.3.2	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
N.3.3	140	0,12	0,15	0,21	0,25	0,28
N.4.1						
S.1.1	**30**	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
S.1.2	**20**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.1	**20**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.2	**15**	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
S.2.3	**15**	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1						
S.3.2	**30**	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
S.3.3	**25**	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Orientačné rezné parametre – WTX – Speed UNI

Index	10 781 ... 3xD						10 771 ... 5xD					
	s vnút. chlad.	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	s vnút. chlad.	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)					v_c (m/min)	f (mm/ot)				
P.1.1	185	0,17	0,24	0,33	0,40	0,45	185	0,17	0,24	0,33	0,40	0,45
P.1.2	180	0,16	0,23	0,31	0,38	0,43	180	0,16	0,23	0,31	0,38	0,43
P.1.3	170	0,16	0,22	0,30	0,36	0,41	170	0,16	0,22	0,30	0,36	0,41
P.1.4	160	0,15	0,21	0,28	0,35	0,39	160	0,15	0,21	0,28	0,35	0,39
P.1.5	155	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	155	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
P.2.1	185	0,20	0,29	0,39	0,47	0,53	185	0,20	0,29	0,39	0,47	0,53
P.2.2	170	0,18	0,26	0,35	0,43	0,49	170	0,18	0,26	0,35	0,43	0,49
P.2.3	155	0,17	0,24	0,32	0,39	0,44	155	0,17	0,24	0,32	0,39	0,44
P.2.4	120	0,16	0,21	0,28	0,34	0,38	120	0,16	0,21	0,28	0,34	0,38
P.3.1	130	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44	130	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44
P.3.2	100	0,14	0,20	0,26	0,32	0,36	100	0,14	0,20	0,26	0,32	0,36
P.3.3	100	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28	100	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28
P.4.1	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
P.4.2	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
M.1.1	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
M.2.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
M.3.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
K.1.1	150	0,18	0,28	0,40	0,49	0,56	150	0,18	0,28	0,40	0,49	0,56
K.1.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45
K.2.1	200	0,18	0,27	0,37	0,46	0,52	200	0,18	0,27	0,37	0,46	0,52
K.2.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45
K.3.1	115	0,18	0,25	0,34	0,42	0,48	115	0,18	0,25	0,34	0,42	0,48
K.3.2	100	0,15	0,21	0,28	0,34	0,38	100	0,15	0,21	0,28	0,34	0,38
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Rezné parametre sú značne závislé od vonkajších podmienok, ako napr. od stability upnutia nástroja a obrobku, od materiálu a typu stroja!
Uvedené hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na pracovných podmienkach musia upravovať smerom hore alebo dole!

Index	10 782 ...					
	8xD					
	s vnút. chlad.	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)				
P.1.1	185	0,17	0,24	0,33	0,40	0,45
P.1.2	180	0,16	0,23	0,31	0,38	0,43
P.1.3	170	0,16	0,22	0,30	0,36	0,41
P.1.4	160	0,15	0,21	0,28	0,35	0,39
P.1.5	155	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
P.2.1	185	0,20	0,29	0,39	0,47	0,53
P.2.2	170	0,18	0,26	0,35	0,43	0,49
P.2.3	155	0,17	0,24	0,32	0,39	0,44
P.2.4	120	0,16	0,21	0,28	0,34	0,38
P.3.1	130	0,16	0,23	0,32	0,39	0,44
P.3.2	100	0,14	0,20	0,26	0,32	0,36
P.3.3	100	0,12	0,16	0,20	0,25	0,28
P.4.1	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
P.4.2	100	0,11	0,16	0,21	0,25	0,29
M.1.1	65	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
M.2.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
M.3.1	60	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
K.1.1	150	0,18	0,28	0,40	0,49	0,56
K.1.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45
K.2.1	200	0,18	0,27	0,37	0,46	0,52
K.2.2	125	0,16	0,24	0,32	0,39	0,45
K.3.1	115	0,18	0,25	0,34	0,42	0,48
K.3.2	100	0,15	0,21	0,28	0,34	0,38
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Orientačné rezné parametre – WTX – Feed UNI

Index	10 789 ...								
	5xD								
	s vnút. chlad.	Ø 4–6	Ø 6–7	Ø 7–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–15	Ø 15–17	Ø 17–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)							
P.1.1	125	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
P.1.2	120	0,27	0,32	0,35	0,40	0,46	0,52	0,56	0,60
P.1.3	115	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
P.1.4	110	0,24	0,29	0,32	0,36	0,41	0,47	0,51	0,54
P.1.5	105	0,23	0,27	0,30	0,34	0,39	0,44	0,48	0,52
P.2.1	125	0,33	0,40	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
P.2.2	115	0,30	0,36	0,40	0,45	0,51	0,58	0,63	0,68
P.2.3	105	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
P.2.4	80	0,25	0,29	0,32	0,36	0,41	0,46	0,50	0,54
P.3.1	85	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
P.3.2	70	0,23	0,27	0,30	0,33	0,38	0,43	0,47	0,50
P.3.3	70	0,18	0,22	0,24	0,26	0,30	0,33	0,36	0,38
P.4.1	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
P.4.2	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
M.1.1	55	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30
M.2.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
M.3.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
K.1.1	140	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
K.1.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
K.2.1	185	0,37	0,45	0,50	0,57	0,66	0,75	0,82	0,88
K.2.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
K.3.1	105	0,35	0,42	0,47	0,53	0,61	0,69	0,76	0,81
K.3.2	90	0,29	0,35	0,38	0,43	0,49	0,55	0,60	0,64
N.1.1	380	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
N.1.2	345	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
N.2.1	290	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.2.2	255	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.2.3	205	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.3.1	230	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
N.3.2	140	0,24	0,29	0,33	0,37	0,43	0,48	0,53	0,57
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Rezné parametre sú značne závislé od vonkajších podmienok, ako napr. od stability upnutia nástroja a obrobku, od materiálu a typu stroja!
Uvedené hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na pracovných podmienkach musia upravovať smerom hore alebo dole!

Index	10 794 ..., 10 796 ...								
	8xD / 12xD								
	s vnút. chlad.	Ø 4–6	Ø 6–7	Ø 7–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–15	Ø 15–17	Ø 17–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)							
P.1.1	125	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
P.1.2	120	0,27	0,32	0,35	0,40	0,46	0,52	0,56	0,60
P.1.3	115	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
P.1.4	110	0,24	0,29	0,32	0,36	0,41	0,47	0,51	0,54
P.1.5	105	0,23	0,27	0,30	0,34	0,39	0,44	0,48	0,52
P.2.1	125	0,33	0,40	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
P.2.2	115	0,30	0,36	0,40	0,45	0,51	0,58	0,63	0,68
P.2.3	105	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
P.2.4	80	0,25	0,29	0,32	0,36	0,41	0,46	0,50	0,54
P.3.1	85	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,52	0,57	0,61
P.3.2	70	0,23	0,27	0,30	0,33	0,38	0,43	0,47	0,50
P.3.3	70	0,18	0,22	0,24	0,26	0,30	0,33	0,36	0,38
P.4.1	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
P.4.2	70	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,38	0,40
M.1.1	55	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30
M.2.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
M.3.1	50	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
K.1.1	140	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
K.1.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
K.2.1	185	0,37	0,45	0,50	0,57	0,66	0,75	0,82	0,88
K.2.2	115	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
K.3.1	105	0,35	0,42	0,47	0,53	0,61	0,69	0,76	0,81
K.3.2	90	0,29	0,35	0,38	0,43	0,49	0,55	0,60	0,64
N.1.1	380	0,28	0,34	0,37	0,42	0,48	0,54	0,59	0,63
N.1.2	345	0,25	0,31	0,34	0,38	0,44	0,49	0,54	0,57
N.2.1	290	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.2.2	255	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.2.3	205	0,32	0,39	0,44	0,50	0,57	0,64	0,70	0,75
N.3.1	230	0,38	0,47	0,53	0,61	0,70	0,80	0,89	0,95
N.3.2	140	0,24	0,29	0,33	0,37	0,43	0,48	0,53	0,57
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Orientačné rezné parametre – WTX – Speed VA

Index	10 773 ...						10 774 ...					
	5xD						12xD					
	s vnút. chlad.	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	s vnút. chlad.	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)					v_c (m/min)	f (mm/ot)				
P.1.1	165	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	110	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	160	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30	105	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	150	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	100	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	145	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27	95	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	135	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	90	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	165	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	110	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	150	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34	100	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	135	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	90	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	105	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27	70	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	115	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	75	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	90	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	90	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	70	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	70	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	80	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25	55	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.2.1	75	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
M.3.1	75	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21	50	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
K.1.1	150	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	125	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	200	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	125	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	115	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	100	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1							200	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
N.3.2	145	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	120	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	35	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19	30	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
S.1.2	25	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.1	25	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	20	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.2.2	20	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	15	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
S.2.3	20	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	15	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1												
S.3.2	35	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
S.3.3	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	25	0,05	0,08	0,10	0,13	0,14
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Orientačné rezné parametre – WTX – H

Index	10 777 ...								
		3xD							
	bez vnútor. chladenia	Ø 2–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14
	v_c (m/min)	f (mm/ot)							
P.1.1	80	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.1.2	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.3	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.4	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.1.5	80	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.1	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,14	0,18	0,21	0,24
P.2.2	70	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22
P.2.3	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.2.4	70	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21
P.3.1									
P.3.2									
P.3.3									
P.4.1									
P.4.2									
M.1.1									
M.2.1									
M.3.1									
K.1.1	**85**	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	0,34
K.1.2	**80**	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	0,34
K.2.1	**85**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.2.2	**80**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.3.1	**85**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
K.3.2	**80**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1									
N.3.2									
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1	**30**	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.2	**15**	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.3	**10**	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
H.1.4	**10**	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Rezné podmienky sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako napr. na stabilite upnutia nástroja a obrobku, na materiáli a typu stroja!
Uvedené hodnoty predstavujú možné rezné údaje, ktoré sa v závislosti na pracovných podmienkach musia upravovať smerom nahor alebo nadol!

Orientačné rezné parametre – WTX – Quattro 4F

Index	10 735 ... 5xD						10 736 ... 8xD					
	s vnút. chlad.	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20	s vnút. chlad.	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)					v_c (m/min)	f (mm/ot)				
P.1.1	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31
P.1.2	105	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30	105	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30
P.1.3	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.1.4	95	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27	95	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27
P.1.5	90	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26	90	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
P.2.1	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
P.2.2	100	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34	100	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34
P.2.3	90	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	90	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.2.4	70	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27	70	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27
P.3.1	75	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30	75	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.3.2	60	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25	60	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25
P.3.3	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
P.4.1	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
P.4.2	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1	25	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13	25	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Index	10 737 ...					
	12xD					
	s vnút. chlad.	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)				
P.1.1	110	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31
P.1.2	105	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30
P.1.3	100	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
P.1.4	95	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27
P.1.5	90	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
P.2.1	110	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
P.2.2	100	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34
P.2.3	90	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.2.4	70	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27
P.3.1	75	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
P.3.2	60	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25
P.3.3	60	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
P.4.1	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
P.4.2	60	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	120	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
K.1.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.2.1	160	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
K.2.2	100	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
K.3.1	90	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
K.3.2	80	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1	25	0,05	0,07	0,09	0,12	0,13
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Orientačné rezné parametre – WTX – AL

Index	10 791 ...											
	5xD											
	s vnút. chlad.	Ø 2–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)										
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1	360	0,15	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.1.2	400	0,15	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.2.1	360	0,20	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.2	400	0,20	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.3	350	0,15	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.3.1	200	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.2	200	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.3	160	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Index	10 792 ...										
	8xD										
	s vnút. chlad.	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)									
P.1.1											
P.1.2											
P.1.3											
P.1.4											
P.1.5											
P.2.1											
P.2.2											
P.2.3											
P.2.4											
P.3.1											
P.3.2											
P.3.3											
P.4.1											
P.4.2											
M.1.1											
M.2.1											
M.3.1											
K.1.1											
K.1.2											
K.2.1											
K.2.2											
K.3.1											
K.3.2											
N.1.1	320	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.1.2	360	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.2.1	320	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.2	360	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.3	310	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.3.1	160	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.2	160	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.3	140	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Orientačné rezné parametre – WTX – AL

Index	10 793 ...										
	12xD										
	s vnút. chlad.	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)									
P.1.1											
P.1.2											
P.1.3											
P.1.4											
P.1.5											
P.2.1											
P.2.2											
P.2.3											
P.2.4											
P.3.1											
P.3.2											
P.3.3											
P.4.1											
P.4.2											
M.1.1											
M.2.1											
M.3.1											
K.1.1											
K.1.2											
K.2.1											
K.2.2											
K.3.1											
K.3.2											
N.1.1	250	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.1.2	280	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.2.1	250	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.2	280	0,23	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,45	0,50	0,55	0,60
N.2.3	245	0,20	0,23	0,25	0,29	0,32	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
N.3.1	150	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.2	150	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.3.3	120	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											



Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Orientačné rezné parametre – WTX – HFDS – Vrták s vysokým posuvom

Index	10 797 ... 3xD						10 798 ... 5xD					
	s vnút. chlad.	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	s vnút. chlad.	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16
	v_c (m/min)	f (mm/ot)					v_c (m/min)	f (mm/ot)				
P.1.1	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.1.2	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.1.3	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.1.4	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.1.5	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.2.1	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.2.2	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	100	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.2.3	90	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	90	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.2.4	90	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9	90	0,3–0,4	0,5–0,6	0,7–0,8	0,8–0,9	0,8–0,9
P.3.1	85	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7	85	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7
P.3.2	70	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7	70	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7
P.3.3	70	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7	70	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7
P.4.1	65	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7	65	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7
P.4.2	65	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7	65	0,2–0,3	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,7	0,6–0,7
M.1.1	65	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6	65	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6
M.2.1	65	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6	65	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6
M.3.1	55	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6	55	0,2–0,25	0,3–0,4	0,5–0,6	0,6–0,6	0,6–0,6
K.1.1	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
K.1.2	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
K.2.1	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
K.2.2	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
K.3.1	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
K.3.2	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
N.3.2	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
N.3.3	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
N.4.1	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9	130	0,4–0,6	0,5–0,7	0,6–0,8	0,7–0,9	0,7–0,9
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1	110	0,6	0,6	0,8	0,9	1,0	110	0,6	0,6	0,8	0,9	1,0

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Orientačné rezné parametre – WTX – 180

Index	10 720 ...					
	3xD					
	s vnút. chlad.	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)				
P.1.1	90	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	85	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	80	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	75	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	70	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	90	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	80	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	70	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	55	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	60	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	50	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	45	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.2.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
M.3.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
K.1.1	95	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38
K.1.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
K.2.1	130	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35
K.2.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
K.3.1	70	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
K.3.2	65	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Index	10 721 ... 5xD s vnút. chlad. v_c (m/min)	Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
		f (mm/ot)				
P.1.1	90	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
P.1.2	85	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.1.3	80	0,09	0,12	0,16	0,20	0,23
P.1.4	75	0,08	0,12	0,16	0,19	0,22
P.1.5	70	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
P.2.1	90	0,11	0,16	0,21	0,26	0,29
P.2.2	80	0,10	0,14	0,19	0,24	0,27
P.2.3	70	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.2.4	55	0,09	0,12	0,16	0,19	0,21
P.3.1	60	0,09	0,13	0,17	0,21	0,24
P.3.2	50	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
P.3.3	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,15
P.4.1	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
P.4.2	50	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.1.1	45	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16
M.2.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
M.3.1	40	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
K.1.1	95	0,12	0,19	0,26	0,33	0,38
K.1.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
K.2.1	130	0,12	0,18	0,25	0,30	0,35
K.2.2	80	0,11	0,16	0,21	0,26	0,30
K.3.1	70	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
K.3.2	65	0,10	0,14	0,18	0,22	0,25
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Odporučenie pre prácu:

Navŕtavanie so zníženým posuvom

1. Posuv f (mm/ot.) vynásobte korekčným koeficientom A_k
2. Navŕtavanie so zníženým posuvom, až nástroj bude celým priemerom rezať do hĺbky 0,25xD
3. S dvojnásobným posuvom f v mm/ot. ešte raz vyjdite z diery – iba v prípade skosenej plochy obrobku

   Táto pracovná operácia je nutná preto, aby vrták mohol prestať odoberať triesky!
4. Vyvŕtajte dieru s posuvom f (mm/ot.) bez odvádzania triesok

Korekčné koeficienty A_k pre f (mm/ot.) pri navŕtavaní		
Sklon povrchu obrobka	A_k pri 3xD (10 720 ...)	A_k pri 5xD (10 721 ...)
15°	0,5	0,25
30°	0,4	neodporúčame
45°	0,25	neodporúčame

Pre navŕtavanie na rovných plochách (sklon 0°) pomocou WTX – 180 5xD odporúčame pilotný otvor. (WTX – UNI 3xD)

Orientačné rezné parametre – Typ UNI

Index	11 706 ..., 11 707 ..., 11 709 ..., 11 710 ...																
	3xD / 5xD																
	bez vnútor. chladenia	≤ Ø 1	Ø 1–1,25	Ø 1,25–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–2,5	Ø 2,5–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)															
P.1.1	90	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.1.2	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.3	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.4	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.1.5	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.1	80	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.2.2	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.2.3	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.4	55	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.1	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.2	55	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.3																	
P.4.1																	
P.4.2																	
M.1.1																	
M.2.1																	
M.3.1																	
K.1.1	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.1.2	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.2.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.2.2	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.2	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Rezné parametre sú značne závislé od vonkajších podmienok, ako napr. na stabilite upnutia nástroja a obrobku, na materiáli a typu stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti od pracovných podmienok musia upravovať smerom hore alebo dole!

Index	11 700 ..., 11 701 ..., 11 702 ..., 11 703 ...																
	3xD / 5xD																
	s vnút. chlad.	≤ Ø 1	Ø 1–1,25	Ø 1,25–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–2,5	Ø 2,5–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)															
P.1.1	115	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.1.2	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.3	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.4	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.1.5	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.1	95	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.2.2	85	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.2.3	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.4	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.1	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.2	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.3	40	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.1	50	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.2	30	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.1.1	35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.2.1	35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.3.1	35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
K.1.1	115	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.1.2	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.2.1	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.2.2	90	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.1	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.2	90	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
N.1.1	200	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
N.1.2	200	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
N.2.1	160	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
N.2.2	160	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
N.2.3	140	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
N.3.1	120	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18
N.3.2	120	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18
N.3.3	100	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Orientačné rezné parametre – Typ UNI

Index	11 704 ...										
		8xD									
	s vnút. chlad.	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)									
P.1.1	100	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.1.2	80	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.3	80	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.4	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.1.5	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.1	80	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.2.2	75	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.2.3	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.4	60	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.1	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.2	60	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.3	35	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.1	40	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.2	25	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.1.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.2.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.3.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
K.1.1	100	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.1.2	80	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.2.1	80	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.2.2	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.1	80	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.2	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Index	11 705 ...										
		12xD									
	s vnút. chlad.	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)									
P.1.1	90	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.1.2	75	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.3	75	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.4	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.1.5	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.1	80	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.2.2	70	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.2.3	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.4	55	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.1	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.2	55	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.3	35	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.1	40	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.2	25	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.1.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.2.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.3.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
K.1.1	90	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.1.2	75	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.2.1	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.2.2	70	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.1	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.2	70	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Orientačné rezné parametre – Typ VA

Index	11 711 ..., 11 712 ...																
	3xD																
	bez vnútor. chladenia	≤ Ø 1	Ø 1–1,25	Ø 1,25–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–2,5	Ø 2,5–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)															
P.1.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.1.2																	
P.1.3																	
P.1.4																	
P.1.5																	
P.2.1	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.2.2	60	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.2.3																	
P.2.4																	
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.4.2	30	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.1.1	35	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.2.1	35	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.3.1	35	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
K.1.1																	
K.1.2																	
K.2.1																	
K.2.2																	
K.3.1																	
K.3.2																	
N.1.1	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.1.2	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.1	130	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.2	130	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.3	110	0,03	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
N.3.1	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.3.2	160	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.3.3	225	0,03	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1	30	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.3.2	20	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1	100	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,2	0,21
O.1.2	80	0,002	0,004	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,14	0,15
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Rezné parametre sú značne závislé od vonkajších podmienok, ako napr. na stabilite upnutia nástroja a obrobku, na materiáli a typu stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti od pracovných podmienok musia upravovať smerom hore alebo dole!

Index	11 713 ..., 11 714 ..., 11 715 ..., 11 716 ...																
		3xD / 5xD															
	s vnút. chlad.	≤ Ø 1	Ø 1–1,25	Ø 1,25–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–2,5	Ø 2,5–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)															
P.1.1	85	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.1.2																	
P.1.3																	
P.1.4																	
P.1.5																	
P.2.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.2.2	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.2.3																	
P.2.4																	
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1	**55**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
P.4.2	**40**	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.1.1	**45**	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.2.1	**45**	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
M.3.1	**45**	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
K.1.1																	
K.1.2																	
K.2.1																	
K.2.2																	
K.3.1																	
K.3.2																	
N.1.1	**200**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.1.2	**200**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.1	**160**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.2	**160**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.2.3	**140**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,2	0,23	0,24	0,26	0,27
N.3.1	**200**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.3.2	**200**	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,32	0,34	0,36
N.3.3	**280**	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,27
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1	15	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.2.2	15	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.2.3	15	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.3.1	35	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.3.2	25	0,002	0,004	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1	120	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,21
O.1.2	100	0,002	0,004	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,14	0,15
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Orientačné rezné parametre – typ N – špirálový vrták

Index	10 700 ..., 10 710 ...														
	3xD / 5xD														
	bez vnútor. chladenia	≤ Ø 1	Ø 1–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)													
P.1.1	75	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,2	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.1.2	65	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,2	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.1.3	65	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,2	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.1.4	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.1.5	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.2.1	70	0,03	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31	0,35	0,40	0,45
P.2.2	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.2.3	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.2.4	50	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.3.1	65	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.3.2	50	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
P.3.3															
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.1.2	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.2.1	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.2.2	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.3.1	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
K.3.2	70	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
N.1.1	200	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.1.2	200	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.2.1	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.2.2	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.2.3	130	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
N.3.1	160	0,003	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20
N.3.2	160	0,003	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20
N.3.3	100	0,003	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20
N.4.1	200	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	30	0,002	0,003	0,003	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.2	20	0,002	0,003	0,003	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Orientačné rezné parametre – WTX – SB

Index	10 767 ..., 10 772 ..., 10 783 ..., 10 788 ...					
	3xD					
	bez vnútor. chladenia	s vnút. chlad.	Ø 2–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16
	v_c (m/min)		f (mm/ot)			
P.1.1	110	120	0,13	0,18	0,25	0,30
P.1.2	105	115	0,12	0,18	0,24	0,29
P.1.3	100	110	0,12	0,17	0,23	0,28
P.1.4	95	105	0,11	0,16	0,21	0,26
P.1.5	90	100	0,11	0,15	0,20	0,25
P.2.1	105	120	0,15	0,22	0,29	0,36
P.2.2	95	110	0,14	0,20	0,27	0,33
P.2.3	85	100	0,13	0,18	0,24	0,29
P.2.4	65	75	0,12	0,16	0,21	0,26
P.3.1	70	85	0,12	0,18	0,24	0,29
P.3.2	60	65	0,11	0,15	0,20	0,24
P.3.3	50	65	0,09	0,12	0,15	0,19
P.4.1	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19
P.4.2	50	65	0,08	0,12	0,16	0,19
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	85	120	0,17	0,26	0,36	0,45
K.1.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36
K.2.1	100	160	0,17	0,25	0,34	0,42
K.2.2	75	100	0,15	0,22	0,29	0,36
K.3.1	80	90	0,16	0,23	0,32	0,39
K.3.2	70	80	0,14	0,19	0,25	0,31
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1	25	25	0,06	0,08	0,11	0,14
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	35	35	0,08	0,11	0,14	0,18
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Rezné podmienky sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako napr. na stabilite upnutia nástroja a obrobku, na materiáli a typu stroja!
Uvedené hodnoty predstavujú možné rezné údaje, ktoré sa v závislosti na pracovných podmienkach musia upravovať smerom nahor alebo nadol!

Orientačné rezné parametre – WTX – Mini

Index	11 770 ...				
	5xD				
	bez vnútor. chladenia	≤ Ø 1,0	> Ø 1,0–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,9
	v_c (m/min)	f (mm/ot)			
P.1.1	75	0,01	0,01	0,013	0,015
P.1.2	65	0,02	0,02	0,025	0,03
P.1.3	65	0,01	0,01	0,013	0,015
P.1.4	65	0,01	0,01	0,013	0,015
P.1.5	70	0,01	0,01	0,013	0,015
P.2.1	70	0,01	0,01	0,013	0,015
P.2.2	65	0,01	0,01	0,013	0,015
P.2.3	65	0,02	0,02	0,025	0,03
P.2.4	65	0,01	0,01	0,013	0,015
P.3.1					
P.3.2					
P.3.3					
P.4.1					
P.4.2					
M.1.1					
M.2.1					
M.3.1					
K.1.1	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.1.2	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.2.1	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.2.2	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.3.1	70	0,01	0,01	0,013	0,015
K.3.2	70	0,01	0,01	0,013	0,015
N.1.1	200	0,01	0,01	0,013	0,015
N.1.2	200	0,01	0,01	0,013	0,015
N.2.1	160	0,01	0,01	0,013	0,015
N.2.2	180	0,01	0,01	0,013	0,015
N.2.3	130	0,01	0,01	0,013	0,015
N.3.1	160	0,01	0,01	0,013	0,015
N.3.2	160	0,01	0,01	0,013	0,015
N.3.3	100	0,01	0,01	0,013	0,015
N.4.1	200	0,01	0,01	0,013	0,015
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1	30	0,01	0,01	0,013	0,015
S.3.2	20	0,01	0,01	0,013	0,015
S.3.3					
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					
O.1.2					
O.2.1					
O.2.2					
O.3.1					

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Orientačné rezné parametre – WTX – Micro

Index	10 693 ...							
	5xD							
	s vnút. chlad.	Min. mn. maziva	≤ Ø 1,0	> Ø 1,0–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,5	> Ø 2,5–3,0
	v_c (m/min)		f (mm/ot)					
P.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.4	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.5	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.4								
P.3.1	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.3.2	50	34	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.3.3								
P.4.1	50		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
P.4.2	35		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.1.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.2.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.3.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
K.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.1.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.2.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.3.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.3.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1	15		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.1.2	15		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.1	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.2	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.3								
S.3.1	30		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.3.2	20		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

Orientačné rezné parametre – WTX – Micro

Index	10 694 ..., 10 695 ...							
	8xD / 12xD							
	s vnút. chlad.	Min. mn. maziva	≤ Ø 1,0	> Ø 1,0–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,5	> Ø 2,5–3,0
	v_c (m/min)		f (mm/ot)					
P.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.4	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.5	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.2	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.3	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.4								
P.3.1	60	43	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.3.2	50	34	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.3.3								
P.4.1	50		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
P.4.2	35		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.1.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.2.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.3.1	40		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
K.1.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.1.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.2.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.2.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.3.1	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.3.2	70	51	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1	15		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.1.2	15		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.1	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.2	10		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.2.3								
S.3.1	30		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.3.2	20		0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Index	10 696 ..., 10 697 ..., 10 698 ..., 10 699 ...						
	16xD / 20xD / 25xD / 30xD						
	s vnút. chlad.	≤ Ø 1,0	> Ø 1,0–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2,0	> Ø 2,0–2,5	> Ø 2,5–3,0
	v_c (m/min)	f (mm/ot)					
P.1.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.2	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.3	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.4	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.1.5	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.2	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.3	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.2.4							
P.3.1	50	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.3.2	42	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
P.3.3							
P.4.1	42	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
P.4.2	30	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.1.1	34	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.2.1	34	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
M.3.1	34	0,015	0,018	0,024	0,040	0,060	0,080
K.1.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.1.2	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.2.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.2.2	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.3.1	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
K.3.2	58	0,028	0,034	0,045	0,070	0,095	0,115
N.1.1							
N.1.2							
N.2.1							
N.2.2							
N.2.3							
N.3.1							
N.3.2							
N.3.3							
N.4.1							
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1							
S.3.2							
S.3.3							
H.1.1							
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1							
O.1.1							
O.1.2							
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1							

Pilotní otvor je pre vrták WTX – Micro na hlboké diery nutný – viď odporučenie pre používanie vrtákov WTX – Micro na → **strane 161**

Orientačné rezné parametre – WTX – Feed BR

Index	10 707 ..., 10 711 ...											
	3xD											
	s vnút. chlad.	s vonkajším chladením	Min. mn. maziva	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	
	v_c (m/min)			f (mm/ot)								
P.1.1	75	70	70	0,19	0,22	0,25	0,31	0,36	0,40	0,44	0,47	
P.1.2	75	65	65	0,18	0,21	0,24	0,30	0,34	0,39	0,42	0,45	
P.1.3	70	65	65	0,17	0,20	0,23	0,28	0,33	0,37	0,40	0,43	
P.1.4	65	60	60	0,16	0,19	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,41	
P.1.5	65	55	55	0,16	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,36	0,39	
P.2.1	75	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,52	0,56	
P.2.2	70	60	60	0,20	0,24	0,27	0,33	0,39	0,43	0,47	0,51	
P.2.3	65	55	55	0,18	0,22	0,25	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	
P.2.4	50	40	40	0,17	0,20	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,40	
P.3.1	55	45	45	0,18	0,21	0,24	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	
P.3.2	40	40	40	0,15	0,18	0,20	0,25	0,29	0,32	0,35	0,37	
P.3.3	40	30	35	0,13	0,15	0,16	0,20	0,23	0,25	0,27	0,29	
P.4.1	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	
P.4.2	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	
M.1.1	40	25	25	0,09	0,11	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	
M.2.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	
M.3.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	
K.1.1	100	70	70	0,25	0,30	0,35	0,45	0,53	0,60	0,66	0,71	
K.1.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	
K.2.1	135	85	100	0,24	0,29	0,34	0,42	0,49	0,56	0,61	0,66	
K.2.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	
K.3.1	75	70	70	0,23	0,28	0,32	0,39	0,46	0,52	0,57	0,61	
K.3.2	70	60	60	0,20	0,23	0,26	0,32	0,37	0,41	0,45	0,48	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Index	10 713 ..., 10 719 ...												
	5xD												
	s vnút. chlad.	s vonkajším chladením	Min. mn. maziva	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20
	v_c (m/min)			f (mm/ot)									
P.1.1	75	70	70	0,19	0,22	0,25	0,31	0,36	0,40	0,44	0,47	0,50	0,52
P.1.2	75	65	65	0,18	0,21	0,24	0,30	0,34	0,39	0,42	0,45	0,48	0,50
P.1.3	70	65	65	0,17	0,20	0,23	0,28	0,33	0,37	0,40	0,43	0,45	0,47
P.1.4	65	60	60	0,16	0,19	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,41	0,43	0,45
P.1.5	65	55	55	0,16	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,36	0,39	0,41	0,43
P.2.1	75	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,52	0,56	0,59	0,62
P.2.2	70	60	60	0,20	0,24	0,27	0,33	0,39	0,43	0,47	0,51	0,54	0,56
P.2.3	65	55	55	0,18	0,22	0,25	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	0,48	0,50
P.2.4	50	40	40	0,17	0,20	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,40	0,42	0,44
P.3.1	55	45	45	0,18	0,21	0,24	0,30	0,35	0,39	0,43	0,46	0,48	0,50
P.3.2	40	40	40	0,15	0,18	0,20	0,25	0,29	0,32	0,35	0,37	0,39	0,41
P.3.3	40	30	35	0,13	0,15	0,16	0,20	0,23	0,25	0,27	0,29	0,30	0,32
P.4.1	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33
P.4.2	40	30	35	0,12	0,14	0,16	0,20	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33
M.1.1	40	25	25	0,09	0,11	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,24	0,25
M.2.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21
M.3.1	35	20	20	0,08	0,09	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21
K.1.1	100	70	70	0,25	0,30	0,35	0,45	0,53	0,60	0,66	0,71	0,75	0,79
K.1.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	0,60	0,62
K.2.1	135	85	100	0,24	0,29	0,34	0,42	0,49	0,56	0,61	0,66	0,69	0,72
K.2.2	85	65	65	0,22	0,26	0,30	0,37	0,43	0,48	0,53	0,56	0,60	0,62
K.3.1	75	70	70	0,23	0,28	0,32	0,39	0,46	0,52	0,57	0,61	0,64	0,67
K.3.2	70	60	60	0,20	0,23	0,26	0,32	0,37	0,41	0,45	0,48	0,51	0,53
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1													
N.3.2													
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1													
S.2.2													
S.2.3													
S.3.1													
S.3.2													
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Orientačné rezné parametre vrtáka WTX Co-Pilot na hlboké diery

Index	11 018 ... 20xD s vnút. chlad. v_c (m/min)	Ø 3–4 f (mm/ot)	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10
P.1.1	100	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.2	90	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.3	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.1.4	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.1.5	95	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.2.1	95	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.2	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.2.3	90	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.4	90	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.3.1	45	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
P.3.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.3.3	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
P.4.1	70	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
P.4.2	45	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M.1.1	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M.2.1	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
M.3.1	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08
K.1.1	100	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23
K.1.2	95	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23
K.2.1	100	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
K.2.2	95	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
K.3.1	100	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
K.3.2	95	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11
S.3.1	30	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
S.3.2	20	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Rezné údaje veľmi závisia od vonkajších vplyvov, materiálu a stroja.
Uvedené hodnoty predstavujú možné hodnoty, ktoré je potrebné skorigovať smerom hore alebo dole podľa spôsobu nasadenia nástroja.

Orientačné rezné parametre – WTX – TB UNI

Index	11 016 ... 16xD								11 020 ... 20xD							
	s vnút. chlad.	Ø 2–3	Ø > 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10	Ø > 10–12	s vnút. chlad.	Ø 2–3	Ø > 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10	Ø > 10–12
	v_c (m/min)	f (mm/ot)							v_c (m/min)	f (mm/ot)						
P.1.1	105	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	100	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.2	95	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	90	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.3	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.1.4	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.1.5	100	0,04	0,05	0,06	0,01	0,10	0,11	0,13	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.2.1	100	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	95	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.2	95	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.2.3	95	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	90	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.4	95	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,11	0,13	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.3.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.2	75	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,11	0,13	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.3.3	75	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,11	0,13	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.4.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.4.2	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.1.1	55	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.2.1	55	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.3.1	55	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.1.1	105	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	100	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.1.2	100	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	95	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.2.1	105	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.2.2	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	95	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.1	105	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.2	100	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	95	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
S.3.1	35	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	30	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
S.3.2	25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	20	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Všetky TK WTX vrtáky na hlboké diery musia byť navedené pilotným otvorom. S vysokými otáčkami sa nesmú nikdy voľne pohybovať v priestore stroja.
Dodržujte stratégiu pre robenie hlbokých dier viď → **strana 160**.

Orientačné rezné parametre – WTX – TB UNI

Index	11 025 ...								11 030 ...							
	25xD								30xD							
	s vnút. chlad.	Ø 2–3	Ø > 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10	Ø > 10–12	s vnút. chlad.	Ø 2–3	Ø > 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10	Ø > 10–12
	v_c (m/min)	f (mm/ot)							v_c (m/min)	f (mm/ot)						
P.1.1	90	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	85	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.2	80	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	75	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16
P.1.3	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.1.4	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.1.5	85	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.2.1	85	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	80	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.2	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.2.3	80	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	75	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16
P.2.4	80	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.3.1	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.2	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	60	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.3.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	60	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
P.4.1	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	60	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.4.2	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.1.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.2.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
M.3.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	45	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.1.1	90	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	85	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.1.2	85	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	80	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27
K.2.1	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.2.2	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.1	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
K.3.2	85	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	60	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Rezné údaje veľmi závisia od vonkajších vplyvov, materiálu a stroja.
Uvedené hodnoty predstavujú možné hodnoty, ktoré je potrebné skorigovať smerom hore alebo dole podľa spôsobu nasadenia nástroja.

Index	11 040 ...						11 050 ...				
	40xD						50xD				
	s vnút. chlad.	Ø 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10	s vnút. chlad.	Ø 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8
	v_c (m/min)	f (mm/ot)					v_c (m/min)	f (mm/ot)			
P.1.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	70	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.2	60	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	60	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.3	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06
P.1.4	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06
P.1.5	65	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	65	0,03	0,04	0,05	0,06
P.2.1	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	65	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.2	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06
P.2.3	60	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	60	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.4	60	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	60	0,03	0,04	0,05	0,06
P.3.1	35	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	35	0,03	0,03	0,04	0,05
P.3.2	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	50	0,03	0,04	0,05	0,06
P.3.3	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	50	0,03	0,04	0,05	0,06
P.4.1	50	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	50	0,03	0,03	0,04	0,05
P.4.2	35	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	35	0,03	0,03	0,04	0,05
M.1.1	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	40	0,03	0,03	0,04	0,05
M.2.1	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	40	0,03	0,03	0,04	0,05
M.3.1	40	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	40	0,03	0,03	0,04	0,05
K.1.1	70	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	70	0,08	0,10	0,13	0,16
K.1.2	65	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	65	0,08	0,10	0,13	0,16
K.2.1	70	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	70	0,07	0,09	0,10	0,12
K.2.2	65	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	65	0,07	0,09	0,10	0,12
K.3.1	70	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	70	0,07	0,09	0,10	0,12
K.3.2	65	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	65	0,07	0,09	0,10	0,12
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3	50	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	50	0,03	0,04	0,05	0,06
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Všetky TK WTX vrtáky na hlboké diery musia byť navedené pilotným otvorom. S vysokými otáčkami sa nesmú nikdy voľne pohybovať v priestore stroja.
Dodržujte stratégiu pre robenie hlbokých dier viď → **strana 160**.

Orientačné rezné parametre – WTX – TB ALU

Index	11 017 ... 16xD								11 021 ... 20xD							
	s vnút. chlad.	Ø 2–3	Ø > 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10	Ø > 10–12	s vnút. chlad.	Ø 2–3	Ø > 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10	Ø > 10–12
	v_c (m/min)	f (mm/ot)							v_c (m/min)	f (mm/ot)						
P.1.1																
P.1.2																
P.1.3																
P.1.4																
P.1.5																
P.2.1																
P.2.2																
P.2.3																
P.2.4																
P.3.1																
P.3.2																
P.3.3																
P.4.1																
P.4.2																
M.1.1																
M.2.1																
M.3.1																
K.1.1																
K.1.2																
K.2.1																
K.2.2																
K.3.1																
K.3.2																
N.1.1	**160**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**150**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.1.2	**180**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**170**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.2.1	**160**	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	**150**	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.2	**190**	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	**180**	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.3	**140**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**130**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.3.1	**115**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**100**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.3.2	**115**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**100**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.3.3	**90**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	**80**	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Rezné údaje veľmi závisia od vonkajších vplyvov, materiálu a stroja.
Uvedené hodnoty predstavujú možné hodnoty, ktoré je potrebné skorigovať smerom hore alebo dole podľa spôsobu nasadenia nástroja.

Index	11 026 ... 25xD								11 031 ... 30xD							
	s vnút. chlad.	Ø 2–3	Ø > 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10	Ø > 10–12	s vnút. chlad.	Ø 2–3	Ø > 3–4	Ø > 4–5	Ø > 5–6	Ø > 6–8	Ø > 8–10	Ø > 10–12
	v_c (m/min)	f (mm/ot)							v_c (m/min)	f (mm/ot)						
P.1.1																
P.1.2																
P.1.3																
P.1.4																
P.1.5																
P.2.1																
P.2.2																
P.2.3																
P.2.4																
P.3.1																
P.3.2																
P.3.3																
P.4.1																
P.4.2																
M.1.1																
M.2.1																
M.3.1																
K.1.1																
K.1.2																
K.2.1																
K.2.2																
K.3.1																
K.3.2																
N.1.1	130	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	120	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.1.2	150	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	140	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.2.1	130	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	120	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.2	160	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26	150	0,08	0,11	0,13	0,15	0,19	0,23	0,26
N.2.3	120	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	110	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.3.1	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.3.2	90	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	80	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18
N.3.3	75	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	70	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Všetky TK WTX vrtáky na hlboké diery musia byť navedené pilotným otvorom. S vysokými otáčkami sa nesmú nikdy voľne pohybovať v priestore stroja.
Dodržujte stratégiu pre robenie hlbokých dier viď → **strana 160**.

Orientačné rezné parametre – TK NC navŕtavák NC-A, strediaci vrták ZB

Index	10 709 ..., 10 712 ..., 10 714 ... MultiChange						10 708 ... ZB							
	bez vnútor. chladenia	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	bez vnútor. chladenia	Ø 0,5–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8
	v_c (m/min)	f (mm/ot)					v_c (m/min)	f (mm/ot)						
P.1.1	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	75	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.1.2	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.1.3	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.4	160	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.1.5	130	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.1	145	0,08	0,10	0,11	0,14	0,16	70	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.2.2	100	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.3	80	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	65	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12
P.2.4	80	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	65	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.1	95	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16								
P.3.2	95	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16								
P.3.3	95	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16								
P.4.1	65	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08								
P.4.2	65	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08								
M.1.1	45	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10								
M.2.1	45	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10								
M.3.1	40	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08								
K.1.1	175	0,13	0,16	0,19	0,24	0,27	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.1.2	160	0,11	0,14	0,16	0,20	0,23	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.2.1	130	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.2.2	130	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.3.1	160	0,11	0,14	0,16	0,20	0,23	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
K.3.2	130	0,09	0,11	0,13	0,17	0,19	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
N.1.1	600	0,13	0,16	0,19	0,24	0,27	200	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.1.2	400	0,14	0,17	0,20	0,25	0,29	200	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.2.1	320	0,15	0,18	0,21	0,26	0,30	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.2.2	320	0,15	0,18	0,21	0,26	0,30	180	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.2.3	230	0,16	0,19	0,23	0,28	0,33	130	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
N.3.1	175	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
N.3.2	230	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
N.3.3	175	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22	100	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
N.4.1	290	0,07	0,08	0,09	0,12	0,14								
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Rezné podmienky sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako napr. na stabilite upnutia nástroja a obrobku, na materiáli a type stroja!
Uvedené hodnoty predstavujú možné rezné údaje, ktoré sa v závislosti na pracovných podmienkach musia upravovať smerom nahor alebo nadol!

Index	10 702 ..., 10 703 ..., 10 704 ...											
	NC-A											
	bez vnútor. chladenia	Ø 2–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)										
P.1.1	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.1.2	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.1.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.1.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.1.5	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.2.1	70	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.2.2	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.2.3	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.2.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,27
K.1.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.2.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.2.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.3.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.3.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
N.1.1	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.1.2	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.1	160	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.2	180	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.3	130	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.3.1	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.3.2	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.3.3	100	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Orientačné rezné parametre – TK NC navŕtavák NC-A TiAlN

Index	10 716 ..., 10 717 ..., 10 718 ...											
	NC-A TiAlN											
	bez vnútor. chladenia	Ø 2–3	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16	Ø 16–18	Ø 18–20
	v_c (m/min)	f (mm/ot)										
P.1.1	75	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.1.2	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.1.3	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.1.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.1.5	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.2.1	70	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.2.2	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.2.3	65	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,28	0,31
P.2.4	65	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26
K.1.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.2.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.2.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.3.1	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
K.3.2	70	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
N.1.1	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.1.2	200	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.1	160	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.2	180	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.2.3	130	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13
N.3.1	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.3.2	160	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.3.3	100	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1	28	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08
H.1.2	16	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Rezné parametre závisia v značnej miere od vonkajších podmienok, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti od pracovných podmienok musia primerane upraviť smerom hore alebo dole!

Index	10 724 ..., 10 726 ..., 10 727 ...								
	NC-A TiAlN								
	bez vnútor. chladenia	Ø 3–4	Ø 4–5	Ø 5–6	Ø 6–8	Ø 8–10	Ø 10–12	Ø 12–14	Ø 14–16
	v_c (m/min)	f (mm/ot)							
P.1.1	75	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24
P.1.2	65	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24
P.1.3	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
P.1.4	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
P.1.5	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
P.2.1	70	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24
P.2.2	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
P.2.3	65	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24
P.2.4	65	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
P.3.1									
P.3.2									
P.3.3									
P.4.1									
P.4.2									
M.1.1									
M.2.1									
M.3.1									
K.1.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20
K.1.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
K.2.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
K.2.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
K.3.1	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
K.3.2	70	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18
N.1.1	200	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
N.1.2	200	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
N.2.1	160	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
N.2.2	180	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
N.2.3	130	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09
N.3.1	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09
N.3.2	160	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09
N.3.3	100	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1	30	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
H.1.2	15	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Orientačné rezné parametre – WTX – Change

Index	10 919 ...					
	UNI					
	s vnút. chlad.	≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32	> Ø 32–41
	v_c (m/min)	f (mm/ot)				
P.1.1	120	0,27	0,31	0,34	0,36	0,36
P.1.2	115	0,26	0,30	0,32	0,34	0,35
P.1.3	110	0,25	0,28	0,31	0,32	0,33
P.1.4	105	0,24	0,27	0,29	0,31	0,31
P.1.5	100	0,22	0,25	0,28	0,29	0,30
P.2.1	120	0,32	0,37	0,40	0,42	0,43
P.2.2	110	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39
P.2.3	100	0,26	0,30	0,33	0,35	0,35
P.2.4	75	0,23	0,26	0,29	0,30	0,31
P.3.1	85	0,26	0,30	0,33	0,35	0,35
P.3.2	65	0,22	0,25	0,27	0,28	0,29
P.3.3	65	0,17	0,19	0,21	0,22	0,22
P.4.1	65	0,17	0,20	0,22	0,23	0,23
P.4.2	65	0,17	0,20	0,22	0,23	0,23
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	110	0,37	0,42	0,46	0,49	0,50
K.1.2	90	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39
K.2.1	145	0,34	0,39	0,42	0,45	0,46
K.2.2	90	0,29	0,33	0,36	0,38	0,39
K.3.1	80	0,35	0,40	0,44	0,46	0,47
K.3.2	70	0,28	0,32	0,34	0,36	0,37
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Index	10 923 ...					
	P					
	s vnút. chlad.	≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32	> Ø 32–41
	v_c (m/min)	f (mm/ot)				
P.1.1	120	0,32	0,36	0,39	0,41	0,42
P.1.2	115	0,30	0,34	0,37	0,39	0,40
P.1.3	110	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38
P.1.4	105	0,27	0,31	0,34	0,35	0,36
P.1.5	100	0,26	0,29	0,32	0,34	0,34
P.2.1	120	0,37	0,42	0,46	0,49	0,49
P.2.2	110	0,34	0,38	0,42	0,44	0,45
P.2.3	100	0,30	0,35	0,38	0,40	0,40
P.2.4	75	0,27	0,30	0,33	0,35	0,35
P.3.1	85	0,30	0,35	0,38	0,40	0,40
P.3.2	65	0,25	0,28	0,31	0,32	0,33
P.3.3	65	0,19	0,22	0,24	0,25	0,25
P.4.1	65	0,20	0,23	0,25	0,26	0,27
P.4.2	65	0,20	0,23	0,25	0,26	0,27
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	110	0,41	0,47	0,51	0,54	0,55
K.1.2	90	0,33	0,37	0,41	0,43	0,43
K.2.1	145	0,38	0,43	0,47	0,50	0,51
K.2.2	90	0,33	0,37	0,41	0,43	0,43
K.3.1	80	0,35	0,40	0,44	0,46	0,47
K.3.2	70	0,28	0,32	0,34	0,36	0,37
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

V priechodných dierach sa musí pri vychádzaní vrtáka z diery posuv znížiť približne o 30 %! Pre zaistenie lepšej pozičnej presnosti urobte navŕtanie otvoru pomocou NC navŕtaváka 142°. Pre typ VA 5xD a 8xD odporúčame zavrtávať so zníženým posuvom, 0,05 – 0,06 mm/ot..

Orientačné rezné parametre – WTX – Change

Index	10 921 ...					10 924 ...				
	VA					GG				
	s vnút. chlad.	≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32	s vnút. chlad.	≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32
	v_c (m/min)	f (mm/ot)				v_c (m/min)	f (mm/ot)			
P.1.1	110	0,25	0,28	0,30	0,32					
P.1.2	105	0,24	0,27	0,29	0,31					
P.1.3	100	0,22	0,25	0,28	0,29					
P.1.4	95	0,21	0,24	0,26	0,28					
P.1.5	90	0,20	0,23	0,25	0,26					
P.2.1	110	0,29	0,33	0,36	0,38					
P.2.2	100	0,26	0,30	0,33	0,35					
P.2.3	90	0,24	0,27	0,29	0,31					
P.2.4	70	0,21	0,24	0,26	0,27					
P.3.1	75	0,24	0,27	0,30	0,31					
P.3.2	60	0,19	0,22	0,24	0,25					
P.3.3	60	0,15	0,17	0,18	0,19					
P.4.1	60	0,16	0,18	0,19	0,20					
P.4.2	60	0,16	0,18	0,19	0,20					
M.1.1	**55**	0,20	0,23	0,25	0,26					
M.2.1	**50**	0,17	0,19	0,21	0,22					
M.3.1	**50**	0,17	0,19	0,21	0,22					
K.1.1	**95**	0,37	0,42	0,46	0,49	**120**	0,49	0,56	0,62	0,65
K.1.2	**80**	0,29	0,33	0,36	0,38	**100**	0,39	0,45	0,49	0,51
K.2.1	**130**	0,34	0,39	0,42	0,45	**160**	0,45	0,52	0,57	0,60
K.2.2	**80**	0,29	0,33	0,36	0,38	**100**	0,39	0,45	0,49	0,51
K.3.1	**70**	0,32	0,36	0,39	0,41	**90**	0,42	0,48	0,52	0,55
K.3.2	**65**	0,25	0,28	0,31	0,33	**80**	0,34	0,38	0,41	0,44
N.1.1										
N.1.2										
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1										
N.3.2										
N.3.3										
N.4.1										
S.1.1	**30**	0,14	0,16	0,17	0,18					
S.1.2	**20**	0,10	0,11	0,12	0,13					
S.2.1	**20**	0,10	0,11	0,12	0,13					
S.2.2	**15**	0,12	0,14	0,15	0,16					
S.2.3	**15**	0,10	0,11	0,12	0,13					
S.3.1	**40**	0,17	0,20	0,22	0,23					
S.3.2	**30**	0,15	0,17	0,18	0,19					
S.3.3	**25**	0,12	0,14	0,15	0,16					
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Index	10 922 ...				
	AL				
	s vnút. chlad.	≥ Ø 12–15,7	> Ø 15,7–20	> Ø 20–25	> Ø 25–32
	v_c (m/min)	f (mm/ot)			
P.1.1					
P.1.2					
P.1.3					
P.1.4					
P.1.5					
P.2.1					
P.2.2					
P.2.3					
P.2.4					
P.3.1					
P.3.2					
P.3.3					
P.4.1					
P.4.2					
M.1.1					
M.2.1					
M.3.1					
K.1.1					
K.1.2					
K.2.1					
K.2.2					
K.3.1					
K.3.2					
N.1.1	330	0,27	0,31	0,34	0,36
N.1.2	300	0,25	0,28	0,31	0,32
N.2.1	250	0,33	0,37	0,41	0,43
N.2.2	220	0,33	0,37	0,41	0,43
N.2.3	180	0,33	0,37	0,41	0,43
N.3.1	200	0,41	0,47	0,51	0,54
N.3.2	120	0,33	0,37	0,41	0,43
N.3.3	140	0,25	0,28	0,31	0,32
N.4.1					
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1					
S.3.2					
S.3.3					
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					
O.1.2					
O.2.1					
O.2.2					
O.3.1					

V priechodných dierach sa musí pri vychádzaní z diery znížiť posuv o cca 30 %! Pre dosiahnutie lepšej pozičnej presnosti vykonajte navŕtanie otvoru pomocou NC navŕtavaka 142°. Typ VA 5xD a 8xD odporúčame zavrtávať so zníženým posuvom, 0,05–0,06 mm/ot..

Orientačné rezné parametre – WTX – Change Feed

Index	10 925 ...							
	UNI							
	s vnút. chlad.	s vonkajším chladením	Min. mn. maziva	≥ Ø 14,0	> Ø 17,5	> Ø 21,5	> Ø 26,0	Ø 32,0
	v_c (m/min)			f (mm/ot)				
P.1.1	100	90	90	0,45	0,51	0,55	0,58	0,60
P.1.2	95	85	85	0,43	0,48	0,53	0,55	0,57
P.1.3	90	80	80	0,41	0,46	0,50	0,53	0,54
P.1.4	85	75	75	0,39	0,44	0,48	0,50	0,51
P.1.5	80	75	75	0,37	0,42	0,45	0,47	0,49
P.2.1	100	85	85	0,54	0,60	0,65	0,69	0,71
P.2.2	90	75	75	0,49	0,55	0,59	0,62	0,64
P.2.3	80	70	70	0,44	0,49	0,53	0,56	0,58
P.2.4	65	55	55	0,39	0,43	0,47	0,49	0,51
P.3.1	70	60	60	0,44	0,49	0,53	0,56	0,58
P.3.2	55	50	50	0,36	0,40	0,43	0,46	0,47
P.3.3	55	40	45	0,28	0,31	0,33	0,35	0,36
P.4.1	55	40	45	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38
P.4.2	55	40	45	0,29	0,32	0,35	0,37	0,38
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1	110	75	75	0,68	0,77	0,83	0,88	0,90
K.1.2	90	70	70	0,54	0,61	0,66	0,69	0,71
K.2.1	145	90	110	0,63	0,71	0,77	0,81	0,83
K.2.2	90	70	70	0,54	0,61	0,66	0,69	0,71
K.3.1	80	70	70	0,58	0,65	0,71	0,75	0,77
K.3.2	70	65	65	0,46	0,52	0,56	0,59	0,61
N.1.1								
N.1.2								
N.2.1								
N.2.2								
N.2.3								
N.3.1								
N.3.2								
N.3.3								
N.4.1								
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Orientačné rezné parametre – WPC – Change

Index	11 910 ...				
	UNI				
	s vnút. chlad.	Ø 14–16	> Ø 16–20	> Ø 20–25	> Ø 25–30
	v_c (m/min)	f (mm/ot)			
P.1.1	100	0,22	0,25	0,28	0,32
P.1.2	100	0,27	0,31	0,35	0,39
P.1.3	100	0,27	0,31	0,35	0,39
P.1.4	90	0,25	0,28	0,32	0,35
P.1.5	90	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.1	100	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.2	100	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.3	100	0,25	0,28	0,32	0,35
P.2.4	80	0,21	0,24	0,27	0,30
P.3.1	70	0,20	0,22	0,25	0,28
P.3.2	70	0,18	0,21	0,24	0,26
P.3.3	60	0,17	0,19	0,22	0,24
P.4.1	55	0,17	0,19	0,22	0,24
P.4.2	55	0,17	0,19	0,22	0,24
M.1.1					
M.2.1					
M.3.1					
K.1.1	110	0,37	0,42	0,47	0,53
K.1.2	100	0,31	0,35	0,39	0,44
K.2.1	100	0,37	0,42	0,47	0,53
K.2.2	90	0,31	0,35	0,39	0,44
K.3.1	100	0,37	0,42	0,47	0,53
K.3.2	90	0,31	0,35	0,39	0,44
N.1.1					
N.1.2					
N.2.1					
N.2.2					
N.2.3					
N.3.1					
N.3.2					
N.3.3					
N.4.1					
S.1.1					
S.1.2					
S.2.1					
S.2.2					
S.2.3					
S.3.1					
S.3.2					
S.3.3					
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					
O.1.2					
O.2.1					
O.2.2					
O.3.1					

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Prehľad typov – WTX vysoko výkonné vrtáky

- ▲ výborné samostredenie
- ▲ optimálne lámanie triesky
- ▲ vysoká presnosť obvodovej hádzavosti
- ▲ excelentná súosovosť
- ▲ veľmi kvalitný povrch
- ▲ úzke tolerančné pole dier
- ▲ nízka miera vytvrdenia okrajových zón obrábaného materiálu
- ▲ dobré odvádzanie triesok aj v prípade veľmi hlbokého vŕtania

Produktové video ku všetkým produktom, ktoré sú dole označené symbolom videa, nájdete na **cutting.tools/sk/prehlad-typov-wtx**

UNI		▲ TK vysoko výkonný vrták na všetky materiály do 1200 N/mm²	DRAGONSKIN	▶
Feed UNI		▲ TK vrták s veľkým posuvom s 3 britmi ▲ veľmi dobrá pozičná presnosť	DRAGONSKIN	▶
Speed UNI		▲ pre dvojnásobnú reznú rýchlosť ▲ vďaka asymetrickej geometrii čela vzrastie výkon pri vŕtaní ocele a liatiny až o 60 %.	DRAGONSKIN	▶
Quattro 4F		▲ s dodatočnými vodiacimi fazetkami pre optimálnu súosovosť a pozičnú presnosť	DRAGONSKIN	
180		▲ pre skosené plochy do 45° a rovné dno diery		
TB		▲ TK vrták na hlboké diery, do 50xD, bez odvádzania triesok ▲ 4-fazetková, popr. 6-fazetková geometria špičky pre dosiahnutie vynikajúcej súosovosti		
CP		▲ zaistí ešte spoľahlivejší proces vŕtania hlbokých dier ▲ pre optimálne vedenie vrtáka na hlboké diery v prípade hĺbky diery nad 30xD		
VA		▲ 1. voľba na nehrdzavejúce a kyselinovzdorné ocele ▲ pre Vašu sériovú výrobu		
Speed VA		▲ je dimenzovaný pre vysoké rezné rýchlosti pri obrábaní nehrdzavejúcich a kyselinovzdorných ocelí		
AL		▲ TK vysoko výkonný vrták, špeciálne na obrábanie hliníka, medi a mosadzi ▲ 6 vodiacich fazetiek pre optimálnu kvalitu diery	DRAGONSKIN	
Ti		▲ špeciálny vrták pre ekonomické obrábanie titánu, zliatin titánu a žiaruvzdorných zliatin ▲ vhodný i pre obrábanie nehrdzavejúcej a kyselinovzdornej ocele	DRAGONSKIN	
H		▲ vysoko výkonný vrták na kalené ocele od 45 HRC do 70 HRC	DRAGONSKIN	▶
HFDS		▲ štvorbritový vrták s veľkým posuvom ▲ špecialista pre obrábanie ocele ▲ nová geometria britov garantuje vysokú pozičnú presnosť	DRAGONSKIN	▶
MINI		▲ TK minivrták pre presné vŕtanie miniatúrnych dier od Ø 0,1 do 2,9 mm		
MICRO		▲ univerzálny vysokovýkonný mikrovrták ▲ špecializovaná geometria a povlak ▲ pilotný vrták pre WTX Micro vrtáky na hlboké diery	DRAGONSKIN	▶
Change		▲ vrták s výmennou hlavou s výkonom ako u TK vrtáka, od Ø 12,0 mm do 41,0 mm		▶
Change Feed		▲ vrták s výmennou hlavou s tromi britmi pre ešte vyšší výkon, od Ø 14,0 mm do 32,0 mm		▶
Feed BR		▲ TK vysokovýkonný výstružník ▲ vŕtanie a vystružovanie behom jednej pracovnej operácie ▲ 3 vŕtacie brity a 6 vystružovacích britov	DRAGONSKIN	
SB		▲ WTX – krátky stupňovitý vrták pre obrábanie ocele a oceľovej liatiny ▲ pre otvor vrátane zahĺbenia pre rezané a tvarované závity	DRAGONSKIN	

Dôležité kritériá pre použitie WTX vrtákov

Vyosenie
Medzi rotujúcim obrobkom a stacionárnym nástrojom môže osové presadenie činiť max. 0,04 mm. Väčšie osové presadenie skracuje životnosť aj kvalitu diery a môže spôsobiť aj zlomenie nástroja.

Obvodové hádzanie
U rotačných nástrojov by nemalo prekročiť 0,015 mm.

Chladenie
U nástrojov s vnútorným chladením by mal tlak činiť min. 20 barov.
Odporúčame používať vysoko kvalitné polosyntetické chladiace médiá alebo emulzie s min. 10 % obsahom oleja a prísady EP. Tým je možné dosiahnuť dlhšiu životnosť, vyššiu presnosť tolerancií a lepšiu kvalitu povrchu. Odporúča sa systém s jemným filtrom, čím sa zabráni eventuálnemu upchaniu chladiacich kanálikov.

Vŕtanie do plného materiálu
Na základe geometrického dimenzovania sú naše TK vrtáky vhodné pre vŕtanie do plného materiálu. Pomocou TK vrtákov až do dĺžky 12xD je možné vŕtať diery do plného materiálu bez stredenia a predvŕtavania.

Zakončenie skrutkovnice
Medzi obrobkom a zakončením skrutkovnice sa musí dodržiavať bezpečnostná vzdialenosť min. 1 až 1,5xD, aby sa mohlo zabezpečiť optimálne odvádzanie triesok a teda zabrániť upchaniu triesok a zlomeniu nástroja.

Vŕtanie s výplachom pre odstránenie triesok
Kvôli nebezpečenstvu zlomenia nástroja v dôsledku triesok uviaznutých v diere, popr. triesok naplavených do diery, by sa nemali používať vŕtací cyklus s výplachmi pre odstránenie triesok.

Nasledovné nástroje
Následný vrták musí mať menší priemer a menší uhol špičky < ako predchádzajúci nástroj, aby sa zabezpečilo vlastné stredenie.

Prerušovaný rez
V prípade zavrtávanie, alebo výbeh do šikmej plochy, alebo pri vŕtaní cez priečne otvory sa musí znížiť posuv.

Vyjdenie z diery
Pre zabránenie vytvárania ostrapkania znížte v_c a f.

Upínanie obrobkov
Aby sa zabránilo zlomeniu nástroja, musí sa dbať na stabilné upnutie obrobku bez vibrácií, popr. prehýbanie obrobku.

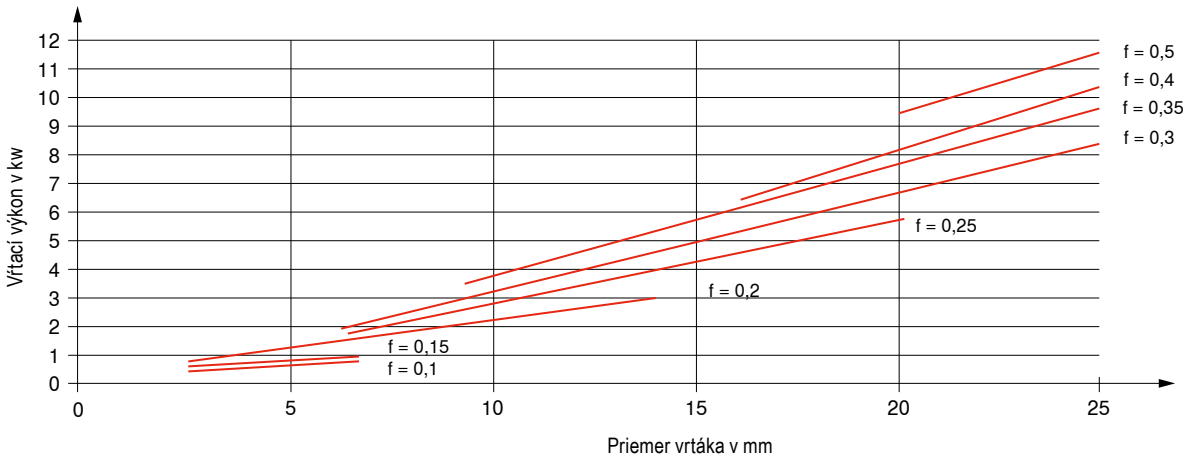
Upínanie
Pri optimálnom upnutí je možné dosiahnuť veľmi presnej súosovosti a lícovania (IT7-8).
Vďaka vysokej kvalite povrchu sa často nemusí vykonávať vystružovanie.

Dimenzovanie strojov
Dodržujte, prosím, výkonový diagram (dole).

Tabuľka rezných parametrov
Hodnoty by nemali byť menšie ako medzné hodnoty posuvu uvedené v tabuľkách rezných parametrov. Potom sa dosiahne kontrolovaného lámania triesky (kvapôčkovitá trieska).

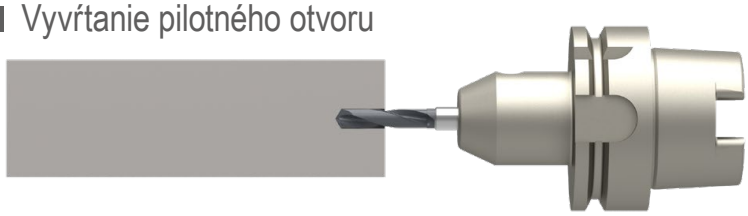
Posuv f v mm/ot.
Vŕtací výkon vzťahujúci sa k priemeru: v_c = 80 m/min.

Pevnosť v ťahu materiálu = 600 N/mm²



Stratégia pre vŕtanie hlbokých dier pomocou TK vrtáka WTX TB na hlboké diery

1 Vyvŕtanie pilotného otvoru



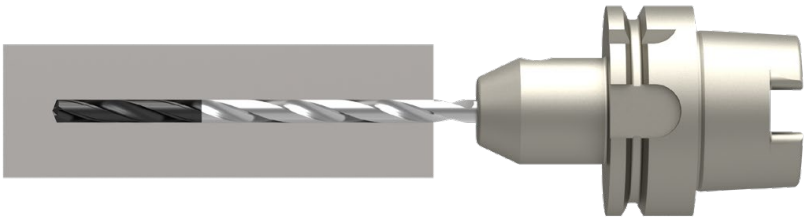
- pre vŕtanie pilotnej diery odporúčame WTX vrták 3xD / 5xD s rovnakým menovitým priemerom
- priemer pilotnej diery by mal byť o 0,01–0,03 mm väčší a minimálna hĺbka by mala činiť 3xD
- je potrebné zabezpečiť, aby uhol špičky pilotného vrtáku bol väčší než uhol špičky u vrtáka pre hlboké otvory
- od hĺbky diery 40xD odporúčame použiť pilotný vrták Co-Pilot CP 20 UNI

2 Navedenie vrtáka na hlboké diery do pilotného otvoru



- naveďte WTX vrták na hlboké diery do pilotnej diery bez tlaku chladiacej kvapaliny s nízkymi otáčkami (n = 200–300 1/min) pri posuve v_f = 1.000 mm/min
- cca 2mm pred dosiahnutím dna diery (koniec pilotnej diery) zastavte posuv, zapnite prívod chladiacej kvapaliny a chvíľu počkajte, kým sa vytvorí odporučený tlak. Podľa možností potom plynule zvyšujte otáčky na odporučenú hodnotu.

3 Vŕtanie do požadovanej hĺbky bez odvádzania triesok



- u priečnych dier a pri vychádzaní z diery znížte posuv o 50 %

4 Vyjdenie vrtáka



- vrtákom vojdite až zhruba do hĺbky pilotnej diery.
- plynule znižujte otáčky, až do okamžiku dosiahnutia nižších otáčok (n = 200–300 1/min).
- pri vychádzaní z diery použite bežný rýchloposuv (v_f = 3.000 mm/min).

V prípade vŕtania horizontálnych hlbokých dier od 40xD zavádzajte vrták do diery s otáčkami 200 1/min., pričom zvoľte ľavotočivý chod. Tým zabránite prevesovaniu vrtáka na hlboké diery.

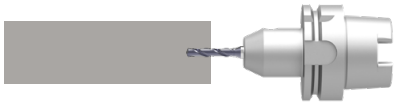
Bezpodmienečne sa musí dbať na to, aby sa vrták na hlboké diery v oblasti mimo otvor nikdy nepohyboval v rozsahu plných otáčok!

WTX – Micro – odporučené používanie

Všeobecné pokyny

- V prípade vertikálneho obrábania, pravidelných a rovných plôch sa od Ø 1,0 mm až po dĺžku 12xD nemusí používať pilotný otvor, pretože vrták disponuje vynikajúcim vlastným centrovaním. V prípade horizontálneho obrábania, nepravidelných a šikmých plôch sa musí používať pilotný otvor. Ako pilotný vrták odporúčame typ WTX Micro 5xD.
- Za účelom zabezpečenia bezproblémového zavádzania vrtáka na hlboké diery do pilotného otvoru odporúčame v prípade horizontálneho obrábania 90° zahĺbenie, ktoré je možné vykonať pomocou vhodného NC záhlbníka.
- V prípade vertikálneho obrábania je možné používať vrtáky od Ø 1,0 mm až do dĺžky 12xD i bez znižovania otáčok mimo pilotný otvor.
- U priechodných dier sa musí posuv na otáčku znížiť pred vyjdením z otvoru o 50 %.
- Počínajúc hĺbkou vŕtania 10xD môže byť v prípade húževnatých materiálov nutné odvádzanie triesok po každých 3xD. Posuvný pohyb pre odvádzanie triesok (spätné vyjdenie) musí prebiehať v hĺbke pilotného otvoru.
- Na základe malých Ø vnútorného chladenia sa musí bezpodmienečne dbať na efektívne filtrovanie chladiaceho média.
  Vrtáky < Ø 2,0 mm filter ≤ 0,010 mm
  Vrtáky < Ø 3,0 mm filter ≤ 0,020 mm
- Čím staršia je emulzia, tým intenzívnejšie bránia mikročastice a častice vznášajúce sa v chladiacom médiu efektívnemu chladeniu. Odporúčame preto pravidelne meniť chladiace médium.
- Za účelom zabezpečenia procesne spoľahlivého obrábania musí byť k dispozícii vhodný upínač s maximálnou presnosťou obvodovej hádzavosti a kvalitou vyváženia.
  Presnosť obvodovej hádzavosti ≤ 0,003 mm
  Spôsobilosť pre obrábanie s vysokými otáčkami
- Aby sa zabezpečilo procesne spoľahlivé vŕtanie, musí byť k dispozícii minimálny tlak 30 barov.

1 Vytvorte pilotný otvor



- Hĺbka pilotného otvoru: min. 3xD
- Musí sa dbať na to, aby sa v pripravenom pilotnom otvore nenachádzali zvyšky triesok, čím sa zabráni zasekávaniu britov mikrovrtáka na hlboké diery.

2 Zájdenie vrtákom na hlboké diery do pilotného otvoru



- Otáčky 300 1/min. (pri horizontálnom obrábaní ľavotočivé)
- Rýchlosť zájdenia do otvoru cca 1.000 mm/min.
- Zapnite chladenie
- Zvýšenie parametrov 0,5–1,0 mm pred dosiahnutím dna pilotného otvoru

3 Vŕtanie hlbokých otvorov



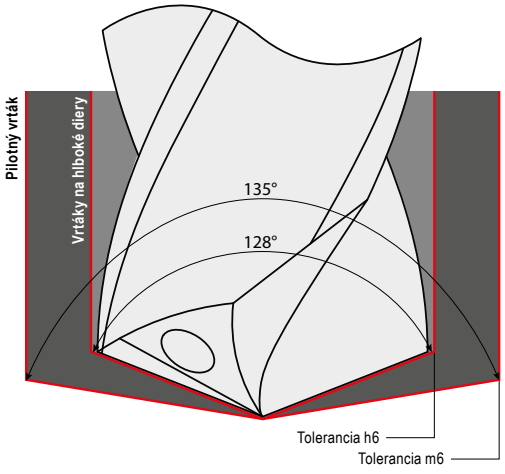
- Vŕtanie do plnej hĺbky bez odvádzania triesok

4 Vyjdenie vrtáka

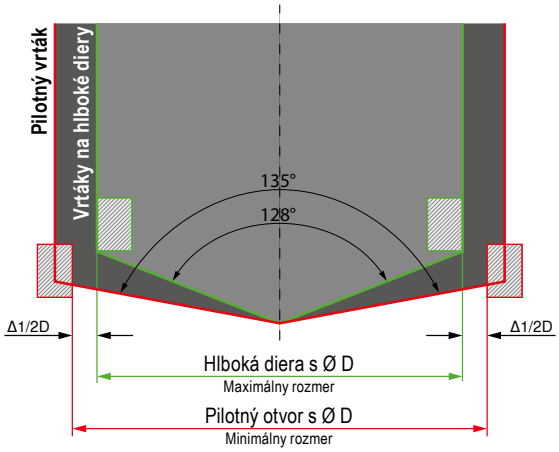


- Vrtákom spätne vyjdite o cca 1xD
- Otáčky znížte na 300 1/min.
- Rýchlosť vyjdenia z otvoru cca 1.000 mm/min.
- Pred opustením otvoru vypnite emulziu

Tolerancia a uhly



Aby sa mohli v slede za sebou a bez kolízií používať pilotný vrták a vrták na hlboké diery, musia byť splnené nasledujúce predpoklady:
ΔD = ØD (pilotný otvor) – ØD (hlboká diera) > 0

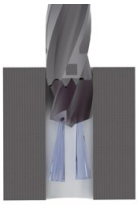


Pokyny pre použitie vrtáka s výmennou hlavou WTX – Change Feed a WTX – Change

Chladenie

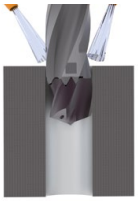
Tlak chladiaceho média je závislý od hĺbky vŕtania:

s vnútorným chladením



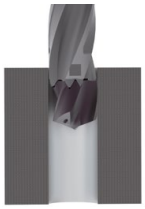
1xD: 8 bar ✓
3xD: 8 bar ✓
5xD: 12 bar ✓
8xD: 25 bar ✓
12xD: 25 bar ✓

s vnějším chlazením



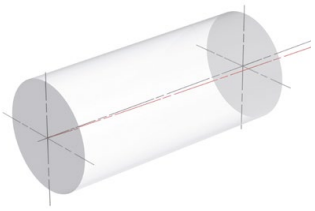
1xD: 8 bar ✓
3xD: 8 bar ✓
5xD: 12 bar ✗
8xD: 25 bar ✗
12xD: 25 bar ✗

bez chlazení

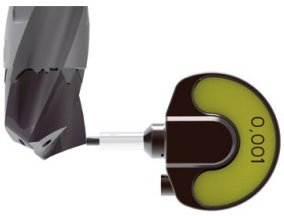


max. hĺbka vŕtania: 3xD

Tolerancia obvodovej hádzavosti

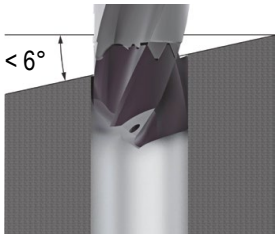


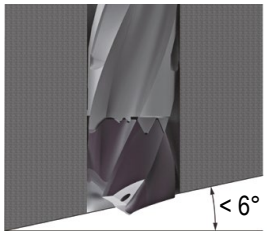
max. 0,02 mm



max. 0,04 mm

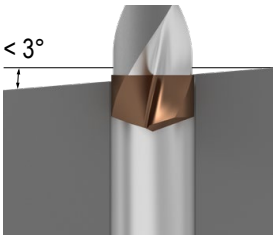
Max. uhol zachádzania a vychádzania vrtáka WTX – Change Feed

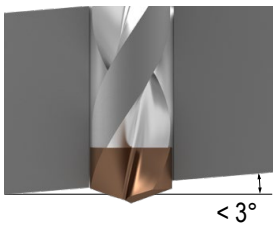




Pri zavŕtaní a pri vychádzaní u šikmých plôch znížte v_f o 50 %.

Max. uhol zachádzania a vychádzania vrtáka WTX – Change





Pri zavŕtaní a pri vychádzaní u šikmých plôch znížte v_f o 50 %.

Vychádzanie vrtáka z priechodnej diery

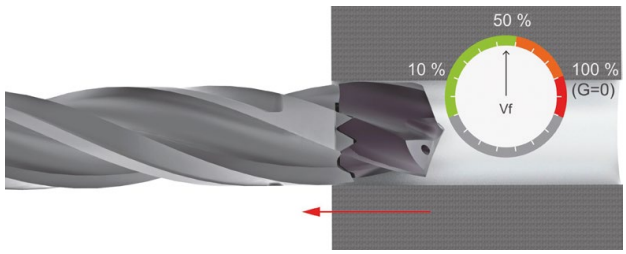
▲ WTX – Change Feed a WTX – Change



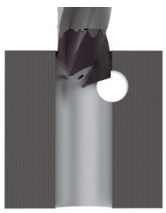
V prípade priechodných otvorov je potrebné dbať na to, aby výmenná hlava celkom nevyšla z otvoru.

Nepoužívajte rýchly chod pri spätnom posuve

Pre rýchlosť vychádzania vrtáka z diery odporúčame zvoliť 5násobok rýchlosti posuvu.

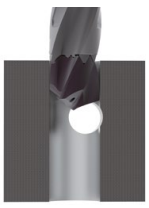


Situácie obrábania



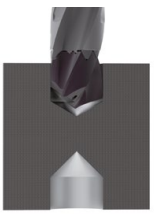
Excentrická diera Priečny brit v zábere

WTX – Change Feed ✓
WTX – Change ✓



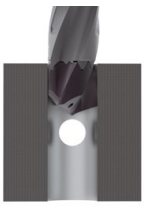
Excentrická diera Priečny brit nie je v zábere

WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✗



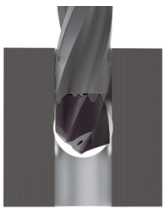
Prerazenie v prípade kontradiery

WTX – Change Feed ✓
WTX – Change ✗



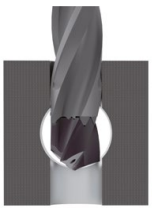
Stredová diera s menším Ø

WTX – Change Feed ✓
WTX – Change ✓



Stredová diera s rovnakým Ø

WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✗

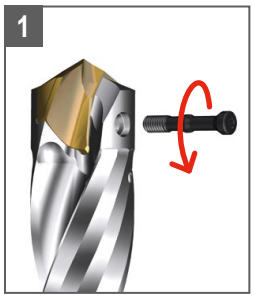


Stredová diera s väčším Ø

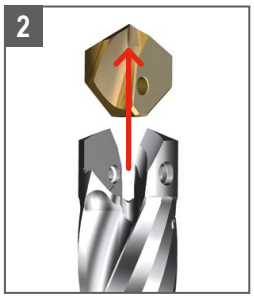
WTX – Change Feed ✗
WTX – Change ✗

Pokyny pre používanie vrtákov s vymeniteľnými doštičkami WPC – Change

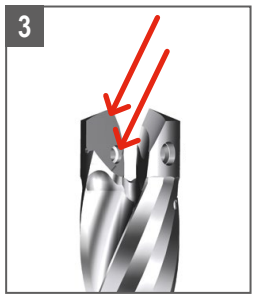
Montáž vymeniteľnej doštičky



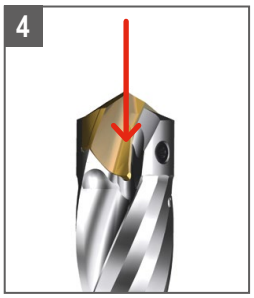
Upínaciu skrutku povoľte skrutkovačom TORX PLUS® v smere proti otáčaniu hodinových ručičiek (skrutkovač nie je súčasťou dodávky).



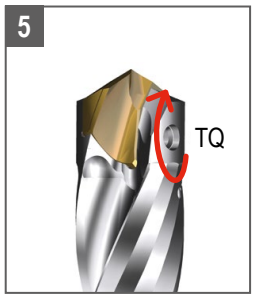
Vymeniteľnú doštičku vyberte z lôžka.



Lôžko doštičky a závit pre skrutku vyčistite pomocou stlačeného vzduchu.



Do lôžka vložte novú vymeniteľnú doštičku.



Zo správnej strany vložte upínaciu skrutku a v smere otáčania hodinových ručičiek ju dotiahnite na vopred stanovený uťahovací moment. Dodržujte intervaly pre výmenu upínacích skrutiek!

Pokyny

- ▲ Používajte iba vymeniteľné doštičky s priemerom v rozsahu stanovenom pre konkrétny držiak.
- ▲ Upínacia skrutka sa musí po každej piatej výmene vymeniteľnej doštičky taktiež vymeniť.
- ▲ Uťahovací moment a artiklové číslo upínacej skrutky sú uvedené na držiaku.
- ▲ Používajte iba originálne náhradné diely.

Upínacie skrutky a uťahovacie momenty

Rozsah priemerov	Artikel č. Upínacia skrutka	Pohon	Uťahovací moment TQ
14,00–15,99 mm	11 950 00100	08IP	0,9 Nm
16,00–17,99 mm	11 950 00200	08IP	1,2 Nm
18,00–21,99 mm	11 950 00300	10IP	2,2 Nm
22,00–23,99 mm	11 950 00400	10IP	3,2 Nm
24,00–25,99 mm	11 950 00500	15IP	5,0 Nm
26,00–30,00 mm	11 950 00600	20IP	6,0 Nm

Pokyny k technológii vŕtania



Vŕtanie do plna



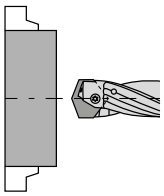
Vŕtanie vo zväzku: Musí sa zabezpečiť stabilné upnutie zväzkov so zachovaním minimálnych vzdialeností.



Pri navŕtavaní šikmých plôch < 3° znížte posuv o cca 50 %.
V prípade šikmého zachádzania do otvoru > 3° sa musí vopred vykonať čelné zahĺbenie.



V prípade šikmého vychádzania z otvoru < 3° znížte posuv o cca 50 %.
Obrábanie šikmých plôch > 3° pri vychádzaní z otvoru sa neodporúča.



V prípade obrábania pomocou pevného nástroja (sústruh) sa musí dbať na presnú stredovú polohu nástroja vzhľadom na os rotácie obrobku. Maximálne prípustné prednastavenie ± 0,02 mm.



Za účelom dosiahnutia optimálnych výsledkov sa odporúča používať výlučne nástroj s vnútorným chladením.
Odporučený minimálny tlak chladiaceho média by mal činiť 12 barov.

Tipy na vŕtanie s TK

Príčiny nasledujúcich javov ...	Riešenia ...
... vznik nárastku	
príliš nízka v_c	zvýšiť v_c
príliš veľké zrazenie hlavného britu	zvoliť ostrejšiu geometriu britu
brit bez povlaku	naniesť povlak
... vylamovanie rohu ostria	
nestabilné podmienky	zmeňte upnutie
príliš veľká obvodová hádzavosť	optimalizujte obvodovú hádzavosť
prerušovaný rez	znížte posuv
... veľké opotrebovanie chrbta	
príliš vysoká v_c	znížiť v_c
príliš malý posuv	zvýšiť posuv
príliš malý uhol chrbta	zvýšiť uhol chrbta
... ryhy na chrbtovej ploche	
nestabilné podmienky	zmeňte upnutie
príliš veľká obvodová hádzavosť	upravte obvodovú hádzavosť
prerušovaný rez	znížte posuv
abrazívne materiály	mastnejšia emulzia alebo olej
... opotrebovanie kruhových faziet	
nestabilné podmienky	stabilnejšie upnutie
príliš veľká obvodová hádzavosť	kontrola hádzavosti
príliš malé zúženie	zvýšiť zúženie
nesprávna alebo príliš riedka emulzia	mastnejšia emulzia alebo olej
... vylamovanie hlavného ostria	
nestabilné podmienky	stabilnejšie upnutie
prerušovaný rez	znížte posuv
nesprávny typ nástroja	optimalizujte nástroj
prekročenie max. šírky oteru	skoršia výmena nástroja
... nadmerné opotrebovanie priečneho ostria	
príliš nízka v_c	zvýšte v_c
príliš veľký posuv	znížte posuv
príliš veľké zrazenie hlavného britu	optimalizujte brit
... vylamovanie na prechode hlavného ostria a špicatenie	
príliš malý uhol chrbta	zväčšiť uhol chrbta
príliš veľké zrazenie hlavného britu	optimalizovať brit
nesprávny nástroj	iný nástroj
... plastická deformácia rohu ostria	
v_c je príliš vysoká	znížiť v_c
príliš málo emulzie	zvýšiť množstvo chladiaceho média
nesprávne alebo žiadne zrazenie rohu	korekcia zrazenia rohu
... nesprávny povrch	
chyba obvodovej hádzavosti je príliš veľká	kontrola hádzavosti
nedostatočné chladenie	viacej emulzie
nestabilné podmienky	zlepšiť upnutie
... veľká ostrina pri vstupnej diere	
posuv je príliš veľký	znížte posuv
zrazenie hlavného britu je príliš veľké	zmenšite brit

Ďalšie informácie
cutting.tools/sk/tips-solid-carbide-drilling

Povlaky

Ti800
- nanopovlak AlTiN
- maximálna pracovná teplota: 1100 °C

Ti700
- multivrstvový povlak TiAlN
- maximálna pracovná teplota: 1100 °C

TiAlN
- multivrstvový povlak TiAlN
- maximálna pracovná teplota: 900 °C

TiB
- monovrstvový povlak TiB
- špeciálne na obrábanie hliníka
- maximálna pracovná teplota: 900 °C

TiSi
- multivrstvový povlak TiSi
- maximálna pracovná teplota: 800 °C

Ti1050
- multivrstvový povlak Ti
- $HV_{0,005}$ = 3300
- koeficient oteru (proti oceli) = 0,3 – 0,5
- maximálna pracovná teplota: 900 °C

Ti750
- nanopovlak TiAlN
- maximálna pracovná teplota: 1000 °C

TPX74S
- viacvrstvový povlak PVD na báze TiAlN
- univerzálna sorta s vysokou odolnosťou proti opotrebeniu
- maximálna teplota použitia 900 °C

DPX74S
DRAGONSKIN
- špeciálny nanopovlak TiAlN
- maximálna pracovná teplota: 1000 °C

DPA54
DRAGONSKIN
- špeciálny multivrstvový povlak
- vysoká tvrdosť a žiaruvzdornosť
- maximálna pracovná teplota: 800 °C

DLC
DRAGONSKIN
- uhlíkový povlak podobný diamantu
- špeciálne na obrábanie neželezných kovov
- maximálna pracovná teplota: 400 °C

DPX14S
DRAGONSKIN
- nanopovlak TiAlN
- koeficient trení (za sucha proti oceli) = 0,35
- maximálna pracovná teplota: 1000 °C

DPX64U
DRAGONSKIN
- špeciálny monovrstvový povlak TiAlN
- perfektná voľba na kalené materiály
- optimálna štruktúra vrstvy i povrchu
- maximálna pracovná teplota: 800 °C

DPX74M
DRAGONSKIN
- multiuniverzálny monovrstvový povlak na báze AlCrN vyvinutý pre mikronástroje
- vysoká oxidačná odolnosť, žiaruvzdornosť a oteruodolnosť
- maximálna pracovná teplota 1100 °C

Nové produkty pre trieskové obrábanie

NEW Vymeniteľné britové doštičky SOGX



BK8430 -21

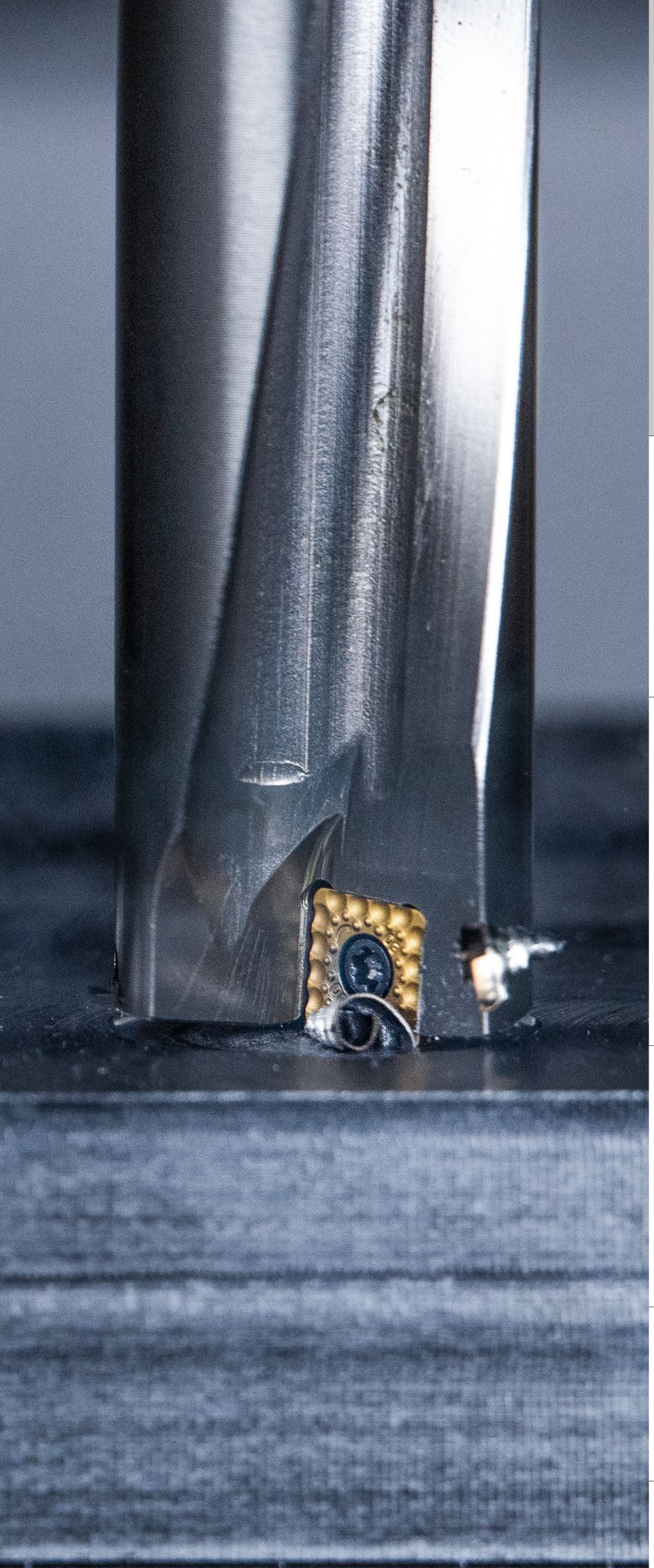
- Vysoko pozitívna geometria pre mäkký rez
- Sorta pre univerzálne použitie a vysokú odolnosť proti opotrebeniu
- Možnosť použitia pre vonkajší aj vnútorný brit



BK7935 -21

- Vysoko pozitívna geometria pre mäkký rez
- Tvrdšia sorta, vhodná pre obrábanie nerezových a kyselinovzdorných ocelí a špeciálnych zliatin
- Odporúča sa len pre vonkajší brit

→ Strana 30



Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Prehľad

Vysvetlenie symbolov	4
Pokyny na použitie – excentrická púzdra	5
Toolfinder	6+7
Produktová paleta	8–60
Technické informácie	
Rezné parametre	61–77
Maximálny rozsah vyosenie	78–80
Príklad kódovania, privádzania chladiaceho média	81
Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami – problémy / možné príčiny / riešenie	82
KUB Centron – inštrukcie pre vŕtanie – problémy / možné príčiny / riešenie	83+84
Prehľad sort a utváračov triesky, možnosti použitia	85–87

KOMET \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **KOMET Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

KOMET \ Standard

Kvalitné nástroje pre štandardné použitie.

Kvalitné nástroje z produktového radu **KOMET Standard** sú vysoko kvalitné, výkonné a spoľahlivé a tešia sa veľkej dôvere našich zákazníkov pôsobiacich po celom svete. Nástroje z tohto produktového radu sú u celého radu štandardných aplikácií prvou voľbou a garantujú Vám optimálne pracovné výsledky.

Vysvetlenie symbolov

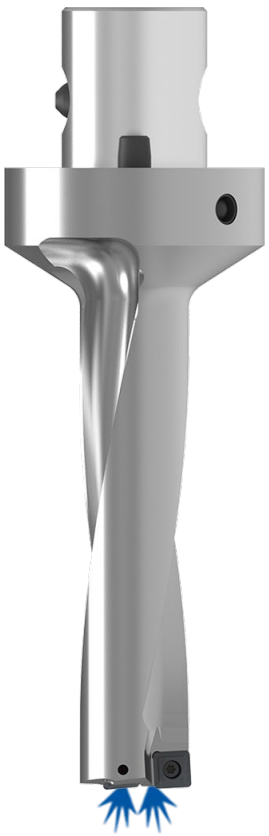
Stopka

C
Valcová stopka s upínacou plôškou.
Garantuje optimálne upnutie nástroja a je možné ju bežne upínať v akomkoľvek upínači.

K
Vrták s kombinovanou stopkou.
Táto stopka vrtáka má dve upínacie plošky (Whistle Notch DIN 6535HE, Weldon DIN 6595), ktoré garantujú dobré istenie proti vytiahnutiu a dobré uloženie vrtáka.

ABS
Vrtáky s rozhraním ABS.
Rozhranie ABS od firmy Komet predstavuje modulový systém upínania pre rotačné i stacionárne nástroje a prináša so sebou i príslušné výhody, ako je napríklad lepší prenos síl.
Technické informácie a náhradné diely → kapitola 16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo, strana 314.

PSC
Vrták s polygonálnou stopkou.
Polygonálna stopka ponúka optimálnu tuhosť pri prenose sily z vrtáka na upínač. Kužeľový tvar polygónu dokonale absorbuje nielen torzné sily, ale i ohybové sily.



Varianta

Vrták s vnútorným privádzaním chladiaceho média
Osvedčený systém vnútorného chladenia garantuje účinné chladenie na hranách britov nástroja i lepšie odvádzanie triesok

Ľavorezný

● = **Hlavné použitie**
○ = Vedľajšie použitie

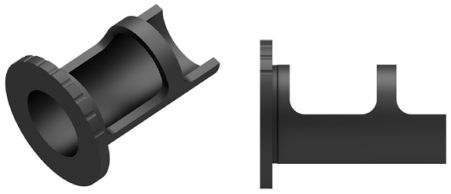
Pokyny na použitie – excentrická púzdra

Pomocou excentrických puzdier môžete bez problémov meniť a upravovať priemer diery o +/- 0,3 mm.

Ponúkame dva typy excentrických puzdier:
Jedno pre použitie s upínačom vrtákov s vymeniteľnými doštičkami a jedno pre použitie s upínačom Weldon.
Rozdiel spočíva iba v prevedení a umiestnení drážok pre upínacie skrutky upínača.
U každého typu sú k dispozícii štyri veľkosti, ktoré sú kompatibilné s priemerom stopky.



Excentrické puzdro pre upínač vrtáka s vymeniteľnými doštičkami



Excentrické puzdro pre upínač Weldon

Označenie		Strana
Excentrické puzdrá pre upínače vrtákov s vymeniteľnými doštičkami		58+59
Excentrické puzdrá pre upínače Weldon		58+59

Označenie		Strana
Upínač s prestavením s napojením ABS		60

Upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

Označenie	
Upínač s rozhraním ABS	
Upínač pre vrtáky s vymeniteľnými doštičkami	

→ Vhodné upínače nájdete v kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie

Toolfinder

KUB Pentron
KOMET \ Performance



- vrtáky s vymeniteľnými doštičkami High Performance pre procesne bezpečné vŕtanie v rôznych podmienkach panujúcich pri obrábaní
- ideálny pre extrémne obrábanie

Hĺbka otvoru	Vŕtanie do plna	Vyvrtávanie	Prevŕtavanie priečnej diery	Vŕtanie zväzku	Navŕtavanie na nerovných plochách	Vŕtanie cez hranu	Navŕtavanie na vydutých plochách	Vŕtanie do šikmej plochy na vstupe	Navŕtavanie špicatých kontúr	Vŕtanie s prekrytím	Navŕtavanie stredenia alebo prelisu
2xD	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3xD	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4xD	●	-	●	●	○	●	●	●	●	○	●
5xD	●	-	●	○	○	●	○	●	○	-	○

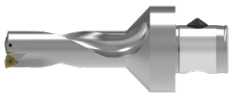
KUB Pentron CS
KOMET \ Performance



- procesne bezpečný, spoľahlivý, modulárny systém pre vŕtanie veľkých otvorov do Ø 96,00 mm

3xD	●	-	●	○	●	●	●	●	●	●	●

KUB Trigon
KOMET \ Performance



- ideálne riešenie pre obrábanie pri nestabilných podmienkach
- vhodné riešenie pre obrábanie na strojoch s nižším výkonom
- prvá voľba pre vŕtanie rozmerovo stálych dier

2xD	●	●	●	-	●	○	●	●	○	●	○
3xD	●	●	●	-	●	○	●	●	○	●	○
4xD	●	-	○	-	○	-	○	○	-	○	○

KUB Centron
KOMET \ Performance



- ekonomické a procesne bezpečné vŕtanie
- hĺbka vŕtania do 9xD u takmer všetkých materiálov
- HSS alebo TK strediaci hrot pre optimálnu pozičnú presnosť

4xD	●	-	○	-	●	-	○	-	-	○	●
6xD	●	-	○	-	●	-	○	-	-	○	●
9xD	●	-	○	-	●	-	○	-	-	○	●

MaxiDrill 900
KOMET \ Standard



- perfektná kvalita povrchu vŕtaného otvoru najmä pri enormnom zaťažení
- ideálne pre veľké hĺbky otvorov: vďaka vysokým posuvom sa zvyšuje produktivita
- pre stabilné podmienky vŕtania

2xD	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●
3xD											
4xD	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●
5xD											

Stopka	Priemer v mm Ø DC	Smer rezania	Základný držiak Strana	Typ vymeniteľnej doštičky	Počet britov na VBD	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Vymeniteľné rezné doštičky Strana
ABS	**14–65**	**R**	8+9	 SOGX	4	●	●	●	●	●	○	○	29+30 → v_c strana 62–67
C	**14–46**	**R**	18+19										
ABS	**14–65**	**R**	10+11										
PSC	**14–37**	**R**	16+17										
C	**14–46**	**R**	20+21										
ABS	**14–46**	**R**	12+13										
C	**14–46**	**R**	22+23										
ABS	**14–46**	**R**	14+15										
C	**14–46**	**R**	24+25										
ABS	**64–96**	**R**	26–28	 SOGX	4	●	●	●	●	●	○	○	29+30 → v_c strana 62–67
ABS	**14–82**	**R**	31–33	 WOEX	3	●	●	●	●	●	○	○	48–49 → v_c strana 68–71
ABS	**14–44**	**L**	34										
K	**14–44**	**R**	40										
ABS	**14–82**	**R**	35–37										
ABS	**14–44**	**L**	38										
K	**14–44**	**R**	41										
ABS	**14–44**	**R**	39										
K	**14–35**	**R**	42										
ABS	**20–81**	**R**		 WOEX	3	●	●	●	●	●	○	○	48–49
				KUB Centron – strediace hroty	Ø								
ABS	**20–81**	**R**	43		5–12 mm	●	●	●	●	●		○	47 → v_c strana 72+73
				KUB Centron – vŕtacia hlavy	Ø								
ABS	**20–81**	**R**			20–81 mm								44–47
C	**12–63**	**R**	50+51	 SONT	2 / 4	●	●	●	○	○			57 → v_c strana 74–77
C	**12–63**	**R**	52+53										
C	**12–54**	**R**	54–55										
C	**12–41**	**R**	56										

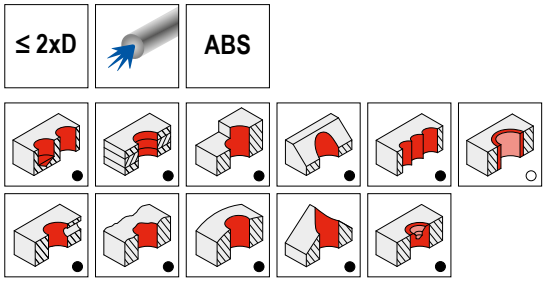
Ďalšie informácie o sortách a utvaračoch triesky nájdete na → **strane 85 + 86**.

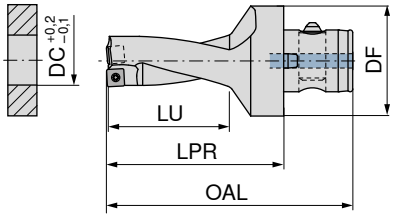
KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

▲ ZEFF = počet vymeniteľných doštičiek

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







10 872 ...

Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	ZEFF	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/6#	
KUB-P.2D.140.R.04-ABS50	U42 51400	**14**	50	86	28	55	0,38	2	SOGX 040204	459,10	**14095**
KUB-P.2D.145.R.04-ABS50	U42 51450	**14,5**	50	89	30	58	0,38	2	SOGX 040204	459,10	**14595**
KUB-P.2D.150.R.04-ABS50	U42 51500	**15**	50	89	30	58	0,38	2	SOGX 040204	459,10	**15095**
KUB-P.2D.155.R.04-ABS50	U42 51550	**15,5**	50	93	32	62	0,38	2	SOGX 040204	459,10	**15595**
KUB-P.2D.160.R.04-ABS50	U42 51600	**16**	50	93	32	62	0,38	2	SOGX 040204	459,10	**16095**
KUB-P.2D.165.R.05-ABS50	U42 51650	**16,5**	50	96	34	65	0,62	2	SOGX 050204	467,90	**16595**
KUB-P.2D.170.R.05-ABS50	U42 51700	**17**	50	96	34	65	0,62	2	SOGX 050204	467,90	**17095**
KUB-P.2D.175.R.05-ABS50	U42 51750	**17,5**	50	98	36	67	0,62	2	SOGX 050204	467,90	**17595**
KUB-P.2D.180.R.05-ABS50	U42 51800	**18**	50	98	36	67	0,62	2	SOGX 050204	467,90	**18095**
KUB-P.2D.185.R.06-ABS50	U42 51850	**18,5**	50	101	38	70	1,01	2	SOGX 060206	481,80	**18595**
KUB-P.2D.190.R.06-ABS50	U42 51900	**19**	50	101	38	70	1,01	2	SOGX 060206	481,80	**19095**
KUB-P.2D.195.R.06-ABS50	U42 51950	**19,5**	50	103	40	72	1,01	2	SOGX 060206	481,80	**19595**
KUB-P.2D.200.R.06-ABS50	U42 52000	**20**	50	103	40	72	1,01	2	SOGX 060206	481,80	**20095**
KUB-P.2D.205.R.07-ABS50	U42 52050	**20,5**	50	105	42	74	1,01	2	SOGX 07T208	498,10	**20595**
KUB-P.2D.210.R.07-ABS50	U42 52100	**21**	50	105	42	74	1,01	2	SOGX 07T208	498,10	**21095**
KUB-P.2D.215.R.07-ABS50	U42 52150	**21,5**	50	107	44	76	1,01	2	SOGX 07T208	498,10	**21595**
KUB-P.2D.220.R.07-ABS50	U42 52200	**22**	50	107	44	76	1,01	2	SOGX 07T208	498,10	**22095**
KUB-P.2D.225.R.07-ABS50	U42 52250	**22,5**	50	109	46	78	1,01	2	SOGX 07T208	498,10	**22595**
KUB-P.2D.230.R.07-ABS50	U42 52300	**23**	50	109	46	78	1,01	2	SOGX 07T208	498,10	**23095**
KUB-P.2D.235.R.08-ABS50	U42 52350	**23,5**	50	111	48	80	1,28	2	SOGX 080308	513,10	**23595**
KUB-P.2D.240.R.08-ABS50	U42 52400	**24**	50	111	48	80	1,28	2	SOGX 080308	513,10	**24095**
KUB-P.2D.245.R.08-ABS50	U42 52450	**24,5**	50	114	50	83	1,28	2	SOGX 080308	513,10	**24595**
KUB-P.2D.250.R.08-ABS50	U42 52500	**25**	50	114	50	83	1,28	2	SOGX 080308	513,10	**25095**
KUB-P.2D.255.R.08-ABS50	U42 52550	**25,5**	50	116	52	85	1,28	2	SOGX 080308	513,10	**25595**
KUB-P.2D.260.R.08-ABS50	U42 52600	**26**	50	116	52	85	1,28	2	SOGX 080308	513,10	**26095**
KUB-P.2D.265.R.09-ABS50	U42 52650	**26,5**	50	119	54	88	2,25	2	SOGX 09T308	569,70	**26595**
KUB-P.2D.270.R.09-ABS50	U42 52700	**27**	50	119	54	88	2,25	2	SOGX 09T308	569,70	**27095**
KUB-P.2D.275.R.09-ABS50	U42 52750	**27,5**	50	121	56	90	2,25	2	SOGX 09T308	569,70	**27595**
KUB-P.2D.280.R.09-ABS50	U42 52800	**28**	50	121	56	90	2,25	2	SOGX 09T308	569,70	**28095**
KUB-P.2D.285.R.09-ABS50	U42 52850	**28,5**	50	124	58	93	2,25	2	SOGX 09T308	569,70	**28595**
KUB-P.2D.290.R.09-ABS50	U42 52900	**29**	50	124	58	93	2,25	2	SOGX 09T308	569,70	**29095**
KUB-P.2D.295.R.09-ABS50	U42 52950	**29,5**	50	126	60	95	2,25	2	SOGX 09T308	569,70	**29595**
KUB-P.2D.300.R.09-ABS50	U42 53000	**30**	50	126	60	95	2,25	2	SOGX 09T308	569,70	**30095**
KUB-P.2D.305.R.10-ABS63	U42 63050	**30,5**	63	139	62	101	2,8	2	SOGX 100408	600,00	**30596**
KUB-P.2D.310.R.10-ABS63	U42 63100	**31**	63	139	62	101	2,8	2	SOGX 100408	600,00	**31096**
KUB-P.2D.315.R.10-ABS63	U42 63150	**31,5**	63	141	64	103	2,8	2	SOGX 100408	600,00	**31596**
KUB-P.2D.320.R.10-ABS63	U42 63200	**32**	63	141	64	103	2,8	2	SOGX 100408	600,00	**32096**
KUB-P.2D.325.R.10-ABS63	U42 63250	**32,5**	63	144	66	106	2,8	2	SOGX 100408	600,00	**32596**
KUB-P.2D.330.R.10-ABS63	U42 63300	**33**	63	144	66	106	2,8	2	SOGX 100408	600,00	**33096**
KUB-P.2D.335.R.11-ABS63	U42 63350	**33,5**	63	146	68	108	2,8	2	SOGX 110408	640,30	**33596**
KUB-P.2D.340.R.11-ABS63	U42 63400	**34**	63	146	68	108	2,8	2	SOGX 110408	640,30	**34096**
KUB-P.2D.345.R.11-ABS63	U42 63450	**34,5**	63	149	70	111	2,8	2	SOGX 110408	640,30	**34596**
KUB-P.2D.350.R.11-ABS63	U42 63500	**35**	63	149	70	111	2,8	2	SOGX 110408	640,30	**35096**
KUB-P.2D.355.R.11-ABS63	U42 63550	**35,5**	63	152	72	113	2,8	2	SOGX 110408	640,30	**35596**
KUB-P.2D.360.R.11-ABS63	U42 63600	**36**	63	152	72	113	2,8	2	SOGX 110408	640,30	**36096**
KUB-P.2D.365.R.11-ABS63	U42 63650	**36,5**	63	154	74	116	2,8	2	SOGX 110408	640,30	**36596**
KUB-P.2D.370.R.11-ABS63	U42 63700	**37**	63	154	74	116	2,8	2	SOGX 110408	640,30	**37096**
KUB-P.2D.375.R.12-ABS63	U42 63750	**37,5**	63	156	76	118	6,25	2	SOGX 120408	670,30	**37596**
KUB-P.2D.380.R.12-ABS63	U42 63800	**38**	63	156	76	118	6,25	2	SOGX 120408	670,30	**38096**
KUB-P.2D.385.R.12-ABS63	U42 63850	**38,5**	63	159	78	121	6,25	2	SOGX 120408	670,30	**38596**
KUB-P.2D.390.R.12-ABS63	U42 63900	**39**	63	159	78	121	6,25	2	SOGX 120408	670,30	**39096**
KUB-P.2D.395.R.12-ABS63	U42 63950	**39,5**	63	161	80	123	6,25	2	SOGX 120408	670,30	**39596**
KUB-P.2D.400.R.12-ABS63	U42 64000	**40**	63	161	80	123	6,25	2	SOGX 120408	670,30	**40096**
KUB-P.2D.405.R.12-ABS63	U42 64050	**40,5**	63	164	82	126	6,25	2	SOGX 120408	670,30	**40596**
KUB-P.2D.410.R.12-ABS63	U42 64100	**41**	63	164	82	126	6,25	2	SOGX 120408	670,30	**41096**

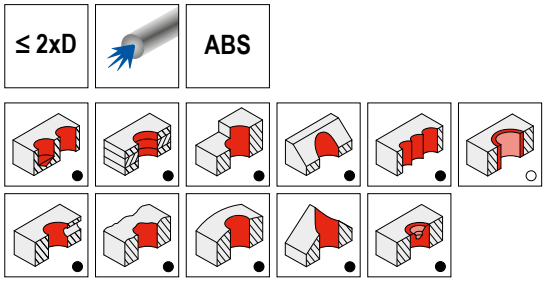
Pokračovanie na ďalšej strane

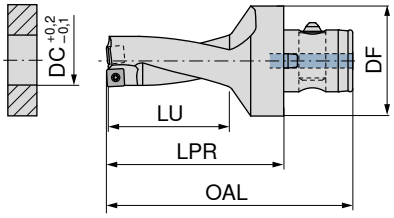
KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

▲ ZEFF = počet vymeniteľných doštičiek

Rozsah dodávky:

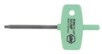
Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	ZEFF	Vymeniteľná doštička	10 872 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.2D.415.R.12-ABS63	U42 64150	**41,5**	63	166	84	128	6,25	2	SOGX 120408	670,30	**41596**
KUB-P.2D.420.R.12-ABS63	U42 64200	**42**	63	166	84	128	6,25	2	SOGX 120408	670,30	**42096**
KUB-P.2D.425.R.13-ABS63	U42 64250	**42,5**	63	169	86	131	6,25	2	SOGX 130508	670,30	**42596**
KUB-P.2D.430.R.13-ABS63	U42 64300	**43**	63	169	86	131	6,25	2	SOGX 130508	670,30	**43096**
KUB-P.2D.435.R.13-ABS63	U42 64350	**43,5**	63	171	88	133	6,25	2	SOGX 130508	670,30	**43596**
KUB-P.2D.440.R.13-ABS63	U42 64400	**44**	63	171	88	133	6,25	2	SOGX 130508	670,30	**44096**
KUB-P.2D.445.R.13-ABS63	U42 64450	**44,5**	63	174	90	136	6,25	2	SOGX 130508	670,30	**44596**
KUB-P.2D.450.R.13-ABS63	U42 64500	**45**	63	174	90	136	6,25	2	SOGX 130508	670,30	**45096**
KUB-P.2D.455.R.13-ABS63	U42 64550	**45,5**	63	173	92	135	6,25	2	SOGX 130508	670,30	**45596**
KUB-P.2D.460.R.13-ABS63	U42 64600	**46**	63	173	92	135	6,25	2	SOGX 130508	670,30	**46096**
KUB-P.2D.470.R.08-ABS63	U42 64700	**47**	63	187	94	149	1,28	4	SOGX 080308	716,60	**47096**
KUB-P.2D.480.R.08-ABS63	U42 64800	**48**	63	189	96	151	1.28	4	SOGX 080308	716,60	**48096**
KUB-P.2D.490.R.08-ABS63	U42 64900	**49**	63	191	98	153	1,28	4	SOGX 080308	716,60	**49096**
KUB-P.2D.500.R.08-ABS63	U42 65000	**50**	63	193	100	155	1,28	4	SOGX 080308	716,60	**50096**
KUB-P.2D.510.R.08-ABS63	U42 65100	**51**	63	195	102	157	1,28	4	SOGX 080308	716,60	**51096**
KUB-P.2D.520.R.08-ABS63	U42 65200	**52**	63	197	104	159	1,28	4	SOGX 080308	716,60	**52096**
KUB-P.2D.530.R.10-ABS63	U42 65300	**53**	63	199	106	161	2,8	4	SOGX 100408	716,60	**53096**
KUB-P.2D.540.R.10-ABS63	U42 65400	**54**	63	201	108	163	2,8	4	SOGX 100408	716,60	**54096**
KUB-P.2D.550.R.10-ABS80	U42 75500	**55**	80	208	110	165	2,8	4	SOGX 100408	865,20	**55098**
KUB-P.2D.560.R.10-ABS80	U42 75600	**56**	80	210	112	167	2,8	4	SOGX 100408	865,20	**56098**
KUB-P.2D.570.R.10-ABS80	U42 75700	**57**	80	212	114	169	2,8	4	SOGX 100408	865,20	**57098**
KUB-P.2D.580.R.10-ABS80	U42 75800	**58**	80	214	116	171	2,8	4	SOGX 100408	865,20	**58098**
KUB-P.2D.590.R.10-ABS80	U42 75900	**59**	80	216	118	173	2,8	4	SOGX 100408	865,20	**59098**
KUB-P.2D.600.R.10-ABS80	U42 76000	**60**	80	218	120	175	2,8	4	SOGX 100408	865,20	**60098**
KUB-P.2D.610.R.10-ABS80	U42 76100	**61**	80	220	122	177	2,8	4	SOGX 100408	865,20	**61098**
KUB-P.2D.620.R.10-ABS80	U42 76200	**62**	80	222	124	179	2,8	4	SOGX 100408	865,20	**62098**
KUB-P.2D.630.R.10-ABS80	U42 76300	**63**	80	224	126	181	2,8	4	SOGX 100408	865,20	**63098**
KUB-P.2D.640.R.10-ABS80	U42 76400	**64**	80	226	128	183	2,8	4	SOGX 100408	865,20	**64098**
KUB-P.2D.650.R.10-ABS80	U42 76500	**65**	80	228	130	185	2,8	4	SOGX 100408	865,20	**65098**


Skrutkovač


Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP	7,81	**057**				M1,8x3,8 - 05IP	2,99	**10100**
16,5 - 18				T06 - IP	13,39	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**
18,5 - 23				T06 - IP	13,39	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**
23,5 - 26				T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x6,3 - 08IP	2,99	**10800**
26,5 - 30				T08 - IP	13,16	**125**	M3,0x7,6 - 08IP	2,99	**10200**
30,5 - 37				T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	2,99	**10300**
37,5 - 46				T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10 - 20IP	2,99	**10400**
47 - 52				T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x6,3 - 08IP	2,99	**10800**
53 - 65				T08 - IP	13,16	**125**	M3,5x7,5 - 15IP	2,99	**10300**

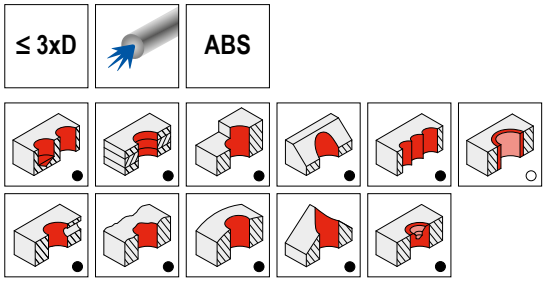
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

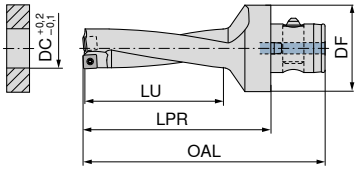
KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

▲ ZEFF = počet vymeniteľných doštičiek

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	ZEFF	Vymeniteľná doštička	10 873 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.140.R.04-ABS50	U43 51400	**14**	50	100	42	69	0,38	2	SOGX 040204	489,30	**14095**
KUB-P.3D.145.R.04-ABS50	U43 51450	**14,5**	50	104	45	73	0,38	2	SOGX 040204	489,30	**14595**
KUB-P.3D.150.R.04-ABS50	U43 51500	**15**	50	104	45	73	0,38	2	SOGX 040204	489,30	**15095**
KUB-P.3D.155.R.04-ABS50	U43 51550	**15,5**	50	109	48	78	0,38	2	SOGX 040204	489,30	**15595**
KUB-P.3D.160.R.04-ABS50	U43 51600	**16**	50	109	48	78	0,38	2	SOGX 040204	489,30	**16095**
KUB-P.3D.165.R.05-ABS50	U43 51650	**16,5**	50	113	51	82	0,62	2	SOGX 050204	500,60	**16595**
KUB-P.3D.170.R.05-ABS50	U43 51700	**17**	50	113	51	82	0,62	2	SOGX 050204	500,60	**17095**
KUB-P.3D.175.R.05-ABS50	U43 51750	**17,5**	50	116	54	85	0,62	2	SOGX 050204	500,60	**17595**
KUB-P.3D.180.R.05-ABS50	U43 51800	**18**	50	116	54	85	0,62	2	SOGX 050204	500,60	**18095**
KUB-P.3D.185.R.06-ABS50	U43 51850	**18,5**	50	120	57	89	1,01	2	SOGX 060206	513,10	**18595**
KUB-P.3D.190.R.06-ABS50	U43 51900	**19**	50	120	57	89	1,01	2	SOGX 060206	513,10	**19095**
KUB-P.3D.195.R.06-ABS50	U43 51950	**19,5**	50	123	60	92	1,01	2	SOGX 060206	513,10	**19595**
KUB-P.3D.200.R.06-ABS50	U43 52000	**20**	50	123	60	92	1,01	2	SOGX 060206	513,10	**20095**
KUB-P.3D.205.R.07-ABS50	U43 52050	**20,5**	50	126	63	95	1,01	2	SOGX 07T208	528,30	**20595**
KUB-P.3D.210.R.07-ABS50	U43 52100	**21**	50	126	63	95	1,01	2	SOGX 07T208	528,30	**21095**
KUB-P.3D.215.R.07-ABS50	U43 52150	**21,5**	50	129	66	98	1,01	2	SOGX 07T208	528,30	**21595**
KUB-P.3D.220.R.07-ABS50	U43 52200	**22**	50	129	66	98	1,01	2	SOGX 07T208	528,30	**22095**
KUB-P.3D.225.R.07-ABS50	U43 52250	**22,5**	50	132	69	101	1,01	2	SOGX 07T208	528,30	**22595**
KUB-P.3D.230.R.07-ABS50	U43 52300	**23**	50	132	69	101	1,01	2	SOGX 07T208	528,30	**23095**
KUB-P.3D.235.R.08-ABS50	U43 52350	**23,5**	50	135	72	104	1,28	2	SOGX 080308	544,60	**23595**
KUB-P.3D.240.R.08-ABS50	U43 52400	**24**	50	135	72	104	1,28	2	SOGX 080308	544,60	**24095**
KUB-P.3D.245.R.08-ABS50	U43 52450	**24,5**	50	139	75	108	1,28	2	SOGX 080308	544,60	**24595**
KUB-P.3D.250.R.08-ABS50	U43 52500	**25**	50	139	75	108	1,28	2	SOGX 080308	544,60	**25095**
KUB-P.3D.255.R.08-ABS50	U43 52550	**25,5**	50	142	78	111	1,28	2	SOGX 080308	544,60	**25595**
KUB-P.3D.260.R.08-ABS50	U43 52600	**26**	50	142	78	111	1,28	2	SOGX 080308	544,60	**26095**
KUB-P.3D.265.R.09-ABS50	U43 52650	**26,5**	50	146	81	115	2,25	2	SOGX 09T308	610,00	**26595**
KUB-P.3D.270.R.09-ABS50	U43 52700	**27**	50	146	81	115	2,25	2	SOGX 09T308	610,00	**27095**
KUB-P.3D.275.R.09-ABS50	U43 52750	**27,5**	50	149	84	118	2,25	2	SOGX 09T308	610,00	**27595**
KUB-P.3D.280.R.09-ABS50	U43 52800	**28**	50	149	84	118	2,25	2	SOGX 09T308	610,00	**28095**
KUB-P.3D.285.R.09-ABS50	U43 52850	**28,5**	50	153	87	122	2,25	2	SOGX 09T308	610,00	**28595**
KUB-P.3D.290.R.09-ABS50	U43 52900	**29**	50	153	87	122	2,25	2	SOGX 09T308	610,00	**29095**
KUB-P.3D.295.R.09-ABS50	U43 52950	**29,5**	50	156	90	125	2,25	2	SOGX 09T308	610,00	**29595**
KUB-P.3D.300.R.09-ABS50	U43 53000	**30**	50	156	90	125	2,25	2	SOGX 09T308	610,00	**30095**
KUB-P.3D.305.R.10-ABS63	U43 63050	**30,5**	63	170	93	132	2,8	2	SOGX 100408	637,70	**30596**
KUB-P.3D.310.R.10-ABS63	U43 63100	**31**	63	170	93	132	2,8	2	SOGX 100408	637,70	**31096**
KUB-P.3D.315.R.10-ABS63	U43 63150	**31,5**	63	173	96	135	2,8	2	SOGX 100408	637,70	**31596**
KUB-P.3D.320.R.10-ABS63	U43 63200	**32**	63	173	96	135	2,8	2	SOGX 100408	637,70	**32096**
KUB-P.3D.325.R.10-ABS63	U43 63250	**32,5**	63	177	99	139	2,8	2	SOGX 100408	637,70	**32596**
KUB-P.3D.330.R.10-ABS63	U43 63300	**33**	63	177	99	139	2,8	2	SOGX 100408	637,70	**33096**
KUB-P.3D.335.R.11-ABS63	U43 63350	**33,5**	63	180	102	142	2,8	2	SOGX 110408	679,30	**33596**
KUB-P.3D.340.R.11-ABS63	U43 63400	**34**	63	180	102	142	2,8	2	SOGX 110408	679,30	**34096**
KUB-P.3D.345.R.11-ABS63	U43 63450	**34,5**	63	184	105	146	2,8	2	SOGX 110408	679,30	**34596**
KUB-P.3D.350.R.11-ABS63	U43 63500	**35**	63	184	105	146	2,8	2	SOGX 110408	679,30	**35096**
KUB-P.3D.355.R.11-ABS63	U43 63550	**35,5**	63	187	108	149	2,8	2	SOGX 110408	679,30	**35596**
KUB-P.3D.360.R.11-ABS63	U43 63600	**36**	63	187	108	149	2,8	2	SOGX 110408	679,30	**36096**
KUB-P.3D.365.R.11-ABS63	U43 63650	**36,5**	63	191	111	153	2,8	2	SOGX 110408	679,30	**36596**
KUB-P.3D.370.R.11-ABS63	U43 63700	**37**	63	191	111	153	2,8	2	SOGX 110408	679,30	**37096**
KUB-P.3D.375.R.12-ABS63	U43 63750	**37,5**	63	194	114	156	6,25	2	SOGX 120408	711,90	**37596**
KUB-P.3D.380.R.12-ABS63	U43 63800	**38**	63	194	114	156	6,25	2	SOGX 120408	711,90	**38096**
KUB-P.3D.385.R.12-ABS63	U43 63850	**38,5**	63	198	117	160	6,25	2	SOGX 120408	711,90	**38596**
KUB-P.3D.390.R.12-ABS63	U43 63900	**39**	63	198	117	160	6,25	2	SOGX 120408	711,90	**39096**
KUB-P.3D.395.R.12-ABS63	U43 63950	**39,5**	63	201	120	163	6,25	2	SOGX 120408	711,90	**39596**
KUB-P.3D.400.R.12-ABS63	U43 64000	**40**	63	201	120	163	6,25	2	SOGX 120408	711,90	**40096**
KUB-P.3D.405.R.12-ABS63	U43 64050	**40,5**	63	205	123	167	6,25	2	SOGX 120408	711,90	**40596**
KUB-P.3D.410.R.12-ABS63	U43 64100	**41**	63	205	123	167	6,25	2	SOGX 120408	711,90	**41096**

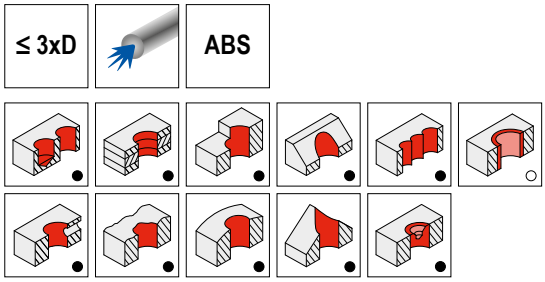
Pokračovanie na ďalšej strane

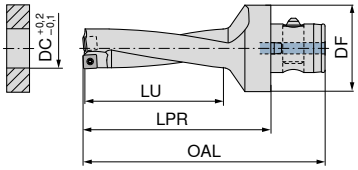
KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

▲ ZEFF = počet vymeniteľných doštičiek

Rozsah dodávky:

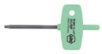
Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	ZEFF	Vymeniteľná doštička	10 873 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.415.R.12-ABS63	U43 64150	**41,5**	63	208	126	170	6,25	2	SOGX 120408	711,90	**41596**
KUB-P.3D.420.R.12-ABS63	U43 64200	**42**	63	208	126	170	6,25	2	SOGX 120408	711,90	**42096**
KUB-P.3D.425.R.13-ABS63	U43 64250	**42,5**	63	212	129	174	6,25	2	SOGX 130508	711,90	**42596**
KUB-P.3D.430.R.13-ABS63	U43 64300	**43**	63	212	129	174	6,25	2	SOGX 130508	711,90	**43096**
KUB-P.3D.435.R.13-ABS63	U43 64350	**43,5**	63	215	132	177	6,25	2	SOGX 130508	711,90	**43596**
KUB-P.3D.440.R.13-ABS63	U43 64400	**44**	63	215	132	177	6,25	2	SOGX 130508	711,90	**44096**
KUB-P.3D.445.R.13-ABS63	U43 64450	**44,5**	63	219	135	181	6,25	2	SOGX 130508	711,90	**44596**
KUB-P.3D.450.R.13-ABS63	U43 64500	**45**	63	219	135	181	6,25	2	SOGX 130508	711,90	**45096**
KUB-P.3D.455.R.13-ABS63	U43 64550	**45,5**	63	219	138	181	6,25	2	SOGX 130508	711,90	**45596**
KUB-P.3D.460.R.13-ABS63	U43 64600	**46**	63	219	138	181	6,25	2	SOGX 130508	711,90	**46096**
KUB-P.3D.470.R.08-ABS63	U43 64700	**47**	63	234	141	196	1,28	4	SOGX 080308	801,60	**47096**
KUB-P.3D.480.R.08-ABS63	U43 64800	**48**	63	237	144	199	1,28	4	SOGX 080308	801,60	**48096**
KUB-P.3D.490.R.08-ABS63	U43 64900	**49**	63	240	147	202	1,28	4	SOGX 080308	801,60	**49096**
KUB-P.3D.500.R.08-ABS63	U43 65000	**50**	63	243	150	205	1,28	4	SOGX 080308	801,60	**50096**
KUB-P.3D.510.R.08-ABS63	U43 65100	**51**	63	246	153	208	1,28	4	SOGX 080308	801,60	**51096**
KUB-P.3D.520.R.08-ABS63	U43 65200	**52**	63	249	156	211	1,28	4	SOGX 080308	801,60	**52096**
KUB-P.3D.530.R.10-ABS63	U43 65300	**53**	63	252	159	214	2,8	4	SOGX 100408	801,60	**53096**
KUB-P.3D.540.R.10-ABS63	U43 65400	**54**	63	255	162	217	2,8	4	SOGX 100408	801,60	**54096**
KUB-P.3D.550.R.10-ABS80	U43 75500	**55**	80	263	165	220	2,8	4	SOGX 100408	964,70	**55098**
KUB-P.3D.560.R.10-ABS80	U43 75600	**56**	80	266	168	223	2,8	4	SOGX 100408	964,70	**56098**
KUB-P.3D.570.R.10-ABS80	U43 75700	**57**	80	269	171	226	2,8	4	SOGX 100408	964,70	**57098**
KUB-P.3D.580.R.10-ABS80	U43 75800	**58**	80	272	174	229	2,8	4	SOGX 100408	964,70	**58098**
KUB-P.3D.590.R.10-ABS80	U43 75900	**59**	80	275	177	232	2,8	4	SOGX 100408	964,70	**59098**
KUB-P.3D.600.R.10-ABS80	U43 76000	**60**	80	278	180	235	2,8	4	SOGX 100408	964,70	**60098**
KUB-P.3D.610.R.10-ABS80	U43 76100	**61**	80	281	183	238	2,8	4	SOGX 100408	964,70	**61098**
KUB-P.3D.620.R.10-ABS80	U43 76200	**62**	80	284	186	241	2,8	4	SOGX 100408	964,70	**62098**
KUB-P.3D.630.R.10-ABS80	U43 76300	**63**	80	287	189	244	2,8	4	SOGX 100408	964,70	**63098**
KUB-P.3D.640.R.10-ABS80	U43 76400	**64**	80	290	192	247	2,8	4	SOGX 100408	964,70	**64098**
KUB-P.3D.650.R.10-ABS80	U43 76500	**65**	80	293	195	250	2,8	4	SOGX 100408	964,70	**65098**



Skrutkovač



Kľúč D



Upínacia skrutka

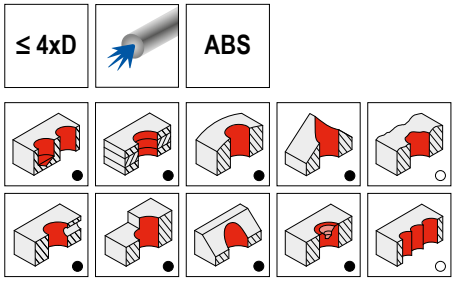
Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP	7,81	**057**				M1,8x3,8 - 05IP	2,99 **10100**
16,5 - 18				T06 - IP	13,39	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99 **10000**
18,5 - 23				T06 - IP	13,39	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,99 **10700**
23,5 - 26				T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x6,3 - 08IP	2,99 **10800**
26,5 - 30				T08 - IP	13,16	**125**	M3,0x7,6 - 08IP	2,99 **10200**
30,5 - 37				T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	2,99 **10300**
37,5 - 46				T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10 - 20IP	2,99 **10400**
47 - 52				T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x6,3 - 08IP	2,99 **10800**
53 - 65				T08 - IP	13,16	**125**	M3,5x7,5 - 15IP	2,99 **10300**

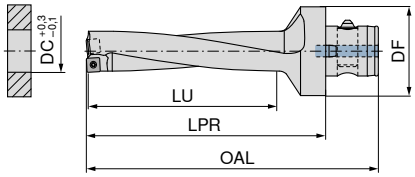
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek





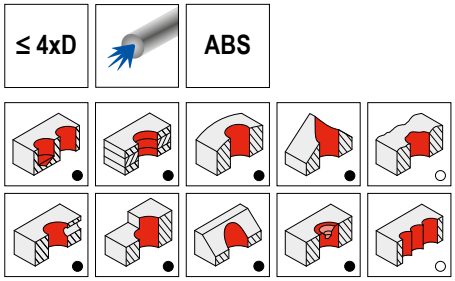


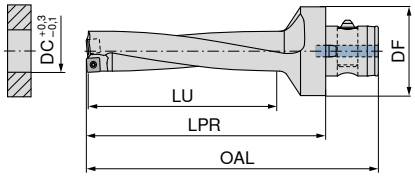
Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 874 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.4D.140.R.04-ABS50	U44 51400	14	50	114	56	83	0,38	SOGX 040204	582,40	14095
KUB-P.4D.145.R.04-ABS50	U44 51450	14,5	50	119	60	88	0,38	SOGX 040204	582,40	14595
KUB-P.4D.150.R.04-ABS50	U44 51500	15	50	119	60	88	0,38	SOGX 040204	582,40	15095
KUB-P.4D.155.R.04-ABS50	U44 51550	15,5	50	125	64	94	0,38	SOGX 040204	582,40	15595
KUB-P.4D.160.R.04-ABS50	U44 51600	16	50	125	64	94	0,38	SOGX 040204	582,40	16095
KUB-P.4D.165.R.05-ABS50	U44 51650	16,5	50	130	68	99	0,62	SOGX 050204	598,70	16595
KUB-P.4D.170.R.05-ABS50	U44 51700	17	50	130	68	99	0,62	SOGX 050204	598,70	17095
KUB-P.4D.175.R.05-ABS50	U44 51750	17,5	50	134	72	103	0,62	SOGX 050204	598,70	17595
KUB-P.4D.180.R.05-ABS50	U44 51800	18	50	134	72	103	0,62	SOGX 050204	598,70	18095
KUB-P.4D.185.R.06-ABS50	U44 51850	18,5	50	139	76	108	1,01	SOGX 060206	610,00	18595
KUB-P.4D.190.R.06-ABS50	U44 51900	19	50	139	76	108	1,01	SOGX 060206	610,00	19095
KUB-P.4D.195.R.06-ABS50	U44 51950	19,5	50	143	80	112	1,01	SOGX 060206	610,00	19595
KUB-P.4D.200.R.06-ABS50	U44 52000	20	50	143	80	112	1,01	SOGX 060206	610,00	20095
KUB-P.4D.205.R.07-ABS50	U44 52050	20,5	50	147	84	116	1,01	SOGX 07T208	634,00	20595
KUB-P.4D.210.R.07-ABS50	U44 52100	21	50	147	84	116	1,01	SOGX 07T208	634,00	21095
KUB-P.4D.215.R.07-ABS50	U44 52150	21,5	50	151	88	120	1,01	SOGX 07T208	634,00	21595
KUB-P.4D.220.R.07-ABS50	U44 52200	22	50	151	88	120	1,01	SOGX 07T208	634,00	22095
KUB-P.4D.225.R.07-ABS50	U44 52250	22,5	50	155	92	124	1,01	SOGX 07T208	634,00	22595
KUB-P.4D.230.R.07-ABS50	U44 52300	23	50	155	92	124	1,01	SOGX 07T208	634,00	23095
KUB-P.4D.235.R.08-ABS50	U44 52350	23,5	50	159	96	128	1,28	SOGX 080308	652,90	23595
KUB-P.4D.240.R.08-ABS50	U44 52400	24	50	159	96	128	1,28	SOGX 080308	652,90	24095
KUB-P.4D.245.R.08-ABS50	U44 52450	24,5	50	164	100	133	1,28	SOGX 080308	652,90	24595
KUB-P.4D.250.R.08-ABS50	U44 52500	25	50	164	100	133	1,28	SOGX 080308	652,90	25095
KUB-P.4D.255.R.08-ABS50	U44 52550	25,5	50	168	104	137	1,28	SOGX 080308	652,90	25595
KUB-P.4D.260.R.08-ABS50	U44 52600	26	50	168	104	137	1,28	SOGX 080308	652,90	26095
KUB-P.4D.265.R.09-ABS50	U44 52650	26,5	50	173	108	142	2,25	SOGX 09T308	732,10	26595
KUB-P.4D.270.R.09-ABS50	U44 52700	27	50	173	108	142	2,25	SOGX 09T308	732,10	27095
KUB-P.4D.275.R.09-ABS50	U44 52750	27,5	50	177	112	146	2,25	SOGX 09T308	732,10	27595
KUB-P.4D.280.R.09-ABS50	U44 52800	28	50	177	112	146	2,25	SOGX 09T308	732,10	28095
KUB-P.4D.285.R.09-ABS50	U44 52850	28,5	50	182	116	151	2,25	SOGX 09T308	732,10	28595
KUB-P.4D.290.R.09-ABS50	U44 52900	29	50	182	116	151	2,25	SOGX 09T308	732,10	29095
KUB-P.4D.295.R.09-ABS50	U44 52950	29,5	50	186	120	155	2,25	SOGX 09T308	732,10	29595
KUB-P.4D.300.R.09-ABS50	U44 53000	30	50	186	120	155	2,25	SOGX 09T308	732,10	30095
KUB-P.4D.305.R.10-ABS63	U44 63050	30,5	63	201	124	163	2,8	SOGX 100408	768,50	30596
KUB-P.4D.310.R.10-ABS63	U44 63100	31	63	201	124	163	2,8	SOGX 100408	768,50	31096
KUB-P.4D.315.R.10-ABS63	U44 63150	31,5	63	205	128	167	2,8	SOGX 100408	768,50	31596
KUB-P.4D.320.R.10-ABS63	U44 63200	32	63	205	128	167	2,8	SOGX 100408	768,50	32096
KUB-P.4D.325.R.10-ABS63	U44 63250	32,5	63	210	132	172	2,8	SOGX 100408	768,50	32596
KUB-P.4D.330.R.10-ABS63	U44 63300	33	63	210	132	172	2,8	SOGX 100408	768,50	33096
KUB-P.4D.335.R.11-ABS63	U44 63350	33,5	63	214	136	176	2,8	SOGX 110408	786,10	33596
KUB-P.4D.340.R.11-ABS63	U44 63400	34	63	214	136	176	2,8	SOGX 110408	786,10	34096
KUB-P.4D.345.R.11-ABS63	U44 63450	34,5	63	219	140	181	2,8	SOGX 110408	786,10	34596
KUB-P.4D.350.R.11-ABS63	U44 63500	35	63	219	140	181	2,8	SOGX 110408	786,10	35096
KUB-P.4D.355.R.11-ABS63	U44 63550	35,5	63	223	144	185	2,8	SOGX 110408	786,10	35596
KUB-P.4D.360.R.11-ABS63	U44 63600	36	63	223	144	185	2,8	SOGX 110408	786,10	36096
KUB-P.4D.365.R.11-ABS63	U44 63650	36,5	63	228	148	190	2,8	SOGX 110408	786,10	36596
KUB-P.4D.370.R.11-ABS63	U44 63700	37	63	228	148	190	2,8	SOGX 110408	786,10	37096
KUB-P.4D.375.R.12-ABS63	U44 63750	37,5	63	232	152	194	6,25	SOGX 120408	808,80	37596
KUB-P.4D.380.R.12-ABS63	U44 63800	38	63	232	152	194	6,25	SOGX 120408	808,80	38096

Pokračovanie na ďalšej strane

KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

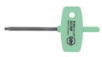
Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 874 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.4D.385.R.12-ABS63	U44 63850	**38,5**	63	237	156	199	6,25	SOGX 120408	808,80	**38596**
KUB-P.4D.390.R.12-ABS63	U44 63900	**39**	63	237	156	199	6,25	SOGX 120408	808,80	**39096**
KUB-P.4D.395.R.12-ABS63	U44 63950	**39,5**	63	241	160	203	6,25	SOGX 120408	808,80	**39596**
KUB-P.4D.400.R.12-ABS63	U44 64000	**40**	63	241	160	203	6,25	SOGX 120408	808,80	**40096**
KUB-P.4D.405.R.12-ABS63	U44 64050	**40,5**	63	246	164	208	6,25	SOGX 120408	808,80	**40596**
KUB-P.4D.410.R.12-ABS63	U44 64100	**41**	63	246	164	208	6,25	SOGX 120408	808,80	**41096**
KUB-P.4D.415.R.12-ABS63	U44 64150	**41,5**	63	250	168	212	6,25	SOGX 120408	808,80	**41596**
KUB-P.4D.420.R.12-ABS63	U44 64200	**42**	63	250	168	212	6,25	SOGX 120408	808,80	**42096**
KUB-P.4D.425.R.13-ABS63	U44 64250	**42,5**	63	255	172	217	6,25	SOGX 130508	866,70	**42596**
KUB-P.4D.430.R.13-ABS63	U44 64300	**43**	63	255	172	217	6,25	SOGX 130508	866,70	**43096**
KUB-P.4D.435.R.13-ABS63	U44 64350	**43,5**	63	259	176	221	6,25	SOGX 130508	866,70	**43596**
KUB-P.4D.440.R.13-ABS63	U44 64400	**44**	63	259	176	221	6,25	SOGX 130508	866,70	**44096**
KUB-P.4D.445.R.13-ABS63	U44 64450	**44,5**	63	264	180	226	6,25	SOGX 130508	866,70	**44596**
KUB-P.4D.450.R.13-ABS63	U44 64500	**45**	63	264	180	226	6,25	SOGX 130508	866,70	**45096**
KUB-P.4D.455.R.13-ABS63	U44 64550	**45,5**	63	268	184	230	6,25	SOGX 130508	866,70	**45596**
KUB-P.4D.460.R.13-ABS63	U44 64600	**46**	63	268	184	230	6,25	SOGX 130508	866,70	**46096**


Skrutkovač


Kľúč D


Upínacia skrutka

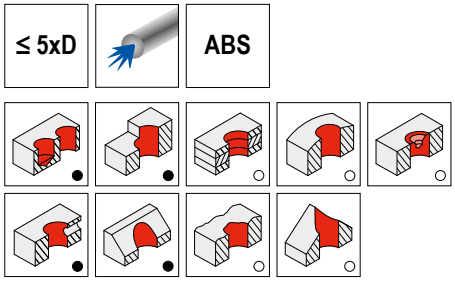
Náhradné diely DC					80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP	7,81	**057**						M1,8x3,8 - 05IP	2,99	**10100**
16,5 - 18						T06 - IP	13,39	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**
18,5 - 23						T06 - IP	13,39	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**
23,5 - 26						T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x6,3 - 08IP	2,99	**10800**
26,5 - 30						T08 - IP	13,16	**125**	M3,0x7,6 - 08IP	2,99	**10200**
30,5 - 37						T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	2,99	**10300**
37,5 - 46						T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10 - 20IP	2,99	**10400**

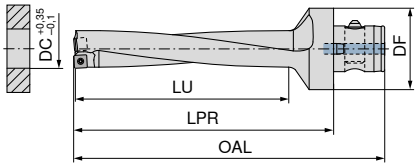
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







10 875 ...

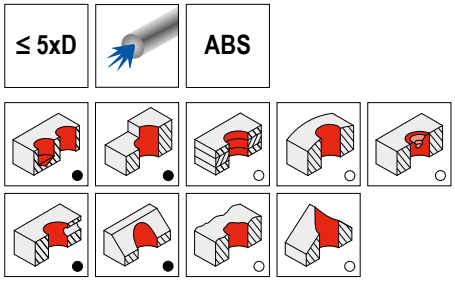
Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/6#	
KUB-P.5D.140.R.04-ABS50	U45 51400	**14**	50	128	70	97	0,38	SOGX 040204	623,90	**14095**
KUB-P.5D.145.R.04-ABS50	U45 51450	**14,5**	50	134	75	103	0,38	SOGX 040204	623,90	**14595**
KUB-P.5D.150.R.04-ABS50	U45 51500	**15**	50	134	75	103	0,38	SOGX 040204	623,90	**15095**
KUB-P.5D.155.R.04-ABS50	U45 51550	**15,5**	50	141	80	110	0,38	SOGX 040204	623,90	**15595**
KUB-P.5D.160.R.04-ABS50	U45 51600	**16**	50	141	80	110	0,38	SOGX 040204	623,90	**16095**
KUB-P.5D.165.R.05-ABS50	U45 51650	**16,5**	50	147	85	116	0,62	SOGX 050204	640,30	**16595**
KUB-P.5D.170.R.05-ABS50	U45 51700	**17**	50	147	85	116	0,62	SOGX 050204	640,30	**17095**
KUB-P.5D.175.R.05-ABS50	U45 51750	**17,5**	50	152	90	121	0,62	SOGX 050204	640,30	**17595**
KUB-P.5D.180.R.05-ABS50	U45 51800	**18**	50	152	90	121	0,62	SOGX 050204	640,30	**18095**
KUB-P.5D.185.R.06-ABS50	U45 51850	**18,5**	50	158	95	127	1,01	SOGX 060206	652,90	**18595**
KUB-P.5D.190.R.06-ABS50	U45 51900	**19**	50	158	95	127	1,01	SOGX 060206	652,90	**19095**
KUB-P.5D.195.R.06-ABS50	U45 51950	**19,5**	50	163	100	132	1,01	SOGX 060206	652,90	**19595**
KUB-P.5D.200.R.06-ABS50	U45 52000	**20**	50	163	100	132	1,01	SOGX 060206	652,90	**20095**
KUB-P.5D.205.R.07-ABS50	U45 52050	**20,5**	50	168	105	137	1,01	SOGX 07T208	675,50	**20595**
KUB-P.5D.210.R.07-ABS50	U45 52100	**21**	50	168	105	137	1,01	SOGX 07T208	675,50	**21095**
KUB-P.5D.215.R.07-ABS50	U45 52150	**21,5**	50	173	110	142	1,01	SOGX 07T208	675,50	**21595**
KUB-P.5D.220.R.07-ABS50	U45 52200	**22**	50	173	110	142	1,01	SOGX 07T208	675,50	**22095**
KUB-P.5D.225.R.07-ABS50	U45 52250	**22,5**	50	178	115	147	1,01	SOGX 07T208	675,50	**22595**
KUB-P.5D.230.R.07-ABS50	U45 52300	**23**	50	178	115	147	1,01	SOGX 07T208	675,50	**23095**
KUB-P.5D.235.R.08-ABS50	U45 52350	**23,5**	50	183	120	152	1,28	SOGX 080308	696,90	**23595**
KUB-P.5D.240.R.08-ABS50	U45 52400	**24**	50	183	120	152	1,28	SOGX 080308	696,90	**24095**
KUB-P.5D.245.R.08-ABS50	U45 52450	**24,5**	50	189	125	158	1,28	SOGX 080308	696,90	**24595**
KUB-P.5D.250.R.08-ABS50	U45 52500	**25**	50	189	125	158	1,28	SOGX 080308	696,90	**25095**
KUB-P.5D.255.R.08-ABS50	U45 52550	**25,5**	50	194	130	163	1,28	SOGX 080308	696,90	**25595**
KUB-P.5D.260.R.08-ABS50	U45 52600	**26**	50	194	130	163	1,28	SOGX 080308	696,90	**26095**
KUB-P.5D.265.R.09-ABS50	U45 52650	**26,5**	50	200	135	169	2,25	SOGX 09T308	773,60	**26595**
KUB-P.5D.270.R.09-ABS50	U45 52700	**27**	50	200	135	169	2,25	SOGX 09T308	773,60	**27095**
KUB-P.5D.275.R.09-ABS50	U45 52750	**27,5**	50	205	140	174	2,25	SOGX 09T308	773,60	**27595**
KUB-P.5D.280.R.09-ABS50	U45 52800	**28**	50	205	140	174	2,25	SOGX 09T308	773,60	**28095**
KUB-P.5D.285.R.09-ABS50	U45 52850	**28,5**	50	211	145	180	2,25	SOGX 09T308	773,60	**28595**
KUB-P.5D.290.R.09-ABS50	U45 52900	**29**	50	211	145	180	2,25	SOGX 09T308	773,60	**29095**
KUB-P.5D.295.R.09-ABS50	U45 52950	**29,5**	50	216	150	185	2,25	SOGX 09T308	773,60	**29595**
KUB-P.5D.300.R.09-ABS50	U45 53000	**30**	50	216	150	185	2,25	SOGX 09T308	773,60	**30095**
KUB-P.5D.305.R.10-ABS63	U45 63050	**30,5**	63	232	155	194	2,8	SOGX 100408	823,80	**30596**
KUB-P.5D.310.R.10-ABS63	U45 63100	**31**	63	232	155	194	2,8	SOGX 100408	823,80	**31096**
KUB-P.5D.315.R.10-ABS63	U45 63150	**31,5**	63	237	160	199	2,8	SOGX 100408	823,80	**31596**
KUB-P.5D.320.R.10-ABS63	U45 63200	**32**	63	237	160	199	2,8	SOGX 100408	823,80	**32096**
KUB-P.5D.325.R.10-ABS63	U45 63250	**32,5**	63	243	165	205	2,8	SOGX 100408	823,80	**32596**
KUB-P.5D.330.R.10-ABS63	U45 63300	**33**	63	243	165	205	2,8	SOGX 100408	823,80	**33096**
KUB-P.5D.335.R.11-ABS63	U45 63350	**33,5**	63	248	170	210	2,8	SOGX 110408	843,90	**33596**
KUB-P.5D.340.R.11-ABS63	U45 63400	**34**	63	248	170	210	2,8	SOGX 110408	843,90	**34096**
KUB-P.5D.345.R.11-ABS63	U45 63450	**34,5**	63	254	175	216	2,8	SOGX 110408	843,90	**34596**
KUB-P.5D.350.R.11-ABS63	U45 63500	**35**	63	254	175	216	2,8	SOGX 110408	843,90	**35096**
KUB-P.5D.355.R.11-ABS63	U45 63550	**35,5**	63	259	180	221	2,8	SOGX 110408	843,90	**35596**
KUB-P.5D.360.R.11-ABS63	U45 63600	**36**	63	259	180	221	2,8	SOGX 110408	843,90	**36096**
KUB-P.5D.365.R.11-ABS63	U45 63650	**36,5**	63	265	185	227	2,8	SOGX 110408	843,90	**36596**
KUB-P.5D.370.R.11-ABS63	U45 63700	**37**	63	265	185	227	2,8	SOGX 110408	843,90	**37096**
KUB-P.5D.375.R.12-ABS63	U45 63750	**37,5**	63	270	190	232	6,25	SOGX 120408	866,70	**37596**
KUB-P.5D.380.R.12-ABS63	U45 63800	**38**	63	270	190	232	6,25	SOGX 120408	866,70	**38096**

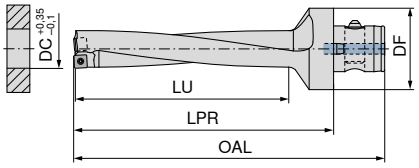
Pokračovanie na ďalšej strane

KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek

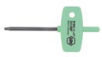






3

Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 875 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.5D.385.R.12-ABS63	U45 63850	**38,5**	63	276	195	238	6,25	SOGX 120408	866,70	**38596**
KUB-P.5D.390.R.12-ABS63	U45 63900	**39**	63	276	195	238	6,25	SOGX 120408	866,70	**39096**
KUB-P.5D.395.R.12-ABS63	U45 63950	**39,5**	63	281	200	243	6,25	SOGX 120408	866,70	**39596**
KUB-P.5D.400.R.12-ABS63	U45 64000	**40**	63	281	200	243	6,25	SOGX 120408	866,70	**40096**
KUB-P.5D.405.R.12-ABS63	U45 64050	**40,5**	63	287	205	249	6,25	SOGX 120408	866,70	**40596**
KUB-P.5D.410.R.12-ABS63	U45 64100	**41**	63	287	205	249	6,25	SOGX 120408	866,70	**41096**
KUB-P.5D.415.R.12-ABS63	U45 64150	**41,5**	63	292	210	254	6,25	SOGX 120408	866,70	**41596**
KUB-P.5D.420.R.12-ABS63	U45 64200	**42**	63	292	210	254	6,25	SOGX 120408	866,70	**42096**
KUB-P.5D.425.R.13-ABS63	U45 64250	**42,5**	63	298	215	260	6,25	SOGX 130508	937,00	**42596**
KUB-P.5D.430.R.13-ABS63	U45 64300	**43**	63	298	215	260	6,25	SOGX 130508	937,00	**43096**
KUB-P.5D.435.R.13-ABS63	U45 64350	**43,5**	63	303	220	265	6,25	SOGX 130508	937,00	**43596**
KUB-P.5D.440.R.13-ABS63	U45 64400	**44**	63	303	220	265	6,25	SOGX 130508	937,00	**44096**
KUB-P.5D.445.R.13-ABS63	U45 64450	**44,5**	63	309	225	271	6,25	SOGX 130508	937,00	**44596**
KUB-P.5D.450.R.13-ABS63	U45 64500	**45**	63	309	225	271	6,25	SOGX 130508	937,00	**45096**
KUB-P.5D.455.R.13-ABS63	U45 64550	**45,5**	63	314	230	276	6,25	SOGX 130508	937,00	**45596**
KUB-P.5D.460.R.13-ABS63	U45 64600	**46**	63	314	230	276	6,25	SOGX 130508	937,00	**46096**



Skrutkovač



Kľúč D



Upínacia skrutka

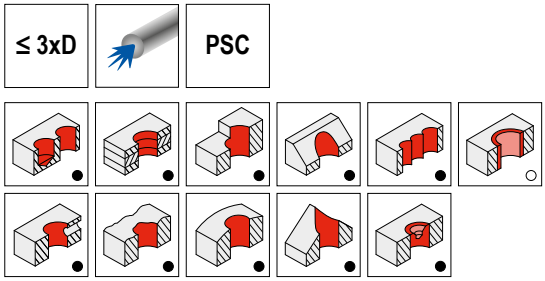
Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP	7,81	**057**				M1,8x3,8 - 05IP	2,99	**10100**
16,5 - 18				T06 - IP	13,39	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**
18,5 - 23				T06 - IP	13,39	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**
23,5 - 26				T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x6,3 - 08IP	2,99	**10800**
26,5 - 30				T08 - IP	13,16	**125**	M3,0x7,6 - 08IP	2,99	**10200**
30,5 - 37				T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	2,99	**10300**
37,5 - 46				T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10 - 20IP	2,99	**10400**

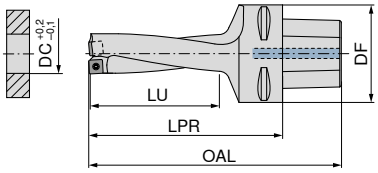
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







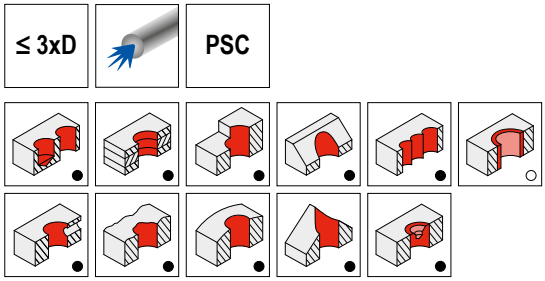
10 873 ...

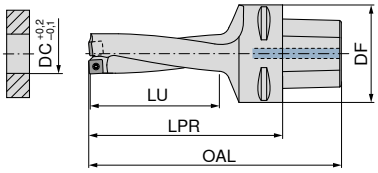
Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.140.R.04-PSC50	U40 61400	**14**	50	103	42	73	0,38	SOGX 040204	532,00	**14055**
KUB-P.3D.145.R.04-PSC50	U40 61450	**14,5**	50	107	45	77	0,38	SOGX 040204	532,00	**14555**
KUB-P.3D.150.R.04-PSC50	U40 61500	**15**	50	107	45	77	0,38	SOGX 040204	532,00	**15055**
KUB-P.3D.155.R.04-PSC50	U40 61550	**15,5**	50	112	48	82	0,38	SOGX 040204	532,00	**15555**
KUB-P.3D.160.R.04-PSC50	U40 61600	**16**	50	112	48	82	0,38	SOGX 040204	532,00	**16055**
KUB-P.3D.160.R.04-PSC63	U40 71600	**16**	63	124	48	86	0,38	SOGX 040204	532,00	**16056**
KUB-P.3D.165.R.05-PSC50	U40 61650	**16,5**	50	116	51	86	0,62	SOGX 050204	544,60	**16555**
KUB-P.3D.170.R.05-PSC50	U40 61700	**17**	50	116	51	86	0,62	SOGX 050204	544,60	**17055**
KUB-P.3D.175.R.05-PSC50	U40 61750	**17,5**	50	119	54	89	0,62	SOGX 050204	544,60	**17555**
KUB-P.3D.180.R.05-PSC50	U40 61800	**18**	50	119	54	89	0,62	SOGX 050204	544,60	**18055**
KUB-P.3D.165.R.05-PSC63	U40 71650	**16,5**	63	128	51	90	0,62	SOGX 050204	544,60	**16556**
KUB-P.3D.170.R.05-PSC63	U40 71700	**17**	63	128	51	90	0,62	SOGX 050204	544,60	**17056**
KUB-P.3D.175.R.05-PSC63	U40 71750	**17,5**	63	131	54	93	0,62	SOGX 050204	544,60	**17556**
KUB-P.3D.180.R.05-PSC63	U40 71800	**18**	63	131	54	93	0,62	SOGX 050204	544,60	**18056**
KUB-P.3D.185.R.06-PSC50	U40 61850	**18,5**	50	123	57	93	1,01	SOGX 060206	558,60	**18555**
KUB-P.3D.190.R.06-PSC50	U40 61900	**19**	50	123	57	93	1,01	SOGX 060206	558,60	**19055**
KUB-P.3D.195.R.06-PSC50	U40 61950	**19,5**	50	126	60	96	1,01	SOGX 060206	558,60	**19555**
KUB-P.3D.200.R.06-PSC50	U40 62000	**20**	50	126	60	96	1,01	SOGX 060206	558,60	**20055**
KUB-P.3D.185.R.06-PSC63	U40 71850	**18,5**	63	135	57	97	1,01	SOGX 060206	558,60	**18556**
KUB-P.3D.190.R.06-PSC63	U40 71900	**19**	63	135	57	97	1,01	SOGX 060206	558,60	**19056**
KUB-P.3D.195.R.06-PSC63	U40 71950	**19,5**	63	138	60	100	1,01	SOGX 060206	558,60	**19556**
KUB-P.3D.200.R.06-PSC63	U40 72000	**20**	63	138	60	100	1,01	SOGX 060206	558,60	**20056**
KUB-P.3D.205.R.07-PSC50	U40 62050	**20,5**	50	130	63	100	1,01	SOGX 07T208	574,90	**20555**
KUB-P.3D.210.R.07-PSC50	U40 62100	**21**	50	130	63	100	1,01	SOGX 07T208	574,90	**21055**
KUB-P.3D.215.R.07-PSC50	U40 62150	**21,5**	50	133	66	103	1,01	SOGX 07T208	574,90	**21555**
KUB-P.3D.220.R.07-PSC50	U40 62200	**22**	50	133	66	103	1,01	SOGX 07T208	574,90	**22055**
KUB-P.3D.225.R.07-PSC50	U40 62250	**22,5**	50	137	69	107	1,01	SOGX 07T208	574,90	**22555**
KUB-P.3D.230.R.07-PSC50	U40 62300	**23**	50	137	69	107	1,01	SOGX 07T208	574,90	**23055**
KUB-P.3D.205.R.07-PSC63	U40 72050	**20,5**	63	142	63	104	1,01	SOGX 07T208	574,90	**20556**
KUB-P.3D.210.R.07-PSC63	U40 72100	**21**	63	142	63	104	1,01	SOGX 07T208	574,90	**21056**
KUB-P.3D.215.R.07-PSC63	U40 72150	**21,5**	63	145	66	107	1,01	SOGX 07T208	574,90	**21556**
KUB-P.3D.220.R.07-PSC63	U40 72200	**22**	63	145	66	107	1,01	SOGX 07T208	574,90	**22056**
KUB-P.3D.225.R.07-PSC63	U40 72250	**22,5**	63	149	69	111	1,01	SOGX 07T208	574,90	**22556**
KUB-P.3D.230.R.07-PSC63	U40 72300	**23**	63	149	69	111	1,01	SOGX 07T208	574,90	**23056**
KUB-P.3D.235.R.08-PSC50	U40 62350	**23,5**	50	140	72	110	1,28	SOGX 080308	592,40	**23555**
KUB-P.3D.240.R.08-PSC50	U40 62400	**24**	50	140	72	110	1,28	SOGX 080308	592,40	**24055**
KUB-P.3D.245.R.08-PSC50	U40 62450	**24,5**	50	144	75	114	1,28	SOGX 080308	592,40	**24555**
KUB-P.3D.250.R.08-PSC50	U40 62500	**25**	50	144	75	114	1,28	SOGX 080308	592,40	**25055**
KUB-P.3D.255.R.08-PSC50	U40 62550	**25,5**	50	147	78	117	1,28	SOGX 080308	592,40	**25555**
KUB-P.3D.260.R.08-PSC50	U40 62600	**26**	50	147	78	117	1,28	SOGX 080308	592,40	**26055**
KUB-P.3D.235.R.08-PSC63	U40 72350	**23,5**	63	152	72	114	1,28	SOGX 080308	592,40	**23556**
KUB-P.3D.240.R.08-PSC63	U40 72400	**24**	63	152	72	114	1,28	SOGX 080308	592,40	**24056**
KUB-P.3D.245.R.08-PSC63	U40 72450	**24,5**	63	156	75	118	1,28	SOGX 080308	592,40	**24556**
KUB-P.3D.250.R.08-PSC63	U40 72500	**25**	63	156	75	118	1,28	SOGX 080308	592,40	**25056**
KUB-P.3D.255.R.08-PSC63	U40 72550	**25,5**	63	159	78	121	1,28	SOGX 080308	592,40	**25556**
KUB-P.3D.260.R.08-PSC63	U40 72600	**26**	63	159	78	121	1,28	SOGX 080308	592,40	**26056**
KUB-P.3D.265.R.09-PSC50	U40 62650	**26,5**	50	151	81	121	2,25	SOGX 09T308	662,80	**26555**
KUB-P.3D.270.R.09-PSC50	U40 62700	**27**	50	151	81	121	2,25	SOGX 09T308	662,80	**27055**
KUB-P.3D.275.R.09-PSC50	U40 62750	**27,5**	50	154	84	124	2,25	SOGX 09T308	662,80	**27555**
KUB-P.3D.280.R.09-PSC50	U40 62800	**28**	50	154	84	124	2,25	SOGX 09T308	662,80	**28055**
KUB-P.3D.285.R.09-PSC50	U40 62850	**28,5**	50	158	87	128	2,25	SOGX 09T308	662,80	**28555**
KUB-P.3D.290.R.09-PSC50	U40 62900	**29**	50	158	87	128	2,25	SOGX 09T308	662,80	**29055**
KUB-P.3D.295.R.09-PSC50	U40 62950	**29,5**	50	161	90	131	2,25	SOGX 09T308	662,80	**29555**
KUB-P.3D.300.R.09-PSC50	U40 63000	**30**	50	161	90	131	2,25	SOGX 09T308	662,80	**30055**
KUB-P.3D.265.R.09-PSC63	U40 72650	**26,5**	63	163	81	125	2,25	SOGX 09T308	662,80	**26556**
KUB-P.3D.270.R.09-PSC63	U40 72700	**27**	63	163	81	125	2,25	SOGX 09T308	662,80	**27056**
KUB-P.3D.275.R.09-PSC63	U40 72750	**27,5**	63	166	84	128	2,25	SOGX 09T308	662,80	**27556**
KUB-P.3D.280.R.09-PSC63	U40 72800	**28**	63	166	84	128	2,25	SOGX 09T308	662,80	**28056**
KUB-P.3D.285.R.09-PSC63	U40 72850	**28,5**	63	170	87	132	2,25	SOGX 09T308	662,80	**28556**

Pokračovanie na ďalšej strane

KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 873 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.290.R.09-PSC63	U40 72900	**29**	63	170	87	132	2,25	SOGX 09T308	662,80	**29056**
KUB-P.3D.295.R.09-PSC63	U40 72950	**29,5**	63	173	90	135	2,25	SOGX 09T308	662,80	**29556**
KUB-P.3D.300.R.09-PSC63	U40 73000	**30**	63	173	90	135	2,25	SOGX 09T308	662,80	**30056**
KUB-P.3D.305.R.10-PSC50	U40 63050	**30,5**	50	165	98	135	2,8	SOGX 100408	677,50	**30555**
KUB-P.3D.310.R.10-PSC50	U40 63100	**31**	50	165	98	135	2,8	SOGX 100408	677,50	**31055**
KUB-P.3D.315.R.10-PSC50	U40 63150	**31,5**	50	168	101	138	2,8	SOGX 100408	677,50	**31555**
KUB-P.3D.320.R.10-PSC50	U40 63200	**32**	50	168	101	138	2,8	SOGX 100408	677,50	**32055**
KUB-P.3D.325.R.10-PSC50	U40 63250	**32,5**	50	172	104	142	2,8	SOGX 100408	677,50	**32555**
KUB-P.3D.330.R.10-PSC50	U40 63300	**33**	50	172	104	142	2,8	SOGX 100408	677,50	**33055**
KUB-P.3D.305.R.10-PSC63	U40 73050	**30,5**	63	177	98	139	2,8	SOGX 100408	677,50	**30556**
KUB-P.3D.310.R.10-PSC63	U40 73100	**31**	63	177	98	139	2,8	SOGX 100408	677,50	**31056**
KUB-P.3D.315.R.10-PSC63	U40 73150	**31,5**	63	180	101	142	2,8	SOGX 100408	677,50	**31556**
KUB-P.3D.320.R.10-PSC63	U40 73200	**32**	63	180	101	142	2,8	SOGX 100408	677,50	**32056**
KUB-P.3D.325.R.10-PSC63	U40 73250	**32,5**	63	184	104	146	2,8	SOGX 100408	682,30	**32556**
KUB-P.3D.330.R.10-PSC63	U40 73300	**33**	63	184	104	146	2,8	SOGX 100408	682,30	**33056**
KUB-P.3D.335.R.11-PSC50	U40 63350	**33,5**	50	175	107	145	2,8	SOGX 110408	683,50	**33555**
KUB-P.3D.340.R.11-PSC50	U40 63400	**34**	50	175	107	145	2,8	SOGX 110408	683,50	**34055**
KUB-P.3D.345.R.11-PSC50	U40 63450	**34,5**	50	179	110	149	2,8	SOGX 110408	683,50	**34555**
KUB-P.3D.350.R.11-PSC50	U40 63500	**35**	50	179	110	149	2,8	SOGX 110408	683,50	**35055**
KUB-P.3D.355.R.11-PSC50	U40 63550	**35,5**	50	182	113	152	2,8	SOGX 110408	691,30	**35555**
KUB-P.3D.360.R.11-PSC50	U40 63600	**36**	50	182	113	152	2,8	SOGX 110408	691,30	**36055**
KUB-P.3D.365.R.11-PSC50	U40 63650	**36,5**	50	186	116	156	2,8	SOGX 110408	691,30	**36555**
KUB-P.3D.370.R.11-PSC50	U40 63700	**37**	50	186	116	156	2,8	SOGX 110408	691,30	**37055**
KUB-P.3D.335.R.11-PSC63	U40 73350	**33,5**	63	187	107	149	2,8	SOGX 110408	691,30	**33556**
KUB-P.3D.340.R.11-PSC63	U40 73400	**34**	63	187	107	149	2,8	SOGX 110408	691,30	**34056**
KUB-P.3D.345.R.11-PSC63	U40 73450	**34,5**	63	191	110	153	2,8	SOGX 110408	691,30	**34556**
KUB-P.3D.350.R.11-PSC63	U40 73500	**35**	63	191	110	153	2,8	SOGX 110408	691,30	**35056**
KUB-P.3D.355.R.11-PSC63	U40 73550	**35,5**	63	194	113	156	2,8	SOGX 110408	691,30	**35556**
KUB-P.3D.360.R.11-PSC63	U40 73600	**36**	63	194	113	156	2,8	SOGX 110408	691,30	**36056**
KUB-P.3D.365.R.11-PSC63	U40 73650	**36,5**	63	198	116	160	2,8	SOGX 110408	691,30	**36556**
KUB-P.3D.370.R.11-PSC63	U40 73700	**37**	63	198	116	160	2,8	SOGX 110408	691,30	**37056**


Skrutkovač


Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely DC											
			80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP	7,81	**057**					M1,8x3,8 - 05IP	2,99	**10100**
16,5 - 18				T06 - IP	13,39	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**
18,5 - 23				T06 - IP	13,39	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**
23,5 - 26				T08 - IP	13,16	**125**		M2,5x6,3 - 08IP	2,99	**10800**
26,5 - 30				T08 - IP	13,16	**125**		M3,0x7,6 - 08IP	2,99	**10200**
30,5 - 37				T15 - IP	15,33	**128**		M3,5x7,5 - 15IP	2,99	**10300**

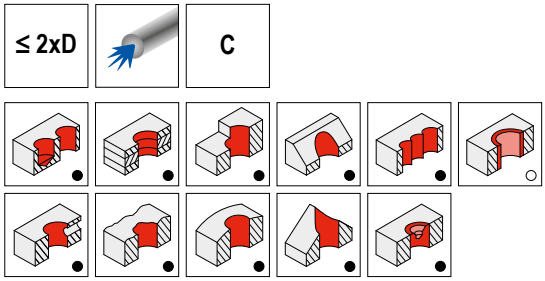
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

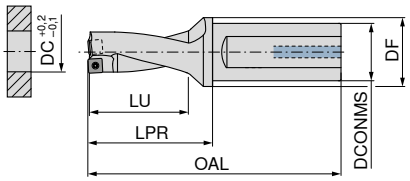
KUB Pentron – Veľkosť PSC 40 dodávame na požiadanie.

KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







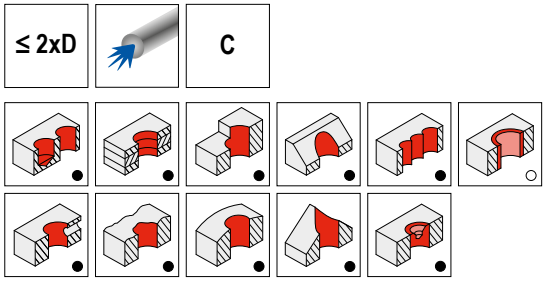
10 872 ...

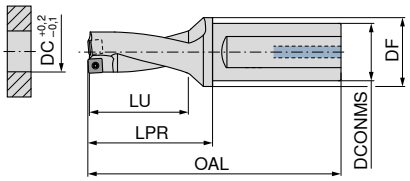
Označenie	KOMET označenie	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/6#	
KUB-P.2D.140.R.04-C20	U42 01400	**14**	20	30	91	28	41	0,38	SOGX 040204	386,20	**14001**
KUB-P.2D.145.R.04-C20	U42 01450	**14,5**	20	30	94	30	44	0,38	SOGX 040204	386,20	**14501**
KUB-P.2D.150.R.04-C20	U42 01500	**15**	20	30	94	30	44	0,38	SOGX 040204	386,20	**15001**
KUB-P.2D.155.R.04-C20	U42 01550	**15,5**	20	30	98	32	48	0,38	SOGX 040204	386,20	**15501**
KUB-P.2D.160.R.04-C20	U42 01600	**16**	20	30	98	32	48	0,38	SOGX 040204	386,20	**16001**
KUB-P.2D.165.R.05-C20	U42 01650	**16,5**	20	30	101	34	51	0,62	SOGX 050204	393,70	**16501**
KUB-P.2D.170.R.05-C20	U42 01700	**17**	20	30	101	34	51	0,62	SOGX 050204	393,70	**17001**
KUB-P.2D.175.R.05-C25	U42 11750	**17,5**	25	30	109	36	53	0,62	SOGX 050204	393,70	**17502**
KUB-P.2D.180.R.05-C25	U42 11800	**18**	25	30	109	36	53	0,62	SOGX 050204	393,70	**18002**
KUB-P.2D.185.R.06-C25	U42 11850	**18,5**	25	30	112	38	56	1,01	SOGX 060206	402,50	**18502**
KUB-P.2D.190.R.06-C25	U42 11900	**19**	25	30	112	38	56	1,01	SOGX 060206	402,50	**19002**
KUB-P.2D.195.R.06-C25	U42 11950	**19,5**	25	30	114	40	58	1,01	SOGX 060206	402,50	**19502**
KUB-P.2D.200.R.06-C25	U42 12000	**20**	25	30	114	40	58	1,01	SOGX 060206	402,50	**20002**
KUB-P.2D.205.R.07-C25	U42 12050	**20,5**	25	30	117	42	61	1,01	SOGX 07T208	428,80	**20502**
KUB-P.2D.210.R.07-C25	U42 12100	**21**	25	30	117	42	61	1,01	SOGX 07T208	428,80	**21002**
KUB-P.2D.215.R.07-C25	U42 12150	**21,5**	25	30	119	44	63	1,01	SOGX 07T208	428,80	**21502**
KUB-P.2D.220.R.07-C25	U42 12200	**22**	25	30	119	44	63	1,01	SOGX 07T208	428,80	**22002**
KUB-P.2D.225.R.07-C25	U42 12250	**22,5**	25	30	122	46	66	1,01	SOGX 07T208	428,80	**22502**
KUB-P.2D.230.R.07-C25	U42 12300	**23**	25	30	122	46	66	1,01	SOGX 07T208	428,80	**23002**
KUB-P.2D.235.R.08-C32	U42 22350	**23,5**	32	39	128	48	68	1,28	SOGX 080308	465,30	**23503**
KUB-P.2D.240.R.08-C32	U42 22400	**24**	32	39	128	48	68	1,28	SOGX 080308	465,30	**24003**
KUB-P.2D.245.R.08-C32	U42 22450	**24,5**	32	39	131	50	71	1,28	SOGX 080308	465,30	**24503**
KUB-P.2D.250.R.08-C32	U42 22500	**25**	32	39	131	50	71	1,28	SOGX 080308	465,30	**25003**
KUB-P.2D.255.R.08-C32	U42 22550	**25,5**	32	39	133	52	73	1,28	SOGX 080308	465,30	**25503**
KUB-P.2D.260.R.08-C32	U42 22600	**26**	32	39	133	52	73	1,28	SOGX 080308	465,30	**26003**
KUB-P.2D.265.R.09-C32	U42 22650	**26,5**	32	39	136	54	76	2,25	SOGX 09T308	491,80	**26503**
KUB-P.2D.270.R.09-C32	U42 22700	**27**	32	39	136	54	76	2,25	SOGX 09T308	491,80	**27003**
KUB-P.2D.275.R.09-C32	U42 22750	**27,5**	32	39	138	56	78	2,25	SOGX 09T308	491,80	**27503**
KUB-P.2D.280.R.09-C32	U42 22800	**28**	32	39	138	56	78	2,25	SOGX 09T308	491,80	**28003**
KUB-P.2D.285.R.09-C32	U42 22850	**28,5**	32	39	141	58	81	2,25	SOGX 09T308	491,80	**28503**
KUB-P.2D.290.R.09-C32	U42 22900	**29**	32	39	141	58	81	2,25	SOGX 09T308	491,80	**29003**
KUB-P.2D.295.R.09-C32	U42 22950	**29,5**	32	39	143	60	83	2,25	SOGX 09T308	491,80	**29503**
KUB-P.2D.300.R.09-C32	U42 23000	**30**	32	39	143	60	83	2,25	SOGX 09T308	491,80	**30003**
KUB-P.2D.305.R.10-C40	U42 33050	**30,5**	40	50	154	62	86	2,8	SOGX 100408	534,60	**30504**
KUB-P.2D.310.R.10-C40	U42 33100	**31**	40	50	154	62	86	2,8	SOGX 100408	534,60	**31004**
KUB-P.2D.315.R.10-C40	U42 33150	**31,5**	40	50	156	64	88	2,8	SOGX 100408	534,60	**31504**
KUB-P.2D.320.R.10-C40	U42 33200	**32**	40	50	156	64	88	2,8	SOGX 100408	534,60	**32004**
KUB-P.2D.325.R.10-C40	U42 33250	**32,5**	40	50	159	66	91	2,8	SOGX 100408	534,60	**32504**
KUB-P.2D.330.R.10-C40	U42 33300	**33**	40	50	159	66	91	2,8	SOGX 100408	534,60	**33004**
KUB-P.2D.335.R.11-C40	U42 33350	**33,5**	40	50	161	68	93	2,8	SOGX 110408	559,70	**33504**
KUB-P.2D.340.R.11-C40	U42 33400	**34**	40	50	161	68	93	2,8	SOGX 110408	559,70	**34004**
KUB-P.2D.345.R.11-C40	U42 33450	**34,5**	40	50	164	70	96	2,8	SOGX 110408	559,70	**34504**
KUB-P.2D.350.R.11-C40	U42 33500	**35**	40	50	164	70	96	2,8	SOGX 110408	559,70	**35004**
KUB-P.2D.355.R.11-C40	U42 33550	**35,5**	40	50	166	72	98	2,8	SOGX 110408	559,70	**35504**
KUB-P.2D.360.R.11-C40	U42 33600	**36**	40	50	166	72	98	2,8	SOGX 110408	559,70	**36004**
KUB-P.2D.365.R.11-C40	U42 33650	**36,5**	40	50	169	74	101	2,8	SOGX 110408	559,70	**36504**
KUB-P.2D.370.R.11-C40	U42 33700	**37**	40	50	169	74	101	2,8	SOGX 110408	559,70	**37004**
KUB-P.2D.375.R.12-C40	U42 33750	**37,5**	40	50	171	76	103	6,25	SOGX 120408	576,10	**37504**
KUB-P.2D.380.R.12-C40	U42 33800	**38**	40	50	171	76	103	6,25	SOGX 120408	576,10	**38004**
KUB-P.2D.385.R.12-C40	U42 33850	**38,5**	40	50	174	78	106	6,25	SOGX 120408	576,10	**38504**

Pokračovanie na ďalšej strane

KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







										10 872 ...	
Označenie	KOMET označenie	**DC** mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/6#	
KUB-P.2D.390.R.12-C40	U42 33900	**39**	40	50	174	78	106	6,25	SOGX 120408	576,10	**39004**
KUB-P.2D.395.R.12-C40	U42 33950	**39,5**	40	50	176	80	108	6,25	SOGX 120408	576,10	**39504**
KUB-P.2D.400.R.12-C40	U42 34000	**40**	40	50	176	80	108	6,25	SOGX 120408	576,10	**40004**
KUB-P.2D.405.R.12-C40	U42 34050	**40,5**	40	50	179	82	111	6,25	SOGX 120408	576,10	**40504**
KUB-P.2D.410.R.12-C40	U42 34100	**41**	40	50	179	82	111	6,25	SOGX 120408	576,10	**41004**
KUB-P.2D.415.R.12-C40	U42 34150	**41,5**	40	50	181	84	113	6,25	SOGX 120408	576,10	**41504**
KUB-P.2D.420.R.12-C40	U42 34200	**42**	40	50	181	84	113	6,25	SOGX 120408	576,10	**42004**
KUB-P.2D.425.R.13-C40	U42 34250	**42,5**	40	50	184	86	116	6,25	SOGX 130508	576,10	**42504**
KUB-P.2D.430.R.13-C40	U42 34300	**43**	40	50	184	86	116	6,25	SOGX 130508	576,10	**43004**
KUB-P.2D.435.R.13-C40	U42 34350	**43,5**	40	50	186	88	118	6,25	SOGX 130508	576,10	**43504**
KUB-P.2D.440.R.13-C40	U42 34400	**44**	40	50	186	88	118	6,25	SOGX 130508	576,10	**44004**
KUB-P.2D.445.R.13-C40	U42 34450	**44,5**	40	50	189	90	121	6,25	SOGX 130508	576,10	**44504**
KUB-P.2D.450.R.13-C40	U42 34500	**45**	40	50	189	90	121	6,25	SOGX 130508	576,10	**45004**
KUB-P.2D.455.R.13-C40	U42 34550	**45,5**	40	50	191	92	123	6,25	SOGX 130508	576,10	**45504**
KUB-P.2D.460.R.13-C40	U42 34600	**46**	40	50	191	92	123	6,25	SOGX 130508	576,10	**46004**


Skrutkovač


Kľúč D


Upínacia skrutka

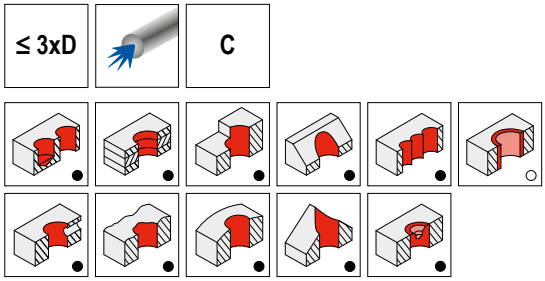
Náhradné diely									
			80 950 ...				80 950 ...		10 950 ...	
DC		EUR Y7				EUR Y7			EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP	7,81	**057**					M1,8x3,8 - 05IP	2,99	**10100**
16,5 - 18				T06 - IP	13,39	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**
18,5 - 23				T06 - IP	13,39	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**
23,5 - 26				T08 - IP	13,16	**125**		M2,5x6,3 - 08IP	2,99	**10800**
26,5 - 30				T08 - IP	13,16	**125**		M3,0x7,6 - 08IP	2,99	**10200**
30,5 - 37				T15 - IP	15,33	**128**		M3,5x7,5 - 15IP	2,99	**10300**
37,5 - 46				T20 - IP	16,17	**129**		M4,5x10 - 20IP	2,99	**10400**

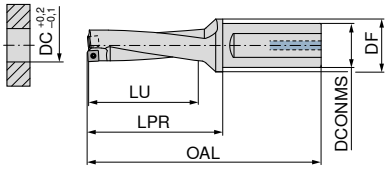
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek





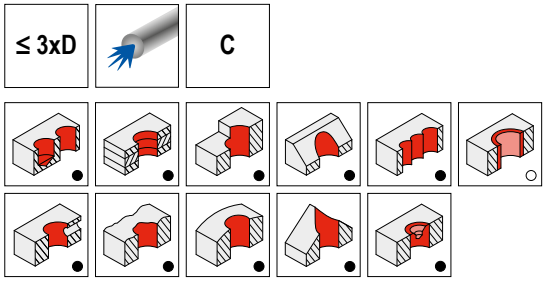


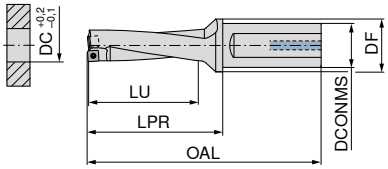
Označenie	KOMET označenie	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 873 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.140.R.04-C20	U43 01400	**14**	20	30	105	42	55	0,38	SOGX 040204	401,30	**14001**
KUB-P.3D.145.R.04-C20	U43 01450	**14,5**	20	30	109	45	59	0,38	SOGX 040204	401,30	**14501**
KUB-P.3D.150.R.04-C20	U43 01500	**15**	20	30	109	45	59	0,38	SOGX 040204	401,30	**15001**
KUB-P.3D.155.R.04-C20	U43 01550	**15,5**	20	30	114	48	64	0,38	SOGX 040204	401,30	**15501**
KUB-P.3D.160.R.04-C20	U43 01600	**16**	20	30	114	48	64	0,38	SOGX 040204	401,30	**16001**
KUB-P.3D.165.R.05-C20	U43 01650	**16,5**	20	30	118	51	68	0,62	SOGX 050204	411,30	**16501**
KUB-P.3D.170.R.05-C20	U43 01700	**17**	20	30	118	51	68	0,62	SOGX 050204	411,30	**17001**
KUB-P.3D.175.R.05-C25	U43 11750	**17,5**	25	30	127	54	71	0,62	SOGX 050204	411,30	**17501**
KUB-P.3D.180.R.05-C25	U43 11800	**18**	25	30	127	54	71	0,62	SOGX 050204	411,30	**18001**
KUB-P.3D.185.R.06-C25	U43 11850	**18,5**	25	30	131	57	75	1,01	SOGX 060206	423,90	**18501**
KUB-P.3D.190.R.06-C25	U43 11900	**19**	25	30	131	57	75	1,01	SOGX 060206	423,90	**19001**
KUB-P.3D.195.R.06-C25	U43 11950	**19,5**	25	30	134	60	78	1,01	SOGX 060206	423,90	**19501**
KUB-P.3D.200.R.06-C25	U43 12000	**20**	25	30	134	60	78	1,01	SOGX 060206	423,90	**20001**
KUB-P.3D.205.R.07-C25	U43 12050	**20,5**	25	30	138	63	82	1,01	SOGX 07T208	451,60	**20501**
KUB-P.3D.210.R.07-C25	U43 12100	**21**	25	30	138	63	82	1,01	SOGX 07T208	451,60	**21001**
KUB-P.3D.215.R.07-C25	U43 12150	**21,5**	25	30	141	66	85	1,01	SOGX 07T208	451,60	**21501**
KUB-P.3D.220.R.07-C25	U43 12200	**22**	25	30	141	66	85	1,01	SOGX 07T208	451,60	**22002**
KUB-P.3D.225.R.07-C25	U43 12250	**22,5**	25	30	145	69	89	1,01	SOGX 07T208	451,60	**22502**
KUB-P.3D.230.R.07-C25	U43 12300	**23**	25	30	145	69	89	1,01	SOGX 07T208	451,60	**23002**
KUB-P.3D.235.R.08-C32	U43 22350	**23,5**	32	39	152	72	92	1,28	SOGX 080308	489,30	**23503**
KUB-P.3D.240.R.08-C32	U43 22400	**24**	32	39	152	72	92	1,28	SOGX 080308	489,30	**24003**
KUB-P.3D.245.R.08-C32	U43 22450	**24,5**	32	39	156	75	96	1,28	SOGX 080308	489,30	**24503**
KUB-P.3D.250.R.08-C32	U43 22500	**25**	32	39	156	75	96	1,28	SOGX 080308	489,30	**25003**
KUB-P.3D.255.R.08-C32	U43 22550	**25,5**	32	39	159	78	99	1,28	SOGX 080308	489,30	**25503**
KUB-P.3D.260.R.08-C32	U43 22600	**26**	32	39	159	78	99	1,28	SOGX 080308	489,30	**26003**
KUB-P.3D.265.R.09-C32	U43 22650	**26,5**	32	39	163	81	103	2,25	SOGX 09T308	514,50	**26503**
KUB-P.3D.270.R.09-C32	U43 22700	**27**	32	39	163	81	103	2,25	SOGX 09T308	514,50	**27003**
KUB-P.3D.275.R.09-C32	U43 22750	**27,5**	32	39	166	84	106	2,25	SOGX 09T308	514,50	**27503**
KUB-P.3D.280.R.09-C32	U43 22800	**28**	32	39	166	84	106	2,25	SOGX 09T308	514,50	**28003**
KUB-P.3D.285.R.09-C32	U43 22850	**28,5**	32	39	170	87	110	2,25	SOGX 09T308	514,50	**28503**
KUB-P.3D.290.R.09-C32	U43 22900	**29**	32	39	170	87	110	2,25	SOGX 09T308	514,50	**29003**
KUB-P.3D.295.R.09-C32	U43 22950	**29,5**	32	39	173	90	113	2,25	SOGX 09T308	514,50	**29503**
KUB-P.3D.300.R.09-C32	U43 23000	**30**	32	39	173	90	113	2,25	SOGX 09T308	514,50	**30003**
KUB-P.3D.305.R.10-C40	U43 33050	**30,5**	40	50	185	93	117	2,8	SOGX 100408	560,90	**30504**
KUB-P.3D.310.R.10-C40	U43 33100	**31**	40	50	185	93	117	2,8	SOGX 100408	560,90	**31004**
KUB-P.3D.315.R.10-C40	U43 33150	**31,5**	40	50	188	96	120	2,8	SOGX 100408	560,90	**31504**
KUB-P.3D.320.R.10-C40	U43 33200	**32**	40	50	188	96	120	2,8	SOGX 100408	560,90	**32004**
KUB-P.3D.325.R.10-C40	U43 33250	**32,5**	40	50	192	99	124	2,8	SOGX 100408	560,90	**32504**
KUB-P.3D.330.R.10-C40	U43 33300	**33**	40	50	192	99	124	2,8	SOGX 100408	560,90	**33004**
KUB-P.3D.335.R.11-C40	U43 33350	**33,5**	40	50	195	102	127	2,8	SOGX 110408	587,50	**33504**
KUB-P.3D.340.R.11-C40	U43 33400	**34**	40	50	195	102	127	2,8	SOGX 110408	587,50	**34004**
KUB-P.3D.345.R.11-C40	U43 33450	**34,5**	40	50	199	105	131	2,8	SOGX 110408	587,50	**34504**
KUB-P.3D.350.R.11-C40	U43 33500	**35**	40	50	199	105	131	2,8	SOGX 110408	587,50	**35004**
KUB-P.3D.355.R.11-C40	U43 33550	**35,5**	40	50	202	108	134	2,8	SOGX 110408	587,50	**35504**
KUB-P.3D.360.R.11-C40	U43 33600	**36**	40	50	202	108	134	2,8	SOGX 110408	587,50	**36004**
KUB-P.3D.365.R.11-C40	U43 33650	**36,5**	40	50	206	111	138	2,8	SOGX 110408	587,50	**36504**
KUB-P.3D.370.R.11-C40	U43 33700	**37**	40	50	206	111	138	2,8	SOGX 110408	587,50	**37004**
KUB-P.3D.375.R.12-C40	U43 33750	**37,5**	40	50	209	114	141	6,25	SOGX 120408	605,00	**37504**
KUB-P.3D.380.R.12-C40	U43 33800	**38**	40	50	209	114	141	6,25	SOGX 120408	605,00	**38004**
KUB-P.3D.385.R.12-C40	U43 33850	**38,5**	40	50	213	117	145	6,25	SOGX 120408	605,00	**38504**

Pokračovanie na ďalšej strane

KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







										10 873 ...	
Označenie	KOMET označenie	**DC** mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/6#	
KUB-P.3D.390.R.12-C40	U43 33900	**39**	40	50	213	117	145	6,25	SOGX 120408	605,00	**39004**
KUB-P.3D.395.R.12-C40	U43 33950	**39,5**	40	50	216	120	148	6,25	SOGX 120408	605,00	**39504**
KUB-P.3D.400.R.12-C40	U43 34000	**40**	40	50	216	120	148	6,25	SOGX 120408	605,00	**40004**
KUB-P.3D.405.R.12-C40	U43 34050	**40,5**	40	50	220	123	152	6,25	SOGX 120408	605,00	**40504**
KUB-P.3D.410.R.12-C40	U43 34100	**41**	40	50	220	123	152	6,25	SOGX 120408	605,00	**41004**
KUB-P.3D.415.R.12-C40	U43 34150	**41,5**	40	50	223	126	155	6,25	SOGX 120408	605,00	**41504**
KUB-P.3D.420.R.12-C40	U43 34200	**42**	40	50	223	126	155	6,25	SOGX 120408	605,00	**42004**
KUB-P.3D.425.R.13-C40	U43 34250	**42,5**	40	50	227	129	159	6,25	SOGX 130508	605,00	**42504**
KUB-P.3D.430.R.13-C40	U43 34300	**43**	40	50	227	129	159	6,25	SOGX 130508	605,00	**43004**
KUB-P.3D.435.R.13-C40	U43 34350	**43,5**	40	50	230	132	162	6,25	SOGX 130508	605,00	**43504**
KUB-P.3D.440.R.13-C40	U43 34400	**44**	40	50	230	132	162	6,25	SOGX 130508	605,00	**44004**
KUB-P.3D.445.R.13-C40	U43 34450	**44,5**	40	50	234	135	166	6,25	SOGX 130508	605,00	**44504**
KUB-P.3D.450.R.13-C40	U43 34500	**45**	40	50	234	135	166	6,25	SOGX 130508	605,00	**45004**
KUB-P.3D.455.R.13-C40	U43 34550	**45,5**	40	50	237	138	169	6,25	SOGX 130508	605,00	**45504**
KUB-P.3D.460.R.13-C40	U43 34600	**46**	40	50	237	138	169	6,25	SOGX 130508	605,00	**46004**


Skrutkovač


Kľúč D


Upínacia skrutka

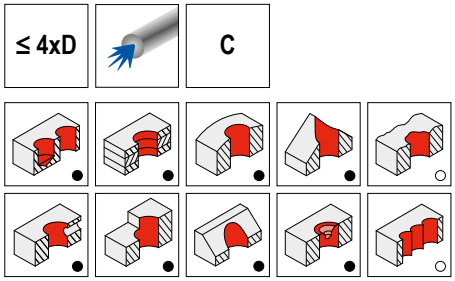
			80 950 ...				80 950 ...			10 950 ...	
Náhradné diely DC			EUR Y7				EUR Y7			EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP		7,81	**057**					M1,8x3,8 - 05IP	2,99	**10100**
16,5 - 18					T06 - IP		13,39	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**
18,5 - 23					T06 - IP		13,39	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**
23,5 - 26					T08 - IP		13,16	**125**	M2,5x6,3 - 08IP	2,99	**10800**
26,5 - 30					T08 - IP		13,16	**125**	M3,0x7,6 - 08IP	2,99	**10200**
30,5 - 37					T15 - IP		15,33	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	2,99	**10300**
37,5 - 46					T20 - IP		16,17	**129**	M4,5x10 - 20IP	2,99	**10400**

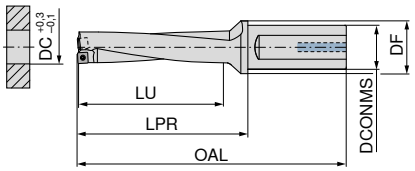
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek





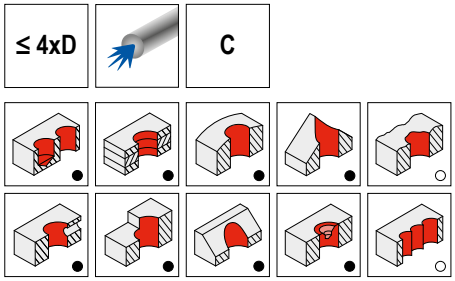


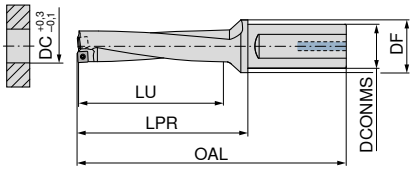
Označenie	KOMET označenie	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 874 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.4D.140.R.04-C20	U44 01400	**14**	20	30	119	56	69	0,38	SOGX 040204	512,00	**14001**
KUB-P.4D.145.R.04-C20	U44 01450	**14,5**	20	30	124	60	74	0,38	SOGX 040204	512,00	**14501**
KUB-P.4D.150.R.04-C20	U44 01500	**15**	20	30	124	60	74	0,38	SOGX 040204	512,00	**15001**
KUB-P.4D.155.R.04-C20	U44 01550	**15,5**	20	30	130	64	80	0,38	SOGX 040204	512,00	**15501**
KUB-P.4D.160.R.04-C20	U44 01600	**16**	20	30	130	64	80	0,38	SOGX 040204	512,00	**16001**
KUB-P.4D.165.R.05-C20	U44 01650	**16,5**	20	30	135	68	85	0,62	SOGX 050204	525,70	**16501**
KUB-P.4D.170.R.05-C20	U44 01700	**17**	20	30	135	68	85	0,62	SOGX 050204	525,70	**17001**
KUB-P.4D.175.R.05-C25	U44 11750	**17,5**	25	30	145	72	89	0,62	SOGX 050204	525,70	**17502**
KUB-P.4D.180.R.05-C25	U44 11800	**18**	25	30	145	72	89	0,62	SOGX 050204	525,70	**18002**
KUB-P.4D.185.R.06-C25	U44 11850	**18,5**	25	30	150	76	94	1,01	SOGX 060206	540,80	**18502**
KUB-P.4D.190.R.06-C25	U44 11900	**19**	25	30	150	76	94	1,01	SOGX 060206	540,80	**19002**
KUB-P.4D.195.R.06-C25	U44 11950	**19,5**	25	30	154	80	98	1,01	SOGX 060206	540,80	**19502**
KUB-P.4D.200.R.06-C25	U44 12000	**20**	25	30	154	80	98	1,01	SOGX 060206	540,80	**20002**
KUB-P.4D.205.R.07-C25	U44 12050	**20,5**	25	30	159	84	103	1,01	SOGX 07T208	560,90	**20502**
KUB-P.4D.210.R.07-C25	U44 12100	**21**	25	30	159	84	103	1,01	SOGX 07T208	560,90	**21002**
KUB-P.4D.215.R.07-C25	U44 12150	**21,5**	25	30	163	88	107	1,01	SOGX 07T208	560,90	**21502**
KUB-P.4D.220.R.07-C25	U44 12200	**22**	25	30	163	88	107	1,01	SOGX 07T208	560,90	**22002**
KUB-P.4D.225.R.07-C25	U44 12250	**22,5**	25	30	168	92	112	1,01	SOGX 07T208	560,90	**22502**
KUB-P.4D.230.R.07-C25	U44 12300	**23**	25	30	168	92	112	1,01	SOGX 07T208	560,90	**23002**
KUB-P.4D.235.R.08-C32	U44 22350	**23,5**	32	39	176	96	116	1,28	SOGX 080308	582,40	**23503**
KUB-P.4D.240.R.08-C32	U44 22400	**24**	32	39	176	96	116	1,28	SOGX 080308	582,40	**24003**
KUB-P.4D.245.R.08-C32	U44 22450	**24,5**	32	39	181	100	121	1,28	SOGX 080308	582,40	**24503**
KUB-P.4D.250.R.08-C32	U44 22500	**25**	32	39	181	100	121	1,28	SOGX 080308	582,40	**25003**
KUB-P.4D.255.R.08-C32	U44 22550	**25,5**	32	39	185	104	125	1,28	SOGX 080308	582,40	**25503**
KUB-P.4D.260.R.08-C32	U44 22600	**26**	32	39	185	104	125	1,28	SOGX 080308	582,40	**26003**
KUB-P.4D.265.R.09-C32	U44 22650	**26,5**	32	39	190	108	130	2,25	SOGX 09T308	657,80	**26503**
KUB-P.4D.270.R.09-C32	U44 22700	**27**	32	39	190	108	130	2,25	SOGX 09T308	657,80	**27003**
KUB-P.4D.275.R.09-C32	U44 22750	**27,5**	32	39	194	112	134	2,25	SOGX 09T308	657,80	**27503**
KUB-P.4D.280.R.09-C32	U44 22800	**28**	32	39	194	112	134	2,25	SOGX 09T308	657,80	**28003**
KUB-P.4D.285.R.09-C32	U44 22850	**28,5**	32	39	199	116	139	2,25	SOGX 09T308	657,80	**28503**
KUB-P.4D.290.R.09-C32	U44 22900	**29**	32	39	199	116	139	2,25	SOGX 09T308	657,80	**29003**
KUB-P.4D.295.R.09-C32	U44 22950	**29,5**	32	39	203	120	143	2,25	SOGX 09T308	657,80	**29503**
KUB-P.4D.300.R.09-C32	U44 23000	**30**	32	39	203	120	143	2,25	SOGX 09T308	657,80	**30003**
KUB-P.4D.305.R.10-C40	U44 33050	**30,5**	40	50	216	124	148	2,8	SOGX 100408	696,90	**30504**
KUB-P.4D.310.R.10-C40	U44 33100	**31**	40	50	216	124	148	2,8	SOGX 100408	696,90	**31004**
KUB-P.4D.315.R.10-C40	U44 33150	**31,5**	40	50	220	128	152	2,8	SOGX 100408	696,90	**31504**
KUB-P.4D.320.R.10-C40	U44 33200	**32**	40	50	220	128	152	2,8	SOGX 100408	696,90	**32004**
KUB-P.4D.325.R.10-C40	U44 33250	**32,5**	40	50	225	132	157	2,8	SOGX 100408	696,90	**32504**
KUB-P.4D.330.R.10-C40	U44 33300	**33**	40	50	225	132	157	2,8	SOGX 100408	696,90	**33004**
KUB-P.4D.335.R.11-C40	U44 33350	**33,5**	40	50	229	136	161	2,8	SOGX 110408	717,00	**33504**
KUB-P.4D.340.R.11-C40	U44 33400	**34**	40	50	229	136	161	2,8	SOGX 110408	717,00	**34004**
KUB-P.4D.345.R.11-C40	U44 33450	**34,5**	40	50	234	140	166	2,8	SOGX 110408	717,00	**34504**
KUB-P.4D.350.R.11-C40	U44 33500	**35**	40	50	234	140	166	2,8	SOGX 110408	717,00	**35004**
KUB-P.4D.355.R.11-C40	U44 33550	**35,5**	40	50	238	144	170	2,8	SOGX 110408	717,00	**35504**
KUB-P.4D.360.R.11-C40	U44 33600	**36**	40	50	238	144	170	2,8	SOGX 110408	717,00	**36004**
KUB-P.4D.365.R.11-C40	U44 33650	**36,5**	40	50	243	148	175	2,8	SOGX 110408	717,00	**36504**
KUB-P.4D.370.R.11-C40	U44 33700	**37**	40	50	243	148	175	2,8	SOGX 110408	717,00	**37004**
KUB-P.4D.375.R.12-C40	U44 33750	**37,5**	40	50	247	152	179	6,25	SOGX 120408	739,60	**37504**
KUB-P.4D.380.R.12-C40	U44 33800	**38**	40	50	247	152	179	6,25	SOGX 120408	739,60	**38004**
KUB-P.4D.385.R.12-C40	U44 33850	**38,5**	40	50	252	156	184	6,25	SOGX 120408	739,60	**38504**

Pokračovanie na ďalšej strane

KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







										10 874 ...	
Označenie	KOMET označenie	**DC** mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/6#	
KUB-P.4D.390.R.12-C40	U44 33900	**39**	40	50	252	156	184	6,25	SOGX 120408	739,60	**39004**
KUB-P.4D.395.R.12-C40	U44 33950	**39,5**	40	50	256	160	188	6,25	SOGX 120408	739,60	**39504**
KUB-P.4D.400.R.12-C40	U44 34000	**40**	40	50	256	160	188	6,25	SOGX 120408	739,60	**40004**
KUB-P.4D.405.R.12-C40	U44 34050	**40,5**	40	50	261	164	193	6,25	SOGX 120408	739,60	**40504**
KUB-P.4D.410.R.12-C40	U44 34100	**41**	40	50	261	164	193	6,25	SOGX 120408	739,60	**41004**
KUB-P.4D.415.R.12-C40	U44 34150	**41,5**	40	50	265	166	197	6,25	SOGX 120408	739,60	**41504**
KUB-P.4D.420.R.12-C40	U44 34200	**42**	40	50	265	168	197	6,25	SOGX 120408	739,60	**42004**
KUB-P.4D.425.R.13-C40	U44 34250	**42,5**	40	50	270	172	202	6,25	SOGX 130508	794,90	**42504**
KUB-P.4D.430.R.13-C40	U44 34300	**43**	40	50	270	172	202	6,25	SOGX 130508	794,90	**43004**
KUB-P.4D.435.R.13-C40	U44 34350	**43,5**	40	50	274	176	206	6,25	SOGX 130508	794,90	**43504**
KUB-P.4D.440.R.13-C40	U44 34400	**44**	40	50	274	176	206	6,25	SOGX 130508	794,90	**44004**
KUB-P.4D.445.R.13-C40	U44 34450	**44,5**	40	50	279	180	211	6,25	SOGX 130508	794,90	**44504**
KUB-P.4D.450.R.13-C40	U44 34500	**45**	40	50	279	180	211	6,25	SOGX 130508	794,90	**45004**
KUB-P.4D.455.R.13-C40	U44 34550	**45,5**	40	50	283	184	215	6,25	SOGX 130508	794,90	**45504**
KUB-P.4D.460.R.13-C40	U44 34600	**46**	40	50	283	184	215	6,25	SOGX 130508	794,90	**46004**


Skrutkovač


Kľúč D


Upínacia skrutka

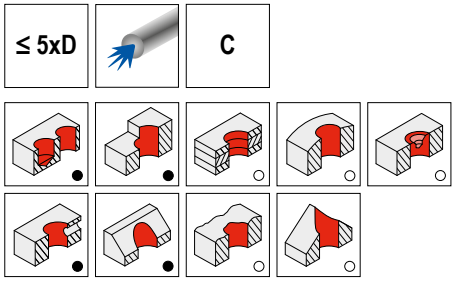
Náhradné diely									
			80 950 ...				80 950 ...		10 950 ...	
DC		EUR Y7				EUR Y7			EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP	7,81	**057**					M1,8x3,8 - 05IP	2,99	**10100**
16,5 - 18				T06 - IP	13,39	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**
18,5 - 23				T06 - IP	13,39	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**
23,5 - 26				T08 - IP	13,16	**125**		M2,5x6,3 - 08IP	2,99	**10800**
26,5 - 30				T08 - IP	13,16	**125**		M3,0x7,6 - 08IP	2,99	**10200**
30,5 - 37				T15 - IP	15,33	**128**		M3,5x7,5 - 15IP	2,99	**10300**
37,5 - 46				T20 - IP	16,17	**129**		M4,5x10 - 20IP	2,99	**10400**

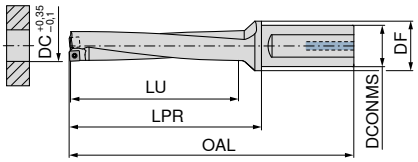
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek





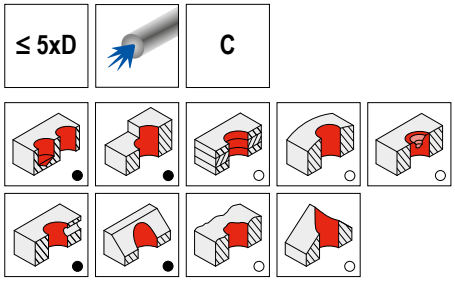


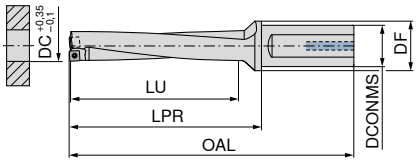
Označenie	KOMET označenie	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 875 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.5D.140.R.04-C20	U45 01400	**14**	20	30	133	70	83	0,38	SOGX 040204	553,40	**14001**
KUB-P.5D.145.R.04-C20	U45 01450	**14,5**	20	30	139	75	89	0,38	SOGX 040204	553,40	**14501**
KUB-P.5D.150.R.04-C20	U45 01500	**15**	20	30	139	75	89	0,38	SOGX 040204	553,40	**15001**
KUB-P.5D.155.R.04-C20	U45 01550	**15,5**	20	30	146	80	96	0,38	SOGX 040204	553,40	**15501**
KUB-P.5D.160.R.04-C20	U45 01600	**16**	20	30	146	80	96	0,38	SOGX 040204	553,40	**16001**
KUB-P.5D.165.R.05-C20	U45 01650	**16,5**	20	30	152	85	102	0,62	SOGX 050204	569,70	**16501**
KUB-P.5D.170.R.05-C20	U45 01700	**17**	20	30	152	85	102	0,62	SOGX 050204	569,70	**17001**
KUB-P.5D.175.R.05-C25	U45 11750	**17,5**	25	30	163	90	107	0,62	SOGX 050204	569,70	**17502**
KUB-P.5D.180.R.05-C25	U45 11800	**18**	25	30	163	90	107	0,62	SOGX 050204	569,70	**18002**
KUB-P.5D.185.R.06-C25	U45 11850	**18,5**	25	30	169	95	113	1,01	SOGX 060206	569,70	**18502**
KUB-P.5D.190.R.06-C25	U45 11900	**19**	25	30	169	95	113	1,01	SOGX 060206	582,40	**19002**
KUB-P.5D.195.R.06-C25	U45 11950	**19,5**	25	30	174	100	118	1,01	SOGX 060206	582,40	**19502**
KUB-P.5D.200.R.06-C25	U45 12000	**20**	25	30	174	100	118	1,01	SOGX 060206	582,40	**20002**
KUB-P.5D.205.R.07-C25	U45 12050	**20,5**	25	30	180	105	124	1,01	SOGX 07T208	603,80	**20502**
KUB-P.5D.210.R.07-C25	U45 12100	**21**	25	30	180	105	124	1,01	SOGX 07T208	603,80	**21002**
KUB-P.5D.215.R.07-C25	U45 12150	**21,5**	25	30	185	110	129	1,01	SOGX 07T208	603,80	**21502**
KUB-P.5D.220.R.07-C25	U45 12200	**22**	25	30	185	110	129	1,01	SOGX 07T208	603,80	**22002**
KUB-P.5D.225.R.07-C25	U45 12250	**22,5**	25	30	191	115	135	1,01	SOGX 07T208	603,80	**22502**
KUB-P.5D.230.R.07-C25	U45 12300	**23**	25	30	191	115	135	1,01	SOGX 07T208	603,80	**23002**
KUB-P.5D.235.R.08-C32	U45 22350	**23,5**	32	39	200	120	140	1,28	SOGX 080308	623,90	**23503**
KUB-P.5D.240.R.08-C32	U45 22400	**24**	32	39	200	120	140	1,28	SOGX 080308	623,90	**24003**
KUB-P.5D.245.R.08-C32	U45 22450	**24,5**	32	39	206	125	146	1,28	SOGX 080308	623,90	**24503**
KUB-P.5D.250.R.08-C32	U45 22500	**25**	32	39	206	125	146	1,28	SOGX 080308	623,90	**25003**
KUB-P.5D.255.R.08-C32	U45 22550	**25,5**	32	39	211	130	151	1,28	SOGX 080308	623,90	**25503**
KUB-P.5D.260.R.08-C32	U45 22600	**26**	32	39	211	130	151	1,28	SOGX 080308	623,90	**26003**
KUB-P.5D.265.R.09-C32	U45 22650	**26,5**	32	39	217	135	157	2,25	SOGX 09T308	703,10	**26503**
KUB-P.5D.270.R.09-C32	U45 22700	**27**	32	39	217	135	157	2,25	SOGX 09T308	703,10	**27003**
KUB-P.5D.275.R.09-C32	U45 22750	**27,5**	32	39	222	140	162	2,25	SOGX 09T308	703,10	**27503**
KUB-P.5D.280.R.09-C32	U45 22800	**28**	32	39	222	140	162	2,25	SOGX 09T308	703,10	**28003**
KUB-P.5D.285.R.09-C32	U45 22850	**28,5**	32	39	228	145	168	2,25	SOGX 09T308	703,10	**28503**
KUB-P.5D.290.R.09-C32	U45 22900	**29**	32	39	228	145	168	2,25	SOGX 09T308	703,10	**29003**
KUB-P.5D.295.R.09-C32	U45 22950	**29,5**	32	39	233	150	173	2,25	SOGX 09T308	703,10	**29503**
KUB-P.5D.300.R.09-C32	U45 23000	**30**	32	39	233	150	173	2,25	SOGX 09T308	703,10	**30003**
KUB-P.5D.305.R.10-C40	U45 33050	**30,5**	40	50	247	155	179	2,8	SOGX 100408	752,20	**30504**
KUB-P.5D.310.R.10-C40	U45 33100	**31**	40	50	247	155	179	2,8	SOGX 100408	752,20	**31004**
KUB-P.5D.315.R.10-C40	U45 33150	**31,5**	40	50	252	160	184	2,8	SOGX 100408	752,20	**31504**
KUB-P.5D.320.R.10-C40	U45 33200	**32**	40	50	252	160	184	2,8	SOGX 100408	752,20	**32004**
KUB-P.5D.325.R.10-C40	U45 33250	**32,5**	40	50	258	165	190	2,8	SOGX 100408	752,20	**32504**
KUB-P.5D.330.R.10-C40	U45 33300	**33**	40	50	258	165	190	2,8	SOGX 100408	752,20	**33004**
KUB-P.5D.335.R.11-C40	U45 33350	**33,5**	40	50	263	170	195	2,8	SOGX 110408	773,60	**33504**
KUB-P.5D.340.R.11-C40	U45 33400	**34**	40	50	263	170	195	2,8	SOGX 110408	773,60	**34004**
KUB-P.5D.345.R.11-C40	U45 33450	**34,5**	40	50	269	175	201	2,8	SOGX 110408	773,60	**34504**
KUB-P.5D.350.R.11-C40	U45 33500	**35**	40	50	269	175	201	2,8	SOGX 110408	773,60	**35004**
KUB-P.5D.355.R.11-C40	U45 33550	**35,5**	40	50	274	180	206	2,8	SOGX 110408	773,60	**35504**
KUB-P.5D.360.R.11-C40	U45 33600	**36**	40	50	274	180	206	2,8	SOGX 110408	773,60	**36004**
KUB-P.5D.365.R.11-C40	U45 33650	**36,5**	40	50	280	185	212	2,8	SOGX 110408	773,60	**36504**
KUB-P.5D.370.R.11-C40	U45 33700	**37**	40	50	280	185	212	2,8	SOGX 110408	773,60	**37004**
KUB-P.5D.375.R.12-C40	U45 33750	**37,5**	40	50	285	190	217	6,25	SOGX 120408	794,90	**37504**
KUB-P.5D.380.R.12-C40	U45 33800	**38**	40	50	285	190	217	6,25	SOGX 120408	794,90	**38004**
KUB-P.5D.385.R.12-C40	U45 33850	**38,5**	40	50	291	195	223	6,25	SOGX 120408	794,90	**38504**

Pokračovanie na ďalšej strane

KUB Pentron – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







										10 875 ...	
Označenie	KOMET označenie	**DC** mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/6#	
KUB-P.5D.390.R.12-C40	U45 33900	**39**	40	50	291	195	223	6,25	SOGX 120408	794,90	**39004**
KUB-P.5D.395.R.12-C40	U45 33950	**39,5**	40	50	296	200	228	6,25	SOGX 120408	794,90	**39504**
KUB-P.5D.400.R.12-C40	U45 34000	**40**	40	50	296	200	228	6,25	SOGX 120408	794,90	**40004**
KUB-P.5D.405.R.12-C40	U45 34050	**40,5**	40	50	302	205	234	6,25	SOGX 120408	794,90	**40504**
KUB-P.5D.410.R.12-C40	U45 34100	**41**	40	50	302	205	234	6,25	SOGX 120408	794,90	**41004**
KUB-P.5D.415.R.12-C40	U45 34150	**41,5**	40	50	307	210	239	6,25	SOGX 120408	794,90	**41504**
KUB-P.5D.420.R.12-C40	U45 34200	**42**	40	50	307	210	239	6,25	SOGX 120408	794,90	**42004**
KUB-P.5D.425.R.13-C40	U45 34250	**42,5**	40	50	313	215	245	6,25	SOGX 130508	866,70	**42504**
KUB-P.5D.430.R.13-C40	U45 34300	**43**	40	50	313	215	245	6,25	SOGX 130508	866,70	**43004**
KUB-P.5D.435.R.13-C40	U45 34350	**43,5**	40	50	318	220	250	6,25	SOGX 130508	866,70	**43504**
KUB-P.5D.440.R.13-C40	U45 34400	**44**	40	50	318	220	250	6,25	SOGX 130508	866,70	**44004**
KUB-P.5D.445.R.13-C40	U45 34450	**44,5**	40	50	324	225	256	6,25	SOGX 130508	866,70	**44504**
KUB-P.5D.450.R.13-C40	U45 34500	**45**	40	50	324	225	256	6,25	SOGX 130508	866,70	**45004**
KUB-P.5D.455.R.13-C40	U45 34550	**45,5**	40	50	329	230	261	6,25	SOGX 130508	866,70	**45504**
KUB-P.5D.460.R.13-C40	U45 34600	**46**	40	50	329	230	261	6,25	SOGX 130508	866,70	**46004**


Skrutkovač


Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely									
			80 950 ...				80 950 ...		10 950 ...	
DC			EUR Y7				EUR Y7		EUR W7/6B	
14 - 16	T05 - IP	7,81	**057**					M1,8x3,8 - 05IP	2,99	**10100**
16,5 - 18				T06 - IP	13,39	**123**		M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**
18,5 - 23				T06 - IP	13,39	**123**		M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**
23,5 - 26				T08 - IP	13,16	**125**		M2,5x6,3 - 08IP	2,99	**10800**
26,5 - 30				T08 - IP	13,16	**125**		M3,0x7,6 - 08IP	2,99	**10200**
30,5 - 37				T15 - IP	15,33	**128**		M3,5x7,5 - 15IP	2,99	**10300**
37,5 - 46				T20 - IP	16,17	**129**		M4,5x10 - 20IP	2,99	**10400**

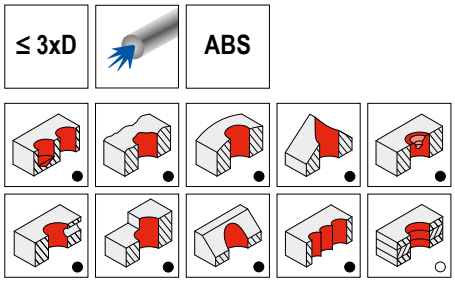
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

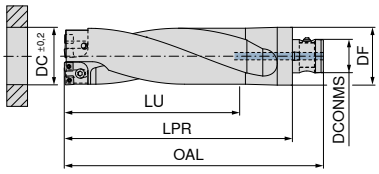
KUB Pentron CS – základné telo kazetového vrtáku

▲ SZID = menovitá veľkosť
▲ uťahovací moment sa vzťahuje na upínacie skrutky kazety

Rozsah dodávky:

Kazetový vrták vr. upínacích skrutiek
Kazety a vymeniteľné doštičky, prosím, objednávajte samostatne







Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	DCONMS mm	LU mm	LPR mm	SZID	Uťahovací moment Nm	10 876 ... EUR 2B/6#	
KUB-P.GH-CS.1.3D.64-66.ABS80	U60 46400	64 - 66	80	314	46	198	271	1	17,3	1.241,00	64092
KUB-P.GH-CS.1.3D.67-69.ABS80	U60 46700	67 - 69	80	323	46	207	280	1	17,3	1.255,00	67092
KUB-P.GH-CS.2.3D.70-72.ABS80	U60 47000	70 - 72	80	332	46	216	289	2	17,3	1.267,00	70092
KUB-P.GH-CS.2.3D.73-75.ABS80	U60 47300	73 - 75	80	341	46	225	298	2	17,3	1.279,00	73092
KUB-P.GH-CS.3.3D.76-78.ABS80	U60 47600	76 - 78	80	350	46	234	307	3	42	1.293,00	76092
KUB-P.GH-CS.3.3D.79-81.ABS80	U60 47900	79 - 81	80	359	46	243	316	3	42	1.305,00	79092
KUB-P.GH-CS.3.3D.82-84.ABS80	U60 48200	82 - 84	80	368	46	252	325	3	42	1.318,00	82092
KUB-P.GH-CS.4.3D.85-87.ABS100	U60 58500	85 - 87	100	397	56	261	342	4	42	1.345,00	85091
KUB-P.GH-CS.4.3D.88-90.ABS100	U60 58800	88 - 90	100	406	56	270	351	4	42	1.372,00	88091
KUB-P.GH-CS.4.3D.91-93.ABS100	U60 59100	91 - 93	100	415	56	279	360	4	42	1.396,00	91091
KUB-P.GH-CS.5.3D.94-96.ABS100	U60 59400	94 - 96	100	424	56	288	369	5	42	1.422,00	94091



Upínací kľúč T



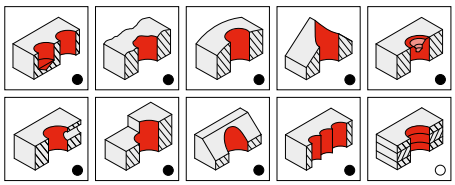
Upínacia skrutka

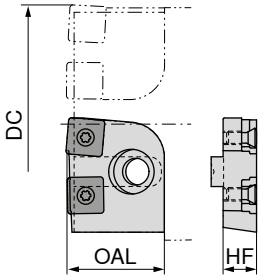
Náhradné diely DC		80 397 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7/6B	
64 - 66	SW5	5,46	050	M6x16 - SW5	1,06	16700
67 - 69	SW5	5,46	050	M6x16 - SW5	1,06	16700
70 - 72	SW5	5,46	050	M6x16 - SW5	1,06	16700
73 - 75	SW5	5,46	050	M6x16 - SW5	1,06	16700
76 - 78	SW6	6,35	060	M8x18 - SW6	1,13	16800
79 - 81	SW6	6,35	060	M8x18 - SW6	1,13	16800
82 - 84	SW6	6,35	060	M8x18 - SW6	1,13	16800
85 - 87	SW6	6,35	060	M8x20 - SW6	1,13	16900
88 - 90	SW6	6,35	060	M8x20 - SW6	1,13	16900
91 - 93	SW6	6,35	060	M8x20 - SW6	1,13	16900
94 - 96	SW6	6,35	060	M8x20 - SW6	1,13	16900

KUB Pentron CS – vnútorná kazeta

▲ SZID = menovitá veľkosť
▲ uťahovací moment sa vzťahuje na upínacie skrutky vymeniteľných doštičiek

Rozsah dodávky:
Vnútorná kazeta vr. upínacích skrutiek vymeniteľných doštičiek







DC mm	KOMET označenie	OAL mm	SZID	HF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 877 ... EUR 2B/6#	
64 - 69	D60 06400	28,00	**1**	9	2,8	SOGX 100408	232,70	**16400**
70 - 75	D60 07000	30,00	**2**	10	2,8	SOGX 110408	232,70	**27000**
76 - 84	D60 07600	33,00	**3**	11	6,25	SOGX 120408	232,70	**37600**
85 - 93	D60 08501	35,34	**4**	12	6,25	SOGX 130508	232,70	**48501**
94 - 96	D60 09400	35,34	**5**	12	6,25	SOGX 130508	232,70	**59400**

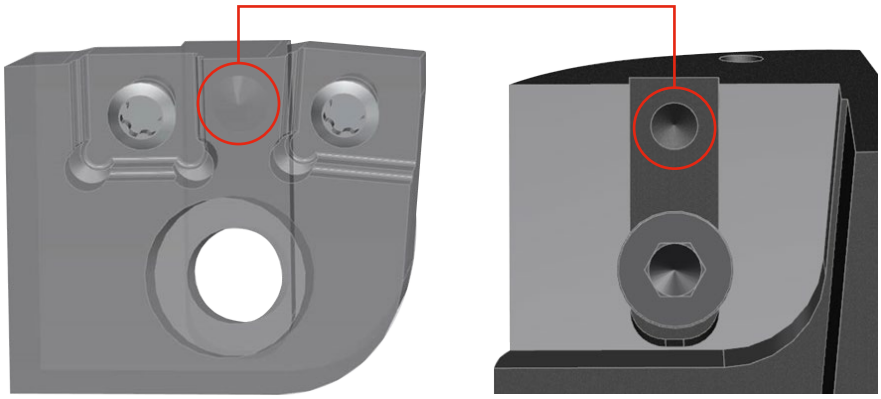

Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7/6B	
64 - 69	T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	2,99 **10300**
70 - 75	T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	2,99 **10300**
76 - 84	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10 - 20IP	2,99 **10400**
85 - 93	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10 - 20IP	2,99 **10400**
94 - 96	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10 - 20IP	2,99 **10400**

Vnútorná kazeta a lôžko vnútornej kazety v základnom telese disponujú opatrením proti zámene, ktoré zabráni nesprávnej montáži vnútornej a vonkajšej kazety.

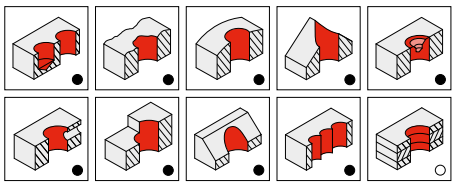
Opatrenie proti zámene

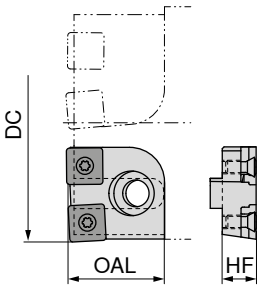


KUB Pentron CS – vonkajšia kazeta

▲ SZID = menovitá veľkosť
▲ uťahovací moment sa vzťahuje na upínacie skrutky vymeniteľných doštičiek

Rozsah dodávky:
Vonkajšia kazeta vr. upínacích skrutiek vymeniteľných doštičiek







DC mm	KOMET označenie	OAL mm	SZID	HF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 878 ... EUR 2B/6#	
64	D60 16400	27,8	**1**	9	2,8	SOGX 100408	314,20	**16400**
65	D60 16500	27,8	**1**	9	2,8	SOGX 100408	314,20	**16500**
66	D60 16600	27,8	**1**	9	2,8	SOGX 100408	314,20	**16600**
67	D60 16700	27,8	**1**	9	2,8	SOGX 100408	314,20	**16700**
68	D60 16800	27,8	**1**	9	2,8	SOGX 100408	314,20	**16800**
69	D60 16900	27,8	**1**	9	2,8	SOGX 100408	314,20	**16900**
70	D60 17000	29,8	**2**	10	2,8	SOGX 110408	314,20	**27000**
71	D60 17100	29,8	**2**	10	2,8	SOGX 110408	314,20	**27100**
72	D60 17200	29,8	**2**	10	2,8	SOGX 110408	314,20	**27200**
73	D60 17300	29,8	**2**	10	2,8	SOGX 110408	314,20	**27300**
74	D60 17400	29,8	**2**	10	2,8	SOGX 110408	314,20	**27400**
75	D60 17500	29,8	**2**	10	2,8	SOGX 110408	314,20	**27500**
76	D60 17600	32,8	**3**	11	6,25	SOGX 120408	314,20	**37600**
77	D60 17700	32,8	**3**	11	6,25	SOGX 120408	314,20	**37700**
78	D60 17800	32,8	**3**	11	6,25	SOGX 120408	314,20	**37800**
79	D60 17900	32,8	**3**	11	6,25	SOGX 120408	314,20	**37900**
80	D60 18000	32,8	**3**	11	6,25	SOGX 120408	314,20	**38000**
81	D60 18100	32,8	**3**	11	6,25	SOGX 120408	314,20	**38100**
82	D60 18200	32,8	**3**	11	6,25	SOGX 120408	314,20	**38200**
83	D60 18300	32,8	**3**	11	6,25	SOGX 120408	314,20	**38300**
84	D60 18400	32,8	**3**	11	6,25	SOGX 120408	314,20	**38400**
85	D60 18500	35,8	**4**	12	6,25	SOGX 130508	314,20	**48500**
86	D60 18600	35,8	**4**	12	6,25	SOGX 130508	314,20	**48600**
87	D60 18700	35,8	**4**	12	6,25	SOGX 130508	314,20	**48700**
88	D60 18800	35,8	**4**	12	6,25	SOGX 130508	314,20	**48800**
89	D60 18900	35,8	**4**	12	6,25	SOGX 130508	314,20	**48900**
90	D60 19000	35,8	**4**	12	6,25	SOGX 130508	314,20	**49000**
91	D60 19100	35,8	**4**	12	6,25	SOGX 130508	314,20	**49100**
92	D60 19200	35,8	**4**	12	6,25	SOGX 130508	314,20	**49200**
93	D60 19300	35,8	**4**	12	6,25	SOGX 130508	314,20	**49300**
94	D60 19401	35,8	**5**	12	6,25	SOGX 130508	314,20	**59400**
95	D60 19501	35,8	**5**	12	6,25	SOGX 130508	314,20	**59500**
96	D60 19601	35,8	**5**	12	6,25	SOGX 130508	314,20	**59600**


Kľúč D

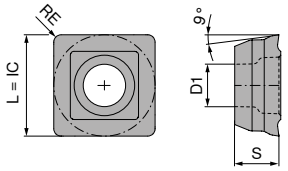

Upínacia skrutka

Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7/6B	
64 - 75	T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x7,5 - 15IP	2,99	**10300**
76 - 96	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10 - 20IP	2,99	**10400**

Medzirozmery na vyžiadanie.

SOGX

Označenie	L	IC	D1	S
	mm	mm	mm	mm
SOGX 0402..	4,8	4,8	2,05	2,20
SOGX 0502..	5,5	5,5	2,30	2,40
SOGX 0602..	6,2	6,2	2,60	2,75
SOGX 07T2..	7,1	7,1	2,60	2,97
SOGX 0803..	8,0	8,0	2,85	3,40
SOGX 09T3..	8,9	8,9	3,40	3,90
SOGX 1004..	9,8	9,8	4,10	4,20
SOGX 1104..	10,9	10,9	4,10	4,50
SOGX 1204..	12,0	12,0	5,20	4,80
SOGX 1305..	13,2	13,2	5,20	5,20



3

SOGX

			-01 BK8425	-01 BK7935	-01 BK6115	-01 BK7710	-03 BK8430
							
			SOGX	SOGX	SOGX	SOGX	SOGX
			10 820 ...	10 820 ...	10 820 ...	10 820 ...	10 820 ...
ISO	KOMET označenie	RE mm	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
040204	W80 10010.046115	0,4			20,27 40401		
040204	W80 10010.047710	0,4				20,28 90401	
040204	W80 10010.047935	0,4		20,28 50401			
040204	W80 10010.048425	0,4	20,27 30401				
040204	W80 10030.048430	0,4					20,27 00403
050204	W80 12010.046115	0,4			20,38 40501		
050204	W80 12010.047710	0,4				20,41 90501	
050204	W80 12010.047935	0,4		20,41 50501			
050204	W80 12010.048425	0,4	20,38 30501				
050204	W80 12030.048430	0,4					20,38 00503
060206	W80 18010.066115	0,6			20,53 40601		
060206	W80 18010.067710	0,6				20,56 90601	
060206	W80 18010.067935	0,6		20,56 50601			
060206	W80 18010.068425	0,6	20,53 30601				
060206	W80 18030.068430	0,6					20,53 00603
07T208	W80 20010.086115	0,8			20,64 40701		
07T208	W80 20010.087710	0,8				20,71 90701	
07T208	W80 20010.087935	0,8		20,71 50701			
07T208	W80 20010.088425	0,8	20,64 30701				
07T208	W80 20030.088430	0,8					20,64 00703
080308	W80 24010.086115	0,8			20,79 40801		
080308	W80 24010.087710	0,8				20,78 90801	
080308	W80 24010.087935	0,8		20,78 50801			
080308	W80 24010.088425	0,8	20,79 30801				
080308	W80 24030.088430	0,8					20,79 00803
09T308	W80 28010.086115	0,8			21,57 40901		
09T308	W80 28010.087710	0,8				21,56 90901	
09T308	W80 28010.087935	0,8		21,56 50901			
09T308	W80 28010.088425	0,8	21,57 30901				
09T308	W80 28030.088430	0,8					21,57 00903
100408	W80 32010.086115	0,8			22,22 41001		
100408	W80 32010.087710	0,8				22,26 91001	
100408	W80 32010.087935	0,8		22,26 51001			
100408	W80 32010.088425	0,8	22,22 31001				
100408	W80 32030.088430	0,8					22,22 01003
110408	W80 38010.086115	0,8			22,88 41101		
110408	W80 38010.087710	0,8				22,89 91101	
110408	W80 38010.087935	0,8		22,89 51101			
110408	W80 38010.088425	0,8	22,88 31101				
110408	W80 38030.088430	0,8					22,88 01103
120408	W80 42010.086115	0,8			24,06 41201		
120408	W80 42010.087710	0,8				24,03 91201	
120408	W80 42010.087935	0,8		24,03 51201			
120408	W80 42010.088425	0,8	24,06 31201				
120408	W80 42030.088430	0,8					24,06 01203
130508	W80 46010.086115	0,8			27,98 41301		
130508	W80 46010.087710	0,8				28,06 91301	
130508	W80 46010.087935	0,8		28,06 51301			
130508	W80 46010.088425	0,8	27,98 31301				
130508	W80 46030.088430	0,8					27,98 01303
P			●	●	●		●
M			●	●	●		●
K			●	●	●		●
N			○	○		●	○
S			●	●		○	●
H			○		○		○
O				○		○	

→ v_c strana 62–67

BK6115 -01 odporúčame výlučne pre použitie na obvodovom brite!

SOGX

				NEW		NEW			
				-13	-21	-21	-32	-34	
				BK8425	BK8430	BK7935	BK8425	BK8425	
									
				SOGX	SOGX	SOGX	SOGX	SOGX	
				10 820 ...	10 820 ...	10 820 ...	10 820 ...	10 820 ...	
ISO	KOMET označenie	RE mm		EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	
040204	W80 10130.048425	0,4		20,27	30413				
040204	W80 10210.047935	0,4				20,27	50421		
040204	W80 10210.048430	0,4			20,27	00421			
040204	W80 10320.048425	0,4					22,51	30432	
040204	W80 10340.048425	0,4						22,51	30434
050204	W80 12130.048425	0,4		20,38	30513				
050204	W80 12210.047935	0,4				20,38	50521		
050204	W80 12210.048430	0,4			20,38	00521			
050204	W80 12320.048425	0,4					22,65	30532	
050204	W80 12340.048425	0,4						22,65	30534
060206	W80 18130.068425	0,6		20,53	30613				
060206	W80 18210.067935	0,6				20,53	50621		
060206	W80 18210.068430	0,6			20,53	00621			
060206	W80 18320.068425	0,6					22,81	30632	
060206	W80 18340.068425	0,6						22,81	30634
07T208	W80 20130.088425	0,8		20,64	30713				
07T208	W80 20210.087935	0,8				20,64	50721		
07T208	W80 20210.088430	0,8			20,64	00721			
07T208	W80 20320.088425	0,8					22,94	30732	
07T208	W80 20340.088425	0,8						22,94	30734
080308	W80 24130.088425	0,8		20,79	30813				
080308	W80 24210.087935	0,8				20,79	50821		
080308	W80 24210.088430	0,8			20,79	00821			
080308	W80 24320.088425	0,8					23,11	30832	
080308	W80 24340.088425	0,8						23,11	30834
09T308	W80 28130.088425	0,8		21,57	30913				
09T308	W80 28210.087935	0,8				21,57	50921		
09T308	W80 28210.088430	0,8			21,57	00921			
09T308	W80 28320.088425	0,8					23,97	30932	
09T308	W80 28340.088425	0,8						23,97	30934
100408	W80 32130.088425	0,8		22,22	31013				
100408	W80 32210.087935	0,8				22,22	51021		
100408	W80 32210.088430	0,8			22,22	01021			
100408	W80 32320.088425	0,8					24,69	31032	
100408	W80 32340.088425	0,8						24,69	31034
110408	W80 38130.088425	0,8		22,88	31113				
110408	W80 38210.087935	0,8				22,88	51121		
110408	W80 38210.088430	0,8			22,88	01121			
110408	W80 38320.088425	0,8					25,41	31132	
110408	W80 38340.088425	0,8						25,41	31134
120408	W80 42130.088425	0,8		24,06	31213				
120408	W80 42210.087935	0,8				24,06	51221		
120408	W80 42210.088430	0,8			24,06	01221			
120408	W80 42320.088425	0,8					26,72	31232	
120408	W80 42340.088425	0,8						26,72	31234
130508	W80 46130.088425	0,8		27,98	31313				
130508	W80 46210.087935	0,8				27,98	51321		
130508	W80 46210.088430	0,8			27,98	01321			
130508	W80 46320.088425	0,8					31,09	31332	
130508	W80 46340.088425	0,8						31,09	31334
P				●		●	●	●	●
M				●		●	●	●	
K				●		●	●	●	●
N				○		○	○	○	
S				●		●	●	●	
H				○		○		○	
O							○		

→ v_c strana 62–67

BK7935 -21 odporúčame výlučne pre použitie na obvodovom brite!

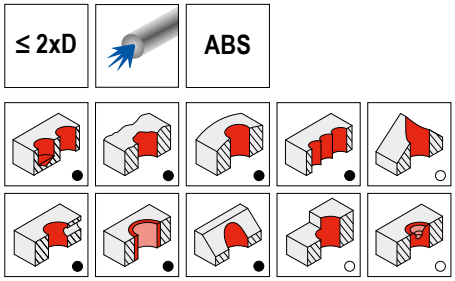
BK8425 -34 odporúčame iba pre KUB Pentron 2xD a 3xD (10 872 ... / 10 873 ...)

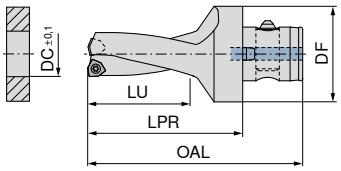
Informácie o sortách a utváračoch triesky nájdete na → **stranách 85 + 86**

Ďalšie vymeniteľné doštičky nájdete i v našom online e-shope
cuttingtools.ceratizit.com

KUB Trigon – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 892 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.2D.140.R.03-ABS50	V30 31403	**14**	50	94	28	63	0,62	WOEX 030204	451,10	**14095**
KUB-T.2D.150.R.03-ABS50	V30 31503	**15**	50	96	30	65	0,62	WOEX 030204	451,10	**15095**
KUB-T.2D.160.R.03-ABS50	V30 31601	**16**	50	98	32	67	0,62	WOEX 030204	451,10	**16095**
KUB-T.2D.170.R.03-ABS50	V30 31701	**17**	50	100	34	69	0,62	WOEX 030204	451,10	**17095**
KUB-T.2D.180.R.03-ABS50	V30 31801	**18**	50	102	36	71	0,62	WOEX 030204	451,10	**18095**
KUB-T.2D.190.R.03-ABS50	V30 31901	**19**	50	104	38	73	0,62	WOEX 030204	451,10	**19095**
KUB-T.2D.200.R.04-ABS50	V30 32001	**20**	50	106	40	75	1,01	WOEX 040304	453,80	**20095**
KUB-T.2D.210.R.04-ABS50	V30 32101	**21**	50	108	42	77	1,01	WOEX 040304	453,80	**21095**
KUB-T.2D.220.R.04-ABS50	V30 32201	**22**	50	110	44	79	1,01	WOEX 040304	453,80	**22095**
KUB-T.2D.230.R.04-ABS50	V30 32301	**23**	50	112	46	81	1,01	WOEX 040304	453,80	**23095**
KUB-T.2D.240.R.04-ABS50	V30 32401	**24**	50	114	48	83	1,01	WOEX 040304	453,80	**24095**
KUB-T.2D.250.R.05-ABS50	V30 32501	**25**	50	116	50	85	1,28	WOEX 05T304	460,30	**25095**
KUB-T.2D.260.R.05-ABS50	V30 32601	**26**	50	118	52	87	1,28	WOEX 05T304	460,30	**26095**
KUB-T.2D.270.R.05-ABS50	V30 32701	**27**	50	120	54	89	1,28	WOEX 05T304	460,30	**27095**
KUB-T.2D.280.R.05-ABS50	V30 32801	**28**	50	122	56	91	1,28	WOEX 05T304	460,30	**28095**
KUB-T.2D.290.R.05-ABS50	V30 32901	**29**	50	124	58	93	1,28	WOEX 05T304	460,30	**29095**
KUB-T.2D.300.R.05-ABS50	V30 33001	**30**	50	131	60	100	1,28	WOEX 05T304	460,30	**30095**
KUB-T.2D.310.R.05-ABS50	V30 33101	**31**	50	133	62	102	1,28	WOEX 05T304	460,30	**31095**
KUB-T.2D.320.R.05-ABS50	V30 33201	**32**	50	135	64	104	1,28	WOEX 05T304	460,30	**32095**
KUB-T.2D.330.R.05-ABS50	V30 33301	**33**	50	137	66	106	1,28	WOEX 05T304	460,30	**33095**
KUB-T.2D.340.R.05-ABS50	V30 33401	**34**	50	139	68	108	1,28	WOEX 05T304	460,30	**34095**
KUB-T.2D.350.R.05-ABS50	V30 33501	**35**	50	141	70	110	1,28	WOEX 05T304	460,30	**35095**
KUB-T.2D.360.R.05-ABS50	V30 33601	**36**	50	143	72	112	1,28	WOEX 05T304	460,30	**36095**
KUB-T.2D.370.R.06-ABS50	V30 33701	**37**	50	155	74	124	2,8	WOEX 06T304	484,00	**37095**
KUB-T.2D.380.R.06-ABS50	V30 33801	**38**	50	157	76	126	2,8	WOEX 06T304	484,00	**38095**
KUB-T.2D.390.R.06-ABS50	V30 33901	**39**	50	159	78	128	2,8	WOEX 06T304	484,00	**39095**
KUB-T.2D.400.R.06-ABS50	V30 34001	**40**	50	161	80	130	2,8	WOEX 06T304	484,00	**40095**
KUB-T.2D.410.R.06-ABS50	V30 34101	**41**	50	163	82	132	2,8	WOEX 06T304	484,00	**41095**
KUB-T.2D.420.R.06-ABS50	V30 34201	**42**	50	165	84	134	2,8	WOEX 06T304	484,00	**42095**
KUB-T.2D.430.R.06-ABS50	V30 34301	**43**	50	167	86	136	2,8	WOEX 06T304	484,00	**43095**
KUB-T.2D.440.R.06-ABS50	V30 34401	**44**	50	169	88	138	2,8	WOEX 06T304	484,00	**44095**


Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7/6B	
14 - 19	T06 - IP	13,39	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**
20 - 24	T06 - IP	13,39	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**
25 - 36	T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	**10500**
37 - 44	T10 - IP	14,91	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	2,99	**10600**

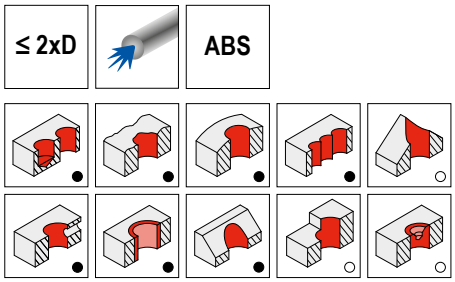
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

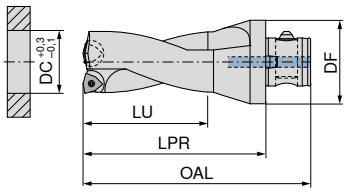
KUB Trigon – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

▲ uťahovací moment sa vzťahuje na upínacie skrutky vymeniteľných doštičiek

Rozsah dodávky:

S vnútornou kazetou VBD (10 897 ...) vr. upínacej skrutky, valcového kolíka a upínacej skrutky
S vonkajšou kazetou VBD (10 898 ...) vr. upínacej skrutky, valcového kolíka a upínacej skrutky







Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 892 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.2D.450.R.08-ABS63	V13 34500	**45**	63	183	90	145	4,3	WOEX 080404	844,40	**45096**
KUB-T.2D.460.R.08-ABS63	V13 34600	**46**	63	185	92	147	4,3	WOEX 080404	844,40	**46096**
KUB-T.2D.470.R.08-ABS63	V13 34700	**47**	63	187	94	149	4,3	WOEX 080404	844,40	**47096**
KUB-T.2D.480.R.08-ABS63	V13 34800	**48**	63	189	96	151	4,3	WOEX 080404	844,40	**48096**
KUB-T.2D.490.R.08-ABS63	V13 34900	**49**	63	191	98	153	4,3	WOEX 080404	844,40	**49096**
KUB-T.2D.500.R.08-ABS63	V13 35000	**50**	63	193	100	155	4,3	WOEX 080404	844,40	**50096**
KUB-T.2D.510.R.08-ABS63	V13 35100	**51**	63	195	102	157	4,3	WOEX 080404	844,40	**51096**
KUB-T.2D.520.R.08-ABS63	V13 35200	**52**	63	197	104	159	4,3	WOEX 080404	844,40	**52096**
KUB-T.2D.530.R.08-ABS63	V13 35300	**53**	63	199	106	161	4,3	WOEX 080404	844,40	**53096**
KUB-T.2D.540.R.08-ABS63	V13 35400	**54**	63	201	108	163	4,3	WOEX 080404	844,40	**54096**
KUB-T.2D.550.R.10-ABS80	V14 35500	**55**	80	208	110	165	4,3	WOEX 100504	1.021,00	**55098**
KUB-T.2D.560.R.10-ABS80	V14 35600	**56**	80	210	112	167	4,3	WOEX 100504	1.021,00	**56098**
KUB-T.2D.570.R.10-ABS80	V14 35700	**57**	80	212	114	169	4,3	WOEX 100504	1.021,00	**57098**
KUB-T.2D.580.R.10-ABS80	V14 35800	**58**	80	214	116	171	4,3	WOEX 100504	1.021,00	**58098**
KUB-T.2D.590.R.10-ABS80	V14 35900	**59**	80	216	118	173	4,3	WOEX 100504	1.021,00	**59098**
KUB-T.2D.600.R.10-ABS80	V14 36000	**60**	80	218	120	175	4,3	WOEX 100504	1.021,00	**60098**
KUB-T.2D.610.R.10-ABS80	V14 36100	**61**	80	220	122	177	4,3	WOEX 100504	1.021,00	**61098**
KUB-T.2D.620.R.10-ABS80	V14 36200	**62**	80	222	124	179	4,3	WOEX 100504	1.021,00	**62098**
KUB-T.2D.630.R.10-ABS80	V14 36300	**63**	80	224	126	181	4,3	WOEX 100504	1.021,00	**63098**
KUB-T.2D.640.R.10-ABS80	V14 36400	**64**	80	226	128	183	4,3	WOEX 100504	1.021,00	**64098**
KUB-T.2D.650.R.10-ABS80	V14 36500	**65**	80	228	130	185	4,3	WOEX 100504	1.021,00	**65098**
KUB-T.2D.660.R.10-ABS80	V14 36600	**66**	80	230	132	187	4,3	WOEX 100504	1.021,00	**66098**
KUB-T.2D.670.R.10-ABS80	V14 36700	**67**	80	232	134	189	4,3	WOEX 100504	1.021,00	**67098**
KUB-T.2D.680.R.10-ABS80	V14 36800	**68**	80	234	136	191	4,3	WOEX 100504	1.021,00	**68098**
KUB-T.2D.690.R.12-ABS80	V14 36900	**69**	80	246	138	203	6,25	WOEX 120608	1.080,00	**69098**
KUB-T.2D.700.R.12-ABS80	V14 37000	**70**	80	248	140	205	6,25	WOEX 120608	1.080,00	**70098**
KUB-T.2D.710.R.12-ABS80	V14 37100	**71**	80	250	142	207	6,25	WOEX 120608	1.080,00	**71098**
KUB-T.2D.720.R.12-ABS80	V14 37200	**72**	80	252	144	209	6,25	WOEX 120608	1.080,00	**72098**
KUB-T.2D.730.R.12-ABS80	V14 37300	**73**	80	254	146	211	6,25	WOEX 120608	1.080,00	**73098**
KUB-T.2D.740.R.12-ABS80	V14 37400	**74**	80	256	148	213	6,25	WOEX 120608	1.080,00	**74098**
KUB-T.2D.750.R.12-ABS80	V14 37500	**75**	80	258	150	215	6,25	WOEX 120608	1.080,00	**75098**
KUB-T.2D.760.R.12-ABS80	V14 37600	**76**	80	260	152	217	6,25	WOEX 120608	1.080,00	**76098**
KUB-T.2D.770.R.12-ABS80	V14 37700	**77**	80	262	154	219	6,25	WOEX 120608	1.080,00	**77098**
KUB-T.2D.780.R.12-ABS80	V14 37800	**78**	80	264	156	221	6,25	WOEX 120608	1.080,00	**78098**
KUB-T.2D.790.R.12-ABS80	V14 37900	**79**	80	266	158	223	6,25	WOEX 120608	1.080,00	**79098**
KUB-T.2D.800.R.12-ABS80	V14 38000	**80**	80	268	160	225	6,25	WOEX 120608	1.080,00	**80098**
KUB-T.2D.810.R.12-ABS80	V14 38100	**81**	80	270	162	227	6,25	WOEX 120608	1.080,00	**81098**
KUB-T.2D.820.R.12-ABS80	V14 38200	**82**	80	272	164	229	6,25	WOEX 120608	1.080,00	**82098**

		 Kľúč D			 Upínacia skrutka			 Upínacia skrutka	
		80 950 ...			**10 950 ...**			**10 950 ...**	
Náhradné diely		**EUR**			**EUR**			**EUR**	
DC		Y7			W7/6B			W7/6B	
45 - 54	T15 - IP	11,79	**120**	M4,5x9 - 15IP	2,66	**12700**	M4,5x9 - 10IP	2,99	**17000**
55 - 68	T15 - IP	11,79	**120**	M4,5x9 - 15IP	2,66	**12700**	M4,5x9 - 10IP	2,99	**17000**
69 - 82	T20 - IP	12,62	**121**	M5,5x11 - 20IP	2,71	**17400**	M5,5x13,5 - 20IP	2,99	**17100**

					 Valcový kolík		 Kazeta VBD, vnútorné		 Kazeta VBD, vonkajšia	
					10 950 ...		**10 897 ...**		**10 898 ...**	
Náhradné diely					**EUR**		**EUR**		**EUR**	
DC					W7/6B		2B/6#		2B/6#	
45 - 54				Ø3	1,11	**17200**	97,98	**14800**	97,98	**14800**
55 - 68				Ø3	1,11	**17200**	106,30	**25300**	106,30	**25300**
69 - 82				Ø4	1,21	**17300**	113,10	**36000**	113,10	**36000**

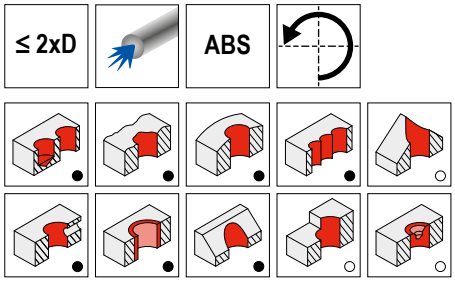
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

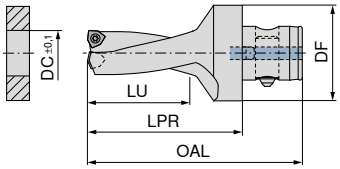
KUB Trigon – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

▲ ľavorezný

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	11 892 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.2D.140.L.03-ABS50	V30 21402	**14**	50	94	28	63	0,62	WOEX 030204	451,10	**14095**
KUB-T.2D.150.L.03-ABS50	V30 21502	**15**	50	96	30	65	0,62	WOEX 030204	451,10	**15095**
KUB-T.2D.160.L.03-ABS50	V30 21600	**16**	50	98	32	67	0,62	WOEX 030204	451,10	**16095**
KUB-T.2D.170.L.03-ABS50	V30 21700	**17**	50	100	34	69	0,62	WOEX 030204	451,10	**17095**
KUB-T.2D.180.L.03-ABS50	V30 21800	**18**	50	102	36	71	0,62	WOEX 030204	451,10	**18095**
KUB-T.2D.190.L.03-ABS50	V30 21900	**19**	50	104	38	73	0,62	WOEX 030204	451,10	**19095**
KUB-T.2D.200.L.04-ABS50	V30 22000	**20**	50	106	40	75	1,01	WOEX 040304	453,80	**20095**
KUB-T.2D.210.L.04-ABS50	V30 22100	**21**	50	108	42	77	1,01	WOEX 040304	453,80	**21095**
KUB-T.2D.220.L.04-ABS50	V30 22200	**22**	50	110	44	79	1,01	WOEX 040304	453,80	**22095**
KUB-T.2D.230.L.04-ABS50	V30 22300	**23**	50	112	46	81	1,01	WOEX 040304	453,80	**23095**
KUB-T.2D.240.L.04-ABS50	V30 22400	**24**	50	114	48	83	1,01	WOEX 040304	453,80	**24095**
KUB-T.2D.250.L.05-ABS50	V30 22500	**25**	50	116	50	85	1,28	WOEX 05T304	460,30	**25095**
KUB-T.2D.260.L.05-ABS50	V30 22600	**26**	50	118	52	87	1,28	WOEX 05T304	460,30	**26095**
KUB-T.2D.270.L.05-ABS50	V30 22700	**27**	50	120	54	89	1,28	WOEX 05T304	460,30	**27095**
KUB-T.2D.280.L.05-ABS50	V30 22800	**28**	50	122	56	91	1,28	WOEX 05T304	460,30	**28095**
KUB-T.2D.290.L.05-ABS50	V30 22900	**29**	50	124	58	93	1,28	WOEX 05T304	460,30	**29095**
KUB-T.2D.300.L.05-ABS50	V30 23000	**30**	50	131	60	100	1,28	WOEX 05T304	460,30	**30095**
KUB-T.2D.310.L.05-ABS50	V30 23100	**31**	50	133	62	102	1,28	WOEX 05T304	460,30	**31095**
KUB-T.2D.320.L.05-ABS50	V30 23200	**32**	50	135	64	104	1,28	WOEX 05T304	460,30	**32095**
KUB-T.2D.330.L.05-ABS50	V30 23300	**33**	50	137	66	106	1,28	WOEX 05T304	460,30	**33095**
KUB-T.2D.340.L.05-ABS50	V30 23400	**34**	50	139	68	108	1,28	WOEX 05T304	460,30	**34095**
KUB-T.2D.350.L.05-ABS50	V30 23500	**35**	50	141	70	110	1,28	WOEX 05T304	460,30	**35095**
KUB-T.2D.360.L.05-ABS50	V30 23600	**36**	50	143	72	112	1,28	WOEX 05T304	460,30	**36095**
KUB-T.2D.370.L.06-ABS50	V30 23700	**37**	50	155	74	124	2,8	WOEX 06T304	484,00	**37095**
KUB-T.2D.380.L.06-ABS50	V30 23800	**38**	50	157	76	126	2,8	WOEX 06T304	484,00	**38095**
KUB-T.2D.390.L.06-ABS50	V30 23900	**39**	50	159	78	128	2,8	WOEX 06T304	484,00	**39095**
KUB-T.2D.400.L.06-ABS50	V30 24000	**40**	50	161	80	130	2,8	WOEX 06T304	484,00	**40095**
KUB-T.2D.410.L.06-ABS50	V30 24100	**41**	50	163	82	132	2,8	WOEX 06T304	484,00	**41095**
KUB-T.2D.420.L.06-ABS50	V30 24200	**42**	50	165	84	134	2,8	WOEX 06T304	484,00	**42095**
KUB-T.2D.430.L.06-ABS50	V30 24300	**43**	50	167	86	136	2,8	WOEX 06T304	484,00	**43095**
KUB-T.2D.440.L.06-ABS50	V30 24400	**44**	50	169	88	138	2,8	WOEX 06T304	484,00	**44095**



Kľúč D



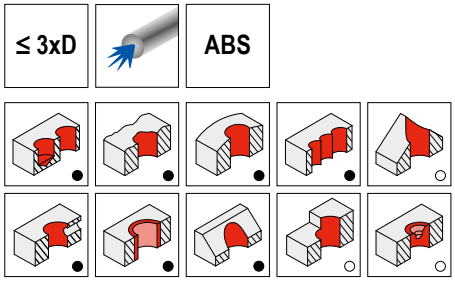
Upínacia skrutka

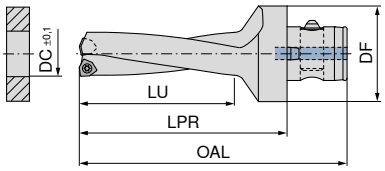
Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7/6B	
14 - 19	T06 - IP	13,39	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**
20 - 24	T06 - IP	13,39	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**
25 - 36	T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	**10500**
37 - 44	T10 - IP	14,91	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	2,99	**10600**

Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

KUB Trigon – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 893 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.3D.140.R.03-ABS50	V30 71403	**14**	50	108	42	77	0,62	WOEX 030204	495,90	**14095**
KUB-T.3D.150.R.03-ABS50	V30 71503	**15**	50	111	45	80	0,62	WOEX 030204	495,90	**15095**
KUB-T.3D.160.R.03-ABS50	V30 71601	**16**	50	114	48	83	0,62	WOEX 030204	495,90	**16095**
KUB-T.3D.170.R.03-ABS50	V30 71701	**17**	50	117	51	86	0,62	WOEX 030204	495,90	**17095**
KUB-T.3D.180.R.03-ABS50	V30 71801	**18**	50	120	54	89	0,62	WOEX 030204	495,90	**18095**
KUB-T.3D.190.R.03-ABS50	V30 71901	**19**	50	123	57	92	0,62	WOEX 030204	495,90	**19095**
KUB-T.3D.200.R.04-ABS50	V30 72001	**20**	50	126	60	95	1,01	WOEX 040304	505,10	**20095**
KUB-T.3D.210.R.04-ABS50	V30 72101	**21**	50	129	63	98	1,01	WOEX 040304	505,10	**21095**
KUB-T.3D.220.R.04-ABS50	V30 72201	**22**	50	132	66	101	1,01	WOEX 040304	505,10	**22095**
KUB-T.3D.230.R.04-ABS50	V30 72301	**23**	50	135	69	104	1,01	WOEX 040304	505,10	**23095**
KUB-T.3D.240.R.04-ABS50	V30 72401	**24**	50	138	72	107	1,01	WOEX 040304	505,10	**24095**
KUB-T.3D.250.R.05-ABS50	V30 72501	**25**	50	141	75	110	1,28	WOEX 05T304	516,90	**25095**
KUB-T.3D.260.R.05-ABS50	V30 72601	**26**	50	144	78	113	1,28	WOEX 05T304	516,90	**26095**
KUB-T.3D.270.R.05-ABS50	V30 72701	**27**	50	147	81	116	1,28	WOEX 05T304	516,90	**27095**
KUB-T.3D.280.R.05-ABS50	V30 72801	**28**	50	150	84	119	1,28	WOEX 05T304	516,90	**28095**
KUB-T.3D.290.R.05-ABS50	V30 72901	**29**	50	153	87	122	1,28	WOEX 05T304	516,90	**29095**
KUB-T.3D.300.R.05-ABS50	V30 73001	**30**	50	161	90	130	1,28	WOEX 05T304	516,90	**30095**
KUB-T.3D.310.R.05-ABS50	V30 73101	**31**	50	164	93	133	1,28	WOEX 05T304	516,90	**31095**
KUB-T.3D.320.R.05-ABS50	V30 73201	**32**	50	167	96	136	1,28	WOEX 05T304	516,90	**32095**
KUB-T.3D.330.R.05-ABS50	V30 73301	**33**	50	170	99	139	1,28	WOEX 05T304	516,90	**33095**
KUB-T.3D.340.R.05-ABS50	V30 73401	**34**	50	173	102	142	1,28	WOEX 05T304	516,90	**34095**
KUB-T.3D.350.R.05-ABS50	V30 73501	**35**	50	176	105	145	1,28	WOEX 05T304	516,90	**35095**
KUB-T.3D.360.R.05-ABS50	V30 73601	**36**	50	179	108	148	1,28	WOEX 05T304	516,90	**36095**
KUB-T.3D.370.R.06-ABS50	V30 73701	**37**	50	192	111	161	2,8	WOEX 06T304	561,60	**37095**
KUB-T.3D.380.R.06-ABS50	V30 73801	**38**	50	195	114	164	2,8	WOEX 06T304	561,60	**38095**
KUB-T.3D.390.R.06-ABS50	V30 73901	**39**	50	198	117	167	2,8	WOEX 06T304	561,60	**39095**
KUB-T.3D.400.R.06-ABS50	V30 74001	**40**	50	201	120	170	2,8	WOEX 06T304	561,60	**40095**
KUB-T.3D.410.R.06-ABS50	V30 74101	**41**	50	204	123	173	2,8	WOEX 06T304	561,60	**41095**
KUB-T.3D.420.R.06-ABS50	V30 74201	**42**	50	207	126	176	2,8	WOEX 06T304	561,60	**42095**
KUB-T.3D.430.R.06-ABS50	V30 74301	**43**	50	210	129	179	2,8	WOEX 06T304	561,60	**43095**
KUB-T.3D.440.R.06-ABS50	V30 74401	**44**	50	213	132	182	2,8	WOEX 06T304	561,60	**44095**


Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7/6B	
14 - 19	T06 - IP	13,39	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99 **10000**
20 - 24	T06 - IP	13,39	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,99 **10700**
25 - 36	T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	2,99 **10500**
37 - 44	T10 - IP	14,91	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	2,99 **10600**

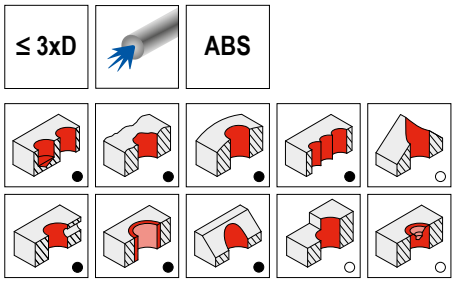
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

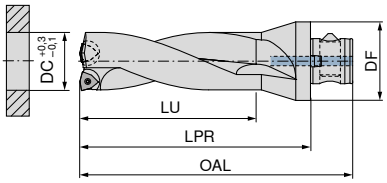
KUB Trigon – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

▲ uťahovací moment sa vzťahuje na upínacie skrutky vymeniteľných doštičiek

Rozsah dodávky:

S vnútornou kazetou VBD (10 897 ...) vr. upínacej skrutky, valcového kolíka a upínacej skrutky
S vonkajšou kazetou VBD (10 898 ...) vr. upínacej skrutky, valcového kolíka a upínacej skrutky







									10 893 ...	
Označenie	KOMET označenie	**DC** mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/6#	
KUB-T.3D.450.R.08-ABS63	V13 74500	**45**	63	228	135	190	4,3	WOEX 080404	945,70	**45096**
KUB-T.3D.460.R.08-ABS63	V13 74600	**46**	63	231	138	193	4,3	WOEX 080404	945,70	**46096**
KUB-T.3D.470.R.08-ABS63	V13 74700	**47**	63	234	141	196	4,3	WOEX 080404	945,70	**47096**
KUB-T.3D.480.R.08-ABS63	V13 74800	**48**	63	237	144	199	4,3	WOEX 080404	945,70	**48096**
KUB-T.3D.490.R.08-ABS63	V13 74900	**49**	63	240	147	202	4,3	WOEX 080404	945,70	**49096**
KUB-T.3D.500.R.08-ABS63	V13 75000	**50**	63	243	150	205	4,3	WOEX 080404	945,70	**50096**
KUB-T.3D.510.R.08-ABS63	V13 75100	**51**	63	246	153	208	4,3	WOEX 080404	945,70	**51096**
KUB-T.3D.520.R.08-ABS63	V13 75200	**52**	63	249	156	211	4,3	WOEX 080404	945,70	**52096**
KUB-T.3D.530.R.08-ABS63	V13 75300	**53**	63	252	159	214	4,3	WOEX 080404	945,70	**53096**
KUB-T.3D.540.R.08-ABS63	V13 75400	**54**	63	255	162	217	4,3	WOEX 080404	945,70	**54096**
KUB-T.3D.550.R.10-ABS80	V14 75500	**55**	80	263	165	220	4,3	WOEX 100504	1.138,00	**55098**
KUB-T.3D.560.R.10-ABS80	V14 75600	**56**	80	266	168	223	4,3	WOEX 100504	1.138,00	**56098**
KUB-T.3D.570.R.10-ABS80	V14 75700	**57**	80	269	171	226	4,3	WOEX 100504	1.138,00	**57098**
KUB-T.3D.580.R.10-ABS80	V14 75800	**58**	80	272	174	229	4,3	WOEX 100504	1.138,00	**58098**
KUB-T.3D.590.R.10-ABS80	V14 75900	**59**	80	275	177	232	4,3	WOEX 100504	1.138,00	**59098**
KUB-T.3D.600.R.10-ABS80	V14 76000	**60**	80	278	180	235	4,3	WOEX 100504	1.138,00	**60098**
KUB-T.3D.610.R.10-ABS80	V14 76100	**61**	80	281	183	238	4,3	WOEX 100504	1.138,00	**61098**
KUB-T.3D.620.R.10-ABS80	V14 76200	**62**	80	284	186	241	4,3	WOEX 100504	1.138,00	**62098**
KUB-T.3D.630.R.10-ABS80	V14 76300	**63**	80	287	189	244	4,3	WOEX 100504	1.138,00	**63098**
KUB-T.3D.640.R.10-ABS80	V14 76400	**64**	80	290	192	247	4,3	WOEX 100504	1.138,00	**64098**
KUB-T.3D.650.R.10-ABS80	V14 76500	**65**	80	293	195	250	4,3	WOEX 100504	1.138,00	**65098**
KUB-T.3D.660.R.10-ABS80	V14 76600	**66**	80	296	198	253	4,3	WOEX 100504	1.138,00	**66098**
KUB-T.3D.670.R.10-ABS80	V14 76700	**67**	80	299	201	256	4,3	WOEX 100504	1.138,00	**67098**
KUB-T.3D.680.R.10-ABS80	V14 76800	**68**	80	302	204	259	4,3	WOEX 100504	1.138,00	**68098**
KUB-T.3D.690.R.12-ABS80	V14 76900	**69**	80	315	207	272	6,25	WOEX 120608	1.204,00	**69098**
KUB-T.3D.700.R.12-ABS80	V14 77000	**70**	80	318	210	275	6,25	WOEX 120608	1.204,00	**70098**
KUB-T.3D.710.R.12-ABS80	V14 77100	**71**	80	321	213	278	6,25	WOEX 120608	1.204,00	**71098**
KUB-T.3D.720.R.12-ABS80	V14 77200	**72**	80	324	216	281	6,25	WOEX 120608	1.204,00	**72098**
KUB-T.3D.730.R.12-ABS80	V14 77300	**73**	80	327	219	284	6,25	WOEX 120608	1.204,00	**73098**
KUB-T.3D.740.R.12-ABS80	V14 77400	**74**	80	330	222	287	6,25	WOEX 120608	1.204,00	**74098**
KUB-T.3D.750.R.12-ABS80	V14 77500	**75**	80	333	225	290	6,25	WOEX 120608	1.204,00	**75098**
KUB-T.3D.760.R.12-ABS80	V14 77600	**76**	80	336	228	293	6,25	WOEX 120608	1.204,00	**76098**
KUB-T.3D.770.R.12-ABS80	V14 77700	**77**	80	339	231	296	6,25	WOEX 120608	1.204,00	**77098**
KUB-T.3D.780.R.12-ABS80	V14 77800	**78**	80	342	234	299	6,25	WOEX 120608	1.204,00	**78098**
KUB-T.3D.790.R.12-ABS80	V14 77900	**79**	80	345	237	302	6,25	WOEX 120608	1.204,00	**79098**
KUB-T.3D.800.R.12-ABS80	V14 78000	**80**	80	348	240	305	6,25	WOEX 120608	1.204,00	**80098**
KUB-T.3D.810.R.12-ABS80	V14 78100	**81**	80	351	243	308	6,25	WOEX 120608	1.204,00	**81098**
KUB-T.3D.820.R.12-ABS80	V14 78200	**82**	80	354	246	311	6,25	WOEX 120608	1.204,00	**82098**



Kľúč D



Upínacia skrutka



Upínacia skrutka

			80 950 ...			**10 950 ...**			**10 950 ...**
Náhradné diely			**EUR**			**EUR**			**EUR**
DC			Y7			W7/6B			W7/6B
45 - 54	T15 - IP	11,79	**120**	M4,5x9 - 15IP	2,66	**12700**	M4,5x9 - 10IP	2,99	**17000**
55 - 68	T15 - IP	11,79	**120**	M4,5x9 - 15IP	2,66	**12700**	M4,5x9 - 10IP	2,99	**17000**
69 - 82	T20 - IP	12,62	**121**	M5,5x11 - 20IP	2,71	**17400**	M5,5x13,5 - 20IP	2,99	**17100**



Valcový kolík



Kazeta VBD, vnútorné



Kazeta VBD, vonkajšia

					10 950 ...		**10 897 ...**		**10 898 ...**
Náhradné diely					**EUR**		**EUR**		**EUR**
DC					W7/6B		2B/6#		2B/6#
45 - 54				Ø3	1,11	**17200**	97,98	**14800**	97,98 **14800**
55 - 68				Ø3	1,11	**17200**	106,30	**25300**	106,30 **25300**
69 - 82				Ø4	1,21	**17300**	113,10	**36000**	113,10 **36000**

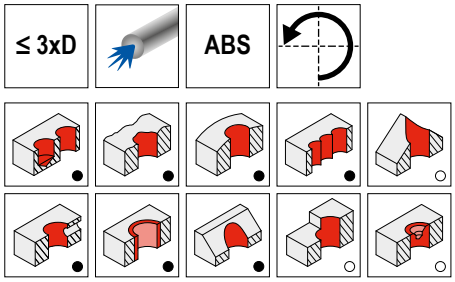
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

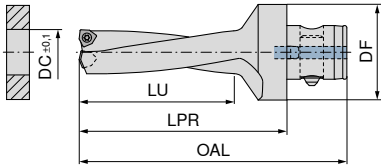
KUB Trigon – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

▲ ľavorezný

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







11 893 ...

Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/6#	
KUB-T.3D.140.L.03-ABS50	V30 61402	**14**	50	108	42	77	0,62	WOEX 030204	495,90	**14095**
KUB-T.3D.150.L.03-ABS50	V30 61502	**15**	50	111	45	80	0,62	WOEX 030204	495,90	**15095**
KUB-T.3D.160.L.03-ABS50	V30 61600	**16**	50	114	48	83	0,62	WOEX 030204	495,90	**16095**
KUB-T.3D.170.L.03-ABS50	V30 61700	**17**	50	117	51	86	0,62	WOEX 030204	495,90	**17095**
KUB-T.3D.180.L.03-ABS50	V30 61800	**18**	50	120	54	89	0,62	WOEX 030204	495,90	**18095**
KUB-T.3D.190.L.03-ABS50	V30 61900	**19**	50	123	57	92	0,62	WOEX 030204	495,90	**19095**
KUB-T.3D.200.L.04-ABS50	V30 62000	**20**	50	126	60	95	1,01	WOEX 040304	505,10	**20095**
KUB-T.3D.210.L.04-ABS50	V30 62100	**21**	50	129	63	98	1,01	WOEX 040304	505,10	**21095**
KUB-T.3D.220.L.04-ABS50	V30 62200	**22**	50	132	66	101	1,01	WOEX 040304	505,10	**22095**
KUB-T.3D.230.L.04-ABS50	V30 62300	**23**	50	135	69	104	1,01	WOEX 040304	505,10	**23095**
KUB-T.3D.240.L.04-ABS50	V30 62400	**24**	50	138	72	107	1,01	WOEX 040304	505,10	**24095**
KUB-T.3D.250.L.05-ABS50	V30 62500	**25**	50	141	75	110	1,28	WOEX 05T304	516,90	**25095**
KUB-T.3D.260.L.05-ABS50	V30 62600	**26**	50	144	78	113	1,28	WOEX 05T304	516,90	**26095**
KUB-T.3D.270.L.05-ABS50	V30 62700	**27**	50	147	81	116	1,28	WOEX 05T304	516,90	**27095**
KUB-T.3D.280.L.05-ABS50	V30 62800	**28**	50	150	84	119	1,28	WOEX 05T304	516,90	**28095**
KUB-T.3D.290.L.05-ABS50	V30 62900	**29**	50	153	87	122	1,28	WOEX 05T304	516,90	**29095**
KUB-T.3D.300.L.05-ABS50	V30 63000	**30**	50	161	90	130	1,28	WOEX 05T304	516,90	**30095**
KUB-T.3D.310.L.05-ABS50	V30 63100	**31**	50	164	93	133	1,28	WOEX 05T304	516,90	**31095**
KUB-T.3D.320.L.05-ABS50	V30 63200	**32**	50	167	96	136	1,28	WOEX 05T304	516,90	**32095**
KUB-T.3D.330.L.05-ABS50	V30 63300	**33**	50	170	99	139	1,28	WOEX 05T304	516,90	**33095**
KUB-T.3D.340.L.05-ABS50	V30 63400	**34**	50	173	102	142	1,28	WOEX 05T304	516,90	**34095**
KUB-T.3D.350.L.05-ABS50	V30 63500	**35**	50	176	105	145	1,28	WOEX 05T304	516,90	**35095**
KUB-T.3D.360.L.05-ABS50	V30 63600	**36**	50	179	108	148	1,28	WOEX 05T304	516,90	**36095**
KUB-T.3D.370.L.06-ABS50	V30 63700	**37**	50	192	111	161	2,8	WOEX 06T304	561,60	**37095**
KUB-T.3D.380.L.06-ABS50	V30 63800	**38**	50	195	114	164	2,8	WOEX 06T304	561,60	**38095**
KUB-T.3D.390.L.06-ABS50	V30 63900	**39**	50	198	117	167	2,8	WOEX 06T304	561,60	**39095**
KUB-T.3D.400.L.06-ABS50	V30 64000	**40**	50	201	120	170	2,8	WOEX 06T304	561,60	**40095**
KUB-T.3D.410.L.06-ABS50	V30 64100	**41**	50	204	123	173	2,8	WOEX 06T304	561,60	**41095**
KUB-T.3D.420.L.06-ABS50	V30 64200	**42**	50	207	126	176	2,8	WOEX 06T304	561,60	**42095**
KUB-T.3D.430.L.06-ABS50	V30 64300	**43**	50	210	129	179	2,8	WOEX 06T304	561,60	**43095**
KUB-T.3D.440.L.06-ABS50	V30 64400	**44**	50	213	132	182	2,8	WOEX 06T304	561,60	**44095**



Kľúč D



Upínacia skrutka

80 950 ...

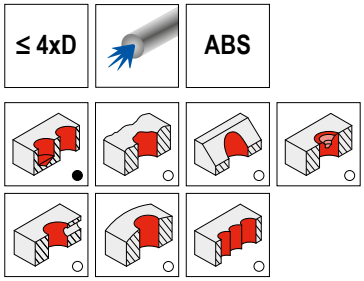
10 950 ...

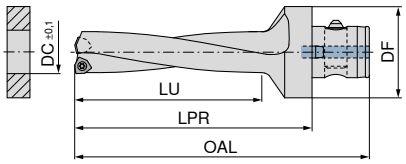
Náhradné diely DC		EUR Y7			EUR W7/6B	
14 - 19	T06 - IP	13,39	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**
20 - 24	T06 - IP	13,39	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**
25 - 36	T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	**10500**
37 - 44	T10 - IP	14,91	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	2,99	**10600**

Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

KUB Trigon – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







Označenie	KOMET označenie	DC mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 894 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.4D.140.R.03-ABS50	V30 91403	**14**	50	122	56	91	0,62	WOEX 030204	545,90	**14095**
KUB-T.4D.150.R.03-ABS50	V30 91503	**15**	50	126	60	95	0,62	WOEX 030204	545,90	**15095**
KUB-T.4D.160.R.03-ABS50	V30 91601	**16**	50	130	64	99	0,62	WOEX 030204	545,90	**16095**
KUB-T.4D.170.R.03-ABS50	V30 91701	**17**	50	134	68	103	0,62	WOEX 030204	545,90	**17095**
KUB-T.4D.180.R.03-ABS50	V30 91801	**18**	50	138	72	107	0,62	WOEX 030204	545,90	**18095**
KUB-T.4D.190.R.03-ABS50	V30 91901	**19**	50	142	76	111	0,62	WOEX 030204	545,90	**19095**
KUB-T.4D.200.R.04-ABS50	V30 92001	**20**	50	146	80	115	1,01	WOEX 040304	556,40	**20095**
KUB-T.4D.210.R.04-ABS50	V30 92101	**21**	50	150	84	119	1,01	WOEX 040304	556,40	**21095**
KUB-T.4D.220.R.04-ABS50	V30 92201	**22**	50	154	88	123	1,01	WOEX 040304	556,40	**22095**
KUB-T.4D.230.R.04-ABS50	V30 92301	**23**	50	158	92	127	1,01	WOEX 040304	556,40	**23095**
KUB-T.4D.240.R.04-ABS50	V30 92401	**24**	50	162	96	131	1,01	WOEX 040304	556,40	**24095**
KUB-T.4D.250.R.05-ABS50	V30 92501	**25**	50	166	100	135	1,28	WOEX 05T304	568,30	**25095**
KUB-T.4D.260.R.05-ABS50	V30 92601	**26**	50	170	104	139	1,28	WOEX 05T304	568,30	**26095**
KUB-T.4D.270.R.05-ABS50	V30 92701	**27**	50	174	108	143	1,28	WOEX 05T304	568,30	**27095**
KUB-T.4D.280.R.05-ABS50	V30 92801	**28**	50	178	112	147	1,28	WOEX 05T304	568,30	**28095**
KUB-T.4D.290.R.05-ABS50	V30 92901	**29**	50	182	116	151	1,28	WOEX 05T304	568,30	**29095**
KUB-T.4D.300.R.05-ABS50	V30 93001	**30**	50	191	120	160	1,28	WOEX 05T304	568,30	**30095**
KUB-T.4D.310.R.05-ABS50	V30 93101	**31**	50	195	124	164	1,28	WOEX 05T304	568,30	**31095**
KUB-T.4D.320.R.05-ABS50	V30 93201	**32**	50	199	128	168	1,28	WOEX 05T304	568,30	**32095**
KUB-T.4D.330.R.05-ABS50	V30 93301	**33**	50	203	132	172	1,28	WOEX 05T304	568,30	**33095**
KUB-T.4D.340.R.05-ABS50	V30 93401	**34**	50	207	136	176	1,28	WOEX 05T304	568,30	**34095**
KUB-T.4D.350.R.05-ABS50	V30 93501	**35**	50	211	140	180	1,28	WOEX 05T304	568,30	**35095**
KUB-T.4D.360.R.05-ABS50	V30 93601	**36**	50	215	144	184	1,28	WOEX 05T304	568,30	**36095**
KUB-T.4D.370.R.06-ABS50	V30 93701	**37**	50	229	148	198	2,8	WOEX 06T304	616,90	**37095**
KUB-T.4D.380.R.06-ABS50	V30 93801	**38**	50	233	152	202	2,8	WOEX 06T304	616,90	**38095**
KUB-T.4D.390.R.06-ABS50	V30 93901	**39**	50	237	156	206	2,8	WOEX 06T304	616,90	**39095**
KUB-T.4D.400.R.06-ABS50	V30 94001	**40**	50	241	160	210	2,8	WOEX 06T304	616,90	**40095**
KUB-T.4D.410.R.06-ABS50	V30 94101	**41**	50	245	164	214	2,8	WOEX 06T304	616,90	**41095**
KUB-T.4D.420.R.06-ABS50	V30 94201	**42**	50	249	168	218	2,8	WOEX 06T304	616,90	**42095**
KUB-T.4D.430.R.06-ABS50	V30 94301	**43**	50	253	172	222	2,8	WOEX 06T304	616,90	**43095**
KUB-T.4D.440.R.06-ABS50	V30 94401	**44**	50	257	176	226	2,8	WOEX 06T304	616,90	**44095**


Kľúč D


Upínacia skrutka

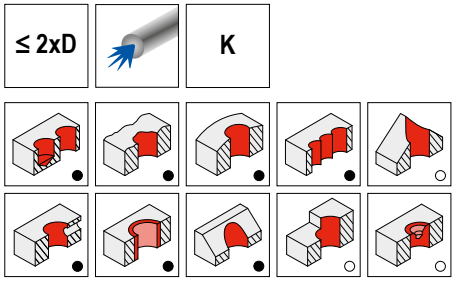
Náhradné diely **DC**		80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7/6B	
14 - 19	T06 - IP	13,39	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**
20 - 24	T06 - IP	13,39	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**
25 - 36	T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	**10500**
37 - 44	T10 - IP	14,91	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	2,99	**10600**

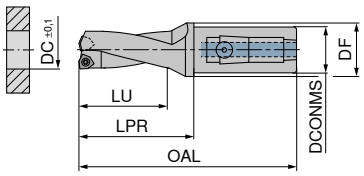
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

KUB Trigon – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







Označenie	KOMET označenie	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 892 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.2D.140.R.03-K20	V43 31404	**14**	20	30	102	28	52	0,62	WOEX 030204	382,70	**14011**
KUB-T.2D.150.R.03-K20	V43 31504	**15**	20	30	104	30	54	0,62	WOEX 030204	382,70	**15011**
KUB-T.2D.160.R.03-K20	V43 31602	**16**	20	30	106	32	56	0,62	WOEX 030204	382,70	**16011**
KUB-T.2D.170.R.03-K20	V43 31702	**17**	20	30	108	34	58	0,62	WOEX 030204	382,70	**17011**
KUB-T.2D.180.R.03-K20	V43 31802	**18**	20	30	110	36	60	0,62	WOEX 030204	382,70	**18011**
KUB-T.2D.190.R.03-K20	V43 31902	**19**	20	30	112	38	62	0,62	WOEX 030204	382,70	**19011**
KUB-T.2D.200.R.04-K25	V44 32002	**20**	25	30	120	40	64	1,01	WOEX 040304	386,80	**20012**
KUB-T.2D.210.R.04-K25	V44 32102	**21**	25	30	122	42	66	1,01	WOEX 040304	386,80	**21012**
KUB-T.2D.220.R.04-K25	V44 32202	**22**	25	30	124	44	68	1,01	WOEX 040304	386,80	**22012**
KUB-T.2D.230.R.04-K25	V44 32302	**23**	25	30	126	46	70	1,01	WOEX 040304	386,80	**23012**
KUB-T.2D.240.R.04-K25	V44 32402	**24**	25	30	128	48	72	1,01	WOEX 040304	386,80	**24012**
KUB-T.2D.250.R.05-K32	V45 32502	**25**	32	39	134	50	74	1,28	WOEX 05T304	419,70	**25013**
KUB-T.2D.260.R.05-K32	V45 32602	**26**	32	39	136	52	76	1,28	WOEX 05T304	419,70	**26013**
KUB-T.2D.270.R.05-K32	V45 32702	**27**	32	39	138	54	78	1,28	WOEX 05T304	419,70	**27013**
KUB-T.2D.280.R.05-K32	V45 32802	**28**	32	39	140	56	80	1,28	WOEX 05T304	419,70	**28013**
KUB-T.2D.290.R.05-K32	V45 32902	**29**	32	39	142	58	82	1,28	WOEX 05T304	419,70	**29013**
KUB-T.2D.300.R.05-K32	V45 33002	**30**	32	39	149	60	89	1,28	WOEX 05T304	419,70	**30013**
KUB-T.2D.310.R.05-K32	V45 33102	**31**	32	39	151	62	91	1,28	WOEX 05T304	419,70	**31013**
KUB-T.2D.320.R.05-K32	V45 33202	**32**	32	39	153	64	93	1,28	WOEX 05T304	419,70	**32013**
KUB-T.2D.330.R.05-K32	V45 33302	**33**	32	39	155	66	95	1,28	WOEX 05T304	419,70	**33013**
KUB-T.2D.340.R.05-K32	V45 33402	**34**	32	39	157	68	97	1,28	WOEX 05T304	419,70	**34013**
KUB-T.2D.350.R.05-K32	V45 33502	**35**	32	39	159	70	99	1,28	WOEX 05T304	419,70	**35013**
KUB-T.2D.360.R.05-K32	V45 33602	**36**	32	39	161	72	101	1,28	WOEX 05T304	419,70	**36013**
KUB-T.2D.370.R.06-K32	V45 33702	**37**	32	39	173	74	113	2,8	WOEX 06T304	438,00	**37013**
KUB-T.2D.380.R.06-K32	V45 33802	**38**	32	39	175	76	115	2,8	WOEX 06T304	438,00	**38013**
KUB-T.2D.390.R.06-K32	V45 33902	**39**	32	39	177	78	117	2,8	WOEX 06T304	438,00	**39013**
KUB-T.2D.400.R.06-K32	V45 34002	**40**	32	39	179	80	119	2,8	WOEX 06T304	438,00	**40013**
KUB-T.2D.410.R.06-K32	V45 34102	**41**	32	39	181	82	121	2,8	WOEX 06T304	438,00	**41013**
KUB-T.2D.420.R.06-K32	V45 34202	**42**	32	39	183	84	123	2,8	WOEX 06T304	438,00	**42013**
KUB-T.2D.430.R.06-K32	V45 34302	**43**	32	39	185	86	125	2,8	WOEX 06T304	438,00	**43013**
KUB-T.2D.440.R.06-K32	V45 34402	**44**	32	39	187	88	127	2,8	WOEX 06T304	438,00	**44013**


Kľúč D

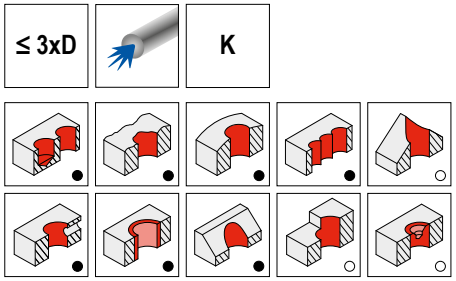

Upínacia skrutka

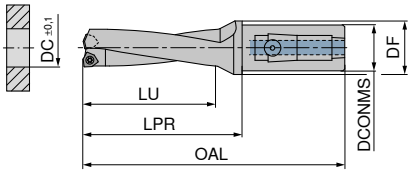
Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7		10 950 ... EUR W7/6B	
14 - 19	T06 - IP	13,39	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99 **10000**
20 - 24	T06 - IP	13,39	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,99 **10700**
25 - 36	T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	2,99 **10500**
37 - 44	T10 - IP	14,91	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	2,99 **10600**

Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

KUB Trigon – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







Označenie	KOMET označenie	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 893 ... EUR 2B/6#	
KUB-T.3D.140.R.03-K20	V43 71404	14	20	30	116	42	66	0,62	WOEX 030204	401,10	14011
KUB-T.3D.150.R.03-K20	V43 71504	15	20	30	119	45	69	0,62	WOEX 030204	401,10	15011
KUB-T.3D.160.R.03-K20	V43 71602	16	20	30	122	48	72	0,62	WOEX 030204	401,10	16011
KUB-T.3D.170.R.03-K20	V43 71702	17	20	30	125	51	75	0,62	WOEX 030204	401,10	17011
KUB-T.3D.180.R.03-K20	V43 71802	18	20	30	128	54	78	0,62	WOEX 030204	401,10	18011
KUB-T.3D.190.R.03-K20	V43 71902	19	20	30	131	57	81	0,62	WOEX 030204	401,10	19011
KUB-T.3D.200.R.04-K25	V44 72002	20	25	30	140	60	84	1,01	WOEX 040304	430,10	20012
KUB-T.3D.210.R.04-K25	V44 72102	21	25	30	143	63	87	1,01	WOEX 040304	430,10	21012
KUB-T.3D.220.R.04-K25	V44 72202	22	25	30	146	66	90	1,01	WOEX 040304	430,10	22012
KUB-T.3D.230.R.04-K25	V44 72302	23	25	30	149	69	93	1,01	WOEX 040304	430,10	23012
KUB-T.3D.240.R.04-K25	V44 72402	24	25	30	152	72	96	1,01	WOEX 040304	430,10	24012
KUB-T.3D.250.R.05-K32	V45 72502	25	32	39	159	75	99	1,28	WOEX 05T304	468,20	25013
KUB-T.3D.260.R.05-K32	V45 72602	26	32	39	162	78	102	1,28	WOEX 05T304	468,20	26013
KUB-T.3D.270.R.05-K32	V45 72702	27	32	39	165	81	105	1,28	WOEX 05T304	468,20	27013
KUB-T.3D.280.R.05-K32	V45 72802	28	32	39	168	84	108	1,28	WOEX 05T304	468,20	28013
KUB-T.3D.290.R.05-K32	V45 72902	29	32	39	171	87	111	1,28	WOEX 05T304	468,20	29013
KUB-T.3D.300.R.05-K32	V45 73002	30	32	39	179	90	119	1,28	WOEX 05T304	468,20	30013
KUB-T.3D.310.R.05-K32	V45 73102	31	32	39	182	93	122	1,28	WOEX 05T304	468,20	31013
KUB-T.3D.320.R.05-K32	V45 73202	32	32	39	185	96	125	1,28	WOEX 05T304	468,20	32013
KUB-T.3D.330.R.05-K32	V45 73302	33	32	39	188	99	128	1,28	WOEX 05T304	468,20	33013
KUB-T.3D.340.R.05-K32	V45 73402	34	32	39	191	102	131	1,28	WOEX 05T304	468,20	34013
KUB-T.3D.350.R.05-K32	V45 73502	35	32	39	194	105	134	1,28	WOEX 05T304	468,20	35013
KUB-T.3D.360.R.05-K32	V45 73602	36	32	39	197	108	137	1,28	WOEX 05T304	468,20	36013
KUB-T.3D.370.R.06-K32	V45 73702	37	32	39	210	111	150	2,8	WOEX 06T304	507,60	37013
KUB-T.3D.380.R.06-K32	V45 73802	38	32	39	213	114	153	2,8	WOEX 06T304	507,60	38013
KUB-T.3D.390.R.06-K32	V45 73902	39	32	39	216	117	156	2,8	WOEX 06T304	507,60	39013
KUB-T.3D.400.R.06-K32	V45 74002	40	32	39	219	120	159	2,8	WOEX 06T304	507,60	40013
KUB-T.3D.410.R.06-K32	V45 74102	41	32	39	222	123	162	2,8	WOEX 06T304	507,60	41013
KUB-T.3D.420.R.06-K32	V45 74202	42	32	39	225	126	165	2,8	WOEX 06T304	507,60	42013
KUB-T.3D.430.R.06-K32	V45 74302	43	32	39	228	129	168	2,8	WOEX 06T304	507,60	43013
KUB-T.3D.440.R.06-K32	V45 74402	44	32	39	231	132	171	2,8	WOEX 06T304	507,60	44013


Kľúč D

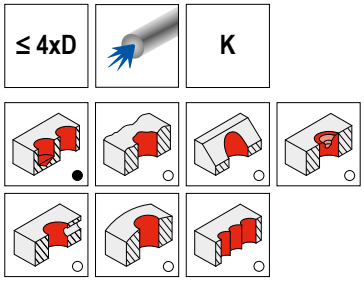

Upínacia skrutka

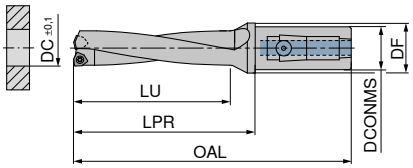
Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7/6B	
14 - 19	T06 - IP	13,39	123	M2,0x4,3 - 06IP	2,99	10000
20 - 24	T06 - IP	13,39	123	M2,2x5,5 - 06IP	2,99	10700
25 - 36	T08 - IP	13,16	125	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	10500
37 - 44	T10 - IP	14,91	127	M3,5x7,3 - 10IP	2,99	10600

Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

KUB Trigon – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vrátene upínacích skrutiek







										10 894 ...
Označenie	KOMET označenie	**DC** mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/6#
KUB-T.4D.140.R.03-K20	V43 91404	**14**	20	30	130	56	80	0,62	WOEX 030204	440,70 **14011**
KUB-T.4D.150.R.03-K20	V43 91504	**15**	20	30	134	60	84	0,62	WOEX 030204	440,70 **15011**
KUB-T.4D.160.R.03-K20	V43 91602	**16**	20	30	138	64	88	0,62	WOEX 030204	440,70 **16011**
KUB-T.4D.170.R.03-K20	V43 91702	**17**	20	30	142	68	92	0,62	WOEX 030204	440,70 **17011**
KUB-T.4D.180.R.03-K20	V43 91802	**18**	20	30	146	72	96	0,62	WOEX 030204	440,70 **18011**
KUB-T.4D.190.R.03-K20	V43 91902	**19**	20	30	150	76	100	0,62	WOEX 030204	440,70 **19011**
KUB-T.4D.200.R.04-K25	V44 92002	**20**	25	30	160	80	104	1,01	WOEX 040304	473,50 **20012**
KUB-T.4D.210.R.04-K25	V44 92102	**21**	25	30	164	84	108	1,01	WOEX 040304	473,50 **21012**
KUB-T.4D.220.R.04-K25	V44 92202	**22**	25	30	168	88	112	1,01	WOEX 040304	473,50 **22012**
KUB-T.4D.230.R.04-K25	V44 92302	**23**	25	30	172	92	116	1,01	WOEX 040304	473,50 **23012**
KUB-T.4D.240.R.04-K25	V44 92402	**24**	25	30	176	96	120	1,01	WOEX 040304	473,50 **24012**
KUB-T.4D.250.R.05-K32	V45 92502	**25**	32	39	184	100	124	1,28	WOEX 05T304	511,70 **25013**
KUB-T.4D.260.R.05-K32	V45 92602	**26**	32	39	188	104	128	1,28	WOEX 05T304	511,70 **26013**
KUB-T.4D.270.R.05-K32	V45 92702	**27**	32	39	192	108	132	1,28	WOEX 05T304	511,70 **27013**
KUB-T.4D.280.R.05-K32	V45 92802	**28**	32	39	196	112	136	1,28	WOEX 05T304	511,70 **28013**
KUB-T.4D.290.R.05-K32	V45 92902	**29**	32	39	200	116	140	1,28	WOEX 05T304	511,70 **29013**
KUB-T.4D.300.R.05-K32	V45 93002	**30**	32	39	209	120	149	1,28	WOEX 05T304	511,70 **30013**
KUB-T.4D.310.R.05-K32	V45 93102	**31**	32	39	213	124	153	1,28	WOEX 05T304	511,70 **31013**
KUB-T.4D.320.R.05-K32	V45 93202	**32**	32	39	217	128	157	1,28	WOEX 05T304	511,70 **32013**
KUB-T.4D.330.R.05-K32	V45 93302	**33**	32	39	221	132	161	1,28	WOEX 05T304	511,70 **33013**
KUB-T.4D.340.R.05-K32	V45 93402	**34**	32	39	225	136	165	1,28	WOEX 05T304	511,70 **34013**
KUB-T.4D.350.R.05-K32	V45 93502	**35**	32	39	229	140	169	1,28	WOEX 05T304	511,70 **35013**


Kľúč D

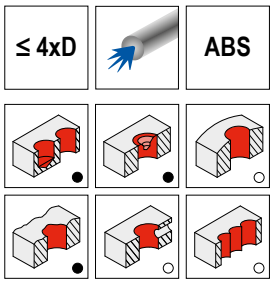

Upínacia skrutka

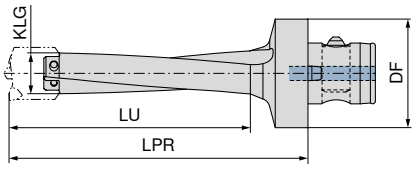
			80 950 ...			10 950 ...	
Náhradné diely			EUR			EUR	
DC			Y7			W7/6B	
14 - 19	T06 - IP	13,39	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**
20 - 24	T06 - IP	13,39	**123**	M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**
25 - 35	T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	**10500**

Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

KUB Centron – základné telo kazetového vrtáku

▲ KLG = veľkosť spoje

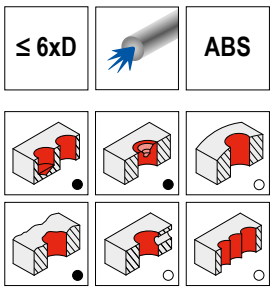


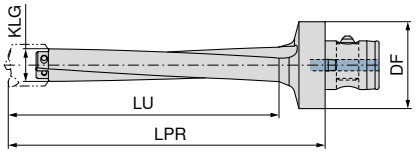




10 864 ...

Označenie	KOMET označenie	DF mm	LU mm	LPR mm	KLG	EUR 2B/6#	
KUB-C.GH.4D.190-ABS50	V47 20201	50	113	145	19	509,10	19095
KUB-C.GH.4D.250-ABS50	V47 20261	50	130	160	25	509,10	25095
KUB-C.GH.4D.320-ABS50	V47 20331	50	160	195	32	509,10	32095
KUB-C.GH.4D.385-ABS63	V47 20401	63	185	235	38,5	761,70	38596
KUB-C.GH.4D.445-ABS80	V47 20461	80	215	280	44,5	761,70	44598
KUB-C.GH.4D.535-ABS80	V47 20551	80	260	325	53,5	945,70	53598
KUB-C.GH.4D.635-ABS80	V47 20651	80	295	375	63,5	1.059,00	63598
KUB-C.GH.4D.705-ABS100	V47 20721	100	325	405	70,5	1.129,00	70591

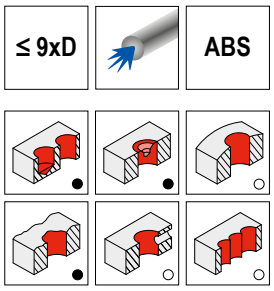


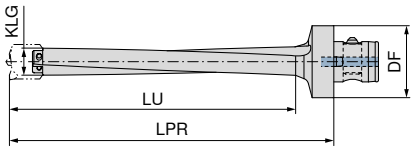




10 866 ...

Označenie	KOMET označenie	DF mm	LU mm	LPR mm	KLG	EUR 2B/6#	
KUB-C.GH.6D.190-ABS50	V47 40201	50	150	185	19	606,30	19095
KUB-C.GH.6D.250-ABS50	V47 40261	50	175	210	25	606,30	25095
KUB-C.GH.6D.320-ABS50	V47 40331	50	215	255	32	606,30	32095
KUB-C.GH.6D.385-ABS63	V47 40401	63	260	310	38,5	832,60	38596
KUB-C.GH.6D.445-ABS80	V47 40461	80	310	375	44,5	832,60	44598
KUB-C.GH.6D.535-ABS80	V47 40551	80	370	435	53,5	1.129,00	53598
KUB-C.GH.6D.635-ABS80	V47 40651	80	420	500	63,5	1.189,00	63598
KUB-C.GH.6D.705-ABS100	V47 40721	100	460	540	70,5	1.265,00	70591







10 869 ...

Označenie	KOMET označenie	DF mm	LU mm	LPR mm	KLG	EUR 2B/6#	
KUB-C.GH.9D.190-ABS50	V47 60201	50	200	235	19	669,60	19095
KUB-C.GH.9D.250-ABS50	V47 60261	50	230	260	25	669,60	25095
KUB-C.GH.9D.320-ABS50	V47 60331	50	290	330	32	669,60	32095
KUB-C.GH.9D.385-ABS63	V47 60401	63	340	390	38,5	906,30	38596
KUB-C.GH.9D.445-ABS80	V47 60461	80	415	480	44,5	906,30	44598
KUB-C.GH.9D.535-ABS80	V47 60551	80	495	560	53,5	1.256,00	53598
KUB-C.GH.9D.635-ABS80	V47 60651	80	560	640	63,5	1.357,00	63598
KUB-C.GH.9D.705-ABS100	V47 60721	100	610	690	70,5	1.424,00	70591

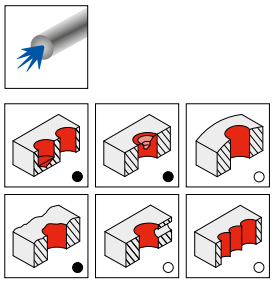
Za účelom vykonávania odbornej montáže, prosím, postupujte podľa priloženého návodu na obsluhu.

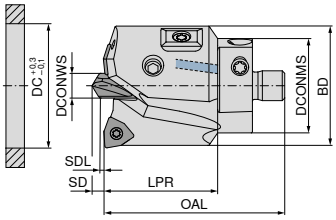
KUB Centron – vŕtacia hlava Ø 20–64 mm

▲ vŕtacia hlava je v predmontovanom stave pripravená pre obrábanie
▲ vymeniteľné britové doštičky a strediaci hrot sa ešte musia odborne namontovať
▲ uťahovací moment sa vzťahuje na upínacie skrutky vymeniteľných doštičiek
▲ KLG = veľkosť spojky

Rozsah dodávky:

Vŕtacia hlava vr. skrutiek, vodiaceho plátku a podkladacej fólie
Strediaci hrot a vymeniteľné britové doštičky sa objednávajú samostatne







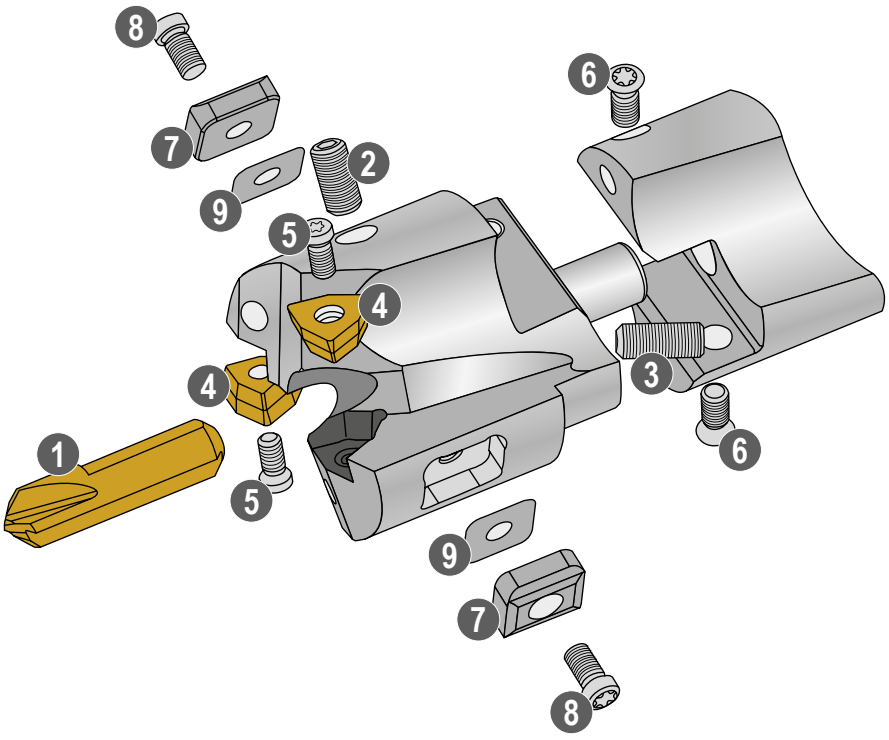
10 860 ...

Označenie	KOMET označenie	DC mm	OAL mm	LPR mm	SD mm	BD mm	SDL mm	DCONMS mm	DCONWS mm	KLG	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/6#	
KUB-C.BK.200.R.03-19	V46 50201	**20**	36,5	23	2,25	19,0	1,00	19,0	5	**19**	0,62	WOEX 030204	447,40	**20000**
KUB-C.BK.210.R.03-19	V46 50211	**21**	36,5	23	2,25	20,0	1,00	19,0	5	**19**	0,62	WOEX 030204	447,40	**21000**
KUB-C.BK.220.R.03-19	V46 50221	**22**	36,5	23	2,25	21,0	1,00	19,0	5	**19**	0,62	WOEX 030204	447,40	**22000**
KUB-C.BK.230.R.03-19	V46 50231	**23**	36,5	23	2,25	22,0	1,00	19,0	5	**19**	0,62	WOEX 030204	447,40	**23000**
KUB-C.BK.240.R.03-19	V46 50241	**24**	36,5	23	2,25	23,0	1,00	19,0	5	**19**	0,62	WOEX 030204	447,40	**24000**
KUB-C.BK.250.R.03-19	V46 50251	**25**	36,5	23	2,25	24,0	1,00	19,0	5	**19**	0,62	WOEX 030204	447,40	**25000**
KUB-C.BK.260.R.04-25	V46 50260	**26**	38,0	23	2,65	25,0	1,10	25,0	6	**25**	1,01	WOEX 040304	511,70	**26000**
KUB-C.BK.270.R.04-25	V46 50270	**27**	38,0	23	2,65	26,0	1,10	25,0	6	**25**	1,01	WOEX 040304	511,70	**27000**
KUB-C.BK.280.R.04-25	V46 50280	**28**	38,0	23	2,65	27,0	1,10	25,0	6	**25**	1,01	WOEX 040304	511,70	**28000**
KUB-C.BK.290.R.04-25	V46 50290	**29**	38,0	23	2,65	28,0	1,10	25,0	6	**25**	1,01	WOEX 040304	511,70	**29000**
KUB-C.BK.300.R.04-25	V46 50300	**30**	38,0	23	2,65	29,0	1,10	25,0	6	**25**	1,01	WOEX 040304	511,70	**30000**
KUB-C.BK.310.R.04-25	V46 50310	**31**	38,0	23	2,65	30,0	1,10	25,0	6	**25**	1,01	WOEX 040304	511,70	**31000**
KUB-C.BK.320.R.04-25	V46 50320	**32**	38,0	23	2,65	31,0	1,10	25,0	6	**25**	1,01	WOEX 040304	511,70	**32000**
KUB-C.BK.330.R.05-32	V46 50330	**33**	39,2	23	2,65	32,0	1,10	32,0	6	**32**	1,28	WOEX 05T304	662,90	**33000**
KUB-C.BK.340.R.05-32	V46 50340	**34**	39,2	23	2,65	33,0	1,10	32,0	6	**32**	1,28	WOEX 05T304	662,90	**34000**
KUB-C.BK.350.R.05-32	V46 50350	**35**	39,2	23	2,65	34,0	1,10	32,0	6	**32**	1,28	WOEX 05T304	662,90	**35000**
KUB-C.BK.360.R.05-32	V46 50360	**36**	39,2	23	2,65	35,0	1,10	32,0	6	**32**	1,28	WOEX 05T304	662,90	**36000**
KUB-C.BK.370.R.05-32	V46 50370	**37**	39,2	23	2,65	36,0	1,10	32,0	6	**32**	1,28	WOEX 05T304	662,90	**37000**
KUB-C.BK.380.R.05-32	V46 50380	**38**	39,2	23	2,65	37,0	1,10	32,0	6	**32**	1,28	WOEX 05T304	662,90	**38000**
KUB-C.BK.390.R.05-32	V46 50390	**39**	39,2	23	2,65	38,0	1,10	32,0	6	**32**	1,28	WOEX 05T304	662,90	**39000**
KUB-C.BK.400.R.05-38,5	V46 50400	**40**	43,1	25	3,38	38,5	1,25	38,5	8	**38,5**	1,28	WOEX 05T304	681,40	**40000**
KUB-C.BK.410.R.05-38,5	V46 50410	**41**	43,1	25	3,38	39,5	1,25	38,5	8	**38,5**	1,28	WOEX 05T304	681,40	**41000**
KUB-C.BK.420.R.05-38,5	V46 50420	**42**	43,1	25	3,38	40,5	1,09	38,5	8	**38,5**	1,28	WOEX 05T304	681,40	**42000**
KUB-C.BK.430.R.05-38,5	V46 50430	**43**	43,1	25	3,38	41,5	1,09	38,5	8	**38,5**	1,28	WOEX 05T304	681,40	**43000**
KUB-C.BK.440.R.05-38,5	V46 50440	**44**	43,1	25	3,38	42,5	1,25	38,5	8	**38,5**	1,28	WOEX 05T304	681,40	**44000**
KUB-C.BK.450.R.05-38,5	V46 50450	**45**	43,1	25	3,38	43,5	1,25	38,5	8	**38,5**	1,28	WOEX 05T304	681,40	**45000**
KUB-C.BK.460.R.06-44,5	V46 50460	**46**	47,0	25	3,86	44,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	730,00	**46000**
KUB-C.BK.470.R.06-44,5	V46 50470	**47**	47,0	25	3,86	45,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	730,00	**47000**
KUB-C.BK.480.R.06-44,5	V46 50480	**48**	47,0	25	3,86	46,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	730,00	**48000**
KUB-C.BK.490.R.06-44,5	V46 50490	**49**	47,0	25	3,86	47,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	730,00	**49000**
KUB-C.BK.500.R.06-44,5	V46 50500	**50**	47,0	25	3,86	48,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	730,00	**50000**
KUB-C.BK.510.R.06-44,5	V46 50510	**51**	47,0	25	3,86	49,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	730,00	**51000**
KUB-C.BK.520.R.06-44,5	V46 50520	**52**	47,0	25	3,86	50,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	730,00	**52000**
KUB-C.BK.530.R.06-44,5	V46 50530	**53**	47,0	25	3,86	51,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	756,30	**53000**
KUB-C.BK.540.R.06-44,5	V46 50540	**54**	47,0	25	3,86	52,5	1,25	44,5	10	**44,5**	2,8	WOEX 06T304	756,30	**54000**
KUB-C.BK.550.R.08-53,5	V46 50550	**55**	52,0	30	3,86	53,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	782,70	**55000**
KUB-C.BK.560.R.08-53,5	V46 50560	**56**	52,0	30	3,86	54,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	782,70	**56000**
KUB-C.BK.570.R.08-53,5	V46 50570	**57**	52,0	30	3,86	55,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	782,70	**57000**
KUB-C.BK.580.R.08-53,5	V46 50580	**58**	52,0	30	3,86	56,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	782,70	**58000**
KUB-C.BK.590.R.08-53,5	V46 50590	**59**	52,0	30	3,86	57,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	782,70	**59000**
KUB-C.BK.600.R.08-53,5	V46 50600	**60**	52,0	30	3,86	58,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	782,70	**60000**
KUB-C.BK.610.R.08-53,5	V46 50610	**61**	52,0	30	3,86	59,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	782,70	**61000**
KUB-C.BK.620.R.08-53,5	V46 50620	**62**	52,0	30	3,86	60,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	782,70	**62000**
KUB-C.BK.630.R.08-53,5	V46 50630	**63**	52,0	30	3,86	61,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	782,70	**63000**
KUB-C.BK.640.R.08-53,5	V46 50640	**64**	52,0	30	3,86	62,5	1,25	53,5	10	**53,5**	6,25	WOEX 080404	782,70	**64000**

		Upínacia skrutka vodiace doštičky			Upínacia skrutka VBD		Vodiaci doštička		Podložka vodiacej doštičky (sada)	
		10 950 ...			10 950 ...		10 950 ...		10 950 ...	
Náhradné diely		EUR			EUR		EUR		EUR	
DC		W7/6B			W7/6B		W7/6B		W7/6B	
20	M2,5x4,2 - 8IP - 1,28Nm	2,99	**11900**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**	74,47	**14600**	23,28	**15200**
21 - 22	M2,5x4,2 - 8IP - 1,28Nm	2,99	**11900**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**	74,47	**14600**	23,28	**15200**
23 - 25	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	3,43	**11700**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**	65,43	**14700**	23,28	**15200**
26 - 29	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	3,43	**11700**	M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**	65,43	**14700**	23,28	**15200**
30 - 32	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	3,43	**11700**	M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**	65,43	**14800**	23,28	**15200**
33 - 36	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	3,43	**11700**	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	**10500**	65,43	**14800**	23,28	**15200**
37 - 39	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	3,43	**11700**	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	**10500**	65,43	**14900**	23,28	**15200**
40 - 45	M2,5x4,5 - 8IP - 1,28Nm	3,43	**11700**	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	**10500**	65,43	**14900**	23,28	**15200**
46 - 54	M3,5x5,0 - 8IP - 2,25Nm	2,99	**11800**	M3,5x7,3 - 10IP	2,99	**10600**	77,72	**15000**	23,28	**15300**
55 - 64	M3,5x5,0 - 8IP - 2,25Nm	2,99	**11800**	M4,5x9 - 15IP	2,66	**12700**	77,72	**15100**	23,28	**15300**

		Upínacia skrutka vŕtacie hlavy			Upínacia skrutka strediaceho hrotu	
		10 950 ...			10 950 ...	
Náhradné diely		EUR			EUR	
DC		W7/6B			W7/6B	
20	M2,5x6,4 - 08IP - 1,28Nm	2,99	**12400**	M4x6 - SW2 - 1,5Nm	3,43	**12800**
21 - 22	M2,5x6,4 - 08IP - 1,28Nm	2,99	**12400**	M4x8 - SW2 - 1,5Nm	3,43	**12900**
23 - 25	M2,5x6,4 - 08IP - 1,28Nm	2,99	**12400**	M4x8 - SW2 - 1,5Nm	3,43	**12900**
26 - 29	M3x7,4 - 08IP - 2,25Nm	2,99	**12500**	M5x10 - SW2,5 - 2,5Nm	3,43	**13000**
30 - 32	M3x7,4 - 08IP - 2,25Nm	2,99	**12500**	M5x10 - SW2,5 - 2,5Nm	3,43	**13000**
33 - 36	M4x8,9 - 15IP - 4,3Nm	2,99	**12000**	M5x12 - SW2,5 - 2,5Nm	3,43	**13100**
37 - 39	M4x8,9 - 15IP - 4,3Nm	2,99	**12000**	M5x12 - SW2,5 - 2,5Nm	3,43	**13100**
40 - 45	M4,5x10,5 - 20IP - 6,25Nm	2,99	**12600**	M6x12 - SW3 - 5Nm	3,43	**13200**
46 - 54	M5x11,5 - 20IP - 6,25Nm	2,99	**12100**	M8x16 - SW4 - 8Nm	3,43	**13300**
55 - 64	M5,5x14 - 20IP - 6,25Nm	2,99	**12200**	M8x16 - SW4 - 8Nm	3,43	**13300**

Zobrazenie v rozloženom stave – vŕtacia hlava Ø 20–64 mm



1. Strediaci hrot
2. Upínacia skrutka pre strediaci hrot
3. Nastavovacia skrutka pre strediaci hrot
4. Vymeniteľná britová doštička
5. Upínacia skrutka pre VBD
6. Upínacie skrutky vŕtacej hlavy
7. Vodiaci doštička
8. Upínacia skrutka pre vodiaci plátok
9. Podložka pre nastavenie vodiacich doštičiek

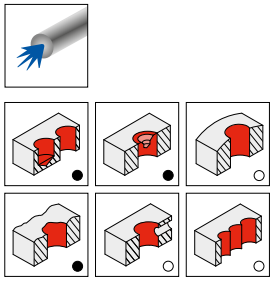
Za účelom vykonávania odbornej montáže, prosím, postupujte podľa priloženého návodu na obsluhu.

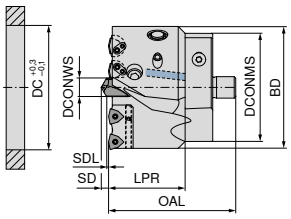
KUB Centron – vŕtacia hlava Ø 65–81 mm

- ▲ vŕtacia hlava je v predmontovanom stave pripravená pre obrábanie
- ▲ vymeniteľné britové doštičky a strediaci hrot sa ešte musia odborne namontovať
- ▲ uťahovací moment sa vzťahuje na upínacie skrutky vymeniteľných doštičiek
- ▲ je možné nastaviť priemer vonkajšej kazety VBD
- ▲ KLG = veľkosť spojky

Rozsah dodávky:

Vŕtacia hlava vr. skrutiek, kazeta VBD, TK skrutka, kľúč, nastavovacia skrutka a medená doštička
Strediaci hrot a vymeniteľné britové doštičky sa objednávajú samostatne

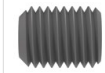






10 860 ...

Označenie	KOMET označenie	DC mm	OAL mm	LPR mm	SD mm	BD mm	SDL mm	DCONMS mm	DCONWS mm	KLG	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/6#	
KUB-C.BK.650.R.05-63,5	V46 50650	**65**	63,0	35	4,67	63,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	926,10	**65000**
KUB-C.BK.660.R.05-63,5	V46 50660	**66**	63,0	35	4,67	64,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	926,10	**66000**
KUB-C.BK.670.R.05-63,5	V46 50670	**67**	63,0	35	4,67	65,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	926,10	**67000**
KUB-C.BK.680.R.05-63,5	V46 50680	**68**	63,0	35	4,67	66,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	926,10	**68000**
KUB-C.BK.690.R.05-63,5	V46 50690	**69**	63,0	35	4,67	67,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	926,10	**69000**
KUB-C.BK.700.R.05-63,5	V46 50700	**70**	63,0	35	4,67	68,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	926,10	**70000**
KUB-C.BK.710.R.05-63,5	V46 50710	**71**	63,0	35	4,67	69,5	1,45	63,5	12	**63,5**	1,28	WOEX 05T304	926,10	**71000**
KUB-C.BK.720.R.05-70,5	V46 50720	**72**	80,5	50	4,67	70,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.086,00	**72000**
KUB-C.BK.730.R.05-70,5	V46 50730	**73**	80,5	50	4,67	71,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.086,00	**73000**
KUB-C.BK.740.R.05-70,5	V46 50740	**74**	80,5	50	4,67	72,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.086,00	**74000**
KUB-C.BK.750.R.05-70,5	V46 50750	**75**	80,5	50	4,67	73,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.086,00	**75000**
KUB-C.BK.760.R.05-70,5	V46 50760	**76**	80,5	50	4,67	74,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.086,00	**76000**
KUB-C.BK.770.R.05-70,5	V46 50770	**77**	80,5	50	4,67	75,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.086,00	**77000**
KUB-C.BK.780.R.05-70,5	V46 50780	**78**	80,5	50	4,67	76,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.086,00	**78000**
KUB-C.BK.790.R.05-70,5	V46 50790	**79**	80,5	50	4,67	77,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.086,00	**79000**
KUB-C.BK.800.R.05-70,5	V46 50800	**80**	80,5	50	4,67	78,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.086,00	**80000**
KUB-C.BK.810.R.05-70,5	V46 50810	**81**	80,5	50	4,67	79,5	1,45	70,5	12	**70,5**	1,28	WOEX 05T304	1.086,00	**81000**


Upínacia skrutka


Cu podložka


Upínacia skrutka vonkajšie kazety VBD


Upínacia skrutka vonkajšie kazety VBD

		10 950 ...			**10 950 ...**			**10 950 ...**			**10 950 ...**		
Náhradné diely		EUR W7/6B			EUR W7/6B			EUR W7/6B			EUR W7/6B		
DC													
65 - 71	M6x8 - SW3	1,11	**11300**	Ø4,5x1,5	2,15	**11400**	M4,5x11,5 - T15	2,99	**13500**				
72 - 75	M6x8 - SW3	1,11	**11300**	Ø4,5x1,5	2,15	**11400**	M5x12 - SW2,5	1,11	**11000**	M2,5x6 - 08IP - 1,28Nm	2,99	**11600**	
76 - 78	M6x8 - SW3	1,11	**11300**	Ø4,5x1,5	2,15	**11400**	M5x12 - SW2,5	1,11	**11000**	M2,5x6 - 08IP - 1,28Nm	2,99	**11600**	
79 - 81	M6x8 - SW3	1,11	**11300**	Ø4,5x1,5	2,15	**11400**	M5x12 - SW2,5	1,11	**11000**	M2,5x6 - 08IP - 1,28Nm	2,99	**11600**	


Kazeta VBD


Kazeta VBD


Kazeta VBD


Valcový kolík


Nastavovacia skrutka vonkajšie kazety VBD

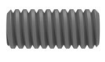

Upínacia skrutka vŕtacie hlavy

	10 950 ...		**10 950 ...**		**10 950 ...**		**10 950 ...**			**10 950 ...**			
Náhradné diely	EUR 2B/6#		EUR 2B/6#		EUR 2B/6#		EUR W7/6B			EUR W7/6B			
DC													
65 - 71	207,80	**13800**							M4x8 - SW2	1,11	**11100**	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	3,09	**12300**
72 - 75	331,50	**13900**	92,46	**13700**	92,46	**13600**	1,21	**11500**	M4x10 - SW2	1,11	**11200**	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	3,09	**12300**
76 - 78	331,50	**14000**	92,46	**13700**	92,46	**13600**	1,21	**11500**	M4x10 - SW2	1,11	**11200**	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	3,09	**12300**
79 - 81	331,50	**14100**	92,46	**13700**	92,46	**13600**	1,21	**11500**	M4x10 - SW2	1,11	**11200**	M6x16 - 20IP - 6,25Nm	3,09	**12300**


Kľúč TK vodiacej skrutky

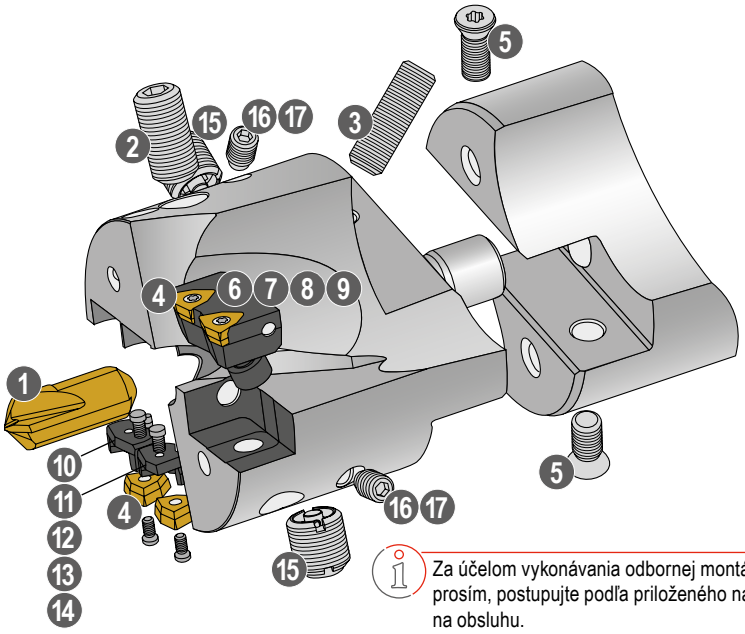

TK vodiaca skrutka


Upínacia skrutka VBD


Upínacia skrutka strediaceho hrotu

		10 950 ...			**10 950 ...**			**10 950 ...**			**10 950 ...**		
Náhradné diely		EUR W7/6B			EUR W7/6B			EUR W7/6B			EUR W7/6B		
DC													
65 - 71		31,16	**15500**	M12x1	145,80	**15400**	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	**10500**	M10x20 - SW5 - 16Nm	3,43	**13400**	
72 - 75		31,16	**15500**	M12x1	145,80	**15400**	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	**10500**	M10x20 - SW5 - 16Nm	3,43	**13400**	
76 - 78		31,16	**15500**	M12x1	145,80	**15400**	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	**10500**	M10x20 - SW5 - 16Nm	3,43	**13400**	
79 - 81		31,16	**15500**	M12x1	145,80	**15400**	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	**10500**	M10x20 - SW5 - 16Nm	3,43	**13400**	

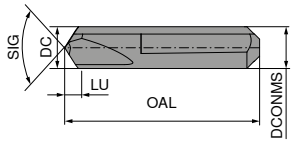
Zobrazenie v rozloženom stave – vŕtacia hlava Ø 65–81 mm

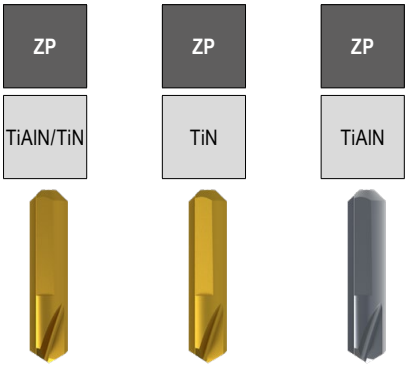


1 Strediaci hrot
2 Upínacia skrutka pre strediaci hrot
3 Nastavovacia skrutka pre strediaci hrot
4 Vymeniteľná britová doštička
5 Upínacie skrutky vŕtacej hlavy
6 Kazeta vymeniteľnej britovej doštičky
7 Upínacia skrutka pre vnútornú kazetu VBD
8 Nastavovacia skrutka pre kazetu VBD
9 Upínacia skrutka pre VBD
10 Kazeta vymeniteľnej britovej doštičky
11 Kazeta vymeniteľnej britovej doštičky
12 Upínacia skrutka pre vnútornú kazetu VBD
13 Valcový kolík pre vnútornú kazetu VBD
14 Upínacia skrutka pre VBD
15 TK vodiaca skrutka
16 Upínacia skrutka
17 Cu podložka

Za účelom vykonávania odbornej montáže, prosím, postupujte podľa priloženého návodu na obsluhu.

KUB Centron – strediaci hrot





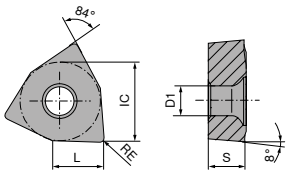
DC mm	KOMET označenie	OAL mm	LU mm	DCONMS mm	SIG 120° TK 10 863 ... EUR T2/9D		SIG 120° HSS 10 862 ... EUR T2/9D		SIG 120° HSS 10 862 ... EUR T2/9D	
5	V95 10012.0089	23,0	2,25	5			39,68	00500		
5	V95 10012.0090	23,0	2,25	5					39,68	10500
5	V95 10310.8450	23,0	2,25	5	75,77	20500				
6	V95 10022.0089	23,0	2,65	6			39,68	00600		
6	V95 10022.0090	23,0	2,65	6					39,68	10600
6	V95 10320.8450	23,0	2,65	6	75,77	20600				
8	V95 10032.0089	27,0	3,38	8			42,04	00800		
8	V95 10032.0090	27,0	3,38	8					42,04	10800
8	V95 10330.8450	27,0	3,38	8	93,46	20800				
10	V95 10042.0089	28,0	3,86	10			48,83	01000		
10	V95 10042.0090	28,0	3,86	10					48,83	11000
10	V95 10340.8450	28,0	3,86	10	101,50	21000				
12	V95 10050.0089	30,8	4,67	12			61,80	01200		
12	V95 10050.0090	30,8	4,67	12					61,80	11200
P					●		●			
M					●					●
K					●					●
N					●		●			
S					○					●
H										
O					○		○			

→ v_c strana 72+73

▲ Rezné parametre vrtáka KUB Centron závisia od strediaceho hrotu, nie od vymeniteľných britových doštičiek. Zvoľte, prosím, rezné parametre podľa typu strediaceho hrotu.
▲ Produkt č. 10 863 ... je vhodný len do hĺbky vŕtania 6xD.

WOEX

Označenie	L	IC	S	D1
	mm	mm	mm	mm
WOEX 0302..	3,2	5,00	2,30	2,30
WOEX 0403..	4,1	6,35	3,18	2,55
WOEX 05T3..	5,3	8,00	3,80	2,85
WOEX 06T3..	6,6	10,00	3,80	4,05
WOEX 0804..	7,9	12,00	4,80	4,90
WOEX 1005..	9,9	15,00	5,30	4,90
WOEX 1206..	11,6	17,60	6,00	5,95



WOEX

ISO	KOMET označenie	RE mm	-01 BK8425	-01 BK7935	-01 BK6115	-01 BK7615	-01 BK62
							
			WOEX	WOEX	WOEX	WOEX	WOEX
			10 821 ...	**10 821 ...**	**10 821 ...**	**10 821 ...**	**10 821 ...**
			EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
030204	W29 10010.046115	0,4			21,58 **40301**		
030204	W29 10010.0462	0,4					15,51 **20301**
030204	W29 10010.047615	0,4				24,90 **05301**	
030204	W29 10010.047935	0,4		15,75 **50301**			
030204	W29 10010.048425	0,4	14,91 **30301**				
040304	W29 18010.046115	0,4			21,75 **40401**		
040304	W29 18010.0462	0,4					16,32 **20401**
040304	W29 18010.047615	0,4				25,01 **05401**	
040304	W29 18010.047935	0,4		16,72 **50401**			
040304	W29 18010.048425	0,4	15,84 **30401**				
05T304	W29 24010.046115	0,4			22,17 **40501**		
05T304	W29 24010.0462	0,4					16,47 **20501**
05T304	W29 24010.047615	0,4				26,10 **05501**	
05T304	W29 24010.047935	0,4		16,94 **50501**			
05T304	W29 24010.048425	0,4	16,28 **30501**				
06T304	W29 34010.046115	0,4			23,23 **40601**		
06T304	W29 34010.0462	0,4					18,61 **20601**
06T304	W29 34010.047615	0,4				28,02 **05601**	
06T304	W29 34010.047935	0,4		19,25 **50601**			
06T304	W29 34010.048425	0,4	18,19 **30601**				
080404	W29 42010.046115	0,4			28,70 **40801**		
080404	W29 42010.0462	0,4					23,23 **20801**
080404	W29 42010.047615	0,4				34,17 **05801**	
080404	W29 42010.047935	0,4		24,26 **50801**			
080404	W29 42010.048425	0,4	22,95 **30801**				
100504	W29 50010.046115	0,4			33,89 **41001**		
100504	W29 50010.0462	0,4					32,39 **21001**
100504	W29 50010.047615	0,4				38,15 **06001**	
100504	W29 50010.047935	0,4		33,02 **51001**			
100504	W29 50010.048425	0,4	31,31 **31001**				
120608	W29 58010.086115	0,8			42,50 **41201**		
120608	W29 58010.0862	0,8					41,42 **28201**
120608	W29 58010.087615	0,8				47,03 **08201**	
120608	W29 58010.087935	0,8		38,42 **53201**			
120608	W29 58010.088425	0,8	36,35 **31201**				
P			●	●	●		
M			●	●	●		
K			●	●	●	●	●
N			○	○			
S			●	●			
H			○		○		○
O							

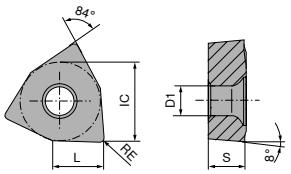
→ v_c strana 68

BK6115 -01 / BK8425 -03 odporúčame výlučne pre použitie na obvodovom brite!

Ďalšie vymeniteľné doštičky nájdete
i v našom online e-shope
cuttingtools.ceratizit.com

WOEX

Označenie	L	IC	S	D1
	mm	mm	mm	mm
WOEX 0302..	3,2	5,00	2,30	2,30
WOEX 0403..	4,1	6,35	3,18	2,55
WOEX 05T3..	5,3	8,00	3,80	2,85
WOEX 06T3..	6,6	10,00	3,80	4,05
WOEX 0804..	7,9	12,00	4,80	4,90
WOEX 1005..	9,9	15,00	5,30	4,90
WOEX 1206..	11,6	17,60	6,00	5,95



WOEX

	-03 BK8425	-11 BK77	-11 BK7710	-13 BK8425	-13 BK79
					
	WOEX	WOEX	WOEX	WOEX	WOEX
	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...
ISO / KOMET označenie / RE mm	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
030204 W29 10110.047710 0,4			16,28 90311		
030204 W29 10130.0479 0,4					18,04 15313
030204 W29 10130.048425 0,4				18,04 30313	
030204 W29 10110.0477 0,4		15,51 80311			
030204 W29 10030.048425 0,4	15,31 30303				
040304 W29 18110.047710 0,4			17,22 90411		
040304 W29 18130.0479 0,4					18,19 15413
040304 W29 18130.048425 0,4				18,19 30413	
040304 W29 18110.0477 0,4		16,32 80411			
040304 W29 18030.048425 0,4	16,28 30403				
05T304 W29 24110.047710 0,4			17,37 90511		
05T304 W29 24130.0479 0,4					18,59 15513
05T304 W29 24130.048425 0,4				18,59 30513	
05T304 W29 24110.0477 0,4		16,47 80511			
05T304 W29 24030.048425 0,4	22,95 30503				
06T304 W29 34110.047710 0,4			19,54 90611		
06T304 W29 34130.0479 0,4					20,50 15613
06T304 W29 34130.048425 0,4				20,50 30613	
06T304 W29 34110.0477 0,4		18,46 80611			
06T304 W29 34030.048425 0,4	24,05 30603				
080404 W29 42110.047710 0,4			24,90 90811		
080404 W29 42130.0479 0,4					26,24 15813
080404 W29 42130.048425 0,4				25,98 30813	
080404 W29 42110.0477 0,4		23,65 80811			
080404 W29 42030.048425 0,4	30,47 30803				
100504 W29 50110.047710 0,4			34,17 91011		
100504 W29 50130.0479 0,4					36,09 16013
100504 W29 50130.048425 0,4				36,09 31013	
100504 W29 50110.0477 0,4		32,67 81011			
100504 W29 50030.048425 0,4	30,47 31003				
120608 W29 58130.088425 0,8				41,70 38213	
120608 W29 58130.0879 0,8					41,70 16213
120608 W29 58030.088425 0,8	33,76 33203				
P	●			●	●
M	●			●	●
K	●			●	●
N	○		●	○	○
S	●	●	○	●	
H	○	○	○	○	
O		○	○		

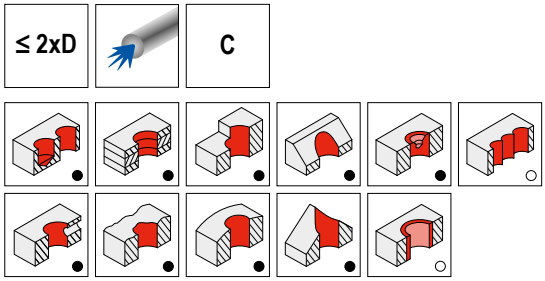
→ v_c strana 68

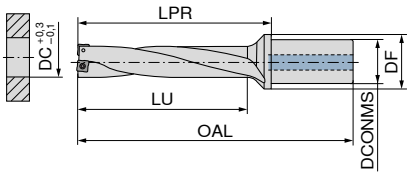
BK6115 -01 / BK8425 -03 odporúčame výlučne pre použitie na obvodovom brite!

Informácie o sortách a utváračoch triesky nájdete na → **stranách 85+86**

MaxiDrill 900 – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vrátane upínacích skrutiek a kľúča







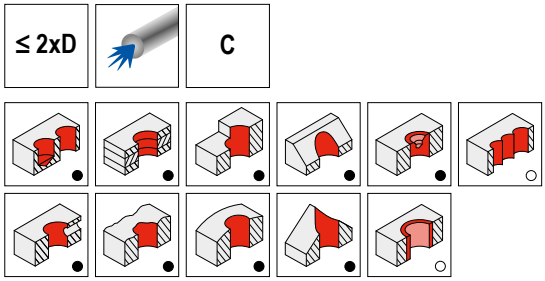
10 852 ...

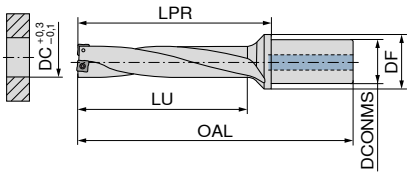
Označenie	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/41	
MD900.2D.120.R.03-C20	**12**	20	28	90	24	40	0,4	SONT 031804	308,30	**120**
MD900.2D.125.R.03-C20	**12,5**	20	28	91	25	41	0,4	SONT 031804	308,30	**125**
MD900.2D.130.R.03-C20	**13**	20	28	92	26	42	0,4	SONT 031804	308,30	**130**
MD900.2D.135.R.03-C20	**13,5**	20	28	93	27	43	0,4	SONT 031804	308,30	**135**
MD900.2D.140.R.04-C20	**14**	20	30	96	28	46	0,7	SONT 042105	328,20	**140**
MD900.2D.145.R.04-C20	**14,5**	20	30	97	29	47	0,7	SONT 042105	328,20	**145**
MD900.2D.150.R.04-C20	**15**	20	30	98	30	48	0,7	SONT 042105	328,20	**150**
MD900.2D.155.R.04-C20	**15,5**	20	30	99	31	49	0,7	SONT 042105	328,20	**155**
MD900.2D.160.R.05-C20	**16**	20	30	100	32	50	0,7	SONT 052306	328,20	**160**
MD900.2D.165.R.05-C20	**16,5**	20	30	101	33	51	0,7	SONT 052306	328,20	**165**
MD900.2D.170.R.05-C20	**17**	20	30	102	34	52	0,7	SONT 052306	349,30	**170**
MD900.2D.175.R.05-C20	**17,5**	20	30	103	35	53	0,7	SONT 052306	349,30	**175**
MD900.2D.180.R.06-C25	**18**	25	32	111	36	55	1	SONT 062506	349,30	**180**
MD900.2D.185.R.06-C25	**18,5**	25	32	112	37	56	1	SONT 062506	349,30	**185**
MD900.2D.190.R.06-C25	**19**	25	32	113	38	57	1	SONT 062506	375,40	**190**
MD900.2D.195.R.06-C25	**19,5**	25	32	114	39	58	1	SONT 062506	375,40	**195**
MD900.2D.200.R.06-C25	**20**	25	32	115	40	59	1	SONT 062506	375,40	**200**
MD900.2D.205.R.06-C25	**20,5**	25	32	116	41	60	1	SONT 062506	375,40	**205**
MD900.2D.210.R.07-C25	**21**	25	32	118	42	62	1	SONT 072907	375,40	**210**
MD900.2D.220.R.07-C25	**22**	25	32	120	44	64	1	SONT 072907	375,40	**220**
MD900.2D.230.R.07-C25	**23**	25	32	122	46	66	1	SONT 072907	387,20	**230**
MD900.2D.240.R.08-C32	**24**	32	40	132	48	72	1,2	SONT 083308	387,20	**240**
MD900.2D.250.R.08-C32	**25**	32	40	134	50	74	1,2	SONT 083308	387,20	**250**
MD900.2D.260.R.08-C32	**26**	32	40	136	52	76	1,2	SONT 083308	428,60	**260**
MD900.2D.270.R.08-C32	**27**	32	40	138	54	78	1,2	SONT 083308	428,60	**270**
MD900.2D.280.R.09-C32	**28**	32	40	140	56	80	2,2	SONT 093808	428,60	**280**
MD900.2D.290.R.09-C32	**29**	32	40	142	58	82	2,2	SONT 093808	428,60	**290**
MD900.2D.300.R.09-C32	**30**	32	40	144	60	84	2,2	SONT 093808	428,60	**300**
MD900.2D.310.R.09-C32	**31**	32	40	146	62	86	2,2	SONT 093808	464,90	**310**
MD900.2D.320.R.09-C32	**32**	32	40	148	64	88	2,2	SONT 093808	464,90	**320**
MD900.2D.330.R.10-C40	**33**	40	50	163	66	93	3,2	SONT 104408	464,90	**330**
MD900.2D.340.R.10-C40	**34**	40	50	165	68	95	3,2	SONT 104408	464,90	**340**
MD900.2D.350.R.10-C40	**35**	40	50	167	70	97	3,2	SONT 104408	475,40	**350**
MD900.2D.360.R.10-C40	**36**	40	50	169	72	99	3,2	SONT 104408	475,40	**360**
MD900.2D.370.R.12-C40	**37**	40	56	174	74	104	3,2	SONT 124810	490,80	**370**
MD900.2D.380.R.12-C40	**38**	40	56	176	76	106	3,2	SONT 124810	490,80	**380**
MD900.2D.390.R.12-C40	**39**	40	56	178	78	108	3,2	SONT 124810	490,80	**390**
MD900.2D.400.R.12-C40	**40**	40	56	180	80	110	3,2	SONT 124810	490,80	**400**
MD900.2D.410.R.12-C40	**41**	40	56	182	82	112	3,2	SONT 124810	490,80	**410**
MD900.2D.420.R.13-C40	**42**	40	60	187	84	117	5	SONT 135012	515,60	**420**
MD900.2D.430.R.13-C40	**43**	40	60	189	86	119	5	SONT 135012	515,60	**430**
MD900.2D.440.R.13-C40	**44**	40	60	191	88	121	5	SONT 135012	515,60	**440**

Pokračovanie na ďalšej strane

MaxiDrill 900 – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vrátane upínacích skrutiek a kľúča







Označenie	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 852 ... EUR 2B/41	
MD900.2D.450.R.13-C40	**45**	40	60	193	90	123	5	SONT 135012	515,60	**450**
MD900.2D.460.R.13-C40	**46**	40	60	195	92	125	5	SONT 135012	515,60	**460**
MD900.2D.470.R.15-C40	**47**	40	60	198	94	128	5	SONT 155312	541,70	**470**
MD900.2D.480.R.15-C40	**48**	40	60	200	96	130	5	SONT 155312	541,70	**480**
MD900.2D.490.R.15-C40	**49**	40	60	202	98	132	5	SONT 155312	584,50	**490**
MD900.2D.500.R.15-C40	**50**	40	60	204	100	134	5	SONT 155312	584,50	**500**
MD900.2D.520.R.15-C40	**51**	40	60	206	102	136	5	SONT 155312	600,10	**510**
MD900.2D.510.R.15-C40	**52**	40	60	208	104	138	5	SONT 155312	600,10	**520**
MD900.2D.530.R.15-C40	**53**	40	60	210	106	140	5	SONT 155312	600,10	**530**
MD900.2D.540.R.15-C40	**54**	40	60	212	108	142	5	SONT 155312	600,10	**540**
MD900.2D.550.R.17-C40	**55**	40	60	215	110	145	5	SONT 175612	600,10	**550**
MD900.2D.560.R.17-C40	**56**	40	60	217	112	147	5	SONT 175612	622,20	**560**
MD900.2D.570.R.17-C40	**57**	40	60	219	114	149	5	SONT 175612	622,20	**570**
MD900.2D.580.R.17-C40	**58**	40	60	221	116	151	5	SONT 175612	622,20	**580**
MD900.2D.590.R.17-C40	**59**	40	60	223	118	153	5	SONT 175612	622,20	**590**
MD900.2D.600.R.17-C40	**60**	40	62	225	120	155	5	SONT 175612	622,20	**600**
MD900.2D.610.R.17-C40	**61**	40	62	227	122	157	5	SONT 175612	622,20	**610**
MD900.2D.620.R.17-C40	**62**	40	64	229	124	159	5	SONT 175612	622,20	**620**
MD900.2D.630.R.17-C40	**63**	40	64	231	126	161	5	SONT 175612	622,20	**630**


Kľúč D


Upínacia skrutka

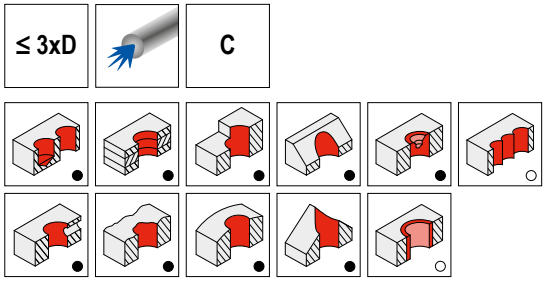
Náhradné diely **DC**		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
12 - 13,5	T06 - IP	13,39	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,84	**862**
14 - 17,5	T06 - IP	13,39	**123**	M2x4,3 - IP	4,31	**863**
18 - 23	T07 - IP	13,18	**124**	M2,2x5 - IP	4,19	**856**
24 - 27	T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**
28 - 32	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**
33 - 41	T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x8,6 - IP	4,14	**859**
42 - 63	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10,5 - IP	4,14	**864**

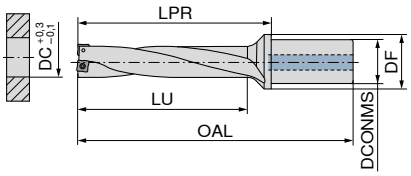
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

MaxiDrill 900 – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vrátane upínacích skrutiek a kľúča







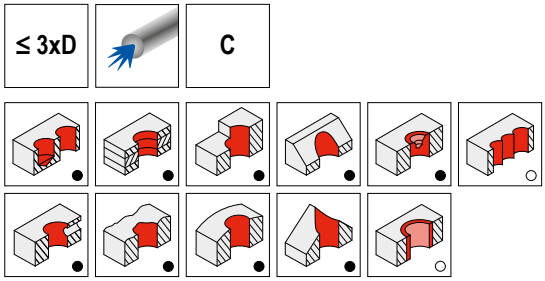
10 853 ...

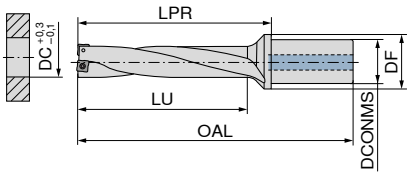
Označenie	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/41	
MD900.3D.120.R.03-C20	12	20	28	102	36,0	52	0,4	SONT 031804	328,50	120
MD900.3D.125.R.03-C20	12,5	20	28	104	37,5	54	0,4	SONT 031804	328,50	125
MD900.3D.130.R.03-C20	13	20	28	105	39,0	55	0,4	SONT 031804	328,50	130
MD900.3D.135.R.03-C20	13,5	20	28	107	40,5	57	0,4	SONT 031804	328,50	135
MD900.3D.140.R.04-C20	14	20	30	109	42,0	59	0,7	SONT 042105	345,90	140
MD900.3D.145.R.04-C20	14,5	20	30	111	44,0	61	0,7	SONT 042105	345,90	145
MD900.3D.150.R.04-C20	15	20	30	112	45,0	62	0,7	SONT 042105	345,90	150
MD900.3D.155.R.04-C20	15,5	20	30	114	47,0	64	0,7	SONT 042105	354,10	155
MD900.3D.160.R.05-C20	16	20	30	115	48,0	65	0,7	SONT 052306	354,10	160
MD900.3D.165.R.05-C20	16,5	20	30	117	50,0	67	0,7	SONT 052306	354,10	165
MD900.3D.170.R.05-C20	17	20	30	118	51,0	68	0,7	SONT 052306	367,80	170
MD900.3D.175.R.05-C20	17,5	20	30	120	53,0	70	0,7	SONT 052306	367,80	175
MD900.3D.180.R.06-C25	18	25	32	128	54,0	72	1	SONT 062506	367,80	180
MD900.3D.185.R.06-C25	18,5	25	32	130	56,0	74	1	SONT 062506	367,80	185
MD900.3D.190.R.06-C25	19	25	32	131	57,0	75	1	SONT 062506	395,10	190
MD900.3D.195.R.06-C25	19,5	25	32	133	59,0	77	1	SONT 062506	395,10	195
MD900.3D.200.R.06-C25	20	25	32	134	60,0	78	1	SONT 062506	395,10	200
MD900.3D.205.R.06-C25	20,5	25	32	136	62,0	80	1	SONT 062506	395,10	205
MD900.3D.210.R.07-C25	21	25	32	138	63,0	82	1	SONT 072907	395,10	210
MD900.3D.215.R.07-C25	21,5	25	32	140	65,0	84	1	SONT 072907	395,10	215
MD900.3D.220.R.07-C25	22	25	32	141	66,0	85	1	SONT 072907	395,10	220
MD900.3D.225.R.07-C25	22,5	25	32	143	68,0	87	1	SONT 072907	407,40	225
MD900.3D.230.R.07-C25	23	25	32	144	69,0	88	1	SONT 072907	407,40	230
MD900.3D.235.R.07-C25	23,5	25	32	146	71,0	90	1	SONT 072907	407,40	235
MD900.3D.240.R.08-C32	24	32	40	155	72,0	95	1,2	SONT 083308	407,40	240
MD900.3D.245.R.08-C32	24,5	32	40	157	74,0	97	1,2	SONT 083308	407,40	245
MD900.3D.250.R.08-C32	25	32	40	158	75,0	98	1,2	SONT 083308	407,40	250
MD900.3D.255.R.08-C32	25,5	32	40	160	77,0	100	1,2	SONT 083308	407,40	255
MD900.3D.260.R.08-C32	26	32	40	161	78,0	101	1,2	SONT 083308	451,10	260
MD900.3D.265.R.08-C32	26,5	32	40	163	80,0	103	1,2	SONT 083308	451,10	265
MD900.3D.270.R.08-C32	27	32	40	164	81,0	104	1,2	SONT 083308	451,10	270
MD900.3D.275.R.08-C32	27,5	32	40	166	83,0	106	1,2	SONT 083308	451,10	275
MD900.3D.280.R.09-C32	28	32	40	167	84,0	107	2,2	SONT 093808	451,10	280
MD900.3D.285.R.09-C32	28,5	32	40	169	86,0	109	2,2	SONT 093808	451,10	285
MD900.3D.290.R.09-C32	29	32	40	170	87,0	110	2,2	SONT 093808	451,10	290
MD900.3D.295.R.09-C32	29,5	32	40	172	89,0	112	2,2	SONT 093808	451,10	295
MD900.3D.300.R.09-C32	30	32	40	173	90,0	113	2,2	SONT 093808	451,10	300
MD900.3D.305.R.09-C32	30,5	32	40	175	92,0	115	2,2	SONT 093808	451,10	305
MD900.3D.310.R.09-C32	31	32	40	176	93,0	116	2,2	SONT 093808	489,40	310
MD900.3D.315.R.09-C32	31,5	32	40	178	95,0	118	2,2	SONT 093808	489,40	315
MD900.3D.320.R.09-C32	32	32	40	179	96,0	119	2,2	SONT 093808	489,40	320
MD900.3D.325.R.10-C40	32,5	40	50	192	98,0	124	3,2	SONT 104408	489,40	325
MD900.3D.330.R.10-C40	33	40	50	193	99,0	125	3,2	SONT 104408	489,40	330
MD900.3D.335.R.10-C40	33,5	40	50	195	101,0	127	3,2	SONT 104408	489,40	335
MD900.3D.340.R.10-C40	34	40	50	196	102,0	128	3,2	SONT 104408	489,40	340
MD900.3D.345.R.10-C40	34,5	40	50	198	104,0	130	3,2	SONT 104408	489,40	345
MD900.3D.350.R.10-C40	35	40	50	199	105,0	131	3,2	SONT 104408	500,40	350
MD900.3D.355.R.10-C40	35,5	40	50	201	107,0	133	3,2	SONT 104408	500,40	355
MD900.3D.360.R.10-C40	36	40	50	202	108,0	134	3,2	SONT 104408	500,40	360
MD900.3D.365.R.10-C40	36,5	40	50	204	110,0	136	3,2	SONT 104408	500,40	365
MD900.3D.370.R.12-C40	37	40	56	211	111,0	141	3,2	SONT 124810	516,80	370
MD900.3D.380.R.12-C40	38	40	56	214	114,0	144	3,2	SONT 124810	516,80	380

Pokračovanie na ďalšej strane

MaxiDrill 900 – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vrátane upínacích skrutiek a kľúča







3

Označenie	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 853 ... EUR 2B/41	
MD900.3D.390.R.12-C40	**39**	40	56	217	117,0	147	3,2	SONT 124810	516,80	**390**
MD900.3D.400.R.12-C40	**40**	40	56	220	120,0	150	3,2	SONT 124810	516,80	**400**
MD900.3D.410.R.12-C40	**41**	40	56	223	123,0	153	3,2	SONT 124810	516,80	**410**
MD900.3D.420.R.13-C40	**42**	40	60	229	126,0	159	5	SONT 135012	542,70	**420**
MD900.3D.430.R.13-C40	**43**	40	60	232	129,0	162	5	SONT 135012	542,70	**430**
MD900.3D.440.R.13-C40	**44**	40	60	235	132,0	165	5	SONT 135012	542,70	**440**
MD900.3D.450.R.13-C40	**45**	40	60	238	135,0	168	5	SONT 135012	542,70	**450**
MD900.3D.460.R.13-C40	**46**	40	60	241	138,0	171	5	SONT 135012	542,70	**460**
MD900.3D.470.R.15-C40	**47**	40	60	245	141,0	175	5	SONT 155312	570,00	**470**
MD900.3D.480.R.15-C40	**48**	40	60	248	144,0	178	5	SONT 155312	570,00	**480**
MD900.3D.490.R.15-C40	**49**	40	60	251	147,0	181	5	SONT 155312	615,20	**490**
MD900.3D.500.R.15-C40	**50**	40	60	254	150,0	184	5	SONT 155312	615,20	**500**
MD900.3D.510.R.15-C40	**51**	40	60	257	153,0	187	5	SONT 155312	631,60	**510**
MD900.3D.520.R.15-C40	**52**	40	60	260	156,0	190	5	SONT 155312	631,60	**520**
MD900.3D.530.R.15-C40	**53**	40	60	263	159,0	193	5	SONT 155312	631,60	**530**
MD900.3D.540.R.15-C40	**54**	40	60	266	162,0	196	5	SONT 155312	631,60	**540**
MD900.3D.550.R.17-C40	**55**	40	60	270	165,0	200	5	SONT 175612	631,60	**550**
MD900.3D.560.R.17-C40	**56**	40	60	273	168,0	203	5	SONT 175612	654,80	**560**
MD900.3D.570.R.17-C40	**57**	40	60	276	171,0	206	5	SONT 175612	654,80	**570**
MD900.3D.580.R.17-C40	**58**	40	60	279	174,0	209	5	SONT 175612	654,80	**580**
MD900.3D.590.R.17-C40	**59**	40	60	282	177,0	212	5	SONT 175612	654,80	**590**
MD900.3D.600.R.17-C40	**60**	40	62	285	180,0	215	5	SONT 175612	654,80	**600**
MD900.3D.610.R.17-C40	**61**	40	62	288	183,0	218	5	SONT 175612	654,80	**610**
MD900.3D.620.R.17-C40	**62**	40	64	291	186,0	221	5	SONT 175612	654,80	**620**
MD900.3D.630.R.17-C40	**63**	40	64	294	189,0	224	5	SONT 175612	654,80	**630**


Kľúč D

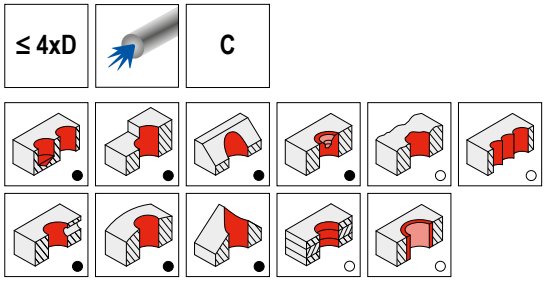

Upínacia skrutka

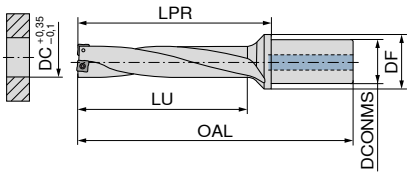
Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
12 - 13,5	T06 - IP	13,39	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,84	**862**
14 - 17,5	T06 - IP	13,39	**123**	M2x4,3 - IP	4,31	**863**
18 - 23,5	T07 - IP	13,18	**124**	M2,2x5 - IP	4,19	**856**
24 - 27,5	T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**
28 - 32	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**
32,5 - 41	T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x8,6 - IP	4,14	**859**
42 - 63	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10,5 - IP	4,14	**864**

Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

MaxiDrill 900 – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vratane upínacích skrutiek a kľúča







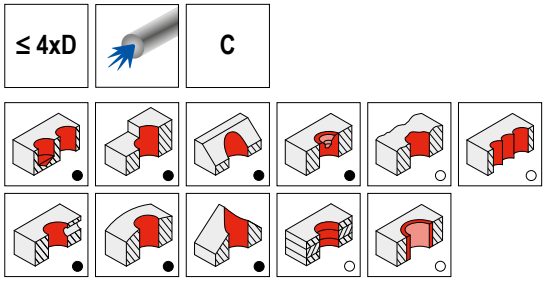
10 854 ...

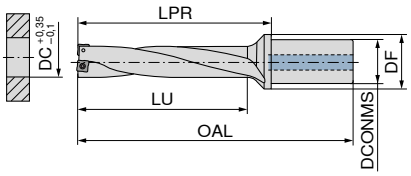
Označenie	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/41	
MD900.4D.120.R.03-C20	12	20	28	114	48	64	0,4	SONT 031804	453,10	120
MD900.4D.125.R.03-C20	12,5	20	28	116	50	66	0,4	SONT 031804	453,10	125
MD900.4D.130.R.03-C20	13	20	28	118	52	68	0,4	SONT 031804	453,10	130
MD900.4D.135.R.03-C20	13,5	20	28	120	54	70	0,4	SONT 031804	453,10	135
MD900.4D.140.R.04-C20	14	20	30	123	56	73	0,7	SONT 042105	466,20	140
MD900.4D.145.R.04-C20	14,5	20	30	125	58	75	0,7	SONT 042105	466,20	145
MD900.4D.150.R.04-C20	15	20	30	127	60	77	0,7	SONT 042105	466,20	150
MD900.4D.155.R.04-C20	15,5	20	30	129	62	79	0,7	SONT 042105	466,20	155
MD900.4D.160.R.05-C20	16	20	30	131	64	81	0,7	SONT 052306	477,00	160
MD900.4D.165.R.05-C20	16,5	20	30	133	66	83	0,7	SONT 052306	477,00	165
MD900.4D.170.R.05-C20	17	20	30	135	68	85	0,7	SONT 052306	495,00	170
MD900.4D.175.R.05-C20	17,5	20	30	137	70	87	0,7	SONT 052306	495,00	175
MD900.4D.180.R.06-C25	18	25	32	146	72	90	1	SONT 062506	495,00	180
MD900.4D.185.R.06-C25	18,5	25	32	148	74	92	1	SONT 062506	495,00	185
MD900.4D.190.R.06-C25	19	25	32	150	76	94	1	SONT 062506	531,80	190
MD900.4D.195.R.06-C25	19,5	25	32	152	78	96	1	SONT 062506	531,80	195
MD900.4D.200.R.06-C25	20	25	32	154	80	98	1	SONT 062506	531,80	200
MD900.4D.205.R.06-C25	20,5	25	32	156	82	100	1	SONT 062506	531,80	205
MD900.4D.210.R.07-C25	21	25	32	159	84	103	1	SONT 072907	531,80	210
MD900.4D.220.R.07-C25	22	25	32	163	88	107	1	SONT 072907	531,80	220
MD900.4D.230.R.07-C25	23	25	32	167	92	111	1	SONT 072907	549,50	230
MD900.4D.240.R.08-C32	24	32	40	179	96	119	1,2	SONT 083308	549,50	240
MD900.4D.250.R.08-C32	25	32	40	183	100	123	1,2	SONT 083308	549,50	250
MD900.4D.260.R.08-C32	26	32	40	187	104	127	1,2	SONT 083308	607,10	260
MD900.4D.270.R.08-C32	27	32	40	191	108	131	1,2	SONT 083308	607,10	270
MD900.4D.280.R.09-C32	28	32	40	195	112	135	2,2	SONT 093808	607,10	280
MD900.4D.290.R.09-C32	29	32	40	199	116	139	2,2	SONT 093808	607,10	290
MD900.4D.300.R.09-C32	30	32	40	203	120	143	2,2	SONT 093808	607,10	300
MD900.4D.310.R.09-C32	31	32	40	207	124	147	2,2	SONT 093808	658,90	310
MD900.4D.320.R.09-C32	32	32	40	211	128	151	2,2	SONT 093808	658,90	320
MD900.4D.330.R.10-C40	33	40	50	228	132	158	3,2	SONT 104408	658,90	330
MD900.4D.340.R.10-C40	34	40	50	232	136	162	3,2	SONT 104408	658,90	340
MD900.4D.350.R.10-C40	35	40	50	236	140	166	3,2	SONT 104408	672,80	350
MD900.4D.360.R.10-C40	36	40	50	240	144	170	3,2	SONT 104408	672,80	360
MD900.4D.370.R.12-C40	37	40	56	248	148	178	3,2	SONT 124810	695,80	370
MD900.4D.380.R.12-C40	38	40	56	252	152	182	3,2	SONT 124810	695,80	380
MD900.4D.390.R.12-C40	39	40	56	256	156	186	3,2	SONT 124810	695,80	390
MD900.4D.400.R.12-C40	40	40	56	260	160	190	3,2	SONT 124810	695,80	400
MD900.4D.410.R.12-C40	41	40	56	264	164	194	3,2	SONT 124810	695,80	410
MD900.4D.420.R.13-C40	42	40	60	271	168	201	5	SONT 135012	730,00	420
MD900.4D.430.R.13-C40	43	40	60	275	172	205	5	SONT 135012	730,00	430
MD900.4D.440.R.13-C40	44	40	60	279	176	209	5	SONT 135012	730,00	440

Pokračovanie na ďalšej strane

MaxiDrill 900 – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Telo vrtáka vratane upínacích skrutiek a kľúča







Označenie	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	10 854 ... EUR 2B/41	
MD900.4D.450.R.13-C40	**45**	40	60	283	180	213	5	SONT 135012	730,00	**450**
MD900.4D.460.R.13-C40	**46**	40	60	287	184	217	5	SONT 135012	730,00	**460**
MD900.4D.470.R.15-C40	**47**	40	60	292	188	222	5	SONT 155312	769,80	**470**
MD900.4D.480.R.15-C40	**48**	40	60	296	192	226	5	SONT 155312	769,80	**480**
MD900.4D.490.R.15-C40	**49**	40	60	300	196	230	5	SONT 155312	769,80	**490**
MD900.4D.500.R.15-C40	**50**	40	60	304	200	234	5	SONT 155312	769,80	**500**
MD900.4D.510.R.15-C40	**51**	40	60	308	204	238	5	SONT 155312	769,80	**510**
MD900.4D.520.R.15-C40	**52**	40	60	312	208	242	5	SONT 155312	769,80	**520**
MD900.4D.530.R.15-C40	**53**	40	60	316	212	246	5	SONT 155312	769,80	**530**
MD900.4D.540.R.15-C40	**54**	40	60	320	216	250	5	SONT 155312	769,80	**540**


Kľúč D


Upínacia skrutka

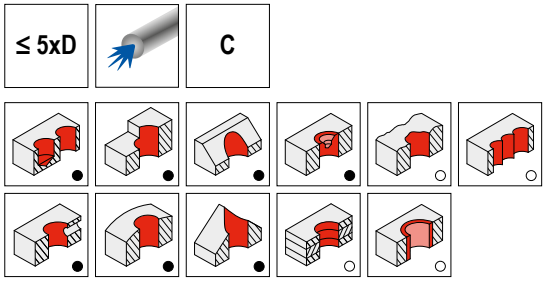
Náhradné diely DC	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
12 - 13,5	T06 - IP	13,39 **123**	M1,8x3,6 - IP	4,84 **862**
14 - 17,5	T06 - IP	13,39 **123**	M2x4,3 - IP	4,31 **863**
18 - 23	T07 - IP	13,18 **124**	M2,2x5 - IP	4,19 **856**
24 - 27	T08 - IP	13,16 **125**	M2,5x6 - IP	5,38 **857**
28 - 32	T09 - IP	14,50 **126**	M3x7 - IP	4,14 **819**
33 - 41	T15 - IP	15,33 **128**	M3,5x8,6 - IP	4,14 **859**
42 - 54	T20 - IP	16,17 **129**	M4,5x10,5 - IP	4,14 **864**

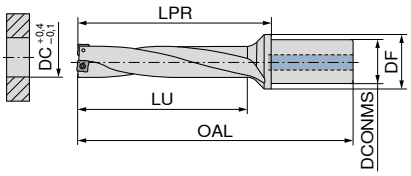
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

MaxiDrill 900 – Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:

Telo vrtáka vratane upínacích skrutiek a kľúča







10 855 ...

Označenie	DC	DCONMS	DF	OAL	LU	LPR	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/41	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
MD900.5D.120.R.03-C20	**12**	20	28	126	60,0	76,0	0,4	SONT 031804	541,60	**120**
MD900.5D.125.R.03-C20	**12,5**	20	28	128	62,5	78,0	0,4	SONT 031804	541,60	**125**
MD900.5D.130.R.03-C20	**13**	20	28	131	65,0	81,0	0,4	SONT 031804	541,60	**130**
MD900.5D.135.R.03-C20	**13,5**	20	28	132	67,5	82,0	0,4	SONT 031804	541,60	**135**
MD900.5D.140.R.04-C20	**14**	20	30	137	70,0	87,0	0,7	SONT 042105	553,70	**140**
MD900.5D.145.R.04-C20	**14,5**	20	30	139	72,5	89,0	0,7	SONT 042105	553,70	**145**
MD900.5D.150.R.04-C20	**15**	20	30	142	75,0	92,0	0,7	SONT 042105	553,70	**150**
MD900.5D.155.R.04-C20	**15,5**	20	30	144	77,5	94,5	0,7	SONT 042105	553,70	**155**
MD900.5D.160.R.05-C20	**16**	20	30	147	80,0	97,0	0,7	SONT 052306	567,40	**160**
MD900.5D.165.R.05-C20	**16,5**	20	30	149	82,5	99,0	0,7	SONT 052306	567,40	**165**
MD900.5D.170.R.05-C20	**17**	20	30	152	85,0	102,0	0,7	SONT 052306	587,80	**170**
MD900.5D.175.R.05-C20	**17,5**	20	30	154	87,5	104,0	0,7	SONT 052306	587,80	**175**
MD900.5D.180.R.06-C25	**18**	25	32	164	90,0	108,0	1	SONT 062506	587,80	**180**
MD900.5D.185.R.06-C25	**18,5**	25	32	166	92,5	110,0	1	SONT 062506	587,80	**185**
MD900.5D.190.R.06-C25	**19**	25	32	169	95,0	113,0	1	SONT 062506	631,60	**190**
MD900.5D.195.R.06-C25	**19,5**	25	32	171	97,5	115,0	1	SONT 062506	631,60	**195**
MD900.5D.200.R.06-C25	**20**	25	32	174	100,0	118,0	1	SONT 062506	631,60	**200**
MD900.5D.205.R.06-C25	**20,5**	25	32	175	102,5	119,0	1	SONT 062506	631,60	**205**
MD900.5D.210.R.07-C25	**21**	25	32	180	105,0	124,0	1	SONT 072907	631,60	**210**
MD900.5D.220.R.07-C25	**22**	25	32	184	110,0	128,0	1	SONT 072907	631,60	**220**
MD900.5D.230.R.07-C25	**23**	25	32	189	115,0	133,0	1	SONT 072907	654,10	**230**
MD900.5D.240.R.08-C32	**24**	32	40	203	120,0	143,0	1,2	SONT 083308	654,10	**240**
MD900.5D.250.R.08-C32	**25**	32	40	208	125,0	148,0	1,2	SONT 083308	654,10	**250**
MD900.5D.260.R.08-C32	**26**	32	40	212	130,0	152,0	1,2	SONT 083308	721,90	**260**
MD900.5D.270.R.08-C32	**27**	32	40	217	135,0	157,0	1,2	SONT 083308	721,90	**270**
MD900.5D.280.R.09-C32	**28**	32	40	221	140,0	161,0	2,2	SONT 093808	721,90	**280**
MD900.5D.290.R.09-C32	**29**	32	40	226	145,0	166,0	2,2	SONT 093808	721,90	**290**
MD900.5D.300.R.09-C32	**30**	32	40	230	150,0	170,0	2,2	SONT 093808	721,90	**300**
MD900.5D.310.R.09-C32	**31**	32	40	235	155,0	175,0	2,2	SONT 093808	782,00	**310**
MD900.5D.320.R.09-C32	**32**	32	40	239	160,0	179,0	2,2	SONT 093808	782,00	**320**
MD900.5D.330.R.10-C40	**33**	40	50	259	165,0	191,0	3,2	SONT 104408	782,00	**330**
MD900.5D.340.R.10-C40	**34**	40	50	264	170,0	196,0	3,2	SONT 104408	782,00	**340**
MD900.5D.350.R.10-C40	**35**	40	50	269	175,0	201,0	3,2	SONT 104408	799,70	**350**
MD900.5D.360.R.10-C40	**36**	40	50	274	180,0	206,0	3,2	SONT 104408	799,70	**360**
MD900.5D.370.R.12-C40	**37**	40	56	285	185,0	215,0	3,2	SONT 124810	827,10	**370**
MD900.5D.380.R.12-C40	**38**	40	56	290	190,0	220,0	3,2	SONT 124810	827,10	**380**
MD900.5D.390.R.12-C40	**39**	40	56	295	195,0	225,0	3,2	SONT 124810	827,10	**390**
MD900.5D.400.R.12-C40	**40**	40	56	300	200,0	230,0	3,2	SONT 124810	827,10	**400**
MD900.5D.410.R.12-C40	**41**	40	56	305	205,0	235,0	3,2	SONT 124810	827,10	**410**



Kľúč D



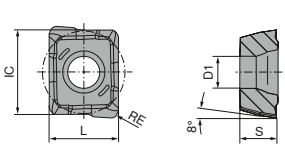
Upínacia skrutka

Náhradné diely		**80 950 ...**			**70 950 ...**	
DC		EUR Y7			EUR 2A/28	
12 - 13,5	T06 - IP	13,39	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,84	**862**
14 - 17,5	T06 - IP	13,39	**123**	M2x4,3 - IP	4,31	**863**
18 - 23	T07 - IP	13,18	**124**	M2,2x5 - IP	4,19	**856**
24 - 27	T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**
28 - 32	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**
33 - 41	T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x8,6 - IP	4,14	**859**

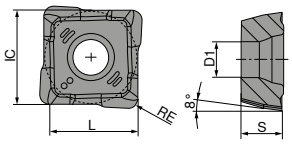
Vhodné upínače nájdete v → **kapitole 16 "Nástrojové držiaky a príslušenstvo" v katalógu Technológia upínanie.**

SONT

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
SONT 0318..	5,4	2,10	3,8	1,80
SONT 0421..	4,6	2,25	4,2	2,10
SONT 0523..	5,3	2,25	4,8	2,30
SONT 0625..	5,9	2,50	5,5	2,50
SONT 0729..	6,5	2,50	6,1	2,90
SONT 0833..	7,7	2,90	7,3	3,30
SONT 0938..	8,9	3,50	8,5	3,80
SONT 1044..	10,1	4,10	9,6	4,40
SONT 1248..	11,6	4,10	11,0	4,80
SONT 1350..	13,0	5,30	12,2	5,00
SONT 1553..	15,2	5,30	14,4	5,30
SONT 1756..	17,5	5,30	16,7	5,60



SONT 03..



SONT 04../05../06../07../08../09../10../12../13../15../17..

SONT

ISO	RE mm	-M30 CTPP430 DRAGONSKIN SONT 10 830 ... EUR 1A/08		-M30 CTPP430 DRAGONSKIN SONT 10 830 ... EUR 1A/08		-M30 CTCP420 DRAGONSKIN SONT 10 830 ... EUR 1A/08		-M30 CTCP420 DRAGONSKIN SONT 10 830 ... EUR 1A/08	
031804	0,4	15,93	**103** [1]			15,93	**703** [1]		
042105	0,5			18,24	**104**			18,24	**704**
052306	0,6			18,49	**105**			18,49	**705**
062506	0,6			18,81	**106**			18,81	**706**
072907	0,7			19,22	**107**			19,22	**707**
083308	0,8			19,65	**108**			19,65	**708**
093808	0,8			20,11	**109**			20,11	**709**
104408	0,8			21,06	**110**			21,06	**710**
124810	1,0			22,31	**112**			22,31	**712**
135012	1,2			23,64	**113**			23,64	**713**
155312	1,2			26,81	**115**			26,81	**715**
175612	1,2			28,39	**117**			28,39	**717**
P		●		●		●		●	
M		●		●					
K		○		○		●		●	
N		○		○					
S		○		○					
H									
O									

1) dve využiteľné rezné hrany

→ v_c strana 74–77

CTCP420 -M30 odporúčame výlučne pre použitie na obvodovom brite!

Informácie o sortách a utváračoch triesky nájdete na → **stranách 85 + 86**

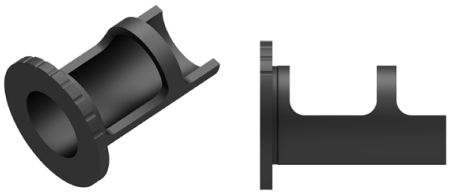
Pokyny na použitie – excentrická púzdra

Pomocou excentrických puzdier môžete bez problémov meniť a upravovať priemer diery o +/- 0,3 mm.

Ponúkame dva typy excentrických puzdier:
Prvý typ pre použitie s upínačmi vrtákov s vymeniteľnými doštičkami a druhý typ pre použitie so upínačom Weldon.
Rozdiel spočíva len v prevedení a umiestnení drážky pre upínacie skrutky upínača.
U každého typu sú k dispozícii štyri veľkosti, ktoré sú kompatibilné s priemerom stopky.

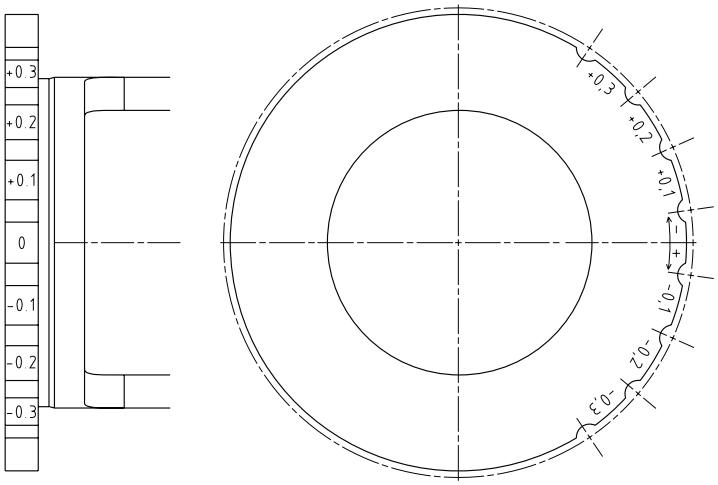


Excentrické púzdro pre upínač vrtáka s vymeniteľnými doštičkami



Excentrické púzdro pre upínač Weldon

Na každom excentrickom púzdre je vygravírovaná stupnica (na radiálnej a čelnej strane), aby si užívateľ mohol upravovať priemer otvoru podľa požadovaného profilu.



Bokorys *Pôdorys*

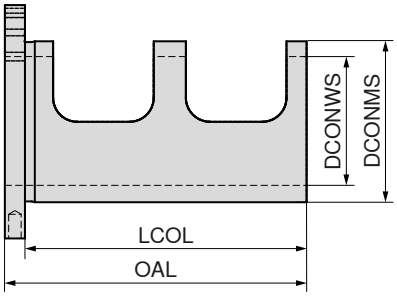
Návod na použitie

1. Púzdro umiestnite do konkrétneho upínača a vložte vrták s vymeniteľnými doštičkami.
2. Púzdro nastavte do nulovej polohy. → „0“ musí lícovať s upínacími skrutkami upínača.
3. Dotiahnite upínacie skrutky upínačov.
4. Začnite vŕtať.
5. Zmerajte priemer diery.
6. Povoľte upínacie skrutky.
7. Priemery diery upravte pomocou púzdra. → Využite stupnicu na púzdre. Hodnota musí lícovať s upínacími skrutkami na upínači.
8. Dotiahnite upínacie skrutky.
9. Vŕtajte.

Na každom excentrickom púzdre je vygravírovaná stupnica (na radiálnej a čelnej strane).

Na základe radiálneho nastavenia osi vrtáka by sa mal posuv u dlhších vrtákov (4xD a 5xD) znížiť o cca 30 %.

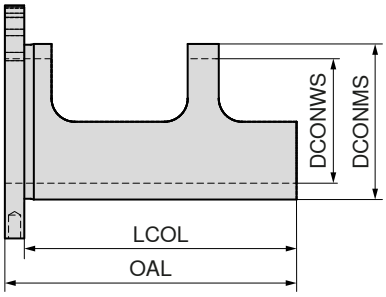
Excentrické puzdro pre upínače vrtákov s vymeniteľnými doštičkami





Označenie	DCONWS mm	DCONMS mm	OAL mm	LCOL mm	10 870 ... EUR 2A/28	
EHB.D20.D25	20	25	61	56	197,60	**120**
EHB.D25.D32	25	32	65	60	214,90	**125**
EHB.D32.D40	32	40	75	70	234,80	**132**
EHB.D40.D50	40	50	85	80	257,20	**140**

Excentrické puzdro pre štadartný upínač Weldon



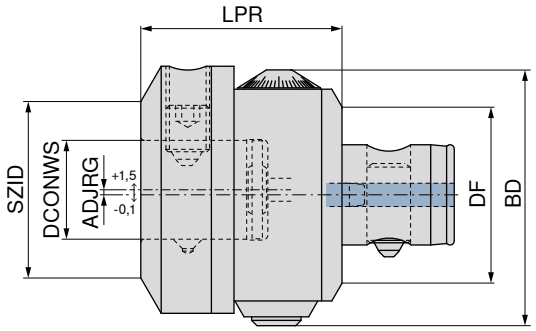


Označenie	DCONWS mm	DCONMS mm	OAL mm	LCOL mm	10 871 ... EUR 2A/28	
EHW.D20.D25	20	25	61	56	197,60	**120**
EHW.D25.D32	25	32	65	60	214,90	**125**
EHW.D32.D40	32	40	75	70	234,80	**132**
EHW.D40.D50	40	50	85	80	257,20	**140**

Pokyny na použitie excentrických puzdier pozri → **strana 58.**

Upínač s prestavením pre ABS stopku

- presné prestavenie pomocou mikrometrickej nastavovacej skrutky
- max. stavací rozsah 3 mm na priemere
- delenie stupnice: 1 dielok 0,02 mm na priemere
- stabilné upnutie hlavy pre prestavenie pomocou štyroch čelných upínacích skrutiek
- SZID = menovitá veľkosť







AD

84 210 ...

Upínač	KOMET označenie	BD mm	LPR mm	DF mm	DCONWS mm	ADJRG mm	SZID	EUR W4/6A	
ABS 50	M01 00001	70	57	50	28	1,5	**ABS 50**	1.169,00	**05097**
ABS 63	M01 00011	88	70	63	28	1,5	**ABS 50**	1.169,00	**06397**
ABS 63	M01 00021	88	70	63	34	1,5	**ABS 63**	1.300,00	**06396**

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

*** pevnosť v ťahu**

Orientačné rezné parametre pre vymeniteľné doštičky SOGX

Index	10 820 ...					
	-01 / -13 / -32 BK8425	-03 / -21 BK8430	-01 / -21 BK7935	-01 BK6115	-01 BK7710	-34 BK8425
	v_c (m/min)					
P.1.1	260	260	250	300		
P.1.2	260	260	220	300		260
P.1.3	270	270	270	270		
P.1.4	250	250	250	250		
P.1.5	270	270	200	300		270
P.2.1	270	270	270	270		
P.2.2	260	260	260	260		
P.2.3	180	180	160	240		180
P.2.4	150	150	130	200		150
P.3.1	160	160	140	200		160
P.3.2	130	130	120	160		130
P.3.3	120	120	110	140		120
P.4.1	180	180	150	220		
P.4.2	130	130	120	160		
M.1.1	150	150	160	220		
M.2.1	150	150	160	220		
M.3.1	140	140	150	200		
K.1.1	160	160	150	240		160
K.1.2	120	120	120	180		120
K.2.1	160	160	150	160		160
K.2.2	100	100	90	100		100
K.3.1	120	120	110	120		120
K.3.2	100	100	90	100		100
N.1.1	400	400	400		500	
N.1.2	400	400	400		500	
N.2.1	250	250	250		280	
N.2.2	250	250	250		280	
N.2.3	230	230	230		250	
N.3.1	200	200	200		250	
N.3.2	220	220	220		280	
N.3.3	330	330	330		390	
N.4.1	200	200	200		250	
S.1.1	60	60	60			
S.1.2	50	50	50			
S.2.1	60	60	60			
S.2.2	50	50	50			
S.2.3	30	30	30			
S.3.1	100	100	100		100	
S.3.2	80	80	80		80	
S.3.3	50	50	50		50	
H.1.1	100	100		100		
H.1.2	80	80		80		
H.1.3	50	50		50		
H.1.4						
H.2.1	100	100		100		
H.3.1	80	80		80		
O.1.1			100		100	
O.1.2			100		100	
O.2.1						
O.2.2			100		100	
O.3.1			100		100	

Parametre posuvu geometria -34 viď → **strana 65**.

BK6115 -01 / BK7935 -21 odporúčame výlučne pre použitie na obvodovom brite!

V prípade stacionárneho vrtáka a rotujúceho obrobku sa vytvára pro vŕtaní priechodných dier kruhový výstrižok s ostrými hranami. Dodržujte bezpečnostné predpisy. Proti odletavajúcim trieskam zabezpečte stroj ochranným krytom.

Orientačné rezné parametre pre KUB Pentron – 2xD, 3xD / KUB Pentron CS

Index	10 872 ..., 10 873 ...								
	ABS / PSC / C								
	Ø 14–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–19,5	Ø 20–21,5	Ø 22–23,5	Ø 24–25,5	Ø 26–27,5	Ø 28–30	Ø 31–33
	f (mm/ot)								
P.1.1	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,10	0,13	0,13	0,15	0,16	0,15	0,18	0,18	0,18
P.1.3	0,08	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.1.4	0,08	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.5	0,09	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16
P.2.1	0,08	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.2.2	0,08	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.2.3	0.12	0,14	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18
P.2.4	0.10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.1	0,08	0,12	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,09	0,13	0,13	0,18	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,10	0,10	0,12	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,10	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14
M.3.1	0,09	0,07	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,09	0,11	0,11	0,14	0,14	0,17	0,19	0,19	0,19
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.2	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.3	0,09	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.3.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.3.2	0,11	0,13	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
N.3.3	0,11	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.4.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
S.1.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4									
H.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1									
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

V záujme zabezpečenia účinného odvádzanie triesky z otvoru musí tlak kvapaliny byť minimálne 5 bar. Optimálny tlak chladiacej kvapaliny je> 15 bar.

Orientačné rezné parametre pre KUB Pentron – 2xD, 3xD / KUB Pentron CS

Index	10 872 ..., 10 873 ... ABS / PSC / C					10 876 ... KUB Pentron CS – 3xD			
	Ø 34–37	Ø 38–42	Ø 43–46	Ø 46–52	Ø 53–65	Ø 64–69	Ø 70–75	Ø 76–84	Ø 85–96
	f (mm/ot)					f (mm/ot)			
P.1.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15
P.1.3	0,13	0,13	0,13	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15
P.1.4	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.1.5	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,14	0,14	0,14	0,14
P.2.1	0,13	0,13	0,13	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15
P.2.2	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.2.3	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20
P.2.4	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
P.3.1	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
M.2.1	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.3.1	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
K.1.1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
K.2.1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
K.3.1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.1.1	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.1.2	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.2.1	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.2.2	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.2.3	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
N.3.1	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
N.3.2	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.3.3	0,14	0,14	0,14	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16
N.4.1	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
S.1.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4									
H.2.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1									
O.2.2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

V prípade stacionárneho vrtáka a rotujúceho obrobku sa vytvára pro vŕtaní priechodných dier kruhový výstrižok s ostrými hranami.
Dodržujte bezpečnostné predpisy. Proti odlietavajúcim trieskam zabezpečte stroj ochranným krytom.

Orientačné rezné parametre pre KUB Pentron – 2xD, 3xD / vymeniteľné doštičky – geometria -34

Index		10 872 ..., 10 873 ...													
		ABS / PSC / C													
	-34 BK8425	Ø 14–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–19,5	Ø 20–21,5	Ø 22–23,5	Ø 24–25,5	Ø 26–27,5	Ø 28–30	Ø 31–33	Ø 34–37	Ø 38–42	Ø 43–46	Ø 46–52	Ø 53–65
	v_c (m/min)	f (mm/ot)													
P.1.1															
P.1.2	260	0,17	0,20	0,20	0,23	0,23	0,23	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,23	0,27
P.1.3															
P.1.4															
P.1.5	270	0,17	0,20	0,20	0,23	0,23	0,23	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,23	0,27
P.2.1															
P.2.2															
P.2.3	180	0,18	0,21	0,24	0,24	0,24	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
P.2.4	150	0,17	0,2	0,23	0,23	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
P.3.1	160	0,12	0,18	0,18	0,24	0,24	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
P.3.2	130	0,11	0,17	0,17	0,23	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
P.3.3	120	0,11	0,17	0,17	0,23	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1	160	0,18	0,23	0,23	0,27	0,27	0,33	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,33	0,38
K.1.2	120	0,14	0,18	0,18	0,22	0,22	0,26	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,26	0,30
K.2.1	160	0,18	0,23	0,23	0,27	0,27	0,33	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,33	0,38
K.2.2	100	0,14	0,18	0,18	0,22	0,22	0,26	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,26	0,30
K.3.1	120	0,18	0,23	0,23	0,27	0,27	0,33	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,33	0,38
K.3.2	100	0,14	0,18	0,18	0,22	0,22	0,26	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,26	0,30
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

V záujme zabezpečenia účinného odvádzanie triesky z otvoru musí tlak kvapaliny byť minimálne 5 bar.
Optimálny tlak chladiacej kvapaliny je> 15 bar.

Použitie topografie -34 odporúčame iba pre KUB Pentron 2xD a 3xD.
Neodporúčame ju pre KUB Pentron 4xD a 5xD ani pre KUB Pentron CS.
Nutný je vyšší rezný výkon a stabilné upnutie!

Orientačné rezné parametre pre KUB Pentron – 4xD

Index	10 874 ...											
	ABS / C											
	Ø 14–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–19,5	Ø 20–21,5	Ø 22–23,5	Ø 24–25,5	Ø 26–27,5	Ø 28–30	Ø 31–33	Ø 34–37	Ø 38–42	Ø 43–46
	f (mm/ot)											
P.1.1	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
P.1.2	0,08	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.1.3	0,06	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.1.4	0,05	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.5	0,07	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
P.2.1	0,06	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.2.2	0,05	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.2.3	0,08	0,14	0,14	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.2.4	0,06	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.1	0,08	0,12	0,12	0,16	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,09	0,13	0,13	0,18	0,17	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,08	0,10	0,10	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.3.1	0,07	0,07	0,07	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.2	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.3	0,09	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.3.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.3.2	0,11	0,13	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
N.3.3	0,11	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.4.1	0,10	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
S.1.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4												
H.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1												
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

V prípade stacionárneho vrtáka a rotujúceho obrobku sa vytvára pro vŕtaní priechodných dier kruhový výstrižok s ostrými hranami.
Dodržujte bezpečnostné predpisy. Proti odlietavajúcim trieskam zabezpečte stroj ochranným krytom.

Orientačné rezné parametre pre KUB Pentron – 5xD

Index	10 875 ...											
	ABS / C											
	Ø 14–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–19,5	Ø 20–21,5	Ø 22–23,5	Ø 24–25,5	Ø 26–27,5	Ø 28–30	Ø 31–33	Ø 34–37	Ø 38–42	Ø 43–46
	f (mm/ot)											
P.1.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
P.1.3	0,06	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
P.1.4	0,05	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.5	0,07	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.2.1	0,06	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
P.2.2	0,05	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
P.2.3	0,08	0,09	0,10	0,15	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
P.2.4	0,06	0,07	0,08	0,12	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.3.1	0,08	0,12	0,12	0,16	0,15	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
P.3.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,09	0,13	0,13	0,18	0,17	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
P.4.2	0,06	0,10	0,10	0,13	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,08	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
M.2.1	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
M.3.1	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
K.1.1	0,10	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
K.1.2	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
K.2.1	0,10	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
K.2.2	0,08	0,10	0,10	0,13	0,13	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
K.3.1	0,10	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
K.3.2	0,08	0,10	0,10	0,13	0,13	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.2	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.2.3	0,09	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.3.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
N.3.2	0,11	0,14	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
N.3.3	0,11	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
N.4.1	0,10	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
S.1.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
S.3.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.3	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4												
H.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1												
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

V záujme zabezpečenia účinného odvádzanie triesky z otvoru musí tlak kvapaliny byť minimálne 5 bar. Optimálny tlak chladiacej kvapaliny je > 15 bar.

Orientačné rezné parametre pre vymeniteľné doštičky WOEX

Index	10 821 ...							
	BK8425	BK7935	BK6115	BK7615	BK62	BK77	BK79	BK7710
	v_c (m/min)							
P.1.1	260	250	300				260	
P.1.2	260	220	300				260	
P.1.3	270	270	270				270	
P.1.4	240	240	250				240	
P.1.5	230	200	270				230	
P.2.1	270	270	270				270	
P.2.2	260	260	260				260	
P.2.3	180	160	240				180	
P.2.4	150	130	190				150	
P.3.1	160	140	200				160	
P.3.2	130	110	160				130	
P.3.3	120	100	140				120	
P.4.1	180	160	220				180	
P.4.2	130	110	160				130	
M.1.1	150	160	220				150	
M.2.1	150	160	220				150	
M.3.1	130	150	200				130	
K.1.1	160	150	240	260	240		160	
K.1.2	120	110	140	160	140		120	
K.2.1	160	150	160	180	160		160	
K.2.2	100	90	100	120	100		100	
K.3.1	120	110	120	140	120		120	
K.3.2	100	90	100	120	100		100	
N.1.1	400	400					400	600
N.1.2	400	400					400	500
N.2.1	250	250					250	400
N.2.2	250	250					250	300
N.2.3	230	230					230	250
N.3.1	200	200					200	400
N.3.2	220	220					220	300
N.3.3	330	330					330	300
N.4.1	200	200					200	300
S.1.1	60	50				50		60
S.1.2	50	40				40		60
S.2.1	60	50				50		60
S.2.2	50	40				40		60
S.2.3	30	30				30		60
S.3.1	100	70				70		80
S.3.2	80	60				60		80
S.3.3	50	40				40		80
H.1.1	100		100		100	40		80
H.1.2	80		80		80	30		40
H.1.3	50		50		50	20		40
H.1.4								40
H.2.1	100		100		100	40		80
H.3.1	80		80		80	30		80
O.1.1						100		100
O.1.2						100		100
O.2.1								
O.2.2						100		100
O.3.1						100		100

BK6115 -01 / BK8425 -03 odporúčame výlučne pre použitie na obvodovom brite!

V prípade stacionárneho vrtáka a rotujúceho obrobku sa vytvára pro vŕtaní priechodných dier kruhový výstrižok s ostrými hranami.
Dodržujte bezpečnostné predpisy. Proti odlietavajúcim trieskam zabezpečte stroj ochranným krytom.

Orientačné rezné parametre pre KUB Trigon – 2xD

Index	10 892 ...												
	ABS / K												
	Ø 14–16	Ø 17–19	Ø 20–24	Ø 25–29	Ø 30–36	Ø 37–40	Ø 41–44	Ø 45–46	Ø 46–52	Ø 53–65	Ø 64–69	Ø 70–75	Ø 76–82
	f (mm/ot)												
P.1.1	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.2	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
P.1.3	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.1.4	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.1.5	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22
P.2.1	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.2.2	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.2.3	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20
P.2.4	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18
P.3.1	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
P.3.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,04	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
P.4.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
M.2.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
M.3.1	0,05	0,05	0,07	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.1.2	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.2.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,13	0,13	0,14	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,10	0,12	0,16	0,25	0,16	0,16	0,18	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.3.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,13	0,13	0,14	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.1.2	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.2.1	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.2	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.3	0,09	0,11	0,13	0,16	0,16	0,18	0,18	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.3.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
N.3.2	0,06	0,09	0,13	0,18	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,26	0,26	0,26	0,26
N.3.3	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12	0,122	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
N.4.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
S.1.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.1.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.2.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.3	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.3.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,11	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.2	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.3	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08
H.1.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04						
H.1.4													
H.2.1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1													
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

V záujme zabezpečenia účinného odvádzanie triesky z otvoru musí tlak kvapaliny byť minimálne 5 bar. Optimálny tlak chladiacej kvapaliny je > 15 bar.

Orientačné rezné parametre pre KUB Trigon – 3xD

Index	10 893 ...												
	ABS / K												
	Ø 14–16	Ø 17–19	Ø 20–24	Ø 25–29	Ø 30–36	Ø 37–40	Ø 41–44	Ø 45–46	Ø 46–52	Ø 53–65	Ø 64–69	Ø 70–75	Ø 76–82
	f (mm/ot)												
P.1.1	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
P.1.2	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
P.1.3	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.1.4	0,05	0,07	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.1.5	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,14	0,18	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22
P.2.1	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
P.2.2	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,12	0,16	0,18	0,22	0,22	0,22
P.2.3	0,06	0,08	0,10	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20
P.2.4	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18
P.3.1	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
P.3.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
P.3.3	0,04	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
P.4.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
P.4.2	0,05	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
M.1.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
M.2.1	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
M.3.1	0,05	0,05	0,07	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,10	0,12	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.1.2	0,08	0,08	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18	0,20	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,08	0,10	0,14	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.2.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,10	0,12	0,16	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
K.3.2	0,08	0,10	0,13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.1.2	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,14
N.2.1	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.2	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18	0,20	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N.2.3	0,09	0,11	0,13	0,16	0,16	0,18	0,18	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
N.3.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
N.3.2	0,06	0,09	0,13	0,18	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,26	0,26	0,26	0,26
N.3.3	0,06	0,09	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13	0,122	0,12	0,16	0,16	0,16	0,16
N.4.1	0,05	0,08	0,12	0,16	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25
S.1.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.1.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12
S.2.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
S.2.3	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
S.3.1	0,07	0,09	0,11	0,13	0,11	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.2	0,06	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,14
S.3.3	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.2	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08
H.1.3	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05						
H.1.4													
H.2.1	0,05	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
H.3.1	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
O.1.1	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1													
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

V prípade stacionárneho vrtáka a rotujúceho obrobku sa vytvára pro vŕtaní priechodných dier kruhový výstrižok s ostrými hranami.
Dodržujte bezpečnostné predpisy. Proti odlietavajúcim trieskam zabezpečte stroj ochranným krytom.

Orientačné rezné parametre pre KUB Trigon – 4xD

Index	10 894 ... K					10 894 ... ABS						
	Ø 14–16	Ø 17–19	Ø 20–24	Ø 25–29	Ø 30–35	Ø 14–16	Ø 17–19	Ø 20–24	Ø 25–29	Ø 30–36	Ø 37–40	Ø 41–44
	f (mm/ot)					f (mm/ot)						
P.1.1	0,06	0,08	0,08	0,10	0,11	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
P.1.2	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14	0,18
P.1.3	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14
P.1.4	0,04	0,05	0,09	0,11	0,11	0,04	0,05	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13
P.1.5	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,13	0,16
P.2.1	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,04	0,06	0,10	0,12	0,12	0,12	0,14
P.2.2	0,04	0,06	0,10	0,11	0,11	0,04	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13
P.2.3	0,04	0,06	0,08	0,12	0,14	0,04	0,06	0,08	0,12	0,14	0,14	0,14
P.2.4	0,03	0,05	0,06	0,10	0,11	0,03	0,05	0,06	0,10	0,11	0,11	0,11
P.3.1	0,04	0,06	0,08	0,10	0,11	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,12
P.3.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
P.3.3	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,03	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08
P.4.1	0,04	0,07	0,09	0,11	0,12	0,04	0,07	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13
P.4.2	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,03	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
M.1.1	0,04	0,04	0,06	0,10	0,11	0,04	0,04	0,06	0,10	0,10	0,10	0,12
M.2.1	0,04	0,04	0,06	0,10	0,11	0,04	0,04	0,06	0,10	0,10	0,10	0,10
M.3.1	0,04	0,04	0,05	0,09	0,10	0,04	0,04	0,05	0,09	0,09	0,09	0,09
K.1.1	0,08	0,10	0,12	0,18	0,19	0,08	0,10	0,12	0,18	0,18	0,18	0,23
K.1.2	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,06	0,06	0,08	0,12	0,12	0,14	0,16
K.2.1	0,06	0,08	0,12	0,18	0,19	0,06	0,08	0,12	0,18	0,18	0,18	0,23
K.2.2	0,06	0,08	0,11	0,18	0,19	0,06	0,08	0,11	0,18	0,18	0,18	0,18
K.3.1	0,08	0,10	0,14	0,23	0,24	0,08	0,10	0,14	0,23	0,23	0,23	0,23
K.3.2	0,06	0,08	0,11	0,18	0,19	0,06	0,08	0,11	0,18	0,18	0,18	0,18
N.1.1	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10
N.1.2	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10
N.2.1	0,08	0,10	0,12	0,16	0,17	0,08	0,10	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18
N.2.2	0,08	0,10	0,12	0,16	0,17	0,08	0,10	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18
N.2.3	0,07	0,09	0,11	0,14	0,15	0,07	0,09	0,11	0,14	0,14	0,16	0,16
N.3.1	0,04	0,06	0,10	0,14	0,15	0,03	0,06	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18
N.3.2	0,04	0,07	0,11	0,15	0,17	0,03	0,07	0,11	0,15	0,15	0,18	0,20
N.3.3	0,03	0,07	0,07	0,09	0,10	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
N.4.1	0,04	0,06	0,10	0,14	0,15	0,03	0,06	0,10	0,14	0,14	0,16	0,18
S.1.1	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09	0,02	0,04	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
S.1.2	0,02	0,04	0,06	0,06	0,07	0,02	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.1	0,03	0,05	0,07	0,08	0,09	0,02	0,04	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
S.2.2	0,02	0,04	0,06	0,06	0,07	0,02	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
S.2.3	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
S.3.1	0,04	0,07	0,09	0,11	0,11	0,04	0,07	0,09	0,11	0,09	0,11	0,11
S.3.2	0,04	0,06	0,08	0,10	0,10	0,04	0,06	0,08	0,10	0,08	0,10	0,10
S.3.3	0,02	0,04	0,05	0,06	0,06	0,02	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06
H.1.1	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.1.2	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
H.1.3	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
H.1.4												
H.2.1	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,03	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
H.3.1	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,02	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
O.1.1	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.1.2	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
O.2.1												
O.2.2	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
O.3.1	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11

V záujme zabezpečenia účinného odvádzanie triesky z otvoru musí tlak kvapaliny byť minimálne 5 bar. Optimálny tlak chladiacej kvapaliny je > 15 bar.

Orientačné rezné parametre pre KUB Centron

Index	Ø 20–25 mm				Ø 26–32 mm				Ø 33–45 mm			
		Strediaci hrot				Strediaci hrot				Strediaci hrot		
		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)
	f (mm/ot)	v_c (m/min)			f (mm/ot)	v_c (m/min)			f (mm/ot)	v_c (m/min)		
P.1.1	0,08	250	160		0,08	250	160		0,10	250	160	
P.1.2	0,12	250	160		0,14	250	160		0,14	250	160	
P.1.3	0,10	200	160		0,12	200	160		0,12	200	160	
P.1.4	0,09	180	160		0,11	180	160		0,11	180	160	
P.1.5	0,11	230	160		0,12	230	160		0,12	230	160	
P.2.1	0,10	200	160		0,12	200	160		0,12	200	160	
P.2.2	0,10	190	150		0,11	190	150		0,11	190	150	
P.2.3	0,12	180	140		0,14	180	140		0,14	180	140	
P.2.4	0,10	150	120		0,12	150	120		0,12	150	120	
P.3.1	0,08	160	120		0,10	160	120		0,10	160	120	
P.3.2	0,06	140	100		0,08	140	100		0,08	140	100	
P.3.3	0,07	130	90		0,07	130	90		0,07	130	90	
P.4.1	0,09	180	130		0,11	180	130		0,11	180	130	
P.4.2	0,06	140	100		0,08	140	100		0,08	140	100	
M.1.1	0,10	160		70	0,12	160		70	0,12	160		70
M.2.1	0,08	120		70	0,10	120		70	0,10	120		70
M.3.1	0,07	110		60	0,08	110		60	0,08	110		60
K.1.1	0,14	200		100	0,16	200		100	0,16	200		100
K.1.2	0,12	160		100	0,14	160		100	0,14	160		100
K.2.1	0,12	160		100	0,14	160		100	0,14	160		100
K.2.2	0,10	100		80	0,12	100		80	0,12	100		80
K.3.1	0,12	120		100	0,14	120		100	0,14	120		100
K.3.2	0,10	100		80	0,12	100		80	0,12	100		80
N.1.1	0,07	350	350		0,07	350	350		0,10	350	350	
N.1.2	0,07	350	350		0,07	350	350		0,10	350	350	
N.2.1	0,10	250	250		0,12	250	250		0,16	250	250	
N.2.2	0,10	250	250		0,12	250	250		0,16	250	250	
N.2.3	0,09	230	230		0,11	230	230		0,15	230	230	
N.3.1	0,14	200	200		0,16	200	200		0,18	200	200	
N.3.2	0,15	220	220		0,18	220	220		0,20	220	220	
N.3.3	0,09	250	250		0,10	250	250		0,14	250	250	
N.4.1	0,14	200	200		0,16	200	200		0,18	200	200	
S.1.1	0,04	50		25	0,05	50		25	0,05	50		25
S.1.2	0,03	40		20	0,04	40		20	0,04	40		20
S.2.1	0,04	50		25	0,05	50		25	0,05	50		25
S.2.2	0,03	40		20	0,04	40		20	0,04	40		20
S.2.3	0,03	30		20	0,04	30		20	0,04	30		20
S.3.1	0,06	80		50	0,07	80		50	0,07	80		50
S.3.2	0,05	80		40	0,06	80		40	0,06	80		40
S.3.3	0,03	50		30	0,04	50		30	0,04	50		30
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1	0,08	100	100		0,10	100	100		0,10	100	100	
O.1.2	0,08	100	100		0,10	100	100		0,10	100	100	
O.2.1												
O.2.2	0,08	50	30		0,10	50	30		0,10	50	30	
O.3.1	0,08	100	100		0,10	100	100		0,10	100	100	

V prípade stacionárneho vrtáka a rotujúceho obrobku sa vytvára pro vŕtaní priechodných dier kruhový výstrižok s ostrými hranami. Dodržujte bezpečnostné predpisy. Proti odletavajúcim trieskam zabezpečte stroj ochranným krytom.

Rezné parametre vrtáka KUB Centron závisia od strediaceho hrotu, nie od vymeniteľných britových doštičiek.
Zvoľte, prosím, rezné parametre strediaceho hrotu.
10 863 ... je vhodný len do hĺbky vŕtania 6xD.

Index	Ø 46–54 mm				Ø 55–64 mm				Ø 65–71 mm			Ø 72–81 mm		
		Strediaci hrot				Strediaci hrot				Strediaci hrot			Strediaci hrot	
		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 863 ... (TiN/TiAlN)	10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)		10 862 ... (TiN)	10 862 ... (TiAlN)
	f (mm/ot)	v_c (m/min)			f (mm/ot)	v_c (m/min)			f (mm/ot)	v_c (m/min)		f (mm/ot)	v_c (m/min)	
P.1.1	0,10	250	160		0,10	250	160		0,10	160		0,10	160	
P.1.2	0,14	250	160		0,16	250	160		0,16	160		0,16	160	
P.1.3	0,12	200	160		0,14	200	160		0,14	160		0,14	160	
P.1.4	0,11	180	160		0,12	180	160		0,12	160		0,12	160	
P.1.5	0,12	230	160		0,14	230	160		0,14	160		0,14	160	
P.2.1	0,12	200	160		0,14	200	160		0,14	160		0,14	160	
P.2.2	0,11	190	150		0,12	190	150		0,12	150		0,12	150	
P.2.3	0,14	180	140		0,16	180	140		0,16	140		0,16	140	
P.2.4	0,12	150	120		0,13	150	120		0,13	120		0,13	120	
P.3.1	0,10	160	120		0,12	160	120		0,12	120		0,12	120	
P.3.2	0,08	140	100		0,10	140	100		0,10	100		0,10	100	
P.3.3	0,07	130	90		0,09	130	90		0,09	90		0,09	90	
P.4.1	0,11	180	130		0,14	180	130		0,14	130		0,14	130	
P.4.2	0,08	140	100		0,10	140	100		0,10	100		0,10	100	
M.1.1	0,12	160		70	0,12	160		70	0,12		70	0,12		70
M.2.1	0,10	120		70	0,10	120		70	0,10		70	0,10		70
M.3.1	0,08	110		60	0,08	110		60	0,08		60	0,08		60
K.1.1	0,16	200		100	0,16	200		100	0,16		100	0,16		100
K.1.2	0,14	160		100	0,14	160		100	0,14		100	0,14		100
K.2.1	0,14	160		100	0,14	160		100	0,14		100	0,14		100
K.2.2	0,12	100		80	0,12	100		80	0,12		80	0,12		80
K.3.1	0,14	120		100	0,14	120		100	0,14		100	0,14		100
K.3.2	0,12	100		80	0,12	100		80	0,12		80	0,12		80
N.1.1	0,10	350	350		0,10	350	350		0,10	350		0,10	350	
N.1.2	0,10	350	350		0,10	350	350		0,10	350		0,10	350	
N.2.1	0,16	250	250		0,16	250	250		0,16	250		0,16	250	
N.2.2	0,16	250	250		0,16	250	250		0,16	250		0,16	250	
N.2.3	0,15	230	230		0,15	230	230		0,15	230		0,15	230	
N.3.1	0,18	200	200		0,18	200	200		0,18	200		0,18	200	
N.3.2	0,20	220	220		0,20	220	220		0,20	220		0,20	220	
N.3.3	0,14	250	250		0,14	250	250		0,14	250		0,14	250	
N.4.1	0,18	200	200		0,18	200	200		0,18	200		0,18	200	
S.1.1	0,05	50		25	0,05	50		25	0,05		25	0,05		25
S.1.2	0,04	40		20	0,04	40		20	0,04		20	0,04		20
S.2.1	0,05	50		25	0,05	50		25	0,05		25	0,05		25
S.2.2	0,04	40		20	0,04	40		20	0,04		20	0,04		20
S.2.3	0,04	30		20	0,04	30		20	0,04		20	0,04		20
S.3.1	0,07	80		50	0,07	80		50	0,07		50	0,07		50
S.3.2	0,06	80		40	0,06	80		40	0,06		40	0,06		40
S.3.3	0,04	50		30	0,04	50		30	0,04		30	0,04		30
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1	0,10	100	100		0,10	100	100		0,10	100		0,10	100	
O.1.2	0,10	100	100		0,10	100	100		0,10	100		0,10	100	
O.2.1														
O.2.2	0,10	50	30		0,10	50	30		0,10	30		0,10	30	
O.3.1	0,10	100	100		0,10	100	100		0,10	100		0,10	100	

V záujme zabezpečenia účinného odvádzanie triesky z otvoru musí tlak kvapaliny byť minimálne 5 bar. Optimálny tlak chladiacej kvapaliny je > 15 bar.

Orientačné rezné parametre pre MaxiDrill 900 – 2xD

Index	10 830 ...		10 852 ...									
	SONT		C									
	CTCP420	CTPP430	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20,5	Ø 21–23,5	Ø 24–27,5	Ø 28–32	Ø 32,5–36,5	Ø 37–41	Ø 41,5–46	Ø 46,5–63
	v_c (m/min)		f (mm/ot)									
P.1.1	300	215	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.2	260	190	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.3	230	165	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.4	220	160	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.5	200	150	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.1	270	200	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.2	215	160	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.3	200	140	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.4	160	110	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.1	200	140	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.2	160	100	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.3	120	70	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.1	200	140	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.2	180	120	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
M.1.1		140	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.2.1		100	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.3.1		130	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
K.1.1	250	140	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	230	130	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.1	230	140	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	210	140	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	190	100	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	170	100	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1		300	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2		315	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1		270	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2		140	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3		180	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1		200	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1		65	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.1.2		50	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.1		45	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.2		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.3		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.1		65	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.2		50	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.3		40	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

V prípade stacionárneho vrtáka a rotujúceho obrobku sa vytvára pro vŕtaní priechodných dier kruhový výstrižok s ostrými hranami. Dodržujte bezpečnostné predpisy. Proti odlietavajúcim trieskam zabezpečte stroj ochranným krytom.

CTCP420 -M30 odporúčame výlučne pre použitie na obvodovom brite!

Orientačné rezné parametre pre MaxiDrill 900 – 3xD

Index	10 853 ...									
	C									
	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20,5	Ø 21–23,5	Ø 24–27,5	Ø 28–32	Ø 32,5–36,5	Ø 37–41	Ø 41,5–46	Ø 46,5–63
	f (mm/ot)									
P.1.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.5	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
M.1.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.3.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

V záujme zabezpečenia účinného odvádzanie triesky z otvoru musí tlak kvapaliny byť minimálne 5 bar. Optimálny tlak chladiacej kvapaliny je > 15 bar.

Orientačné rezné parametre pre MaxiDrill 900 – 4xD

Index	10 854 ...									
	C									
	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20,5	Ø 21–23,5	Ø 24–27,5	Ø 28–32	Ø 32,5–36,5	Ø 37–41	Ø 41,5–46	Ø 46,5–54
	f (mm/ot)									
P.1.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.1.5	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.2.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.3.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
P.4.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,20
M.1.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
M.3.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.1.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.2.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
K.3.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
S.3.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,10
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

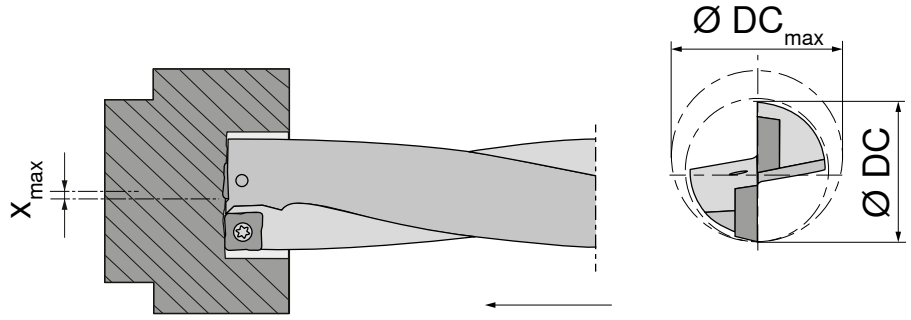
V prípade stacionárneho vrtáka a rotujúceho obrobku sa vytvára pro vŕtaní priechodných dier kruhový výstrižok s ostrými hranami.
Dodržujte bezpečnostné predpisy. Proti odlietavajúcim trieskam zabezpečte stroj ochranným krytom.

Orientačné rezné parametre pre MaxiDrill 900 – 5xD

Index	10 855 ...							
	C							
	Ø 12–15,5	Ø 16–17,5	Ø 18–20	Ø 21–23	Ø 24–27	Ø 28–32	Ø 33–36	Ø 37–41
	f (mm/ot)							
P.1.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.1.5	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.2.4	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.3.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.3.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.3.3	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.4.1	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
P.4.2	0,10	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18
M.1.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15
M.2.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15
M.3.1	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,15
K.1.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.1.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.2.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.2.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.3.1	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
K.3.2	0,12	0,15	0,15	0,18	0,18	0,22	0,25	0,25
N.1.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.1.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.2.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.2	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.3.3	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
N.4.1	0,10	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13
S.1.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.1.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.2.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.2.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.2.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.3.1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.3.2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
S.3.3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

V záujme zabezpečenia účinného odvádzanie triesky z otvoru musí tlak kvapaliny byť minimálne 5 bar. Optimálny tlak chladiacej kvapaliny je > 15 bar.

Maximálne vyosenie vrtáka (X) pri vŕtaní do plného materiálu / pre stacionárny nástroj – KUB Pentron



Pri max. vyoseniu X_{max} bude diera:
$D_{max} = D + 2X_{max}$
napr. pre D = 20 mm, X_{max} = 0,25 mm:
$D_{max} = D + 0,5 = 20,5$ mm

Ø DC mm	Veľkosti vymeniteľných doštičiek	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
14,0	SOGX 04....	0,25	14,5
14,5		0,25	15,0
15,0		0,25	15,5
15,5		0,25	16,0
16,0		0,25	16,5
16,5	SOGX 05....	0,25	17,0
17,0		0,25	17,5
17,5		0,25	18,0
18,0		0,25	18,5
18,5	SOGX 06....	0,25	19,0
19,0		0,25	19,5
19,5		0,25	20,0
20,0		0,25	20,5
20,5	SOGX 07....	0,25	21,0
21,0		0,25	21,5
21,5		0,25	22,0
22,0		0,25	22,5
22,5		0,25	23,0
23,0		0,25	23,5
23,5	SOGX 08....	0,25	24,0
24,0		0,25	24,5
24,5		0,25	25,0
25,0		0,25	25,5
25,5		0,25	26,0
26,0		0,25	26,5
26,5	SOGX 09....	0,25	27,0
27,0		0,25	27,5
27,5		0,25	28,0
28,0		0,25	28,5
28,5		0,25	29,0
29,0		0,25	29,5
29,5		0,25	30,0
30,0		0,25	30,5
31,0	SOGX 10....	0,25	31,5
32,0		0,25	32,5
33,0		0,25	33,5
34,0	SOGX 11....	0,25	34,5
35,0		0,25	35,5
36,0		0,25	36,5
37,0		0,25	37,5
38,0	SOGX 12....	0,25	38,5
39,0		0,25	39,5
40,0		0,25	40,5
41,0		0,25	41,5
42,0		0,25	42,5
43,0	SOGX 13....	0,25	43,5
44,0		0,25	44,5
45,0		0,25	45,5
46,0		0,25	46,5
47,0	SOGX 08....	0,25	47,5
48,0		0,25	48,5
49,0		0,25	49,5
50,0		0,25	50,5
51,0		0,25	51,5
52,0		0,25	52,5

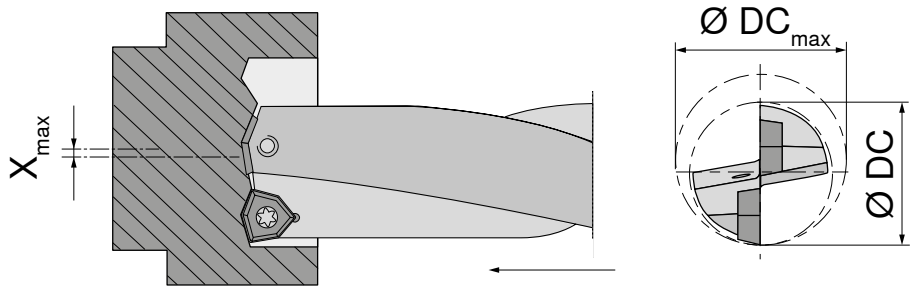
Ø DC mm	Veľkosti vymeniteľných doštičiek	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
53,0	SOGX 10....	0,25	53,5
54,0		0,25	54,5
55,0		0,25	55,5
56,0		0,25	56,5
57,0		0,25	57,5
58,0		0,25	58,5
59,0		0,25	59,5
60,0		0,25	60,5
61,0		0,25	61,5
62,0		0,25	62,5
63,0		0,25	63,5
64,0		0,25	64,5
65,0		0,25	65,5

KUB Pentron CS

Ø DC mm	Veľkosti vymeniteľných doštičiek	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
64,0	SOGX 10....	0,25	64,5
65,0		0,25	65,5
66,0		0,25	66,5
67,0		0,25	67,5
68,0		0,25	68,5
69,0		0,25	69,5
70,0	SOGX 11....	0,25	70,5
71,0		0,25	71,5
72,0		0,25	72,5
73,0		0,25	73,5
74,0		0,25	74,5
75,0		0,25	75,5
76,0	SOGX 12....	0,25	76,5
77,0		0,25	77,5
78,0		0,25	78,5
79,0		0,25	79,5
80,0		0,25	80,5
81,0		0,25	81,5
82,0		0,25	82,5
83,0		0,25	83,5
84,0		0,25	84,5
85,0	SOGX 13....	0,25	85,5
86,0		0,25	86,5
87,0		0,25	87,5
88,0		0,25	88,5
89,0		0,25	89,5
90,0		0,25	90,5
91,0		0,25	91,5
92,0		0,25	92,5
93,0		0,25	93,5
94,0		0,25	94,5
95,0		0,25	95,5
96,0		0,25	96,5

Maximálna radiálna miera vyosenia X ovplyvňuje kompenzáciu reznej sily vrtáka, preto odporúčame používať menší posuv!

Maximálne vyosenie vrtáka (X) pri vŕtaní do plného materiálu / pre stacionárny nástroj – KUB Trigon



Pri max. vyoseniu X_{max} bude diera:
$D_{max} = D + 2X_{max}$
napr. pre D = 20 mm, X_{max} = 0,5 mm:
$D_{max} = D + 1,0 = 21,0$ mm

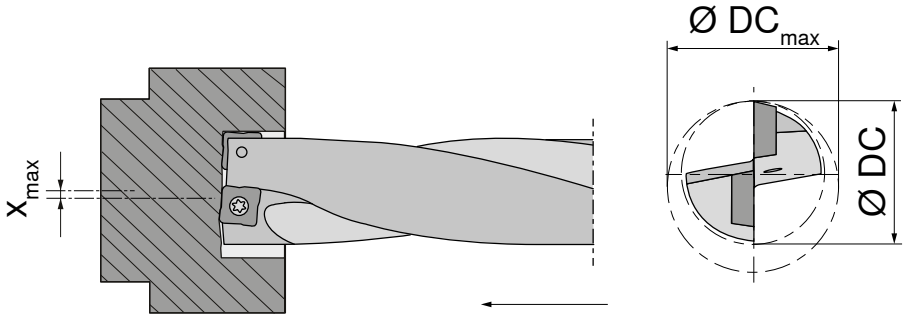
KUB Trigon

Ø DC mm	Veľkosti vymeniteľných doštičiek	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
14,0	WOEX 03....	0,5	15,0
15,0		0,5	16,0
16,0		0,5	17,0
17,0		0,5	18,0
18,0		0,5	19,0
19,0		0,5	20,0
20,0	WOEX 04....	0,5	21,0
21,0		0,5	22,0
22,0		0,5	23,0
23,0		0,5	24,0
24,0		0,5	25,0
25,0	WOEX 05....	0,5	26,0
26,0		1,0	28,0
27,0		1,5	30,0
28,0		1,5	31,0
29,0		1,5	32,0
30,0		1,25	32,5
31,0		1,25	33,5
32,0		1,0	34,0
33,0		0,5	34,0
34,0		0,5	35,0
35,0		0,5	36,0
36,0		0,5	37,0
37,0	WOEX 06....	1,5	40,0
38,0		1,5	41,0
39,0		1,5	42,0
40,0		1,5	43,0
41,0		1,5	44,0
42,0		1,5	45,0
43,0		1,0	45,0
44,0		0,5	45,0

Ø DC mm	Veľkosti vymeniteľných doštičiek	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
45,0	WOEX 08....	1,5	48,0
46,0		1,5	49,0
47,0		1,5	50,0
48,0		1,5	51,0
49,0		1,5	52,0
50,0		1,5	53,0
51,0		1,5	54,0
52,0		1,5	55,0
53,0		1,0	55,0
54,0		0,5	55,0
55,0	WOEX 10....	1,5	58,0
56,0		1,5	59,0
57,0		1,5	60,0
58,0		1,5	61,0
59,0		1,5	62,0
60,0		1,5	63,0
61,0		1,5	64,0
62,0		1,5	65,0
63,0		1,5	66,0
64,0		1,5	67,0
65,0		1,5	68,0
66,0		1,5	69,0
67,0		1,25	69,5
68,0		1,0	70,0
69,0	WOEX 12....	1,5	72,0
70,0		1,5	73,0
71,0		1,5	74,0
72,0		1,5	75,0
73,0		1,5	76,0
74,0		1,5	77,0
75,0		1,5	78,0
76,0		1,5	79,0
77,0		1,5	80,0
78,0		1,5	81,0
79,0		1,5	82,0
80,0		1,0	82,0
81,0		0,75	82,5
82,0		0,5	83,0

Maximálna radiálna miera vyosenia X ovplyvňuje kompenzáciu reznej sily vrtáka, preto odporúčame používať menší posuv!

Maximálne vyosenie vrtáka (X) pri vŕtaní do plného materiálu / pre stacionárny nástroj – MaxiDrill 900



Pri max. vyoseniu X_{max} bude diera:
$D_{max} = D + 2X_{max}$
napr. pre D = 20 mm, X_{max} = 0,20 mm:
$D_{max} = D + 0,4 = 20,4$ mm

Ø DC mm	Veľkosti vymeniteľných doštičiek	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
12,0	SONT 03....	0,50	13,0
12,5		0,40	13,3
13,0		0,35	13,7
13,5		0,30	14,1
14,0	SONT 04....	0,35	14,7
14,5		0,25	15,0
15,0		0,20	15,4
15,5		0,15	15,8
16,0	SONT 05....	0,40	16,8
16,5		0,35	17,2
17,0		0,30	17,6
17,5		0,25	18,0
18,0	SONT 06....	0,50	19,0
18,5		0,40	19,3
19,0		0,35	19,7
19,5		0,25	20,0
20,0		0,20	20,4
20,5		0,15	20,8
21,0	SONT 07....	0,35	21,7
21,5		0,30	22,1
22,0		0,25	22,5
22,5		0,15	22,8
23,0		0,15	23,3
23,5		0,10	23,7
24,0	SONT 08....	0,65	25,3
24,5		0,55	25,6
25,0		0,55	26,1
25,5		0,40	26,3
26,0		0,35	26,7
26,5		0,30	27,1
27,0		0,25	27,5
27,5		0,15	27,8
28,0	SONT 09....	0,90	29,8
28,5		0,80	30,1
29,0		0,75	30,5
29,5		0,70	30,9
30,0		0,60	31,2
30,5		0,55	31,6
31,0		0,45	31,9
31,5		0,40	32,3
32,0		0,30	32,6

Ø DC mm	Veľkosti vymeniteľných doštičiek	X_{max} mm	Ø DC_{max} mm
32,5	SONT 10....	0,80	34,1
33,0		0,80	34,6
33,5		0,65	34,8
34,0		0,60	35,2
34,5		0,50	35,5
35,0		0,45	35,9
35,5		0,35	36,2
36,0		0,35	36,7
36,5		0,20	36,9
37,0	SONT 12....	1,00	39,0
38,0		0,85	39,7
39,0		0,70	40,4
40,0		0,50	41,0
41,0		0,35	41,7
42,0	SONT 13....	0,95	43,9
43,0		0,80	44,6
44,0		0,60	45,2
45,0		0,45	45,9
46,0		0,30	46,6
47,0	SONT 15....	1,80	50,6
48,0		1,65	51,3
49,0		1,50	52,0
50,0		1,35	52,7
51,0		1,15	53,3
52,0		0,95	53,9
53,0		0,80	54,6
54,0		0,60	55,2
55,0	SONT 17....	2,10	59,2
56,0		1,90	59,8
57,0		1,75	60,5
58,0		1,55	61,1
59,0		1,35	61,7
60,0		1,15	62,3
61,0		1,00	63,0
62,0		0,85	63,7
63,0		0,65	64,3

Maximálna radiálna miera vyosenia X ovplyvňuje kompenzáciu reznej sily vrtáka, preto odporúčame používať menší posuv!

Technické aplikačné informácie pre vyvŕtavanie – MaxiDrill 900

Veľkosti vymeniteľných doštičiek	$a_{p\,max.}$ v mm	f v mm/ot.
SONT 03	0,40–1,50	0,08–0,22
SONT 04	0,40–1,80	0,09–0,27
SONT 05	0,60–2,40	0,10–0,30
SONT 06	0,60–2,80	0,11–0,34
SONT 07	0,60–3,40	0,13–0,38
SONT 08	0,70–4,20	0,15–0,41

Veľkosti vymeniteľných doštičiek	$a_{p\,max.}$ v mm	f v mm/ot.
SONT 09	0,70–4,50	0,16–0,42
SONT 10	0,70–4,80	0,17–0,44
SONT 12	0,90–5,50	0,18–0,45
SONT 13	1,00–6,00	0,20–0,45
SONT 15	1,20–6,40	0,21–0,46
SONT 17	1,20–6,70	0,21–0,47

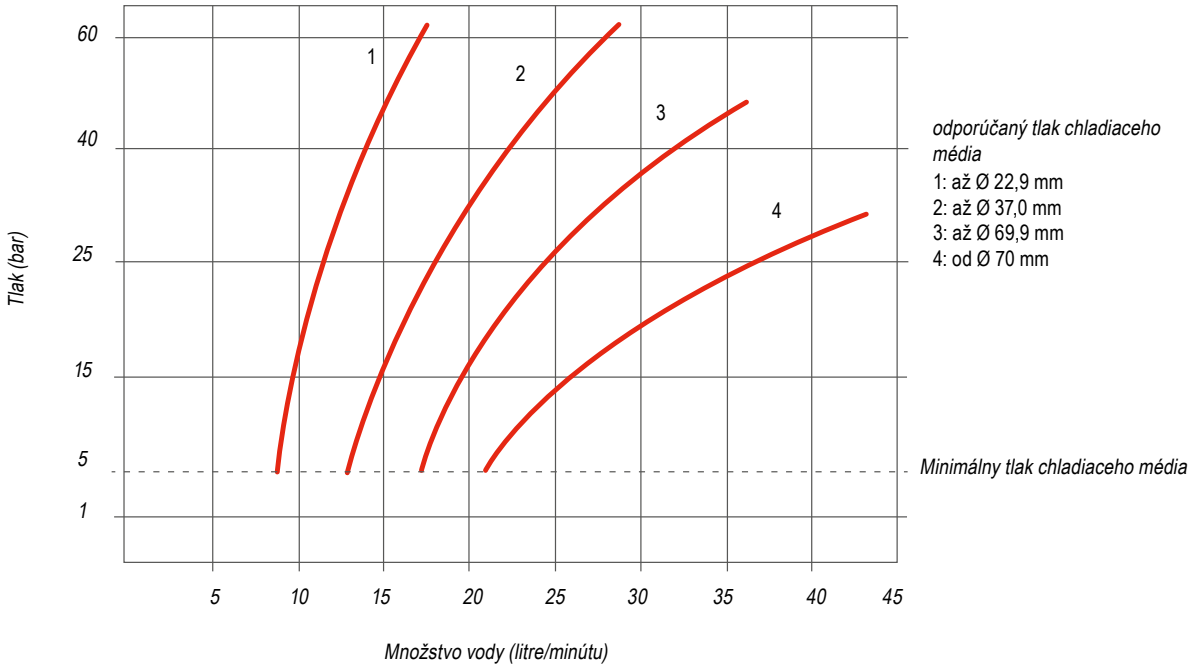
Príklad kódovania – vŕtanie pomocou vrtákov s vymeniteľnými reznými doštičkami

Systém		Dĺžka		Priemer diery		Smer otáčania		Veľkosť doštičky		Prevedenie stopky a veľkosť
KUB-P	.	3D	.	215	.	R	.	07	–	ABS 50
KUB-P	.	3D	.	290	.	R	.	04	–	PSC 63
KUB-P.GH-CS	.	3D	.	76-78	.	R			–	ABS 80
MD-900	.	4D	.	240	.	R	.	08	–	C 32
KUB-T	.	2D	.	350	.	R	.	05	–	K 32
KUB-T	.	2D	.	350	.	L	.	05	–	ABS 50
KUB-C.GH	.	4D	.	320	.	R			–	ABS 50

KUB-P = KUB Pentron	215 = 21,5 mm	R = vpravo	ABS50 = upínač ABS, veľkosť 50
	290 = 29,0 mm	R = vpravo	PSC63 = kužeľ s polygonálnou stopkou, veľkosť 63
KUB-P.GH-CS = KUB Pentron CS	76-78 = 76-78 mm	R = vpravo	ABS80 = upínač ABS, veľkosť 80
MD-900 = MaxiDrill 900	240 = 24,0 mm	R = vpravo	C32 = valcová stopka Ø 32,0 mm
KUB-T = KUB Trigon	350 = 35,0 mm	R = vpravo	K32 = valcová stopka s kombinovanou upínacou plôškou Ø 32,0 mm
		L = vľavo	ABS50 = upínač ABS, veľkosť 50
KUB-C.GH = KUB Centron	320 = KLG 32	R = vpravo	ABS50 = upínač ABS, veľkosť 50

Číselný kód KOMET pre vymeniteľné britové doštičky KOMET Performance (W80, ... / W29 ...) nájdete v **kapitole 5 – Nástroje na vyvŕtavanie na strane 75**.

Odporučený tlak/prietok chladiaceho média:



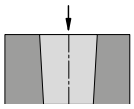
Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami – problémy / možné príčiny / riešenie

Rotačné a stacionárne použitie



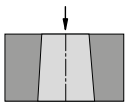
Krátka životnosť / druhy opotrebenia vymeniteľných britových doštičiek

- príliš vysoká rezná rýchlosť → zvoľte správnu reznú rýchlosť
- príliš málo oteruodolný rezný materiál → zvoľte oteruodolnejšiu sortu
- príliš veľké vyloženie nástoja → ak to bude možné, použite kratší nástroj
- poškodené lôžko doštičky → skontrolujte nástroj, event. ho vymeňte
- nízka stabilita upínacieho prípravku → zvýšte stabilitu



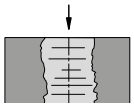
Diera sa dole zužuje

- vspriečené triesky vonkajšieho britu → použite inú geometriu pre lámanie triesok, event. zvýšte posuv
- materiál je príliš mäkký → zvýšte reznú rýchlosť, znížte posuv, použite pozitívnu reznú geometriu



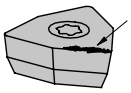
Diera sa dole rozširuje

- vspriečené triesky vnútorného britu → použite inú geometriu pre lámanie triesok, event. zvýšte posuv



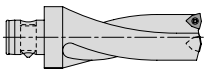
Nekvalitný povrch

- špatné odvádzanie triesok → optimalizujte rezné parametre: zvýšte reznú rýchlosť, znížte posuv



Tvorba nárastku

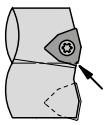
- príliš nízka rezná rýchlosť → zvýšte reznú rýchlosť
- vymeniteľná britová doštička je príliš negatívna → použite pozitívnu geometriu
- nevhodný povlak → zvoľte správny povlak



Oter na stopke nástroja

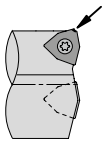
- príliš malý priemer vŕtania → skontrolujte nastavenie
- problémy s odvádzaním triesok → optimalizujte rezné parametre, skontrolujte geometriu vymeniteľnej britovej doštičky
- príliš veľký rezný rádius → použite správny rezný rádius

Stacionárne použitie



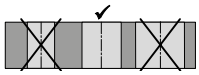
Vylamovanie na vnútornom brite

- výška špičky nástroja je príliš vysoká/príliš nízka → nástroj. revolver. hlava / upínač sú posunuté → urobte nové nastavenie stroja
- zámena zosilnenej/nezosilnenej VBD → použite správnu vymeniteľnú britovú doštičku
- príliš vysoký posuv → znížte posuv
- sorta VBD je príliš krehká → použite húževnatejšiu sortu VBD
- nesprávna geometria VBD → event. použite geometriu s fazetkovou reznou hranou



Vylamovanie na vonkajšom brite

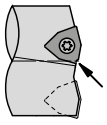
- príliš vysoký posuv → znížte posuv
- prerušovaný rez → prejdite na húževnatejšiu sortu VBD
- príliš malý rezný rádius → použite VBD s väčším rezným rádiusom



Príliš malá / príliš veľká diera

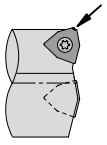
- stroj sa nenachádza v pozícii X-0 → s osou choďte do správnej pozície
- os stroja je posunutá → stroj znova nastavte

Rotačné použitie



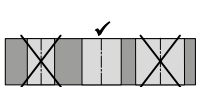
Vylamovanie na vnútornom brite

- zámena zosilnenej/nezosilnenej VBD → použite správnu vymeniteľnú britovú doštičku
- príliš vysoký posuv → znížte posuv
- sorta VBD je príliš krehká → použite húževnatejšiu sortu VBD
- nesprávna geometria VBD → event. použite geometriu s fazetkovou reznou hranou



Vylamovanie na vonkajšom brite

- príliš vysoký posuv → znížte posuv
- prerušovaný rez → zvoľte húževnatejšiu sortu VBD
- príliš malý rezný rádius → zvoľte VBD s väčším rezným rádiusom

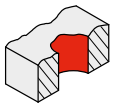


U nastaviteľných nástrojov je diera príliš malá / príliš veľká

- zvolený nesprávny rezný rádius → zvoľte správny rezný rádius
- nesprávne nastavenie → urobte správne nastavenie nástroja
- zvýšte množstvo privádzaného chladiaceho média

KUB Centron – informácie o technológii vŕtania

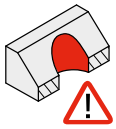
1.



Navŕtavanie na nerovných plochách (liatinové plochy)

- ▲ všeobecne možné
- ▲ pri navŕtavaní zmenšite posuv

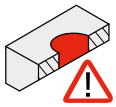
2.



Navŕtavanie na šikmých plochách

- ▲ u navŕtavanej plochy sa musí vopred vykonať čelné zahĺbenie
- ▲ zabráňte vzpriečeniu triesok pri stopke vrtáka

3.



Vybehnutie nástroja do šikmej plochy

- ▲ len podmienene
- ▲ event. zmenšite posuv
- ▲ šikmé vyjdenie max. 3°

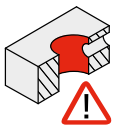
4.



Navŕtavanie na vydutých plochách

- ▲ stredové navŕtavanie je možné so zmenšeným posuvom
- ▲ ak leží miesto navŕtavania mimo stred rádiusu, potom sa musí vykonať čelné zahĺbenie

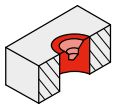
5.



Prevŕtavanie priečnej diery

- ▲ v prerušení zmenšite posuv na polovicu
- ▲ priečny otvor max. 1/3 priemeru otvoru
- ▲ excentrický priečny otvor nie je možný

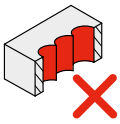
6.



Navŕtavanie v priehlbine alebo vo veľkom strediacom otvore

- ▲ len podmienene
- ▲ event. zmenšite posuv
- ▲ v prípade veľmi veľkého stredu vykonajte čelné osústruženie
- ▲ event. optimalizujte základné nastavenie strediaceho hrotu

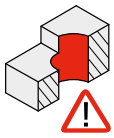
7.



Vŕtanie s predsadením

- ▲ nie je možné vykonať

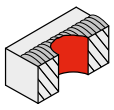
8.



Navŕtavanie na hrane

- ▲ u nástrojov 4xD to nie je možné
- ▲ na základe nedefinovanej navŕtavanej plochy sa musí vykonať príprava (čelné zahĺbenie, čelné frézovanie)
- ▲ potom sa postupuje v súlade s bodom 1

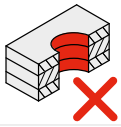
9.



Navŕtavanie na kovanom spoji / zvare / šve na odliatku

- ▲ pri navŕtavaní zmenšite posuv
- ▲ event. pred tým vykonajte čelné obrobenie

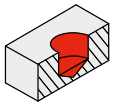
10.



Prevŕtavanie zväzkov

- ▲ nie je možné vykonať

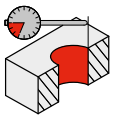
11.



Slepá diera

- ▲ možné prevedenie
- ▲ vodiace doštičky nastavte 0,5 mm pod skutočnú hodnotu Ø

12.



Možnosť nastavenia

- ▲ možnosť nastavenia od priemeru 65 mm

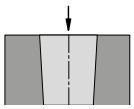
KUB Centron – problémy / možné príčiny / riešenie

Rotačné a stacionárne použitie



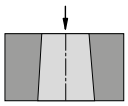
Krátka životnosť / druhy opotrebenia vymeniteľných britových doštičiek

- ▲ príliš vysoká rezná rýchlosť → zvoľte správnu reznú rýchlosť
- ▲ rezný materiál s nedostatočnou oteruodolnosťou → zvoľte oteruodolnú sortu
- ▲ príliš veľké vyloženie nástroja → ak je to možné, použite kratší nástroj
- ▲ poškodené lôžko doštičky → skontrolujte nástroj, event. ho vymeňte
- ▲ nízka stabilita upínacieho prípravku → zvýšte stabilitu



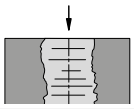
Diera sa dole zužuje

- ▲ hromadenie triesok pri vonkajšom brite → použite inú geometriu pre lámanie triesok, event. zvýšte posuv
- ▲ materiál je príliš mäkký → zvýšte reznú rýchlosť, zmenšite posuv
- ▲ použite pozitívnu geometriu britu
- ▲ axiálne nastavenie strediaceho hrotu nie je optimálne → nastavenie vykonajte podľa listu nastavenia v návode na obsluhu



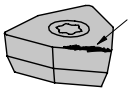
Diera sa dole rozširuje

- ▲ hromadenie triesok pri vnútornom brite → použite inú geometriu pre lámanie triesok, event. zvýšte posuv



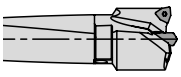
Nekvalitný povrch

- ▲ zlé odvádzanie triesok → optimalizujte rezné parametre: zvýšte reznú rýchlosť, zmenšite posuv



Tvorba nárastku

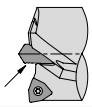
- ▲ príliš nízka rezná rýchlosť → zvýšte reznú rýchlosť
- ▲ vymeniteľná britová doštička je príliš negatívna → použite pozitívnu geometriu
- ▲ nevhodný povlak → zvoľte správny povlak



Oter na stopke nástroja

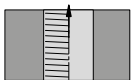
- ▲ priemer vŕtania je príliš malý → skontrolujte nastavenie
- ▲ problémy s odvádzaním triesok → optimalizujte rezné parametre, skontrolujte geometriu vymeniteľnej britovej doštičky
- ▲ rádius britu je príliš veľký → použite správny rádius britu
- ▲ vzpriečenie triesok u vodiacich doštičiek, zlomené vodiace doštičky, u tiel vrtákov < 6xD sa nemusí používať vodiaci doštičky

Stacionárne použitie



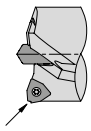
Značné jednostranné opotrebenie strediaceho hrotu

- ▲ nástroj sa nenachádza na strede → event. posuňte nástrojový revolver/upínací držiak → vykonajte nové nastavenie stroja



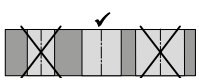
Jednostranná spätná ryha

- ▲ nástroj sa nenachádza na strede → event. posuňte nástrojový revolver/upínací držiak → vykonajte nové nastavenie stroja



Vylamovanie na vonkajšom brite

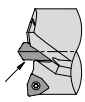
- ▲ príliš vysoký posuv → zmenšite posuv
- ▲ prerušovanie rezu → prejdite na húževnatejšiu sortu vymeniteľnej britovej doštičky
- ▲ rezný rádius je príliš malý → použite vymeniteľnú britovú doštičku s väčším rezným rádiusom



Príliš malá / príliš veľká diera

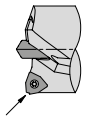
- ▲ stroj sa nenachádza v pozícii X-0 → osou choďte do správnej pozície
- ▲ os stroja je posunutá → vykonajte nové nastavenie stroja

Rotačné použitie



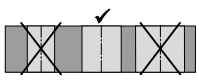
Značné jednostranné opotrebenie strediaceho hrotu

- ▲ príliš malé vedenie → skontrolujte nastavenie dĺžky strediaceho hrotu



Vylamovanie na vonkajšom brite

- ▲ príliš vysoký posuv → zmenšite posuv
- ▲ prerušovanie rezu → prejdite na húževnatejšiu sortu vymeniteľnej britovej doštičky
- ▲ rezný rádius je príliš malý → použite vymeniteľnú britovú doštičku s väčším rezným rádiusom



Príliš malá / príliš veľká diera

- ▲ používa sa nesprávny rádius britu → použite správny rádius britu
- ▲ nesprávne nastavenie → vykonajte správne nastavenie nástroja

Utvárače triesky

		KOMET \ Performance		KOMET \ Standard
		WOEX	SOGX	SONT
-01	▲ Univerzálna geometria so stabilnou reznou hranou, vhodná pre široké spektrum obrábaného materiálu ▲ Možnosť použitia pre stred i periférium (BK6115 -01: Odporučené použitie iba pre periférium)			
-03	▲ Geometria pre riešenie problémov s lámaním triesky s excelentnou kontrolou triesky i v prípade malých posuvov ▲ WOEX BK8425 -03: možnosť použitia iba pre periférium ▲ SOGX BK8430 -03: vhodná pre stred i periférium ▲ Hlavná oblasť použitia – húževnaté materiály, nízkolegované a nehrdzavejúce ocele			
-11	▲ Vysoko pozitívne, minimálne zaoblený utvárač triesky ▲ Pre mäkký rezpre mäkký rez ▲ Hlavná oblasť použitia – hliník alebo žiaruvzdorné materiály			
-13	▲ Pozitívna geometria, utvárač triesky v tvare kaloty garantuje kontrolované lámanie triesok ▲ Možnosť použitia pre stred i periférium ▲ Vďaka nižším rezným silám a nižšiemu výkonu obrábacieho stroja je to veľmi vhodný variant pre nestabilné podmienky obrábania ▲ Vhodné pre široké spektrum obrábaného materiálu			
-21	▲ Vysoko pozitívna geometria s mäkkým rezom ▲ Možnosť použitia pre stred i periférium ▲ BK7935: možnosť použitia iba pre periférium ▲ Nižšie rezné sily a nižší výkon obrábacieho stroja ▲ Hlavná oblasť použitia (v závislosti od sorty) – neželezné kovy, oceľ a nehrdzavejúca oceľ; rozšírená oblasť použitia – i pre zliatiny titánu			
-32	▲ Minimálne ostrapy pri zachádzaní a vychádzaní z otvoru ▲ Spoľahlivé odrezávanie triesky zo dna otvoru pri vychádzaní vrtáka ▲ Vhodné pre široké spektrum obrábaného materiálu			
-34	▲ Vysokovýkonná geometria ▲ Extrémne stabilná vymeniteľná britová doštička ▲ Vyžaduje si vyšší rezný výkon a stabilné upnutie ▲ Špeciálne riešenie pre oceľ a liatinu			
-M30	▲ Geometria s univerzálnym využitím ▲ Stabilná vymeniteľná britová doštička, vhodná i pre veľké posuvy ▲ CTPP430: Možnosť použitia pre stred i periférium ▲ CTCP420: Vhodné iba pre periférium			

Ďalšie vymeniteľné doštičky nájdete i v našom online e-shope
cuttingtools.ceratizit.com

Prehľad sort

CTPP430

DRAGONSKIN

- Tvrdokov, s povlakom TiAlN
- ISO | **P30** | **M25** | S25 | K30 | N25
- Univerzálna vysoko výkonná sorta pre oceľ, austenitickú oceľ a žiaruvzdorné zliatiny.

CTCP420

DRAGONSKIN

- Tvrdokov, s povlakom TiCN-Al_2O_3
- ISO | **P20** | **K20**
- Oteruodolné riešenie pre obrábanie ocele a liatiny s vysokou reznou rýchlosťou.

BK7710

- Tvrdokov, s povlakom TiB_2
- ISO | **N10** | S10 | O10
- Oteruodolná sorta s optimálnymi vlastnosťami vrstvy pre zabránenie tvorby nárastkov, pre obrábanie hliníka a zliatin titánu.

BK7615

- Tvrdokov, povlak TiCN-Al_2O_3
- ISO | **K15**
- Vysoko produktívna rezná sorta s extrémne stabilnou hranou pre obrábanie každej oceľovej liatiny za mokra i za sucha.

BK62

- Tvrdokov, s povlakom TiN-TiCN-Al_2O_3
- ISO | **K15** | H15
- Špeciálna TK sorta pre obrábanie šedej liatiny pri vysokých rezných rýchlostiach. Nevhodná pre obrábanie hliníka.

BK79

- Tvrdokov, s povlakom TiAlN
- ISO | **P40** | **M35** | **K25** | N30
- Univerzálne použiteľná sorta s vysokou odolnosťou proti opotrebeniu
- Pre nízku až strednú reznú rýchlosť pre hrubovanie, dokončovanie a tiež pre prerušovaný rez.

BK8425

- Tvrdokov, s povlakom TiAlN/TiN
- ISO | **P25** | **M25** | **K25** | N25 | **S25** | H25
- Sorta pre univerzálne použitie s vyššou oteruodolnosťou vďaka inovatívnemu povlaku PVD v multivrstvom prevedení.

BK8430

- Tvrdokov, povlak TiAlN/TiN
- ISO | **P25** | **M25** | **K25** | N25 | **S25** | H25
- Oteruodolná veľmi jemnozrnná sorta
- Extrémna stabilita jadra a maximálna oteruodolnosť pri stredných a vysokých rezných rýchlostiach.

BK6115

- Tvrdokov, s povlakom TiCN-TiN-Al_2O_3
- ISO | **P20** | **M20** | **K20** | H20
- Vysoko kvalitný povrch s povrchovou úpravou pre obrábanie oceľovej liatiny pri normálnych až stabilných podmienkach a pri vysokých rezných rýchlostiach.

BK7935

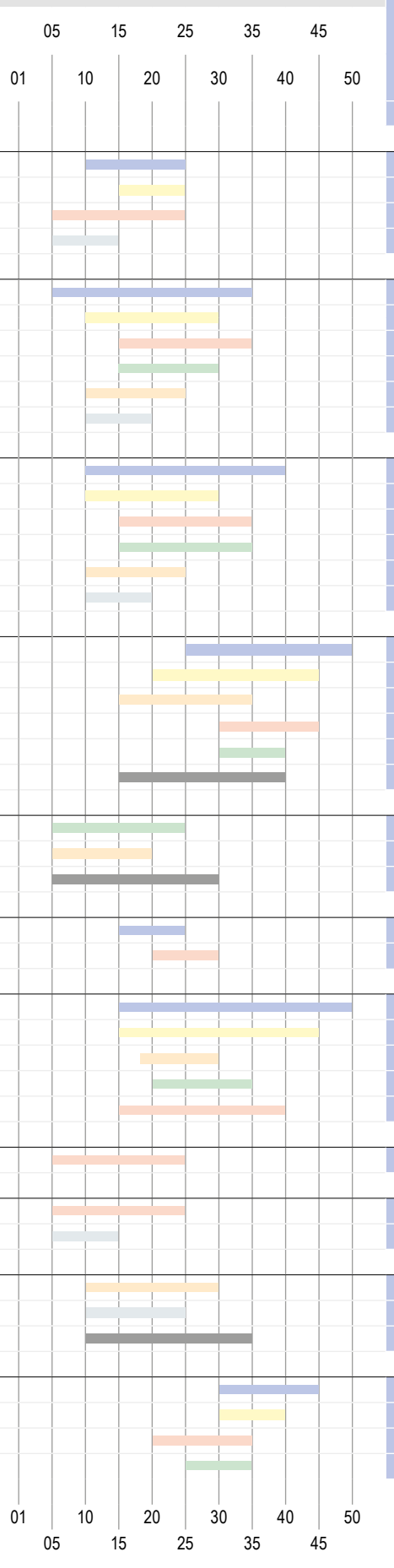
- Tvrdokov, s povlakom AlTiN
- ISO | **P35** | **M30** | **K30** | N30 | **S30** | O30
- Húževnatá TK sorta pre obrábanie nehrdzavejúcich a kyselinovzdorných ocelí a špeciálnych zliatin.

BK77

- Tvrdokov, s povlakom TiN
- ISO | **S10** | H10 | O10
- Oteruodolná TK sorta pre obrábanie hliníkových zliatin, superzliatin a plastov so strednými reznými rýchlosťami.

Aplikačná oblasť

Označenie TK sort	Označenie normy	Aplikačná oblasť ISO	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O
BK6115	HC-P20		●						
	HC-M20			●					
	HC-K20				●				
	HC-H20							○	
BK8425	HC-P25		●						
	HC-M25			●					
	HC-K25				●				
	HC-N25					○			
	HC-S25						●		
	HC-H25							○	
BK8430	HC-P30		●						
	HC-M25			●					
	HC-K25				●				
	HC-N25					○			
	HC-S25						●		
	HC-H25							○	
BK7935	HC-P35		●						
	HC-M30			●					
	HC-S30						●		
	HC-K30				●				
	HC-N30					○			
	HC-O30								○
BK7710	HC-N10					●			
	HC-S10						○		
	HC-O10								○
CTCP420 DRAGONSKIN	HC-P20		●						
	HC-K20				●				
CTPP430 DRAGONSKIN	HC-P30		●						
	HC-M25			●					
	HC-S25						○		
	HC-N25					○			
	HC-K30				○				
BK7615	HC-K15				●				
BK62	HC-K15				●				
	HC-H15							○	
BK77	HC-S10						●		
	HC-H10							○	
	HC-O10								○
BK79	HC-P40		●						
	HC-M35			●					
	HC-K25				●				
	HC-N30					○			

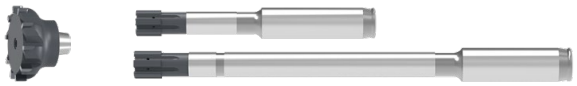


● **Hlavné použitie**
○ Vedľajšie použitie

Oteruodolnejší v_c+ ○ ◌ v_c– Húževnatejší

Nové produkty pre trieskové obrábanie

NEW Rozšírenie REAMAX TS / Monomax



- rozšírenie programu výstružníkov radu REAMAX TS a Monomax o prevedenie Monomax v dvoch dĺžkach (3xD a 5xD) a jednej variante vystružovacej hlavy REAMAX TS
- s povlakovanými TK britmi – ideálne riešenie pre prerušovaný rez: DBG-P ASG 3000
- špeciálne prevedenie pre obrábanie priechodnej diery liatinových a oceľových obrobkov

Rozšírenie REAMAX TS → Strana 10
Rozšírenie Monomax krátky → Strana 22
Rozšírenie Monomax dlhý → Strana 25

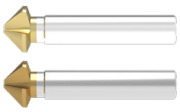
NEW Strojné výstružníky, podľa DIN 8093-A / -B



- extrémne nerovnaké delenie
- univerzálny TK výstružník bez vnútorného chladenia

→ Strana 48

NEW Kužeľový záhlbník 90° s delením EU, DIN 335-C



- všetky veľkosti s 3 britmi a extrémne nerovnakým delením, teda veľmi tichý chod, možnosť extrémne kruhového zahĺbenia bez chvenia s optimálnym povrchom
- povlak TiN a špeciálny povlak HPC-TiN
- pre dosiahnutie veľmi dlhej životnosti pri obrábaní takmer všetkých druhov materiálov
- podstatne nižšie axiálne i radiálne sily
- pre skrutky so zápustnou hlavou DIN ISO 7721 a DIN 7991

TK variant → Strana 63
HSS variant → Strana 65

NEW Záhlbník s vymeniteľnými doštičkami pre valcové zahĺbenie



- univerzálne použitie a maximálna životnosť vďaka používaniu osvedčených vymeniteľných britových doštičiek WOEX (sorta: BK8425 / K10; utvárač triesky -01)
- pre zahlbovanie podľa DIN 974
- s interným privádzaním chladiaceho média

→ Strana 57+58



Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

Vysvetlenie symbolov 4
Pomôcka pre výber vhodného nástroja – výstružníky 5
Toolfinder – Výstružníky 6+7
Prehľad záhlbníkov 8
Produktová paleta – Výstružníky
TK vysokorýchlostné výstružníky 9–42
TK výstružníky 43–48
HSS výstružníky 49–56
Produktová paleta – Záhlbníky 57–68
Technické informácie
Rezné parametre 69–95
Návod na montáž a obsluhu REAMAX TS 96+97
Problémy / možné príčiny / riešenia 98
Varianty opotrebenia 99
Geometria britu a dosiahnuteľné drsnosti povrchu 100
Tolerančné triedy, ktoré je možné pokryť pomocou výstružníkov 1/100 101
Výrobná tolerancia a povlaky 102
Prehľad utváračov triesky a doštičiek 103

KOMET \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **KOMET Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

KOMET \ Standard

Kvalitné nástroje pre štandardné použitie.

Kvalitné nástroje z produktového radu **KOMET Standard** sú vysoko kvalitné, výkonné a spoľahlivé a tešia sa veľkej dôvere našich zákazníkov pôsobiacich po celom svete. Nástroje z tohto produktového radu sú u celého radu štandardných aplikácií prvou voľbou a garantujú Vám optimálne pracovné výsledky.

Vysvetlenie symbolov

Privádzanie chladiaceho média


Stredové vnútorné chladenie


Bočné vnútorné chladenie

Stopka


Hladká valcová stopka


Morse kužeľ


Valcová stopka s bočnou upínacou plôškou „Weldon“

Použitie


Priechodná diera


Slepá diera


Priechodná diera s priečnym otvorom/ prerušenie rezu


Slepá diera s priečnym otvorom/prerušenie rezu

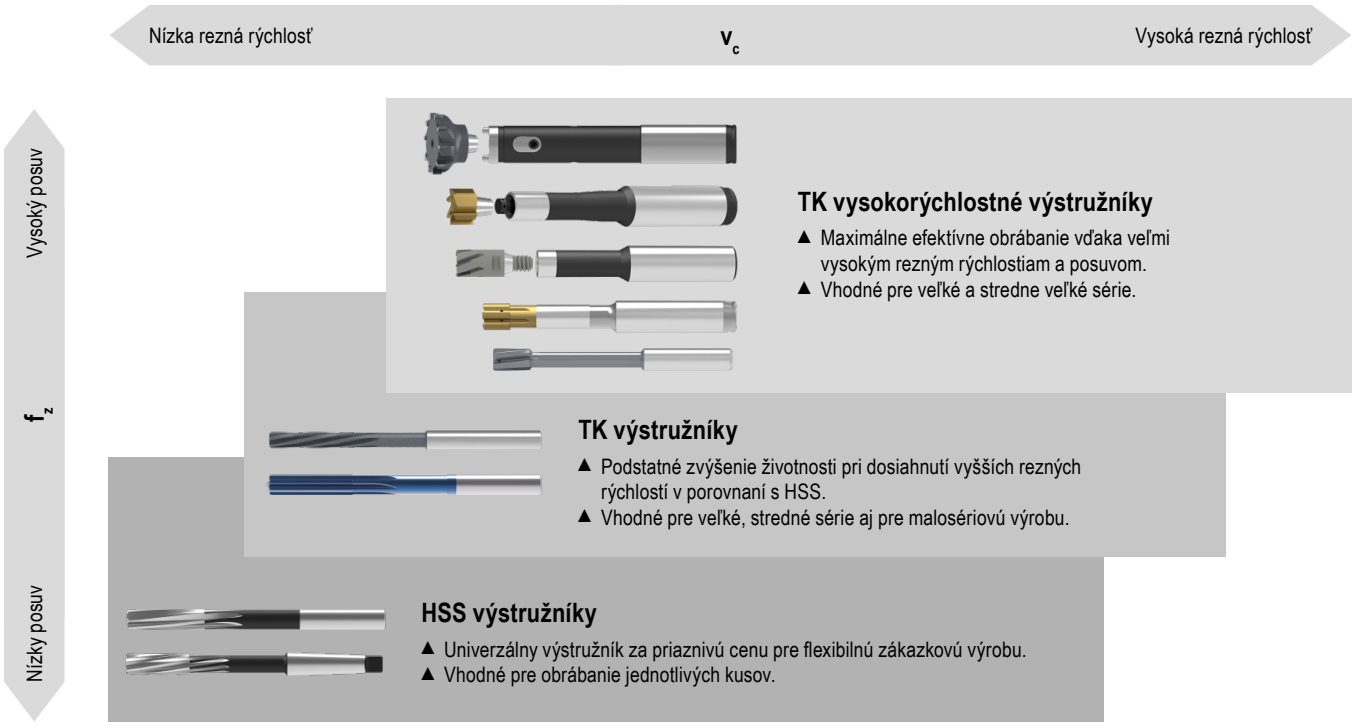
ZEFP = Počet zubov

● = Hlavné použitie

○ = Vedľajšie použitie

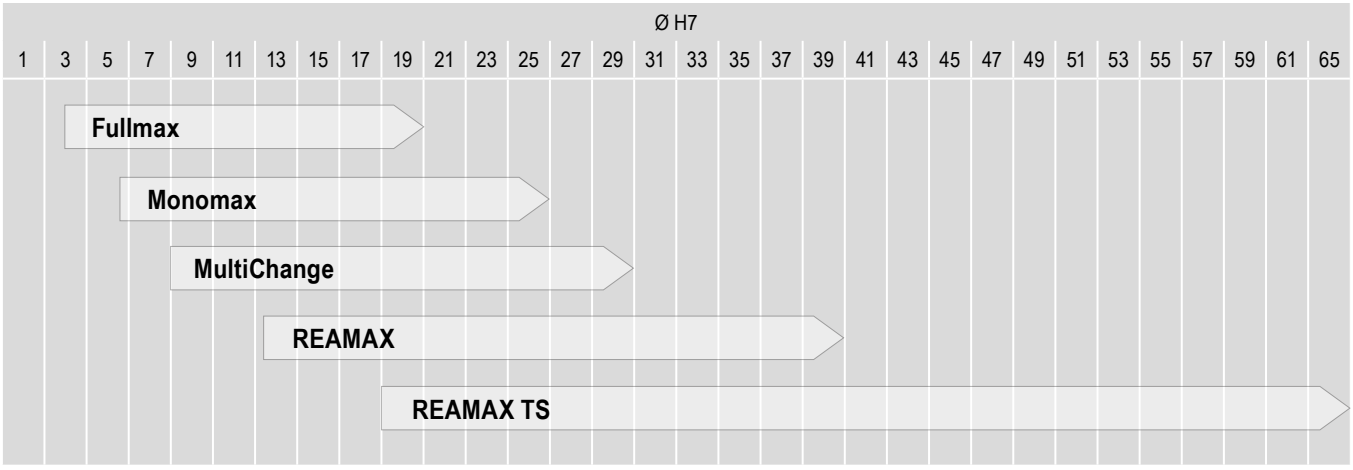


Pomôcka pre výber vhodného nástroja – výstružníky



4

Prehľad TK vysokorýchlostných výstružníkov



	monolitní	modulárny
pevný	Fullmax	MultiChange, REAMAX
nastaviteľný	Monomax	REAMAX TS

Toolfinder – Výstružníky

TK vysokorýchlostné výstružníky

REAMAX TS




- ▲ Vysoko flexibilný a ekonomický vymeniteľný systém
- ▲ Všetky bežné materiály
- ▲ Možnosť nastavenia s presnosťou na µm

- ▲ Držiaky sú v prevedení 3xD a 5xD
- ▲ Držiaky DAH-Zero s možnosťou vystredenia sú dostupné v 3xD a 5xD

REAMAX




- ▲ Systém s výmennou hlavou, optimalizovaný pre použitie s mazaním minimálnym množstvom maziva (MQL)
- ▲ Uloženie kužeľ/čelo garantuje maximálnu presnosť výmeny

- ▲ Držiaky sú v prevedení 3xD a 5xD

MultiChange




- ▲ Flexibilný rýchlovýmenný systém pre vystružovanie, zahlbovanie a frézovanie
- ▲ Uloženie kužeľ/čelo garantuje vysokú presnosť výmeny

- ▲ Stabilné TK a oceľové držiaky sú k dispozícii v krátkom, dlhom a extra dlhom prevedení

Monomax




- ▲ Staviteľné monolitické výstružníky v prevedení 3xD a 5xD
- ▲ Základné teleso s možnosťou ostrenia a opätovného osadenia
- ▲ Všetky bežné materiály

Fullmax




- ▲ Vysokorýchlostný výstružník v krátkom a dlhom prevedení
- ▲ Výstružníky pre obrábanie ocele, nehrdzavejúcich a kyselinovzdorných ocelí, liatiny, hliníka a kalených materiálov do 63 HRC
- ▲ Extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ Jednotná stopka ~DIN 6535 HA

TK výstružníky

NC / NC 100



- ▲ Univerzálny TK výstružník bez vnútorného chladenia
- ▲ Extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ Jednotná stopka ~DIN 6535 HA

NC / NC 100H



- ▲ TK výstružník bez vnútorného chladenia vhodný pre obrábanie kalených materiálov
- ▲ Jednotná stopka ~DIN 6535 HA

N



- ▲ Univerzálny TK výstružník bez vnútorného chladenia
- ▲ Extrémne nerovnomerná rozteč zubov

HSS výstružníky

NC / NC 100



- ▲ HSS-E NC strojný výstružník
- ▲ Jednotná stopka DIN 1835 A

N / N 100



- ▲ HSS-E strojný výstružník

AR / AR 100



- ▲ HSS-E automatový výstružník DIN 8089

N



- ▲ HSS-E strojný výstružník DIN 208
- ▲ So stopkou s Morse kužeľom

H



- ▲ HSS ručný výstružník s valcovou stopkou DIN 206

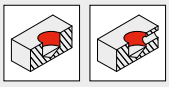
4

	Priemer otvoru v mm Ø DC	Štandardná tolerancia	Priechodná diera	Slepá diera	Vnútorné chladenie	P Oceľ	M Nehrdzavejúca oceľ	K Liatina	N Neželezné kovy	S Žiaruvzdorná zliatina	H Kalená oceľ	O Nekovové materiály	KOMET \ Performance	KOMET \ Standard
	18,00–65,00	H7 1/100			✓	●	●	●	●			○	9–11	
					✓								12+13	
	12,50–40,00	H7 1/100			✓	●	●	●	●		●	○	14+15	
					✓								16	
	8,00–30,20	H7 1/100			✓	●	●	●	●				17–19	
					✓								→ Katalóg – Technológia upínanie, kapitola 16 Príslušenstvo	
Krátke prevedenie	5,60–25,89	H7 1/100			✓	●	●	●	●			○	20–23	
dlhé prevedenie	5,60–25,89	H7 1/100			✓	●	●	●	●			○	24–26	
Krátke prevedenie	4,00–16,00 2,96–20,05	H7 1/100			✓	●	●	●	○	○	○		27–32	
dlhé prevedenie	4,00–16,00 2,96–20,05	H7 1/100			✓	●	●	●	●	○	●	○	33–42	
	2,00–30,00 0,59–12,05	H7 1/100				●	○	●	●	○	○	●	43–45	
	0,98–12,05	H7				○	○	○			●		46+47	
	2,00–12,00	H7				●		○	●					48
	1,50–20,00 0,95–12,00	H7 1/100				●		●	●			●	49+50	
	1,00–20,00 0,95–12,00	H7 1/100				●	○	●	●	○		●		51–53
	4,00–20,00 3,76–12,00	H7 1/100				●	○	●	●	○		●		54+55
	16,00–50,00	H7				●	○	●	●	○		●		56
	3,00–30,00	H7				●	○	●	●	○		●		56

Prehľad záhlbníkov

	Typ nástroja	Povlak	Priemer otvoru v mm Ø DC	Uhol zahĺbenia SIG	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	KOMET \ Performance	KOMET \ Standard
Valcové záhlbníky s vymeniteľnými doštičkami													
	WPS		10–48	180°	●	●	●	●	●	○	●	57+58	
Záhlbník 60° / 90° s vymeniteľnými doštičkami													
	WPS		16,5–25,5 19,0–37,0	60° 90°	●	●	●	●	●	○	●	59–61	
HSS valcové záhlbníky													
			6,0–20,0	180°	●	●	●	●	○		●		62
TK kužeľové záhlbníky													
	N	HPC-TiN	6,3–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	○	63	
	N		12,5–25,0	60°	●	○	●	●	○	○			64
	N		10,4–31,0	90°	●	○	●	●	○	○			64
HSS kužeľové záhlbníky													
	N	TiN	4,3–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	○	65	
	N		4,3–31,0	90°	●	○	●	●	○		●		66
	N	TiN	5,0–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		66
	N	TiAlN	5,0–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		66
	VA	TiAlN	6,3–31,0	90°	○	●	○	○	○	○	●		66
	AL		6,3–31,0	90°	○	○	○	●	○		●		66
			6,3–25,0	60°	●	○	●	●	○		●		67
	N		30,0–80,0	90°	●	○	●	●	○		●		67
			6,3–25,0	120°	●	○	●	●	○		●		68
Odihlovacie záhlbníky													
			6,3–28,0	90°	●	○	●	●	○		●		68
		TiN	6,3–28,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		68

REAMAX TS – pomôcka pre výber vhodného nástroja

Ø 18 – 65 mm										
Artikel č.			40 597 …	40 544 …	40 577 …	40 521 …	40 526 …	40 539 …	40 585 …	40 571 …	40 580 …
KOMET označenie			75J.93	75J.93	75J.65	75J.65	75J.17	75H.93	75H.65	75H.65	75H.17
Geometria britu			ASG4000	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706
Uhol britu			25°	45°	45°	45°	45°/8°	45°	45°	45°	45°/8°
Sorta / povlak			DST	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	DST	DBG-P	DBG-P	DBC
Produkty skladom			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Použitie			Priechodná diera					Slepá diera			
Materiálová podskupina		Index									
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	●	●	●			●	●		
		P.1.2	●	●	●			●	●		
		P.1.3	●	●	●			●	●		
		P.1.4	●	●	●			●	●		
		P.1.5	●	●	●			●	●		
	Nízko legovaná oceľ	P.2.1	●	●	●			●	●		
		P.2.2	●	●	●			●	●		
		P.2.3	●	●	●			●	●		
		P.2.4	●	●	●			●	●		
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1				●				●	
		P.3.2				●				●	
		P.3.3				●				●	
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1				●				●	
		P.4.2				●				●	
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1				●				●	
		M.2.1				●				●	
		M.3.1				●				●	
K	Sivá liatina	K.1.1			●				●		
		K.1.2			●				●		
	Tvárna liatina	K.2.1	●	●	●			●	●		
		K.2.2	●	●	●			●	●		
	Temperovaná liatina	K.3.1		●	●			●	●		
		K.3.2	●	●	●			●	●		
N	Hliník - tvárna zliatina	N.1.1					●				●
		N.1.2					●				●
	Hliník – zlievarenské zliatiny	N.2.1					●				●
		N.2.2					●				●
		N.2.3					●				●
	Meď a zliatiny medi (bronz, mosadz)	N.3.1		○				○			
		N.3.2		○				○			
		N.3.3									
	Zliatiny horčíka	N.4.1					●				●
O	Nekovové materiály	O.1.1									
		O.1.2									
		O.2.1									
		O.2.2									
		O.3.1					○				○

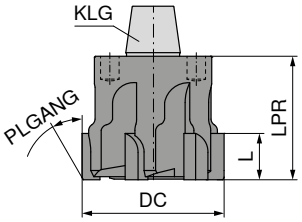
● = Hlavná oblasť použitia
○ = Oblasť vedľajšieho použitia

4

REAMAX TS – Výstružník s výmennou hlavou

- ▲ absolútna procesná spoľahlivosť do toleračnej triedy IT 6, už od 1. diery
- ▲ garancia maximálnej presnosti výmeny
- ▲ vysoko precízne vybrúsenie pre dosiahnutie maximálnej kvality
- ▲ možnosť nastavenia pre minimálnu toleranciu diery
- ▲ rozhranie umožňuje výmenu hlavy v stroji
- ▲ vybehnutie z otvoru s 3 až 4násobným posuvom
- ▲ KLG = veľkosť spojky





	DST	DBG-P	DBC	NEW DBG-P	DST
					
	75J.93 PLGANG 25° ASG4000 CERMET Priechodná diera	75J.65 PLGANG 45° ASG0106 TK Priechodná diera	75J.17 PLGANG 45/8° ASG0706 TK Priechodná diera	75J.65 PLGANG 45° ASG3000 TK Priechodná diera	75J.93 PLGANG 45° ASG3000 CERMET Priechodná diera
	40 597 ...	**40 521 ...**	**40 526 ...**	**40 577 ...**	**40 544 ...**

DC H7 mm	L mm	LPR mm	ZEFP	KLG	EUR	U3/4E	EUR	U3/4E	EUR	U3/4E	EUR	U3/4E	EUR	U3/4E
18,00	6	20	6	1	417,00	18000	417,00	18000	417,00	18000	417,00	18000	417,00	18000
18,01 - 19,99	6	20	6	1	491,30	xxxx 1)	491,30	xxxx 1)	491,30	xxxx 1)	491,30	xxxx 1)	491,30	xxxx 1)
20,00	6	20	6	2	427,70	20000	427,70	20000	427,70	20000	427,70	20000	427,70	20000
20,01 - 21,99	6	20	6	2	576,10	xxxx 1)	576,10	xxxx 1)	576,10	xxxx 1)	576,10	xxxx 1)	576,10	xxxx 1)
22,00	6	20	6	3	435,60	22000	435,60	22000	435,60	22000	435,60	22000	435,60	22000
22,01 - 23,99	6	20	6	3	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)
24,00	6	20	6	3	448,80	24000	448,80	24000	448,80	24000	448,80	24000	599,30	24000 1)
24,01 - 24,99	6	20	6	3	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)
25,00	6	20	6	3	448,80	25000	448,80	25000	448,80	25000	448,80	25000	448,80	25000
25,01 - 25,99	6	20	6	3	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)
26,00	6	20	6	3	466,10	26000	466,10	26000	599,30	26000 1)	466,10	26000	466,10	26000
26,01 - 26,99	6	20	6	3	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)	599,30	xxxx 1)
27,00 - 27,99	6	25	6	4	624,00	xxxx 1)	624,00	xxxx 1)	624,00	xxxx 1)	624,00	xxxx 1)	624,00	xxxx 1)
28,00	6	25	6	4	466,10	28000	466,10	28000	466,10	28000	466,10	28000	466,10	28000
28,01 - 29,99	6	25	6	4	624,00	xxxx 1)	624,00	xxxx 1)	624,00	xxxx 1)	624,00	xxxx 1)	624,00	xxxx 1)
30,00	6	25	6	4	487,40	30000	487,40	30000	487,40	30000	487,40	30000	487,40	30000
30,01 - 31,79	6	25	6	4	624,00	xxxx 1)	624,00	xxxx 1)	624,00	xxxx 1)	624,00	xxxx 1)	624,00	xxxx 1)
31,80 - 31,99	6	25	8	4	652,50	xxxx 1)	652,50	xxxx 1)	652,50	xxxx 1)	652,50	xxxx 1)	652,50	xxxx 1)
32,00	6	25	8	4	504,60	32000	504,60	32000	504,60	32000	504,60	32000	504,60	32000
32,01 - 34,99	6	25	8	4	652,50	xxxx 1)	652,50	xxxx 1)	652,50	xxxx 1)	652,50	xxxx 1)	652,50	xxxx 1)
35,00	6	25	8	5	528,50	35000	528,50	35000	528,50	35000	528,50	35000	528,50	35000
35,01 - 39,99	6	25	8	5	713,80	xxxx 1)	713,80	xxxx 1)	713,80	xxxx 1)	713,80	xxxx 1)	713,80	xxxx 1)
40,00	6	25	8	5	559,00	40000	559,00	40000	559,00	40000	559,00	40000	559,00	40000
40,01 - 41,99	6	25	8	5	713,80	xxxx 1)	713,80	xxxx 1)	713,80	xxxx 1)	713,80	xxxx 1)	713,80	xxxx 1)
42,00	6	30	8	6	559,00	42000	559,00	42000	775,30	42000 1)	559,00	42000	559,00	42000
42,01 - 49,99	6	30	8	6	775,30	xxxx 1)	775,30	xxxx 1)	775,30	xxxx 1)	775,30	xxxx 1)	775,30	xxxx 1)
50,00	6	30	8	6	572,20	50000	572,20	50000	572,20	50000	572,20	50000	572,20	50000
50,01 - 51,99	6	30	8	6	775,30	xxxx 1)	775,30	xxxx 1)	775,30	xxxx 1)	775,30	xxxx 1)	775,30	xxxx 1)
52,00 - 53,99	8	35	10	7	859,80	xxxx 1)	859,80	xxxx 1)	859,80	xxxx 1)	859,80	xxxx 1)	859,80	xxxx 1)
54,00	8	35	10	7	644,00	54000 1)	644,00	54000 1)	859,80	54000 1)	859,80	54000 1)	644,00	54000 1)
54,01 - 65,00	8	35	10	7	859,80	xxxx 1)	859,80	xxxx 1)	859,80	xxxx 1)	859,80	xxxx 1)	859,80	xxxx 1)

P	●	●		●	●
M		●			
K	●			●	●
N			●		○
S					
H					
O			○		

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

→ v_c strana 70–72

Pre xxxx uvádzajte, prosím, v objednávke požadovaný Ø v H7 (napr. Ø 24,12 H7 → artikel č. 40 597 2412)!
Všetky ďalšie priemery a toleračné triedy sú tiež možné (napr. 18,5 $^{+0,025}$ alebo 18 N7)!
Všetky hlavy je možné vyrobiť aj ako pevné (bez možnosti nastavenia) – ponúkneme na požiadanie.

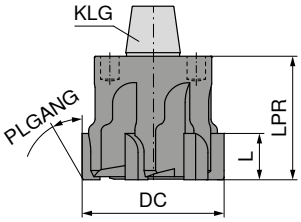
→ **Strana 96+97**
Zde nájdete podrobný návod na montáž.

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

REAMAX TS – Výstružníky s výmennou hlavou

- ▲ absolútna procesná spoľahlivosť do toleračnej triedy IT 6, už od 1. diery
- ▲ garancia maximálnej presnosti výmeny
- ▲ vysoko precízne vybrúsenie pre dosiahnutie maximálnej kvality
- ▲ možnosť nastavenia pre minimálnu toleranciu diery
- ▲ rozhranie umožňuje výmenu hlavy v stroji
- ▲ vybehnutie z otvoru s 3 až 4násobným posuvom
- ▲ KLG = veľkosť spojky





4

	DST	DBG-P	DBC	DBG-P
				
	75H.93 PLGANG 45° ASG3000 CERMET Slepá diera	75H.65 PLGANG 45° ASG0106 TK Slepá diera	75H.17 PLGANG 45/8° ASG0706 TK Slepá diera	75H.65 PLGANG 45° ASG3000 TK Slepá diera
	40 539 ...	**40 571 ...**	**40 580 ...**	**40 585 ...**

DC H7 mm	L mm	LPR mm	ZEFP	KLG	EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E	
18,00	6	20	6	1	417,00	**18000**	417,00	**18000**	491,30	**18000**[1)]	491,30	**18000**
18,01 - 19,99	6	20	6	1	491,30	**xxxx** [1)]	491,30	**xxxx** [1)]	491,30	**xxxx** [1)]	491,30	**xxxx** [1)]
20,00	6	20	6	2	427,70	**20000**	427,70	**20000**	576,10	**20000**[1)]	576,10	**20000**
20,01 - 21,99	6	20	6	2	576,10	**xxxx** [1)]	576,10	**xxxx** [1)]	576,10	**xxxx** [1)]	576,10	**xxxx** [1)]
22,00	6	20	6	3	435,60	**22000**	435,60	**22000**	599,30	**22000**[1)]	599,30	**22000**
22,01 - 23,99	6	20	6	3	599,30	**xxxx** [1)]	599,30	**xxxx** [1)]	599,30	**xxxx** [1)]	599,30	**xxxx** [1)]
24,00	6	20	6	3	448,80	**24000**	448,80	**24000**	599,30	**24000**[1)]	599,30	**24000**
24,01 - 24,99	6	20	6	3	599,30	**xxxx** [1)]	599,30	**xxxx** [1)]	599,30	**xxxx** [1)]	599,30	**xxxx** [1)]
25,00	6	20	6	3	448,80	**25000**	448,80	**25000**	599,30	**25000**[1)]	599,30	**25000**
25,01 - 25,99	6	20	6	3	599,30	**xxxx** [1)]	599,30	**xxxx** [1)]	599,30	**xxxx** [1)]	599,30	**xxxx** [1)]
26,00	6	20	6	3	466,10	**26000**	466,10	**26000**	599,30	**26000**[1)]	599,30	**26000**
26,01 - 26,99	6	20	6	3	599,30	**xxxx** [1)]	599,30	**xxxx** [1)]	599,30	**xxxx** [1)]	599,30	**xxxx** [1)]
27,00 - 27,99	6	25	6	4	624,00	**xxxx** [1)]	624,00	**xxxx** [1)]	624,00	**xxxx** [1)]	624,00	**xxxx** [1)]
28,00	6	25	6	4	466,10	**28000**	466,10	**28000**	624,00	**28000**[1)]	624,00	**28000**
28,01 - 29,99	6	25	6	4	624,00	**xxxx** [1)]	624,00	**xxxx** [1)]	624,00	**xxxx** [1)]	624,00	**xxxx** [1)]
30,00	6	25	6	4	487,40	**30000**	487,40	**30000**	624,00	**30000**[1)]	624,00	**30000**
30,01 - 31,79	6	25	6	4	624,00	**xxxx** [1)]	624,00	**xxxx** [1)]	624,00	**xxxx** [1)]	624,00	**xxxx** [1)]
31,80 - 31,99	6	25	8	4	652,50	**xxxx** [1)]	652,50	**xxxx** [1)]	652,50	**xxxx** [1)]	652,50	**xxxx** [1)]
32,00	6	25	8	4	504,60	**32000**	504,60	**32000**	652,50	**32000**[1)]	652,50	**32000**
32,01 - 34,99	6	25	8	4	652,50	**xxxx** [1)]	652,50	**xxxx** [1)]	652,50	**xxxx** [1)]	652,50	**xxxx** [1)]
35,00	6	25	8	5	528,50	**35000**	528,50	**35000**	713,80	**35000**[1)]	713,80	**35000**
35,01 - 39,99	6	25	8	5	713,80	**xxxx** [1)]	713,80	**xxxx** [1)]	713,80	**xxxx** [1)]	713,80	**xxxx** [1)]
40,00	6	25	8	5	559,00	**40000**	559,00	**40000**	713,80	**40000**[1)]	713,80	**40000**
40,01 - 41,99	6	25	8	5	713,80	**xxxx** [1)]	713,80	**xxxx** [1)]	713,80	**xxxx** [1)]	713,80	**xxxx** [1)]
42,00	6	30	8	6	559,00	**42000**	559,00	**42000**	775,30	**42000**[1)]	775,30	**42000**
42,01 - 49,99	6	30	8	6	775,30	**xxxx** [1)]	775,30	**xxxx** [1)]	775,30	**xxxx** [1)]	775,30	**xxxx** [1)]
50,00	6	30	8	6	572,20	**50000**	572,20	**50000**	775,30	**50000**[1)]	775,30	**50000**
50,01 - 51,99	6	30	8	6	775,30	**xxxx** [1)]	775,30	**xxxx** [1)]	775,30	**xxxx** [1)]	775,30	**xxxx** [1)]
52,00 - 53,99	8	35	10	7	859,80	**xxxx** [1)]	859,80	**xxxx** [1)]	859,80	**xxxx** [1)]	859,80	**xxxx** [1)]
54,00	8	35	10	7	644,00	**54000**[1)]	644,00	**54000**[1)]	859,80	**54000**[1)]	859,80	**54000**[1)]
54,01 - 65,00	8	35	10	7	859,80	**xxxx** [1)]	859,80	**xxxx** [1)]	859,80	**xxxx** [1)]	859,80	**xxxx** [1)]

P	●	●		●
M		●		
K	●			●
N	○		●	
S				
H				
O			○	

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

→ v_c strana 70–72

Pre xxxx uvádzajte, prosím, v objednávke požadovaný Ø v H7 (napr. Ø 24,12 H7 → artikel č. 40 539 2412)!
Všetky ďalšie priemery a toleračné triedy sú tiež možné (napr. 18,5 $^{+0,025}$ alebo 18 N7)!
Všetky hlavy je možné vyrobiť aj ako pevné (bez možnosti nastavenia) – ponúkneme na požiadanie.

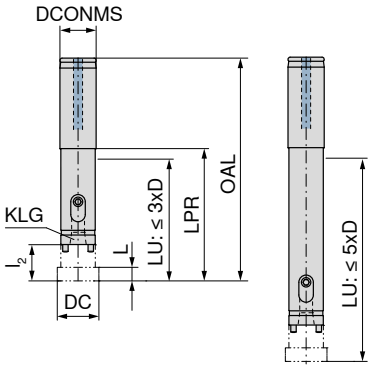
→ **Strana 96+97**
Zde nájdete podrobný návod na montáž.

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

REAMAX TS – Držiaky

▲ KLG = veľkosť spoje

Rozsah dodávky:
Držiak vrátane upínacích čapov bez výmennej hlavy





DC mm	KOMET označenie	KLG	OAL mm	l_2 mm	LPR mm	L mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	40 501 ... EUR U3/4E		40 503 ... EUR U3/4E	
18,00 - 19,99	75A.40.13010	1	130	20	80	6	20	1,5	438,10	**02099**		
18,00 - 19,99	75A.40.15010	1	190	20	140	6	20	1,5			454,40	**02099**
20,00 - 21,99	75A.40.13020	2	130	20	80	6	20	2,5	454,40	**02299**		
20,00 - 21,99	75A.40.15020	2	190	20	140	6	20	2,5			474,00	**02299**
22,00 - 26,99	75A.40.13030	3	130	20	80	6	20	4	465,70	**02799**		
22,00 - 26,99	75A.40.15030	3	210	20	160	6	20	4			500,00	**02799**
27,00 - 34,99	75A.40.13040	4	176	25	120	6	25	5	483,70	**03599**		
27,00 - 34,99	75A.40.15040	4	236	25	180	6	25	5			514,50	**03599**
35,00 - 41,99	75A.40.13050	5	176	25	120	6	25	6	552,00	**04299**		
35,00 - 41,99	75A.40.15050	5	256	25	200	6	25	6			582,50	**04299**
42,00 - 51,99	75A.40.13060	6	180	30	120	6	32	10	569,90	**05299**		
42,00 - 51,99	75A.40.15060	6	280	30	220	6	32	10			601,30	**05299**
52,00 - 65,00	75A.40.13070	7	180	30	120	8	32	13	587,90	**06599**		
52,00 - 65,00	75A.40.15070	7	280	30	220	8	32	13			620,30	**06599**

Nástroj nie je možné použiť pre tepelné upínanie!


Upínací kľúč T


Kľúč D


Upínací čap Reamax TS

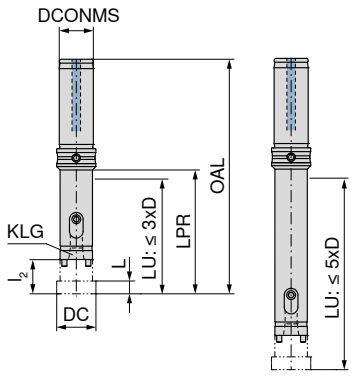
Náhradné diely DC		80 397 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		40 900 ... EUR U3/4E	
18,00 - 19,99				T08 - IP	8,11	**039**	11,75	**00100**
20,00 - 21,99	SW2,5	5,12	**025**				11,75	**00200**
22,00 - 26,99	SW3	4,97	**030**				11,75	**00300**
27,00 - 34,99	SW3	4,97	**030**				11,75	**00400**
35,00 - 41,99	SW3	4,97	**030**				16,30	**00500**
42,00 - 51,99	SW4	5,04	**040**				16,30	**00500**
52,00 - 65,00	SW5	5,46	**050**				16,30	**00700**

→ **Strana 96+97**
Zde nájdete podrobný návod na montáž.

REAMAX TS – Držiaky

▲ KLG = veľkosť spoje
▲ nastavenie v stroji
▲ držiak DAH-Zero s možnosťou vystredenia pre korekciu chyby obvodovej hádzavosti
▲ držiak DAH-Zero je z výroby a nastavený na obvodovú hádzavosť < 0,005 mm

Rozsah dodávky:
Držiak vrátane upínacích čapov bez výmennej hlavy





4

DC mm	KOMET označenie	KLG	OAL mm	l_2 mm	LPR mm	L mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	40 504 ... EUR U3/4E		40 506 ... EUR U3/4E	
18,00 - 19,99	75A.41.13010	1	145	20	80	6	20	1,5	587,90	**02099**		
18,00 - 19,99	75A.41.15010	1	205	20	140	6	20	1,5			625,30	**02099**
20,00 - 21,99	75A.41.13020	2	145	20	80	6	20	2,5	594,40	**02299**		
20,00 - 21,99	75A.41.15020	2	205	20	140	6	20	2,5			644,70	**02299**
22,00 - 26,99	75A.41.13030	3	145	20	80	6	20	4	609,00	**02799**		
22,00 - 26,99	75A.41.15030	3	225	20	160	6	20	4			662,80	**02799**
27,00 - 34,99	75A.41.13040	4	176	25	120	6	25	5	640,00	**03599**		
27,00 - 34,99	75A.41.15040	4	236	25	180	6	25	5			662,80	**03599**
35,00 - 41,99	75A.41.13050	5	176	25	120	6	25	6	778,20	**04299**		
35,00 - 41,99	75A.41.15050	5	256	25	200	6	25	6			793,10	**04299**

Nástroj nie je možné použiť pre tepelné upínanie!


Upínací kľúč T

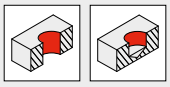
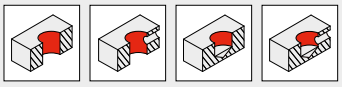

Kľúč D


Upínací čap Reamax TS

Náhradné diely DC		80 397 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		40 900 ... EUR U3/4E	
18,00 - 19,99				T08 - IP	8,11 **039**	11,75	**00100**
20,00 - 21,99	SW2,5	5,12	**025**			11,75	**00200**
22,00 - 26,99	SW3	4,97	**030**			11,75	**00300**
27,00 - 34,99	SW3	4,97	**030**			11,75	**00400**
35,00 - 41,99	SW3	4,97	**030**			16,30	**00500**

→ **Strana 96+97**
Zde nájdete podrobný návod na montáž.

REAMAX – pomôcka pre výber vhodného nástroja

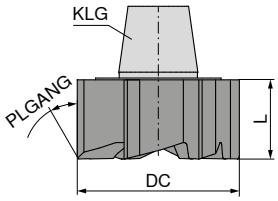
			Ø 12,5 – 40 mm					
Artikel č.			40 536 …	40 525 …	40 560 …	40 551 …	40 570 …	40 505 …
KOMET označenie			640.93	640.93	640.65	640.65	640.27	640.71
Geometria britu			ASG4000	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000
Uhol britu			25°	45°	45°	45°	45°/8°	45°
Sorta / povlak			DST	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	TiN
Produkty skladom			✓	✓	✓	✓		✓
Použitie			Priechodná diera	Priechodná + slepá diera				
Materiálová podskupina		Index						
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	●	●	●			○
		P.1.2	●	●	●			○
		P.1.3	●	●	●			○
		P.1.4	●	●	●			○
		P.1.5	●	●	●			○
	Nízko legovaná oceľ	P.2.1	●	●	●			○
		P.2.2	●	●	●			○
		P.2.3	●	●	●			○
		P.2.4			●	●		○
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1				●		
		P.3.2				●		
		P.3.3				●		
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1				●		
		P.4.2				●		
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1				●		
		M.2.1				●		
		M.3.1				●		
K	Sivá liatina	K.1.1			●			○
		K.1.2			●			○
	Tvárna liatina	K.2.1	○	●	●			
		K.2.2	○	●	●			
	Temperovaná liatina	K.3.1		●	●			
		K.3.2	○	●	●			
N	Hliník - tvárna zliatina	N.1.1					●	
		N.1.2					●	
	Zliatiny hliníka a liatiny	N.2.1					●	
		N.2.2					●	
		N.2.3						
	Meď a zliatiny medi (bronz, mosadz)	N.3.1		○				●
		N.3.2		○				●
		N.3.3						●
	Zliatiny horčíka	N.4.1						
H	Zakalená oceľ	H.1.1				●		
		H.1.2				●		
		H.1.3				●		
		H.1.4						
	Tvrdená liatina	H.2.1				●		
	Kalená liatina	H.3.1				●		
O	Nekovové materiály	O.1.1						
		O.1.2						
		O.2.1						
		O.2.2						
		O.3.1					○	

● = Hlavná oblasť použitia
○ = Oblasť vedľajšieho použitia

REAMAX – Výstružník s výmennou hlavou

- ▲ absolútna procesná spoľahlivosť do toleračnej triedy IT 7, už od 1. diery
- ▲ garancia maximálnej presnosti výmeny
- ▲ optimálna presnosť obvodovej hádzavosti vďaka presnému uloženiu kužeľ/čelo
- ▲ nie je nutné nastavenie Ø
- ▲ optimalizácia pre použitie chladenia s minimálnym množstvom maziva (MQL)
- ▲ vybehnutie z otvoru s 3 až 4násobným posuvom
- ▲ KLG = veľkosť spojky





DST	DBG-P	DBC	DST	DBG-P	TiN
					
640.93	640.65	640.27	640.93	640.65	640.71
PLGANG 25°	PLGANG 45°	PLGANG 45/8°	PLGANG 45°	PLGANG 45°	PLGANG 45°
ASG4000	ASG0106	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG3000
CERMET	TK	TK	CERMET	TK	TK
Priechodná diera	Priechodná + slepá diera	Priechodná + slepá diera	Priechodná + slepá diera	Priechodná + slepá diera	Priechodná + slepá diera
40 536 ...	**40 551 ...**	**40 570 ...**	**40 525 ...**	**40 560 ...**	**40 505 ...**

DC H7 mm	L mm	ZEFP	KLG	EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E	
12,50 - 14,99	9	6	1	341,90	**xxxx** [1]	341,90	**xxxx** [1]	341,90	**xxxx** [1]	341,90	**xxxx** [1]	341,90	**xxxx** [1]	341,90	**xxxx** [1]
15,00	9	6	1	282,80	**15000**[1]	282,80	**15000**	282,80	**15000**[1]	282,80	**15000**[1]	282,80	**15000**	282,80	**150**
15,01 - 15,99	9	6	1	341,90	**xxxx** [1]	341,90	**xxxx** [1]	341,90	**xxxx** [1]	341,90	**xxxx** [1]	341,90	**xxxx** [1]	341,90	**xxxx** [1]
16,00	9	6	2	325,30	**160**	325,30	**16000**	325,30	**16000**[1]	325,30	**160**	325,30	**16000**	325,30	**160**
16,01 - 17,99	9	6	2	390,20	**xxxx** [1]	390,20	**xxxx** [1]	390,20	**xxxx** [1]	390,20	**xxxx** [1]	390,20	**xxxx** [1]	390,20	**xxxx** [1]
18,00	9	6	2	329,30	**180**	329,30	**18000**	329,30	**18000**[1]	329,30	**180**	329,30	**18000**	329,30	**180**
18,01 - 19,99	9	6	2	390,20	**xxxx** [1]	390,20	**xxxx** [1]	390,20	**xxxx** [1]	390,20	**xxxx** [1]	390,20	**xxxx** [1]	390,20	**xxxx** [1]
20,00	9	6	2	336,00	**200**	336,00	**20000**	336,00	**20000**[1]	336,00	**200**	336,00	**20000**	336,00	**200**
20,01 - 21,99	9	6	2	390,20	**xxxx** [1]	390,20	**xxxx** [1]	390,20	**xxxx** [1]	390,20	**xxxx** [1]	390,20	**xxxx** [1]	390,20	**xxxx** [1]
22,00	9	8	3	344,00	**220**	344,00	**22000**	344,00	**22000**[1]	344,00	**220**	344,00	**22000**	344,00	**220**
22,01 - 23,99	9	8	3	421,60	**xxxx** [1]	421,60	**xxxx** [1]	421,60	**xxxx** [1]	421,60	**xxxx** [1]	421,60	**xxxx** [1]	421,60	**xxxx** [1]
24,00	9	8	3	355,80	**24000**[1]	355,80	**24000**	355,80	**24000**[1]	355,80	**24000**[1]	355,80	**24000**	355,80	**240**
24,01 - 24,99	9	8	3	421,60	**xxxx** [1]	421,60	**xxxx** [1]	421,60	**xxxx** [1]	421,60	**xxxx** [1]	421,60	**xxxx** [1]	421,60	**xxxx** [1]
25,00	9	8	3	370,50	**250**	370,50	**25000**	370,50	**25000**[1]	370,50	**250**	370,50	**25000**	370,50	**250**
25,01 - 25,99	9	8	3	421,60	**xxxx** [1]	421,60	**xxxx** [1]	421,60	**xxxx** [1]	421,60	**xxxx** [1]	421,60	**xxxx** [1]	421,60	**xxxx** [1]
26,00 - 27,99	9	8	4	483,10	**xxxx** [1]	483,10	**xxxx** [1]	483,10	**xxxx** [1]	483,10	**xxxx** [1]	483,10	**xxxx** [1]	483,10	**xxxx** [1]
28,00	9	8	4	383,80	**280**	383,80	**28000**	383,80	**28000**[1]	383,80	**280**	383,80	**28000**	383,80	**280**
28,01 - 29,99	9	8	4	483,10	**xxxx** [1]	483,10	**xxxx** [1]	483,10	**xxxx** [1]	483,10	**xxxx** [1]	483,10	**xxxx** [1]	483,10	**xxxx** [1]
30,00	9	8	4	402,40	**300**	402,40	**30000**	402,40	**30000**[1]	402,40	**300**	402,40	**30000**	402,40	**300**
30,01 - 32,00	9	8	4	483,10	**xxxx** [1]	483,10	**xxxx** [1]	483,10	**xxxx** [1]	483,10	**xxxx** [1]	483,10	**xxxx** [1]	483,10	**xxxx** [1]
32,01 - 39,99	9	8	5	547,80	**xxxx** [1]	547,80	**xxxx** [1]	547,80	**xxxx** [1]	547,80	**xxxx** [1]	547,80	**xxxx** [1]	547,80	**xxxx** [1]
40,00	9	8	5	426,20	**400**	426,20	**40000**	426,20	**40000**[1]	426,20	**400**	426,20	**40000**	426,20	**400**

P	●	●		●	●	○
M		●				
K	○			●	●	○
N			●	○		●
S						
H		●				
O			○			

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

→ v_c strana 73–75

Pre xxxx uvádzajte, prosím, v objednávke požadovaný Ø v H7 (napr. Ø 15,12 H7 → artikel č. 40 525 1512)!
Všetky ďalšie priemery a toleračné triedy sú tiež možné (napr. 18,5 $^{+0,025}$ alebo 18 N7)!

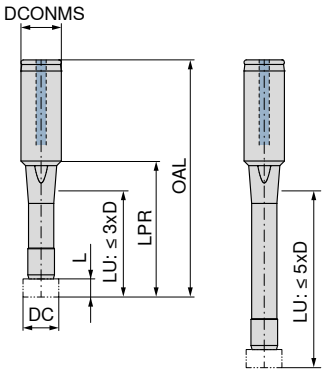
Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

REAMAX – Držiaky

▲ KLG = veľkosť spoje

Rozsah dodávky:
Kompletný držiak bez výmennej hlavy





DC mm	KOMET označenie	KLG	OAL mm	LPR mm	L mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	40 590 ... EUR U3/4E		40 591 ... EUR U3/4E	
12,50 - 15,99	640.01.001	1	107	59	9	16	4 - 5	433,10	**016** [1]		
12,50 - 15,99	640.81.001	1	137	89	9	16	4 - 5			433,10	**016** [1]
16,00 - 21,99	640.01.002	2	119	69	9	20	6 - 7	452,60	**022**		
16,00 - 21,99	640.81.002	2	169	119	9	20	6 - 7			452,60	**022**
22,00 - 25,99	640.01.003	3	140	84	9	25	10 - 12	481,90	**026**		
22,00 - 25,99	640.81.003	3	196	140	9	25	10 - 12			481,90	**026**
26,00 - 32,00	640.01.005	4	160	104	9	25	18 - 20	498,20	**032**		
26,00 - 32,00	640.81.005	4	226	170	9	25	18 - 20			498,20	**032**
32,01 - 40,00	640.01.006	5	199	139	9	32	26 - 28	569,90	**040**		
32,01 - 40,00	640.81.006	5	270	210	9	32	26 - 28			569,90	**040**

1) Tento držiak je možné taktiež použiť pre hlavičky do priechodných otvorov od pr. 12 mm, ktoré Vám vyrobíme na vyžiadanie.

Nástroj nie je možné použiť pre tepelné upínanie!

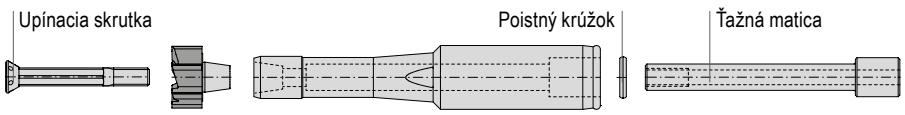

Ťažná matica 5xD


Ťažná matica 3xD


Upínacia skrutka


Poistný krúžok

Náhradné diely DC	40 950 ... EUR U3/4E		40 950 ... EUR U3/4E		40 950 ... EUR U3/4E		40 950 ... EUR U3/4E	
12,50 - 15,99			59,00	**101**	149,80	**001**	1,30	**301**
12,50 - 15,99	60,37	**107**			149,80	**001**	1,30	**301**
16,00 - 21,99			59,00	**102**	149,80	**002**	1,30	**302**
16,00 - 21,99	60,37	**108**			149,80	**002**	1,30	**302**
22,00 - 25,99			69,03	**103**	156,30	**003**	1,30	**303**
22,00 - 25,99	71,10	**109**			156,30	**003**	1,30	**303**
26,00 - 32,00			79,45	**104**	164,50	**004**	1,30	**303**
26,00 - 32,00	81,83	**110**			164,50	**004**	1,30	**303**
32,01 - 40,00			89,87	**106**	177,60	**005**	1,30	**304**
32,01 - 40,00	92,57	**112**			177,60	**005**	1,30	**304**



Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

MultiChange – Prehľad programu

Vysoko stabilný systém výmenných hláv „MultiChange" umožňuje extrémne rýchlu výmenu nástroja. So svojou vysoko stabilnou konštrukciou a vynikajúcou presnosťou obvodovej hádzavosti je tento systém výmenných hláv pravdepodobne najstabilnejší a najpresnejší systém na trhu. Takmer pre každú aplikáciu je k dispozícii zodpovedajúca výmenná hlava viď nasledujúce kapitoly.

Vymeniteľné hlavy

→ Kapitola 2, TK vrtáky

Strana 2|107

TK NC navŕtavák

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
NOF 2


SIG 90°


SIG 120°


SIG 142°

→ Kapitola 4, Výstružníky a záhlbníky

Strana 4|18 + 4|19

Výstružník s výmennou hlavou

Ø 8,00 – 30,20 mm


Priechodná diera

Ø 12,20 – 30,20 mm


Slepá diera

→ Kapitola 14, TK frézy

Strana 14|198 – 14|202

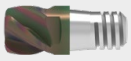
TK rohová fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm /
ZEFP 3+4


Typ PCR-UNI


Typ PCR-ALU


Typ N

TK toroidná fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4

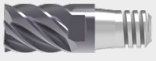

Typ W


Typ N

TK hrubovacia/dokončovacia fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6


Typ NF

TK dokončovacia fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6


Typ N

TK rádiusová fréza
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4


Typ N

TK fréza s veľkým posuvom
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6


Typ N

TK štvrťkruhová fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6


Typ N

TK odhrotovač
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6


Typ N


Typ N

NOF / ZEFP = Počet britov

Základný držiak

→ Katalóg – Technológia upínania, kapitola 16 Príslušenstvo

Strana 16|259 – 16|261

OAL 60 – 90 mm


Kónický 87° / Oceľ

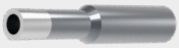

Valcový* / Oceľ

OAL 85 – 120 mm


Kónický 87° / Oceľ


Valcový* / Oceľ


Kónický 87° / TK


Valcový* / TK

OAL 110 – 150 mm


Kónický 87° / TK


Valcový* / TK

OAL 150 – 200 mm


Kónický 87° / TK


Valcový* / Oceľ


Valcový* / TK

OAL 200 – 250 mm


Valcový* / Oceľ


Valcový* / TK

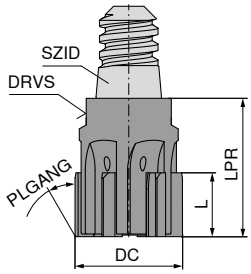
* na frézovanie je iba podmienečne vhodný

4

MultiChange – Výstružník s vymeniteľnou hlavou na priechodné diery

- ▲ absolútna procesná spoľahlivosť do toleračnej triedy IT 7 – už od 1. diery
- ▲ vysokorýchlostní výstružník
- ▲ nerovnomerný rozstup zubov pre vysoko presnú kruhovitosť sústredného otvoru
- ▲ garancia vysokej presnosti výmeny
- ▲ SZID = veľkosť spojky





CWC10	TiAlN	K10
		
Ľavá skrutkovnica PLGANG 30° CERMET Priechodná diera	Ľavá skrutkovnica PLGANG 30° TK Priechodná diera	Priame brity PLGANG 45° TK Priechodná diera
40 210 ...	**40 220 ...**	**40 240 ...**

DC H7 mm	SZID	L mm	LPR mm	ZEFP	DRVS mm	TQX Nm	EUR U3		EUR U3		EUR U3	
8,00	06	8	18	4	6	5,0	220,40	**080**	220,40	**080**	198,90	**080** [1]
8,01 - 9,70	06	8	18	4	6	5,0	240,20	**xxxx** [1]	240,20	**xxxx** [2]	217,30	**xxxx** [1]
9,71 - 9,99	06	8	18	6	8	5,0	271,40	**xxxx** [1]	271,40	**xxxx** [2]	244,50	**xxxx** [1]
10,00	06	8	18	6	8	5,0	251,60	**100**	251,60	**100**	224,50	**100** [1]
10,01 - 10,70	06	8	18	6	8	5,0	271,40	**xxxx** [1]	271,40	**xxxx** [2]	244,50	**xxxx** [1]
10,71 - 11,99	08	8	20	6	8	12,5	271,40	**xxxx** [1]	271,40	**xxxx** [2]	244,50	**xxxx** [1]
12,00	08	8	20	6	8	12,5	251,60	**120**	251,60	**120**	224,50	**120** [1]
12,01 - 12,70	08	8	20	6	8	12,5	271,40	**xxxx** [1]	271,40	**xxxx** [2]	244,50	**xxxx** [1]
12,71 - 13,99	10	8	22	6	10	15,0	290,00	**xxxx** [1]	290,00	**xxxx** [2]	260,20	**xxxx** [1]
14,00	10	8	22	6	10	15,0	265,70	**140**	265,70	**140**	240,20	**140** [1]
14,01 - 15,99	10	8	22	6	10	15,0	290,00	**xxxx** [1]	290,00	**xxxx** [2]	260,20	**xxxx** [1]
16,00	10	8	22	6	10	15,0	265,70	**160**	265,70	**160**	240,20	**160** [1]
16,01 - 16,20	10	8	22	6	10	15,0	290,00	**xxxx** [1]	290,00	**xxxx** [2]	260,20	**xxxx** [1]
16,21 - 17,20	10	8	22	6	13	15,0	290,00	**xxxx** [1]	290,00	**xxxx** [2]	260,20	**xxxx** [1]
17,21 - 17,99	12	12	26	6	13	20,0	302,70	**xxxx** [1]	302,70	**xxxx** [2]	271,40	**xxxx** [1]
18,00	12	12	26	6	13	20,0	280,00	**180**	280,00	**180**	251,60	**180** [1]
18,01 - 19,20	12	12	26	6	13	20,0	302,70	**xxxx** [1]	302,70	**xxxx** [2]	271,40	**xxxx** [1]
19,21 - 19,99	12	12	26	6	16	20,0	302,70	**xxxx** [1]	302,70	**xxxx** [2]	271,40	**xxxx** [1]
20,00	12	12	26	6	16	20,0	280,00	**200**	280,00	**200**	251,60	**200** [1]
20,01 - 20,20	12	12	26	6	16	20,0	302,70	**xxxx** [1]	302,70	**xxxx** [2]	271,40	**xxxx** [1]
20,21 - 21,20	12	12	26	6	16	20,0	316,90	**xxxx** [1]	316,90	**xxxx** [2]	284,30	**xxxx** [1]
21,21 - 21,99	16	12	26	6	16	25,0	316,90	**xxxx** [1]	316,90	**xxxx** [2]	284,30	**xxxx** [1]
22,00	16	12	26	6	16	25,0	292,70	**220**	292,70	**220**	260,20	**220** [1]
22,01 - 23,99	16	12	26	6	16	25,0	316,90	**xxxx** [1]	316,90	**xxxx** [2]	284,30	**xxxx** [1]
24,00	16	12	26	6	16	25,0	292,70	**240**	292,70	**240**	260,20	**240** [1]
24,01 - 24,20	16	12	26	6	16	25,0	316,90	**xxxx** [1]	316,90	**xxxx** [2]	284,30	**xxxx** [1]
24,21 - 24,99	16	12	26	6	19	25,0	339,50	**xxxx** [1]	339,50	**xxxx** [2]	304,20	**xxxx** [1]
25,00	16	12	26	6	19	25,0	309,70	**250**	309,70	**250**	281,40	**250** [1]
25,01 - 25,99	16	12	26	6	19	25,0	339,50	**xxxx** [1]	339,50	**xxxx** [2]	304,20	**xxxx** [1]
26,00	16	12	26	6	19	25,0	309,70	**260**	309,70	**260**	281,40	**260** [1]
26,01 - 26,20	16	12	26	6	19	25,0	339,50	**xxxx** [1]	339,50	**xxxx** [2]	304,20	**xxxx** [1]
26,21 - 27,99	16	12	26	6	21	25,0	339,50	**xxxx** [1]	339,50	**xxxx** [2]	304,20	**xxxx** [1]
28,00	16	12	26	6	21	25,0	309,70	**280**	309,70	**280**	281,40	**280** [1]
28,01 - 28,20	16	12	26	6	21	25,0	339,50	**xxxx** [1]	339,50	**xxxx** [2]	304,20	**xxxx** [1]
28,21 - 29,20	16	12	26	6	24	25,0	373,80	**xxxx** [1]	373,80	**xxxx** [2]	338,20	**xxxx** [1]
29,21 - 29,99	16	12	26	8	24	25,0	373,80	**xxxx** [1]	373,80	**xxxx** [2]	338,20	**xxxx** [1]
30,00	16	12	26	8	24	25,0	343,90	**300**	343,90	**300**	309,70	**300** [1]
30,01 - 30,20	16	12	26	8	24	25,0	373,80	**xxxx** [1]	373,80	**xxxx** [2]	338,20	**xxxx** [1]

P	●	●	
M		●	
K	●		
N			●
S			
H			
O			

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota: 12 pracovných dní / minimálna objednávka – 2 ks
2) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota: 23 pracovných dní / minimálna objednávka – 2 ks

→ v_c strana 76

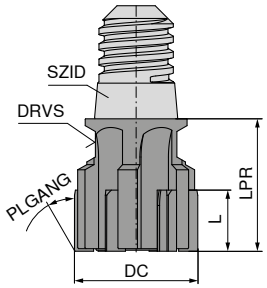
Pre xxxx uvádzajte, prosím, v objednávke požadovaný Ø v H7 (napr. Ø 10,89 H7 → artikel č. 40 210 1089)!
Všetky ďalšie priemery a toleračné triedy sú tiež možné (napr. 8,5 $^{+0,025}$ alebo 11 N7)!

Držiaky a príslušenstvo nájdete v → **Katalóg – Technológia upínania, kapitole 16**

MultiChange – Výstružník s vymeniteľnou hlavou na slepé diery

- ▲ absolútna procesná spoľahlivosť do toleračnej triedy IT 7 – už od 1. diery
- ▲ vysokorýchlostní výstružník
- ▲ nerovnomerný rozstup zubov pre vysoko presnú kruhovitosť sústredného otvoru
- ▲ garancia vysokej presnosti výmeny
- ▲ SZID = veľkosť spojky





CWC10



Priame brity
PLGANG 60°
CERMET
Slepá diera

40 211 ...

TiAlN



Priame brity
PLGANG 60°
TK
Slepá diera

40 221 ...

K10



Priame brity
PLGANG 60°
TK
Slepá diera

40 241 ...

DC H7 mm	SZID	L mm	LPR mm	ZEFP	DRVS mm	TQX Nm	EUR U3		EUR U3		EUR U3	
12,20 - 12,70	06	8	20	6	6	5,0	271,40	**xxxx** [1]	271,40	**xxxx** [2]	244,50	**xxxx** [1]
12,71 - 13,99	06	8	22	6	6	5,0	290,00	**xxxx** [1]	290,00	**xxxx** [2]	260,20	**xxxx** [1]
14,00	06	8	22	6	6	5,0	265,70	**140**	265,70	**140**	240,20	**140** [1]
14,01 - 14,20	06	8	22	6	6	5,0	290,00	**xxxx** [1]	290,00	**xxxx** [2]	260,20	**xxxx** [1]
14,21 - 15,99	08	8	22	6	8	12,5	290,00	**xxxx** [1]	281,40	**xxxx** [2]	260,20	**xxxx** [1]
16,00	08	8	22	6	8	12,5	265,70	**160**	265,70	**160**	240,20	**160** [1]
16,01 - 16,20	08	8	22	6	8	12,5	290,00	**xxxx** [1]	290,00	**xxxx** [2]	260,20	**xxxx** [1]
16,21 - 17,20	10	8	22	6	10	15,0	302,70	**xxxx** [1]	302,70	**xxxx** [2]	271,40	**xxxx** [1]
17,21 - 17,99	10	12	26	6	10	15,0	302,70	**xxxx** [1]	302,70	**xxxx** [2]	271,40	**xxxx** [1]
18,00	10	12	26	6	10	15,0	280,00	**180**	280,00	**180**	251,60	**180** [1]
18,01 - 19,99	10	12	26	6	10	15,0	302,70	**xxxx** [1]	302,70	**xxxx** [2]	271,40	**xxxx** [1]
20,00	10	12	26	6	10	15,0	280,00	**200**	280,00	**200**	251,60	**200** [1]
20,01 - 20,20	10	12	26	6	10	15,0	302,70	**xxxx** [1]	302,70	**xxxx** [2]	271,40	**xxxx** [1]
20,21 - 21,99	12	12	26	6	13	20,0	316,90	**xxxx** [1]	316,90	**xxxx** [2]	284,30	**xxxx** [1]
22,00	12	12	26	6	13	20,0	292,70	**220**	292,70	**220**	260,20	**220** [1]
22,01 - 23,99	12	12	26	6	13	20,0	316,90	**xxxx** [1]	316,90	**xxxx** [2]	284,30	**xxxx** [1]
24,00	12	12	26	6	13	20,0	292,70	**240**	292,70	**240**	260,20	**240** [1]
24,01 - 24,20	12	12	26	6	13	20,0	316,90	**xxxx** [1]	316,90	**xxxx** [2]	284,30	**xxxx** [1]
24,21 - 24,99	16	12	26	6	16	25,0	339,50	**xxxx** [1]	339,50	**xxxx** [2]	304,20	**xxxx** [1]
25,00	16	12	26	6	16	25,0	309,70	**250**	309,70	**250**	281,40	**250** [1]
25,01 - 25,99	16	12	26	6	16	25,0	339,50	**xxxx** [1]	339,50	**xxxx** [2]	304,20	**xxxx** [1]
26,00	16	12	26	6	16	25,0	309,70	**260**	309,70	**260**	281,40	**260** [1]
26,01 - 27,99	16	12	26	6	16	25,0	339,50	**xxxx** [1]	339,50	**xxxx** [2]	304,20	**xxxx** [1]
28,00	16	12	26	6	16	25,0	309,70	**280**	309,70	**280**	281,40	**280** [1]
28,01 - 28,20	16	12	26	6	16	25,0	339,50	**xxxx** [1]	339,50	**xxxx** [2]	304,20	**xxxx** [1]
28,21 - 29,20	16	12	26	6	16	25,0	373,80	**xxxx** [1]	373,80	**xxxx** [2]	338,20	**xxxx** [1]
29,21 - 29,99	16	12	26	8	16	25,0	373,80	**xxxx** [1]	362,50	**xxxx** [2]	338,20	**xxxx** [1]
30,00	16	12	26	8	16	25,0	343,90	**300**	343,90	**300**	309,70	**300** [1]
30,01 - 30,20	16	12	26	8	16	25,0	373,80	**xxxx** [1]	373,80	**xxxx** [2]	338,20	**xxxx** [1]

P	●	●	
M		●	
K	●		
N			●
S			
H			
O			

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota: 12 pracovných dní / minimálna objednávka – 2 ks
2) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota: 23 pracovných dní / minimálna objednávka – 2 ks

→ v_c strana 76

Pre xxxx uvádzajte, prosím, v objednávke požadovaný Ø v H7 (napr. Ø 12,89 H7 → artikel č. 40 211 1289)!
Všetky ďalšie priemery a toleračné triedy sú tiež možné (napr. 18,5 $^{+0,025}$ alebo 15 N7)!

Držiaky a príslušenstvo nájdete v → **Katalóg – Technológia upínania, kapitole 16**

Monomax – pomôcka pre výber vhodného nástroja

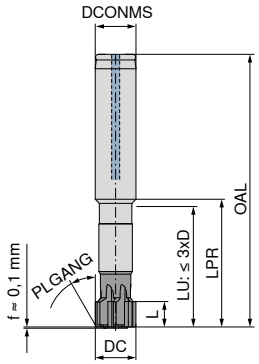
			Ø 5,60 – 25,89 mm								
Artikel č. (3xD)			40 635 …	40 625 …	40 656 …	40 652 …	40 648 …	40 605 …	40 657 …	40 644 …	40 640 …
Artikel č. (5xD)			40 636 …	40 626 …	40 666 …	40 653 …	40 649 …	40 606 …	40 665 …	40 645 …	40 641 …
KOMET označenie (3xD)			56J.93	56J.93	56J.65	56J.65	56J.17	56J.71	56H.65	56H.65	56H.17
KOMET označenie (5xD)			56R.93	56R.93	56R.65	56R.65	56R.17	56R.71	56Q.65	56Q.65	56Q.17
Geometria britu			ASG4000	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706
Uhol britu			25°	45°	45°	45°	45°/8°	45°	45°	45°	45°/8°
Sorta / povlak			DST	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	TIN	DBG-P	DBG-P	DBC
Produkty skladom			✓	✓	✓	✓		✓			
Použitie			Priechodná diera						Slepá diera		
Materiálová podskupina		Index									
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	●	●	●			○	●		
		P.1.2	●	●	●			○	●		
		P.1.3	●	●	●			○	●		
		P.1.4	●	●	●			○	●		
		P.1.5	●	●	●			○	●		
	Nízko legovaná oceľ	P.2.1	●	●	●			○	●		
		P.2.2	●	●	●			○	●		
		P.2.3	●	●	●			○	●		
		P.2.4			●	●		○	●		
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1				●				●	
		P.3.2				●				●	
		P.3.3				●				●	
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1				●				●	
		P.4.2				●				●	
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1				●				●	
		M.2.1				●				●	
		M.3.1				●				●	
K	Sivá liatina	K.1.1			●			○	●		
		K.1.2			●			○	●		
	Tvárna liatina	K.2.1	○	●	●				●		
		K.2.2	○	●	●				●		
	Temperovaná liatina	K.3.1	○	●	●				●		
		K.3.2	○	●	●				●		
N	Hliník - tvárna zliatina	N.1.1					●				●
		N.1.2					●				●
	Zliatiny hliníka a liatiny	N.2.1					●				●
		N.2.2					●				●
		N.2.3					●				●
	Meď a zliatiny medi (bronz, mosadz)	N.3.1		○				●			
		N.3.2		○				●			
		N.3.3						●			
	Zliatiny horčíka	N.4.1									
O	Nekovové materiály	O.1.1									
		O.1.2									
		O.2.1									
		O.2.2									
		O.3.1					○				○

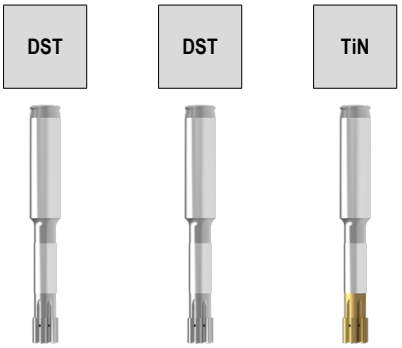
● = Hlavná oblasť použitia
○ = Oblasť vedľajšieho použitia

Monomax – Vysokorýchlostný výstružník, krátký

- ▲ nastaviteľný priemer v rámci tolerančného poľa
- ▲ kompenzácia opotrebenia v rámci tolerancie
- ▲ vyjdenie z otvoru max. 3 až 4 násobným posuvom
- ▲ absolútna procesná spoľahlivosť do tolerančnej triedy IT 5, už od 1. diery







56J.93 | 56J.93 | 56J.71

≤ 3xD | ≤ 3xD | ≤ 3xD

PLGANG 45° | PLGANG 25° | PLGANG 45°

ASG3000 | ASG4000 | ASG3000

CERMET | CERMET | TK

Priechodná diera | Priechodná diera | Priechodná diera

DC H7 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 625 ... EUR U3/4E		40 635 ... EUR U3/4E		40 605 ... EUR U3/4E	
5,60 - 5,99	9,5	35	40	85	12	4	471,40	xxxx 1)	471,40	xxxx 1)	471,40	xxxx 1)
6,00	9,5	35	40	85	12	4	387,80	060	387,80	060	387,80	060
6,01 - 7,99	9,5	35	40	85	12	4	471,40	xxxx 1)	471,40	xxxx 1)	471,40	xxxx 1)
8,00	9,5	35	40	85	12	4	402,40	080	402,40	080	402,40	080
8,01 - 8,89	9,5	35	40	85	12	4	471,40	xxxx 1)	471,40	xxxx 1)	471,40	xxxx 1)
8,90 - 9,89	9,5	45	50	95	12	6	542,90	xxxx 1)	542,90	xxxx 1)	542,90	xxxx 1)
9,90 - 9,99	9,5	45	50	95	12	6	542,90	xxxx 1)	542,90	xxxx 1)	542,90	xxxx 1)
10,00	9,5	45	50	95	12	6	435,60	100	435,60	100	435,60	100
10,01 - 11,99	9,5	45	50	95	12	6	542,90	xxxx 1)	542,90	xxxx 1)	542,90	xxxx 1)
12,00	9,5	45	50	95	12	6	448,80	120	448,80	120	448,80	120
12,01 - 13,99	9,5	45	50	95	12	6	542,90	xxxx 1)	542,90	xxxx 1)	542,90	xxxx 1)
14,00	9,5	45	50	95	12	6	480,70	140	480,70	140	480,70	140
14,01 - 14,99	9,5	45	50	95	12	6	542,90	xxxx 1)	542,90	xxxx 1)	542,90	xxxx 1)
15,00	9,5	45	50	95	12	6	492,60	150	492,60	150	492,60	150
15,01 - 15,89	9,5	45	50	95	12	6	542,90	xxxx 1)	542,90	xxxx 1)	542,90	xxxx 1)
15,90 - 15,99	9,5	45	50	100	16	6	667,20	xxxx 1)	667,20	xxxx 1)	667,20	xxxx 1)
16,00	9,5	45	50	100	16	6	504,60	160	504,60	160	504,60	160
16,01 - 17,99	9,5	45	50	100	16	6	667,20	xxxx 1)	667,20	xxxx 1)	667,20	xxxx 1)
18,00	9,5	45	50	100	16	6	539,00	180	539,00	180	539,00	180
18,01 - 18,89	9,5	45	50	100	16	6	667,20	xxxx 1)	667,20	xxxx 1)	667,20	xxxx 1)
18,90 - 19,99	9,5	55	60	120	20	6	809,90	xxxx 1)	809,90	xxxx 1)	809,90	xxxx 1)
20,00	9,5	55	60	120	20	6	581,60	200	581,60	200	581,60	200
20,01 - 25,89	9,5	55	60	120	20	6	809,90	xxxx 1)	809,90	xxxx 1)	809,90	xxxx 1)
P							●		●		○	
M												
K							●		○		○	
N							○				●	
S												
H												
O												

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

→ v_c strana 77–80

Nástroj nie je možné použiť pre tepelné upínanie!

Pre xxxx uvádzajte, prosím, v objednávke požadovaný Ø v H7 (napr. Ø 15,89 H7 → artikel č. 40 635 1589)!
Všetky ďalšie priemery a tolerančné triedy sú tiež možné (napr. 18,5 $^{+0,025}$ alebo 18 N7)!

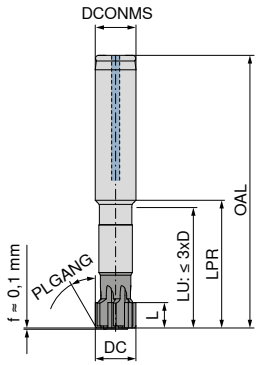
Detailný návod pre nastavovanie je k dispozícii na stiahnutie v online e-shope priamo u konkrétneho artiklu.

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

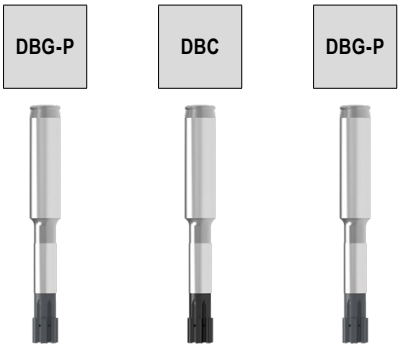
Monomax – Vysokorýchlostný výstružník, krátky

- ▲ nastaviteľný priemer v rámci tolerančného poľa
- ▲ kompenzácia opotrebenia v rámci tolerancie
- ▲ vyjdenie z otvoru max. 3 až 4 násobným posuvom
- ▲ absolútna procesná spoľahlivosť do tolerančnej triedy IT 5, už od 1. diery





NEW



	DBG-P	DBC	DBG-P
	56J.65	56J.17	56J.65
	≤ 3xD	≤ 3xD	≤ 3xD
	PLGANG 45°	PLGANG 45/8°	PLGANG 45°
	ASG0106	ASG0706	ASG3000
	TK	TK	TK
	Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera
	40 652 ...	**40 648 ...**	**40 656 ...**

DC H7 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E	
5,60 - 5,99	9,5	35	40	85	12	4	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]
6,00	9,5	35	40	85	12	4	387,80	**06000**	471,40	**06000** [1]	387,80	**06000**
6,01 - 7,99	9,5	35	40	85	12	4	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]
8,00	9,5	35	40	85	12	4	402,40	**08000**	471,40	**08000** [1]	402,40	**08000**
8,01 - 8,89	9,5	35	40	85	12	4	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]
8,90 - 9,89	9,5	45	50	95	12	6	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]
9,90 - 9,99	9,5	45	50	95	12	6	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]
10,00	9,5	45	50	95	12	6	435,60	**10000**	542,90	**10000** [1]	435,60	**10000**
10,01 - 11,99	9,5	45	50	95	12	6	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]
12,00	9,5	45	50	95	12	6	448,80	**12000**	542,90	**12000** [1]	448,80	**12000**
12,01 - 13,99	9,5	45	50	95	12	6	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]
14,00	9,5	45	50	95	12	6	480,70	**14000**	542,90	**14000** [1]	480,70	**14000**
14,01 - 14,99	9,5	45	50	95	12	6	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]
15,00	9,5	45	50	95	12	6	492,60	**15000**	542,90	**15000** [1]	492,60	**15000**
15,01 - 15,89	9,5	45	50	95	12	6	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]
15,90 - 15,99	9,5	45	50	100	16	6	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]
16,00	9,5	45	50	100	16	6	504,60	**16000**	667,20	**16000** [1]	504,60	**16000**
16,01 - 17,99	9,5	45	50	100	16	6	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]
18,00	9,5	45	50	100	16	6	539,00	**18000**	667,20	**18000** [1]	539,00	**18000**
18,01 - 18,89	9,5	45	50	100	16	6	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]
18,90 - 19,99	9,5	55	60	120	20	6	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]
20,00	9,5	55	60	120	20	6	581,60	**20000**	809,90	**20000** [1]	581,60	**20000**
20,01 - 25,89	9,5	55	60	120	20	6	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]
P							●				●	
M							●					
K											●	
N									●			
S												
H												
O									○			

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

→ v_c strana 77–80

Nástroj nie je možné použiť pre tepelné upínanie!

Pre xxxx uvádzajte, prosím, v objednávke požadovaný Ø v H7 (napr. Ø 15,89 H7 → artikel č. 40 652 1589)!
Všetky ďalšie priemery a tolerančné triedy sú tiež možné (napr. 18,5 $^{+0,025}$ alebo 18 N7)!

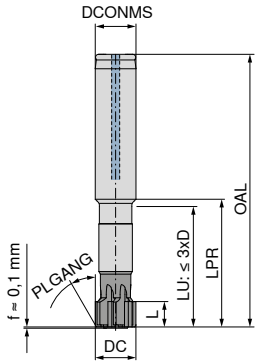
Detailný návod pre nastavovanie je k dispozícii na stiahnutie v online e-shope priamo u konkrétneho artiklu.

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Monomax – Vysokorýchlostný výstružník, krátky

- ▲ nastaviteľný priemer v rámci tolerančného poľa
- ▲ kompenzácia opotrebenia v rámci tolerancie
- ▲ vyjdenie z otvoru max. 3 až 4 násobným posuvom
- ▲ absolútna procesná spoľahlivosť do tolerančnej triedy IT 5, už od 1. diery





	DBG-P	DBC	DBG-P
			
	56H.65	56H.17	56H.65
			
	≤ 3xD	≤ 3xD	≤ 3xD
	PLGANG 45°	PLGANG 45/8°	PLGANG 45°
	ASG0106	ASG0706	ASG3000
	TK	TK	TK
	Slepá diera	Slepá diera	Slepá diera

DC H7	L	LU	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	40 644 ... EUR U3/4E	40 640 ... EUR U3/4E	40 657 ... EUR U3/4E
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
5,60 - 5,99	9,5	35	40	85	12	4	471,40 **xxxx** [1]	471,40 **xxxx** [1]	471,40 **xxxx** [1]
6,00	9,5	35	40	85	12	4	471,40 **06000**[1]	471,40 **06000**[1]	471,40 **06000**[1]
6,01 - 7,99	9,5	35	40	85	12	4	471,40 **xxxx** [1]	471,40 **xxxx** [1]	471,40 **xxxx** [1]
8,00	9,5	35	40	85	12	4	471,40 **08000**[1]	471,40 **08000**[1]	471,40 **08000**[1]
8,01 - 8,89	9,5	35	40	85	12	4	471,40 **xxxx** [1]	471,40 **xxxx** [1]	471,40 **xxxx** [1]
8,90 - 9,89	9,5	45	50	95	12	6	542,90 **xxxx** [1]	542,90 **xxxx** [1]	542,90 **xxxx** [1]
9,90 - 9,99	9,5	45	50	95	12	6	542,90 **xxxx** [1]	542,90 **xxxx** [1]	542,90 **xxxx** [1]
10,00	9,5	45	50	95	12	6	542,90 **10000**[1]	542,90 **10000**[1]	542,90 **10000**[1]
10,01 - 11,99	9,5	45	50	95	12	6	542,90 **xxxx** [1]	542,90 **xxxx** [1]	542,90 **xxxx** [1]
12,00	9,5	45	50	95	12	6	542,90 **12000**[1]	542,90 **12000**[1]	542,90 **12000**[1]
12,01 - 13,99	9,5	45	50	95	12	6	542,90 **xxxx** [1]	542,90 **xxxx** [1]	542,90 **xxxx** [1]
14,00	9,5	45	50	95	12	6	542,90 **14000**[1]	542,90 **14000**[1]	542,90 **14000**[1]
14,01 - 14,99	9,5	45	50	95	12	6	542,90 **xxxx** [1]	542,90 **xxxx** [1]	542,90 **xxxx** [1]
15,00	9,5	45	50	95	12	6	542,90 **15000**[1]	542,90 **15000**[1]	542,90 **15000**[1]
15,01 - 15,89	9,5	45	50	95	12	6	542,90 **xxxx** [1]	542,90 **xxxx** [1]	542,90 **xxxx** [1]
15,90 - 15,99	9,5	45	50	100	16	6	667,20 **xxxx** [1]	667,20 **xxxx** [1]	667,20 **xxxx** [1]
16,00	9,5	45	50	100	16	6	667,20 **16000**[1]	667,20 **16000**[1]	667,20 **16000**[1]
16,01 - 17,99	9,5	45	50	100	16	6	667,20 **xxxx** [1]	667,20 **xxxx** [1]	667,20 **xxxx** [1]
18,00	9,5	45	50	100	16	6	667,20 **18000**[1]	667,20 **18000**[1]	667,20 **18000**[1]
18,01 - 18,89	9,5	45	50	100	16	6	667,20 **xxxx** [1]	667,20 **xxxx** [1]	667,20 **xxxx** [1]
18,90 - 19,99	9,5	55	60	120	20	6	809,90 **xxxx** [1]	809,90 **xxxx** [1]	809,90 **xxxx** [1]
20,00	9,5	55	60	120	20	6	809,90 **20000**[1]	809,90 **20000**[1]	809,90 **20000**[1]
20,01 - 25,89	9,5	55	60	120	20	6	809,90 **xxxx** [1]	809,90 **xxxx** [1]	809,90 **xxxx** [1]
P							●		●
M							●		
K									●
N								●	
S									
H									
O								○	

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

→ v_c strana 77–80

Nástroj nie je možné použiť pre tepelné upínanie!

Pre xxxx uvádzajte, prosím, v objednávke požadovaný Ø v H7 (napr. Ø 15,89 H7 → artikel č. 40 644 1589)!
Všetky ďalšie priemery a tolerančné triedy sú tiež možné (napr. 18,5 $^{+0,025}$ alebo 18 N7)!

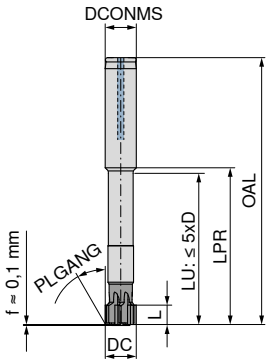
Detailný návod pre nastavovanie je k dispozícii na stiahnutie v online e-shope priamo u konkrétneho artiklu.

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Monomax – Vysokorýchlostný výstružník, dlhý

- ▲ nastaviteľný priemer v rámci tolerančného poľa
- ▲ kompenzácia opotrebenia v rámci tolerancie
- ▲ vyjdenie z otvoru max. 3 až 4 násobným posuvom
- ▲ absolútna procesná spoľahlivosť do tolerančnej triedy IT 5, už od 1. diery





	DST	DST	TiN
			
	56R.93	56R.93	56R.71
			
	≤ 5xD	≤ 5xD	≤ 5xD
	PLGANG 45°	PLGANG 25°	PLGANG 45°
	ASG3000	ASG4000	ASG3000
	CERMET	CERMET	TK
	Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera
	40 626 ...	**40 636 ...**	**40 606 ...**

DC H7 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E	
5,60 - 5,99	9,5	80	85	130	12	4	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]
6,00	9,5	80	85	130	12	4	387,80	**060**	387,80	**060**	387,80	**060**
6,01 - 7,99	9,5	80	85	130	12	4	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]
8,00	9,5	80	85	130	12	4	402,40	**080**	402,40	**080**	402,40	**080**
8,01 - 8,89	9,5	80	85	130	12	4	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]
8,90 - 9,89	9,5	80	85	130	12	6	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]
9,90 - 9,99	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]
10,00	9,5	110	115	160	12	6	435,60	**100**	435,60	**100**	435,60	**100**
10,01 - 11,99	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]
12,00	9,5	110	115	160	12	6	448,80	**120**	448,80	**120**	448,80	**120**
12,01 - 13,99	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]
14,00	9,5	110	115	160	12	6	480,70	**140**	480,70	**140**	480,70	**140**
14,01 - 14,99	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]
15,00	9,5	110	115	160	12	6	492,60	**150**	492,60	**150**	492,60	**150**
15,01 - 15,89	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]
15,90 - 15,99	9,5	125	130	180	16	6	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]
16,00	9,5	125	130	180	16	6	504,60	**160**	504,60	**160**	504,60	**160**
16,01 - 17,99	9,5	125	130	180	16	6	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]
18,00	9,5	125	130	180	16	6	539,00	**180**	539,00	**180**	539,00	**180**
18,01 - 18,89	9,5	125	130	180	16	6	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]
18,90 - 19,99	9,5	135	140	200	20	6	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]
20,00	9,5	135	140	200	20	6	581,60	**200**	581,60	**200**	581,60	**200**
20,01 - 25,89	9,5	135	140	200	20	6	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]
P							●		●		○	
M												
K							●		○		○	
N							○				●	
S												
H												
O												

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

→ v_c strana 77–80

Nástroj nie je možné použiť pre tepelné upínanie!

Pre xxxx uvádzajte, prosím, v objednávke požadovaný Ø v H7 (napr. Ø 15,89 H7 → artikel č. 40 636 1589)!
Všetky ďalšie priemery a tolerančné triedy sú tiež možné (napr. 18,5 $^{+0,025}$ alebo 18 N7)!

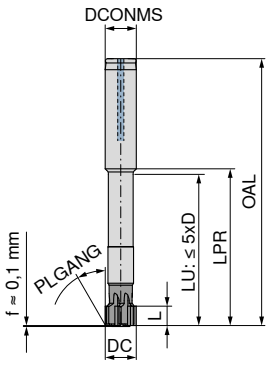
Detailný návod pre nastavovanie je k dispozícii na stiahnutie v online e-shope priamo u konkrétneho artiklu.

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Monomax – Vysokorýchlostný výstružník, dlhý

- ▲ nastaviteľný priemer v rámci tolerančného poľa
- ▲ kompenzácia opotrebenia v rámci tolerancie
- ▲ vyjdenie z otvoru max. 3 až 4 násobným posuvom
- ▲ absolútna procesná spoľahlivosť do tolerančnej triedy IT 5, už od 1. diery





NEW

	DBG-P	DBC	DBG-P
			
	56R.65	56R.17	56R.65
			
	≤ 5xD	≤ 5xD	≤ 5xD
	PLGANG 45°	PLGANG 45/8°	PLGANG 45°
	ASG0106	ASG0706	ASG3000
	TK	TK	TK
	Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera
	40 653 ...	**40 649 ...**	**40 666 ...**

DC H7 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E	
5,60 - 5,99	9,5	80	85	130	12	4	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]
6,00	9,5	80	85	130	12	4	387,80	**06000**	471,40	**06000** [1]	387,80	**06000**
6,01 - 7,99	9,5	80	85	130	12	4	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]
8,00	9,5	80	85	130	12	4	402,40	**08000**	471,40	**08000** [1]	402,40	**08000**
8,01 - 8,89	9,5	80	85	130	12	4	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]
8,90 - 9,89	9,5	80	85	130	12	6	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]
9,90 - 9,99	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]
10,00	9,5	110	115	160	12	6	435,60	**10000**	602,60	**10000** [1]	435,60	**10000**
10,01 - 11,99	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]
12,00	9,5	110	115	160	12	6	448,80	**12000**	602,60	**12000** [1]	448,80	**12000**
12,01 - 13,99	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]
14,00	9,5	110	115	160	12	6	480,70	**14000**	602,60	**14000** [1]	480,70	**14000**
14,01 - 14,99	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]
15,00	9,5	110	115	160	12	6	492,60	**15000**	602,60	**15000** [1]	492,60	**15000**
15,01 - 15,89	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]
15,90 - 15,99	9,5	125	130	180	16	6	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]
16,00	9,5	125	130	180	16	6	504,60	**16000**	667,20	**16000** [1]	504,60	**16000**
16,01 - 17,99	9,5	125	130	180	16	6	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]
18,00	9,5	125	130	180	16	6	539,00	**18000**	667,20	**18000** [1]	539,00	**18000**
18,01 - 18,89	9,5	125	130	180	16	6	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]
18,90 - 19,99	9,5	135	140	200	20	6	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]
20,00	9,5	135	140	200	20	6	581,60	**20000**	809,90	**20000** [1]	581,60	**20000**
20,01 - 25,89	9,5	135	140	200	20	6	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]
P								●				●
M								●				
K												●
N										●		
S												
H												
O										○		

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

→ v_c strana 77–80

Nástroj nie je možné použiť pre tepelné upínanie!

Pre xxxx uvádzajte, prosím, v objednávke požadovaný Ø v H7 (napr. Ø 15,89 H7 → artikel č. 40 653 1589)!
Všetky ďalšie priemery a tolerančné triedy sú tiež možné (napr. 18,5 $^{+0,025}$ alebo 18 N7)!

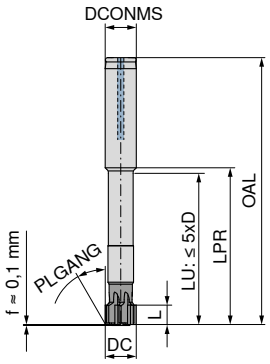
Detailný návod pre nastavovanie je k dispozícii na stiahnutie v online e-shope priamo u konkrétneho artiklu.

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Monomax – Vysokorýchlostný výstružník, dlhý

- ▲ nastaviteľný priemer v rámci tolerančného poľa
- ▲ kompenzácia opotrebenia v rámci tolerancie
- ▲ vyjdenie z otvoru max. 3 až 4 násobným posuvom
- ▲ absolútna procesná spoľahlivosť do tolerančnej triedy IT 5, už od 1. diery





	DBG-P	DBC	DBG-P
			
	56Q.65	56Q.17	56Q.65
			
	≤ 5xD	≤ 5xD	≤ 5xD
	PLGANG 45°	PLGANG 45/8°	PLGANG 45°
	ASG0106	ASG0706	ASG3000
	TK	TK	TK
	Slepá diera	Slepá diera	Slepá diera
	40 645 ...	**40 641 ...**	**40 665 ...**

DC H7 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U3/4E		EUR U3/4E		EUR U3/4E	
5,60 - 5,99	9,5	80	85	130	12	4	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]
6,00	9,5	80	85	130	12	4	471,40	**06000** [1]	471,40	**06000** [1]	471,40	**06000** [1]
6,01 - 7,99	9,5	80	85	130	12	4	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]
8,00	9,5	80	85	130	12	4	471,40	**08000** [1]	471,40	**08000** [1]	471,40	**08000** [1]
8,01 - 8,89	9,5	80	85	130	12	4	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]	471,40	**xxxx** [1]
8,90 - 9,89	9,5	80	85	130	12	6	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]	542,90	**xxxx** [1]
9,90 - 9,99	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]
10,00	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**10000** [1]	602,60	**10000** [1]	602,60	**10000** [1]
10,01 - 11,99	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]
12,00	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**12000** [1]	602,60	**12000** [1]	602,60	**12000** [1]
12,01 - 13,99	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]
14,00	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**14000** [1]	602,60	**14000** [1]	602,60	**14000** [1]
14,01 - 14,99	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]
15,00	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**15000** [1]	602,60	**15000** [1]	602,60	**15000** [1]
15,01 - 15,89	9,5	110	115	160	12	6	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]	602,60	**xxxx** [1]
15,90 - 15,99	9,5	125	130	180	16	6	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]
16,00	9,5	125	130	180	16	6	667,20	**16000** [1]	667,20	**16000** [1]	667,20	**16000** [1]
16,01 - 17,99	9,5	125	130	180	16	6	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]
18,00	9,5	125	130	180	16	6	667,20	**18000** [1]	667,20	**18000** [1]	667,20	**18000** [1]
18,01 - 18,89	9,5	125	130	180	16	6	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]	667,20	**xxxx** [1]
18,90 - 19,99	9,5	135	140	200	20	6	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]
20,00	9,5	135	140	200	20	6	809,90	**20000** [1]	809,90	**20000** [1]	809,90	**20000** [1]
20,01 - 25,89	9,5	135	140	200	20	6	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]	809,90	**xxxx** [1]
P							●				●	
M							●					
K											●	
N									●			
S												
H												
O									○			

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

→ v_c strana 77–80

Nástroj nie je možné použiť pre tepelné upínanie!

Pre xxxx uvádzajte, prosím, v objednávke požadovaný Ø v H7 (napr. Ø 15,89 H7 → artikel č. 40 645 1589)!
Všetky ďalšie priemery a tolerančné triedy sú tiež možné (napr. 18,5 $^{+0,025}$ oder 18 N7)!

Detailný návod pre nastavovanie je k dispozícii na stiahnutie v online e-shope priamo u konkrétneho artiklu.

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

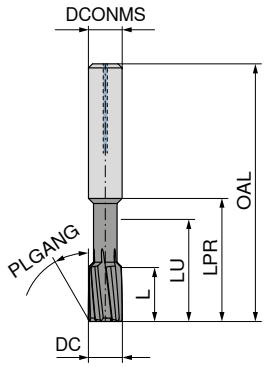
Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, krátke

▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
▲ špeciálna geometria a povlak pre univerzálne použitie

UNI



DBG-U





51P.57



Ľavá skrutkovnica
PLGANG 30°
ASG2210
TK
Priechodná diera

40 483 ...

DC $_{H7}$ mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U4/4R	
4	12	24	28	50	4	4	135,80	**04000**
5	12	31	36	64	6	4	137,90	**05000**
6	12	31	36	64	6	4	140,90	**06000**
7	16	31	36	70	8	6	147,20	**07000**
8	16	31	36	70	8	6	147,20	**08000**
9	16	35	40	80	10	6	207,80	**09000**
10	16	35	40	80	10	6	207,80	**10000**
11	20	40	45	90	12	6	275,80	**11000**
12	20	40	45	90	12	6	275,80	**12000**
16	20	40	45	93	16	8	408,90	**16000**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

→ v_c strana 83

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

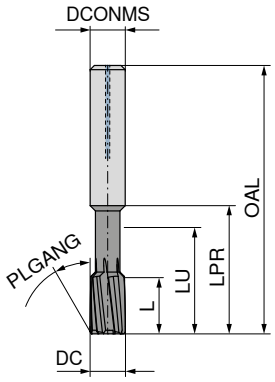
Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, krátke

- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
- ▲ špeciálna geometria a povlak pre univerzálne použitie
- ▲ tolerancia: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerancia: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm

UNI



DBG-U





51P.57



Ľavá skrutkovnica
PLGANG 30°
ASG2210
TK
Priechodná diera

40 489 ...

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4/4R	
2,96 - 3,96	12	24	28	50	4	4	169,90	**xxxxx**[1)]
3,97	12	24	28	50	4	4	144,00	**03970**
3,98	12	24	28	50	4	4	144,00	**03980**
3,99	12	24	28	50	4	4	144,00	**03990**
4,00	12	24	28	50	4	4	144,00	**04000**
4,01	12	24	28	50	4	4	144,00	**04010**
4,02	12	24	28	50	4	4	144,00	**04020**
4,03	12	24	28	50	4	4	144,00	**04030**
4,04 - 4,05	12	24	28	50	4	4	169,90	**xxxxx**[1)]
4,06 - 4,96	12	31	36	64	6	4	172,40	**xxxxx**[1)]
4,97	12	31	36	64	6	4	147,20	**04970**
4,98	12	31	36	64	6	4	147,20	**04980**
4,99	12	31	36	64	6	4	147,20	**04990**
5,00	12	31	36	64	6	4	147,20	**05000**
5,01	12	31	36	64	6	4	147,20	**05010**
5,02	12	31	36	64	6	4	147,20	**05020**
5,03	12	31	36	64	6	4	147,20	**05030**
5,04 - 5,96	12	31	36	64	6	4	169,90	**xxxxx**[1)]
5,97	12	31	36	64	6	4	148,20	**05970**
5,98	12	31	36	64	6	4	148,20	**05980**
5,99	12	31	36	64	6	4	148,20	**05990**
6,00	12	31	36	64	6	4	148,20	**06000**
6,01	12	31	36	64	6	4	148,20	**06010**
6,02	12	31	36	64	6	4	148,20	**06020**
6,03	12	31	36	64	6	4	148,20	**06030**
6,04 - 6,05	12	31	36	64	6	4	169,90	**xxxxx**[1)]
6,06 - 7,96	16	31	36	70	8	6	181,40	**xxxxx**[1)]
7,97	16	31	36	70	8	6	155,40	**07970**
7,98	16	31	36	70	8	6	155,40	**07980**
7,99	16	31	36	70	8	6	155,40	**07990**
8,00	16	31	36	70	8	6	155,40	**08000**
8,01	16	31	36	70	8	6	155,40	**08010**
8,02	16	31	36	70	8	6	155,40	**08020**
8,03	16	31	36	70	8	6	155,40	**08030**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie

→ v_c strana 83

→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx prosím v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 8,82 mm → artikel č. 40 489 08820)!

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Pokračovanie na ďalšej strane

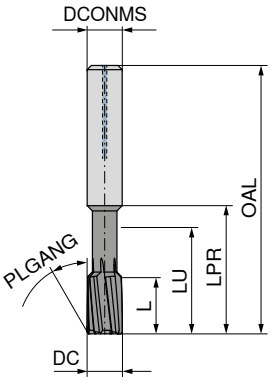
Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, krátke

- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
- ▲ špeciálna geometria a povlak pre univerzálne použitie
- ▲ tolerancia: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerancia: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm

UNI



DBG-U





51P.57



Ľavá skrutkovnica
PLGANG 30°
ASG2210
TK
Priechodná diera

4

40 489 ...

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4/4R	
8,04 - 8,05	16	31	36	70	8	6	181,40	**xxxxx**[1)]
8,06 - 9,96	16	35	40	80	10	6	225,20	**xxxxx**[1)]
9,97	16	35	40	80	10	6	221,30	**09970**
9,98	16	35	40	80	10	6	221,30	**09980**
9,99	16	35	40	80	10	6	221,30	**09990**
10,00	16	35	40	80	10	6	221,30	**10000**
10,01	16	35	40	80	10	6	221,30	**10010**
10,02	16	35	40	80	10	6	221,30	**10020**
10,03	16	35	40	80	10	6	221,30	**10030**
10,04 - 10,05	16	35	40	80	10	6	225,20	**xxxxx**[1)]
10,06 - 11,96	20	40	45	90	12	6	339,60	**xxxxx**[1)]
11,97	20	40	45	90	12	6	294,30	**11970**
11,98	20	40	45	90	12	6	294,30	**11980**
11,99	20	40	45	90	12	6	294,30	**11990**
12,00	20	40	45	90	12	6	294,30	**12000**
12,01	20	40	45	90	12	6	294,30	**12010**
12,02	20	40	45	90	12	6	294,30	**12020**
12,03	20	40	45	90	12	6	294,30	**12030**
12,04 - 12,05	20	40	45	90	12	6	339,60	**xxxxx**[1)]
12,06 - 14,05	20	40	45	90	14	6	396,20	**xxxxx**[1)]
14,06 - 15,96	20	40	45	93	16	6	451,60	**xxxxx**[1)]
15,97 - 16,05	20	40	45	93	16	8	510,00	**xxxxx**[1)]
16,06 - 18,05	20	47	52	100	18	8	543,20	**xxxxx**[1)]
18,06 - 20,05	20	45	50	102	20	8	576,70	**xxxxx**[1)]

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie

→ v_c strana 83

→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx prosím v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 8,82 mm → artikel č. 40 489 08820)!

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

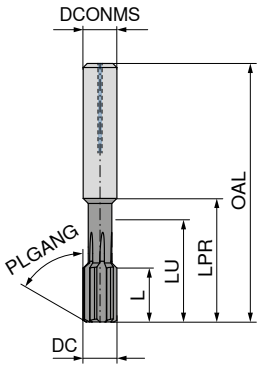
Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, krátke

▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
▲ špeciálna geometria a povlak pre univerzálne použitie

UNI



DBG-U





51M.57



Priame brity
PLGANG 60°
ASG2110
TK
Slepá diera

40 481 ...

DC $_{H7}$ mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U4/4R	
4	12	24	28	50	4	4	113,20	**04000**
5	12	31	36	64	6	4	115,30	**05000**
6	12	31	36	64	6	4	120,40	**06000**
7	16	31	36	70	8	6	126,60	**07000**
8	16	31	36	70	8	6	126,60	**08000**
9	16	35	40	80	10	6	181,10	**09000**
10	16	35	40	80	10	6	181,10	**10000**
11	20	40	45	90	12	6	240,80	**11000**
12	20	40	45	90	12	6	240,80	**12000**
16	20	40	45	93	16	8	366,00	**16000**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

→ v_c strana 83

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

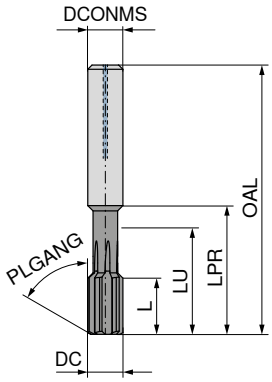
Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, krátke

- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
- ▲ špeciálna geometria a povlak pre univerzálne použitie
- ▲ tolerancia: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerancia: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm

UNI



DBG-U





51M.57



Priame brity
PLGANG 60°
ASG2110
TK
Slepá diera

4

40 488 ...

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4/4R	
2,96 - 3,96	12	24	28	50	4	4	141,40	**xxxxx**[1]
3,97	12	24	28	50	4	4	121,40	**03970**
3,98	12	24	28	50	4	4	121,40	**03980**
3,99	12	24	28	50	4	4	121,40	**03990**
4,00	12	24	28	50	4	4	121,40	**04000**
4,01	12	24	28	50	4	4	121,40	**04010**
4,02	12	24	28	50	4	4	121,40	**04020**
4,03	12	24	28	50	4	4	121,40	**04030**
4,04 - 4,05	12	24	28	50	4	4	141,40	**xxxxx**[1]
4,06 - 4,96	12	31	36	64	6	4	145,40	**xxxxx**[1]
4,97	12	31	36	64	6	4	124,50	**04970**
4,98	12	31	36	64	6	4	124,50	**04980**
4,99	12	31	36	64	6	4	124,50	**04990**
5,00	12	31	36	64	6	4	124,50	**05000**
5,01	12	31	36	64	6	4	124,50	**05010**
5,02	12	31	36	64	6	4	124,50	**05020**
5,03	12	31	36	64	6	4	124,50	**05030**
5,04 - 5,96	12	31	36	64	6	4	145,40	**xxxxx**[1]
5,97	12	31	36	64	6	4	126,60	**05970**
5,98	12	31	36	64	6	4	126,60	**05980**
5,99	12	31	36	64	6	4	126,60	**05990**
6,00	12	31	36	64	6	4	126,60	**06000**
6,01	12	31	36	64	6	4	126,60	**06010**
6,02	12	31	36	64	6	4	126,60	**06020**
6,03	12	31	36	64	6	4	126,60	**06030**
6,04 - 6,05	12	31	36	64	6	4	145,40	**xxxxx**[1]
6,06 - 7,96	16	31	36	70	8	6	157,00	**xxxxx**[1]
7,97	16	31	36	70	8	6	132,80	**07970**
7,98	16	31	36	70	8	6	132,80	**07980**
7,99	16	31	36	70	8	6	132,80	**07990**
8,00	16	31	36	70	8	6	132,80	**08000**
8,01	16	31	36	70	8	6	132,80	**08010**
8,02	16	31	36	70	8	6	132,80	**08020**
8,03	16	31	36	70	8	6	132,80	**08030**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie

→ v_c strana 83

→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx prosím v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 8,82 mm → artikel č. 40 488 08820)!

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Pokračovanie na ďalšej strane

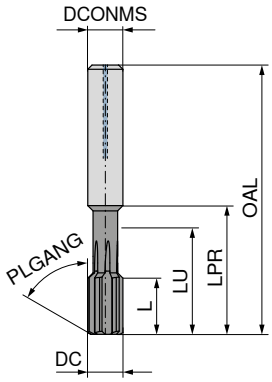
Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, krátke

- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
- ▲ špeciálna geometria a povlak pre univerzálne použitie
- ▲ tolerancia: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerancia: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm

UNI



DBG-U





51M.57



Priame brity
PLGANG 60°
ASG2110
TK
Slepá diera

40 488 ...

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4/4R	
8,04 - 8,05	16	31	36	70	8	6	157,00	**xxxxx**[1)]
8,06 - 9,96	16	35	40	80	10	6	199,40	**xxxxx**[1)]
9,97	16	35	40	80	10	6	193,50	**09970**
9,98	16	35	40	80	10	6	193,50	**09980**
9,99	16	35	40	80	10	6	193,50	**09990**
10,00	16	35	40	80	10	6	193,50	**10000**
10,01	16	35	40	80	10	6	193,50	**10010**
10,02	16	35	40	80	10	6	193,50	**10020**
10,03	16	35	40	80	10	6	193,50	**10030**
10,04 - 10,05	16	35	40	80	10	6	199,40	**xxxxx**[1)]
10,06 - 11,96	20	40	45	90	12	6	302,30	**xxxxx**[1)]
11,97	20	40	45	90	12	6	258,30	**11970**
11,98	20	40	45	90	12	6	258,30	**11980**
11,99	20	40	45	90	12	6	258,30	**11990**
12,00	20	40	45	90	12	6	258,30	**12000**
12,01	20	40	45	90	12	6	258,30	**12010**
12,02	20	40	45	90	12	6	258,30	**12020**
12,03	20	40	45	90	12	6	258,30	**12030**
12,04 - 12,05	20	40	45	90	12	6	302,30	**xxxxx**[1)]
12,06 - 14,05	20	40	45	90	14	6	351,30	**xxxxx**[1)]
14,06 - 15,96	20	40	45	93	16	6	406,50	**xxxxx**[1)]
15,97 - 16,05	20	40	45	93	16	8	458,90	**xxxxx**[1)]
16,06 - 18,05	20	47	52	100	18	8	486,70	**xxxxx**[1)]
18,06 - 20,05	20	45	50	102	20	8	527,40	**xxxxx**[1)]

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie

→ v_c strana 83

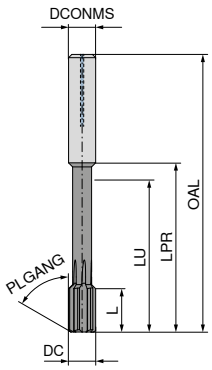
→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx prosím v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 8,82 mm → artikel č. 40 488 08820)!

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, dlhé

▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
▲ špeciálna geometria a povlaky





UNI	VA	ALU
DBG-U	DBQ	DBC-N



52P.57	52S.44	52N.17
Ľavá skrutkovnica	Ľavá skrutkovnica	Priame brity
PLGANG 30°	PLGANG 30°	PLGANG 30°
ASG2210	ASG2231	ASG2270
TK	TK	TK
Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera

DC H7 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 484 ... EUR U4/4R		40 401 ... EUR U4/4R		40 471 ... EUR U4/4R	
4	12	28	32	60	4	4	175,30	**04000**	192,50	**04000**	192,50	**04000**[1)]
5	12	35	40	76	6	4	178,00	**05000**	195,30	**05000**	195,30	**05000**[1)]
6	12	35	40	76	6	4	181,90	**06000**	199,20	**06000**	199,20	**06000**[1)]
7	16	60	65	101	8	6	189,80	**07000**	208,50	**07000**	208,50	**07000**[1)]
8	16	60	65	101	8	6	189,80	**08000**	208,50	**08000**	208,50	**08000**[1)]
9	16	63	68	108	10	6	268,20	**09000**	296,10	**09000**	296,10	**09000**[1)]
10	16	63	68	108	10	6	268,20	**10000**	296,10	**10000**	296,10	**10000**[1)]
11	20	80	85	130	12	6	355,80	**11000**	390,40	**11000**	390,40	**11000**[1)]
12	20	80	85	130	12	6	355,80	**12000**	390,40	**12000**	390,40	**12000**[1)]
16	20	97	102	150	16	6	467,40	**16000**	513,90	**16000**	513,90	**16000**[1)]
P							●		●			
M							●		●			
K							●					
N							○				●	
S							○					
H							○					
O											○	

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

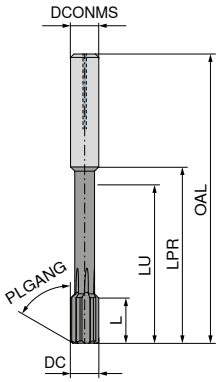
→ v_c strana 81+82

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, dlhé

- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
- ▲ špeciálna geometria a povlaky
- ▲ tolerancia: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerancia: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
				
52P.57	52S.44	52J.65	52N.17	52G.55
				
Ľavá skrutkovnica	Ľavá skrutkovnica	Priame brity	Priame brity	Priame brity
PLGANG 30°	PLGANG 30°	PLGANG 30°	PLGANG 30°	PLGANG 30°
ASG2210	ASG2231	ASG2350	ASG2270	ASG2360
TK	TK	TK	TK	TK
Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 486 ... EUR U4/4R		40 403 ... EUR U4/4R		40 477 ... EUR U4/4R		40 473 ... EUR U4/4R		40 475 ... EUR U4/4R	
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	4	219,10	**xxxxx**[2]	224,20	**xxxxx**[1]			224,20	**xxxxx**[1]	224,20	**xxxxx**[1]
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	6					224,20	**xxxxx**[1]				
3,97	12	28	32	60	4	4	185,90	**03970**	204,50	**03970**[1]			224,20	**03970**[1]	224,20	**03970**[1]
3,97	12	28	32	60	4	6					224,20	**03970**[1]				
3,98	12	28	32	60	4	4	185,90	**03980**	204,50	**03980**[1]			224,20	**03980**[1]	224,20	**03980**[1]
3,98	12	28	32	60	4	6					224,20	**03980**[1]				
3,99	12	28	32	60	4	4	185,90	**03990**	204,50	**03990**[1]			224,20	**03990**[1]	224,20	**03990**[1]
3,99	12	28	32	60	4	6					224,20	**03990**[1]				
4,00	12	28	32	60	4	4	185,90	**04000**	204,50	**04000**[1]			224,20	**04000**[1]	224,20	**04000**[1]
4,00	12	28	32	60	4	6					224,20	**04000**[1]				
4,01	12	28	32	60	4	4	185,90	**04010**	204,50	**04010**[1]			224,20	**04010**[1]	224,20	**04010**[1]
4,01	12	28	32	60	4	6					224,20	**04010**[1]				
4,02	12	28	32	60	4	4	185,90	**04020**	204,50	**04020**[1]			224,20	**04020**[1]	224,20	**04020**[1]
4,02	12	28	32	60	4	6					224,20	**04020**[1]				
4,03	12	28	32	60	4	4	185,90	**04030**	204,50	**04030**[1]			224,20	**04030**[1]	224,20	**04040**[1]
4,03	12	28	32	60	4	6					224,20	**04030**[1]				
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	4	219,10	**xxxxx**[2]	224,20	**xxxxx**[1]			224,20	**xxxxx**[1]	224,20	**xxxxx**[1]
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	6					224,20	**xxxxx**[1]				
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	4	222,40	**xxxxx**[2]	232,40	**xxxxx**[1]			232,40	**xxxxx**[1]	232,40	**xxxxx**[1]
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	6					232,40	**xxxxx**[1]				
4,97	12	35	40	76	6	4	189,80	**04970**	208,50	**04970**[1]			232,40	**04970**[1]	232,40	**04970**[1]
4,97	12	35	40	76	6	6					232,40	**04970**[1]				
4,98	12	35	40	76	6	4	189,80	**04980**	208,50	**04980**[1]			232,40	**04980**[1]	232,40	**04980**[1]
4,98	12	35	40	76	6	6					232,40	**04980**[1]				
4,99	12	35	40	76	6	4	189,80	**04990**	208,50	**04990**[1]			232,40	**04990**[1]	232,40	**04990**[1]
4,99	12	35	40	76	6	6					232,40	**04990**[1]				
5,00	12	35	40	76	6	4	189,80	**05000**	208,50	**05000**[1]			232,40	**05000**[1]	232,40	**05000**[1]
5,00	12	35	40	76	6	6					232,40	**05000**[1]				
5,01	12	35	40	76	6	4	189,80	**05010**	208,50	**05010**[1]			232,40	**05010**[1]	232,40	**05010**[1]
5,01	12	35	40	76	6	6					232,40	**05010**[1]				
5,02	12	35	40	76	6	4	189,80	**05020**	208,50	**05020**[1]			232,40	**05020**[1]	232,40	**05020**[1]

P	●	●			
M	●	●			
K	●		●		
N	○			●	
S	○				
H	○				●
O				○	

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

2) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie

→ v_c strana 81+82

→ Strana 101
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx prosím v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 8,82 mm → artikel č. 40 486 08820)!

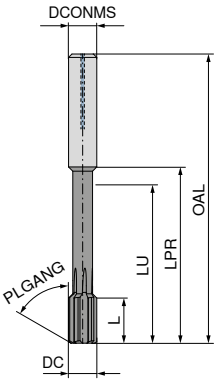
→ Strana 100
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Pokračovanie na ďalšej strane

Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, dlhé

- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
- ▲ špeciálna geometria a povlaky
- ▲ tolerancia: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerancia: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
				
52P.57	52S.44	52J.65	52N.17	52G.55
				
Ľavá skrutkovnica	Ľavá skrutkovnica	Priame brity	Priame brity	Priame brity
PLGANG 30°	PLGANG 30°	PLGANG 30°	PLGANG 30°	PLGANG 30°
ASG2210	ASG2231	ASG2350	ASG2270	ASG2360
TK	TK	TK	TK	TK
Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 486 ... EUR U4/4R		40 403 ... EUR U4/4R		40 477 ... EUR U4/4R		40 473 ... EUR U4/4R		40 475 ... EUR U4/4R	
5,02	12	35	40	76	6	6					232,40	**05020**[1]				
5,03	12	35	40	76	6	4	189,80	**05030**	208,50	**05030**[1]			232,40	**05030**[1]	232,40	**05030**[1]
5,03	12	35	40	76	6	6					232,40	**05030**[1]				
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	4	222,40	**xxxxx**[2]	232,40	**xxxxx**[1]			232,40	**xxxxx**[1]	232,40	**xxxxx**[1]
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	6					232,40	**xxxxx**[1]				
5,97	12	35	40	76	6	4	191,30	**05970**	211,20	**05970**[1]			232,40	**05970**[1]	232,40	**05970**[1]
5,97	12	35	40	76	6	6					232,40	**05970**[1]				
5,98	12	35	40	76	6	4	191,30	**05980**	211,20	**05980**[1]			232,40	**05980**[1]	232,40	**05980**[1]
5,98	12	35	40	76	6	6					232,40	**05980**[1]				
5,99	12	35	40	76	6	4	191,30	**05990**	211,20	**05990**[1]			232,40	**05990**[1]	232,40	**05990**[1]
5,99	12	35	40	76	6	6					232,40	**05990**[1]				
6,00	12	35	40	76	6	4	191,30	**06000**	211,20	**06000**[1]			232,40	**06000**[1]	232,40	**06000**[1]
6,00	12	35	40	76	6	6					232,40	**06000**[1]				
6,01	12	35	40	76	6	4	191,30	**06010**	211,20	**06010**[1]			232,40	**06010**[1]	232,40	**06010**[1]
6,01	12	35	40	76	6	6					232,40	**06010**[1]				
6,02	12	35	40	76	6	4	191,30	**06020**	211,20	**06020**[1]			232,40	**06020**[1]	232,40	**06020**[1]
6,02	12	35	40	76	6	6					232,40	**06020**[1]				
6,03	12	35	40	76	6	4	191,30	**06030**	211,20	**06030**[1]			232,40	**06030**[1]	232,40	**06030**[1]
6,03	12	35	40	76	6	6					232,40	**06030**[1]				
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	4	222,40	**xxxxx**[2]	232,40	**xxxxx**[1]			232,40	**xxxxx**[1]	232,40	**xxxxx**[1]
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	6					232,40	**xxxxx**[1]				
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	6	234,20	**xxxxx**[2]	239,10	**xxxxx**[1]			239,10	**xxxxx**[1]	239,10	**xxxxx**[1]
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	8					239,10	**xxxxx**[1]				
7,97	16	60	65	101	8	6	200,50	**07970**	220,30	**07970**[1]			239,10	**07970**[1]	239,10	**07970**[1]
7,97	16	60	65	101	8	8					239,10	**07970**[1]				
7,98	16	60	65	101	8	6	200,50	**07980**	220,30	**07980**[1]			239,10	**07980**[1]	239,10	**07980**[1]
7,98	16	60	65	101	8	8					239,10	**07980**[1]				
7,99	16	60	65	101	8	6	200,50	**07990**	220,30	**07990**[1]			239,10	**07990**[1]	239,10	**07990**[1]
7,99	16	60	65	101	8	8					239,10	**07990**[1]				
8,00	16	60	65	101	8	6	200,50	**08000**	220,30	**08000**[1]			239,10	**08000**[1]	239,10	**08000**[1]
8,00	16	60	65	101	8	8					239,10	**08000**[1]				

P	●	●			
M	●	●			
K	●		●		
N	○			●	
S	○				
H	○				●
O				○	

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks
2) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie

→ v_c strana 81+82

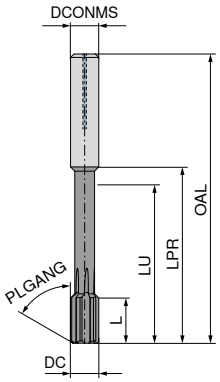
→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx prosím v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 8,82 mm → artikel č. 40 486 08820)!

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, dlhé

- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
- ▲ špeciálna geometria a povlaky
- ▲ tolerancia: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerancia: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
				
52P.57	52S.44	52J.65	52N.17	52G.55
				
Ľavá skrutkovnica	Ľavá skrutkovnica	Priame brity	Priame brity	Priame brity
PLGANG 30°	PLGANG 30°	PLGANG 30°	PLGANG 30°	PLGANG 30°
ASG2210	ASG2231	ASG2350	ASG2270	ASG2360
TK	TK	TK	TK	TK
Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 486 ... EUR U4/4R		40 403 ... EUR U4/4R		40 477 ... EUR U4/4R		40 473 ... EUR U4/4R		40 475 ... EUR U4/4R	
8,01	16	60	65	101	8	6	200,50	**08010**	220,30	**08010**[1]			239,10	**08010**[1]	239,10	**08010**[1]
8,01	16	60	65	101	8	8					239,10	**08010**[1]				
8,02	16	60	65	101	8	6	200,50	**08020**	220,30	**08020**[1]			239,10	**08020**[1]	239,10	**08020**[1]
8,02	16	60	65	101	8	8					239,10	**08020**[1]				
8,03	16	60	65	101	8	6	200,50	**08030**	220,30	**08030**[1]			239,10	**08030**[1]	239,10	**08030**[1]
8,03	16	60	65	101	8	8					239,10	**08030**[1]				
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	6	234,20	**xxxxx**[2]	239,10	**xxxxx**[1]			239,10	**xxxxx**[1]	239,10	**xxxxx**[1]
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	8					239,10	**xxxxx**[1]				
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	6	290,60	**xxxxx**[2]	337,10	**xxxxx**[1]			337,10	**xxxxx**[1]	337,10	**xxxxx**[1]
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	8					337,10	**xxxxx**[1]				
9,97	16	63	68	108	10	6	285,50	**09970**	314,70	**09970**[1]			337,10	**09970**[1]	337,10	**09970**[1]
9,97	16	63	68	108	10	8					337,10	**09970**[1]				
9,98	16	63	68	108	10	6	285,50	**09980**	314,70	**09980**[1]			337,10	**09980**[1]	337,10	**09980**[1]
9,98	16	63	68	108	10	8					337,10	**09980**[1]				
9,99	16	63	68	108	10	6	285,50	**09990**	314,70	**09990**[1]			337,10	**09990**[1]	337,10	**09990**[1]
9,99	16	63	68	108	10	8					337,10	**09990**[1]				
10,00	16	63	68	108	10	6	285,50	**10000**	314,70	**10000**[1]			337,10	**10000**[1]	337,10	**10000**[1]
10,00	16	63	68	108	10	8					337,10	**10000**[1]				
10,01	16	63	68	108	10	6	285,50	**10010**	314,70	**10010**[1]			337,10	**10010**[1]	337,10	**10010**[1]
10,01	16	63	68	108	10	8					337,10	**10010**[1]				
10,02	16	63	68	108	10	6	285,50	**10020**	314,70	**10020**[1]			337,10	**10020**[1]	337,10	**10020**[1]
10,02	16	63	68	108	10	8					337,10	**10020**[1]				
10,03	16	63	68	108	10	6	285,50	**10030**	314,70	**10030**[1]			337,10	**10030**[1]	337,10	**10030**[1]
10,03	16	63	68	108	10	8					337,10	**10030**[1]				
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	6	290,60	**xxxxx**[2]	337,10	**xxxxx**[1]			337,10	**xxxxx**[1]	337,10	**xxxxx**[1]
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	8					337,10	**xxxxx**[1]				
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	6	438,20	**xxxxx**[2]	451,50	**xxxxx**[1]			451,50	**xxxxx**[1]	451,50	**xxxxx**[1]
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	8					451,50	**xxxxx**[1]				
11,97	20	80	85	130	12	6	379,80	**11970**	418,30	**11970**[1]			451,50	**11970**[1]	451,50	**11970**[1]
11,97	20	80	85	130	12	8					451,50	**11970**[1]				
11,98	20	80	85	130	12	6	379,80	**11980**	418,30	**11980**[1]			451,50	**11980**[1]	451,50	**11980**[1]

P	●	●			
M	●	●			
K	●		●		
N	○			●	
S	○				
H	○				●
O				○	

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

2) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie

→ v_c strana 81+82

→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx prosím v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 8,82 mm → artikel č. 40 486 08820)!

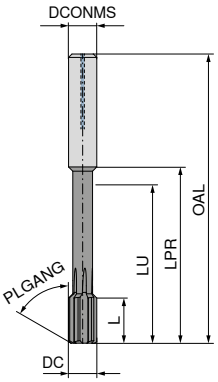
→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Pokračovanie na ďalšej strane

Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, dlhé

- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
- ▲ špeciálna geometria a povlaky
- ▲ tolerancia: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerancia: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
				
52P.57	52S.44	52J.65	52N.17	52G.55
				
Ľavá skrutkovnica	Ľavá skrutkovnica	Priame brity	Priame brity	Priame brity
PLGANG 30°	PLGANG 30°	PLGANG 30°	PLGANG 30°	PLGANG 30°
ASG2210	ASG2231	ASG2350	ASG2270	ASG2360
TK	TK	TK	TK	TK
Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera	Priechodná diera

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 486 ... EUR U4/4R		40 403 ... EUR U4/4R		40 477 ... EUR U4/4R		40 473 ... EUR U4/4R		40 475 ... EUR U4/4R	
11,98	20	80	85	130	12	8					451,50	**11980**[1]				
11,99	20	80	85	130	12	6	379,80	**11990**	418,30	**11990**[1]			451,50	**11990**[1]	451,50	**11990**[1]
11,99	20	80	85	130	12	8					451,50	**11990**[1]				
12,00	20	80	85	130	12	6	379,80	**12000**	418,30	**12000**[1]			451,50	**12000**[1]	451,50	**12000**[1]
12,00	20	80	85	130	12	8					451,50	**12000**[1]				
12,01	20	80	85	130	12	6	379,80	**12010**	418,30	**12010**[1]			451,50	**12010**[1]	451,50	**12010**[1]
12,01	20	80	85	130	12	8					451,50	**12010**[1]				
12,02	20	80	85	130	12	6	379,80	**12020**	418,30	**12020**[1]			451,50	**12020**[1]	451,50	**12020**[1]
12,02	20	80	85	130	12	8					451,50	**12020**[1]				
12,03	20	80	85	130	12	6	379,80	**12030**	418,30	**12030**[1]			451,50	**12030**[1]	451,50	**12030**[1]
12,03	20	80	85	130	12	8					451,50	**12030**[1]				
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	6	438,20	**xxxxx**[2]	451,50	**xxxxx**[1]			451,50	**xxxxx**[1]	451,50	**xxxxx**[1]
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	8					451,50	**xxxxx**[1]				
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	6	511,20	**xxxxx**[2]	526,30	**xxxxx**[1]			526,30	**xxxxx**[1]	526,30	**xxxxx**[1]
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	8					526,30	**xxxxx**[1]				
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	6	582,70	**xxxxx**[2]	597,50	**xxxxx**[1]			597,50	**xxxxx**[1]	597,50	**xxxxx**[1]
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	8					597,50	**xxxxx**[1]				
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	6	620,80	**xxxxx**[2]	649,10	**xxxxx**[1]			649,10	**xxxxx**[1]	649,10	**xxxxx**[1]
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	8					649,10	**xxxxx**[1]				
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	6	659,10	**xxxxx**[2]	683,90	**xxxxx**[1]			683,90	**xxxxx**[1]	683,90	**xxxxx**[1]
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	8					683,90	**xxxxx**[1]				

P	●	●			
M	●	●			
K	●		●		
N	○			●	
S	○				
H	○				●
O				○	

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

2) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie

→ v_c strana 81+82

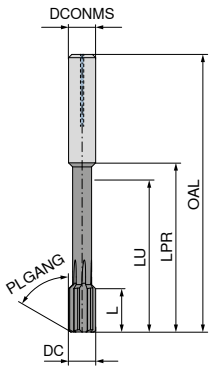
→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx prosím v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 8,82 mm → artikel č. 40 486 08820)!

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, dlhé

▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
▲ špeciálna geometria a povlaky





UNI	VA	ALU
DBG-U	DBQ	DBC-N
		
52M.57	52T.45	52Q.17
		
Priame brity	Priame brity	Priame brity
PLGANG 60°	PLGANG 45°	PLGANG 60°
ASG2110	ASG2131	ASG2170
TK	TK	TK
Slepá diera	Slepá diera	Slepá diera

DC $_{H7}$ mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	40 485 ... EUR U4/4R		40 402 ... EUR U4/4R		40 472 ... EUR U4/4R	
4	12	28	32	60	4	4	146,00	**04000**	160,60	**04000**	160,60	**04000**[1)]
5	12	35	40	76	6	4	148,70	**05000**	164,80	**05000**	164,80	**05000**[1)]
6	12	35	40	76	6	4	155,40	**06000**	171,30	**06000**	171,30	**06000**[1)]
7	16	60	65	101	8	6	163,30	**07000**	179,20	**07000**	179,20	**07000**[1)]
8	16	60	65	101	8	6	163,30	**08000**	179,20	**08000**	179,20	**08000**[1)]
9	16	63	68	108	10	6	233,70	**09000**	257,70	**09000**	257,70	**09000**[1)]
10	16	63	68	108	10	6	233,70	**10000**	257,70	**10000**	257,70	**10000**[1)]
11	20	80	85	130	12	6	310,80	**11000**	341,30	**11000**	341,30	**11000**[1)]
12	20	80	85	130	12	6	310,80	**12000**	341,30	**12000**	341,30	**12000**[1)]
16	20	97	102	150	16	6	418,30	**16000**	460,90	**16000**	460,90	**16000**[1)]

P	●	●	
M	●	●	
K	●		
N	○		●
S	○		
H	○		
O			○

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

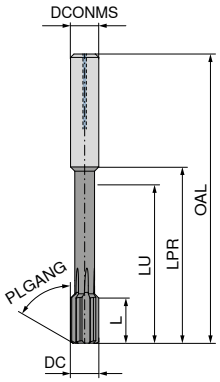
→ v_c strana 81+82

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, dlhé

- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
- ▲ špeciálna geometria a povlaky
- ▲ tolerancia: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerancia: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
				
52M.57	52T.45	52K.65	52Q.17	52H.55
				
Priame brity	Priame brity	Priame brity	Priame brity	Priame brity
PLGANG 60°	PLGANG 45°	PLGANG 30°	PLGANG 60°	PLGANG 30°
ASG2110	ASG2131	ASG2350	ASG2170	ASG2360
TK	TK	TK	TK	TK
Slepá diera	Slepá diera	Slepá diera	Slepá diera	Slepá diera

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 487 ... EUR U4/4R		40 404 ... EUR U4/4R		40 478 ... EUR U4/4R		40 474 ... EUR U4/4R		40 476 ... EUR U4/4R	
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	4	182,60	xxxxx[2]	189,20	xxxxx[1]			189,20	xxxxx[1]	189,20	xxxxx[1]
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	6					189,20	xxxxx[1]				
3,97	12	28	32	60	4	4	156,60	03970	172,70	03970[1]			189,20	03970[1]	189,20	03970[1]
3,97	12	28	32	60	4	6					189,20	03970[1]				
3,98	12	28	32	60	4	4	156,60	03980	172,70	03980[1]			189,20	03980[1]	189,20	03980[1]
3,98	12	28	32	60	4	6					189,20	03980[1]				
3,99	12	28	32	60	4	4	156,60	03990	172,70	03990[1]			189,20	03990[1]	189,20	03990[1]
3,99	12	28	32	60	4	6					189,20	03990[1]				
4,00	12	28	32	60	4	4	156,60	04000	172,70	04000[1]			189,20	04000[1]	189,20	04000[1]
4,00	12	28	32	60	4	6					189,20	04000[1]				
4,01	12	28	32	60	4	4	156,60	04010	172,70	04010[1]			189,20	04010[1]	189,20	04010[1]
4,01	12	28	32	60	4	6					189,20	04010[1]				
4,02	12	28	32	60	4	4	156,60	04020	172,70	04020[1]			189,20	04020[1]	189,20	04020[1]
4,02	12	28	32	60	4	6					189,20	04020[1]				
4,03	12	28	32	60	4	4	156,60	04030	172,70	04030[1]			189,20	04030[1]	189,20	04030[1]
4,03	12	28	32	60	4	6					189,20	04030[1]				
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	4	182,60	xxxxx[2]	189,20	xxxxx[1]			189,20	xxxxx[1]	189,20	xxxxx[1]
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	6					189,20	xxxxx[1]				
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	4	187,70	xxxxx[2]	194,30	xxxxx[1]			194,30	xxxxx[1]	194,30	xxxxx[1]
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	6					194,30	xxxxx[1]				
4,97	12	35	40	76	6	4	160,60	04970	175,30	04970[1]			194,30	04970[1]	194,30	04970[1]
4,97	12	35	40	76	6	6					194,30	04970[1]				
4,98	12	35	40	76	6	4	160,60	04980	175,30	04980[1]			194,30	04980[1]	194,30	04980[1]
4,98	12	35	40	76	6	6					194,30	04980[1]				
4,99	12	35	40	76	6	4	160,60	04990	175,30	04990[1]			194,30	04990[1]	194,30	04990[1]
4,99	12	35	40	76	6	6					194,30	04990[1]				
5,00	12	35	40	76	6	4	160,60	05000	175,30	05000[1]			194,30	05000[1]	194,30	05000[1]
5,00	12	35	40	76	6	6					194,30	05000[1]				
5,01	12	35	40	76	6	4	160,60	05010	175,30	05010[1]			194,30	05010[1]	194,30	05010[1]
5,01	12	35	40	76	6	6					194,30	05010[1]				
5,02	12	35	40	76	6	4	160,60	05020	175,30	05020[1]			194,30	05020[1]	194,30	05020[1]

P	●	●			
M	●	●			
K	●		●		
N	○			●	
S	○				
H	○				●
O				○	

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

2) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie

→ v_c strana 81+82

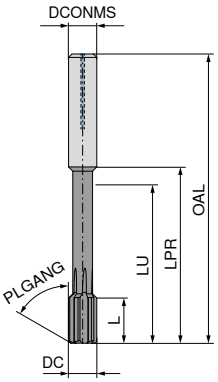
→ Strana 101
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx prosím v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 8,82 mm → artikel č. 40 487 08820)!

→ Strana 100
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, dlhé

- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
- ▲ špeciálna geometria a povlaky
- ▲ tolerancia: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerancia: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
				
52M.57	52T.45	52K.65	52Q.17	52H.55
				
Priame brity	Priame brity	Priame brity	Priame brity	Priame brity
PLGANG 60°	PLGANG 45°	PLGANG 30°	PLGANG 60°	PLGANG 30°
ASG2110	ASG2131	ASG2350	ASG2170	ASG2360
TK	TK	TK	TK	TK
Slepá diera	Slepá diera	Slepá diera	Slepá diera	Slepá diera

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 487 ... EUR U4/4R		40 404 ... EUR U4/4R		40 478 ... EUR U4/4R		40 474 ... EUR U4/4R		40 476 ... EUR U4/4R	
5,02	12	35	40	76	6	6					194,30	**05020**[1]				
5,03	12	35	40	76	6	4	160,60	**05030**	175,30	**05030**[1]			194,30	**05030**[1]	194,30	**05030**[1]
5,03	12	35	40	76	6	6					194,30	**05030**[1]				
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	4	187,70	**xxxxx**[2]	194,30	**xxxxx**[1]			194,30	**xxxxx**[1]	194,30	**xxxxx**[1]
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	6					194,30	**xxxxx**[1]				
5,97	12	35	40	76	6	4	163,30	**05970**	179,20	**05970**[1]			194,30	**05970**[1]	194,30	**05970**[1]
5,97	12	35	40	76	6	6					194,30	**05970**[1]				
5,98	12	35	40	76	6	4	163,30	**05980**	179,20	**05980**[1]			194,30	**05980**[1]	194,30	**05980**[1]
5,98	12	35	40	76	6	6					194,30	**05980**[1]				
5,99	12	35	40	76	6	4	163,30	**05990**	179,20	**05990**[1]			194,30	**05990**[1]	194,30	**05990**[1]
5,99	12	35	40	76	6	6					194,30	**05990**[1]				
6,00	12	35	40	76	6	4	163,30	**06000**	179,20	**06000**[1]			194,30	**06000**[1]	194,30	**06000**[1]
6,00	12	35	40	76	6	6					194,30	**06000**[1]				
6,01	12	35	40	76	6	4	163,30	**06010**	179,20	**06010**[1]			194,30	**06010**[1]	194,30	**06010**[1]
6,01	12	35	40	76	6	6					194,30	**06010**[1]				
6,02	12	35	40	76	6	4	163,30	**06020**	179,20	**06020**[1]			194,30	**06020**[1]	194,30	**06020**[1]
6,02	12	35	40	76	6	6					194,30	**06020**[1]				
6,03	12	35	40	76	6	4	163,30	**06030**	179,20	**06030**[1]			194,30	**06030**[1]	194,30	**06030**[1]
6,03	12	35	40	76	6	6					194,30	**06030**[1]				
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	4	187,70	**xxxxx**[2]	194,30	**xxxxx**[1]			194,30	**xxxxx**[1]	194,30	**xxxxx**[1]
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	6					194,30	**xxxxx**[1]				
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	6	202,50	**xxxxx**[2]	209,10	**xxxxx**[1]			209,10	**xxxxx**[1]	209,10	**xxxxx**[1]
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	8					209,10	**xxxxx**[1]				
7,97	16	60	65	101	8	6	171,30	**07970**	188,60	**07970**[1]			209,10	**07970**[1]	209,10	**07970**[1]
7,97	16	60	65	101	8	8					209,10	**07970**[1]				
7,98	16	60	65	101	8	6	171,30	**07980**	188,60	**07980**[1]			209,10	**07980**[1]	209,10	**07980**[1]
7,98	16	60	65	101	8	8					209,10	**07980**[1]				
7,99	16	60	65	101	8	6	171,30	**07990**	188,60	**07990**[1]			209,10	**07990**[1]	209,10	**07990**[1]
7,99	16	60	65	101	8	8					209,10	**07990**[1]				
8,00	16	60	65	101	8	6	171,30	**08000**	188,60	**08000**[1]			209,10	**08000**[1]	209,10	**08000**[1]
8,00	16	60	65	101	8	8					209,10	**08000**[1]				

P	●	●			
M	●	●			
K	●		●		
N	○			●	
S	○				
H	○				●
O				○	

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks
2) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie

→ v_c strana 81+82

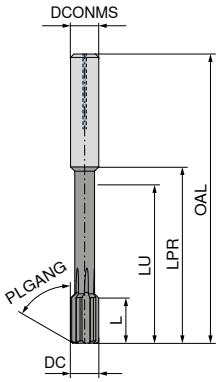
→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx prosím v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 8,82 mm → artikel č. 40 487 08820)!

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, dlhé

- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
- ▲ špeciálna geometria a povlaky
- ▲ tolerancia: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerancia: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
				
52M.57	52T.45	52K.65	52Q.17	52H.55
				
Priame brity	Priame brity	Priame brity	Priame brity	Priame brity
PLGANG 60°	PLGANG 45°	PLGANG 30°	PLGANG 60°	PLGANG 30°
ASG2110	ASG2131	ASG2350	ASG2170	ASG2360
TK	TK	TK	TK	TK
Slepá diera	Slepá diera	Slepá diera	Slepá diera	Slepá diera

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 487 ... EUR U4/4R		40 404 ... EUR U4/4R		40 478 ... EUR U4/4R		40 474 ... EUR U4/4R		40 476 ... EUR U4/4R	
8,01	16	60	65	101	8	6	171,30	**08010**	188,60	**08010**[1]			209,10	**08010**[1]	209,10	**08010**[1]
8,01	16	60	65	101	8	8					209,10	**08010**[1]				
8,02	16	60	65	101	8	6	171,30	**08020**	188,60	**08020**[1]			209,10	**08020**[1]	209,10	**08020**[1]
8,02	16	60	65	101	8	8					209,10	**08020**[1]				
8,03	16	60	65	101	8	6	171,30	**08030**	188,60	**08030**[1]			209,10	**08030**[1]	209,10	**08030**[1]
8,03	16	60	65	101	8	8					209,10	**08030**[1]				
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	6	202,50	**xxxxx**[2]	209,10	**xxxxx**[1]			209,10	**xxxxx**[1]	209,10	**xxxxx**[1]
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	8					209,10	**xxxxx**[1]				
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	6	257,40	**xxxxx**[2]	302,00	**xxxxx**[1]			302,00	**xxxxx**[1]	302,00	**xxxxx**[1]
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	8					302,00	**xxxxx**[1]				
9,97	16	63	68	108	10	6	249,60	**09970**	274,90	**09970**[1]			302,00	**09970**[1]	302,00	**09970**[1]
9,97	16	63	68	108	10	8					302,00	**09970**[1]				
9,98	16	63	68	108	10	6	249,60	**09980**	274,90	**09980**[1]			302,00	**09980**[1]	302,00	**09980**[1]
9,98	16	63	68	108	10	8					302,00	**09980**[1]				
9,99	16	63	68	108	10	6	249,60	**09990**	274,90	**09990**[1]			302,00	**09990**[1]	302,00	**09990**[1]
9,99	16	63	68	108	10	8					302,00	**09990**[1]				
10,00	16	63	68	108	10	6	249,60	**10000**	274,90	**10000**[1]			302,00	**10000**[1]	302,00	**10000**[1]
10,00	16	63	68	108	10	8					302,00	**10000**[1]				
10,01	16	63	68	108	10	6	249,60	**10010**	274,90	**10010**[1]			302,00	**10010**[1]	302,00	**10010**[1]
10,01	16	63	68	108	10	8					302,00	**10010**[1]				
10,02	16	63	68	108	10	6	249,60	**10020**	274,90	**10020**[1]			302,00	**10020**[1]	302,00	**10020**[1]
10,02	16	63	68	108	10	8					302,00	**10020**[1]				
10,03	16	63	68	108	10	6	249,60	**10030**	274,90	**10030**[1]			302,00	**10030**[1]	302,00	**10030**[1]
10,03	16	63	68	108	10	8					302,00	**10030**[1]				
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	6	257,40	**xxxxx**[2]	302,00	**xxxxx**[1]			302,00	**xxxxx**[1]	302,00	**xxxxx**[1]
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	8					302,00	**xxxxx**[1]				
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	6	390,20	**xxxxx**[2]	411,60	**xxxxx**[1]			411,60	**xxxxx**[1]	411,60	**xxxxx**[1]
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	8					411,60	**xxxxx**[1]				
11,97	20	80	85	130	12	6	333,30	**11970**	366,50	**11970**[1]			411,60	**11970**[1]	411,60	**11970**[1]
11,97	20	80	85	130	12	8					411,60	**11970**[1]				
11,98	20	80	85	130	12	6	333,30	**11980**	366,50	**11980**[1]			411,60	**11980**[1]	411,60	**11980**[1]

P	●	●			
M	●	●			
K	●		●		
N	○			●	
S	○				
H	○				●
O				○	

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks

2) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie

→ v_c strana 81+82

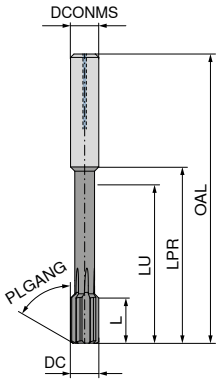
→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx prosím v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 8,82 mm → artikel č. 40 487 08820)!

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

Fullmax – Vysoko výkonné strojné výstružníky, dlhé

- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ dimenzované pre vysokorýchlostné obrábanie
- ▲ špeciálna geometria a povlaky
- ▲ tolerancia: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerancia: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm





UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
				
52M.57	52T.45	52K.65	52Q.17	52H.55
				
Priame brity	Priame brity	Priame brity	Priame brity	Priame brity
PLGANG 60°	PLGANG 45°	PLGANG 30°	PLGANG 60°	PLGANG 30°
ASG2110	ASG2131	ASG2350	ASG2170	ASG2360
TK	TK	TK	TK	TK
Slepá diera	Slepá diera	Slepá diera	Slepá diera	Slepá diera

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	40 487 ... EUR U4/4R		40 404 ... EUR U4/4R		40 478 ... EUR U4/4R		40 474 ... EUR U4/4R		40 476 ... EUR U4/4R	
11,98	20	80	85	130	12	8					411,60	**11980**[1]				
11,99	20	80	85	130	12	6	333,30	**11990**	366,50	**11990**[1]			411,60	**11990**[1]	411,60	**11990**[1]
11,99	20	80	85	130	12	8					411,60	**11990**[1]				
12,00	20	80	85	130	12	6	333,30	**12000**	366,50	**12000**[1]			411,60	**12000**[1]	411,60	**12000**[1]
12,00	20	80	85	130	12	8					411,60	**12000**[1]				
12,01	20	80	85	130	12	6	333,30	**12010**	366,50	**12010**[1]			411,60	**12010**[1]	411,60	**12010**[1]
12,01	20	80	85	130	12	8					411,60	**12010**[1]				
12,02	20	80	85	130	12	6	333,30	**12020**	366,50	**12020**[1]			411,60	**12020**[1]	411,60	**12020**[1]
12,02	20	80	85	130	12	8					411,60	**12020**[1]				
12,03	20	80	85	130	12	6	333,30	**12030**	366,50	**12030**[1]			411,60	**12030**[1]	411,60	**12030**[1]
12,03	20	80	85	130	12	8					411,60	**12030**[1]				
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	6	390,20	**xxxxx**[2]	411,60	**xxxxx**[1]			411,60	**xxxxx**[1]	411,60	**xxxxx**[1]
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	8					411,60	**xxxxx**[1]				
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	6	453,30	**xxxxx**[2]	473,10	**xxxxx**[1]			473,10	**xxxxx**[1]	473,10	**xxxxx**[1]
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	8					473,10	**xxxxx**[1]				
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	6	524,40	**xxxxx**[2]	546,20	**xxxxx**[1]			546,20	**xxxxx**[1]	546,20	**xxxxx**[1]
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	8					546,20	**xxxxx**[1]				
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	6	556,20	**xxxxx**[2]	577,60	**xxxxx**[1]			577,60	**xxxxx**[1]	577,60	**xxxxx**[1]
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	8					577,60	**xxxxx**[1]				
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	6	602,60	**xxxxx**[2]	620,80	**xxxxx**[1]			620,80	**xxxxx**[1]	620,80	**xxxxx**[1]
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	8					620,80	**xxxxx**[1]				

	40 487 ...	40 404 ...	40 478 ...	40 474 ...	40 476 ...
P	●	●			
M	●	●			
K	●		●		
N	○			●	
S	○				
H	○				●
O				○	

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie / minimálna objednávka – 2 ks
2) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota na vyžiadanie

→ v_c strana 81+82

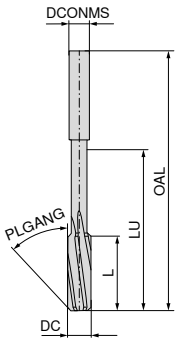
→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx prosím v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 8,82 mm → artikel č. 40 487 08820)!

→ **Strana 100**
Tu nájdete ďalšie informácie o geometriách nábehu (ASG).

NC strojný výstružník, DIN 8093-2B

- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ Ø 2–3,5 mm s obojstrannými centrovacími hrotmi
- ▲ Ø 4–13 mm s centrovacími jamkami
- ▲ od Ø 22 mm, DIN 8093-2B
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC







Ľavá skrutkovnica
TK
Priechodná diera

40 420 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4		
2,0	12	18,5	50	3	4	56,94	**020**	
2,5	16	29,0	60	3	4	56,94	**025**	
3,0	17	33,0	65	4	6	59,25	**030**	
3,2	18	33,0	65	4	6	59,25	**032**	
3,5	18	43,0	75	4	6	59,25	**035**	
4,0	19	43,0	75	4	6	70,98	**040**	
4,5	21	39,0	80	6	6	70,98	**045**	
5,0	23	52,0	93	6	6	79,67	**050**	
5,5	26	53,0	93	6	6	79,67	**055**	
6,0	26	53,0	93	6	6	85,74	**060**	
6,5	28	61,0	101	6	6	85,74	**065**	
7,0	31	68,0	109	8	6	95,04	**070**	
7,5	31	68,0	109	8	6	95,04	**075**	
8,0	33	77,0	117	8	6	110,80	**080**	
8,5	33	77,0	117	8	6	110,80	**085**	
9,0	36	80,0	125	10	6	120,80	**090**	
9,5	36	80,0	125	10	6	120,80	**095**	
10,0	38	88,0	133	10	6	129,20	**100**	
10,5	38	88,0	133	10	6	129,20	**105**	
11,0	41	97,0	142	10	6	166,60	**110**	
12,0	44	100,0	151	12	6	166,60	**120**	
13,0	44	100,0	151	12	6	163,70	**130**	
14,0	47	106,0	160	16	6	163,70	**140**	1)
15,0	50	108,0	162	16	6	172,60	**150**	1)
16,0	52	116,0	170	16	6	181,10	**160**	1)
17,0	52	121,0	175	18	6	184,00	**170**	1)
18,0	52	128,0	182	18	6	185,40	**180**	1)
19,0	52	133,0	189	20	6	194,30	**190**	1)
20,0	52	139,0	195	20	6	194,30	**200**	1)
22,0	25	105,0	160	20	6	194,30	**220**	1)
24,0	25	125,0	180	20	8	237,60	**240**	1)
25,0	25	125,0	180	20	8	237,60	**250**	1)
26,0	25	125,0	180	20	8	265,30	**260**	1)
28,0	25	119,0	180	25	8	279,60	**280**	1)
30,0	25	139,0	200	25	8	289,80	**300**	1)

P	●
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	●

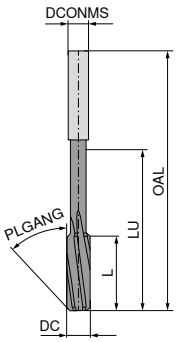
→ v_c strana 84

1) Naletované tvrdokovové brity

NC strojný výstružník, DIN 8093-2B

- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ Ø 2–3,5 mm s obojstrannými centrovacími hrotmi
- ▲ Ø 4–13 mm s centrovacími jamkami
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC TiAlN







Ľavá skrutkovnica
TK
Priechodná diera

40 421 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4		
2,0	12	18,5	50	3	4	68,54	**020**	
2,5	16	29,0	60	3	4	68,54	**025**	
3,0	17	33,0	65	4	6	71,55	**030**	
3,2	18	33,0	65	4	6	71,55	**032**	
3,5	18	43,0	75	4	6	71,55	**035**	
4,0	19	43,0	75	4	6	85,62	**040**	
4,5	21	39,0	80	6	6	85,62	**045**	
5,0	23	52,0	93	6	6	95,91	**050**	
5,5	26	53,0	93	6	6	95,91	**055**	
6,0	26	53,0	93	6	6	103,40	**060**	
6,5	28	61,0	101	6	6	103,40	**065**	
7,0	31	68,0	109	8	6	114,70	**070**	
7,5	31	68,0	109	8	6	114,70	**075**	
8,0	33	77,0	117	8	6	133,40	**080**	
8,5	33	77,0	117	8	6	133,40	**085**	
9,0	36	80,0	125	10	6	146,30	**090**	
9,5	36	80,0	125	10	6	146,30	**095**	
10,0	38	88,0	133	10	6	156,60	**100**	
10,5	38	88,0	133	10	6	156,60	**105**	
11,0	41	97,0	142	10	6	201,40	**110**	
12,0	44	100,0	151	12	6	201,40	**120**	
13,0	44	100,0	151	12	6	198,50	**130**	
14,0	47	106,0	160	16	6	198,50	**140**	1)
15,0	50	108,0	162	16	6	210,20	**150**	1)
16,0	52	116,0	170	16	6	215,80	**160**	1)
17,0	52	121,0	175	18	6	221,60	**170**	1)
18,0	52	128,0	182	18	6	223,10	**180**	1)
19,0	52	133,0	189	20	6	233,30	**190**	1)
20,0	52	139,0	195	20	6	236,10	**200**	1)

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v_c strana 84

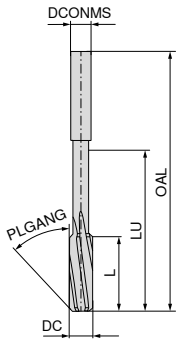
1) Naletované tvrdokovové brity

4

NC strojný výstružník, DIN 8093-2B

- ▲ odstupňovanie priemerov po 0,01 mm
- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°
- ▲ Ø 0,6–0,94 mm, DIN 8093-B
- ▲ Ø 0,95–3,75 mm s obojstrannými centrovacími hrotmi
- ▲ Ø 3,76–12,05 mm s centrovacími jamkami

NC 100







Ľavá skrutkovnica
TK
Priechodná diera

40 430 ...

DC +0,004 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
0,59 - 0,64	5	7,5	45	3	4	100,80	xxxxx[1]
0,65 - 0,74	5	7,5	45	3	4	100,80	xxxxx[1]
0,75 - 0,84	6	8,0	45	3	4	100,80	xxxxx[1]
0,85 - 0,95	6	8,0	45	3	4	100,80	xxxxx[1]
0,96	6	17,5	50	3	3	90,54	00960[1]
0,97	6	17,5	50	3	3	90,54	00970[1]
0,98	6	17,5	50	3	3	90,54	00980[2]
0,99	6	17,5	50	3	3	90,54	00990[2]
1,00	6	17,5	50	3	3	90,54	01000[2]
1,01	6	17,5	50	3	3	90,54	01010[2]
1,02	6	17,5	50	3	3	90,54	01020[2]
1,03	6	17,5	50	3	3	90,54	01030[2]
1,04 - 1,06	6	17,5	50	3	3	90,54	xxxxx[2]
1,07 - 1,18	9	17,5	50	3	3	90,54	xxxxx[2]
1,19 - 1,32	9	17,5	50	3	3	90,54	xxxxx[2]
1,33 - 1,50	9	18,0	50	3	3	90,54	xxxxx[2]
1,51 - 1,70	10	18,0	50	3	3	90,54	xxxxx[2]
1,71 - 1,90	11	18,5	50	3	4	90,54	xxxxx[2]
1,91 - 1,97	12	18,5	50	3	4	102,40	xxxxx[2]
1,98	12	18,5	50	3	4	102,40	01980
1,99	12	18,5	50	3	4	102,40	01990
2,00	12	18,5	50	3	4	102,40	02000
2,01	12	18,5	50	3	4	102,40	02010
2,02	12	18,5	50	3	4	102,40	02020
2,03	12	18,5	50	3	4	102,40	02030
2,04 - 2,12	12	18,5	50	3	4	102,40	xxxxx[2]
2,13 - 2,36	12	18,5	50	3	4	102,40	xxxxx[2]
2,37 - 2,47	16	29,0	60	3	4	78,80	xxxxx[2]
2,48	16	29,0	60	3	4	78,80	02480
2,49	16	29,0	60	3	4	78,80	02490
2,50	16	29,0	60	3	4	78,80	02500
2,51	16	29,0	60	3	4	78,80	02510
2,52	16	29,0	60	3	4	78,80	02520
2,53	16	29,0	60	3	4	78,80	02530
2,54 - 2,65	16	29,0	60	3	4	78,80	xxxxx[2]
2,66 - 2,80	17	33,0	65	4	6	78,80	xxxxx[2]
2,81 - 2,96	17	33,0	65	4	6	67,64	xxxxx[2]
2,97	17	33,0	65	4	6	67,64	02970
2,98	17	33,0	65	4	6	67,64	02980
2,99	17	33,0	65	4	6	67,64	02990
3,00	17	33,0	65	4	6	59,25	03000
3,01	17	33,0	65	4	6	67,64	03010
3,02	17	33,0	65	4	6	67,64	03020
3,03	17	33,0	65	4	6	67,64	03030
3,04 - 3,35	18	33,0	65	4	6	79,67	xxxxx[2]
3,36 - 3,75	18	43,0	75	4	6	79,67	xxxxx[2]
3,76 - 3,96	19	43,0	75	4	6	79,67	xxxxx[2]
3,97	19	43,0	75	4	6	79,67	03970
3,98	19	43,0	75	4	6	79,67	03980
3,99	19	43,0	75	4	6	79,67	03990
4,00	19	43,0	75	4	6	70,98	04000
4,01	19	43,0	75	4	6	79,67	04010
4,02	19	43,0	75	4	6	79,67	04020
4,03	19	43,0	75	4	6	79,67	04030
4,04 - 4,25	19	43,0	75	4	6	79,67	xxxxx[2]
4,26 - 4,75	21	39,0	80	6	6	90,54	xxxxx[2]

40 430 ...

DC +0,004 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
4,76 - 4,96	23	52,0	93	6	6	90,54	xxxxx[2]
4,97	23	52,0	93	6	6	90,54	04970
4,98	23	52,0	93	6	6	90,54	04980
4,99	23	52,0	93	6	6	90,54	04990
5,00	23	52,0	93	6	6	79,67	05000
5,01	23	52,0	93	6	6	90,54	05010
5,02	23	52,0	93	6	6	90,54	05020
5,03	23	52,0	93	6	6	90,54	05030
5,04 - 5,30	23	52,0	93	6	6	90,54	xxxxx[2]
5,31 - 5,96	26	53,0	93	6	6	98,66	xxxxx[2]
5,97	26	53,0	93	6	6	97,94	05970
5,98	26	53,0	93	6	6	97,94	05980
5,99	26	53,0	93	6	6	97,94	05990
6,00	26	53,0	93	6	6	85,74	06000
6,01	26	53,0	93	6	6	98,66	06010
6,02	26	53,0	93	6	6	98,66	06020
6,03	26	53,0	93	6	6	98,66	06030
6,04 - 6,70	28	61,0	101	6	6	118,50	xxxxx[2]
6,71 - 7,50	31	68,0	109	8	6	118,50	xxxxx[2]
7,51 - 7,96	33	77,0	117	8	6	118,50	xxxxx[2]
7,97	33	77,0	117	8	6	118,50	07970
7,98	33	77,0	117	8	6	118,50	07980
7,99	33	77,0	117	8	6	118,50	07990
8,00	33	77,0	117	8	6	110,80	08000
8,01	33	77,0	117	8	6	118,50	08010
8,02	33	77,0	117	8	6	118,50	08020
8,03	33	77,0	117	8	6	118,50	08030
8,04	33	77,0	117	8	6	118,50	08040
8,05 - 8,50	33	77,0	117	8	6	138,70	xxxxx[2]
8,51 - 9,04	36	80,0	125	10	6	138,70	xxxxx[2]
9,05 - 9,50	36	80,0	125	10	6	138,70	xxxxx[2]
9,51 - 9,96	38	88,0	133	10	6	138,70	xxxxx[2]
9,97	38	88,0	133	10	6	138,70	09970
9,98	38	88,0	133	10	6	138,70	09980
9,99	38	88,0	133	10	6	138,70	09990
10,00	38	88,0	133	10	6	129,20	10000
10,01	38	88,0	133	10	6	138,70	10010
10,02	38	88,0	133	10	6	138,70	10020
10,03	38	88,0	133	10	6	138,70	10030
10,04	38	88,0	133	10	6	138,70	10040
10,05	38	88,0	133	10	6	138,70	10050
10,06 - 10,60	38	88,0	133	10	6	166,60	xxxxx[2]
10,61 - 11,80	41	97,0	142	10	6	166,60	xxxxx[2]
11,81 - 11,96	44	100,0	151	12	6	166,60	xxxxx[2]
11,97	44	100,0	151	12	6	166,60	11970
11,98	44	100,0	151	12	6	166,60	11980
11,99	44	100,0	151	12	6	166,60	11990
12,00	44	100,0	151	12	6	157,80	12000
12,01	44	100,0	151	12	6	166,60	12010
12,02	44	100,0	151	12	6	166,60	12020
12,03	44	100,0	151	12	6	166,60	12030
12,04	44	100,0	151	12	6	166,60	12040
12,05	44	100,0	151	12	6	166,60	12050

P	●
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c strana 84

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota: 12 pracovných dní / Minimálne objednávané množstvo – 3 ks

2) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota: 10 pracovných dní

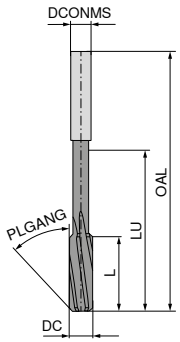
→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx, prosím, v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 8,05 mm → artikel č. 40 430 08050)!

NC strojný výstružník, DIN 8093-2B

- ▲ odstupňovanie priemerov po 0,01 mm
- ▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°
- ▲ Ø 0,6–0,94 mm, DIN 8093-B
- ▲ Ø 0,95–3,75 mm s obojstrannými centrovacími hrotmi
- ▲ Ø 3,76–12,05 mm s centrovacími jamkami

NC 100

TiAlN







Ľavá skrutkovnica
TK
Priechodná diera

40 431 ...

DC +0,004 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
1,00	6	17,5	50	3	3	109,40	01000[1]
1,01	6	17,5	50	3	3	109,40	01010[1]
1,02	6	17,5	50	3	3	109,40	01020[1]
1,03	6	17,5	50	3	3	109,40	01030[1]
1,04 - 1,06	6	17,5	50	3	3	109,40	xxxxx[1]
1,07 - 1,18	9	17,5	50	3	3	109,40	xxxxx[1]
1,19 - 1,32	9	17,5	50	3	3	109,40	xxxxx[1]
1,33 - 1,50	9	18,0	50	3	3	109,40	xxxxx[1]
1,51 - 1,70	10	18,0	50	3	3	109,40	xxxxx[1]
1,71 - 1,90	11	18,5	50	3	4	109,40	xxxxx[1]
1,91 - 1,97	12	18,5	50	3	4	123,70	xxxxx[1]
1,98	12	18,5	50	3	4	123,70	01980
1,99	12	18,5	50	3	4	123,70	01990
2,00	12	18,5	50	3	4	107,90	02000
2,01	12	18,5	50	3	4	123,70	02010
2,02	12	18,5	50	3	4	123,70	02020
2,03	12	18,5	50	3	4	123,70	02030
2,04 - 2,12	12	18,5	50	3	4	123,70	xxxxx[1]
2,13 - 2,36	12	18,5	50	3	4	123,70	xxxxx[1]
2,37 - 2,47	16	29,0	60	3	4	95,18	xxxxx[1]
2,48	16	29,0	60	3	4	95,18	02480
2,49	16	29,0	60	3	4	95,18	02490
2,50	16	29,0	60	3	4	95,18	02500
2,51	16	29,0	60	3	4	95,18	02510
2,52	16	29,0	60	3	4	95,18	02520
2,53	16	29,0	60	3	4	95,18	02530
2,54 - 2,65	16	29,0	60	3	4	95,18	xxxxx[1]
2,66 - 2,80	17	33,0	65	4	6	95,18	xxxxx[1]
2,81 - 2,96	17	33,0	65	4	6	81,84	xxxxx[1]
2,97	17	33,0	65	4	6	81,84	02970
2,98	17	33,0	65	4	6	81,84	02980
2,99	17	33,0	65	4	6	81,84	02990
3,00	17	33,0	65	4	6	71,55	03000
3,01	17	33,0	65	4	6	81,84	03010
3,02	17	33,0	65	4	6	81,84	03020
3,03	17	33,0	65	4	6	81,84	03030
3,04 - 3,35	18	33,0	65	4	6	95,91	xxxxx[1]
3,36 - 3,75	18	43,0	75	4	6	95,91	xxxxx[1]
3,76 - 3,96	19	43,0	75	4	6	95,91	xxxxx[1]
3,97	19	43,0	75	4	6	95,91	03970
3,98	19	43,0	75	4	6	95,91	03980
3,99	19	43,0	75	4	6	95,91	03990
4,00	19	43,0	75	4	6	85,62	04000
4,01	19	43,0	75	4	6	95,91	04010
4,02	19	43,0	75	4	6	95,91	04020
4,03	19	43,0	75	4	6	95,91	04030
4,04 - 4,25	19	43,0	75	4	6	95,91	xxxxx[1]
4,26 - 4,75	21	39,0	80	6	6	105,50	xxxxx[1]
4,76 - 4,96	23	52,0	93	6	6	105,50	xxxxx[1]
4,97	23	52,0	93	6	6	105,50	04970
4,98	23	52,0	93	6	6	105,50	04980

40 431 ...

DC +0,004 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U4	
4,99	23	52,0	93	6	6	105,50	04990
5,00	23	52,0	93	6	6	95,91	05000
5,01	23	52,0	93	6	6	105,50	05010
5,02	23	52,0	93	6	6	105,50	05020
5,03	23	52,0	93	6	6	105,50	05030
5,04 - 5,30	23	52,0	93	6	6	105,50	xxxxx[1]
5,31 - 5,96	26	53,0	93	6	6	114,70	xxxxx[1]
5,97	26	53,0	93	6	6	114,70	05970
5,98	26	53,0	93	6	6	114,70	05980
5,99	26	53,0	93	6	6	114,70	05990
6,00	26	53,0	93	6	6	103,40	06000
6,01	26	53,0	93	6	6	114,70	06010
6,02	26	53,0	93	6	6	114,70	06020
6,03	26	53,0	93	6	6	114,70	06030
6,04 - 6,70	28	61,0	101	6	6	143,00	xxxxx[1]
6,71 - 7,50	31	68,0	109	8	6	143,00	xxxxx[1]
7,51 - 7,96	33	77,0	117	8	6	143,00	xxxxx[1]
7,97	33	77,0	117	8	6	143,00	07970
7,98	33	77,0	117	8	6	143,00	07980
7,99	33	77,0	117	8	6	143,00	07990
8,00	33	77,0	117	8	6	133,40	08000
8,01	33	77,0	117	8	6	143,00	08010
8,02	33	77,0	117	8	6	143,00	08020
8,03	33	77,0	117	8	6	143,00	08030
8,04	33	77,0	117	8	6	143,00	08040
8,05 - 8,50	33	77,0	117	8	6	166,60	xxxxx[1]
8,51 - 9,04	36	80,0	125	10	6	166,60	xxxxx[1]
9,05 - 9,50	36	80,0	125	10	6	166,60	xxxxx[1]
9,51 - 9,96	38	88,0	133	10	6	166,60	xxxxx[1]
9,97	38	88,0	133	10	6	166,60	09970
9,98	38	88,0	133	10	6	166,60	09980
9,99	38	88,0	133	10	6	166,60	09990
10,00	38	88,0	133	10	6	156,60	10000
10,01	38	88,0	133	10	6	166,60	10010
10,02	38	88,0	133	10	6	166,60	10020
10,03	38	88,0	133	10	6	166,60	10030
10,04	38	88,0	133	10	6	166,60	10040
10,05	38	88,0	133	10	6	166,60	10050
10,06 - 10,60	38	88,0	133	10	6	201,40	xxxxx[1]
10,61 - 11,80	41	97,0	142	10	6	201,40	xxxxx[1]
11,81 - 11,96	44	100,0	151	12	6	201,40	xxxxx[1]
11,97	44	100,0	151	12	6	201,40	11970
11,98	44	100,0	151	12	6	201,40	11980
11,99	44	100,0	151	12	6	201,40	11990
12,00	44	100,0	151	12	6	189,80	12000
12,01	44	100,0	151	12	6	201,40	12010
12,02	44	100,0	151	12	6	201,40	12020
12,03	44	100,0	151	12	6	201,40	12030
12,04	44	100,0	151	12	6	201,40	12040
12,05	44	100,0	151	12	6	201,40	12050

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v_c strana 84

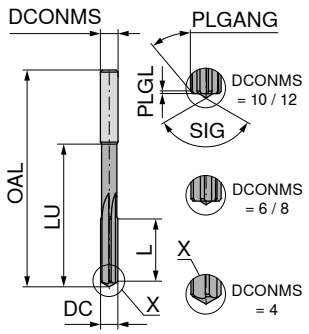
1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota: 15 pracovných dní

→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx, prosím, v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 8,05 mm → artikel č. 40 431 08050)!

4

NC strojné výstružníky, podľa DIN 8093-A

NC100 H



TiAlSiN



Priame brity
PLGANG 45°
SIG 120°
TK
Priechodná + slepá diera

40 435 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	PLGL mm	EUR U4/4R	
0,98	6	16	50	4	0,12	76,03	**00980**
0,99	6	16	50	4	0,12	76,03	**00990**
1,00	6	16	50	4	0,12	76,03	**01000**
1,01	6	16	50	4	0,12	76,03	**01010**
1,02	6	16	50	4	0,12	76,03	**01020**
1,03	6	16	50	4	0,12	76,03	**01030**
1,48	9	16	50	4	0,12	82,98	**01480**
1,49	9	16	50	4	0,12	82,98	**01490**
1,50	9	16	50	4	0,12	82,98	**01500**
1,51	9	16	50	4	0,12	82,98	**01510**
1,52	9	16	50	4	0,12	82,98	**01520**
1,60	10	16	50	4	0,12	82,98	**01600**
1,70	10	16	50	4	0,12	82,98	**01700**
1,80	11	16	50	4	0,12	82,98	**01800**
1,90	11	16	50	4	0,12	82,98	**01900**
1,97	12	16	50	4	0,30	82,98	**01970**
1,98	12	16	50	4	0,30	82,98	**01980**
1,99	12	16	50	4	0,30	82,98	**01990**
2,00	12	16	50	4	0,30	82,98	**02000**
2,01	12	16	50	4	0,30	82,98	**02010**
2,02	12	16	50	4	0,30	82,98	**02020**
2,03	12	16	50	4	0,30	82,98	**02030**
2,05	12	16	50	4	0,30	82,98	**02050**
2,10	12	16	50	4	0,30	82,98	**02100**
2,20	13	16	50	4	0,30	82,98	**02200**
2,30	13	16	50	4	0,30	82,98	**02300**
2,40	16	26	60	4	0,30	82,98	**02400**
2,50	16	26	60	4	0,30	82,98	**02500**
2,60	16	26	60	4	0,30	82,98	**02600**
2,70	17	30	64	4	0,30	82,98	**02700**
2,80	17	30	64	4	0,30	82,98	**02800**
2,90	17	30	64	4	0,30	82,98	**02900**
2,97	17	30	64	4	0,30	82,98	**02970**
2,98	17	30	64	4	0,30	82,98	**02980**
2,99	17	30	64	4	0,30	82,98	**02990**
3,00	17	30	64	4	0,30	82,98	**03000**
3,01	17	30	64	4	0,30	82,98	**03010**
3,02	17	30	64	4	0,30	82,98	**03020**
3,03	17	30	64	4	0,30	82,98	**03030**
3,05	18	34	68	4	0,30	82,98	**03050**
3,10	18	34	68	4	0,30	82,98	**03100**
3,20	18	34	68	4	0,30	82,98	**03200**
3,30	18	34	68	4	0,30	82,98	**03300**
3,40	20	40	74	4	0,30	82,98	**03400**
3,50	20	40	74	4	0,30	82,98	**03500**
3,60	20	40	74	4	0,30	82,98	**03600**
3,70	20	40	74	4	0,30	82,98	**03700**
3,80	21	43	77	4	0,40	82,98	**03800**
3,90	21	43	77	4	0,40	82,98	**03900**
3,97	21	43	77	4	0,40	82,98	**03970**
3,98	21	43	77	4	0,40	82,98	**03980**

40 435 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	PLGL mm	EUR U4/4R	
3,99	21	43	77	4	0,40	82,98	**03990**
4,00	21	43	77	4	0,40	82,98	**04000**
4,01	21	43	77	4	0,40	82,98	**04010**
4,02	21	43	77	4	0,40	82,98	**04020**
4,03	21	43	77	4	0,40	82,98	**04030**
4,05	21	40	82	6	0,40	102,40	**04050**
4,10	21	40	82	6	0,40	102,40	**04100**
4,20	21	40	82	6	0,40	102,40	**04200**
4,30	23	40	82	6	0,40	102,40	**04300**
4,40	23	40	82	6	0,40	102,40	**04400**
4,50	23	40	82	6	0,40	102,40	**04500**
4,60	23	40	82	6	0,40	102,40	**04600**
4,70	23	40	82	6	0,40	102,40	**04700**
4,80	26	51	93	6	0,50	102,40	**04800**
4,90	26	51	93	6	0,50	102,40	**04900**
4,97	26	51	93	6	0,50	102,40	**04970**
4,98	26	51	93	6	0,50	102,40	**04980**
4,99	26	51	93	6	0,50	102,40	**04990**
5,00	26	51	93	6	0,50	102,40	**05000**
5,01	26	51	93	6	0,50	102,40	**05010**
5,02	26	51	93	6	0,50	102,40	**05020**
5,03	26	51	93	6	0,50	102,40	**05030**
5,05	26	51	93	6	0,50	102,40	**05050**
5,10	26	51	93	6	0,50	102,40	**05100**
5,20	26	51	93	6	0,50	102,40	**05200**
5,30	26	51	93	6	0,50	102,40	**05300**
5,40	26	51	93	6	0,50	102,40	**05400**
5,50	26	51	93	6	0,50	102,40	**05500**
5,60	26	51	93	6	0,50	102,40	**05600**
5,70	26	51	93	6	0,50	102,40	**05700**
5,80	26	51	93	6	0,50	102,40	**05800**
5,90	26	51	93	6	0,50	102,40	**05900**
5,97	26	51	93	6	0,50	102,40	**05970**
5,98	26	51	93	6	0,50	102,40	**05980**
5,99	26	51	93	6	0,50	102,40	**05990**
6,00	26	51	93	6	0,50	102,40	**06000**

P	○
M	○
K	○
N	
S	
H	●
O	

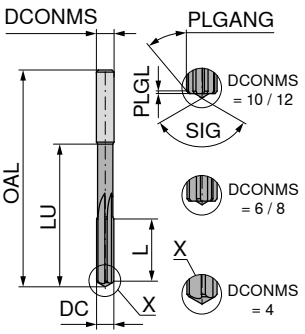
→ v_c strana 85

→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Medzirozmery na vyžiadanie.

Pokračovanie na ďalšej strane

NC strojné výstružníky, podľa DIN 8093-A

NC100 H



TiAlSiN



Priame brity
PLGANG 45°
SIG 120°
TK
Priechodná + slepá diera

40 435 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	PLGL mm	EUR U4/4R	
6,01	26	51	93	6	0,5	102,40	**06010**
6,02	26	51	93	6	0,5	102,40	**06020**
6,03	26	51	93	6	0,5	102,40	**06030**
6,05	26	59	101	8	0,5	127,80	**06050**
6,10	26	59	101	8	0,5	127,80	**06100**
6,20	26	59	101	8	0,5	127,80	**06200**
6,30	26	59	101	8	0,5	127,80	**06300**
6,40	26	59	101	8	0,5	127,80	**06400**
6,50	26	59	101	8	0,5	127,80	**06500**
6,60	26	59	101	8	0,5	127,80	**06600**
6,70	26	59	101	8	0,5	127,80	**06700**
6,80	31	67	109	8	0,6	127,80	**06800**
6,85	31	67	109	8	0,6	127,80	**06850**
6,90	31	67	109	8	0,6	127,80	**06900**
7,00	31	67	109	8	0,6	127,80	**07000**
7,10	31	67	109	8	0,6	127,80	**07100**
7,20	31	67	109	8	0,6	127,80	**07200**
7,30	31	67	109	8	0,6	127,80	**07300**
7,40	31	67	109	8	0,6	127,80	**07400**
7,50	31	67	109	8	0,6	127,80	**07500**
7,60	31	67	109	8	0,6	127,80	**07600**
7,70	33	75	117	8	0,6	127,80	**07700**
7,80	33	75	117	8	0,6	127,80	**07800**
7,90	33	75	117	8	0,6	127,80	**07900**
7,97	33	75	117	8	0,6	127,80	**07970**
7,98	33	75	117	8	0,6	127,80	**07980**
7,99	33	75	117	8	0,6	127,80	**07990**
8,00	33	75	117	8	0,6	127,80	**08000**
8,01	33	75	117	8	0,7	127,80	**08010**
8,02	33	75	117	8	0,7	127,80	**08020**
8,03	33	75	117	8	0,7	127,80	**08030**
8,05	33	71	117	10	0,7	156,50	**08050**
8,10	33	71	117	10	0,7	156,50	**08100**
8,20	33	71	117	10	0,7	156,50	**08200**
8,30	33	71	117	10	0,7	156,50	**08300**
8,40	33	71	117	10	0,7	156,50	**08400**
8,50	33	71	117	10	0,7	156,50	**08500**
8,60	33	71	117	10	0,7	156,50	**08600**
8,70	36	79	125	10	0,7	156,50	**08700**
8,80	36	79	125	10	0,7	156,50	**08800**
8,90	36	79	125	10	0,7	156,50	**08900**
9,00	36	79	125	10	0,7	156,50	**09000**
9,10	36	79	125	10	0,7	156,50	**09100**
9,20	36	79	125	10	0,7	156,50	**09200**
9,30	36	79	125	10	0,7	156,50	**09300**
9,40	36	79	125	10	0,7	156,50	**09400**
9,50	36	79	125	10	0,7	156,50	**09500**
9,60	36	79	125	10	0,7	156,50	**09600**
9,70	38	87	133	10	0,7	156,50	**09700**
9,80	38	87	133	10	0,7	156,50	**09800**
9,90	38	87	133	10	0,7	156,50	**09900**

40 435 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	PLGL mm	EUR U4/4R	
9,97	41	87	133	10	0,7	156,50	**09970**
9,98	41	87	133	10	0,7	156,50	**09980**
9,99	41	87	133	10	0,7	156,50	**09990**
10,00	41	87	133	10	0,7	156,50	**10000**
10,01	41	87	133	10	0,7	156,50	**10010**
10,02	41	87	133	10	0,8	156,50	**10020**
10,03	41	87	133	10	0,8	156,50	**10030**
10,04	41	87	133	10	0,8	156,50	**10040**
10,05	41	87	133	10	0,8	156,50	**10050**
11,17	44	99	150	12	0,8	204,90	**11170**
11,97	44	99	150	12	0,8	204,90	**11970**
11,98	44	99	150	12	0,8	204,90	**11980**
11,99	44	99	150	12	0,8	204,90	**11990**
12,00	44	99	150	12	0,8	204,90	**12000**
12,01	44	99	150	12	0,8	204,90	**12010**
12,02	44	99	150	12	0,8	204,90	**12020**
12,03	44	99	150	12	0,8	204,90	**12030**
12,04	44	99	150	12	0,8	204,90	**12040**
12,05	44	99	150	12	0,8	204,90	**12050**

P	○
M	○
K	○
N	
S	
H	●
O	

→ v_c strana 85

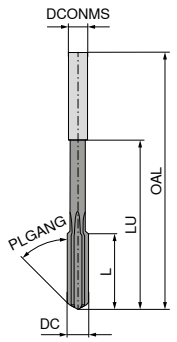
→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Medzirozmery na vyžiadanie.

4

Strojný výstružník, podľa DIN 8093-A/-B

▲ extrémne nerovnomerná rozteč zubov

N



NEW



Ľavá skrutkovnica
PLGANG 45°
TK
Priechodná diera

NEW



Priame brity
PLGANG 45°
TK
Slepá diera

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h7 mm	ZEFP	40 415 ... EUR U4/4R		40 405 ... EUR U4/4R	
2,0	11	31	49	2,0	4	29,55	02000	29,55	02000
2,1	11	31	49	2,0	4	35,32	02100	35,32	02100
2,2	12	35	53	2,2	4	35,32	02200	35,32	02200
2,3	12	35	53	2,2	4	35,32	02300	35,32	02300
2,4	14	34	57	2,5	4	35,32	02400	35,32	02400
2,5	14	34	57	2,5	4	31,74	02500	31,74	02500
2,6	14	34	57	2,5	4	37,96	02600	37,96	02600
2,7	15	36	61	3,0	4	37,96	02700	37,96	02700
2,8	15	36	61	3,0	4	37,96	02800	37,96	02800
2,9	15	36	61	3,0	4	37,96	02900	37,96	02900
3,0	15	36	61	3,0	4	34,20	03000	34,20	03000
3,1	15	36	61	3,0	4	40,99	03100	40,99	03100
3,2	18	40	70	3,5	4	40,99	03200	40,99	03200
3,3	18	40	70	3,5	4	40,99	03300	40,99	03300
3,4	18	40	70	3,5	4	40,99	03400	40,99	03400
3,5	18	40	70	3,5	4	38,97	03500	38,97	03500
3,6	18	40	70	3,5	4	46,80	03600	46,80	03600
3,7	18	40	70	3,5	4	46,80	03700	46,80	03700
3,8	19	43	75	4,0	4	46,80	03800	46,80	03800
3,9	19	43	75	4,0	4	46,80	03900	46,80	03900
4,0	19	43	75	4,0	4	41,87	04000	41,87	04000
4,1	19	43	75	4,0	4	50,42	04100	50,42	04100
4,2	19	43	75	4,0	4	50,42	04200	50,42	04200
4,3	21	42	75	4,5	4	50,42	04300	50,42	04300
4,4	21	42	75	4,5	4	50,42	04400	50,42	04400
4,5	21	42	75	4,5	4	45,64	04500	45,64	04500
4,6	21	42	75	4,5	4	54,75	04600	54,75	04600
4,7	21	42	75	4,5	4	54,75	04700	54,75	04700
4,8	23	52	86	5,0	6	54,75	04800	54,75	04800
4,9	23	52	86	5,0	6	54,75	04900	54,75	04900
5,0	23	52	86	5,0	6	51,42	05000	51,42	05000
5,1	23	52	86	5,0	6	59,25	05100	59,25	05100
5,2	23	52	86	5,0	6	59,25	05200	59,25	05200
5,3	23	52	86	5,0	6	59,25	05300	59,25	05300
5,4	26	57	93	5,6	6	59,25	05400	59,25	05400
5,5	26	57	93	5,6	6	54,45	05500	54,45	05500
5,6	26	57	93	5,6	6	62,72	05600	62,72	05600
5,7	26	57	93	5,6	6	62,72	05700	62,72	05700
5,8	26	57	93	5,6	6	62,72	05800	62,72	05800
5,9	26	57	93	5,6	6	62,72	05900	62,72	05900
6,0	26	57	93	5,6	6	65,18	06000	65,18	06000
6,1	26	57	93	5,6	6	75,03	06100	75,03	06100
6,2	26	57	93	5,6	6	75,03	06200	75,03	06200
6,3	28	63	101	6,3	6	75,03	06300	75,03	06300
6,4	28	63	101	6,3	6	75,03	06400	75,03	06400
6,5	28	63	101	6,3	6	73,02	06500	73,02	06500
6,6	28	63	101	6,3	6	84,15	06600	84,15	06600
6,7	28	63	101	6,3	6	84,15	06700	84,15	06700
6,8	31	69	109	7,1	6	84,15	06800	84,15	06800
6,9	31	69	109	7,1	6	84,15	06900	84,15	06900
7,0	31	69	109	7,1	6	81,69	07000	81,69	07000
7,1	31	69	109	7,1	6	93,86	07100	93,86	07100
7,2	31	69	109	7,1	6	93,86	07200	93,86	07200
7,3	31	69	109	7,1	6	93,86	07300	93,86	07300
7,4	31	69	109	7,1	6	93,86	07400	93,86	07400
7,5	31	69	109	7,1	6	88,37	07500	88,37	07500
7,6	33	75	117	8,0	6	101,70	07600	101,70	07600
7,7	33	75	117	8,0	6	101,70	07700	101,70	07700
7,8	33	75	117	8,0	6	101,70	07800	101,70	07800
7,9	33	75	117	8,0	6	101,70	07900	101,70	07900
8,0	33	75	117	8,0	6	93,86	08000	93,86	08000
8,1	33	75	117	8,0	6	103,40	08100	103,40	08100
8,2	33	75	117	8,0	6	103,40	08200	103,40	08200
8,3	33	75	117	8,0	6	103,40	08300	103,40	08300
8,4	33	75	117	8,0	6	103,40	08400	103,40	08400
8,5	33	75	117	8,0	6	102,00	08500	102,00	08500
8,6	36	81	125	9,0	6	112,00	08600	112,00	08600
8,7	36	81	125	9,0	6	112,00	08700	112,00	08700
8,8	36	81	125	9,0	6	112,00	08800	112,00	08800
8,9	36	81	125	9,0	6	112,00	08900	112,00	08900
9,0	36	81	125	9,0	6	109,20	09000	109,20	09000
9,1	36	81	125	9,0	6	120,10	09100	120,10	09100
9,2	36	81	125	9,0	6	120,10	09200	120,10	09200
9,3	36	81	125	9,0	6	120,10	09300	120,10	09300
9,4	36	81	125	9,0	6	120,10	09400	120,10	09400
9,5	36	81	125	9,0	6	117,00	09500	117,00	09500
9,6	38	87	133	10,0	6	128,80	09600	128,80	09600
9,7	38	87	133	10,0	6	128,80	09700	128,80	09700
9,8	38	87	133	10,0	6	128,80	09800	128,80	09800
9,9	38	87	133	10,0	6	128,80	09900	128,80	09900
10,0	38	87	133	10,0	6	126,00	10000	126,00	10000
10,1	38	87	133	10,0	6	138,80	10100	138,80	10100
10,2	38	87	133	10,0	6	138,80	10200	138,80	10200
10,3	38	87	133	10,0	6	138,80	10300	138,80	10300
10,4	38	87	133	10,0	6	138,80	10400	138,80	10400
10,5	38	87	133	10,0	6	131,90	10500	131,90	10500
10,6	38	87	133	10,0	6	144,80	10600	144,80	10600
10,7	41	96	142	10,0	6	144,80	10700	144,80	10700
10,8	41	96	142	10,0	6	144,80	10800	144,80	10800
10,9	41	96	142	10,0	6	144,80	10900	144,80	10900
11,0	41	96	142	10,0	6	142,70	11000	142,70	11000
11,1	41	96	142	10,0	6	157,80	11100	157,80	11100
11,2	41	96	142	10,0	6	157,80	11200	157,80	11200
11,3	41	96	142	10,0	6	157,80	11300	157,80	11300
11,4	41	96	142	10,0	6	157,80	11400	157,80	11400
11,5	41	96	142	10,0	6	152,20	11500	152,20	11500
11,6	41	96	142	10,0	6	166,60	11600	166,60	11600
11,7	41	96	142	10,0	6	166,60	11700	166,60	11700
11,8	41	96	142	10,0	6	166,60	11800	166,60	11800
11,9	44	100	151	10,0	6	166,60	11900	166,60	11900
12,0	44	100	151	10,0	6	163,70	12000	163,70	12000

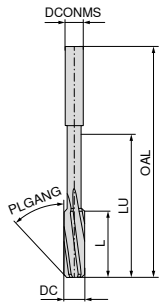
	40 415 ...	40 405 ...
P	●	●
M		
K	○	○
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c strana 86

NC strojný výstružník, DIN 212-3-B

▲ maximálna presnosť obvodovej hádzavosti
▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC





Ľavá skrutkovnica
HSS-E
Priechodná diera

40 110 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U2	
1,5	8	15,5	40	2	3	13,32	015
1,6	9	16,0	43	2	3	14,90	016
1,7	9	16,0	43	2	3	14,90	017
1,8	10	19,0	46	2	4	14,90	018
1,9	10	19,0	46	2	4	14,90	019
2,0	11	21,0	49	2	4	12,95	020
2,1	11	21,0	49	2	4	15,57	021
2,2	12	22,0	53	3	4	15,57	022
2,3	12	22,0	53	3	4	15,57	023
2,4	14	26,0	57	3	4	15,57	024
2,5	14	26,0	57	3	4	12,95	025
2,6	14	26,0	57	3	4	16,39	026
2,7	15	30,0	61	3	6	16,39	027
2,8	15	30,0	61	3	6	16,39	028
2,9	15	30,0	61	3	6	16,39	029
3,0	15	30,0	61	3	6	11,84	030
3,1	16	34,0	65	4	6	15,57	031
3,2	16	34,0	65	4	6	15,57	032
3,3	16	34,0	65	4	6	15,57	033
3,4	18	39,0	70	4	6	15,57	034
3,5	18	39,0	70	4	6	13,92	035
3,6	18	39,0	70	4	6	17,35	036
3,7	18	39,0	70	4	6	17,35	037
3,8	19	44,0	75	4	6	17,35	038
3,9	19	44,0	75	4	6	12,58	039
4,0	19	44,0	75	4	6	12,95	040
4,1	19	44,0	75	4	6	16,28	041
4,2	19	44,0	75	4	6	16,28	042
4,3	21	48,0	80	5	6	16,28	043
4,4	21	48,0	80	5	6	16,28	044
4,5	21	48,0	80	5	6	13,92	045
4,6	21	48,0	80	5	6	17,49	046
4,7	21	48,0	80	5	6	17,49	047
4,8	23	54,0	86	5	6	17,49	048
4,9	23	54,0	86	5	6	17,49	049
5,0	23	54,0	86	5	6	13,32	050
5,1	23	54,0	86	5	6	17,49	051
5,2	23	54,0	86	5	6	17,49	052
5,3	23	54,0	86	5	6	17,49	053
5,4	26	53,0	93	6	6	17,49	054
5,5	26	53,0	93	6	6	16,28	055
5,6	26	53,0	93	6	6	17,49	056
5,7	26	53,0	93	6	6	17,49	057
5,8	26	53,0	93	6	6	17,49	058
5,9	26	53,0	93	6	6	17,49	059
6,0	26	53,0	93	6	6	14,34	060
6,1	28	61,0	101	6	6	17,49	061
6,2	28	61,0	101	6	6	17,49	062
6,3	28	61,0	101	6	6	17,49	063
6,4	28	61,0	101	6	6	17,49	064
6,5	28	61,0	101	6	6	16,95	065
6,6	28	61,0	101	6	6	17,49	066

40 110 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U2	
6,7	28	61,0	101	6	6	17,49	067
6,8	31	69,0	109	8	6	17,49	068
6,9	31	69,0	109	8	6	17,49	069
7,0	31	69,0	109	8	6	16,95	070
7,1	31	69,0	109	8	6	19,80	071
7,2	31	69,0	109	8	6	19,80	072
7,3	31	69,0	109	8	6	19,80	073
7,4	31	69,0	109	8	6	19,80	074
7,5	31	69,0	109	8	6	19,53	075
7,6	33	77,0	117	8	6	20,76	076
7,7	33	77,0	117	8	6	20,76	077
7,8	33	77,0	117	8	6	20,76	078
7,9	33	77,0	117	8	6	20,76	079
8,0	33	77,0	117	8	6	17,49	080
8,1	33	77,0	117	8	6	24,03	081
8,2	33	77,0	117	8	6	24,03	082
8,3	33	77,0	117	8	6	24,03	083
8,4	33	77,0	117	8	6	24,03	084
8,5	33	77,0	117	8	6	22,26	085
8,6	36	81,0	125	10	6	22,52	086
8,7	36	81,0	125	10	6	22,52	087
8,8	36	81,0	125	10	6	22,52	088
8,9	36	81,0	125	10	6	22,52	089
9,0	36	81,0	125	10	6	20,35	090
9,1	36	81,0	125	10	6	23,36	091
9,2	36	81,0	125	10	6	23,36	092
9,3	36	81,0	125	10	6	23,36	093
9,4	36	81,0	125	10	6	23,36	094
9,5	36	81,0	125	10	6	22,69	095
9,6	38	89,0	133	10	6	23,76	096
9,7	38	89,0	133	10	6	23,76	097
9,8	38	89,0	133	10	6	23,76	098
9,9	38	89,0	133	10	6	23,76	099
10,0	38	89,0	133	10	6	20,76	100
11,0	41	98,0	142	10	6	29,10	110
12,0	44	106,0	151	10	6	30,33	120
13,0	44	106,0	151	10	6	33,76	130
14,0	47	110,0	160	14	8	34,98	140
15,0	50	112,0	162	14	8	35,79	150
16,0	52	120,0	170	14	8	37,17	160
17,0	54	125,0	175	14	8	44,39	170
18,0	56	132,0	182	14	8	45,63	180
19,0	58	136,0	189	16	8	53,01	190
20,0	60	142,0	195	16	8	50,98	200

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	●

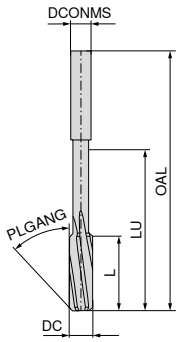
→ v_c strana 87

4

NC strojný výstružník, DIN 212-3-B

▲ odstupňovanie priemerov po 0,01 mm
▲ tolerancia: Ø 1,00 – Ø 5,50 mm = +0,004 mm
▲ tolerancia: Ø 5,51 – Ø 12,00 mm = +0,005 mm
▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC 100





Ľavá skrutkovnica
HSS-E
Priechodná diera

40 115 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U2	
0,95 - 0,99	5,5	12,5	34	1	3	20,50	xxxxx[1]
1,00	5,5	12,5	34	1	3	19,53	01000
1,01	5,5	12,5	34	1	3	19,53	01010
1,02	5,5	12,5	34	1	3	19,53	01020
1,03 - 1,06	5,5	12,5	34	1	3	20,50	xxxxx[1]
1,07 - 1,18	6,5	13,0	36	1	3	20,50	xxxxx[1]
1,19 - 1,32	7,5	14,0	38	2	3	20,50	xxxxx[1]
1,33 - 1,41	8,0	15,5	40	2	3	20,50	xxxxx[1]
1,42 - 1,49	8,0	15,5	40	2	3	20,50	xxxxx[1]
1,50	8,0	15,5	40	2	3	16,95	01500
1,51	9,0	16,0	43	2	3	16,95	01510
1,52	9,0	16,0	43	2	3	16,95	01520
1,53 - 1,70	9,0	16,0	43	2	3	20,50	xxxxx[1]
1,71 - 1,90	10,0	19,0	46	2	4	20,50	xxxxx[1]
1,91 - 1,96	11,0	21,0	49	2	4	20,50	xxxxx[1]
1,97	11,0	21,0	49	2	4	16,95	01970
1,98	11,0	21,0	49	2	4	16,95	01980
1,99	11,0	21,0	49	2	4	16,95	01990
2,00	11,0	21,0	49	2	4	15,04	02000
2,01	11,0	21,0	49	2	4	15,04	02010
2,02	11,0	21,0	49	2	4	15,04	02020
2,03 - 2,12	11,0	21,0	49	2	4	20,50	xxxxx[1]
2,13 - 2,36	12,0	22,0	53	3	4	20,50	xxxxx[1]
2,37 - 2,47	14,0	26,0	57	3	4	20,50	xxxxx[1]
2,48	14,0	26,0	57	3	4	17,21	02480
2,49	14,0	26,0	57	3	4	17,21	02490
2,50	14,0	26,0	57	3	4	14,62	02500
2,51	14,0	26,0	57	3	4	14,62	02510
2,52	14,0	26,0	57	3	4	14,62	02520
2,53 - 2,65	14,0	26,0	57	3	4	20,50	xxxxx[1]
2,66 - 2,96	15,0	30,0	61	3	6	20,50	xxxxx[1]
2,97	15,0	30,0	61	3	6	17,63	02970
2,98	15,0	30,0	61	3	6	17,63	02980
2,99	15,0	30,0	61	3	6	17,63	02990
3,00	15,0	30,0	61	3	6	13,08	03000
3,01	15,0	30,0	61	3	6	13,08	03010
3,02	15,0	30,0	61	3	6	13,08	03020
3,03	15,0	30,0	61	3	6	20,50	03030[1]
3,04 - 3,35	16,0	34,0	65	4	6	20,50	xxxxx[1]
3,36 - 3,75	18,0	39,0	70	4	6	20,50	xxxxx[1]
3,76 - 3,96	19,0	44,0	75	4	6	20,50	xxxxx[1]
3,97	19,0	44,0	75	4	6	14,34	03970
3,98	19,0	44,0	75	4	6	14,34	03980
3,99	19,0	44,0	75	4	6	14,34	03990
4,00	19,0	44,0	75	4	6	14,34	04000
4,01	19,0	44,0	75	4	6	14,34	04010
4,02	19,0	44,0	75	4	6	14,34	04020
4,03 - 4,25	19,0	44,0	75	4	6	20,50	xxxxx[1]
4,26 - 4,75	21,0	48,0	80	5	6	20,50	xxxxx[1]
4,76 - 4,96	23,0	54,0	86	5	6	20,50	xxxxx[1]
4,97	23,0	54,0	86	5	6	15,57	04970
4,98	23,0	54,0	86	5	6	15,57	04980
4,99	23,0	54,0	86	5	6	15,57	04990
5,00	23,0	54,0	86	5	6	15,57	05000
5,01	23,0	54,0	86	5	6	15,57	05010

40 115 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U2	
5,02	23,0	54,0	86	5	6	15,57	05020
5,03 - 5,30	23,0	54,0	86	5	6	20,50	xxxxx[1]
5,31 - 5,60	26,0	53,0	93	6	6	20,50	xxxxx[1]
5,61 - 5,96	26,0	53,0	93	6	6	20,50	xxxxx[1]
5,97	26,0	53,0	93	6	6	17,21	05970
5,98	26,0	53,0	93	6	6	17,21	05980
5,99	26,0	53,0	93	6	6	17,21	05990
6,00	26,0	53,0	93	6	6	17,21	06000
6,01	26,0	53,0	93	6	6	17,21	06010
6,02	26,0	53,0	93	6	6	17,21	06020
6,03	26,0	53,0	93	6	6	20,50	06030[1]
6,04 - 6,70	28,0	61,0	101	6	6	20,50	xxxxx[1]
6,71 - 7,20	31,0	69,0	109	8	6	20,50	xxxxx[1]
7,21 - 7,50	31,0	69,0	109	8	6	20,50	xxxxx[1]
7,51 - 7,96	33,0	77,0	117	8	6	27,33	xxxxx[1]
7,97	33,0	77,0	117	8	6	18,46	07970
7,98	33,0	77,0	117	8	6	18,46	07980
7,99	33,0	77,0	117	8	6	18,46	07990
8,00	33,0	77,0	117	8	6	18,46	08000
8,01	33,0	77,0	117	8	6	18,46	08010
8,02	33,0	77,0	117	8	6	18,46	08020
8,03 - 8,20	33,0	77,0	117	8	6	27,33	xxxxx[1]
8,21 - 8,50	33,0	77,0	117	8	6	27,33	xxxxx[1]
8,51 - 8,99	36,0	81,0	125	10	6	27,33	xxxxx[1]
9,00	36,0	81,0	125	10	6	23,51	09000
9,01	36,0	81,0	125	10	6	23,51	09010
9,02	36,0	81,0	125	10	6	23,51	09020
9,03 - 9,20	36,0	81,0	125	10	6	27,33	xxxxx[1]
9,21 - 9,50	36,0	81,0	125	10	6	27,33	xxxxx[1]
9,51 - 9,96	38,0	89,0	133	10	6	40,72	xxxxx[1]
9,97	38,0	89,0	133	10	6	23,51	09970
9,98	38,0	89,0	133	10	6	23,51	09980
9,99	38,0	89,0	133	10	6	23,51	09990
10,00	38,0	89,0	133	10	6	23,51	10000
10,01	38,0	89,0	133	10	6	23,51	10010
10,02	38,0	89,0	133	10	6	23,51	10020
10,03 - 10,20	38,0	89,0	133	10	6	40,72	xxxxx[1]
10,21 - 10,60	38,0	89,0	133	10	6	40,72	xxxxx[1]
10,61 - 11,20	41,0	98,0	142	10	6	40,72	xxxxx[1]
11,21 - 11,80	41,0	98,0	142	10	6	40,72	xxxxx[1]
11,81 - 11,96	44,0	106,0	151	10	6	40,72	xxxxx[1]
11,97	44,0	106,0	151	10	6	33,76	11970
11,98	44,0	106,0	151	10	6	33,76	11980
11,99	44,0	106,0	151	10	6	33,76	11990
12,00	44,0	106,0	151	10	6	33,76	12000

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	●

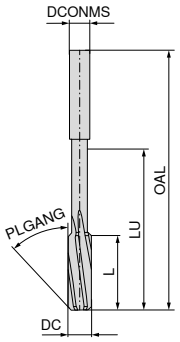
→ v_c strana 87

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota: 10 pracovných dní / minimálna objednávka - 5 ks

→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx, prosím, v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 8,03 mm → artikel č. 40 115 08030)!

Strojný výstružník, DIN 212-B

N





4



Ľavá skrutkovnica
PLGANG 45°
HSS-E
Priechodná diera

40 150 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h9 mm	ZEFP	EUR U2	
1,0	5,5	13	34	1,0	3	23,22	**010**
1,5	8,0	16	40	1,5	3	19,27	**015**
2,0	11,0	22	49	2,0	4	18,85	**020**
2,5	14,0	26	57	2,5	4	18,85	**025**
3,0	15,0	29	61	3,0	6	16,80	**030**
3,5	18,0	38	70	3,5	6	19,68	**035**
4,0	19,0	46	75	4,0	6	18,85	**040**
4,5	21,0	51	80	4,5	6	19,68	**045**
5,0	23,0	57	86	5,0	6	19,27	**050**
5,5	26,0	56	93	5,6	6	23,22	**055**
6,0	26,0	56	93	5,6	6	20,09	**060**
6,5	28,0	64	101	6,3	6	24,45	**065**
7,0	31,0	72	109	7,1	6	24,45	**070**
7,5	31,0	72	109	7,1	6	27,33	**075**
8,0	33,0	80	117	8,0	6	25,27	**080**
8,5	33,0	80	117	8,0	6	31,84	**085**
9,0	36,0	84	125	9,0	6	29,10	**090**
9,5	36,0	84	125	9,0	6	32,52	**095**
10,0	38,0	92	133	10,0	6	29,64	**100**
11,0	41,0	101	142	10,0	6	41,80	**110**
12,0	44,0	110	151	10,0	6	43,60	**120**
13,0	44,0	110	151	10,0	6	48,64	**130**
14,0	47,0	114	160	12,5	8	50,28	**140**
15,0	50,0	116	162	12,5	8	52,05	**150**
16,0	52,0	124	170	12,5	8	53,70	**160**
17,0	54,0	129	175	14,0	8	63,54	**170**
18,0	56,0	136	182	14,0	8	65,17	**180**
19,0	58,0	140	189	16,0	8	76,38	**190**
20,0	60,0	146	195	16,0	8	72,82	**200**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

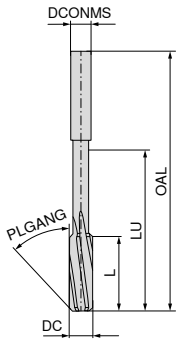
→ v_c strana 88

Všetky ďalšie priemery, toleračné triedy a nábehy sú taktiež k dispozícii na vyžiadanie.

Strojný výstružník, DIN 212-B

▲ odstupňovanie priemerov po 0,01 mm
▲ tolerancia: Ø 0,95 – 5,50 mm = +0,004 mm
▲ tolerancia: Ø 5,51 – 12,05 mm = +0,005 mm

N 100





Ľavá skrutkovnica
PLGANG 45°
HSS-E
Priechodná diera

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h9 mm	ZEFP	40 140 ... EUR U2	
0,95 - 1,06	5,5	13	34	1,0	3	26,38	xxxxx[1]
1,07 - 1,18	6,5	14	36	1,1	3	26,38	xxxxx[1]
1,19 - 1,32	7,5	15	38	1,2	3	26,38	xxxxx[1]
1,33 - 1,41	8,0	16	40	1,4	3	26,38	xxxxx[1]
1,42 - 1,47	8,0	16	40	1,5	3	24,34	xxxxx[1]
1,48	8,0	16	40	1,5	3	24,34	01480
1,49	8,0	16	40	1,5	3	24,34	01490
1,50	8,0	16	40	1,5	3	24,34	01500
1,51 - 1,70	9,0	18	43	1,6	3	23,10	xxxxx[1]
1,71 - 1,90	10,0	20	46	1,8	4	23,10	xxxxx[1]
1,91 - 1,97	11,0	22	49	2,0	4	23,10	xxxxx[1]
1,98	11,0	22	49	2,0	4	23,10	01980
1,99	11,0	22	49	2,0	4	23,10	01990
2,00	11,0	22	49	2,0	4	21,17	02000
2,01	11,0	22	49	2,0	4	21,17	02010
2,02	11,0	22	49	2,0	4	21,17	02020
2,03	11,0	22	49	2,0	4	21,17	02030
2,04	11,0	22	49	2,0	4	21,17	02040
2,05	11,0	22	49	2,0	4	21,17	02050
2,06 - 2,09	11,0	22	49	2,0	4	21,17	xxxxx[1]
2,10 - 2,12	11,0	22	49	2,0	4	24,59	xxxxx[1]
2,13 - 2,36	12,0	24	53	2,2	4	24,59	xxxxx[1]
2,37 - 2,49	14,0	26	57	2,5	4	24,59	xxxxx[1]
2,50 - 2,59	14,0	26	57	2,5	4	20,91	xxxxx[1]
2,60 - 2,65	14,0	26	57	2,5	4	25,69	xxxxx[1]
2,66 - 2,80	15,0	30	61	2,8	6	25,69	xxxxx[1]
2,81 - 2,94	15,0	29	61	3,0	6	25,69	xxxxx[1]
2,95	15,0	29	61	3,0	6	25,69	02950[1]
2,96	15,0	29	61	3,0	6	25,69	02960[1]
2,97	15,0	29	61	3,0	6	25,69	02970
2,98	15,0	29	61	3,0	6	25,69	02980
2,99	15,0	29	61	3,0	6	25,69	02990
3,00	15,0	29	61	3,0	6	25,69	03000
3,01	16,0	33	65	3,2	6	19,27	03010
3,02	16,0	33	65	3,2	6	19,27	03020
3,03	16,0	33	65	3,2	6	19,27	03030
3,04	16,0	33	65	3,2	6	19,27	03040
3,05	16,0	33	65	3,2	6	19,27	03050
3,06	16,0	33	65	3,2	6	19,27	03060
3,07	16,0	33	65	3,2	6	19,27	03070
3,08 - 3,09	16,0	33	65	3,2	6	19,27	xxxxx[1]
3,10 - 3,35	16,0	33	65	3,2	6	24,34	xxxxx[1]
3,36 - 3,49	18,0	38	70	3,5	6	24,34	xxxxx[1]
3,50 - 3,59	18,0	38	70	3,5	6	20,91	xxxxx[1]
3,60 - 3,75	18,0	38	70	3,5	6	26,91	xxxxx[1]
3,76 - 3,81	19,0	46	75	4,0	6	26,91	xxxxx[1]
3,82 - 3,94	19,0	46	75	4,0	6	20,35	xxxxx[1]
3,95	19,0	46	75	4,0	6	20,35	03950[1]
3,96	19,0	46	75	4,0	6	20,35	03960[1]
3,97	19,0	46	75	4,0	6	20,35	03970
3,98	19,0	46	75	4,0	6	20,35	03980
3,99	19,0	46	75	4,0	6	20,35	03990
4,00	19,0	46	75	4,0	6	20,35	04000
4,01	19,0	46	75	4,0	6	20,35	04010
4,02	19,0	46	75	4,0	6	20,35	04020
4,03	19,0	46	75	4,0	6	20,35	04030
4,04	19,0	46	75	4,0	6	20,35	04040
4,05	19,0	46	75	4,0	6	20,35	04050
4,06	19,0	46	75	4,0	6	20,35	04060
4,07	19,0	46	75	4,0	6	20,35	04070
4,08	19,0	46	75	4,0	6	20,35	04080
4,09 - 4,20	19,0	46	75	4,0	6	20,35	xxxxx[1]
4,21 - 4,25	19,0	46	75	4,0	6	25,27	xxxxx[1]
4,26 - 4,75	21,0	51	80	4,5	6	25,27	xxxxx[1]
4,76 - 4,95	23,0	57	86	5,0	6	22,52	xxxxx[1]
4,96	23,0	57	86	5,0	6	22,52	04960[1]
4,97	23,0	57	86	5,0	6	22,52	04970
4,98	23,0	57	86	5,0	6	22,52	04980
4,99	23,0	57	86	5,0	6	22,52	04990
5,00	23,0	57	86	5,0	6	22,52	05000
5,01	23,0	57	86	5,0	6	22,52	05010
5,02	23,0	57	86	5,0	6	22,52	05020
5,03	23,0	57	86	5,0	6	22,52	05030
5,04	23,0	57	86	5,0	6	22,52	05040
5,05	23,0	57	86	5,0	6	22,52	05050
5,06	23,0	57	86	5,0	6	22,52	05060
5,07	23,0	57	86	5,0	6	22,52	05070
5,08 - 5,20	23,0	57	86	5,0	6	22,52	xxxxx[1]
5,21 - 5,30	23,0	57	86	5,0	6	24,59	xxxxx[1]
5,31 - 5,94	26,0	56	93	5,6	6	24,59	xxxxx[1]
5,95	26,0	56	93	5,6	6	24,59	05950[1]
5,96	26,0	56	93	5,6	6	24,59	05960[1]
5,97	26,0	56	93	5,6	6	24,59	05970
5,98	26,0	56	93	5,6	6	24,59	05980
5,99	26,0	56	93	5,6	6	24,59	05990

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c strana 88

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota: 16 pracovných dní

→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx, prosím, v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 10,06 mm → artikel č. 40 140 10060)!

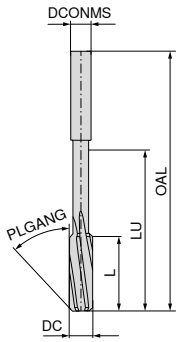
Všetky ďalšie priemery, tolerančné triedy a nábehy sú taktiež k dispozícii na vyžiadanie.

Pokračovanie na ďalšej strane

Strojný výstružník, DIN 212-B

- ▲ odstupňovanie priemerov po 0,01 mm
- ▲ tolerancia: Ø 0,95 – 5,50 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerancia: Ø 5,51 – 12,05 mm = +0,005 mm

N 100





Ľavá skrutkovnica
PLGANG 45°
HSS-E
Priechodná diera

40 140 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h9 mm	ZEFP	EUR U2	
6,00	26	56	93	5,6	6	24,59	06000
6,01	28	64	101	6,3	6	26,91	06010
6,02	28	64	101	6,3	6	26,91	06020
6,03	28	64	101	6,3	6	26,91	06030
6,04	28	64	101	6,3	6	26,91	06040
6,05	28	64	101	6,3	6	26,91	06050
6,06 - 6,11	28	64	101	6,3	6	26,91	xxxxx[1]
6,12 - 6,34	28	64	101	6,3	6	26,91	xxxxx[1]
6,35	28	64	101	6,3	6	26,91	06350
6,36 - 6,70	28	64	101	6,3	6	26,91	xxxxx[1]
6,71 - 6,94	31	72	109	7,1	6	26,91	xxxxx[1]
6,95	31	72	109	7,1	6	26,91	06950[1]
6,96	31	72	109	7,1	6	26,91	06960[1]
6,97	31	72	109	7,1	6	26,91	06970[1]
6,98	31	72	109	7,1	6	26,91	06980[1]
6,99	31	72	109	7,1	6	26,91	06990[1]
7,00	31	72	109	7,1	6	26,91	07000[1]
7,01	31	72	109	7,1	6	26,91	07010[1]
7,02	31	72	109	7,1	6	26,91	07020[1]
7,03	31	72	109	7,1	6	26,91	07030[1]
7,04 - 7,50	31	72	109	7,1	6	26,91	xxxxx[1]
7,51 - 7,94	33	80	117	8,0	6	26,91	xxxxx[1]
7,95	33	80	117	8,0	6	26,91	07950[1]
7,96	33	80	117	8,0	6	26,91	07960[1]
7,97	33	80	117	8,0	6	26,91	07970
7,98	33	80	117	8,0	6	26,91	07980
7,99	33	80	117	8,0	6	26,91	07990
8,00	33	80	117	8,0	6	26,91	08000
8,01	33	80	117	8,0	6	26,91	08010
8,02	33	80	117	8,0	6	26,91	08020
8,03	33	80	117	8,0	6	26,91	08030
8,04	33	80	117	8,0	6	26,91	08040
8,05	33	80	117	8,0	6	26,91	08050
8,06 - 8,20	33	80	117	8,0	6	26,91	xxxxx[1]
8,21 - 8,50	33	80	117	8,0	6	33,88	xxxxx[1]
8,51 - 8,63	36	84	125	9,0	6	33,88	xxxxx[1]
8,64 - 8,95	36	84	125	9,0	6	33,88	xxxxx[1]
8,96	36	84	125	9,0	6	33,88	08960[1]
8,97	36	84	125	9,0	6	33,88	08970[1]
8,98	36	84	125	9,0	6	33,88	08980[1]
8,99	36	84	125	9,0	6	33,88	08990[1]
9,00	36	84	125	9,0	6	33,88	09000[1]
9,01	36	84	125	9,0	6	33,88	09010[1]
9,02	36	84	125	9,0	6	33,88	09020[1]
9,03 - 9,50	36	84	125	9,0	6	33,88	xxxxx[1]
9,51 - 9,63	38	92	133	10,0	6	33,88	xxxxx[1]
9,64 - 9,95	38	92	133	10,0	6	33,88	xxxxx[1]
9,96	38	92	133	10,0	6	33,88	09960[1]
9,97	38	92	133	10,0	6	33,88	09970
9,98	38	92	133	10,0	6	33,88	09980

40 140 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h9 mm	ZEFP	EUR U2	
9,99	38	92	133	10,0	6	33,88	09990
10,00	38	92	133	10,0	6	33,88	10000
10,01	38	92	133	10,0	6	33,88	10010
10,02	38	92	133	10,0	6	33,88	10020
10,03	38	92	133	10,0	6	33,88	10030
10,04	38	92	133	10,0	6	33,88	10040
10,05	38	92	133	10,0	6	33,88	10050
10,06 - 10,09	38	92	133	10,0	6	33,88	xxxxx[1]
10,10	38	92	133	10,0	6	33,88	10100
10,11 - 10,19	38	92	133	10,0	6	33,88	xxxxx[1]
10,20	38	92	133	10,0	6	33,88	10200
10,21 - 10,60	38	92	133	10,0	6	42,49	xxxxx[1]
10,61 - 11,20	41	101	142	10,0	6	42,49	xxxxx[1]
11,21 - 11,80	41	101	142	10,0	6	48,51	xxxxx[1]
11,81 - 11,95	44	110	151	10,0	6	48,51	xxxxx[1]
11,96	44	110	151	10,0	6	48,51	11960[1]
11,97	44	110	151	10,0	6	48,51	11970
11,98	44	110	151	10,0	6	48,51	11980
11,99	44	110	151	10,0	6	48,51	11990
12,00	44	110	151	10,0	6	48,51	12000
12,01 - 12,05	44	110	151	10,0	6	48,51	xxxxx[1]

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c strana 88

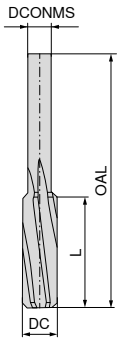
1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota: 16 pracovných dní

→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx, prosím, v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 10,06 mm → artikel č. 40 140 10060)!

Všetky ďalšie priemery, tolerančné triedy a nábehy sú taktiež k dispozícii na vyžiadanie.

Automatový výstružník, DIN 8089-B

AR







Ľavá skrutkovnica
PLGANG 45°
HSS-E
Priechodná diera

40 145 ...

DC $_{H7}$ mm	L mm	OAL mm	DCONMS $_{h8}$ mm	ZEFP	EUR U2	
4	20	56	3,55	6	18,17	**040**
5	22	63	4,00	6	20,09	**050**
6	22	63	5,00	6	20,09	**060**
8	25	71	6,30	6	23,91	**080**
10	25	71	8,00	6	29,10	**100**
12	28	80	10,00	6	42,62	**120**
14	32	90	12,50	8	48,64	**140**
16	32	90	12,50	8	53,01	**160**
18	36	100	16,00	8	64,48	**180**
20	36	100	16,00	8	70,37	**200**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

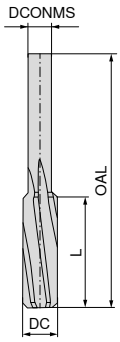
→ v_c strana 88

Všetky ďalšie priemery, toleračné triedy a nábehy sú taktiež k dispozícii na vyžiadanie.

Automatový výstružník, DIN 8089-B

▲ odstupňovanie priemerov po 0,01 mm
▲ tolerancia: Ø 3,76 – 5,50 mm = +0,004 mm
▲ tolerancia: Ø 5,51 – 12,00 mm = +0,005 mm

AR 100





Ľavá skrutkovnica
PLGANG 45°
HSS-E
Priechodná diera

40 139 ...

DC mm	L mm	OAL mm	DCONMS h8 mm	ZEFP	EUR U2	
3,76 - 3,81	20	56	3,55	6	27,88	xxxxx[1]
3,82 - 3,94	20	56	3,55	6	20,35	xxxxx[1]
3,95	20	56	3,55	6	20,35	03950[1]
3,96	20	56	3,55	6	20,35	03960[1]
3,97	20	56	3,55	6	20,35	03970[1]
3,98	20	56	3,55	6	20,35	03980[1]
3,99	20	56	3,55	6	20,35	03990[1]
4,00	20	56	3,55	6	20,35	04000[1]
4,01	20	56	3,55	6	20,35	04010[1]
4,02	20	56	3,55	6	20,35	04020[1]
4,03 - 4,20	20	56	3,55	6	20,35	xxxxx[1]
4,21 - 4,25	20	56	3,55	6	24,59	xxxxx[1]
4,26 - 4,75	22	63	4,00	6	24,59	xxxxx[1]
4,76 - 4,94	22	63	4,00	6	21,57	xxxxx[1]
4,95	22	63	4,00	6	21,57	04950[1]
4,96	22	63	4,00	6	21,57	04960[1]
4,97	22	63	4,00	6	21,57	04970[1]
4,98	22	63	4,00	6	21,57	04980[1]
4,99	22	63	4,00	6	21,57	04990[1]
5,00	22	63	4,00	6	21,57	05000[1]
5,01	22	63	4,00	6	21,57	05010[1]
5,02	22	63	4,00	6	21,57	05020[1]
5,03	22	63	4,00	6	21,57	05030[1]
5,04	22	63	4,00	6	21,57	05040[1]
5,05	22	63	4,00	6	21,57	05050[1]
5,06 - 5,20	22	63	4,00	6	21,57	xxxxx[1]
5,21 - 5,30	22	63	4,00	6	24,59	xxxxx[1]
5,31 - 5,70	22	63	5,00	6	24,59	xxxxx[1]
5,71 - 5,94	22	63	5,00	6	24,59	xxxxx[1]
5,95	22	63	5,00	6	24,59	05950[1]
5,96	22	63	5,00	6	24,59	05960[1]
5,97	22	63	5,00	6	24,59	05970[1]
5,98	22	63	5,00	6	24,59	05980[1]
5,99	22	63	5,00	6	24,59	05990[1]
6,00	22	63	5,00	6	24,59	06000[1]
6,01	22	63	5,00	6	24,59	06010[1]
6,02	22	63	5,00	6	24,59	06020[1]
6,03 - 6,11	22	63	5,00	6	24,59	xxxxx[1]
6,12 - 6,70	22	63	5,00	6	26,38	xxxxx[1]
6,71 - 6,94	25	71	6,30	6	26,38	xxxxx[1]
6,95	25	71	6,30	6	26,38	06950[1]
6,96	25	71	6,30	6	26,38	06960[1]
6,97	25	71	6,30	6	26,38	06970[1]
6,98	25	71	6,30	6	26,38	06980[1]
6,99	25	71	6,30	6	26,38	06990[1]
7,00	25	71	6,30	6	26,38	07000[1]
7,01	25	71	6,30	6	26,38	07010[1]
7,02	25	71	6,30	6	26,38	07020[1]
7,03 - 7,25	25	71	6,30	6	26,38	xxxxx[1]
7,26 - 7,94	25	71	6,30	6	26,38	xxxxx[1]
7,95	25	71	6,30	6	26,38	07950[1]
7,96	25	71	6,30	6	26,38	07960[1]

40 139 ...

DC mm	L mm	OAL mm	DCONMS h8 mm	ZEFP	EUR U2	
7,97	25	71	6,30	6	26,38	07970[1]
7,98	25	71	6,30	6	26,38	07980[1]
7,99	25	71	6,30	6	26,38	07990[1]
8,00	25	71	6,30	6	26,38	08000[1]
8,01	25	71	6,30	6	26,38	08010[1]
8,02	25	71	6,30	6	26,38	08020[1]
8,03	25	71	6,30	6	26,38	08030[1]
8,04	25	71	6,30	6	26,38	08040[1]
8,05 - 8,20	25	71	6,30	6	26,38	xxxxx[1]
8,21 - 8,50	25	71	6,30	6	33,33	xxxxx[1]
8,51 - 8,94	25	71	8,00	6	33,33	xxxxx[1]
8,95	25	71	8,00	6	33,33	08950[1]
8,96	25	71	8,00	6	33,33	08960[1]
8,97	25	71	8,00	6	33,33	08970[1]
8,98	25	71	8,00	6	33,33	08980[1]
8,99	25	71	8,00	6	33,33	08990[1]
9,00	25	71	8,00	6	33,33	09000[1]
9,01	25	71	8,00	6	33,33	09010[1]
9,02	25	71	8,00	6	33,33	09020[1]
9,03 - 9,25	25	71	8,00	6	33,33	xxxxx[1]
9,26 - 9,94	25	71	8,00	6	33,33	xxxxx[1]
9,95	25	71	8,00	6	33,33	09950[1]
9,96	25	71	8,00	6	33,33	09960[1]
9,97	25	71	8,00	6	33,33	09970[1]
9,98	25	71	8,00	6	33,33	09980[1]
9,99	25	71	8,00	6	33,33	09990[1]
10,00	25	71	8,00	6	33,33	10000[1]
10,01	25	71	8,00	6	33,33	10010[1]
10,02	25	71	8,00	6	33,33	10020[1]
10,03 - 10,20	25	71	8,00	6	33,33	xxxxx[1]
10,21 - 10,60	25	71	8,00	6	42,49	xxxxx[1]
10,61 - 11,20	28	80	10,00	6	42,49	xxxxx[1]
11,21 - 11,25	28	80	10,00	6	49,46	xxxxx[1]
11,26 - 11,94	28	80	10,00	6	49,46	xxxxx[1]
11,95	28	80	10,00	6	49,46	11950[1]
11,96	28	80	10,00	6	49,46	11960[1]
11,97	28	80	10,00	6	49,46	11970[1]
11,98	28	80	10,00	6	49,46	11980[1]
11,99	28	80	10,00	6	49,46	11990[1]
12,00	28	80	10,00	6	49,46	12000[1]

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c strana 88

1) tovar nie je na sklade, vrátenie či výmena nie je možná / dodacia lehota: 16 pracovných dní

→ **Strana 101**
Tu nájdete tolerované rozmery, ktoré možno pokryť týmto konceptom nástroja.
Pre xxxxx, prosím, v objednávke uveďte požadovaný Ø (napr. Ø 10,06 mm → artikel č. 40 139 10060)!

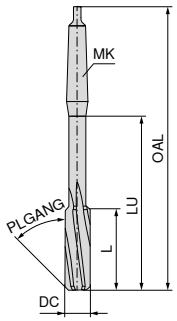
Všetky ďalšie priemery, tolerančné triedy a nábehy sú taktiež k dispozícii na vyžiadanie.

4

Strojný výstružník HSS-E podľa DIN 208

▲ kruhová fazetka na valcovej časti britu zahladzuje otvor a vedie výstružník

N





Ľavá skrutkovnica
PLGANG 45°
HSS-E
Priechodná diera

40 160 ...

DC H7 mm	L mm	LU mm	OAL mm	MK	ZEFP	EUR U2	
16	52	127	210	2	8	62,31	**160**
17	54	132	214	2	8	66,95	**170**
18	56	137	219	2	8	69,42	**180**
19	58	142	223	2	8	72,82	**190**
20	60	147	228	2	8	72,82	**200**
21	62	151	232	2	8	82,81	**210**
22	64	156	237	2	8	82,81	**220**
23	66	160	241	2	8	95,22	**230**
24	68	167	268	3	8	97,68	**240**
25	68	167	268	3	8	100,60	**250**
26	70	172	273	3	8	107,70	**260**
27	71	177	277	3	10	119,40	**270**
28	71	177	277	3	10	119,40	**280**
29	73	181	281	3	10	133,40	**290**
30	73	181	281	3	10	123,40	**300**
32	77	190	317	4	10	162,70	**320**
34	78	194	321	4	10	180,40	**340**
35	78	195	321	4	10	180,40	**350**
36	79	200	325	4	10	198,20	**360**
38	81	204	329	4	10	215,80	**380**
40	81	204	329	4	10	217,30	**400**
42	82	211	333	4	12	237,70	**420**
44	83	215	336	4	12	282,80	**440**
50	86	224	344	4	12	355,20	**500**

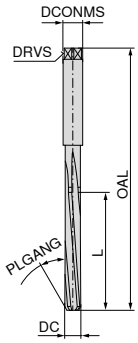
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c strana 88

Ručný výstružník, DIN 206-B

▲ PLGANG ≤ Ø 3,5 = 30°; > Ø 3,5 = 45°/30°

H





Ľavá skrutkovnica
HSS
Priechodná diera

40 100 ...

DC H7 mm	L mm	OAL mm	DRVS mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U2	
3,0	31	62	2,24	3,0	6	26,22	**030**
3,2	33	66	2,50	3,2	6	32,52	**032**
3,5	35	71	2,80	3,5	6	30,87	**035**
4,0	38	76	3,15	4,0	6	22,42	**040**
4,5	41	81	3,55	4,5	6	27,18	**045**
5,0	44	87	4,00	5,0	6	26,22	**050**
5,5	47	93	4,50	5,5	6	28,14	**055**
6,0	47	93	4,50	6,0	6	25,41	**060**
7,0	54	107	5,60	7,0	6	27,46	**070**
8,0	58	115	6,30	8,0	6	28,83	**080**
9,0	62	124	7,10	9,0	6	32,52	**090**
10,0	66	133	8,00	10,0	6	32,52	**100**
11,0	71	142	9,00	11,0	6	35,93	**110**
12,0	76	152	10,00	12,0	6	38,81	**120**
13,0	76	152	10,00	13,0	6	57,26	**130**
14,0	81	163	11,20	14,0	8	62,31	**140**
15,0	81	163	11,20	15,0	8	66,00	**150**
16,0	87	175	12,50	16,0	8	68,32	**160**
17,0	87	175	14,00	17,0	8	72,28	**170**
18,0	93	188	14,00	18,0	8	80,06	**180**
19,0	93	188	14,00	19,0	8	86,35	**190**
20,0	100	201	16,00	20,0	8	84,84	**200**
22,0	107	215	18,00	22,0	8	97,68	**220**
24,0	115	231	20,00	24,0	8	117,10	**240**
25,0	115	231	20,00	25,0	8	115,70	**250**
26,0	115	231	20,00	26,0	8	123,40	**260**
28,0	124	247	22,40	28,0	10	158,50	**280**
30,0	124	247	22,40	30,0	10	165,40	**300**

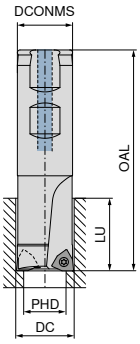
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

Všetky ďalšie priemery, tolerančné triedy a nábehy sú taktiež k dispozícii na vyžiadanie.

Záhlbník 180° s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Záhlbník vrátane upínacích skrutiek. Doštičky prosím objednávajte samostatne.

WPS



NEW



4


SIG 180°

DC mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	LU mm	OAL mm	Vymeniteľná doštička	30 198 ... EUR U1/4D	
10	5,3	1	1	16	10	80	WOEX 030204	180,00	**01000** [1]
11	6,4	1	1	16	11	80	WOEX 030204	180,00	**01100** [1]
15	8,4	1	1	16	15	80	WOEX 05T304	180,00	**01500**
18	10,4	1	1	16	18	80	WOEX 05T304	186,90	**01800**
20	13,0	1	1	25	20	100	WOEX 05T304	205,50	**02000**
24	15,0	2	2	25	24	100	WOEX 05T304	291,10	**02400**
26	17,0	2	2	25	26	100	WOEX 05T304	291,10	**02600**
30	19,0	2	2	25	30	100	WOEX 06T304	297,60	**03000**
33	21,0	2	2	25	33	100	WOEX 080404	298,90	**03300**
36	21,0	2	2	25	36	100	WOEX 080404	303,90	**03600**
40	25,0	2	2	25	40	100	WOEX 080404	311,60	**04000**
48	28,0	2	2	32	48	120	WOEX 100504	339,60	**04800**

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

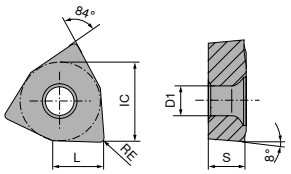

Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7			10 950 ... EUR W7/6B	
10 - 11	T06 - IP	13,39	**123**	M2,0x4,3 - 06IP	2,99	**10000**
15 - 26	T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	**10500**
30	T10 - IP	14,91	**127**	M3,5x7,3 - 10IP	2,99	**10600**
33 - 48	T15 - IP	15,33	**128**	M4,5x9 - 15IP	2,66	**12700**

WOEX

Označenie	L mm	IC mm	S mm	D1 mm
WOEX 0302..	3,2	5	2,30	2,30
WOEX 05T3..	5,3	8	3,80	2,85
WOEX 06T3..	6,6	10	3,80	4,05
WOEX 0804..	7,9	12	4,80	4,90
WOEX 1005..	9,9	15	5,30	4,90



WOEX

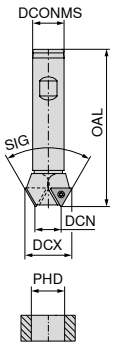
		-01 K10		-01 BK8425	
					
		WOEX		WOEX	
		10 821 ...		10 821 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/3#		EUR 1A/3#	
030204	0,4	11,06	35301	14,91	30301
05T304	0,4	12,16	35501	16,28	30501
06T304	0,4	13,52	35601	18,19	30601
080404	0,4	18,32	35801	22,95	30801
100504	0,4	24,90	36001	31,31	31001
P				●	
M				●	
K				●	
N		●		○	
S		●		●	
H				○	
O		●			

→ v_c strana 89

Záhlbník 90° s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Záhlbník vrátane upínacích skrutiek. Doštičky prosím objednávajte samostatne.

WPS






SIG 90°

DCX mm	DCN mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	OAL mm	Vymeniteľná doštička	30 196 ... EUR U1/4D	
19	7	9,5	2	2	16	100	TOHX 090204	273,40	**19000**
23	11	12,0	2	2	16	100	TOHX 090204	277,20	**23000**
26	11	12,0	1	2	16	100	TOHX 090204	279,70	**26000**
30	12	13,0	2	2	20	100	TOHX 140305	292,60	**30000**
34	16	17,0	2	2	20	100	TOHX 140305	297,60	**34000**
37	19	20,0	2	2	20	100	TOHX 140305	297,60	**37000**


Skrutka TORX®

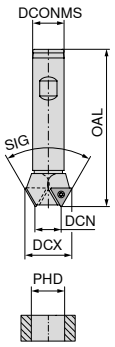

Kľúč D

Náhradné diely DCX		62 950 ... EUR W7/6B			80 950 ... EUR Y7	
19 - 26	M2,6x6,2 - 08IP	3,05	**09900**	T08 - IP	13,16	**125**
30 - 37	M3,5x7,3 - 10IP	3,05	**12600**	T10 - IP	14,91	**127**

Záhlbník 60° s vymeniteľnými doštičkami

Rozsah dodávky:
Záhlbník vrátane upínacích skrutiek. Doštičky prosím objednávajte samostatne.

WPS






SIG 60°

DCX mm	DCN mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	OAL mm	Vymeniteľná doštička	30 197 ... EUR U1/4D	
16,5	8,1	8,5	1	1	16	100	TOHX 090204	277,20	**16500**
20,0	11,6	12,0	2	2	16	100	TOHX 090204	279,70	**20000**
22,0	13,6	14,0	2	2	16	100	TOHX 090204	292,60	**22000**
23,5	15,1	15,5	2	2	16	100	TOHX 090204	297,60	**23500**
25,5	17,1	17,5	2	2	16	100	TOHX 090204	297,60	**25500**

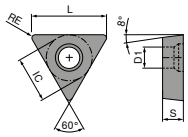

Skrutka TORX®


Kľúč D

Náhradné diely DCX	62 950 ...			80 950 ...		
		EUR W7/6B			EUR Y7	
16,5 - 22	M2,6x5,2 - 08IP	3,05	**12000**	T08 - IP	13,16	**125**
23,5 - 25,5	M2,6x6,2 - 08IP	3,05	**09900**	T08 - IP	13,16	**125**

TOHX

Označenie	L	IC	S	D1
	mm	mm	mm	mm
TOHX 0902..	9,12	5,6	2,50	2,8
TOHX 1403..	13,62	8,2	3,00	3,8



TOHX

4

		-G06 BK8425	-U877 BK8425	-G12 BK8425
				
		F TOHX	F TOHX	F TOHX
		62 602 ...	62 604 ...	62 603 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
090204EN	0,4		28,15 31400	28,97 31400
140305EN	0,5	32,54 33000		
P		●	●	●
M		●	●	●
K		●	●	●
N		○	○	○
S		●	●	●
H		○	○	○
O				

→ v_c strana 89

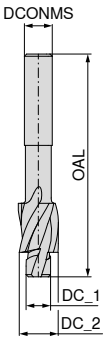
TOHX

		-U877 K10	-G12 K10
			
		F TOHX	F TOHX
		62 604 ...	62 603 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
090204EN	0,4	24,90 51400	
090204FN	0,4		23,79 51600
140305FN	0,5		27,75 52800
P			
M			
K			
N		●	●
S		●	●
H			
O		●	●

→ v_c strana 89

Valcový záhlbník, DIN 373

▲ s pevným vodiacim čapom
▲ s 3 britmi, pravotočivé ostrie pre zahlbovanie podľa DIN 74
▲ pre zahlbovanie skrutiek s vnútorným šesťhranom podľa DIN 912, DIN 6912, DIN 7984 a skrutiek s valcovou hlavou DIN 84




Jemný
SIG 180°
HSS


Stredný
SIG 180°
HSS

Závit	DC_2 z9 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	DC_1 e8 mm	30 190 ... EUR U1		30 191 ... EUR U1	
M3	6	5,0	71	3,2	17,35	030 1)		
M3	6	5,0	71	3,4			17,35	030 1)
M4	8	5,0	71	4,3	14,08	040 1)		
M4	8	5,0	71	4,5			14,08	040 1)
M5	10	8,0	80	5,3	15,44	050 1)		
M5	10	8,0	80	5,5			15,44	050 1)
M6	11	8,0	80	6,4	16,52	060 1)		
M6	11	8,0	80	6,6			16,52	060 1)
M8	15	12,5	100	8,4	26,38	080 1)		
M8	15	12,5	100	9,0			26,38	080 1)
M10	18	12,5	100	10,5	31,14	100 1)		
M10	18	12,5	100	11,0			31,14	100 1)
M12	20	12,5	100	13,0	34,30	120		
M12	20	12,5	100	13,5			34,30	120
P					●		●	
M					●		●	
K					●		●	
N					●		●	
S					○		○	
H								
O					●		●	

1) zahrnuté v súprave

→ v_c strana 94

Valcové záhlbníky, DIN 373 – súprava

Rozsah dodávky:
Valcové záhlbníky M3; M4; M5; M6; M8; M10 v kazete

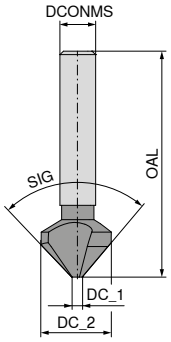


30 190 ... EUR U1		30 191 ... EUR U1	
134,40	999	134,40	999

Kužeľový záhlbník 90° s delením EU, DIN 335-C

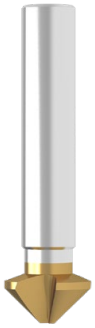
- ▲ všetky veľkosti s 3 britmi a extrémne nerovnomerná rozteč zubov = veľmi tichý chod + možnosť extrémne kruhového zahĺbenia bez chvenia s optimálnym povrchom
- ▲ špeciálny povlak HPC-TiN
- ▲ na dosiahnutie veľmi dlhej životnosti pri obrábaní takmer všetkých druhov materiálov
- ▲ podstatne nižšie axiálne aj radiálne sily
- ▲ pre skrutky so zápustnou hlavou DIN 7991

N



NEW

HPC-TiN



SIG 90°
TK

4

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	DIN 7991	30 117 ... EUR U1	
6,3	1,5	5	45	M3	122,10	**06300**
8,3	2,0	6	50	M4	131,20	**08300**
10,4	2,5	6	50	M5	136,90	**10400** 1)
12,4	2,8	8	56	M6	143,70	**12400**
16,5	3,2	10	60	M8	175,90	**16500** 1)
20,5	3,5	10	60	M10	202,00	**20500**
25,0	3,8	10	67	M12	232,90	**25000** 1)
31,0	4,2	12	71	M16	276,10	**31000**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

1) zahrnuté v súprave

→ v_c strana 91

Kužeľový záhlbník 90° s delením EU, DIN 335-C – súprava

Rozsah dodávky:
Kužeľové záhlbníky Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 v kazete

N



NEW

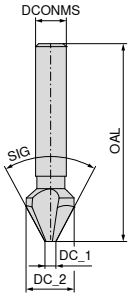
HPC-TiN

30 117 ... EUR U1	
592,30	**99900**

Kužeľový záhlbník 60°, dielenská norma C

▲ s 3 britmi pre zahlbovanie a odihlovanie vysokopevnostnej ocele, sivé liatiny, zliatin hliníka s obsahom kremíka a nehrdzavejúcich ocelí

N





SIG 60°
TK

30 160 ...

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	EUR U1	
12,5	3,2	8	56	227,60	**125**
16,0	4,0	10	63	317,30	**160**
20,0	5,0	10	67	365,10	**200**
25,0	6,3	10	71	404,20	**250**

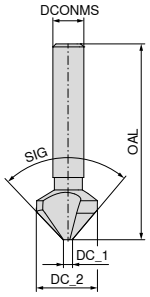
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	

→ v_c strana 90

Kužeľový záhlbník 90°, dielenská norma C

▲ s 3 britmi pre zahlbovanie a odihľovanie vysokopevnostné ocele, sivé liatiny, zliatin hliníka s obsahom kremíka a nehrdzavejúcich ocelí

N





SIG 90°
TK

30 115 ...

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	EUR U1	
10,4	2,5	8	46	M5		169,60	**100**
12,4	2,8	8	56		M6	181,10	**124**
15,0	3,2	10	60	M8		189,80	**150**
16,5	3,2	10	60		M8	223,10	**165**
20,5	3,5	10	63		M10	237,60	**205**
25,0	3,8	10	67		M12	267,90	**250**
31,0	4,2	12	71		M16	381,00	**310**

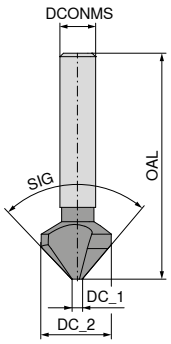
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	

→ v_c strana 90

Kužeľový záhlbník 90° s delením EU, DIN 335-C

- ▲ všetky veľkosti s 3 britmi a extrémne nerovnomerná rozteč zubov, teda veľmi tichý chod, extrémne kruhové zahĺbenie bez chvenia s optimálnym povrchom
- ▲ pre dosiahnutie veľmi dlhej životnosti pri obrábaní takmer všetkých druhov materiálov
- ▲ podstatne nižšie axiálne a radiálne sily
- ▲ pre skrutky so zápustnou hlavou DIN ISO 7721 a DIN 7991

N



NEW

TiN



SIG 90°
HSS

4

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	30 141 ... EUR U1	
4,3	1,3	4	40	M2		19,36	**04300**
6,0	1,5	5	45	M3		19,61	**06000**
6,3	1,5	5	45		M3	19,61	**06300**
8,0	2,0	6	50	M4		22,68	**08000**
8,3	2,0	6	50		M4	22,68	**08300**
10,0	2,5	6	50	M5		25,04	**10000**
10,4	2,5	6	50		M5	27,09	**10400** 1)
11,5	2,8	8	56	M6		27,81	**11500**
12,4	2,8	8	56		M6	29,78	**12400**
15,0	3,2	10	60	M8		34,45	**15000**
16,5	3,2	10	60		M8	36,36	**16500** 1)
19,0	3,5	10	63	M10		44,81	**19000**
20,5	3,5	10	63		M10	46,61	**20500**
23,0	3,8	10	67	M12		59,46	**23000**
25,0	3,8	10	67		M12	60,89	**25000** 1)
31,0	4,2	12	71		M16	75,79	**31000**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

1) zahrnuté v súprave

→ v_c strana 91

Kužeľový záhlbník 90° s delením EU, DIN 335-C – súprava

Rozsah dodávky:
Kužeľové záhlbníky Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 v kazete

N



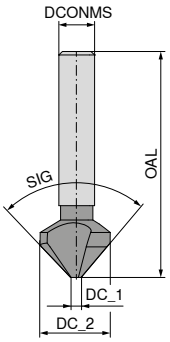
NEW

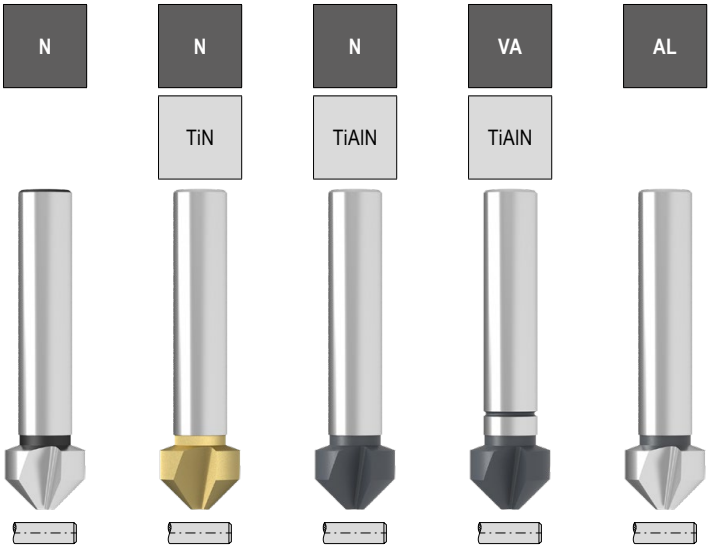
TiN

30 141 ... EUR U1	
129,10	**99900**

Kužeľový záhlbník 90°, DIN 335-C

▲ s 3 britmi na odihlovanie a zahlbovanie bez chvenia, odihlovania a zahlbovania takmer všetkých druhov materiálov. Zvlášť vhodný na skrutky DIN podľa DIN ISO 7721 a 7991, pretože priemery záhlbníkov zodpovedajú konkrétnym hlavám skrutiek.
▲ v prevedení TiN je možné dosahovať vysokých rezných hodnôt, veľmi dlhej životnosti a veľmi dobrých klzných vlastností zabraňujúcich nalepovania materiálu.
▲ v prevedení TiAlN sa dostavuje zreteľne lepší výkon oproti prevedeniu TiN. Zvlášť vhodné na obrábanie abrazívnych materiálov (liatina, AlSi) alebo pri vysokom tepelnom zaťažení.





DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	30 100 ... EUR U1		30 110 ... EUR U1		30 130 ... EUR U1		30 132 ... EUR U1		30 102 ... EUR U1	
4,3	1,3	4	40	M2		8,99	**043**								
5,0	1,5	4	40	M2,5		9,31	**050**	18,51	**050**	24,94	**050**				
6,0	1,5	5	45	M3		9,45	**060**								
6,3	1,5	5	45		M3	9,45	**063** 1)	18,51	**063** 1)	25,06	**063**	20,20	**063**	13,64	**063**
7,0	1,8	6	50	M3,5		9,99	**070**								
8,0	2,0	6	50	M4		10,33	**080**	21,45	**080**	26,33	**080**				
8,3	2,0	6	50		M4	10,70	**083** 1)	21,45	**083** 1)	26,46	**083**	23,84	**083**	14,62	**083**
9,4	2,2	6	50			11,72	**094**								
10,0	2,5	6	50	M5		12,45	**100**	23,27	**100**	28,29	**100**				
10,4	2,5	6	50		M5	12,99	**104** 1)	25,64	**104** 1)	28,57	**104**	26,46	**104**	16,68	**104**
11,5	2,8	8	56	M6		13,49	**115**								
12,4	2,8	8	56		M6	13,80	**124** 1)	28,13	**124** 1)	36,61	**124**	29,11	**124**	17,35	**124**
13,4	2,9	8	56			14,90	**134**								
15,0	3,2	10	60	M8		16,39	**150**	32,16	**150**	46,38	**150**	36,90	**150**	20,09	**150**
16,5	3,2	10	60		M8	17,77	**165** 1)	34,13	**165** 1)	48,47	**165**	39,14	**165**	21,17	**165**
19,0	3,5	10	63	M10		22,26	**190**								
20,5	3,5	10	63		M10	23,22	**205** 1)	48,07	**205** 1)	62,54	**205**	46,38	**205**	29,53	**205**
23,0	3,8	10	67	M12		28,95	**230**								
25,0	3,8	10	67		M12	30,87	**250**	65,89	**250**	89,68	**250**	60,73	**250**	39,34	**250**
31,0	4,2	12	71		M16	47,16	**310**	84,97	**310**	122,40	**310**	90,39	**310**		
31,0	4,2	12	67		M16									62,99	**310**
P							●		●		●		○		○
M							○		○		○		●		○
K							●		●		●		○		○
N							●		●		●		○		●
S							○		○		○		○		○
H									○		○		○		
O							●		●		●		●		●

1) zahrnuté v súprave

→ v_c strana 92+93

Kužeľový záhlbník 90°, DIN 335-C – súprava

Rozsah dodávky:
Kužeľové záhlbníky Ø 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,0 v kazete

N

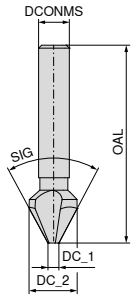


TiN

30 100 ... EUR U1		30 110 ... EUR U1	
92,36	**999**	179,80	**999**

Kužeľový záhlbník 60°, DIN 334-C

▲ s 3 britmi na zahlbovanie a odihlovanie, a to takmer na všetky materiály





SIG 60°
HSS

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	30 150 ... EUR U1	
6,3	1,6	5	45	10,36	**063** 1)
8,0	2,0	6	50	10,54	**080** 1)
10,0	2,5	6	52	13,29	**100** 1)
12,5	3,2	8	56	13,64	**125** 1)
16,0	4,0	10	63	17,21	**160** 1)
20,0	5,0	10	67	24,03	**200** 1)
25,0	6,3	10	71	32,25	**250**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

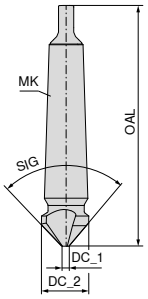
1) zahrnuté v súprave

→ v_c strana 94

Kužeľový záhlbník 90°, DIN 335-D

▲ s 3 britmi na odihlovanie a zahlbovanie bez chvenia, odihlovania a zahlbovania takmer všetkých druhov materiálov. Zvlášť vhodný na skrutky DIN podľa DIN ISO 7721 a 7991, pretože priemery záhlbníkov zodpovedajú konkrétnym hlavám skrutiek.

N





SIG 90°
HSS

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	OAL mm	MK	30 105 ... EUR U1	
30	4,2	112	2	58,07	**300**
31	4,2	112	2	62,31	**310**
34	4,5	118	2	62,31	**340**
37	4,8	118	2	71,05	**370**
40	10,0	140	3	86,09	**400**
50	14,0	150	3	103,20	**500**
63	16,0	180	4	164,00	**630**
80	22,0	190	4	266,50	**800**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c strana 94

Kužeľový záhlbník 60°, DIN 334-C – súprava

Rozsah dodávky:

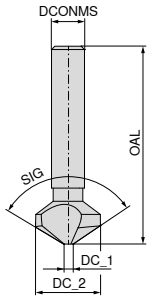
Kužeľové záhlbníky Ø 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0 v kazete



30 150 ... EUR U1	
100,80	**999**

Kužeľový záhlbník 120°, dielenská norma C

▲ s 3 britmi na zahlbovanie a odihlovanie, a to takmer na všetky materiály





SIG 120°
HSS

DC_2 z9 mm	DC_1 mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	30 170 ... EUR U1	
6,3	1,5	5	45	12,89	**063**
8,3	2,0	6	50	12,89	**083**
10,4	2,5	6	50	14,34	**104**
12,4	2,8	8	56	15,31	**124**
16,5	3,2	10	60	22,26	**165**
20,5	3,5	10	60	30,61	**205**
25,0	3,8	10	63	37,44	**250**

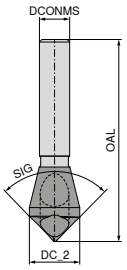
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c strana 94

Odihlovací záhlbník 90°, dielenská norma A

▲ so skoseným otvorom na zahlbovanie a odihlovanie bez ostrapov a chvenia, vhodný na mäkké, húževnaté materiály ako je hliník, plasty atď.

TiN





SIG 90°
HSS-E



SIG 90°
HSS-E

DC_2 mm	PHD mm	DCONMS h9 mm	OAL mm	30 120 ... EUR U1		30 121 ... EUR U1	
6,3	1 - 4	6,3	45	21,57	**040** 1)	33,98	**040** 1)
10,0	2 - 5	6,0	45	13,28	**050**	20,34	**050**
14,0	5 - 10	8,0	48	16,39	**101**	27,15	**101**
21,0	10 - 15	10,0	65	28,14	**150**	39,56	**150**
28,0	15 - 20	12,0	85	56,84	**200**	80,66	**200**

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H		○
O	●	●

1) Pre ľavé aj pravé otáčky

→ v_c strana 95

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

*** pevnosť v ťahu**

Orientačné rezné parametre pre REAMAX TS

Index	40 577 …, 40 585 …						40 521 …, 40 571 …					
	75J.65, 75H.65 – ASG3000 / HM-DBG-P						75J.65, 75H.65 – ASG0106 / HM-DBG-P					
	Men. Ø v mm ▸		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65	Men. Ø v mm ▸		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
	Prídavok na struženie Ø ▸		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50	Prídavok na struženie Ø ▸		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
	Počet zubov ▸		6	6	8	10	Počet zubov ▸		6	6	8	10
	3xD	5xD					3xD	5xD				
	v_c (m/min)		f (mm/ot)				v_c (m/min)		f (mm/ot)			
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.3.1							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.3.2							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.3.3							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.4.1							**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.4.2							**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
M.1.1							**45** (35–60)	**40** (30–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
M.2.1							**45** (35–60)	**40** (30–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
M.3.1							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
K.1.1	**150** (130–220)	**120** (100–150)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40						
K.1.2	**150** (130–220)	**120** (100–150)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40						
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40						
K.2.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
K.3.1	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Rezné parametre veľmi závisia na vonkajších podmienkach, obrábanom materiály a na stroji. Uvedené hodnoty použité ako počiatočné parametre, ktoré je možné upraviť v rozsahu uvedenom v zátvorkách podľa konkrétnych podmienok v danej aplikácii.

Orientačné rezné parametre pre REAMAX TS

Index	40 526 …, 40 580 … 75J.17, 75H.17 – ASG0706 / HM-DBC						40 539 … 75H.93 – ASG3000 / DST					
Men. Ø v mm ▸			18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65			18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
Prídavok na struženie Ø ▸			0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50			0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
Počet zubov ▸			6	6	8	10			6	6	8	10
	3xD	5xD					3xD	5xD				
	v_c (m/min)		f (mm/ot)				v_c (m/min)		f (mm/ot)			
P.1.1							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.2							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.3							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.4							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.5							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.1							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.2							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.3							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.4							**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1							**175** (150–300)	**150** (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40
K.2.2							**120** (100–150)	**100** (80–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.1							**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.2							**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
N.1.1	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.1.2	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.2.1	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.2.2	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.2.3	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.3.1							150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10
N.3.2							150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10
N.3.3												
N.4.1	**150** (180–300)	**150** (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1	250 (220–270)	250 (220–270)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						

Rezné parametre veľmi závisia na vonkajších podmienkach, obrábanom materiály a na stroji. Uvedené hodnoty použité ako počiatočné parametre, ktoré je možné upraviť v rozsahu uvedenom v zátvorkách podľa konkrétnych podmienok v danej aplikácii.

Orientačné rezné parametre pre REAMAX TS

Index	40 544 … 75J.93 – ASG3000 / DST						40 597 … 75J.93 – ASG4000 / DST					
	Men. Ø v mm ▸		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65	Men. Ø v mm ▸		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
	Prídavok na struženie Ø ▸		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50	Prídavok na struženie Ø ▸		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
	Počet zubov ▸		6	6	8	10	Počet zubov ▸		6	6	8	10
	3xD	5xD					3xD	5xD				
	v_c (m/min)		f (mm/ot)				v_c (m/min)		f (mm/ot)			
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.2.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40	**225** (200–300)	**180** (160–240)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70	2,90–4,10
K.2.2	**120** (100–150)	**100** (80–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**120** (100–150)	**100** (80–120)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70	2,90–4,10
K.3.1	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	**120** (100–180)	**120** (100–150)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10						
N.3.2	150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10						
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Rezné parametre veľmi závisia na vonkajších podmienkach, obrábanom materiály a na stroji. Uvedené hodnoty použité ako počiatočné parametre, ktoré je možné upraviť v rozsahu uvedenom v zátvorkách podľa konkrétnych podmienok v danej aplikácii.

Orientačné rezné parametre pre REAMAX

Index	40 560 … 640.65 – ASG3000 / HM-DBG-P					40 551 … 640.65 – ASG0106 / HM-DBG-P				
	Men. Ø v mm ▸		12–21,999	22–32,000	32,001–40	Men. Ø v mm ▸		12–21,999	22–32,000	32,001–40
	Prídavok na struženie Ø ▸		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40	Prídavok na struženie Ø ▸		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40
	Počet zubov ▸		6	8	8	Počet zubov ▸		6	8	8
	3xD	5xD				3xD	5xD			
	v_c (m/min)		f (mm/ot)			v_c (m/min)		f (mm/ot)		
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00
P.3.1						**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.3.2						**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.3.3						**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.4.1						**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.4.2						**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
M.1.1						**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
M.2.1						**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
M.3.1						**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
K.1.1	**200** (180–250)	**160** (140–200)	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90					
K.1.2	**200** (180–250)	**160** (140–200)	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90					
K.2.1	**225** (200–300)	**180** (160–240)	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90					
K.2.2	**120** (100–150)	**100** (80–120)	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60					
K.3.1	**150** (130–250)	**120** (100–200)	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60					
K.3.2	**120** (100–150)	**100** (80–120)	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60					
N.1.1										
N.1.2										
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1										
N.3.2										
N.3.3										
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1						**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.1.2						**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.1.3						**30** (25–50)	**30** (25–50)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.1.4										
H.2.1						**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.3.1						**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Rezné parametre veľmi závisia na vonkajších podmienkach, obrábanom materiály a na stroji. Uvedené hodnoty použité ako počiatočné parametre, ktoré je možné upraviť v rozsahu uvedenom v zátvorkách podľa konkrétnych podmienok v danej aplikácii.

Orientačné rezné parametre pre REAMAX

Index	40 505 … 640.71 – ASG3000 / HM-TiN					40 570 … 640.27 – ASG0706 / HM-DBC				
	Men. Ø v mm ▸		12–21,999	22–32,000	32,001–40	Men. Ø v mm ▸		12–21,999	22–32,000	32,001–40
	Prídavok na struženie Ø ▸		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40	Prídavok na struženie Ø ▸		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40
	Počet zubov ▸		6	8	8	Počet zubov ▸		6	8	8
	3xD	5xD				3xD	5xD			
	v_c (m/min)		f (mm/ot)			v_c (m/min)		f (mm/ot)		
P.1.1	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.2	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.3	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.4	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.5	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.1	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.2	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.3	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.4	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1	80 (60–130)	80 (60–120)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40					
K.1.2	80 (60–130)	80 (60–120)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40					
K.2.1										
K.2.2										
K.3.1										
K.3.2										
N.1.1						**150** (130–300)	**150** (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.1.2						**200** (180–300)	**150** (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.2.1						**200** (180–300)	**150** (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.2.2						**200** (180–300)	**150** (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.2.3										
N.3.1	**120** (100–200)	**120** (100–150)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40					
N.3.2	**120** (100–200)	**120** (100–150)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40					
N.3.3	**80** (60–150)	**80** (60–120)	0,80–1,20	1,40–2,00	1,40–2,00					
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1						250 (220–270)	250 (220–270)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40

Rezné parametre veľmi závisia na vonkajších podmienkach, obrábanom materiály a na stroji. Uvedené hodnoty použité ako počiatočné parametre, ktoré je možné upraviť v rozsahu uvedenom v zátvorkách podľa konkrétnych podmienok v danej aplikácii.

Orientačné rezné parametre pre REAMAX

Index	40 525 … 640.93 – ASG3000 / DST					40 536 … 640.93 – ASG4000 / DST				
	Men. Ø v mm ▸		12–21,999	22–32,000	32,001–40	Men. Ø v mm ▸		12–21,999	22–32,000	32,001–40
	Prídavok na struženie Ø ▸		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40	Prídavok na struženie Ø ▸		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40
	Počet zubov ▸		6	8	8	Počet zubov ▸		6	8	8
	3xD	5xD				3xD	5xD			
	v_c (m/min)		f (mm/ot)			v_c (m/min)		f (mm/ot)		
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	**150** (130–200)	**120** (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.2.4										
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1										
K.1.2										
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40	175 (150–300)	150 (130–180)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70
K.2.2	**150** (130–250)	**120** (100–160)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40	120 (100–180)	120 (100–150)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70
K.3.1	**150** (130–250)	**120** (100–160)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40					
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	120 (100–180)	120 (100–150)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30
N.1.1										
N.1.2										
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1	150 (130–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40					
N.3.2	150 (130–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40					
N.3.3										
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Rezné parametre veľmi závisia na vonkajších podmienkach, obrábanom materiály a na stroji. Uvedené hodnoty použité ako počiatočné parametre, ktoré je možné upraviť v rozsahu uvedenom v zátvorkách podľa konkrétnych podmienok v danej aplikácii.

4

Orientačné rezné parametre pre výstružníky s výmennou hlavou MultiChange

Index	40 210 ..., 40 211 ... CWC10				40 220 ..., 40 221 ... TiAlN				40 240 ..., 40 241 ... K10			
	Men. Ø v mm▸	8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00	Men. Ø v mm▸	8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00	Men. Ø v mm▸	8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00
	Prídavok na struženie Ø▸	0,15–0,3	0,2–0,4	0,2–0,4	Prídavok na struženie Ø▸	0,15–0,3	0,15–0,3	0,15–0,3	Prídavok na struženie Ø▸	0,15–0,5	0,15–0,5	0,15–0,5
	Počet zubov▸	4 / 6	6	8	Počet zubov▸	4 / 6	6	8	Počet zubov▸	4 / 6	6	8
	v_c (m/min)	f (mm/ot)			v_c (m/min)	f (mm/ot)			v_c (m/min)	f (mm/ot)		
P.1.1	140	0,6	0,8	1,0								
P.1.2	140	0,6	0,8	1,0								
P.1.3	90	0,6	0,8	1,0								
P.1.4	90	0,6	0,8	1,0								
P.1.5	90	0,6	0,8	1,0								
P.2.1	140	0,6	0,8	1,0								
P.2.2	140	0,6	0,8	1,0								
P.2.3	90	0,6	0,8	1,0								
P.2.4	90	0,6	0,8	1,0								
P.3.1	120	0,6	0,8	1,0								
P.3.2	90	0,6	0,8	1,0								
P.3.3	90	0,6	0,8	1,0								
P.4.1					40	0,3	0,4	0,5				
P.4.2					40	0,3	0,4	0,5				
M.1.1					40	0,3	0,4	0,5				
M.2.1					40	0,3	0,4	0,5				
M.3.1					30	0,3	0,4	0,5				
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1	120	0,7	1,2	1,6								
K.2.2	90	0,7	1,2	1,6								
K.3.1	90	0,7	1,2	1,6								
K.3.2	90	0,7	1,2	1,6								
N.1.1									30	0,4	0,5	0,6
N.1.2									30	0,4	0,5	0,6
N.2.1									30	0,4	0,5	0,6
N.2.2									30	0,4	0,5	0,6
N.2.3									30	0,4	0,5	0,6
N.3.1									30	0,4	0,5	0,6
N.3.2									30	0,4	0,5	0,6
N.3.3									30	0,4	0,5	0,6
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné parametre pre Monomax

Index	40 656 …, 40 666 …, 40 657 …, 40 665 … 56J.65, 56R.65, 56H.65, 56Q.65 – ASG3000 / HM-DBG-P						40 652 …, 40 653 … 56J.65, 56R.65 – ASG0106 / HM-DBG-P					
	Men. Ø v mm ▸		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899	Men. Ø v mm ▸		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Prídavok na struženie Ø ▸		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	Prídavok na struženie Ø ▸		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Počet zubov ▸		4	6	6	6	Počet zubov ▸		4	6	6	6
	3xD	5xD					3xD	5xD				
	v_c (m/min)		f (mm/ot)				v_c (m/min)		f (mm/ot)			
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.2.4	**60** (50–100)	**60** (50–100)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	**60** (50–100)	**60** (50–100)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
P.3.1							**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
P.3.2							**40** (35–60)	**40** (35–60)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
P.3.3							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
P.4.1							**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
P.4.2							**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
M.1.1							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
M.2.1							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
M.3.1							**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
K.1.1	**150** (130–220)	**120** (100–150)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50						
K.1.2	**150** (130–220)	**120** (100–150)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50						
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50						
K.2.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
K.3.1	**150** (130–250)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50						
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Rezné parametre veľmi závisia na vonkajších podmienkach, obrábanom materiály a na stroji. Uvedené hodnoty použité ako počiatočné parametre, ktoré je možné upraviť v rozsahu uvedenom v zátvorkách podľa konkrétnych podmienok v danej aplikácii.

Orientačné rezné parametre pre Monomax

Index	40 644 ..., 40 645 ...						40 605 ..., 40 606 ...					
	56H.65, 56Q.65 – ASG0106 / HM-DBG-P						56J.71, 56R.71 – ASG3000 / HM-TiN					
	Men. Ø v mm ▸		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899	Men. Ø v mm ▸		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Prídavok na struženie Ø ▸		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	Prídavok na struženie Ø ▸		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Počet zubov ▸		4	6	6	6	Počet zubov ▸		4	6	6	6
	3xD	5xD					3xD	5xD				
	v_c (m/min)		f (mm/ot)				v_c (m/min)		f (mm/ot)			
P.1.1							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.2							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.3							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.4							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.5							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.1							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.2							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.3							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.4							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.3.1	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.3.2	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.3.3	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.4.1	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.4.2	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
M.1.1	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
M.2.1	**45** (35–60)	**40** (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
M.3.1	**30** (25–50)	**30** (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
K.1.1							80 (60–130)	80 (60–120)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.1.2							80 (60–130)	80 (60–120)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1							**120** (–200)	**120** (–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.3.2							**120** (–200)	**120** (–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.3.3							**80** (–150)	**80** (–120)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Rezné parametre veľmi závisia na vonkajších podmienkach, obrábanom materiály a na stroji. Uvedené hodnoty použité ako počiatočné parametre, ktoré je možné upraviť v rozsahu uvedenom v zátvorkách podľa konkrétnych podmienok v danej aplikácii.

Orientačné rezné parametre pre Monomax

Index	40 625 ..., 40 626 ... 56J.93, 56R.93 – ASG3000 / DST						40 635 ... , 40 636 ... 56J.93, 56R.93 – ASG4000 / DST					
	Men. Ø v mm ▸		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899	Men. Ø v mm ▸		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Prídavok na struženie Ø ▸		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	Prídavok na struženie Ø ▸		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Počet zubov ▸		4	6	6	6	Počet zubov ▸		4	6	6	6
	3xD	5xD					3xD	5xD				
	v_c (m/min)		f (mm/ot)				v_c (m/min)		f (mm/ot)			
P.1.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.4	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.5	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.1	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.2	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.3	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	**150** (130–200)	**120** (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1	**175** (150–300)	**150** (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50	175 (150–300)	150 (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.2.2	**120** (100–150)	**100** (80–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
K.3.1	**150** (130–250)	**120** (100–200)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
K.3.2	**120** (100–180)	**120** (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50						
N.3.2	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50						
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Rezné parametre veľmi závisia na vonkajších podmienkach, obrábanom materiály a na stroji. Uvedené hodnoty použité ako počiatočné parametre, ktoré je možné upraviť v rozsahu uvedenom v zátvorkách podľa konkrétnych podmienok v danej aplikácii.

Orientačné rezné parametre pre Monomax

Index	40 648 …, 40 649 … 56J.17, 56R.17 – ASG0706 / DBC						40 640 …, 40 641 … 56H.17, 56Q.17 – ASG0706 / DBC					
Men. Ø v mm ▸			5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899			5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
Prídavok na struženie Ø ▸			0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40			0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
Počet zubov ▸			4	6	6	6			4	6	6	6
	3xD	5xD					3xD	5xD				
	v_c (m/min)		f (mm/ot)				v_c (m/min)		f (mm/ot)			
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.1.2	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	**150** (130–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.2.1	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.2.2	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.2.3	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	**200** (180–300)	**150** (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1	250 (220–270)	250 (220–270)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	250 (220–270)	250 (220–270)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50

Rezné parametre veľmi závisia na vonkajších podmienkach, obrábanom materiály a na stroji. Uvedené hodnoty použité ako počiatočné parametre, ktoré je možné upraviť v rozsahu uvedenom v zátvorkách podľa konkrétnych podmienok v danej aplikácii.

Orientačné rezné parametre pre Fullmax, dlhé

Index	UNI	40 484 ..., 40 485 ..., 40 486 ..., 40 487 ... Typ UNI											
	Rozsah Ø (mm) ▸	Ø 2,97 – 4,05		Ø 4,06 – 6,05		Ø 6,06 – 7,55		Ø 7,56 – 12,05		Ø 12,06 – 16,05		Ø 16,06 – 20,05	
	Počet zubov ▸	4		4		6		6		6		6	
	v_c (m/min)	f (mm/ot)	Prídavok na stružením Ø	f (mm/ot)	Prídavok na stružením Ø	f (mm/ot)	Prídavok na stružením Ø	f (mm/ot)	Prídavok na stružením Ø	f (mm/ot)	Prídavok na stružením Ø	f (mm/ot)	Prídavok na stružením Ø
P.1.1	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.2	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.3	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.4	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.1.5	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.1	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.2	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.3	**180** (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30
P.2.4	**80** (70–120)	0,40–0,50	0,10–0,20	0,40–0,60	0,10–0,20	0,90–1,10	0,20	1,00–1,20	0,20	1,00–1,30	0,20–0,30	1,30–1,50	0,30
P.3.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.3.2	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.3.3	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.4.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
P.4.2	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
M.1.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
M.2.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
M.3.1	**15** (10–30)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30
K.1.1	**120** (100–180)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.1.2	**120** (100–180)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.2.1	**200** (180–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.2.2	**120** (100–150)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,00–1,30	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	1,50–1,80	0,30
K.3.1	**200** (180–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
K.3.2	**120** (100–150)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,00–1,30	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	1,50–1,80	0,30
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	150 (130–250)	0,50–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,40	0,20	1,40–1,70	0,20	1,60–1,90	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30
N.3.2	100 (80–150)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,60–0,80	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	1,60–1,80	0,30
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.2.2	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.2.3													
S.3.1	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.3.2	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.3.3													
H.1.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20	1,20–1,80	0,20
H.1.2	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20	1,20–1,80	0,20
H.1.3	30 (25–50)	0,50–0,70	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,70	0,20	1,30–1,70	0,20	1,30–2,00	0,20	1,30–2,00	0,20
H.1.4													
H.2.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
H.3.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Rezné parametre veľmi závisia na vonkajších podmienkach, obrábanom materiály a na stroji. Uvedené hodnoty použité ako počiatočné parametre, ktoré je možné upraviť v rozsahu uvedenom v zátvorkách podľa konkrétnych podmienok v danej aplikácii.

Orientačné rezné parametre pre Fullmax, dlhé

Index	K	40 477 …, 40 478 …					
		Typ K					
	Rozsah Ø (mm) ▸	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Prídavok na struženie Ø ▸	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20–0,30	0,30
	Počet zubov ▸	6	6	8	8	8	8
	v_c (m/min)	f (mm/ot)					
K.1.1	**200** (180–250)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.1.2	**200** (180–250)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.2.1	**225** (200–300)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.2.2	**120** (100–150)	0,60–0,90	0,70–1,00	1,20–1,60	1,20–1,60	1,50–1,90	1,80–2,20
K.3.1	**225** (200–300)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.3.2	**120** (100–150)	0,60–0,90	0,70–1,00	1,20–1,60	1,20–1,60	1,50–1,90	1,80–2,20

Index	VA	40 401 …, 40 402 …, 40 403 …, 40 404 …					
		Typ VA					
	Rozsah Ø (mm) ▸	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Prídavok na struženie Ø ▸	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20–0,30	0,30
	Počet zubov ▸	4	4	6	6	6	6
	v_c (m/min)	f (mm/ot)					
P.3.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.3.2	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.3.3	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.4.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.4.2	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
M.1.1	**20** (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
M.2.1	**15** (10–30)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
M.3.1	**15** (10–30)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72

Index	ALU	40 471 …, 40 472 …, 40 473 …, 40 474 …					
		Typ ALU					
	Rozsah Ø (mm) ▸	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Prídavok na struženie Ø ▸	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20–0,30	0,30
	Počet zubov ▸	4	4	6	6	6	6
	v_c (m/min)	f (mm/ot)					
N.1.1	**200** (180–300)	0,50–0,60	0,60–0,90	1,10–1,60	1,20–1,60	1,20–1,80	1,20–1,80
N.1.2	**200** (180–300)	0,50–0,60	0,60–0,90	1,10–1,60	1,20–1,60	1,20–1,80	1,20–1,80
N.2.1	**200** (180–250)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00
N.2.2	**200** (180–300)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00
N.2.3	**200** (180–250)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00
O.3.1	250 (220–270)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00

Index	H *	40 475 …, 40 476 …					
		Typ H					
	Rozsah Ø (mm) ▸	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Prídavok na struženie Ø ▸	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Počet zubov ▸	4	4	6	6	6	6
	v_c (m/min)	f (mm/ot)					
H.1.1	**40** (35–60)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.1.2	**30** (25–50)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.1.3	**30** (25–50)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.1.4	**30** (25–50)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.2.1	**40** (35–60)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.3.1	**40** (35–60)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80

* Odporúčame obrábanie za mokra

Rezné parametre veľmi závisia na vonkajších podmienkach, obrábanom materiály a na stroji. Uvedené hodnoty použité ako počiatočné parametre, ktoré je možné upraviť v rozsahu uvedenom v zátvorkách podľa konkrétnych podmienok v danej aplikácii.

Orientačné rezné parametre pre Fullmax, krátke

Index	UNI	40 481 …, 40 483 …, 40 488 …, 40 489 … Typ UNI											
	Rozsah Ø (mm) ▸	Ø 2,97 – 4,05		Ø 4,06 – 6,05		Ø 6,06 – 7,55		Ø 7,56 – 12,05		Ø 12,06 – 15,97		Ø 15,98 – 20,05	
	Počet zubov ▸	4		4		6		6		6		6	
	v_c (m/min)	f (mm/ot)	Prídavok na stružlenie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na stružlenie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na stružlenie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na stružlenie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na stružlenie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na stružlenie Ø
P.1.1	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.1.2	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.1.3	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.1.4	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.1.5	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.2.1	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.2.2	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.2.3	**200** (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30
P.2.4	**65** (55–110)	0,45–0,50	0,10–0,20	0,45–0,60	0,10–0,20	1,00–1,10	0,20	1,20–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20–0,30	1,90–2,10	0,30
P.3.1	**40** (30–80)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
P.3.2	**40** (30–80)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
P.3.3	**40** (30–80)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
P.4.1	**45** (40–65)	0,45–0,50	0,10–0,20	0,45–0,60	0,10–0,20	1,00–1,10	0,20	1,20–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20–0,30	1,90–2,10	0,30
P.4.2	**45** (40–65)	0,45–0,50	0,10–0,20	0,45–0,60	0,10–0,20	1,00–1,10	0,20	1,20–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20–0,30	1,90–2,10	0,30
M.1.1	**40** (35–60)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
M.2.1	**40** (35–60)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
M.3.1	**40** (35–60)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30
K.1.1	**200** (180–250)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30
K.1.2	**200** (180–250)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30
K.2.1	**225** (200–300)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30
K.2.2	**120** (100–150)	0,60–0,90	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	2,00–2,40	0,30
K.3.1	**225** (200–300)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,00–2,40	0,30
K.3.2	**120** (100–150)	0,60–0,90	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	2,00–2,40	0,30
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	150 (120–250)	0,50–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,40	0,20	1,40–1,70	0,20	1,60–1,90	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30
N.3.2	100 (80–150)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,60–0,80	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	2,10–2,40	0,30
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.2.2	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.2.3													
S.3.1	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.3.2	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30
S.3.3													
H.1.1	40 (35–60)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,80–1,00	0,20
H.1.2	30 (25–50)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,80–1,00	0,20
H.1.3	30 (25–50)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,80–1,00	0,20
H.1.4													
H.2.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
H.3.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Rezné parametre veľmi závisia na vonkajších podmienkach, obrábanom materiály a na stroji. Uvedené hodnoty použité ako počiatočné parametre, ktoré je možné upraviť v rozsahu uvedenom v zátvorkách podľa konkrétnych podmienok v danej aplikácii.

Orientačné rezné parametre pre TK výstružníky

Index	40 420 ..., 40 421 ..., 40 430 ..., 40 431 ...																			
	Bez povlaku	TiAlN	≤ Ø 0,94		Ø 0,95–5		Ø 5,01–8		Ø 8,01–10		Ø 10,01–12		Ø 12,01–15		Ø 15,01–20		Ø 20,01–25		Ø 25,01–30	
	v_c (m/min)		f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø
P.1.1	**20**	**30**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.2	**20**	**30**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.3	**12**	**15**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.4	**12**	**15**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.5	**12**	**15**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.1	**15**	**25**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.2	**12**	**15**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.3	**12**	**15**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.4	**12**	**15**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.1	**15**	**25**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.2	**12**	**15**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.3	**12**	**15**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.4.1																				
P.4.2																				
M.1.1		15			0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
M.2.1		15			0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
M.3.1		10			0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
K.1.1	18	**30**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.1.2	18	**30**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.2.1	15	**25**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.2.2	10	**20**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.3.1	15	**25**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.3.2	10	**20**	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.1.1	**40**		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.1.2	**40**		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.1	**25**		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.2	**25**		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.3																				
N.3.1	**30**		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.3.2	**30**		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.3.3	**30**		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.4.1																				
S.1.1		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.1.2		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.1		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.2		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.3		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.1		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.2		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.3		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
H.1.1		8			0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.1.2		8			0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1		8			0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.3.1																				
O.1.1	**40**		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
O.1.2	**40**		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné parametre pre TK výstružníky – typ H

Index	H / *	40 435 ...							
		Ø 0,98 – 3,99		Ø 4,00 – 8,00		Ø 8,01 – 16,00		Ø 16,01 – 20,00	
	v_c (m/min)	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø
P.1.1	16	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
P.1.2	13	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.1.3	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.1.4	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.1.5	19	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.1	15	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.2	14	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.3	13	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.4	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.3.1									
P.3.2	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.3.3	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.4.1	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.4.2	8	0,05	0,20	0,10	0,20	0,113	0,30	0,125	0,30
M.1.1									
M.2.1	9	0,063	0,10	0,125	0,10	0,15	0,20	0,175	0,20
M.3.1	9	0,063	0,10	0,125	0,10	0,15	0,20	0,175	0,20
K.1.1	17	0,125	0,20	0,25	0,20	0,325	0,30	0,40	0,30
K.1.2	14	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.2.1	17	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.2.2	14	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
K.3.1	17	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.3.2	14	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1									
N.3.2									
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1	8	0,075	0,10	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
H.1.2	7	0,063	0,10	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
H.1.3	5	0,05	0,10	0,10	0,20	0,113	0,30	0,125	0,30
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

* Uprednostnite obrábanie za mokra / je možné využiť i obrábanie za sucha

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné parametre pre TK výstružníky

Index	40 405 …, 40 415 …						
	Bez povlaku	≤ Ø 4,80		Ø 4,81 – 8,00		Ø 8,01 – 12,00	
	v_c (m/min)	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø
P.1.1	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.2	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.3	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.4	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.5	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.1	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.2	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.3	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.4	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.3.1	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.3.2	**15** (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.3.3							
P.4.1							
P.4.2							
M.1.1							
M.2.1							
M.3.1							
K.1.1	15 (10–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.1.2	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.2.1	15 (10–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.2.2	10 (5–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.3.1	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.3.2	10 (5–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
N.1.1	**30** (20–40)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.1.2	**30** (20–40)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.2.1	**15** (10–20)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.2.2	**15** (10–20)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.2.3							
N.3.1	**20** (15–25)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.3.2	**20** (15–25)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.3.3	**20** (15–25)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.4.1							
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1							
S.3.2							
S.3.3							
H.1.1							
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1							
O.1.1							
O.1.2							
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1							

Rezné parametre veľmi závisia na vonkajších podmienkach, obrábanom materiály a na stroji. Uvedené hodnoty použité ako počiatočné parametre, ktoré je možné upraviť v rozsahu uvedenom v zátvorkách podľa konkrétnych podmienok v danej aplikácii.

Orientačné rezné parametre pre HSS-E výstružníky

Index	40 110 …, 40 115 …									
	Menovitý Ø v mm ▸	≤ Ø 5	Ø 5,01–8	Ø 8,01–12	Ø 12,01–15	Ø 15,01–20	Ø 20,01–25	Ø 25,01–30	Ø 30,01–40	Ø 40,01–50
	Prídavok na stručenie Ø ▸	0,10	0,15	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	v_c (m/min)	f (mm/ot)								
P.1.1	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.2	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.3	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.4	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.5	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.1	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.2	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.3	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.4	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.3.1	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.3.2	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.3.3	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1	12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.1.2	12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.2.1	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.2.2	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.3.1	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.3.2	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
N.1.1	15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.1.2	15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1	20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.3.2	20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.3.3	20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1	25	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
O.1.2	25	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné parametre pre HSS-E výstružníky

Index	40 139 ..., 40 140 ..., 40 145 ..., 40 150 ..., 40 160 ...																			
		≤ Ø 5		Ø 5,01–8		Ø 8,01–12		Ø 12,01–15		Ø 15,01–20		Ø 20,01–25		Ø 25,01–30		Ø 30,01–40		Ø 40,01–50	
	v_c (m/min)	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø	f (mm/ot)	Prídavok na struženie Ø
P.1.1	15	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.2	12	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.3	10	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.4	10	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.5	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.1	10	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.2	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.3	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.4	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.3.1	8	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.3.2	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.3.3	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.4.1	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.4.2	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
M.1.1	6	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
M.2.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
M.3.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
K.1.1	14	0,10	0,10–0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.1.2	12	0,10	0,10–0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.2.1	12	0,10	0,10–0,15	0,16	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.2.2	10	0,10	0,10–0,15	0,16	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40
K.3.1	12	0,10	0,10–0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.3.2	10	0,10	0,10–0,15	0,16	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40
N.1.1	20	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.1.2	20	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.2.1	18	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.2.2	18	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,50	0,45	0,80	0,50
N.2.3																			
N.3.1	18	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.3.2	15	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.3.3	15	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.4.1	18	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.2.2	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.2.3																			
S.3.1	6	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.3.2	4	0,08	0,10	0,10	0,15	0,125	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1	15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,50
O.1.2	12	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35	0,50
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné parametre pre záhlbníky s vymeniteľnými doštičkami

Index	30 196 ..., 30 197 ...			30 198 ...					
	Vymeniteľné britové doštičky		Priemer nástroja	Vymeniteľné britové doštičky		Priemer nástroja			
	BK8425	K10	Ø 16,5–37	BK8425	K10	Ø 10–15	Ø 15–20	Ø 20–30	Ø 30–48
	v_c (m/min)		f (mm/ot)	v_c (m/min)		f (mm/ot)			
P.1.1	**200**		0,12–0,16	**260**		0,06–0,12	0,12–0,20	0,15–0,25	0,20–0,30
P.1.2	**200**		0,20–0,30	**260**		0,06–0,12	0,12–0,20	0,15–0,25	0,20–0,30
P.1.3	**200**		0,20–0,30	**270**		0,06–0,12	0,12–0,20	0,25–0,40	0,25–0,40
P.1.4	**180**		0,20–0,30	**240**		0,06–0,12	0,12–0,20	0,25–0,40	0,25–0,40
P.1.5	**180**		0,17–0,27	**230**		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.2.1	**160**		0,20–0,30	**270**		0,06–0,12	0,12–0,20	0,25–0,40	0,25–0,40
P.2.2	**160**		0,20–0,30	**260**		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.2.3	**160**		0,15–0,20	**180**		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.2.4	**160**		0,10–0,16	**150**		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.3.1	**140**		0,10–0,15	**160**		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.3.2	**140**		0,08–0,13	**130**		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.3.3	**140**		0,06–0,12	**120**		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.4.1	**120**		0,10–0,16	**180**		0,08	0,15	0,16	0,18
P.4.2	**120**		0,06–0,12	**130**		0,08	0,15	0,16	0,18
M.1.1	**160**		0,10–0,15	**150**		0,08	0,15	0,16	0,18
M.2.1	**140**		0,10–0,15	**150**		0,08	0,15	0,16	0,18
M.3.1	**100**		0,07–0,13	**130**		0,08	0,15	0,16	0,18
K.1.1	**180**		0,40	**160**		0,15	0,30	0,40	0,60
K.1.2	**160**		0,32	**120**		0,15	0,30	0,40	0,60
K.2.1	**140**		0,30	**160**		0,15	0,25	0,30	0,35
K.2.2	**140**		0,18	**100**		0,12	0,20	0,25	0,35
K.3.1	**120**		0,20	**120**		0,10	0,18	0,25	0,30
K.3.2	**120**		0,18	**100**		0,10	0,18	0,25	0,30
N.1.1		**250**	0,20	400	**250**	0,05	0,12	0,15	0,20
N.1.2		**250**	0,20	400	**250**	0,05	0,12	0,15	0,20
N.2.1		**250**	0,30	250	**250**	0,06	0,16	0,20	0,25
N.2.2		**250**	0,30	250	**250**	0,06	0,16	0,20	0,25
N.2.3		**250**	0,25	230	**250**	0,10	0,20	0,25	0,30
N.3.1		**230**	0,30	200	**230**	0,05	0,10	0,12	0,15
N.3.2		**230**	0,32	220	**230**	0,05	0,10	0,12	0,15
N.3.3		**230**	0,22	330	**230**	0,05	0,10	0,12	0,15
N.4.1		**230**	0,30	200	**230**	0,05	0,10	0,12	0,15
S.1.1	**60**	**20**	0,12		**20**	0,05	0,10	0,12	0,15
S.1.2	**50**	**20**	0,10		**20**	0,05	0,10	0,12	0,15
S.2.1	**60**	**20**	0,12		**20**	0,05	0,10	0,12	0,15
S.2.2	**50**	**20**	0,10		**20**	0,05	0,10	0,12	0,15
S.2.3	**30**	**20**	0,06		**20**	0,05	0,10	0,12	0,15
S.3.1	**100**	**60**	0,22		**60**	0,05	0,10	0,12	0,15
S.3.2	**80**	**30**	0,20		**30**	0,05	0,10	0,12	0,15
S.3.3	**50**	**30**	0,12		**30**	0,05	0,10	0,12	0,15
H.1.1	100		0,10	100		0,05	0,10	0,15	0,20
H.1.2	80		0,08	80		0,05	0,10	0,15	0,20
H.1.3	50		0,05	50		0,05	0,10	0,15	0,20
H.1.4									
H.2.1	100		0,10	100		0,05	0,10	0,15	0,20
H.3.1	80		0,08	80		0,05	0,10	0,15	0,20
O.1.1		**100**	0,10		**100**	0,05	0,12	0,15	0,20
O.1.2		**100**	0,10		**100**	0,05	0,12	0,15	0,20
O.2.1									
O.2.2		**100**	0,03		**100**	0,05	0,12	0,15	0,20
O.3.1		**100**	0,08		**100**	0,05	0,12	0,15	0,20

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné parametre pre TK kužeľové záhlbníky

Index	30 115 … TK 90°						30 160 … TK 60°			
		Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0		Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0
	v_c (m/min)	f (mm/ot)					v_c (m/min)	f (mm/ot)		
P.1.1	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	40	0,12	0,14	0,18
P.1.2	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	40	0,12	0,14	0,18
P.1.3	30	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18	30	0,10	0,10	0,14
P.1.4	30	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,10	0,12	0,14
P.1.5	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.2.1	30	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,10	0,12	0,14
P.2.2	20	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	20	0,06	0,08	0,10
P.2.3	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.2.4	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.3.1	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.3.2	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.3.3	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
M.2.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
M.3.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
K.1.1	24	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	24	0,14	0,18	0,20
K.1.2	24	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	24	0,14	0,18	0,20
K.2.1	18	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	18	0,14	0,18	0,20
K.2.2	18	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	18	0,14	0,18	0,20
K.3.1	24	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	24	0,14	0,18	0,20
K.3.2	18	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	18	0,14	0,18	0,20
N.1.1	58	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	58	0,14	0,18	0,22
N.1.2	58	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	58	0,14	0,18	0,22
N.2.1	45	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	45	0,14	0,18	0,22
N.2.2	45	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	45	0,14	0,18	0,22
N.2.3	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.3.1	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.3.2	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.3.3	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.4.1	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
S.1.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.1.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.3	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.3	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
H.1.1	8	0,06	0,08	0,08	0,10	0,12	8	0,08	0,08	0,10
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné parametre pre kužeľové záhlbníky s nerovnakým delením

Index	30 117 ... HPC-TiN / TK							30 141 ... TiN / HSS						
	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0
	v_c (m/min)	f (mm/ot)						v_c (m/min)	f (mm/ot)					
P.1.1	58	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	38	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	58	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	38	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	50	0,06	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18
P.1.4	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.5	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	30	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	30	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
P.4.2	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.1.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
K.1.1	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	45	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	45	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	35	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	35	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	80	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	48	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	80	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	48	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	60	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	60	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	60	0,10	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.1	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1														
S.1.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.1.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.3	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.3	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.1	12	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08		6	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	
H.1.2	8	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08								
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	12	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08								
H.3.1														
O.1.1	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	38	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	38	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.2.2	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.3.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné parametre pre HSS kužeľové záhlbníky

Index	30 100 ... Typ N							30 102 ... Typ AL						
	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0	AL	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0
	v_c (m/min)	f (mm/ot)						v_c (m/min)	f (mm/ot)					
P.1.1	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.4	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.5	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
K.1.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	39	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	39	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	28	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	28	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	28	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	39	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	39	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	39	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1	60	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	66	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30
S.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.3.1														

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné parametre pre HSS kužeľové záhlbníky

Index	30 110 ..., 30 130 ... Typ N – TiN / TiAlN							30 132 ... Typ VA – TiAlN						
	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0	VA	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0
	v_c (m/min)	f (mm/ot)						v_c (m/min)	f (mm/ot)					
P.1.1	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.4	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.5	14	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	14	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	29	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	29	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	11	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	11	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	11	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
K.1.1	9	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	9	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	9	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1	69	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	69	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30
S.1.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
O.1.1	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.2	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.3.1														

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné parametre pre HSS kužeľové a valcové záhlbníky

Index	30 105 ..., 30 150 ..., 30 170 .... HSS – 60° / 90° / 120°									30 190 ..., 30 191 ... HSS			
		Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0	Ø 31,0–55,0	Ø 55,0–80,0		DC_2 Ø 6,3	DC_2 Ø 10,0	DC_2 Ø 14,0
	v_c (m/min)	f (mm/ot)								v_c (m/min)	f (mm/ot)		
P.1.1	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,22–0,26	0,26–0,36	30	0,07	0,10	0,12
P.1.2	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,22–0,26	0,26–0,36	30	0,07	0,10	0,12
P.1.3	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14–0,22	0,22–0,28	25	0,05	0,07	0,09
P.1.4	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14–0,22	0,22–0,28	25	0,05	0,07	0,09
P.1.5	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,14	0,14–0,18	12	0,04	0,05	0,07
P.2.1	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18–0,24	0,24–0,30	25	0,05	0,07	0,09
P.2.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.2.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.2.4	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.3.1	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.3.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.3.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.4.1													
P.4.2													
M.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	8	0,04	0,06	0,07
M.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	8	0,04	0,06	0,07
M.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	8	0,04	0,06	0,07
K.1.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	12	0,08	0,13	0,16
K.1.2	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	12	0,08	0,13	0,16
K.2.1	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	10	0,08	0,13	0,16
K.2.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	10	0,08	0,13	0,16
K.3.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	12	0,08	0,13	0,16
K.3.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	10	0,08	0,13	0,16
N.1.1	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26–0,34	0,34–0,40	35	0,09	0,13	0,16
N.1.2	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26–0,34	0,34–0,40	35	0,09	0,13	0,16
N.2.1	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26–0,34	0,34–0,40	25	0,09	0,13	0,16
N.2.2	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26–0,34	0,34–0,40	25	0,09	0,13	0,16
N.2.3	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26–0,34	0,34–0,40	25	0,09	0,13	0,16
N.3.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30–0,42	0,42–0,46	35	0,11	0,16	0,18
N.3.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30–0,42	0,42–0,46	35	0,11	0,16	0,18
N.3.3	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30–0,42	0,42–0,46	35	0,11	0,16	0,18
N.4.1	60	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	0,30–0,42	0,42–0,46	60	0,12	0,18	0,21
S.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.1.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.1.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.2.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.2.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.3.1													

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

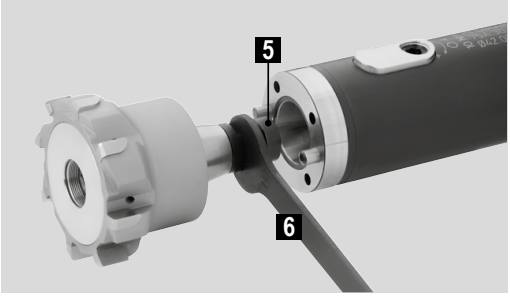
Orientačné rezné parametre pre HSS-E odhrotovacie záhlbníky

Index	30 120 ..., 30 121 ... HSS-E – 90°						
	TiN	Bez povlaku	Ø 6,3	Ø 10,0	Ø 14,0	Ø 21,0	Ø 28,0
	v_c (m/min)		f (mm/ot)				
P.1.1	35	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.2	35	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.3	29	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12
P.1.4	29	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12
P.1.5	14	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.1	29	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.2	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.3	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.4	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.1	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.2	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.3	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.4.1							
P.4.2							
M.1.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
M.2.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
M.3.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
K.1.1	9	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.1.2	9	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.2.1	9	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.2.2	14	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.3.1	14	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.3.2	12	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
N.1.1	40	35	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.1.2	40	35	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.2.1	29	25	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.2.2	29	25	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.2.3	29	25	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.3.1	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
N.3.2	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
N.3.3	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
N.4.1	69	60	0,1–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26
S.1.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.1.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.2.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.2.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.2.3	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.3.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.3.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.3.3	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
H.1.1	4		0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1	4		0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10
O.1.1	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.1.2	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.2.1	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.2.2	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.3.1							

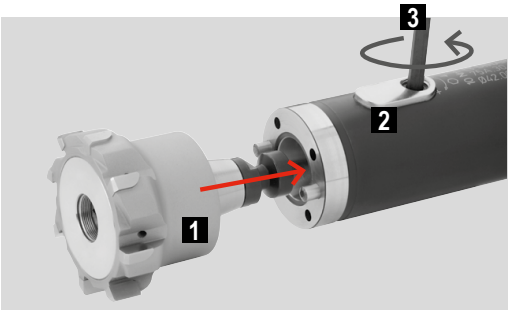
4

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

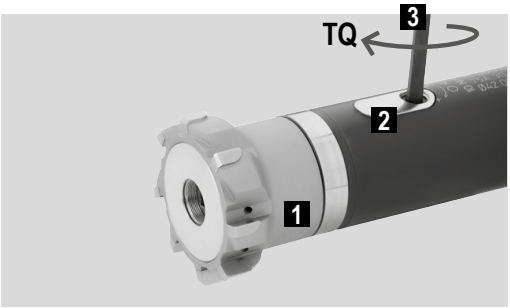
REAMAX TS – návod na montáž



Vyčistite a odmastite všetky dosadacie plochy.
Upínací čap (5) zaskrutkujte do vystružovacej hlavy a pevne ho dotiahnite pomocou kľúča (6).

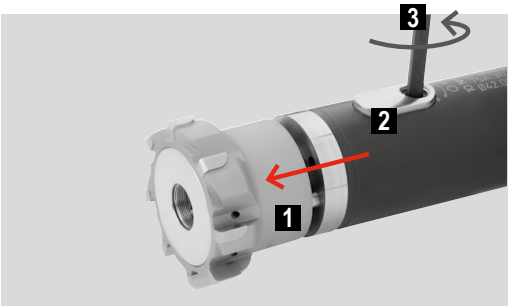


Pomocou kľúča (3) povoľte upínacie čeľuste (2), avšak celkom ich nepovoľujte a vložte vystružovaciu hlavu (1).

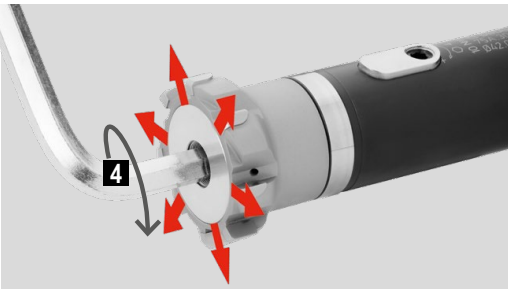


Pomocou kľúča (3) uzatvorte upínaciu čeľusť (2), pričom dodržujte odporučený uťahovací moment.
Po nasadení vystružovacej hlavy (1) sa uzatvorením upínacích čeľustí (2) táto hlava zatiahne do svojej finálnej polohy.

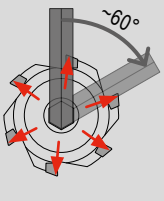
Ø rozsah	Uťahovací moment (TQ)
18,000 – 19,999	1,5 Nm
20,000 – 21,999	2,5 Nm
22,000 – 26,999	4 Nm
27,000 – 34,999	5 Nm
35,000 – 41,999	6 Nm
42,000 – 51,999	10 Nm
52,000 – 65,000	13 Nm



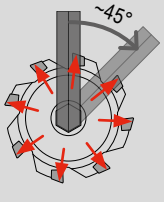
Pri demontáži vystružovacej hlavy (1) ju z príslušnej pozície vytlačia upínacie čeľuste (2) a potom ju ľahko snímte z držiaka:
pomocou kľúča (3) otvorte upínacie čeľuste (2), avšak celkom ich nepovoľujte, a vytiahnite vystružovaciu hlavu (1).



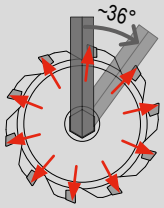
Ø 18,000 – 31,799 mm ZEFP 6



Ø 31,800 – 51,999 mm ZEFP 8



Ø 52,000 – 65,000 mm ZEFP 10



Dodatočné nastavenie pre kompenzáciu opotrebenia:
Najmenšiu toleranciu diery do IT4 je možné dosiahnuť dodatočným nastavením pomocou imbusového kľúča (4).

ZEFP = počet aktívnych britov, po obvode	ZEFP 6		ZEFP 8		ZEFP 10	
Delenie	~ 60°		~ 45°		~ 36°	
Pri otočení kľúča s vnútorným šesťhranom o ~ ...° sa priemer upraví o ~ ... mm	~ 15°	~ 0,006 mm v Ø	~ 15°	~ 0,003 mm v Ø	~ 18°	~ 0,005 mm v Ø
	~ 30°	~ 0,012 mm v Ø	~ 30°	~ 0,006 mm v Ø	~ 36°	~ 0,010 mm v Ø
	~ 45°	~ 0,018 mm v Ø	~ 45°	~ 0,009 mm v Ø		
	~ 60°	~ 0,024 mm v Ø				

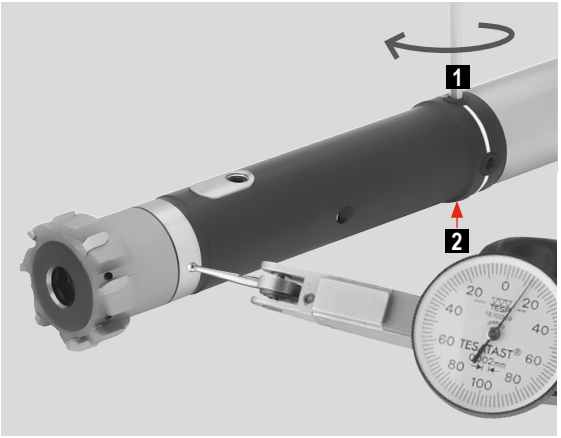
Pozor: Všetky vystružovacie hlavy REAMAX TS a výstružníky Monomax disponujú, z technických dôvodov, nerovnakým delením britov. Z tohto dôvodu v prípade vyššie uvedených hodnôt uhlov ide o približné parametre, slúžiace pre uľahčenie manipulácie.
V prípade presústruženia požadovaného priemeru nestačí otočiť nastavovaciu skrutku naspäť! V tomto prípade sa musí vystružovacia hlava/výstružník kompletne povoliť a opäť znova nastaviť.
Toto dodatočné nastavenie je určené iba pre kompenzáciu opotrebenia, preto by sa v normálnom prípade nemala pri dodatočnom nastavení prekročiť hodnota 0,015 mm v priemere!
Hodnoty pre dodatočné nastavenie uvedené vyššie predstavujú orientačné hodnoty, ktoré sa zakladajú na skúsenostiach a výsledkoch testov. Tie sa však môžu prípad od prípadu mierne líšiť.

REAMAX TS – návod na obsluhu

Vystredenie držiaka DAH Zero

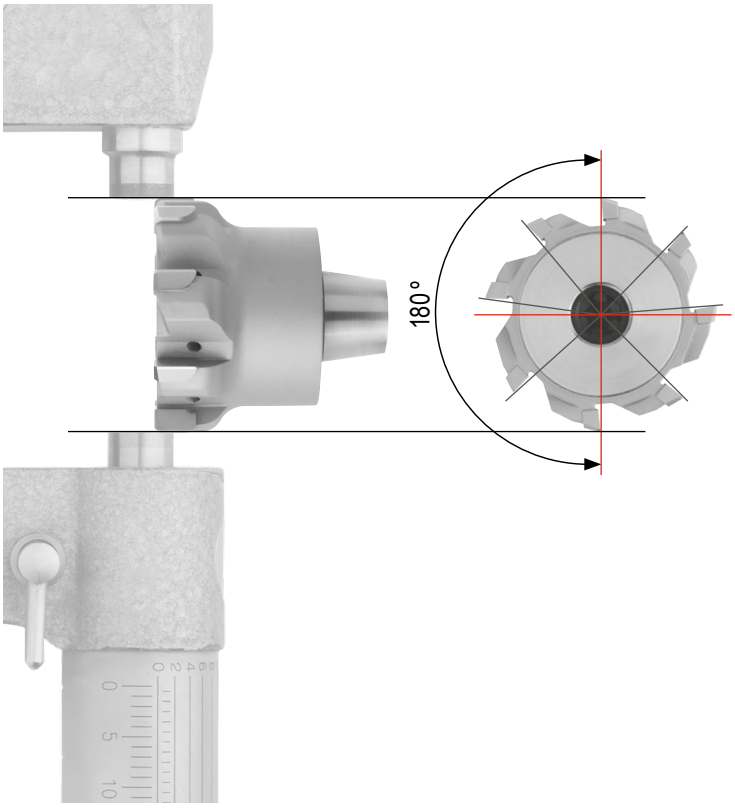
Držiak je vhodný pre korekciu radiálne hádzavosti do 20µm.

1. Povoľte všetky stavacie skrutky a dotiahnite ich na uťahovací moment 1 Nm (nové nástroje sa dodávajú už s týmto nastavením).
2. Úchylkomer s ukazovateľom v µm umiestnite na brúsený priemer – viď obrázok.
3. Otáčaním nástroja zistite pomocou úchylkomeru miesto najväčšej chyby obvodovej hádzavosti.
4. Pomocou imbusového kľúča otáčajte príslušnou stavacou skrutkou v smere otáčania hodinových ručičiek (1), až odstránite polovicu chyby obvodovej hádzavosti. Následne skrutku ďalej pritiahnite a znížte tak výchylku o ďalších cca 5µm.
5. Protiľahlú stavaciu skrutku (2) patrične povoľte pre odstránenie vzniknutého predpätia.
6. Použite všetky 4 stavacie skrutky pre dosiahnutie obvodovej hádzavosti < 2 µm.

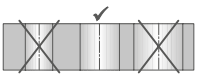


Dôležité:
- ▲ Obvodová hádzavosť sa musí skontrolovať a event. znova opraviť v prípade výmeny upínača, zmeny použitia, po každej úprave kompenzácie opotrebenia a pred každým novým uvedením do prevádzky - na základe krokov 1 až 6 pre nastavenie
- ▲ Stavacie skrutky musia byť pri obrábaní neustále utiahnuté na min. 1 Nm
- ▲ Max. uťahovací moment činí 4,5 Nm

Dôležité:
- ▲ Obidva meracie brity sú označené bodkou na vystružovacej hlave. Pri vykonávaní mechanického merania, prosím, používajte výlučne tento pár britov. V prípade ostatných párov britov je nutné počítať s chybami merania.
- ▲ Zmerajte priemer vpredu na brite (na základe kónicity, viď obrázok)
- ▲ Počas merania, prosím, zabráňte i poškodeniu britov!

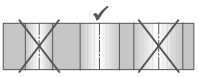


Problémy / možné príčiny / riešenia



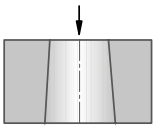
Diera je príliš veľká

- Chyba obvodovej hádzavosti výstružníka vo vretene → použite vyrovnávací systém DAH a opravte obvodovú hádzavosť
- Nepresná súosovosť, výstružník reže vzadu → opravte súosovosť alebo použite vyrovnávací držiak DPS
- Nárastky → znížte reznú rýchlosť v_c v prípade nepovlakovaného TK rezného materiálu, v prípade DST a povlakovaného rezného materiálu ju zvýšte alebo zvýšte podiel oleja v chladiacom médiu
- Výstružník je príliš veľký → výstružník nechajte znova přeostřit



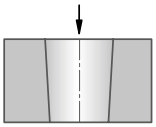
Diera je príliš malá

- Opotrebený výstružník → urobte nové nastavenie výstružníka, vymeňte ho alebo nechajte opraviť
- Príliš malý prídavok na vystružovanie → zväčšite prídavok na vystružovanie
- Rezné sily sú príliš veľké → znížte posuv alebo zvoľte inú geometriu nábehu (ASG)
- Výstružník je príliš malý → urobte nové nastavenie výstružníka, vymeňte ho alebo nechajte opraviť



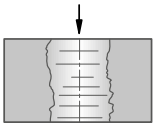
Kónická diera, kónické zúženie

- Nepresná súosovosť → upravte súosovosť a použite DPS plávajúci držiak
- Rozdiel medzi vreteníkom a revolverom → vyrovnajte revolver a použite DPS plávajúci držiak



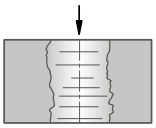
Kónická diera, kónické rozšírenie

- Zlá súosovosť, brity spočiatku tlačia → opravte súosovosť a použite plávajúci držiak DPS



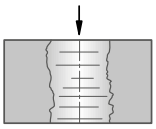
Diera je oválna

- Príliš veľká chyba obvodovej hádzavosti výstružníka → opravte obvodovú hádzavosť pomocou vyrovnávacieho systému DAH
- Chyba súosovosti → opravte chybu súosovosti a použite plávajúci držiak DPS
- Asymetrický nábeh kvôli zarezávaniu do šikmej plochy → zahĺbte dieru
- Deformácia obrobkov upnutím → správne upnutie obrobkov
- Špatné predbežné obrobenie → optimalizujte predbežné obrábanie
- Príliš veľký posuv → znížte posuv



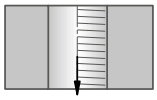
Diera vykazuje stopy po chvení nástroja

- Príliš vysoká rezná rýchlosť v_c → znížte reznú rýchlosť
- Príliš veľký pomer L vzhľadom k D → znížte vstupnú rýchlosť, vytvorte pilotnú dieru alebo zvoľte inú geometriu nábehu (ASG)



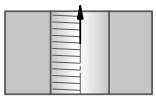
Nízka kvalita povrchu

- Nárastky → znížte reznú rýchlosť v_c v prípade TK rezného materiálu bez povlaku, v prípade DST a povlakovaného rezného materiálu ju zvýšte alebo zvýšte podiel oleja v chladiacom médiu
- Brity sú opotrebené → brity nechajte opraviť alebo vymeňte nástroj
- Chyba obvodovej hádzavosti výstružníka → opravte obvodovú hádzavosť pomocou vyrovnávacieho systému DAH
- Žiadne alebo nedostatočné chladenie, zasekávajú sa triesky → používajte vnútorné privádzanie chladiaceho média a zvýšte tlak chladiaceho média
- Nevhodné chladiace médium → zvýšte podiel oleja v chladiacom médiu
- Nesprávne rezné parametre → používajte parametre odporučené v katalógu



Ryhy v diere «stopy po posuve»

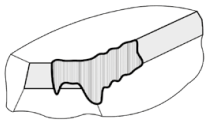
- Brity sú poškodené (vylomené) → výstružník vymeňte alebo ho nechajte opraviť
- Nárastky → znížte reznú rýchlosť v_c v prípade TK rezného materiálu bez povlaku, v prípade DST a povlakovaného rezného materiálu ju zvýšte alebo zvýšte podiel oleja v chladiacom médiu



Ryhy v diere «stopy po vychádzaní z diery»

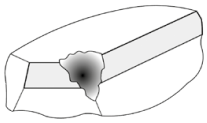
- S britmi sa vyšlo príliš ďaleko z diery → z diery vychádzajte maximálne o vzdialenosť dĺžky nábehu + 2 mm
- Materiál sa odpruží naspäť → vychádzanie sa nerobí v rýchloposuve, ale so zvýšenou (2-3násobnou) rýchlosťou posuvu

Varianty opotrebenia



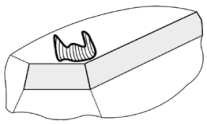
Opotrebovanie na chrbte

Znížte reznú rýchlosť a zvoľte oteruodolnejší rezný materiál alebo povlak.



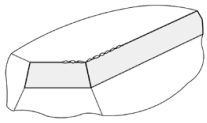
Vylamovanie britov

Znížte posuv a prídavok na vystružovanie. V prípade prerušovaného rezu používajte povlakovaný tvrdokov namiesto DST.



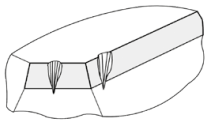
Vymieľanie

Znížte reznú rýchlosť a použite pozitívnu geometriu britov.



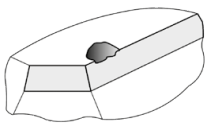
Vydrolovanie

Zvýšte reznú rýchlosť a používajte väčší uhol čela.



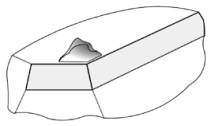
Vylamovanie

Znížte reznú rýchlosť a zvoľte oteruodolnejší rezný materiál alebo povlak.



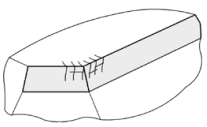
Únavový lom

Znížte posuv, zvýšte stabilitu výstružníka.



Tvorba nárastku

Používajte pozitívnu geometriu britov, zvýšte podiel oleja v chladiacom médiu, znížte reznú rýchlosť v_c u nepovlakovaného TK rezného materiálu, v prípade DST a povlakovaného rezného materiálu ju zvýšte.



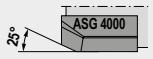
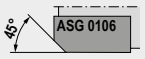
Hrebeňové trhliny

Používajte dostatočné množstvo chladiaceho média a dostatočné vnútorné chladenie, znížte reznú rýchlosť.

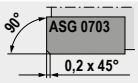
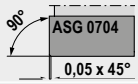
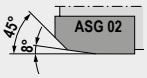
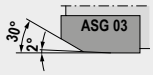
Geometria britov u výstružníkov rady KOMET Performance

REAMAX, REAMAX TS, Monomax

Štandardná geometria

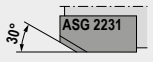
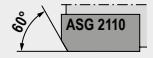
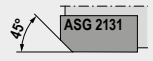
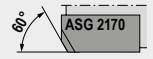
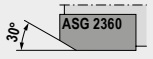
Geometria britu	Prevedenie britov	Odchod triesky	Uhol britu
Priechodná diera			
ASG4000	Priame brity	←	
Priechodná/slepá diera			
ASG3000	Priame brity	↔	
ASG0706	Priame brity	↔	
ASG0106	Priame brity	↔	

Špeciálna geometria

Geometria britu	Prevedenie britov	Odchod triesky Poznámka	Uhol britu
ASG0703	Priame brity	Ostrie na čele	
ASG0704	Priame brity	Ostrie na čele, pre vyššiu pozičný presnosť	
ASG09B	Priame brity	Tvorba triesky < Ø 32 mm	
ASG1402	Priame brity	Tvorba triesky > Ø 32 mm	
ASG02	Priame brity	↔	
ASG03	Priame brity	↔	
ASG05	Ľavá špirála	←	

Fullmax

Štandardná geometria

Geometria britu	Prevedenie britov	Odchod triesky	Uhol britu
Priechodná diera			
ASG2210	Ľavá špirála	←	
ASG2231	Ľavá špirála	←	
ASG2270	Priame brity	←	
Slepá diera			
ASG2110	Priame brity	→	
ASG2131	Priame brity	→	
ASG2170	Priame brity	→	
Priechodná/slepá diera			
ASG2350	Priame brity	↔	
ASG2360	Priame brity	↔	

Mnoho ďalších geometrií ostria (podľa Vašej aplikácie) je možné vyrobiť na zákazku. Jednoducho kontaktujte svojho technika alebo použite formulár „Dopyt po semištandardných nástrojoch TK výstružníky“ na našich stránkach v sekcii „Servis – Na stiahnutie“.

Dosiahnuteľná drsnosť povrchu

Trieda drsnosti ▸		N11	N10	N9	N8		N7	N6		N5	N4	N3	N2	N1
Stredná aritmetická úchylka profilu Ra ▸		25	12,5	6,3	3,2		1,6	0,8		0,4	0,2	0,1	0,05	0,025
Priemerná výška nerovností profilu Rz ▸		100	63	40	25	16	10	6,3	4	2,5	1,6	1	0,63	0,25
Materiálová skupina	P	1.0 – 4.2												
	M	1.1 – 3.1												
	K	1.1 + 2.1 + 3.1												
		1.2 + 2.2 + 3.2												
	N	1.1 – 2.3												
		3.1 – 3.3												
	S	1.1 – 3.3												
	H	1.1 – 1.3												

Dosiahnuteľná ▬ Podmienečne dosiahnuteľná

Tieto údaje sú založené na praktických skúsenostiach a môžu sa v rôznych prípadoch líšiť podľa konkrétnych podmienok.
(všetky ďalšie hodnoty drsnosti povrchu na dopyt.)

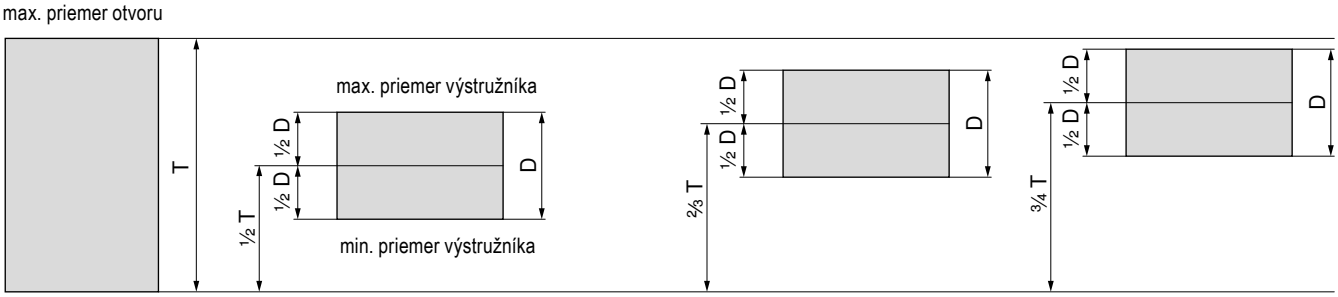
Tolerančné triedy, ktoré je možné pokryť pomocou výstružníkov 1/100

Najčastejšie používaným tolerančným rozsahom je H7, preto je väčšina výstružníkov vyrábaná pre tolerančný rozmer H7.
Pomocou výstružníkov 1/100, ktoré ponúkame s odstupňovaním po 0,01 mm, je možné tiež pokrývať rôzne iné tolerančné rozsahy.
Tiež je možné napr. výstružník 1/100 s priemerom 8,02 mm použiť pre toleranciu 8,0 F7.
Ďalšie prípadné tolerančné rozsahy uvádzame v tabuľke.

Trieda tolerancie	Menovitý Ø v mm											
	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
A9				4,29	5,29	6,29	7,30	8,30	9,30	10,30	11,32	12,32
A11	1,31	2,31	3,31	4,32	5,32	6,32	7,35	8,35	9,35	10,35	11,37	12,37
B8				4,15	5,15	6,15	7,16	8,16	9,16	10,16		
B9				4,16	5,16	6,16	7,17	8,17	9,17	10,17	11,18	12,18
B10	1,17	2,17	3,17	4,17	5,17	6,17	7,19	8,19	9,19	10,19	11,20	12,20
B11	1,18	2,18	3,18	4,19	5,19	6,19	7,22	8,22	9,22	10,22	11,23	12,23
C8				4,08	5,08	6,08	7,09	8,09	9,09	10,09	11,11	12,11
C9	1,07	2,07	3,07	4,09	5,09	6,09	7,10	8,10	9,10	10,10	11,12	12,12
C10	1,09	2,09	3,09	4,10	5,10	6,10	7,12	8,12	9,12	10,12	11,14	12,14
C11	1,10	2,10	3,10	4,12	5,12	6,12	7,15	8,15	9,15	10,15	11,18	12,18
D7											11,06	12,06
D8				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
D9				4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
D10	1,05	2,05	3,05	4,06	5,06	6,06	7,08	8,08	9,08	10,08	11,10	12,10
D11	1,06	2,06	3,06	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
E7							7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
E8	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
E9	1,03	2,03	3,03	4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
F7	1,01	2,01	3,01				7,02	8,02	9,02	10,02	11,02	12,02
F8	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
F9	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
F10				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,07	12,07
G7				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01		
H7										10,01	11,01	12,01
H8				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01	11,02	12,02
H9	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
H10	1,03	2,03	3,03	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
H11	1,04	2,04	3,04	4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
H12	1,07	2,07	3,07	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
H13	1,11	2,11	3,11	4,14	5,14	6,14	7,18	8,18	9,18	10,18	11,22	12,22
J6				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS9	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,01	12,01
K8	0,99	1,99	2,99				6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M6							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M7							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N6				3,99	4,99	5,99						
N7	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N9	0,98	1,98	2,98	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N10	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
N11	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
P6	0,99	1,99	2,99								10,98	11,98
P7	0,99	1,99	2,99				6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
P8	0,99	1,99	2,99	3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
R6							6,98	7,98	8,98	9,98		
R7				3,98	4,98	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
S6				3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
S7	0,98	1,98	2,98	3,98	4,98	5,98	6,97	7,97	8,97	9,97	10,97	11,97
U6							6,97	7,97	8,97	9,97		
U7				3,97	4,97	5,97	6,97	7,97	8,97	9,97		
X7				3,97	4,97	5,97						
X8	0,97	1,97	2,97				6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
X9	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95		
Z7	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
Z8	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95	10,94	11,94
Z9				3,95	4,95	5,95						
Z10	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZA7	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94		
ZA8							6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZB8	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94					10,90	11,90
ZB9	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94	6,92	7,92	8,92	9,92	10,90	11,90

Výrobná tolerancia výstružníkov

T = Tolerančné pole otvoru
D = Výrobná tolerancia výstružníka



Výrobná tolerancia nastaviteľných výstružníkov

Priemer nastaviteľného výstružníka je vybrúsený na stred tolerancie otvoru T (REAMAX TS / Monomax). Vďaka tomu, že je výstružník nastaviteľný, je možno kompenzovať opotrebenie.

Výrobná tolerancia pevných výstružníkov

Výrobná tolerancia D pevných výstružníkov sa pohybuje medzi dvomi tretinami (REAMAX), popr. tromi štvrtinami (Fullmax) tolerancie otvoru T.

Povlaky – Výstružníky a záhlbníky

HPC TiN

- multivrstvový povlak TiN s nanoštruktúrou
- najvrchnejšia vrstva („toplayer“) s optimálnou odolnosťou proti oteru umožňuje procesne bezpečné obrábanie tvrdých materiálov za sucha
- extrémna odolnosť proti oxidácii a žiaruvzdornosť
- maximálna aplikačná teplota: 900 °C

TiN

- povlak TiN
- vysoká otěruodolnost, dobré klzné vlastnosti, vhodné pre univerzálne použitie
- maximálna pracovná teplota: 450 °C

TiAlN

- multivrstvový povlak TiAlN
- maximálna pracovná teplota: 900 °C

TiAlSiN

- TiAlSiN-multivrstvový povlak
- maximálna teplota pri obrábaní: 800 °C
- špeciálne na obrábanie kalených ocelí: Vysoká tvrdosť a žiaruvzdornosť a nízke hodnoty tepelnej vodivosti.

DBC

- uhlíkový povlak podobný diamantu
- špeciálne na obrábanie neželezných kovov
- maximálna pracovná teplota: 400 °C

DBG-U

- multivrstvový povlak AlTiN
- pre univerzálne použitie v rôznych materiáloch vrátane kalených ocelí do 62 HRC
- pre vysoké rezné rýchlosti, vhodný aj pre chladenie MMS
- maximálna pracovná teplota: 1000 °C

DBG-P

- multivrstvový povlak AlTiN
- univerzálne použiteľný v rôznych materiáloch za vysokých rezných rýchlostí
- vhodný pre chladenie MMS
- maximálna pracovná teplota: 1000 °C

DBC-N

- multivrstvový povlak DLC na báze C (DLC = diamond like carbon)
- veľmi tvrdý a veľmi hladký povrch, preto je vhodný na obrábanie neželezných kovov
- maximálna pracovná teplota: 500 °C

DBQ

- multivrstvový povlak AlCrN
- veľmi vhodný pre obrábanie nereze a titánu
- nízky sklon k tvorbe nárastku
- maximálna pracovná teplota: > 1000 °C

DBF-A

- multivrstvový povlak AlCrN
- vyvinutý špeciálne pre obrábanie zakalených materiálov < 62 HRC
- maximálna pracovná teplota: > 1100 °C

Popis sort – Výstružníky

DST

- cermet, bez povlaku
- ISO | **P15** | **M10** | K10
- cermetová sorta bez povlaku pre dokončovacie obrábanie nehrdzavejúcej a kalenej ocele
- vysoko oteruodolná vďaka vysokej žiaruvzdornosti

CWC10

- cermet, bez povlaku
- ISO | **P15** | **M10** | K10
- cermetová sorta bez povlaku pre dokončovacie obrábanie nehrdzavejúcich a kalených ocelí
- mimoriadne oteruodolná vďaka vysokej žiaruvzdornosti

K10

- tvrdokov, bez povlaku
- ISO | **K10**
- TK sorta bez povlaku pre obrábanie sivej liatiny alebo neželezných kovov, v závislosti od geometrie britu

Popis sort – záhlbník s vymeniteľnými doštičkami

BK8425

- tvrdokov, povlak TiAlN/TiN
- ISO | **P25** | **M25** | **K25**
- sorta pre univerzálne použitie s vyššou oteruodolnosťou vďaka inovatívnemu povlaku PVD v multivrstvovom prevedení

K10

- tvrdokov, bez povlaku
- ISO | **K10**
- TK sorta bez povlaku pre obrábanie sivej liatiny alebo neželezných kovov, v závislosti od geometrie britu

Utvárače triesky

-01

- uhol čela 12°
- univerzálna geometria, zrazenie hrany, zaoblenie
- vysoký rezný výkon vďaka pozitívnej geometrii britu
- vhodný i pre stroje s nižším výkonom a nestabilné obrobky
- dobre kontrolovateľná tvorba triesky i u materiálov s nižšou pevnosťou

-U877

- uhol čela 6°
- brúsený po obvode
- trikrát vybrúsený utvárač triesky s druhým uhlom podbrúsenia pre zabezpečenie vôle v prípade malých priemerov nástroja

-G06

- uhol čela 6°
- pre materiály P / M / K
- vysoká stabilita vďaka masívnemu uhlu britu

-G12

- uhol čela 12°
- pre materiály P / N / S
- zvlášť vysoký rezný výkon vďaka pozitívnej geometrii britu
- zvlášť vhodný i pre stroje s nižším výkonom a nestabilné obrobky
- dobre kontrolovateľná tvorba triesky i u materiálov s nižšou pevnosťou

Nástrojové držiaky, ktoré predstavujú optimálnu voľbu pre vystružovanie (ako vyrovnávacie držiaky DAH) viď → **Katalóg – Technológia upínania, kapitola 16**

Nové produkty pre trieskové obrábanie

NEW Hlava pre jemné vyvrtávanie hi.flex micro



▲ Pokračovanie úspešného príbehu systému hi.flex: Absolútny míľnik v oblasti precíznosti, flexibility a užívateľského komfortu získa svojho celkom zaslúženého „malého brata“. Vďaka svojmu rozsahu vyvrtávania od Ø 0,5 mm – 60 mm pokrýva veľmi široké spektrum vyvrtávacích operácií.

→ Strana 19–21

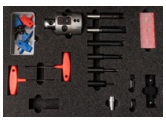
NEW Adaptér pre vyvrtávacie tyče UltraMini/EcoCut



▲ Novo koncipovaný adaptér pre vyvrtávacie tyče je možné používať vo všetkých hlavách, ktoré majú upínací priemer 12 mm alebo 16 mm. Napríklad obidve veľkosti hláv pre jemné vyvrtávanie hi.flex (a BluFlex 2). Mimoriadny zmysel tu dáva najmä použitie vyvrtávacích tyčí UltraMini a EcoCut, pretože je adaptér vhodný i pre vyvrtávacie tyče s vnútorným privádzaním chladiaceho média.

DCONMS 12 → Strana 20
DCONMS 16 → Strana 14

NEW **MicroKom** – Súprava pre dokončovacie vyvrtávanie



▲ Aktuálna novinka: Hlavy pre jemné vyvrtávanie MicroKom BluFlex 2, hi.flex a hi.flex micro v ponuke i ako súprava.

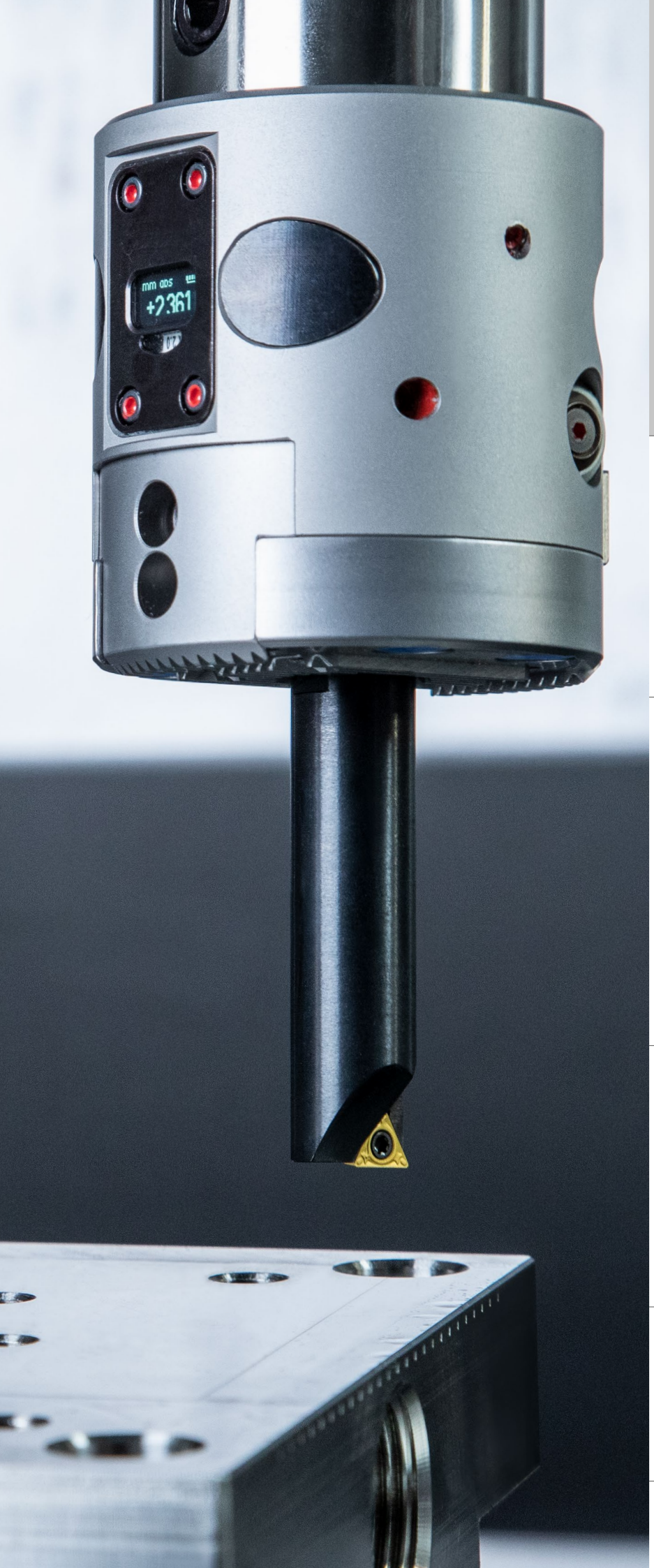
BluFlex 2 → Strana 12
hi.flex → Strana 13
hi.flex micro → Strana 19

NEW Adaptéry pre rozhranie – ABS/STM



▲ Neobmedzený výber nástrojov: Pomocou nových adaptérov je možné nástroje s rozhraním ABS spoľahlivo a precízne upínať v základných držiakoch STM a nástroje s rozhraním STM v základných držiakoch ABS.

→ Strana 56



Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

Vysvetlenie symbolov	4
Toolfinder	5–10
Prehľad – príslušenstva	11
Produktová paleta	12–63
Rezné parametre	64–71
Technické informácie	
Nástroje pre presné vyvrtávanie	72+73
Vyvrtávacie nástroje	74
Vymeniteľné britové doštičky	75
Pokyny k technológii vŕtania	76
Problémy / možné príčiny / riešenia	77
Druhy opotrebenia	78
Utvárače triesky	79
Sorty / povlaky	80+81

KOMET \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **KOMET Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

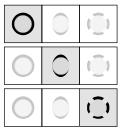
KOMET \ Standard

Kvalitné nástroje pre štandardné použitie.

Kvalitné nástroje z produktového radu **KOMET Standard** sú vysoko kvalitné, výkonné a spoľahlivé a tešia sa veľkej dôvere našich zákazníkov pôsobiacich po celom svete. Nástroje z tohto produktového radu sú u celého radu štandardných aplikácií prvou voľbou a garantujú Vám optimálne pracovné výsledky.

Vysvetlenie symbolov

F	Jemné obrábanie
M	Stredné obrábanie
R	Hrubé obrábanie



Hladký rez

Premenlivá hĺbka rezu

Prerušovaný rez

ABS – **KOMET ABS** – Modulárny spojovací systém pre rotačné a stacionárne nástroje

STM – Modulárne rozhranie SpinTools

ER 32 – Rozhranie ER 32 v závislosti od systému



Privádzanie chladiaceho média stredom (prevedenie AD)



hi.flex / hi.flex micro

- ▲ hlavy pre jemné vyvrtávanie sa vyznačujú svojou vysokou precíznosťou, absolútnou spoľahlivosťou i svojou mimoriadnou flexibilitou
- ▲ v ponuke ako analógový i digitálny variant (hi.flex: analógový + digitálny, hi.flex micro: analógový)
- ▲ široká ponuka príslušenstva = maximálna flexibilita (hi.flex: rozsah priemerov 0,5 – 365 mm, hi.flex micro: rozsah priemerov 0,5 – 60 mm)
- ▲ vyšších otáčok je možné dosiahnuť vďaka symetricky vyváženej konštrukcii (hi.flex: 17.500 ot./min., hi.flex micro: 30.000 ot./min.)
- ▲ veľmi jemné nastavenie umožňuje dosiahnutie prísunu s presnosťou na µ
- ▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média
- ▲ univerzálne rozhranie ABS

Toolfinder

Obrábanie	Rozsah priemerov na systém v mm (5 10 15 20 25 50 100 150 200 300 400 500 600 ... 2200)	Systém + počet vyvrtávacích hláv alebo vyvrtávacích hláv pre presné vyvrtávanie pre pokrytie rozsahu priemerov	Digitálne	Analógové	Modulárne ABS	Modulárne STM	Modulárne ER 32	Monolitné	Priechodné	Trieda tolerancie	Kofferset	Strana
Dokončovanie	0,5 – 365	**BluFlex 2** 1 Hlava pre jemné vyvrtávanie	✓		✓				✓ > Ø 65	≥ IT 7	✓	12
	0,5 – 365	**hi.flex** 1 Hlava pre jemné vyvrtávanie	✓	✓	✓				✓ > Ø 60	≥ IT 7	✓	13
	0,5 – 60	**hi.flex micro** 1 Hlava pre jemné vyvrtávanie		✓	✓				✓ > Ø 36	≥ IT 7	✓	19
	24,8 – 206	**M03 Speed** 9 Hlav pre jemné vyvrtávanie		✓	✓				✓	≤ IT 7		22
	29,5 – 199	15 Hlavy pre jemné vyvrtávanie FF		✓	✓				✓	≥ IT 7		24
	0,3 – 19,1	2 Vyvrtávacie mikrohlavy	✓	✓						≥ IT 7		26
	14,7 – 24,1	3 Vyvrtávacie hlavy pre presné vyvrtávanie		✓					✓	≥ IT 7		28
	3 – 320	1 Vyvrtávacia a dokončovacia hlava Multi-Head		✓		✓		✓	✓ > Ø 63	≥ IT 7	✓	30
	3 – 88,1	1 Jednobritá vyvrtávacia hlava	✓	✓		✓	✓	✓	✓ > Ø 55	≥ IT 7	✓	32+33
	23,9– 154,1	6 Dokončovacích jednobřitých vyvrtávacích hlav	✓	✓		✓			✓	≥ IT 7		38
	86 – 402	1 Jednobritá dokončovacia vyvrtávacia hlava		✓		✓			✓	≥ IT 7	✓	42
Hrubovanie a dokončovanie	150 – 655	1 Konzolový nástroj so základovou doskou	✓	✓					✓			62 402 ...
	650 – 2205	1 Konzolový nástroj s posuvnou časťou	✓	✓					✓			62 405 ...
Hrubovanie	24 – 215	**TwinKom** 8 Dvojbritých vyvrtávacích hláv		✓	✓				✓			44
	23,5 – 87,5	5 Dvojbritých hrubovacích vyvrtávacích hláv		✓		✓			✓			47

Tento produkt nájdete v našom online shope na cuttingtools.ceratizit.com

5

Prehľad systémov pre jemné vyvrtávanie

MicroKom

BluFlex 2 / hi.flex

Ø 0,5 – 365 mm

ABS

BluFlex 2



Digitálne
12

hi.flex



Analógová / digitálna
13

Ø 0,5 – 26 mm

- **Ø 0,5 – 8 mm** — UltraMini + EcoCut → kapitola 10 + 12 — Adaptéry 14
- **Ø 5,6 – 24 mm** — Vnútorný nôž 18 — Adaptéry 17
- **Ø 5,6 – 11 mm** — Vyvrtávacia tyč, s optimalizáciou vibrácií 17
- **Ø 13 – 26 mm** — Vyvrtávacia tyč 17
- **Ø 6 – 22 mm *** — Oceľová vyvrtávacia tyč 14
- **Ø 7,9 – 23,9 mm** — Vyvrtávacia tyč ABS32 18

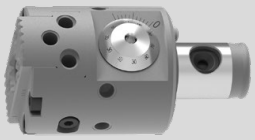
Ø 25 – 365 mm

- **Ø 25 – 44 mm** — Držiak vymeniteľných britových doštičiek 15 — Tyč s jemným drážkovaním 15
- **Ø 44 – 63 mm** — Držiak vymeniteľných britových doštičiek 15
- **Ø 63 – 93 mm** — Držiak vymeniteľných britových doštičiek 15 — Zátka 16
- **Ø 90 – 365 mm** — Držiak vymeniteľných britových doštičiek 15 — Mostík 16 — Zátka 16
- **Ø 5 – 70 mm** — Výmenný mostík pre vonkajšie obrábanie 16

hi.flex micro

Ø 0,5 – 60 mm

ABS



Analógové
19

Ø 0,5 – 25 mm

- **Ø 0,5 – 8 mm** — UltraMini + EcoCut → kapitola 10 + 12 — Adaptéry 20
- **Ø 8 – 13,8 mm** — Vnútorný nôž 20
- **Ø 13,8 – 19,8 mm** — Vnútorný nôž 20
- **Ø 19,8 – 25 mm** — Vnútorný nôž 20

Ø 25 – 60 mm

- **Ø 25 – 44,8 mm** — Držiak vymeniteľných britových doštičiek 21 — Tyč s jemným drážkovaním 21
- **Ø 44,8 – 60 mm** — Držiak vymeniteľných britových doštičiek 21 — Zátka 21



TO.X
58+59



WOHX *
57

* použitie pre oceľovú vyvrtávaciu tyč o Ø 6 – 8 mm

nutné
voliteľné

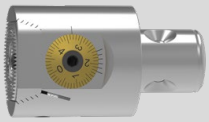
5

SpinTools

Vyvrtávacia a dokončovacia hlava Multi Head

Ø 3 – 320 mm

HSK-A | SK | MAS BT | STM



Analógové
30

Ø 3 – 53,1 mm

Ø 3 – 12 mm



Vyvrtávacia tyč
35

Ø 5,8 – 13,2 mm



Vyvrtávacia tyč
36

Redukčné puzdro
36



Ø 8,75 – 40,1 mm



Vysokorýchlostná vyvrtávacia hlava + vyvrtávacia stopka
37

Ø 9,75 – 53,1 mm



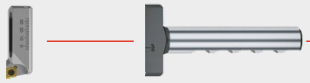
Oceľová vyvrtávacia tyč
35



Predĺženie vyvrtávacej tyče
36

Ø 29,75 – 320 mm

Ø 29,75 – 88,1 mm



Držiak vymeniteľných britových doštičiek
35

Vyvrtávacia tyč, nastaviteľná
35

Ø 86 – 320 mm



Protizávažie
31

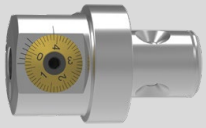
Mostík
31

Držiak vymeniteľných britových doštičiek
31

Jednobritá dokončovacia vyvrtávacia hlava

Ø 3 – 88,1 mm

HSK-A | SK | MAS BT | STM | ER 32



Analógová / digitálna
32+33

Ø 3 – 53,1 mm

Ø 3 – 12 mm



Vyvrtávacia tyč
35

Ø 5,8 – 13,2 mm



Vyvrtávacia tyč
36

Redukčné puzdro
36



Ø 8,75 – 40,1 mm



Vysokorýchlostná vyvrtávacia hlava + vyvrtávacia stopka
37

Ø 9,75 – 53,1 mm



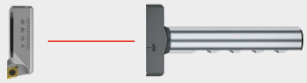
Oceľová vyvrtávacia tyč
35



Predĺženie vyvrtávacej tyče
36

Ø 29,75 – 88,1 mm

Ø 29,75 – 88,1 mm



Držiak vymeniteľných britových doštičiek
35

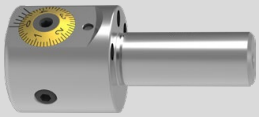
Vyvrtávacia tyč, nastaviteľná
35



CC..
63

Vyvrtávacia mikrohlava

Ø 0,3 – 19,1 mm



Analógová / digitálna
26

Ø 0,3 – 19,1 mm

Ø 0,3 – 7,1 mm



TK nôž
27

Adaptéry
27

Ø 5,2 – 8,1 mm



TK nôž
27

Ø 6,9 – 19,1 mm



TK britová doštička
27

Držiak
27

Prehľad nástrojov pre jemné vyvrtávanie

MicroKom

M03 Speed
Analógové

Ø 24,8 – 206 mm

ABS

Ø 24,8 – 39 mm

Hlava pre jemné vyvrtávanie
22





Držiak vymeniteľných britových doštičiek
23

Ø 38 – 103 mm

Hlava pre jemné vyvrtávanie
22





Držiak vymeniteľných britových doštičiek
23

Ø 38 – 206 mm

Výmenný mostík
23

Hlava pre jemné vyvrtávanie
22





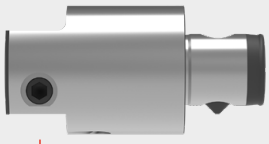
Držiak vymeniteľných britových doštičiek
23

Hlava FF pre jemné vyvrtávanie
Analógové

Ø 29,5 –199 mm

ABS

Hlava pre jemné vyvrtávanie
24





Vložka pre jemné vyvrtávanie
25



TO.X
58+59

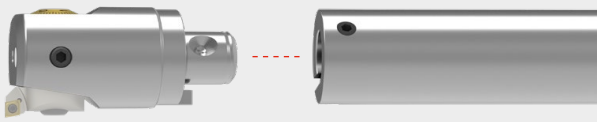
nutné
voliteľné

SpinTools

Jednobritá dokončovacia vyvrtávacia hlava
Analógová / digitálna

Ø 23,9 – 154,1 mm

STM



Jednobritá dokončovacia vyvrtávacia hlava Analógová / digitálna
38

Vysokorýchlostná vyvrtávacia stopka
39



Držiak vymeniteľných britových doštičiek 90°, rozšírený
39



Držiak vymeniteľných britových doštičiek 90°
39



Držiak vymeniteľných britových doštičiek 95°
39



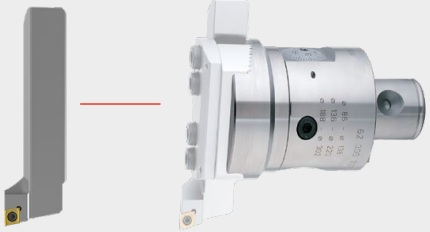
Reverzný adaptér pre spätné vyvrtávanie
40

Ø 86 – 402 mm

STM

Držiak vymeniteľných britových doštičiek
43

Jednobritá dokončovacia vyvrtávacia hlava Analógové
42

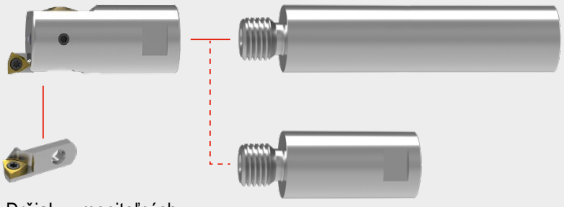


Vyvrtávacia hlava pre presné vyvrtávanie
Analógové

Ø 14,7 – 24,1 mm

Vyvrtávacia hlava pre presné vyvrtávanie
28

Vysokorýchlostná vyvrtávacia stopka
29



Držiak vymeniteľných britových doštičiek 90°
28

Predĺženie stopky
29

CC..
63

WC..
62

Prehľad nástrojov pre vyvrtávanie a konzolových nástrojov

nutné
voliteľné

TwinKom

Dvojbritá vyvrtávacia hlava
Analógové

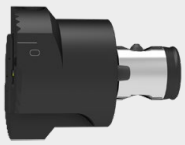
Ø 24 – 215 mm

ABS


Upínací držiak 90°
s radiálnym nastavením
45


Upínací držiak 80°
s radiálnym nastavením
45


Základný upínací držiak,
s radiálnym a axiálnym
nastavením
46


Základné teleso
krátke/dlhé
44


Kazeta VBD 90°
46


Kazeta VBD 80°
46


WO..
60+61

SpinTools

Dvojbritá hrubovacia vyvrtávacia hlava
Analógové

Ø 23,5 – 87,5 mm

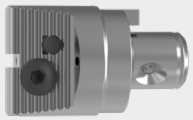
STM

Držiak
vymeniteľných
britových doštičiek
Standard 90°, pár
48



Držiak
vymeniteľných
britových doštičiek
Standard 70°, pár
48




Vyvrtávacia hlava
47

Držiak
vymeniteľných
britových doštičiek
Synchro 90°, pár
49




CC.. / CN..
63

SpinTools

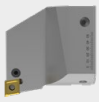
Konzolový nástroj
Analógová / digitálna

Ø 150 – 2205 mm

Hrubovací
vyvrtávací blok
90° (CC..)
62 412 ...



Hrubovací
vyvrtávací blok
90° (CN..)
62 413 ...



Hrubovací
vyvrtávací blok
70° (CN..)
62 414 ...



Dokončovací
vyvrtávací blok –
analógová / digitálna
62 410 ... / 62 409 ...



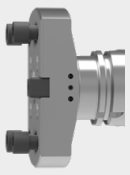
Držiak vymeniteľných
britových doštičiek
90° / 95°
62 318 ... / 62 320 ...




Protizávažie
62 427 ...

Ø 150 – 655 mm
Základová
doska
62 402 ...



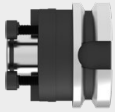

Základný upínač
62 392 ...

HSK-A
SK
MAS BT

Ø 650 – 2205 mm
Predlžovacia konzola


Šupátko
62 406 ...


Základ
62 405 ...

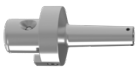

Ø 60 mm
DIN 6357

SK
MAS BT

Prehľad základných upínačov a príslušenstva

Systém			ISO 7388-1		ISO 7388-2		ISO 12164		ISO 26623-1
			SK	SK-FC	MAS-BT	MAS-BT-FC	HSK-A	HSK-E	PSC
Základný upínač		ABS	→ katalóg Zveráky a upínacie systémy, kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo						
			16|43	16|45	16|88	16|108	16|141		16|170
		STM	50		51		52		

Príslušenstvo

Predĺženie		ABS	→ katalóg Zveráky a upínacie systémy, kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo						
			16|187						
		STM	55						
Redukcia		ABS	→ katalóg Zveráky a upínacie systémy, kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo						
			16|191						
		STM	53						
Adaptéry pre rozhranie ABS → STM		ABS	56						
Adaptéry pre rozhranie STM → ABS		STM	56						

Dodatočné príslušenstvo na vyžiadanie, napríklad vyvažovacie krúžky, axiálne držiaky upichovacích nožov (UltraMini) a držiaky vymeniteľných britových doštičiek pre vyvrtávacie tyče (odsadenie o 0,4 mm) pre systémy SpinTool.

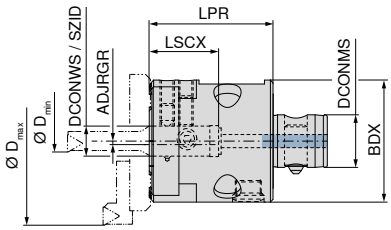
5

MicroKom – BluFlex 2 – Hlava pre jemné vyvrtávanie

▲ pomocou bezplatnej aplikácie (Android/iOS) je možné do bežného chytrého telefónu prenášať rozšírenú indikáciu (62 840 16097)
▲ pre vyvrtávacie tyče MicroKom s Ø 16 alebo s ABS 32, mostíky MicroKom i hriadele s jemným drážkovaním
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média
▲ LSCX = Hĺbka vybrania pre vyvrtávacie tyče

Rozsah dodávky:
Vr. batérie

ABS





D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	Upínač	DCONWS mm	SZID	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	Bez Bluetooth 62 820 ... EUR W4/6A		S Bluetooth 62 840 ... EUR W4/6A	
0,5 - 365	M04 30100	ABS 50	16	ABS 32	28	65	71	38	-0,2 - 2,3	1,45	2.765,00	**16097**		
0,5 - 365	M04 30000	ABS 50	16	ABS 32	28	65	71	38	-0,2 - 2,3	1,45			2.765,00	**16097**


Upínacia skrútka


Upínacia skrutka


Upínacia skrutka


Upínacie puzdro


Kryt na batérie

Náhradné diely pre artikel č.		62 950 ... EUR XX		62 950 ... EUR W7/6B		62 950 ... EUR W7/6B		62 950 ... EUR W7/6B		62 950 ... EUR W7/6B	
62 820 16097	M8x1x12/SW4	12,08	**13989**	M8x1x20/SW4	2,03	**13700**	M5x14/SW4	2,94	**18600**	8,46	**18500**	11,29	**18400**
62 840 16097	M8x1x12/SW4	12,08	**13989**	M8x1x20/SW4	2,03	**13700**	M5x14/SW4	2,94	**18600**	8,46	**18500**	11,29	**18400**

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

Vhodné upínače pre ABS stopku nájdete v → **Katalóg – Technológia upínanie, kapitola 16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo**.

→ **Strana 6**
Tu nájdete podrobný prehľad systému.

MicroKom – Súprava pre dokončovacie vyvrtávanie BluFlex 2

Rozsah dodávky:

NEW

▲ **1 plastový kufrík**
▲ **1 hlava pre jemné vyvrtávanie**
▲ **5 vyvrtávacích tyčí**
– 62 850 00600 Ø 6 mm
– 62 850 01000 Ø 10 mm
– 62 850 01400 Ø 14 mm
– 62 850 01800 Ø 18 mm
– 62 850 02200 Ø 22 mm
▲ **2 držiaky VBD**
– 62 863 04400 Ø 25 – Ø 44 mm
– 62 863 12500 Ø 44 – Ø 63 mm (– Ø 125 mm)
▲ **1 mostík**
– 62 860 12500 Ø 90 – Ø 125 mm
▲ **1 hriadeľ s jemným drážkovaním**
– 62 861 06300 Ø 25 – Ø 63 mm
▲ **1 vložka**
– 62 862 09300 Ø 16x35 mm
▲ **10 vymeniteľných britových doštičiek**
– 2 ks 62 600 00102 – WOHX02T001EL-G12 BK8440
– 4 ks 62 601 90206 – TOGX06T102EN-14 BK60
– 4 ks 62 601 70409 – TOGX090204EN-14 BK60
▲ **5 skrutiek s valcovou hlavou**
– 62 950 00000 M5x16 mm
▲ **5 skrutkovačov**
– 5IP, 6IP, 8IP, SW3, SW4

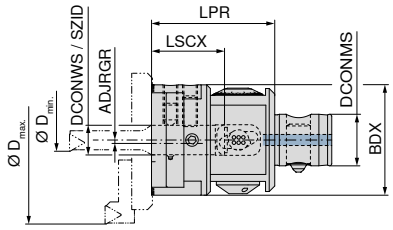


D_{min} - D_{max} mm	Bez Bluetooth 62 820 ... EUR W4/6A		S Bluetooth 62 840 ... EUR W4/6A	
6 - 125	4.217,00	**99997**	4.217,00	**99997**

MicroKom – hi.flex – Hlava pre jemné vyvrtávanie

▲ pre vyvrtávacie tyče MicroKom s Ø 16 mm alebo ABS 32, mostíky MicroKom, i hriadele s jemným drážkovaním
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média
▲ LSCX = priechodná hĺbka vyvŕtavacej tyče
▲ digitálny variant: Digitálny flash disk si prosím objednajte samostatne

ABS





D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	Upínač	DCONWS mm	SZID	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	Analógová 62 800 ... EUR W4/6A		Digitálna 62 800 ... EUR W4/6A	
0,5 - 365	M05 01000	ABS 50	16	ABS 32	28	60	67	39,7	-0,25 - 5	1,23	1.433,00	**16097**		
0,5 - 365	M04 10040	ABS 50	16	ABS 32	28	60	67	39,7	-0,25 - 5	1,23			1.720,00	**16197**


Upínacia skrutka


Upínacia skrútka


Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	62 950 ...			62 950 ...			62 950 ...	
		EUR W7/6B			EUR XX		EUR W7/6B	
62 800 16097	M8x8 - SW4	2,03	**14700**	M8x1x12/SW4	12,08	**13989**	M8x1x20/SW4	2,03 **13700**
62 800 16197	M8x8 - SW4	2,03	**14700**	M8x1x12/SW4	12,08	**13989**	M8x1x20/SW4	2,03 **13700**

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

Vhodné upínače pre ABS stopku nájdete v → **Katalóg – Technológia upínanie, kapitola 16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo**.

→ **Strana 6**
Tu nájdete podrobný prehľad systému.

→ **Strana 26**
Tu nájdete SpinTools – Digitálny flash disk.

MicroKom – Súprava pre dokončovacie vyvŕtavanie hi.flex

Rozsah dodávky:

NEW

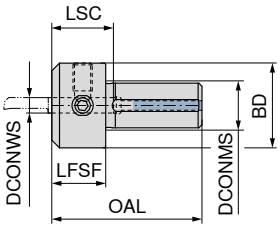
▲ **1 plastový kufrík**
▲ **1 hlava pre jemné vyvrtávanie**
▲ **5 vyvrtávacích tyčí**
– 62 850 00600 Ø 6 mm
– 62 850 01000 Ø 10 mm
– 62 850 01400 Ø 14 mm
– 62 850 01800 Ø 18 mm
– 62 850 02200 Ø 22 mm
▲ **2 držiaky VBD**
– 62 863 04400 Ø 25 – Ø 44 mm
– 62 863 12500 Ø 44 – Ø 63 mm (– Ø 125 mm)
▲ **1 mostík**
– 62 860 12500 Ø 90 – Ø 125 mm
▲ **1 hriadeľ s jemným drážkovaním**
– 62 861 06300 Ø 25 – Ø 63 mm
▲ **1 vložka**
– 62 862 09300 Ø 16x35 mm
▲ **10 vymeniteľných britových doštičiek**
– 2 ks 62 600 00102 – WOHX02T001EL-G12 BK8440
– 4 ks 62 601 90206 – TOGX06T102EN-14 BK60
– 4 ks 62 601 70409 – TOGX090204EN-14 BK60
▲ **5 skrutiek s valcovou hlavou**
– 62 950 00000 M5x16 mm
▲ **5 skrutkovačov**
– 5IP, 6IP, 8IP, SW3, SW4



D_{min} - D_{max} mm	Analógová 62 800 ... EUR W4/6A		Digitálna 62 800 ... EUR W4/6A	
6 - 125	3.068,00	**99997**	3.326,00	**99897**

MicroKom – Adaptér pre vyvrtávacie tyče UltraMini / EcoCut

▲ pre **hi.flex** a **BluFlex 2**
▲ 4 upínacie plochy (presadené o 90°) na Ø DCONMS
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média





NEW

DCONWS mm	KOMET označenie	OAL mm	BD mm	LFSF mm	LSC mm	DCONMS mm	62 851 ... EUR W4/6A	
4	M05 90950	39	22	14	18	16	152,70	16499
5	M05 90960	39	22	14	18	16	152,70	16599
6	M05 90970	39	22	14	18	16	152,70	16699
7	M05 90980	39	25	14	18	16	152,70	16799
8	M05 90990	39	25	14	18	16	152,70	16899



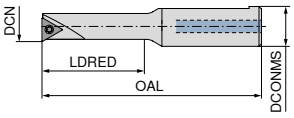
Upínacia skrutka

Náhradné diely DCONWS	70 950 ... EUR 2A/28	
4 - 5	3,84	867
6 - 8	3,84	123

Vhodné nástroje UltraMini / EcoCut nájdete v → **kapitole 10 a 12.**

MicroKom – Oceľová vyvrtávacia tyč pre hi.flex, BluFlex 2

▲ s vnútorným chladením





DCN mm	KOMET označenie	OAL mm	LDRED mm	DCONMS mm	Vymeniteľná doštička	62 850 ... EUR W4/6A	
6	B05 20100	71,7	21,0	16	WO.. 02T0	154,20	00600
8	B05 20120	77,4	28,0	16	TO.. 06T1	159,40	00800
10	B05 20140	81,8	34,0	16	TO.. 0902	152,70	01000
12	B05 20160	88,2	42,0	16	TO.. 0902	166,10	01200
14	B05 20180	94,4	50,0	16	TO.. 0902	164,20	01400
18	B05 20220	100,0	60,0	16	TO.. 0902	174,40	01800
22	B05 20260	108,0	68,5	16	TO.. 1403	199,50	02200



Skrutka TORX®

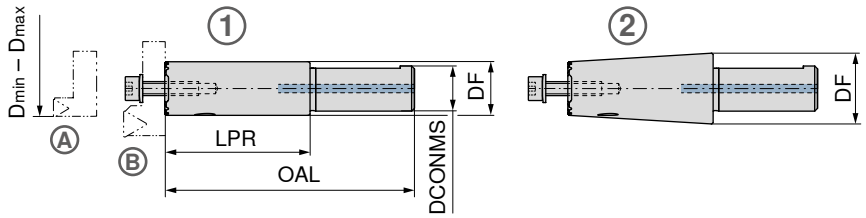
Náhradné diely Vymeniteľná doštička	62 950 ... EUR W7/6B	
WO.. 02T0	3,05	11800
TO.. 06T1	3,50	12800
TO.. 0902	3,05	12000
TO.. 1403	3,05	12600

→ **Strana 57–59**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

MicroKom – Tyč s jemným drážkovaním pre hi.flex, BluFlex 2

▲ s vnútorným chladením

Rozsah dodávky:
Bez držiaka vymeniteľných britových doštičiek





D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	DF mm	Obr.	62 861 ... EUR W4/6A	
25 - 63	M05 90100	16	89,12	52,12	19	1	181,00	**06300**
25 - 63	M05 90110	16	128,39	91,93	24	2	181,00	**16300**



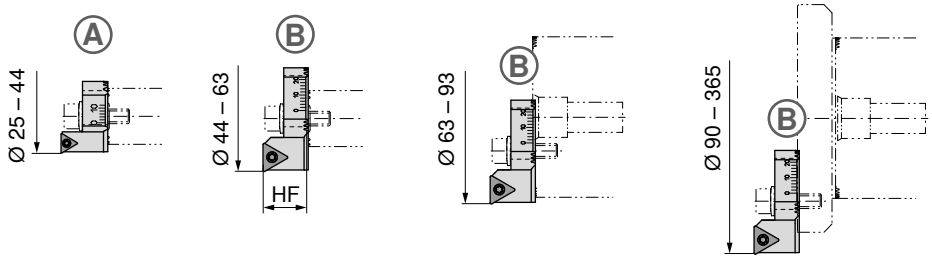
Skrutka s valcovou hlavou



Tanierová pružina

Náhradné diely DCONMS		62 950 ... EUR W7/6B		62 950 ... EUR W7/6B	
16	M5x16	1,13	**00000**	10x5,2x0,3	2,03 **19100**

MicroKom – Držiak vymeniteľných doštičiek pre hi.flex, BluFlex 2





DCN mm	DCX mm	KOMET označenie	HF mm	Vymeniteľná doštička	Obr.	62 863 ... EUR W4/6A	
25	44	M05 20101	13,5	TO.. 06T1	A	177,60	**04400**
44	365	M05 20151	13,5	TO.. 0902	B	181,00	**12500**

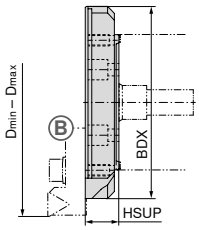


Skrutka TORX®

Náhradné diely Vymeniteľná doštička		62 950 ... EUR W7/6B	
TO.. 06T1	M2x4,9/IP6	3,50	**09700**
TO.. 0902	M2,6x6,2 - 08IP	3,05	**09900**

→ **Strana 58+59**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

MicroKom – Mostík pre hi.flex, BluFlex 2





62 860 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	BDX mm	HSUP mm	WT kg	EUR W4/6A	
90 - 125	M05 80101	85	14,89	0,147	249,90	**12500**
120 - 155	M05 80200	115	16,89	0,107	300,40	**15500**
150 - 185	M05 80300	145	18,89	0,152	340,60	**18500**
180 - 215	M05 80400	175	21,89	0,229	378,10	**21500**
210 - 245	M05 80500	205	25,00	0,309	525,60	**24500**
240 - 275	M05 80510	235	25,00	0,349	569,90	**27500**
270 - 305	M05 80520	265	25,00	0,394	589,90	**30500**
300 - 335	M05 80530	295	25,00	0,435	634,20	**33500**
330 - 365	M05 80540	325	25,00	0,478	683,80	**36500**



Skrutka s valcovou hlavou



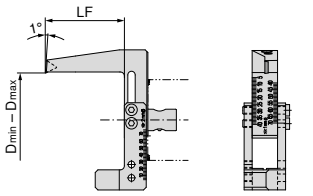
Tanierová pružina

62 950 ... | 62 950 ...

Náhradné diely **BDX**	EUR W7/6B		EUR W7/6B	
85 - 325	1,13	**00000**	2,03	**19100**

MicroKom – Výmenný mostík pre vonkajšie obrábanie

▲ pre **hi.flex** a **BluFlex 2**





62 866 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	LF mm	Upínač	WT kg	Vymeniteľná doštička	EUR W4/6A	
5 - 70	M05 90300	58	ABS 32	0,377	TO.X 0902..	509,60	**07000**



Skrutka s valcovou hlavou



Skrutka TORX®

62 950 ... | 62 950 ...

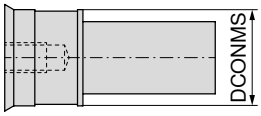
Náhradné diely **Vymeniteľná doštička**	EUR W7/6B		EUR W7/6B	
TO.X 0902..	1,13	**26800**	3,05	**12000**

→ **Strana 58+59**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

MicroKom – Zátka pre hi.flex, BluFlex 2

▲ pre cielené usmerňovanie vnútorného chladenia na brit v prípade používania mostíkov alebo držiakov vymeniteľných doštičiek od priemeru 63 mm



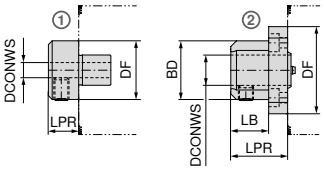


62 862 ...

DCONMS mm	KOMET označenie	EUR W4/6A	
16	M05 90501	24,13	**09300**

MicroKom – Adaptér

▲ pre 62 852 ..., 62 853 ..., 62 856 ... (nutný pre použitie vyvŕtavacej tyče)
▲ skrutky 62 950 00000 nie sú súčasťou dodávky





DCONWS mm	KOMET označenie	DF mm	BD mm	LPR mm	LB mm	Obr.	62 851 ... EUR W4/6A	
6	M05 90200	31		16		1	138,10	00600
8	M05 90210	31		16		1	138,10	00800
10	M05 90220	46	31	25	15	2	173,00	01000
12	M05 90230	46	31	25	15	2	173,00	01200
16	M05 90240	46	31	30	20	2	173,00	01600


Skrutka s valcovou hlavou

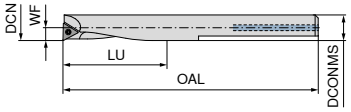

Upínacia skrutka

Náhradné diely DCONWS	62 950 ... Skrutka s valcovou hlavou EUR W7/6B		62 950 ... Upínacia skrutka EUR W7/6B	
6 - 8			2,03	44800
10 - 12	1,13	00000	2,03	44800
16	1,13	00000	2,03	14700

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

MicroKom – Vyvrtávacia tyč, s optimalizáciou vibrácií

▲ možnosť použitia iba s adaptérom 62 851 ...
▲ s vnútorným privádzaním chladiacej kvapaliny





DCN mm	KOMET označenie	WF mm	LU mm	OAL mm	DCONMS mm	Vymeniteľná doštička	62 852 ... EUR W4/6A	
5,6	B00 30280	2,80	22	65	6	WOHX 02T0..	202,40	10600
6,9	B00 30290	3,45	36	80	6	WOHX 02T0..	202,40	00600[1]
9,0	B00 00680	4,45	48	90	8	TO.X 06T1..	347,40	00800[1]
11,0	B00 00690	5,45	60	95	10	TO.X 06T1..	367,50	01000[1]

1) prevedenie z tvrdokovu

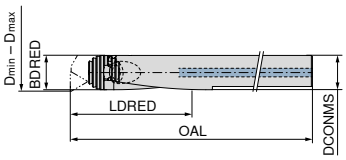

Skrutka TORX®

Náhradné diely Vymeniteľná doštička	62 950 ... EUR W7/6B	
WOHX 02T0..	3,05	11800
TO.X 06T1..	3,50	09700

→ **Strana 57–59**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

MicroKom – TK vyvrtávacia stopka

▲ pre vyvrtávaciu hlavu 62 854 ...
▲ možnosť použitia iba s adaptérom 62 851 ...
▲ s vnútorným privádzaním chladiacej kvapaliny





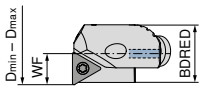
Dmin - Dmax mm	KOMET označenie	OAL mm	BDRED mm	LDRED mm	DCONMS mm	62 853 ... EUR W4/6A	
13 - 17	G10 12060	120	12	75	12	410,30	01300
17 - 22	G10 12070	140	16	100	16	494,80	01700
22 - 26	G10 12080	140	16	100	16	494,80	02200


Upínacia skrutka

Náhradné diely DCONMS	62 950 ... EUR W7/6B	
12	5,74	19700
16	5,74	19800

MicroKom – Vyvrtávacia hlava

▲ pre vyvrtávaciu stopku 62 853 ...





Dmin - Dmax mm	KOMET označenie	WF mm	BDRED mm	Vymeniteľná doštička	62 854 ... EUR W4/6A	
13 - 15	G10 12621	6,45	12	TO.X 0902..	191,80	01300
15 - 17	G10 12841	7,45	12	TO.X 0902..	195,80	01500
17 - 19	G10 12711	8,45	16	TO.X 0902..	207,80	01700
19 - 22	G10 12861	9,45	16	TO.X 0902..	214,60	01900
22 - 26	G10 12731	10,95	16	TO.X 0902..	214,60	02200

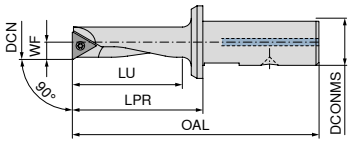

Skrutka TORX®

Náhradné diely Vymeniteľná doštička	62 950 ... EUR W7/6B	
TO.X 0902..	3,05	12000

→ **Strana 58+59**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

MicroKom – Vyvrtávacia tyč

▲ možnosť použitia iba s adaptérom 62 851 ...
▲ s vnútorným privádzaním chladiacej kvapaliny





62 856 ...

DCN mm	KOMET označenie	OAL mm	LPR mm	LU mm	DCONMS mm	WF mm	Vymeniteľná doštička	EUR W4/6A	
5,6	B00 37010	48	26	20	8	2,75	WOHX 02T0..	194,40	**05600**
6,5	B00 37020	52	30	24	8	3,20	WOHX 02T0..	187,80	**06500**
8,0	B00 15510	57	35	28	8	3,95	TO.X 06T1..	183,80	**08000**
8,0	B00 15610	75	35	28	16	3,95	TO.X 06T1..	186,40	**00800**
10,0	B00 15620	80	40	33	16	4,95	TO.X 06T1..	187,80	**01000**
11,0	B00 15710	85	45	38	16	5,45	TO.X 0902..	191,80	**01100**
12,0	B00 15530	67	45	39	8	5,95	TO.X 0902..	194,40	**11200**
12,0	B00 15630	85	45	38	16	5,95	TO.X 0902..	194,40	**01200**
14,0	B00 15640	90	50	43	16	6,95	TO.X 0902..	197,20	**01400**
16,0	B00 15650	95	55	49	16	7,95	TO.X 0902..	207,80	**01600**
18,0	B00 15661	100	60	54	16	8,95	TO.X 0902..	215,80	**01800**
19,0	B00 15751	105	65	59	16	9,45	TO.X 0902..	215,80	**01900**
20,0	B00 15671	105	65	59	16	9,95	TO.X 0902..	217,30	**02000**
22,0	B00 15681	105	65	59	16	10,95	TO.X 0902..	234,70	**02200**
24,0	B00 15691	105	65	60	16	11,95	TO.X 0902..	236,00	**02400**



Skrutka TORX®

62 950 ...

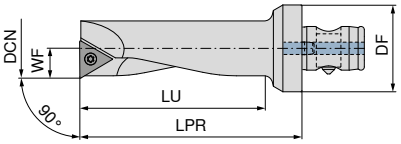
Náhradné diely DCN	EUR W7/6B	
5,6 - 6,5	3,05	**11800**
8 - 10	3,50	**12800**
11 - 24	3,05	**12000**

→ **Strana 57–59**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

MicroKom – Vyvrtávacia tyč

▲ s vnútorným chladením

ABS





62 857 ...

DCN mm	KOMET označenie	WF mm	DF mm	LU mm	LPR mm	Vymeniteľná doštička	EUR W4/6A	
8	B00 25610	3,95	32	26	42	TO.X 06T1..	317,80	**07989**
9	B00 25700	4,45	32	32	48	TO.X 06T1..	320,60	**21989**
10	B00 25620	4,95	32	32	48	TO.X 06T1..	320,60	**08989**
11	B00 25710	5,45	32	41	57	TO.X 0902..	329,80	**23989**
12	B00 25630	5,95	32	41	57	TO.X 0902..	328,50	**09989**
14	B00 25640	6,95	32	49	64	TO.X 0902..	331,20	**10989**
16	B00 25650	7,95	32	57	72	TO.X 0902..	340,60	**11989**
18	B00 25661	8,95	32	57	72	TO.X 0902..	349,90	**13989**
20	B00 25671	9,95	32	67	82	TO.X 0902..	355,40	**15989**
22	B00 25681	10,95	32	68	82	TO.X 0902..	363,40	**17989**
24	B00 25691	11,95	32	68	82	TO.X 0902..	370,00	**19989**



Skrutka TORX®

62 950 ...

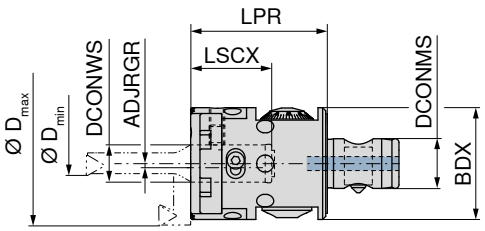
Náhradné diely Vymeniteľná doštička	EUR W7/6B	
TO.X 06T1..	3,50	**12800**
TO.X 0902..	3,05	**12000**

→ **Strana 58+59**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

MicroKom – hi.flex micro – hlava pre jemné vyvrtávanie

- ▲ pre vyvŕtavacie tyče MicroKom a hriadele s jemným drážkovaním s DCONMS = 12 mm
- ▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média
- ▲ LSCX = priechodná hĺbka vyvŕtavacej tyče
- ▲ max. otáčky 30.000 ot./min. v prípade stredovej polohy šupátka
- ▲ adaptér pre vyvŕtavacie tyče UltraMini / EcoCut pre priemer od 0,5 mm

ABS





NEW

Analógová

62 800 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	Upínač	DCONWS mm	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	EUR W4/6A	
0,5 - 60	M05 03000	ABS 32	12	16	36	44	26	-0,25 - 2,5	0,3	1.196,00	**06089**



Tanierová pružina

62 950 ...



Stavacia skrutka

62 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.		EUR W7/6B			EUR W7/6B	
62 800 06089	Ø5,5x1,0	6,34	**53700**	M5x8 DIN913	1,13	**53500**

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

Vhodné upínače pre ABS stopku nájdete v → **Katalóg – Technológia upínanie, kapitola 16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo**.

→ **Strana 6**
Tu nájdete podrobný prehľad systému.

MicroKom – Súprava pre dokončovacie vyvrtávanie hi.flex micro

NEW

Rozsah dodávky:

- ▲ **1 plastový kufrík**
- ▲ **1 hlava pre jemné vyvrtávanie**
- ▲ **1 držiaky VBD**
  - – 62 863 14400 Ø 25 – Ø 44 mm
- ▲ **3 vyvrtávacie tyče**
  - – 62 845 00800 Ø 8 mm
  - – 62 845 01400 Ø 14 mm
  - – 62 845 02000 Ø 20 mm
- ▲ **2 adaptéry**
  - – 62 851 12499 Ø 4 mm
  - – 62 851 12699 Ø 6 mm
- ▲ **1 hriadeľ s jemným drážkovaním**
  - – 62 861 04400 Ø 25 – Ø 44 mm
- ▲ **1 vložka**
  - – 62 862 01200 Ø 12x24 mm
- ▲ **10 vymeniteľných britových doštičiek**
  - – 5 ks 62 601 90206 – TOGX06T102EN-14 BK60
  - – 5 ks 62 601 70409 – TOGX090204EN-14 BK60
- ▲ **1 skrutka s valcovou hlavou**
  - – 62 950 53600 M5x16 mm
- ▲ **1 skrutkovač**
  - – SW2,5

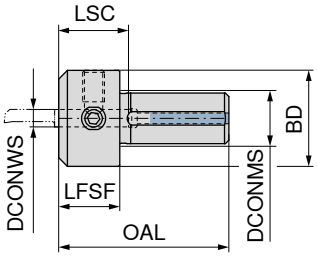


62 800 ...

D_{min} - D_{max} mm	EUR W4/6A	
8 - 60	2.120,00	**99989**

MicroKom – Adaptér pre vyvrtávacie tyče UltraMini / EcoCut

▲ pre **hi.flex micro**
▲ 4 upínacie plochy (presadené o 90°) na Ø DCONMS
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média





NEW

62 851 ...

DCONWS mm	KOMET označenie	OAL mm	BD mm	LFSF mm	LSC mm	DCONMS mm	EUR W4/6A	
4	M05 90900	39	22	14	18	12	152,70	**12499**
5	M05 90910	39	22	14	18	12	152,70	**12599**
6	M05 90920	39	22	14	18	12	152,70	**12699**
7	M05 90930	39	25	14	18	12	152,70	**12799**
8	M05 90940	39	25	14	18	12	152,70	**12899**


Upínacia skrutka

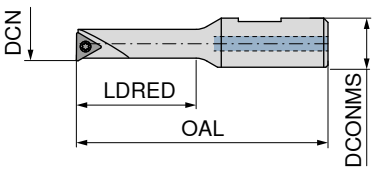
70 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR 2A/28	
4 - 5	M5x10 ISO 4026	3,84	**867**
6 - 8	M8x1x8 - SW4	3,84	**123**

Vhodné nástroje UltraMini / EcoCut nájdete v → **kapitole 10 a 12.**

MicroKom – Vyvrtávacia tyč pre hi.flex micro

▲ s vnútorným chladením





NEW

62 845 ...

DCN mm	KOMET označenie	OAL mm	LDRED mm	DCONMS mm	Vymeniteľná doštička	EUR W4/6A	
8	B05 80080	58,88	28,0	12	TO.X 06T1..	104,60	**00800**
14	B05 80140	70,00	39,5	12	TO.X 0902..	104,60	**01400**
20	B05 80200	85,00	54,4	12	TO.X 0902..	104,60	**02000**


Skrutka TORX®

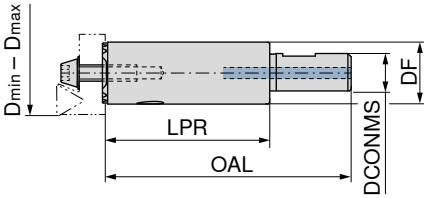
62 950 ...

Náhradné diely Vymeniteľná doštička		EUR W7/6B	
TO.X 06T1..	M2x3,8/IP6	3,50	**12800**
TO.X 0902..	M2,6x5,2 - 08IP	3,05	**12000**

MicroKom – Hriadeľ s jemným drážkovaním pre hi.flex micro

▲ s vnútorným chladením

Rozsah dodávky:
Bez držiaka vymeniteľných britových doštičiek





NEW

62 861 ...

D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	DF mm	EUR W4/6A	
25 - 44	M05 90120	12	76,39	51,39	19	72,36	**04400**



Skrutka s valcovou hlavou

62 950 ...

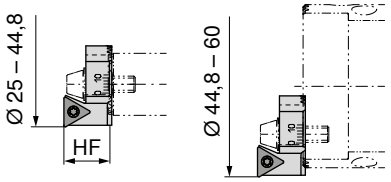


Tanierová pružina

62 950 ...

Náhradné diely DCONMS		EUR W7/6B			EUR W7/6B	
12	M5x16	2,89	**53600**	10x5,2x0,3	2,03	**19100**

MicroKom – Držiak vymeniteľnej britovej doštičky pre hi.flex micro





NEW

62 863 ...

DCN mm	DCX mm	KOMET označenie	HF mm	Vymeniteľná doštička	EUR W4/6A	
25	60	M05 20110	14,48	TO.. 0902	160,90	**14400**



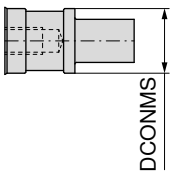
Skrutka TORX®

62 950 ...

Náhradné diely Vymeniteľná doštička	EUR W7/6B	
TO.. 0902	3,05	**09900**

MicroKom – Vložka pre hi.flex micro

▲ pre cielené usmerňovanie vnútorného chladenia na brit v prípade používania držiakov vymeniteľných doštičiek od priemeru 45 mm





NEW

62 862 ...

DCONMS mm	KOMET označenie	EUR W4/6A	
12	M05 90700	10,83	**01200**

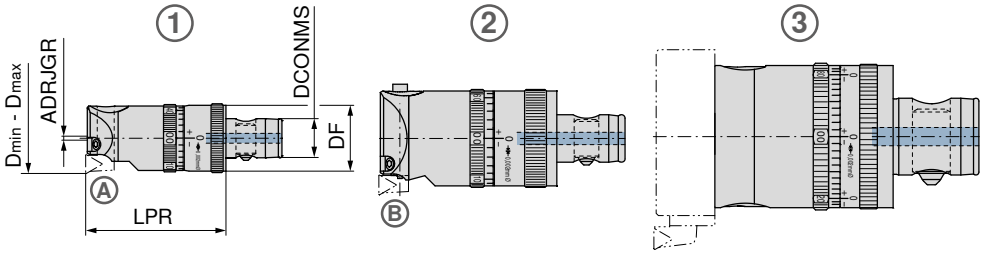
→ **Strana 58+59**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

MicroKom – M03Speed – Hlava pre jemné vyvrtávanie

Rozsah dodávky:

Hlava pre jemné vyvrtávanie s upínacou skrutkou
Držiak vymeniteľnej doštičky a vymeniteľnú doštičku, prosím, objednávajte samostatne

ABS





D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	Upínač	DCONMS mm	DF mm	LPR mm	Obr.	Vhodné držiaky vymeniteľných britových doštičiek	ADJRGR mm	WT kg	62 815 ... EUR W4/6A	
24,8 - 33,0	M03 00115	ABS 25	13	25	50	1	62 864 03300	0,25 Ø	0,15	1.986,00	**03390**
29 - 39	M03 00515	ABS 25	13	25	50	1	62 864 03900	0,4 Ø	0,17	2.029,00	**03990**
38 - 50	M03 01025	ABS 32	16	32	60	2	62 864 05000	0,4 Ø	0,35	2.129,00	**05089**[1)]
49 - 63	M03 01535	ABS 40	20	40	70	2	62 864 08000	0,4 Ø	0,63	2.398,00	**06388**[1)]
62 - 80	M03 02045	ABS 50	28	50	75	2	62 864 08000	0,6 Ø	1,12	2.555,00	**08097**[1)]
79 - 103	M03 02555	ABS 63	34	63	80	2	62 864 10300	0,6 Ø	1,91	2.808,00	**10396**[1)]
38 - 63	M03 20170	ABS 32	16	32	81	3		0,4 Ø	0,35	2.117,00	**06389**[2)]
62 - 103	M03 20140	ABS 50	28	50	103	3		0,6 Ø	1,30	2.117,00	**10397**[2)]
100 - 206	M03 20090	ABS 63	34	63	106	3		0,6 Ø	1,91	2.117,00	**20696**[2)]

1) s dynamickou kompenzáciou nevyváženosti
2) s dynamickou kompenzáciou nevyváženosti / možnosť použitia len s výmenným mostíkom (art. č. 62 865 ...)


Skrutka TORX®


Upínacia skrutka


Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		62 950 ... EUR W7/6B			62 950 ... EUR W7/6B			10 950 ... EUR W7/6B	
62 815 03390								M4x0,5	2,03 **15600**
62 815 03990								M4x0,5	2,03 **15600**
62 815 05089	M3,5x7,3 - 10IP	3,05	**12600**					M4x0,5	2,03 **15600**
62 815 06388	M3,5x7,3 - 10IP	3,05	**12600**					M5x0,5	2,03 **15700**
62 815 08097	M3,5x7,3 - 10IP	3,05	**12600**					M5x0,5	2,03 **15700**
62 815 10396	M5x9,4/IP6	3,05	**45400**					M6x8 - SW3	1,11 **11300**
62 815 06389				M8x10	8,99	**37400**			
62 815 10397				M8x10	8,99	**37400**			
62 815 20696	M5x9,4/IP6	3,05	**45400**	M8x10	8,99	**37400**			

Skrutky TORX® 62 950 12600 / 62 950 45400 sú určené pre upnutie držiaka vymeniteľných doštičiek do hlavy pre jemné vyvŕtavanie.

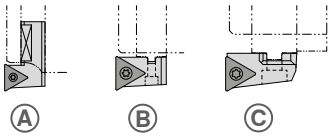
Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

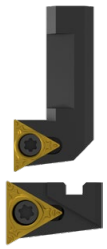
Vhodné upínače pre ABS stopku nájdete v → **Katalóg – Technológia upínanie, kapitola 16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo**.

→ **Strana 8**
Tu nájdete podrobný prehľad systému.

MicroKom – M03Speed – Držiak vymeniteľnej doštičky

Rozsah dodávky:
Bez vymeniteľnej doštičky
Vr. upínacích skrutiek





5

Pre hlavu pre jemné vyvrtávanie	Pre hlavu pre jemné vyvrtávanie (s výmenným mostíkom)	KOMET označenie	Vymeniteľná doštička	Obr.	62 864 ... EUR W4/6A	
62 815 03390		M03 10011	TO.. 06T1	A	177,00	**03300**
62 815 03990		M03 10021	TO.. 06T1	A	177,00	**03900**
62 815 05089	62 815 06389 (62 865 05100 / 62 865 06300)	M03 10033	TO.. 06T1	B	145,90	**05000**
62 815 06388 / 62 815 08097	62 815 10397 (62 865 08300 / 62 865 10300)	M03 10043	TO.. 0902	B	145,90	**08000**
62 815 10396		M03 10063	TO.. 0902	B	155,00	**10300**
	62 815 20696 (62 865 13000 / 62 865 16800 / 62 865 20600)	M03 10070	TO.. 0902	C	155,00	**20600**

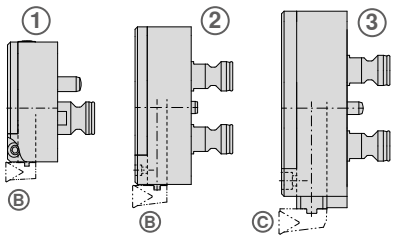

Skrutka TORX®

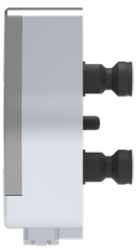
Náhradné diely Vymeniteľná doštička		62 950 ... EUR W7/6B	
TO.. 06T1	M2x4,9/IP6	3,50	**09700**
TO.. 0902	M2,6x5,2 - 08IP	3,05	**12000**

→ **Strana 58+59**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

MicroKom – M03Speed – Výmenný mostík

Rozsah dodávky:
Bez držiaka vymeniteľných britových doštičiek



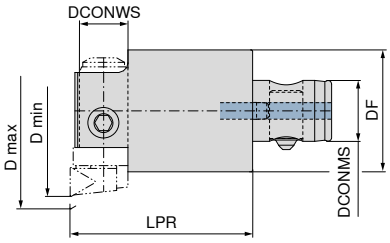


D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	Obr.	WT kg	Pre hlavu pre jemné vyvrtávanie	Vhodné držiaky vymeniteľných britových doštičiek	62 865 ... EUR W4/6A	
38 - 51	M03 20180	1	0,06	62 815 06389	62 864 05000	724,20	**05100**
50 - 63	M03 20190	1	0,08	62 815 06389	62 864 05000	745,10	**06300**
62 - 83	M03 20150	2	0,20	62 815 10397	62 864 08000	776,30	**08300**
82 - 103	M03 20160	2	0,24	62 815 10397	62 864 08000	778,90	**10300**
100 - 130	M03 20100	3	0,39	62 815 20696	62 864 20600	853,10	**13000**
128 - 168	M03 20110	3	0,49	62 815 20696	62 864 20600	978,10	**16800**
166 - 206	M03 20120	3	0,59	62 815 20696	62 864 20600	1.128,00	**20600**

MicroKom – Hlava pre jemné vyvrtávanie FF

Rozsah dodávky:
Hlava s upínacou skrutkou
bez vložky pre jemné vyvrtávanie

ABS





D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	Upínač	DCONWS mm	DCONMS mm	DF mm	LPR mm	WT kg	62 810 ... EUR W4/6A	
29,5 - 36	B30 11010	ABS 25	10	13	25	50	0,17	317,80	**03690**
35,5 - 42	B30 11020	ABS 25	10	13	25	50	0,18	317,80	**04290**
39 - 45	B30 12010	ABS 32	12	16	32	60	0,35	331,20	**04589**
44 - 50	B30 12020	ABS 32	12	16	32	60	0,35	331,20	**05089**
47 - 57	B30 13010	ABS 40	16	20	40	60	0,52	351,40	**05788**
56 - 66	B30 13020	ABS 40	16	20	40	60	0,52	351,40	**06688**
58 - 71	B30 14010	ABS 50	20	28	50	70	0,97	388,90	**07197**
70 - 83	B30 14020	ABS 50	20	28	50	70	1,05	388,90	**08397**
79 - 94	B30 15010	ABS 63	25	34	63	70	1,58	450,50	**09496**
93 - 108	B30 15020	ABS 63	25	34	63	70	1,61	450,50	**10896**
100 - 121	B30 16010	ABS 80	32	46	80	90	3,33	539,00	**12192**
120 - 141	B30 16020	ABS 80	32	46	80	90	3,37	539,00	**14192**
138 - 159	B30 17010	ABS 100	32	56	100	90	6,56	623,50	**15991**
158 - 179	B30 17020	ABS 100	32	56	100	90	6,80	623,50	**17991**
178 - 199	B30 17030	ABS 100	32	56	100	90	6,61	623,50	**19991**


Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		62 950 ... EUR W7/6B	
62 810 03690	M6x6/SW3	1,13	**44700**
62 810 04290	M6x6/SW3	1,13	**44700**
62 810 04589	M8x8 - SW4	2,03	**14700**
62 810 05089	M8x10 - SW4	2,03	**44800**
62 810 05788	M10x10/SW5	2,03	**44900**
62 810 06688	M10x10/SW5	2,03	**44900**
62 810 07197	M12x12/SW6	1,13	**45000**
62 810 08397	M12x12/SW6	1,13	**45000**
62 810 09496	M16x16/SW8	1,13	**45100**
62 810 10896	M16x16/SW8	1,13	**45100**
62 810 12192	M20x20 - SW10	2,25	**45200**
62 810 14192	M20x20 - SW10	2,25	**45200**
62 810 15991	M20x30/SW10	2,58	**45300**
62 810 17991	M20x20 - SW10	2,25	**45200**
62 810 19991	M20x20 - SW10	2,25	**45200**

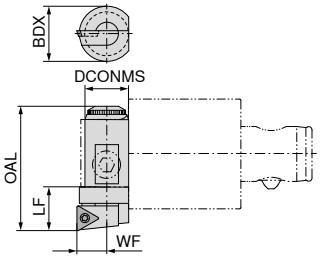
Vhodné upínače pre ABS stopku nájdete v → **Katalóg – Technológia upínanie, kapitola 16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo**.

→ **Strana 8**
Tu nájdete podrobný prehľad systému.

MicroKom – Vložka pre jemné vyvrtávanie FF

Rozsah dodávky:

Vložka pre jemné vyvrtávanie s upínacou skrutkou
Vymeniteľnú doštičku, prosím, objednávajte samostatne

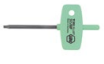




Pre	DCONMS mm	KOMET označenie	LF mm	WF mm	BDX mm	OAL mm	Vymeniteľná doštička	62 855 ... EUR W4/6A	
62 810 03690 / 62 810 04290	10	M30 20011	11,0	7,5	14	28,5	TO.. 06T1	399,60	**03000**
62 810 04589 / 62 810 05089	12	M30 20021	12,5	9,0	16	37,5	TO.. 06T1	445,20	**03900**
62 810 05788 / 62 810 06688	16	M30 20031	16,0	11,0	20	45,0	TO.. 0902	488,20	**04700**
62 810 07197 / 62 810 08397	20	M30 20041	18,0	14,5	25	56,0	TO.. 0902	564,40	**05800**
62 810 09496 / 62 810 10896	25	M30 20051	21,6	16,0	32	77,5	TO.. 1403	614,10	**07900**
62 810 12192 / 62 810 14192	32	M30 20061	25,5	19,0	40	97,0	TO.. 1403	722,80	**10000**
62 810 15991 / 62 810 17991 / 62 810 19991	32	M30 20071	25,5	19,0	40	131,0	TO.. 1403	776,40	**13800**



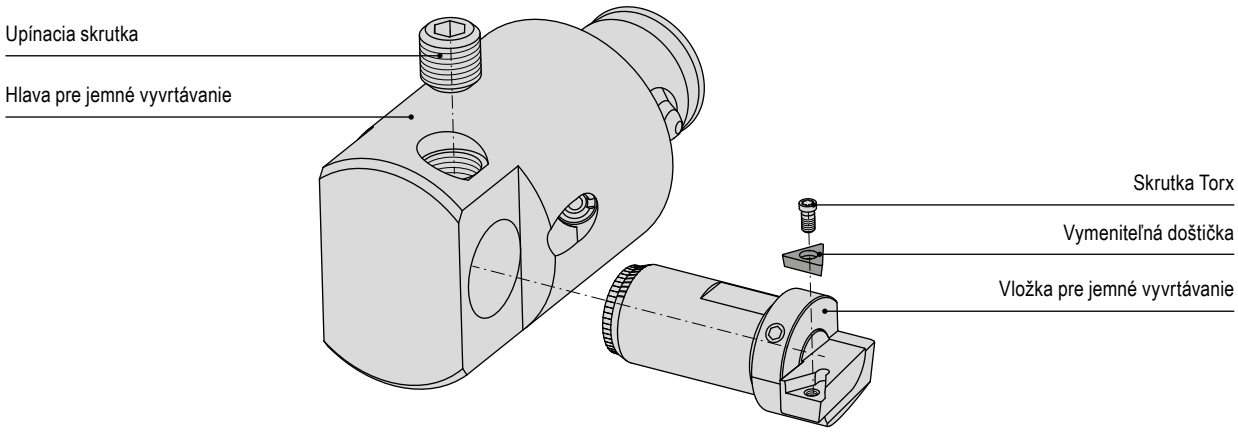
Skrutka TORX®



Skrutkovač

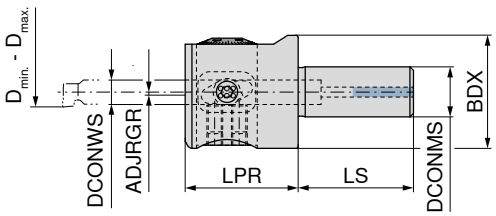
Náhradné diely DCONMS	62 950 ...	EUR W7/6B		80 950 ...	EUR Y7	
10	M2x3,8/IP6	3,50	**12800**			
12	M2x3,8/IP6	3,50	**12800**			
16	M2,6x5,2 - 08IP	3,05	**12000**	T08 - IP	7,61	**060**
20	M2,6x6,2 - 08IP	3,05	**09900**	T08 - IP	7,61	**060**
25	M3,5x7,3 - 10IP	3,05	**12600**	T10 - IP	8,19	**062**
32	M3,5x7,3 - 10IP	3,05	**12600**	T10 - IP	8,19	**062**

→ **Strana 58+59**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.



SpinTools – Vyvrtávacia mikrohlava

▲ max. otáčky 30.000 ot./min.
▲ digitálny variant: Digitálny flash disk si prosím objednajte samostatne





D_{min} - D_{max} mm	BDX mm	DCONWS mm	DCONMS mm	LPR mm	LS mm	ADJRGR mm	WT kg	Analógová 62 382 ... EUR W4		Digitálna 62 386 ... EUR W4	
0,3 - 7,1	25	4	10	25	25	0 - 1,7	0,10	1.279,00	**025**	1.527,00	**025**
0,3 - 19,1	32	7	16	32	40	0 - 2,75	0,25	1.327,00	**032**	1.581,00	**032**


Upínacia skrutka ST


Zaisťovacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
62 382 025 / 62 386 025	M5x4	1,55	**214**	M4x8	1,32	**228**
62 382 032 / 62 386 032	M6x5	1,55	**215**	M6x10	1,32	**229**

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

→ **Strana 7**
Tu nájdete podrobný prehľad systému.

SpinTools – Digitálny flash disk

▲ možnosť použitia pre všetky digitálne hlavy SpinTools aj pre hi.flex Digital
▲ prepracovaný software pre ešte presnejšie nastavenie

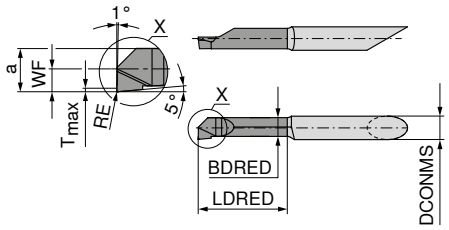
Rozsah dodávky:
Vr. batérie AAA



62 309 ... EUR W4	
317,10	**00100**

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

SpinTools – TK nože



TiN



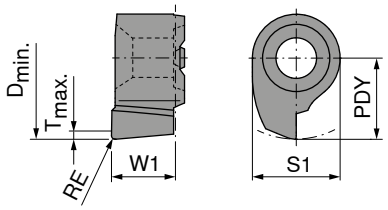
62 383 ...

D_{min} - D_{max} mm	DCONMS mm	LDRED mm	RE mm	a mm	BDRED mm	WF mm	$T_{max.}$ mm	EUR W4	
0,3 - 0,7	4	1,2		0,25	0,15	0,15	0,03	59,81	**003**
0,6 - 1,1	4	2,5		0,55	0,46	0,30	0,05	59,81	**006**
1,0 - 2,3	4	4,0	0,05	0,95	0,65	0,50	0,10	60,25	**010**
2,2 - 3,3	4	6,0	0,05	2,00	1,55	1,10	0,20	50,99	**022**
3,2 - 4,3	4	10,2	0,05	3,00	2,55	1,60	0,20	52,14	**032**
3,9 - 7,1	4	15,2	0,05	3,70	3,45	1,95	0,30	55,91	**039**
5,2 - 6,3	7	20,3	0,05	5,00	4,25	2,60	0,50	78,07	**052**
6,2 - 7,3	7	20,3	0,05	6,00	5,25	3,10	0,50	78,07	**062**
6,9 - 8,1	7	25,4	0,20	6,70	6,25	3,45	0,50	70,70	**069**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c strana 66

SpinTools – TK britové doštičky



TiN



62 384 ...

D_{min} - D_{max} mm	RE mm	PDY mm	S1 mm	W1 mm	$T_{max.}$ mm	EUR W4	
6,9 - 8,1	0,2	3,45	4,8	3,5	1	28,23	**069**
7,9 - 9,1	0,2	3,95	4,8	3,5	1	28,23	**079**
8,9 - 10,1	0,2	4,45	4,8	3,5	1	28,23	**089**
9,9 - 12,1	0,2	4,95	7,0	3,9	1	29,98	**099**
11,9 - 14,1	0,2	5,95	7,0	3,9	1	29,98	**119**
13,9 - 19,1	0,2	6,95	7,0	3,9	1	29,98	**139**

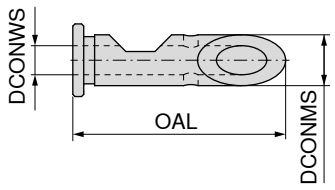
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c strana 66

SpinTools – Upínací držiak pre TK britovú doštičku

▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média
▲ vhodné rezné doštičky obj. č. 62 384 ... nájdete v tabuľke hore

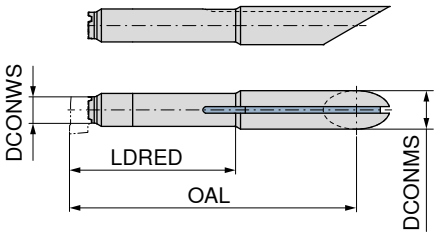
SpinTools – Adaptér





62 335 ...

DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	EUR W4	
7	4	30	92,78	**407**





62 385 ...

DCONMS mm	LDRED mm	DCONWS mm	OAL mm	EUR W4	
7	30	4,8	56	251,50	**330**
7	35	7,0	61	266,50	**350**



Skrutka TORX®

62 950 ...



Kľúč D

80 950 ...

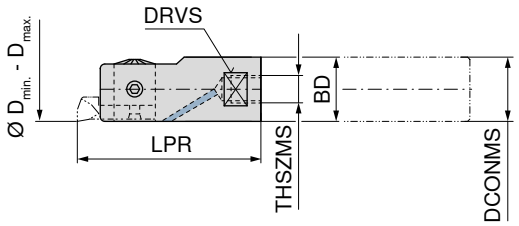
Náhradné diely pre artikel č.	EUR W7		EUR Y7	
62 385 330	7,39	**007**	13,18	**124**
62 385 350	7,39	**094**	14,50	**126**

SpinTools – Vyvrtávacie hlavy pre presné vyvrtávanie

▲ s vnútorným chladením

Rozsah dodávky:

Vyvrtávacia hlava pre presné vyvrtávanie bez vyvrtávacej stopky, bez držiaka britových doštičiek





BD	D_{min} - D_{max}	THSZMS	DCONMS	LPR	DRVS	WT	62 304 ... EUR W4	
mm	mm		mm	mm	mm	kg		
14	14,7 - 17,1	M6	14	39,8	12	0,05	1.081,00	**017**
16	16,7 - 20,1	M10	16	39,8	14	0,07	1.081,00	**020**
19	19,7 - 24,1	M10	18	39,8	16	0,09	1.081,00	**024**


Skrutka TORX®


Kľúč D


Upínacia skrutka ST

Náhradné diely pre artikel č.		62 950 ... EUR W7			80 950 ... EUR Y7			62 950 ... EUR W7	
62 304 017	M2,5x6	4,16	**022**	T07	10,05	**109**	M3x2	2,61	**017**
62 304 020	M2,5x6	4,16	**022**	T07	10,05	**109**	M3x2,5	2,61	**018**
62 304 024	M2,5x6	4,16	**022**	T07	10,05	**109**	M3x4	2,61	**019**

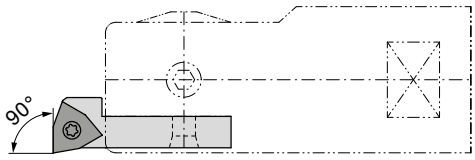
→ **Strana 73**
Tu nájdete informácie o užitočnej dĺžke.

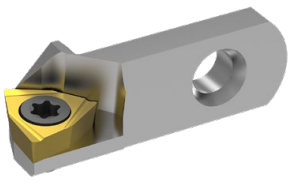
→ **Strana 9**
Tu nájdete podrobný prehľad systému.

SpinTools – Držiak vymeniteľných rezných doštičiek, 90°

Rozsah dodávky:

Bez britovej doštičky





Vymeniteľná doštička	62 317 ... EUR W4	
WC.. 0201..	188,50	**024**


Skrutka TORX®


Kľúč D

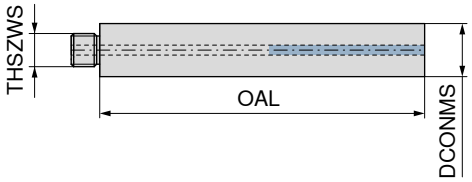
Náhradné diely Vymeniteľná doštička					62 950 ... EUR W7			80 950 ... EUR Y7	
WC.. 0201..				M2x3,7	4,16	**021**	T06	10,87	**108**

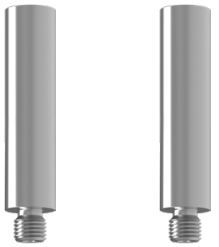
→ **Strana 62**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

SpinTools – Vysokorýchlostné tvrdokovové vyvrtávacie tyče

▲ s naskrutkovaným závitovým čapom z vysoko kvalitnej ocele
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média
▲ upínacia dĺžka stopky 35 mm
▲ vyvrtávacie stopky s DCONMS Ø 18 mm sú koncipované pre upínanie v klieštinových alebo hydraulických upínačoch

Rozsah dodávky:
Vyvrtávacia tyč bez vyvrtávacej hlavy





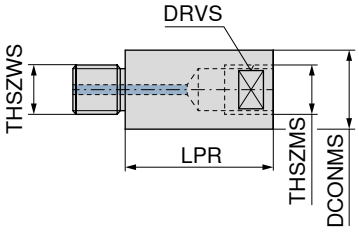
5

DCONMS mm	OAL mm	THSZWS	62 353 ... EUR W4		62 353 ... EUR W4	
14	110	M6	488,90	**014**		
16	120	M10	547,40	**016**		
18	100	M10			579,60	**018**
18	140	M10			798,20	**118**
18	180	M10			1.032,00	**218**

→ **Strana 73**
Tu nájdete informácie o užitočnej dĺžke.

SpinTools – Predlženia zo zušľachtenej oceli

▲ s vnútorným chladením



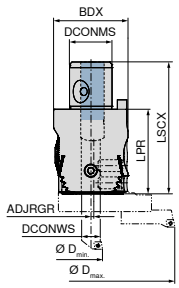


DCONMS mm	LPR mm	THSZWS	THSZMS	DRVS mm	62 349 ... EUR W4	
16	32	M10	M10	14	86,09	**732**
16	64	M10	M10	14	97,42	**764**

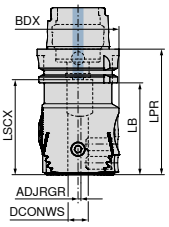
SpinTools – Vyvrtávacia a dokončovacia hlava Multi-Head

▲ pre vyvrtávacie tyče Ø 16 mm a mostíky
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média
▲ LSCX = priechodná hĺbka vyvrtávacej tyče

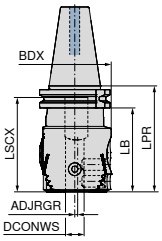
Rozsah dodávky:
Bez vyvrtávacej tyče, mostíka a držiaka vymeniteľných britových doštičiek



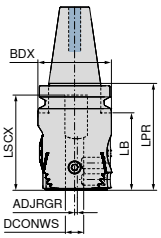
Modulárná STM



HSK-A 63



SK 40



MAS-BT 40


Modulárná STM


HSK-A


SK


MAS-BT

D_{min} - D_{max} mm	Upínač	DCONMS mm	BDX mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	Modulárná STM 62 372 ... EUR W4		HSK-A 62 373 ... EUR W4		SK 62 373 ... EUR W4		MAS-BT 62 373 ... EUR W4	
3 - 320	STM 36	36	63	71,6		111,6	0 - 2,7	1,69	1.527,00	**653**						
3 - 320	SK 40		63	91,6	72,5	81,6	0 - 2,7	1,90					1.868,00	**153**		
3 - 320	BT 40		63	91,6	69,0	81,6	0 - 2,7	2,20							1.868,00	**453**
3 - 320	HSK-A 63		63	96,6	70,6	73,0	0 - 2,7	1,90			1.868,00	**653**				


Upínacia skrutka


Skrutka unášača


Unášač


Upínacia skrutka MH


Skrutka s nákružkom

Náhradné diely D_{min} - D_{max}	Upínacia skrutka 62 950 ... EUR W7		Skrutka unášača 62 950 ... EUR W7		Unášač 62 950 ... EUR W7		Upínacia skrutka MH 62 950 ... EUR W7		Skrutka s nákružkom 62 950 ... EUR W7	
3 - 320	1,32	**227**	1,55	**167**	51,09	**040**	2,33	**226**	3,79	**225**

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

→ **Strana 50–56**
Tu nájdete vhodné základné držiaky.

→ **Strana 7**
Tu nájdete podrobný prehľad systému.

SpinTools – Vyvrtávacia a dokončovacia hlava Multi-Head (súprava)

▲ vhodná pre Ø 3 – Ø 320 mm

Rozsah dodávky:

- ▲ **1 kufrík**
- ▲ **1 vyvrtávacia a dokončovacia hlava Multi-Head (podľa výberu)**
- ▲ **4 vyvrtávacie tyče**
  - – 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
  - – 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
  - – 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
  - – 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
- ▲ **2 vyvrtávacie tyče, nastaviteľné**
  - – 62 375 048 Ø 29,75 – Ø 48,1 mm
  - – 62 375 088 Ø 47,75 – Ø 88,1 mm
- ▲ **Vr. držiaka vymeniteľných britových doštičiek**
  - – 62 377 048 CC.. 0602
  - – 62 377 088 CC.. 0602
- ▲ **1 mostík**
  - – 62 376 164 Ø 86 – Ø 164 mm
- ▲ **1 kľúč Torx – T7**
- ▲ **1 imbusový kľúč – SW5**

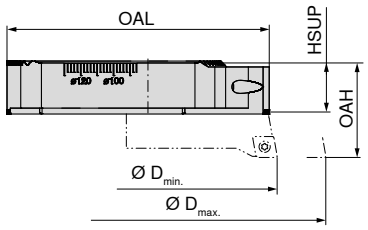


D_{min} - D_{max} mm	Upínač	Modulárná STM 62 374 ... EUR W4		HSK-A 62 379 ... EUR W4		SK 62 379 ... EUR W4		MAS-BT 62 379 ... EUR W4	
9,75 - 164	HSK-A 63			2.940,00	**996**				
9,75 - 164	BT 40							2.940,00	**993**
9,75 - 164	SK 40					2.940,00	**990**		
9,75 - 164	STM 36	2.640,00	**999**						

SpinTools –
Mostík pre Multi-Head

▲ nastavitelný Ø
▲ s vnútorným prívodom chladiacej kvapaliny

Rozsah dodávky:
Bez držiaka otočných došticiek
Vrát. upevňovacích skrutiek

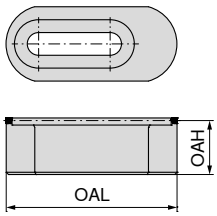




D_{min} - D_{max} mm	OAL mm	HSUP mm	OAH mm	62 376 ... EUR W4	
86 - 164	80	15	29	353,90	**164**
162 - 320	158	15	29	530,10	**320**

SpinTools – Protizávažie

Rozsah dodávky:
Vrát. upevňovacej skrutky

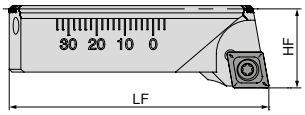


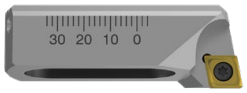


Pre	OAL mm	OAH mm	62 378 ... EUR W4	
62 376 ...	38	12	100,60	**320**

SpinTools –
Držiak vymeniteľných britových doštičiek pre vyvrtávacie tyče / mostík Multi-Head

Rozsah dodávky:
Bez vymeniteľnej doštičky
Vr. upínacích skrutiek





Pre	LF mm	HF mm	Vymeniteľná doštička	62 377 ... EUR W4	
62 375 048	28,2	12	CC.. 0602	258,20	**048**
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 0602	284,30	**088**
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 09T3	296,40	**089**

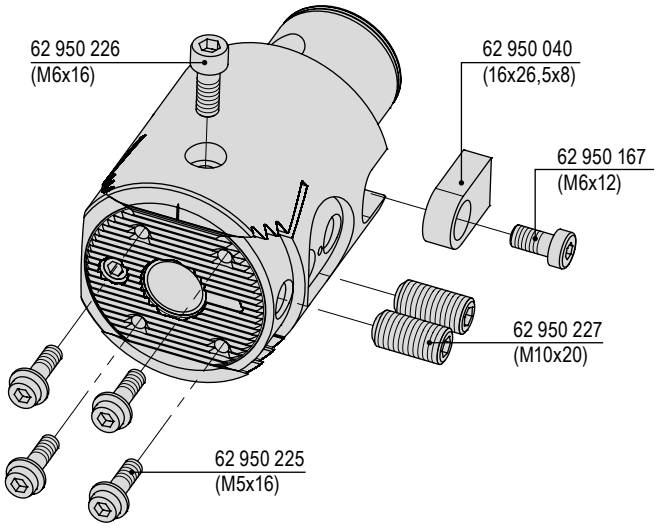

Skrutka TORX®


Kľúč D


Skrutka s nákružkom

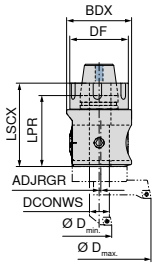
Náhradné diely pre artikel č.	62 950 ... EUR W7		80 950 ... EUR Y7		62 950 ... EUR W7	
62 377 048 / 62 377 088	4,16	**022**	10,05	**109**	3,79	**225**
62 377 089	5,04	**023**	11,96	**113**	3,79	**225**

→ **Strana 63**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

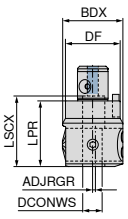


SpinTools – Jednobritá vyvrtávacia hlava – modulárny systém

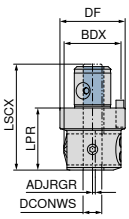
▲ LSCX = priechodná hĺbka vyvrtávacej tyče
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média
▲ digitálny variant: Digitálny flash disk si prosím objednajte samostatne



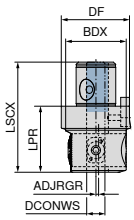
ER 32



Bez príruby



S prírubou



Digitálna s prírubou



ER 32



Bez príruby Modulárna STM



S prírubou Modulárna STM



Digitálna s prírubou Modulárna STM

D_{min} - D_{max} mm	Upínač	BDX mm	DF mm	DCONWS mm	LPR mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	62 332 ... EUR W4		62 332 ... EUR W4		62 332 ... EUR W4		62 326 ... EUR W4	
3,0 - 88,1	ER 32	55	49,5	16	60	86,5	0 - 2,7	0,43	1.220,00	**732**						
3,0 - 88,1	STM 28	55	50,0	16	60	62,0	0 - 2,7	0,98			1.226,00	**553**				
3,0 - 88,1	STM 36	55	63,0	16	60	101,0	0 - 2,7	1,26					1.226,00	**653**		
3,0 - 88,1	STM 36	55	63,0	16	60	106,0	0 - 2,7	0,43							1.317,00	**036**



Upínacia skrutka



Skrutka unášača



Unášač



Upínacia skrutka ST

Náhradné diely pre artikel č.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
62 332 732	M10x16	1,55	**047**							M10x8	1,55	**046**
62 332 553	M10x16	1,55	**047**	M5x10	1,55	**166**	12x20x6	40,31	**039**	M10x8	1,55	**046**
62 332 653	M10x16	1,55	**047**	M6x12	1,55	**167**	16x26,5x8	51,09	**040**	M10x8	1,55	**046**
62 326 036	M10x16	1,55	**047**	M6x12	1,55	**167**	16x26,5x8	51,09	**040**	M10x8	1,55	**046**

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

→ **Strana 50–56**
Tu nájdete vhodné základné držiaky.

→ **Strana 7**
Tu nájdete podrobný prehľad systému.

SpinTools – Digitálny flash disk

▲ možnosť použitia pre všetky digitálne hlavy SpinTools aj pre hi.flex Digital
▲ prepracovaný software pre ešte presnejšie nastavenie

Rozsah dodávky:
Vr. batérie AAA

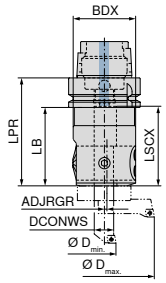


62 309 ... EUR W4	
317,10	**00100**

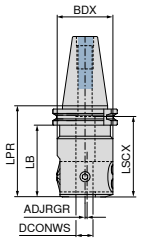
Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

SpinTools – Jednobritová monolitná vyvrtávacia hlava – analógová

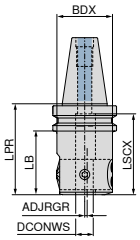
▲ LSCX = priechodná hĺbka vyvrtávacej tyče
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média



HSK-A 63



SK 40



MAS-BT 40


HSK-A


SK


MAS-BT

5

D_{min} - D_{max} mm	Upínač	BDX mm	DCONWS mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	62 333 ... EUR W4		62 333 ... EUR W4		62 333 ... EUR W4	
3,0 - 88,1	HSK-A 63	55	16	95	69	70	0 - 2,7	1,66	1.556,00	**653**				
3,0 - 88,1	SK 40	55	16	90	70	80	0 - 2,7	1,83			1.556,00	**153**		
3,0 - 88,1	BT 40	55	16	90	63	80	0 - 2,7	1,90					1.556,00	**453**

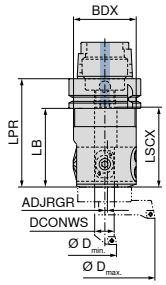

Upínacia skrutka


Upínacia skrutka ST

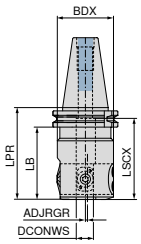
Náhradné diely D_{min} - D_{max}		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
3,0 - 88,1	M10x16	1,55	**047**	M10x8	1,55	**046**

SpinTools – Jednobritová monolitná vyvrtávacia hlava – digitálna

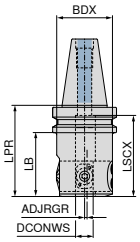
▲ LSCX = priechodná hĺbka vyvrtávacej tyče
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média
▲ digitálny variant: Digitálny flash disk si prosím objednajte samostatne



HSK-A 63



SK 40



MAS-BT 40


Digitálná HSK-A


Digitálná SK


Digitálná MAS-BT

D_{min} - D_{max} mm	Upínač	BDX mm	DCONWS mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	ADJRGR mm	WT kg	62 363 ... EUR W4		62 363 ... EUR W4		62 363 ... EUR W4	
3,0 - 88,1	HSK-A 63	55	16	95	70	70	0 - 2,7	1,66	1.883,00	**688**				
3,0 - 88,1	SK 40	55	16	90	71	80	0 - 2,7	1,83			1.883,00	**188**		
3,0 - 88,1	BT 40	55	16	90	59	80	0 - 2,7	1,90					1.883,00	**488**


Upínacia skrutka


Upínacia skrutka ST

Náhradné diely D_{min} - D_{max}		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
3,0 - 88,1	M10x16	1,55	**047**	M10x8	1,55	**046**

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

SpinTools – Jednobritá vyvrtávacia hlava (súprava 1)

▲ vhodná pre Ø 3 – Ø 88,1 mm
▲ rozsah dodávky Ø 9,75 – Ø 30,1 popr. Ø 9,75 – Ø 40,1 mm
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média

Rozsah dodávky:

▲ 1 kufrík
▲ 1 jednobritá vyvrtávacia hlava (podľa výberu)
▲ 4 vyvrtávacie tyče (súprava SK40 a súprava MAS-BT)
– 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
– 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
– 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
– 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
▲ 8 vyvrtávacích tyčí (modulárna súprava)
– 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
– 62 345 019 Ø 13,75 – Ø 19,1 mm
– 62 345 023 Ø 17,75 – Ø 23,1 mm
– 62 345 027 Ø 21,75 – Ø 27,1 mm
– 62 345 030 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
– 62 345 033 Ø 27,75 – Ø 33,1 mm
– 62 345 037 Ø 31,75 – Ø 37,1 mm
– 62 345 040 Ø 34,75 – Ø 40,1 mm
▲ 1 imbusový kľúč – SW5
▲ 1 kľúč Torx – T7



D_{min} - D_{max} mm	Upínač	Modulárna STM 62 334 ... EUR W4		SK 62 345 ... EUR W4		MAS-BT 62 345 ... EUR W4	
9,75 - 30,1	SK 40			1.993,00	990		
9,75 - 30,1	BT 40					1.993,00	993
9,75 - 40,1	STM 36	2.526,00	999				

SpinTools – Jednobritá vyvrtávacia hlava (súprava 2)

▲ vhodná pre Ø 3 – Ø 88,1 mm
▲ rozsah dodávky Ø 9,75 – Ø 88,1 mm
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média

Rozsah dodávky:

▲ 1 kufrík
▲ 1 jednobritá vyvrtávacia hlava (podľa výberu)
▲ 4 vyvrtávacie tyče
– 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
– 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
– 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
– 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
▲ 2 vyvrtávacie tyče, nastaviteľné
– 62 375 048 Ø 29,75 – Ø 48,1 mm
– 62 375 088 Ø 47,75 – Ø 88,1 mm
▲ vr. držiaka vymeniteľných britových doštičiek
– 62 377 048 CC.. 0602
– 62 377 088 CC.. 0602
▲ 1 kľúč Torx – T7
▲ 1 imbusový kľúč – SW5



D_{min} - D_{max} mm	Upínač	Modulárna STM 62 334 ... EUR W4		HSK-A 62 345 ... EUR W4		SK 62 345 ... EUR W4		MAS-BT 62 345 ... EUR W4	
9,75 - 88,1	HSK-A 63			3.075,00	997				
9,75 - 88,1	BT 40							3.075,00	999
9,75 - 88,1	SK 40					3.075,00	998		
9,75 - 88,1	STM 36	2.739,00	997						

SpinTools – Jednobritá vyvrtávacia hlava ER32 (súprava)

▲ vhodná pre Ø 3,0 – Ø 88,1 mm
▲ obsah dodávky Ø 9,75 – Ø 30,1 mm
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média

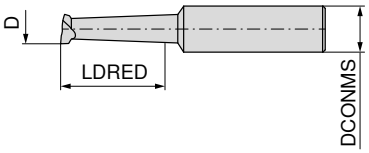
Rozsah dodávky:

▲ 1 kufrík
▲ 1 jednobritová vyvrtávacia hlava (62332732)
▲ 4 vyvrtávacie tyče
– 62 345 015 Ø 9,75 – Ø 15,1 mm
– 62 345 020 Ø 14,75 – Ø 20,1 mm
– 62 345 024 Ø 19,75 – Ø 25,1 mm
– 62 345 029 Ø 24,75 – Ø 30,1 mm
▲ 1 upínací kľúč – T7
▲ 1 imbusový kľúč – SW5



D_{min} - D_{max} mm	Upínač	62 332 ... EUR W4	
9,75 - 30,1	ER 32	1.623,00	999

SpinTools – Vyvrtávacia tyč s britom z tvrdokovu





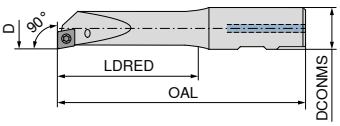
D_{min} - D_{max} mm	LDRED mm	DCONMS h6 mm	62 346 ... EUR W4	
3,0 - 8,0	20	10	165,40	008
4,0 - 9,0	23	10	165,40	009
5,0 - 10,0	25	10	165,40	010
6,0 - 11,0	25	10	165,40	011
7,0 - 12,0	31	10	165,40	012

P	●
M	○
K	○
N	●
S	
H	
O	

→ v_c strana 66

SpinTools – Oceľová vyvrtávacia tyč

▲ s vnútorným chladením





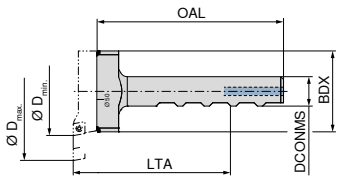
D_{min} - D_{max} mm	OAL mm	LDRED mm	DCONMS h6 mm	Vymeniteľná doštička	62 345 ... EUR W4	
9,75 - 15,1	75	30	16	CC.. 0602	218,60	015
11,75 - 17,1	80	37	16	CC.. 0602	218,60	017
13,75 - 19,1	85	43	16	CC.. 0602	218,60	019
14,75 - 20,1	90	51	16	CC.. 0602	218,60	020
15,75 - 21,1	95	57	16	CC.. 0602	218,60	021
17,75 - 23,1	100	67	16	CC.. 0602	218,60	023
19,75 - 25,1	105	72	16	CC.. 0602	251,50	024
19,75 - 25,1	105	72	16	CC.. 09T3	251,50	025
21,75 - 27,1	110	77	16	CC.. 09T3	251,50	027
24,75 - 30,1	115	82	16	CC.. 0602	251,50	029
24,75 - 30,1	115	82	16	CC.. 09T3	251,50	030
27,75 - 33,1	115	82	16	CC.. 09T3	263,70	033
31,75 - 37,1	115	82	16	CC.. 09T3	263,70	037
34,75 - 40,1	115	82	16	CC.. 09T3	263,70	040
38,75 - 44,1	115	82	16	CC.. 09T3	281,50	044
42,75 - 48,1	115	82	16	CC.. 09T3	296,40	048
47,75 - 53,1	115	82	16	CC.. 09T3	330,70	053

→ **Strana 63**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

SpinTools – Vyvrtávacia tyč, nastavitelná

▲ s vnútorným chladením

Rozsah dodávky:
Bez držiaka vymeniteľných britových doštičiek

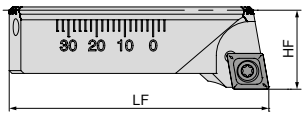


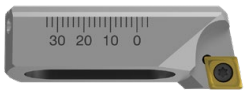


D_{min} - D_{max} mm	OAL mm	BDX mm	LTA mm	DCONMS mm	62 375 ... EUR W4	
29,75 - 48,1	103	25	85	16	146,20	048
47,75 - 88,1	101	44	85	16	169,60	088

SpinTools – Držiak vymeniteľných britových doštičiek pre vyvrtávacie tyče / mostík Multi-Head

Rozsah dodávky:
Bez vymeniteľnej doštičky
Vr. upínacích skrutiek





Pre	LF mm	HF mm	Vymeniteľná doštička	62 377 ... EUR W4	
62 375 048	28,2	12	CC.. 0602	258,20	048
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 0602	284,30	088
62 375 088 / 62 376 ...	46,0	14	CC.. 09T3	296,40	089


Skrutka TORX®
62 950 ...


Kľúč D
80 950 ...


Skrutka s nákružkom
62 950 ...

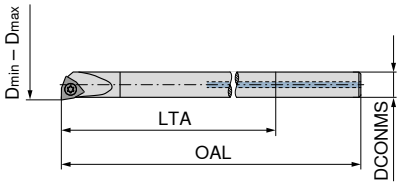
Náhradné diely pre artikel č.	EUR W7		EUR Y7		EUR W7	
62 377 048	4,16	022	10,05	109	3,79	225
62 377 088	4,16	022	10,05	109	3,79	225
62 377 089	5,04	023	11,96	113	3,79	225

→ **Strana 63**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

5

SpinTools –
Vyvrtávacie tyče so stopkou z tvrdokovu

▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média
▲ LTA = max. dĺžka vyloženia





62 341 ...

D_{min} - D_{max} mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LTA mm	Vymeniteľná doštička	EUR W4	
5,8 - 11,2	5	80	45	WC.. 0201..	326,00	**011**
7,8 - 13,2	6	100	60	WC.. 0201..	326,00	**013**


Skrutka TORX®

62 950 ...


Kľúč D

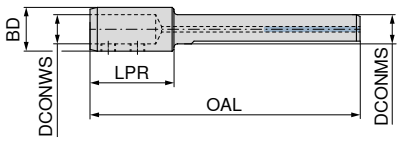
80 950 ...

Náhradné diely Vymeniteľná doštička	EUR W7		EUR Y7	
WC.. 0201..	4,16	**021**	10,87	**108**

→ **Strana 62**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

SpinTools –
Predlženia vyvrtávacích nástrojov

▲ s vnútorným chladením





62 337 ...

DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LPR mm	EUR W4	
10	16	16	128		213,30	**128**
16	16	24	148	44	243,30	**148**

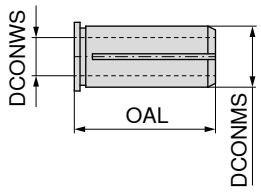

Upínacia skrutka

62 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.	EUR W7	
62 337 128	5,39	**048**
62 337 148	6,26	**049**

SpinTools –
Redukčné puzdrá pre vyvrtávacie tyče

▲ pre vyvrtávacie nástroje a vyvrtávacie tyče





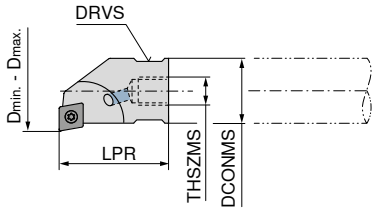
62 335 ...

DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	EUR W4	
16	4	37	100,60	**104**
16	5	37	100,60	**105**
16	6	37	100,60	**106**
16	8	37	100,60	**108**
16	9	37	100,60	**109**
16	10	37	100,60	**110**
16	11	37	100,60	**111**
16	12	37	100,60	**112**
16	13	37	100,60	**113**
16	14	37	100,60	**114**

SpinTools – Vysokorýchlostné vyvrtávacie hlavy

▲ pre okružovací držiak a vysokorýchlostnú vyvrtávaciu stopku z tvrdokovu
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média
▲ $D_{max.}$ = pri použití vyvrtávacej hlavy s jemným nastavením 0 – 2,7 mm

Rozsah dodávky:
Vyvrtávacia hlava bez vyvrtávacej stopky, bez vymeniteľných britových doštičiek





					62 361 ...	
D_{min} - D_{max} mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS $_{h6}$ mm	Vymeniteľná doštička	EUR W4	
8,75 - 14,1	18	M5	8	CC.. 0602	151,60	**014**
9,75 - 15,1	18	M5	9	CC.. 0602	151,60	**015**
10,75 - 16,1	23	M6	10	CC.. 0602	151,60	**016**
11,75 - 17,1	23	M6	11	CC.. 0602	151,60	**017**
12,75 - 18,1	23	M6	12	CC.. 0602	151,60	**018**
13,75 - 19,1	23	M6	13	CC.. 0602	151,60	**019**
14,75 - 20,1	23	M6	14	CC.. 0602	151,60	**020**
15,75 - 21,1	23	M6	14	CC.. 0602	151,60	**021**
16,75 - 22,1	27	M10	16	CC.. 0602	151,60	**022**
17,75 - 23,1	27	M10	16	CC.. 0602	151,60	**023**
19,75 - 25,1	27	M10	16	CC.. 0602	151,60	**025**
21,75 - 27,1	27	M10	16	CC.. 0602	154,50	**027**
24,75 - 30,1	27	M10	16	CC.. 0602	154,50	**030**
27,75 - 33,1	27	M10	16	CC.. 0602	154,50	**033**
31,75 - 37,1	27	M10	16	CC.. 0602	165,40	**037**
34,75 - 40,1	27	M10	16	CC.. 0602	179,00	**040**


Skrutka TORX®


Kľúč D

	62 950 ...		80 950 ...	
Náhradné diely	EUR W7		EUR Y7	
Vymeniteľná doštička				
CC.. 0602	4,16	**022**	10,05	**109**

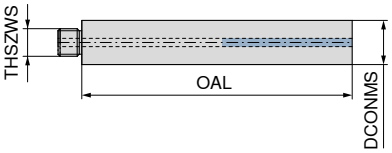
→ **Strana 63**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

SpinTools – Vysokorýchlostné tvrdokovové vyvrtávacie tyče

▲ s naskrutkovaným závitovým čapom z vysoko kvalitnej ocele
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média
▲ upínacia dĺžka stopky 35 mm

Rozsah dodávky:
Vyvrtávacia tyč bez vyvrtávacej hlavy





			62 353 ...	
DCONMS mm	OAL mm	THSZWS	EUR W4	
8	73	M5	321,70	**008**
9	80	M5	337,10	**009**
10	82	M6	360,80	**010**
11	89	M6	378,90	**011**
12	96	M6	395,70	**012**
13	103	M6	405,30	**013**
14	110	M6	488,90	**014**
16	120	M10	547,40	**016**

→ **Strana 73**
Tu nájdete informácie o užitočnej dĺžke.

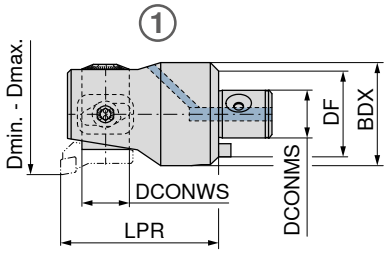
5

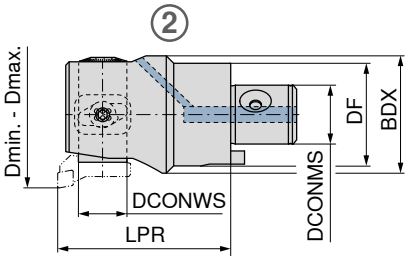
SpinTools – Dokončovacie jednobritové rezné hlavy

▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média
▲ digitálny variant: Digitálny flash disk si prosím objednajte samostatne

Rozsah dodávky:
Bez držiakov britových doštičiek a bez britových doštičiek

STM









										Analógová		Digitálna	
										62 303 ...		**62 308 ...**	
D_{min} - D_{max} mm	D_{min} - D_{max} rozšírený mm	Upínač	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	DCONWS mm	WT kg	Obr.	EUR W4		EUR W4	
23,9 - 31,1	29,9 - 37,1	STM 11	11	22,5	20	40	11	0,08	1	800,60	**031**	944,20	**031**
30,9 - 40,1	37,9 - 47,1	STM 14	14	29,0	25	45	13	0,15	1	800,60	**040**	944,20	**040**
39,9 - 51,1	47,9 - 59,1	STM 18	18	37,0	32	65	17	0,38	1	828,00	**051**	966,00	**051**
50,9 - 67,1	64,9 - 81,1	STM 22	22	47,0	40	72	22	0,70	1	866,30	**067**	1.002,00	**067**
66,9 - 87,1	84,9 - 105,1	STM 28	28	59,0	50	82	30	1,32	2	933,20	**087**	1.059,00	**087**
86,9 - 116,1	104,9 - 134,1 (124,9 - 154,1)	STM 36	36	72,0	63	105	30	3,15	2	1.096,00	**116**	1.200,00	**116**

Pre zabezpečenie optimálnej stability sa musí uprednostniť hlavné rozsahy vyvŕtavania pred rozšírenými rozsahmi vyvŕtavania.


Skrutka unášača


Unášač


Skrutka s šoš. hlavou


Upínacia skrutka ST

		62 950 ...			62 950 ...		62 950 ...		62 950 ...	
Náhradné diely pre artikel č.		EUR W7			EUR W7		EUR W7		EUR W7	
62 303 031 / 62 308 031	M2x2,5	0,89	**162**	5x8,5x3	27,07	**035**	M4x6	8,34	**287**	M4x3	1,55	**213**
62 303 040 / 62 308 040	M2,5x6	0,89	**163**	6x10,3x4	28,14	**036**	M5x8	8,34	**288**	M5x4	1,55	**214**
62 303 051 / 62 308 051	M3x8	1,22	**164**	8x15x5	30,19	**037**	M6x10	8,34	**289**	M6x5	1,55	**215**
62 303 067 / 62 308 067	M4x10	1,22	**165**	10x18,1x6	34,30	**038**	M8x12	8,34	**290**	M8x6	1,55	**216**
62 303 087 / 62 308 087	M5x10	1,55	**166**	12x20x6	40,31	**039**	M10x16	8,34	**291**	M10x10	1,55	**217**
62 303 116 / 62 308 116	M6x12	1,55	**167**	16x26,5x8	51,09	**040**	M10x16	8,34	**291**	M10x18	1,55	**218**

→ **Strana 50–56**
Tu nájdete vhodné základné držiaky.

→ **Strana 9**
Tu nájdete podrobný prehľad systému.

SpinTools – Digitálny flash disk

▲ možnosť použitia pre všetky digitálne hlavy SpinTools aj pre hi.flex Digital
▲ prepracovaný software pre ešte presnejšie nastavenie

Rozsah dodávky:
Vr. batérie AAA



	62 309 ...	
	EUR W4	
	317,10	**00100**

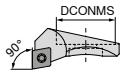
Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

SpinTools – Držiaky vymeniteľných doštičiek

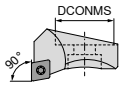
▲ pre jednobrité dokončovacie vyvrtávacie hlavy obj. č. 62 303 ..., 62 308 ...

Rozsah dodávky:

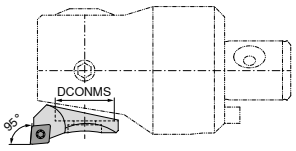
Vr. upínacej skrutky Torx pre britovú doštičku, bez upínacej skrutky pre držiak



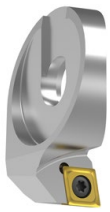
90°



90°, rozšírený



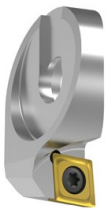
95°



90°



90° rozšírený



95°

D_{min} - D_{max} mm	D_{min} - D_{max} rozšírený mm	DCONMS mm	Vymeniteľná doštička	62 318 ... EUR W4		62 318 ... EUR W4		62 320 ... EUR W4	
23,9 -31,1	29,9 - 37,1	11	CC.. 0602	165,40	**031**	199,50	**037**	184,50	**031**
30,9 - 40,1	37,9 - 47,1	13	CC.. 0602	184,50	**040**	218,60	**047**	200,90	**040**
39,9 - 51,1	47,9 - 59,1	17	CC.. 0602	200,90	**051**	240,50	**059**	221,40	**051**
50,9 - 67,1	64,9 - 81,1	22	CC.. 0602	218,60	**067**	261,00	**081**	229,60	**067**
66,9 - 87,1	84,9 - 105,1	30	CC.. 0602	239,10	**087**	281,50	**105**		
66,9 - 87,1		30	CC.. 09T3					261,00	**087**
86,9 - 116,1	104,9 - 134,1	30	CC.. 09T3	239,10	**116**	281,50	**134**		
	124,9 - 154,1	30	CC.. 09T3			329,30	**154**		



Skrutka TORX®



Kľúč D

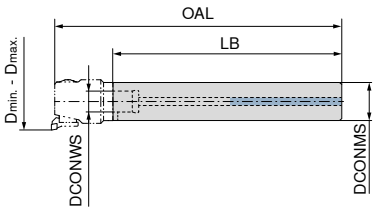
Náhradné diely **Vymeniteľná doštička**		62 950 ... EUR W7		80 950 ... EUR Y7	
CC.. 0602	M2,5x6	4,16	**022**	T07	10,05	**109**
CC.. 09T3	M4x9	5,04	**023**	T15	11,96	**113**

→ **Strana 63**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

SpinTools – Vyvrtávacie tyče so stopkou z tvrdokovu

▲ predĺženie stopky pre jednobritové dokončovacie vyvrtávacie hlavy č. art. 62 303 ..., 62 308 ...
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média



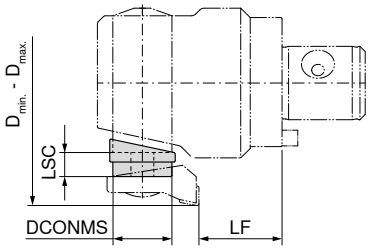


D_{min} - D_{max} mm	DCONWS mm	DCONMS mm	OAL mm	LB mm	WT kg	62 354 ... EUR W4	
23,9 - 31,1	11	20	250	210	0,81	1.650,00	**020**
30,9 - 40,1	14	25	306	261	1,54	2.256,00	**025**
39,9 - 51,1	18	32	380	315	3,03	3.530,00	**032**

SpinTools – Reverzný adaptér na spätné vyvrtávanie

▲ pre držiaky britových doštičiek obj. č. 62 318 ... / 62 320 ...

Rozsah dodávky:
Adaptér vr. upínacej skrutky





LSC mm	DCONMS mm	LF mm	D_{min} - D_{max} mm	62 321 ... EUR W4	
6,5	11	13,0	37 - 44	257,00	**044**
8,0	11	13,0	40 - 47	257,00	**051**
6,5	13	12,6	44 - 53	257,00	**053**
10,0	13	12,6	51 - 60	257,00	**060**
6,5	17	31,3	53 - 64	257,00	**064**
10,0	17	31,3	60 - 71	257,00	**071**
6,5	22	31,2	68 - 80	266,50	**080**
12,0	22	31,2	75 - 91	266,50	**091**
10,0	30	29,0	87 - 107	275,90	**107**

Pri práci dbajte na ľavotočivé otáčanie vretena

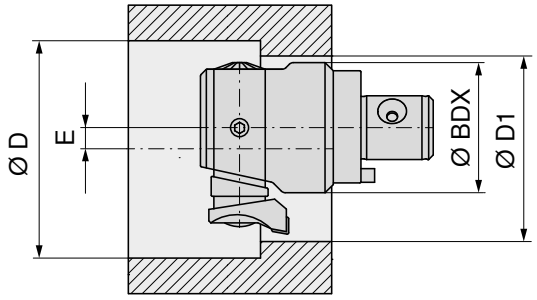
Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope



Skrutka s šoš. hlavou

Náhradné diely pre artikel č.		62 950 ... EUR W7	
62 321 044	M4x12	8,66	**278**
62 321 051	M4x13	8,86	**279**
62 321 053	M5x14	8,66	**280**
62 321 060	M5x16	8,86	**281**
62 321 064	M6x15	8,66	**282**
62 321 071	M6x20	8,86	**283**
62 321 080	M8x20	8,66	**284**
62 321 091	M8x25	8,86	**285**
62 321 107	M10x30	10,05	**286**

Minimálny priemer (Ø D1) pri zachádzaní pre spätné vyvrtávanie



Minimálny priemer (Ø D1) vstupného otvoru

$$Ø\,D1 = \frac{Ø\,BDX + Ø\,D}{2} + 1^*$$

Minimálne presadenie (E) pre zachádzanie

$$E = \frac{Ø\,D - Ø\,D1}{2} + 0{,}5^*$$

*bezpečná vzdialenosť

Príklad

Jednobritá dokončovacia vyvrtávacia hlava 62 303 031 (Ø BDX = 22,5 mm)	
Reverzný adaptér 62 321 044 (Ø D_{min} – Ø D_{max} = 37 – 44 mm)	**Zvolené** **Ø D = 37 mm**
Držiak vymeniteľných britových doštičiek 62 318 031	

$$Ø\,D1 = \frac{Ø\,22{,}5\text{ mm} + Ø\,37\text{ mm}}{2} + 1\text{ mm} = 30{,}75\text{ mm}$$

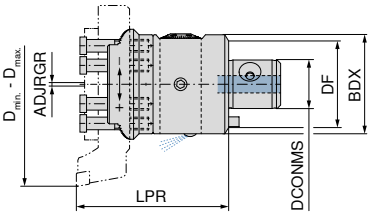
$$E = \frac{Ø\,37\text{ mm} - Ø\,30{,}75\text{ mm}}{2} + 0{,}5\text{ mm} = 3{,}625\text{ mm}$$

SpinTools – Dokončovacie jednobritové rezné hlavy

▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média
▲ extrémne stabilné spojenie medzi držiakom britových doštičiek a vyvrtávacou hlavou

Rozsah dodávky:
Vyvrtávacia hlava bez držiaka britových doštičiek, prítlačné doštičky a výstuže

STM





D_{min} - D_{max} mm	Upínač	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	ADJRGR mm	WT kg	62 305 ... EUR W4	
86 - 402	STM 36	36	72	63	120	± 1,25	2,94	2.425,00	**302**



Skrutka s valcovou hlavou

Náhradné diely pre artikel č.		62 950 ... EUR W7	
62 305 302	M8x45	4,69	**292**



Skrutka unášača

		62 950 ... EUR W7	
	M6x12	1,55	**167**



Unášač

		62 950 ... EUR W7	
	16x26,5x8	51,09	**040**



Upínacia skrutka ST

		62 950 ... EUR W7	
	M8x60	8,86	**011**

→ **Strana 50–56**
Tu nájdete vhodné základné držiaky.

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

→ **Strana 9**
Tu nájdete podrobný prehľad systému.

SpinTools – Vyvrtávacia súprava

▲ vhodná pre Ø 86 – Ø 402 mm
▲ rozsah dodávky Ø 86 – Ø 302 mm
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média

Rozsah dodávky:
▲ 1 kufrík
▲ 1 jednobritá dokončovacia vyvrtávacia hlava
– 62 305 302
▲ 3 držiaky vymeniteľných doštičiek
– 62 438 138 Ø 86 – Ø 138 mm
– 62 438 220 Ø 136 – Ø 220 mm
– 62 438 302 Ø 188 – Ø 302 mm
▲ 2 prítlačné doštičky a 2 výstuže
– 62 950 149
– 62 950 150
– 62 950 152
– 62 950 153
▲ 1 imbusový kľúč – SW5
▲ 1 kľúč Torx – T15

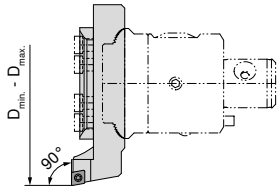


D_{min} - D_{max} mm	Upínač	Modulárna STM 62 439 ... EUR W4	
86 - 302	STM 36	3.326,00	**999**

SpinTools – Držiak vymeniteľných rezných doštičiek

▲ pre jednobritové dokončovacie vyvŕtavacie hlavy
▲ uhol nastavenia 90°

Rozsah dodávky:
Vr. prítlačnej doštičky a výstuže





5

D_{min} - D_{max} mm	Vymeniteľná doštička	62 438 ... EUR W4	
86 - 138	CC.. 09T3	526,00	138
136 - 220	CC.. 09T3	627,10	220
188 - 302	CC.. 09T3	786,90	302
242 - 402	CC.. 09T3	884,10	402


Skrutka TORX®

Kľúč D


Prítlačná doštička


Výstuž

Náhradné diely pre artikel č.		62 950 ... EUR W7			80 950 ... EUR Y7		62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7	
62 438 138	M4x9	5,04	023	T15	11,96	113	91,96	152	68,19	149
62 438 220	M4x9	5,04	023	T15	11,96	113	103,90	153	76,92	150
62 438 302	M4x9	5,04	023	T15	11,96	113	103,90	153	76,92	150
62 438 402	M4x9	5,04	023	T15	11,96	113	103,90	153	76,92	150

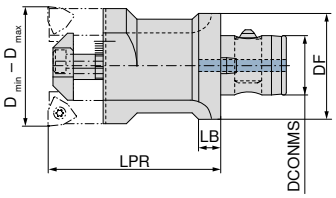
→ **Strana 63**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

TwinKom – Základné teleso

Rozsah dodávky:

Základné teleso, upínacia doska vr. stavacích a upínacích skrutiek
Upínací držiak (+vložka pre vymeniteľné doštičky) a vymeniteľné doštičky objednávajte samostatne

ABS





D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	DCONMS mm	DF mm	Upínač	LPR mm	LB mm	WT kg	Dlhý 62 870 ... EUR W4/6A		Krátky 62 870 ... EUR W4/6A	
24 - 32	G01 70552	13	25	ABS 25	45	6,0	0,11			472,90	**03290**
24 - 32	G01 71072	16	32	ABS 32	70	7,0	0,21	489,50	**13289**		
30 - 41	G01 70562	13	25	ABS 25	50		0,12			472,90	**04190**
30 - 41	G01 71132	16	32	ABS 32	85	7,5	0,30	489,50	**14189**		
39 - 53	G01 71022	16	32	ABS 32	60		0,29			618,60	**05389**
39 - 53	G01 71622	20	40	ABS 40	120	8,0	0,68	632,90	**15388**		
51 - 71	G01 71522	20	40	ABS 40	60		0,44			632,90	**07188**
51 - 71	G01 72122	28	50	ABS 50	135	10,0	1,24	659,30	**17197**		
64 - 91	G01 72022	28	50	ABS 50	70		0,82			684,60	**09197**
64 - 91	G01 72622	34	63	ABS 63	155	13,0	2,25	760,70	**19196**		
83 - 124	G01 72522	34	63	ABS 63	70		1,35			685,80	**12496**
83 - 124	G01 73122	46	80	ABS 80	155	16,5	3,80	779,40	**12592**		
109 - 167	G01 73032	46	80	ABS 80	90		3,10			992,20	**16792**[1)]
109 - 167	G01 73042	46	80	ABS 80	175		6,20	1.107,00	**16892**[1)]		
139 - 215	G01 73562	56	100	ABS 100	125		6,47			1.044,00	**21591**[1)]
139 - 215	G01 73572	56	100	ABS 100	240		13,25	1.226,00	**21691**[1)]		

1) rozsahu priemerov je možné dosiahnuť iba pomocou základného upínacieho držiaka TwinKom (s radiálnym a axiálnym nastavením) a príslušnej kazety VBD!


Stavacia skrutka


Upínacia doštička TwinKom


Upínacia skrutka

Náhradné diely D_{min} - D_{max}		10 950 ... EUR W7/6B		62 950 ... EUR W7/6B			10 950 ... EUR W7/6B	
24 - 32	M2,5X5.SW1,3	0,85	**16500**	76,99	**46900**	M2x4,5 - T06	3,28	**15800**
30 - 41	M2,5X5.SW1,3	0,85	**16500**	86,77	**47000**	M2,5x5,3 - T08	3,05	**15900**
39 - 53	M4x8 - SW2	1,11	**11100**	85,67	**47100**	M2,5x7 - T08	3,05	**16000**
51 - 71	M4x10 - SW2	1,11	**11200**	90,01	**47200**	M3,5x9,4 - T10	3,05	**16300**
64 - 91	M6X12 SW3	1,13	**16100**	103,00	**47300**	M4,5x11,5 - T15	2,99	**13500**
83 - 124	M6X20 SW3	1,13	**16200**	105,20	**47400**	M5x12 - SW2,5	1,11	**11000**
109 - 167	M8X20.SW4	2,07	**16600**	132,30	**47500**			
139 - 215	M10X20 DIN 913	3,47	**17500**	149,70	**47700**	M6x20 Sw5	1,08	**17600**


Skrutka s valcovou hlavou TwinKom


Skrutka s valcovou hlavou


Stavací kolík

Náhradné diely D_{min} - D_{max}		62 950 ... EUR W7/6B			62 950 ... EUR W7/6B		62 950 ... EUR W7/6B	
24 - 32	M3X16	0,81	**46000**				10,31	**46200**
30 - 41	M4X20	1,13	**45500**				10,31	**46300**
39 - 53	M5X25	1,13	**45600**				10,31	**46400**
51 - 71	M6X30	1,13	**45700**				10,31	**46500**
64 - 91	M8X35	1,13	**45800**				10,31	**46600**
83 - 124	M8X45	1,23	**45900**				10,31	**46700**
109 - 167	M10X50	2,07	**46100**	M5x16	1,13	**00000**	10,31	**46800**
139 - 215	M12x60	2,07	**47600**				11,60	**47800**

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

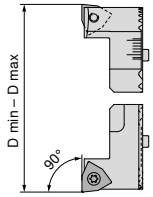
→ **Strana 10**
Tu nájdete podrobný prehľad systému.

TwinKom – Upínací držiak 90°

▲ s radiálnym nastavením
▲ cena za kus

Rozsah dodávky:

Vrátane upínacej skrutky
Vymeniteľné doštičky objednávajte samostatne





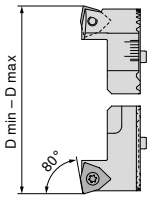
D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	Vymeniteľná doštička	62 871 ... EUR W4/6A	
24 - 32	G03 70330	WO.X 0403..	191,80	**03200**
30 - 41	G03 70141	WO.X 05T3..	191,80	**04100**
39 - 53	G03 70230	WO.X 05T3..	186,40	**05300**
51 - 71	G03 70240	WO.X 06T3..	195,80	**07100**
64 - 91	G03 70250	WO.X 0804..	207,80	**09100**
83 - 124	G03 70260	WO.X 1005..	225,20	**12400**

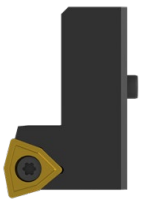
TwinKom – Upínací držiak 80°

▲ s radiálnym nastavením
▲ cena za kus

Rozsah dodávky:

Vrátane upínacej skrutky
Vymeniteľné doštičky objednávajte samostatne





D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	Vymeniteľná doštička	62 875 ... EUR W4/6A	
24 - 32	G03 80310	WO.X 0403..	191,80	**03200**
30 - 41	G03 80021	WO.X 05T3..	191,80	**04100**
39 - 53	G03 80090	WO.X 05T3..	186,40	**05300**
51 - 71	G03 80100	WO.X 06T3..	195,80	**07100**
64 - 91	G03 80110	WO.X 0804..	207,80	**09100**
83 - 124	G03 80120	WO.X 1005..	225,20	**12400**

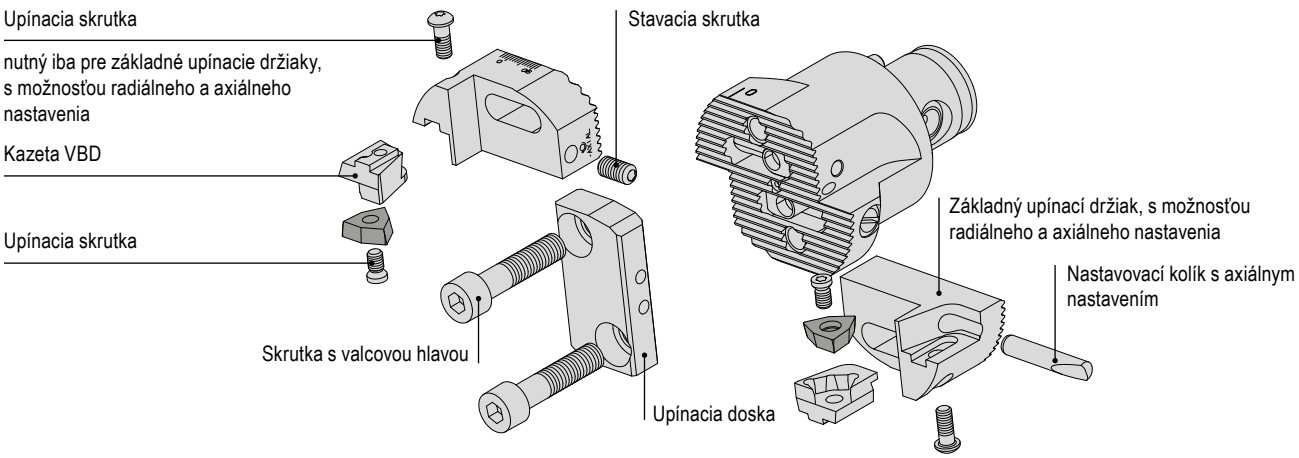


Upínacia skrutka

Náhradné diely D_{min} - D_{max}		10 950 ... EUR W7/6B	
24 - 32	M2,2x5,5 - 06IP	2,99	**10700**
30 - 41	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	**10500**
39 - 53	M2,5x7,2 - 08IP	2,99	**10500**
51 - 71	M3,5x7,3 - 10IP	2,99	**10600**
64 - 91	M4,5x9 - 15IP	2,66	**12700**
83 - 124	M4,5x9 - 15IP	2,66	**12700**

→ **Strana 60+61**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

Vhodné upínače pre ABS stopku nájdete v → **Katalóg – Technológia upínanie, kapitola 16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo**.

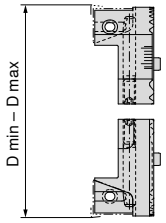


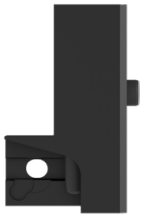
TwinKom – Základný upínací držiak, s radiálnym a axiálnym nastavením

▲ cena za kus

Rozsah dodávky:

Vložku pre vymeniteľnú doštičku a vymeniteľné doštičky objednávajte samostatne





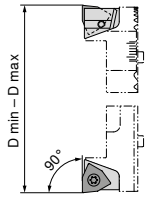
D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	62 872 ... EUR W4/6A	
24 - 32	G03 70011	207,80	03200
30 - 41	G03 70021	207,80	04100
39 - 53	G03 70031	219,90	05300
51 - 71	G03 70041	226,70	07100
64 - 91	G03 70061	270,90	09100
83 - 124	G03 70071	332,50	12400
109 - 167	G03 70081	351,40	16700
139 - 215	G03 70091	496,10	21500

TwinKom –
Vložka pre vymeniteľnú doštičku, 90°

▲ s axiálnym nastavením
▲ cena za kus

Rozsah dodávky:

Vrátane upínacej skrutky
Vymeniteľné doštičky objednávajte samostatne





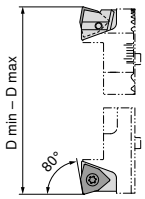
D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	Vymeniteľná doštička	62 873 ... EUR 2B/6#	
24 - 32	D54 60510	WO.X 0302..	132,20	03200
30 - 41	D54 60520	WO.X 0403..	150,20	04100
39 - 53	D54 60030	WO.X 05T3..	160,90	05300
51 - 71	D54 60040	WO.X 06T3..	174,40	07100
64 - 91	D54 60050	WO.X 0804..	179,80	09100
83 - 167	D54 60060	WO.X 1005..	198,40	12400
139 - 215	D54 60070	WO.X 1206..	223,90	21500

TwinKom –
Vložka pre vymeniteľnú doštičku, 80°

▲ s axiálnym nastavením
▲ cena za kus

Rozsah dodávky:

Vrátane upínacej skrutky
Vymeniteľné doštičky objednávajte samostatne





D_{min} - D_{max} mm	KOMET označenie	Vymeniteľná doštička	62 874 ... EUR 2B/6#	
24 - 32	D54 60610	WO.X 0302..	132,20	03200
30 - 41	D54 60620	WO.X 0403..	150,20	04100
39 - 53	D54 60130	WO.X 05T3..	160,90	05300
51 - 71	D54 60140	WO.X 06T3..	174,40	07100
64 - 91	D54 60150	WO.X 0804..	179,80	09100
83 - 167	D54 60160	WO.X 1005..	198,40	16700
139 - 215	D54 60170	WO.X 1206..	223,90	21500



Upínacia skrutka

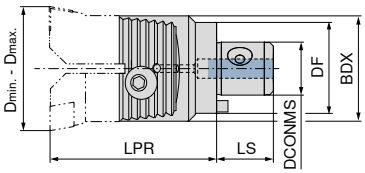
Náhradné diely D_{min} - D_{max}		10 950 ... EUR W7/6B	
24 - 32	M2,0x4,3 - 06IP	2,99	10000
30 - 41	M2,2x5,5 - 06IP	2,99	10700
39 - 53	M2,5x6,3 - 08IP	2,99	10800
51 - 71	M3,5x6,6 - 10IP	3,05	16400
64 - 91	M4,5x9 - 15IP	2,66	12700
83 - 167	M4,5x9 - 15IP	2,66	12700
139 - 215	M5,5x11 - 20IP	2,71	17400

SpinTools – Hrubovacie vyvrtávacie hlavy s 2 brity

▲ s vnútorným chladením

Rozsah dodávky:
Vyvrtávacia hlava vr. unášača, upínacích skrutiek, peroviek, skrutky unášača a nastavovacieho kolíka

STM





5

D_{min} - D_{max} mm	Upínač	DCONMS mm	BDX mm	DF mm	LPR mm	LS mm	WT kg	62 295 ...	EUR W4	
23,5 - 30,5	STM 11	11	20	20	40	13	0,05		347,10	**030**
29,5 - 40,1	STM 14	14	25	25	45	16	0,09		373,00	**040**
39,5 - 50,5	STM 18	18	32	32	65	20	0,25		403,10	**050**
49,5 - 66,5	STM 22	22	42	40	72	24	0,38		455,00	**066**
65,5 - 87,5	STM 28	28	55	50	82	30	0,59		532,90	**087**


Skrutka s šoš. hlavou


Perová podložka


Dorazový kolík

Náhradné diely pre artikel č.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7		62 950 ... EUR W7	
62 295 030	M4x8	2,95	**298**	Ø 4,3/7,3	0,89	**311**	8,66	**231**
62 295 040	M5x12	2,95	**293**	Ø 5,3/9,3	0,89	**312**	8,66	**231**
62 295 050	M6x16	2,95	**294**	Ø 6.4/10,2	0,89	**313**	8,66	**231**
62 295 066	M8x20	2,95	**295**	Ø 8,4/14,0	0,89	**314**	9,19	**234**
62 295 087	M10x25	3,30	**296**	Ø 10,5/17,0	0,89	**315**	9,19	**234**


Skrutka unášača


Unášač

Náhradné diely pre artikel č.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
62 295 030	M2x2,5	0,89	**162**	5x8,5x3	27,07	**035**
62 295 040	M2,5x6	0,89	**163**	6x10,3x4	28,14	**036**
62 295 050	M3x8	1,22	**164**	8x15x5	30,19	**037**
62 295 066	M4x10	1,22	**165**	10x18,1x6	34,30	**038**
62 295 087	M5x10	1,55	**166**	12x20x6	40,31	**039**

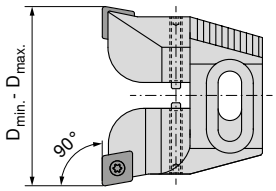
→ **Strana 50–56**
Tu nájdete vhodné základné držiaky.

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope

→ **Strana 10**
Tu nájdete podrobný prehľad systému.

SpinTools – Pár držiakov vymeniteľných rezných doštičiek Štandard, 90°

Rozsah dodávky:
Sastavovacie skrutky, dorazový čap, upínacie skrutky doštičiek

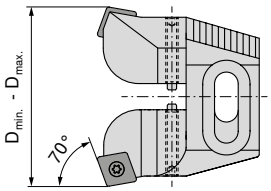




		62 296 ...	
D_{min} - D_{max} mm	Vymeniteľná doštička	EUR W4	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	403,10	**030**
29,5 - 40,1	CC.. 0602	416,70	**040**
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	446,70	**050**
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	511,00	**066**
65,5 - 87,5	CN.. 1204	664,00	**088**
65,5 - 87,5	CC.. 1204	638,10	**087**

SpinTools – Pár držiakov vymeniteľných rezných doštičiek Štandard, 70°

Rozsah dodávky:
Nastavovacie skrutky, dorazový čap, upínacie skrutky doštičiek





		62 299 ...	
D_{min} - D_{max} mm	Vymeniteľná doštička	EUR W4	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	403,10	**030**
29,5 - 40,1	CC.. 0602	416,70	**040**
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	446,70	**050**
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	511,00	**066**
65,5 - 87,5	CN.. 1204	664,00	**088**
65,5 - 87,5	CC.. 1204	638,10	**087**


Skrutka TORX®

Kľúč D

Zaisťovacia skrutka

			62 950 ...			80 950 ...			62 950 ...	
Náhradné diely			EUR			EUR			EUR	
D_{min} - D_{max}	Vymeniteľná doštička		W7			Y7			W7	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	M2,5x6	4,16	**022**	T07	10,05	**109**	M4x0,5x7	6,59	**238**
29,5 - 40,1	CC.. 0602	M2,5x6	4,16	**022**	T07	10,05	**109**	M4x0,5x9,5	6,74	**239**
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	M4x9	5,04	**023**	T15	11,96	**113**	M4x0,5x13	7,13	**240**
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	M4x9	5,04	**023**	T15	11,96	**113**	M6x14	1,55	**241**
65,5 - 87,5	CC.. 1204	M5x10	5,58	**232**	T20	12,83	**114**	M6x20	1,55	**242**


Pružný istiaci kolík


Skrutka upínacej páky


Úpinka páka

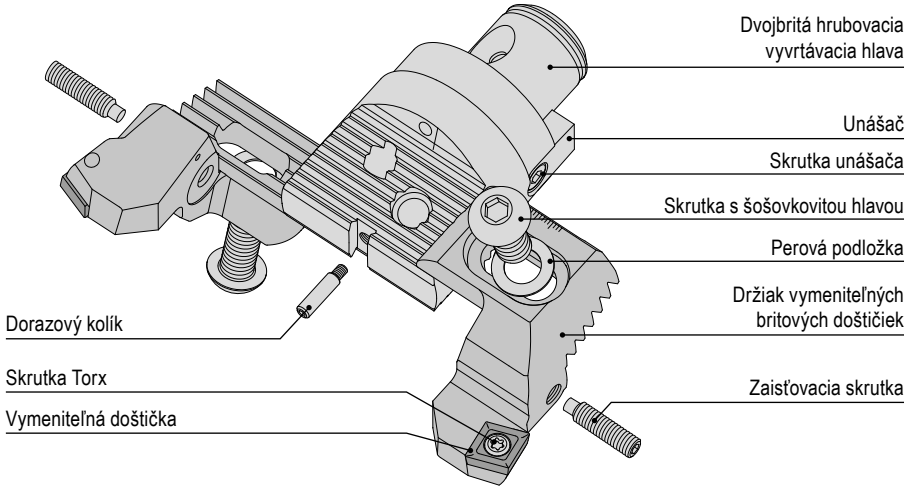

TK podložka C

Zaisťovacia skrutka

		62 950 ...		62 950 ...		62 950 ...		62 950 ...		62 950 ...	
Náhradné diely		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
D_{min} - D_{max}	Vymeniteľná doštička	W7		W7		W7		W7		W7	
65,5 - 87,5	CN.. 1204	2,08	**096**	7,46	**136**	20,91	**125**	18,72	**117**	M6x20	1,55	**242**

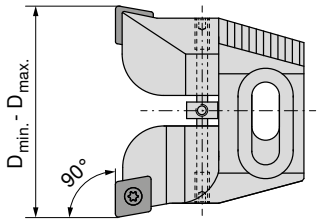
→ **Strana 63**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope



SpinTools – Pár držiakov vymeniteľných rezných doštičiek Synchro, 90°

Rozsah dodávky:
Upínacie skrutky doštičiek, synchrónne vreteno





D_{min} - D_{max} mm	Vymeniteľná doštička	62 297 ... EUR W4	
23,5 - 30,5	CC.. 0602	459,10	**030**
29,5 - 40,1	CC.. 0602	481,00	**040**
39,5 - 50,5	CC.. 09T3	513,70	**050**
49,5 - 66,5	CC.. 09T3	583,40	**066**
65,5 - 87,5	CC.. 1204	761,00	**087**


Skrutka TORX®

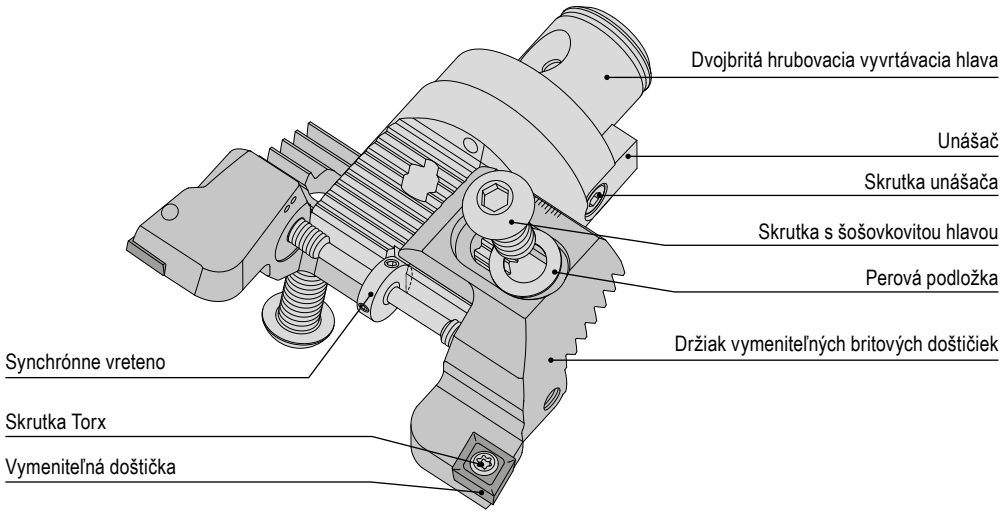

Synchrónne vreteno


Kľúč D

Náhradné diely pre artikel č.		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			80 950 ... EUR Y7	
62 297 030	M2,5x6	4,16	**022**	M4x0,5x18	50,56	**207**	T07	10,05	**109**
62 297 040	M2,5x6	4,16	**022**	M4x0,5x23	51,38	**208**	T07	10,05	**109**
62 297 050	M4x9	5,04	**023**	M4x0,5x30	51,78	**209**	T15	11,96	**113**
62 297 066	M4x9	5,04	**023**	M6x40	53,29	**210**	T15	11,96	**113**
62 297 087	M5x10	5,58	**232**	M6x52	54,94	**211**	T20	12,83	**114**

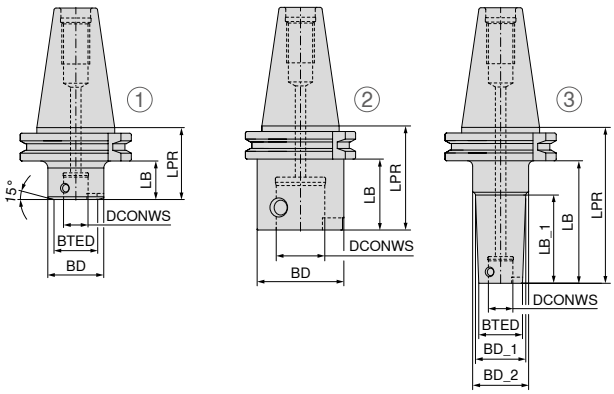
→ **Strana 63**
Tu nájdete vhodné vymeniteľné britové doštičky.

Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online eshope



SpinTools – Základný upínač ISO 7388-1 (DIN 69871)

STM







SK

62 107 ...

	Upínač	Obr.	SZID	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	WT kg	EUR W4	
Krátky	SK 40	1	STM 11	11	20	32			40	20,9		0,91	359,40	**111** [1]
	SK 40	1	STM 14	14	25	32			40	20,9		0,93	359,40	**114** [1]
	SK 40	2	STM 18	18		32			40	20,9		0,89	359,40	**118**
	SK 40	2	STM 22	22		40			50	30,9		1,02	359,40	**122**
	SK 40	2	STM 28	28		50			50	30,9		1,11	359,40	**128**
	SK 40	2	STM 36	36		63			60	40,9		1,27	332,00	**136**
	SK 50	2	STM 28	28		50			50	30,9		2,92	425,00	**428**
	SK 50	2	STM 36	36		63			63	43,9		3,27	425,00	**436**
Dlhý	SK 40	3	STM 11	11	20		23	32	80	60,9	40,9	1,04	403,10	**211** [1]
	SK 40	3	STM 14	14	25		28	32	80	60,9	40,9	1,07	403,10	**214** [1]
	SK 40	2	STM 18	18		32			80	60,9		1,13	403,10	**218**
	SK 40	2	STM 22	22		40			100	80,9		1,47	403,10	**222**
	SK 40	2	STM 28	28		50			100	80,9		1,84	403,10	**228**
	SK 40	2	STM 36	36		63			120	100,9		2,68	403,10	**236**
	SK 50	2	STM 36	36		63			120	100,9		4,60	481,00	**536**

1) Pozor! BD/BD_1 je väčší ako BTED, z toho eventuálne vyplýva obmedzená hĺbka vyvrtávania!



O-krúžok



Upínacia skrutka ST

Náhradné diely DCONWS		**62 950 ...** EUR W7			**62 950 ...** EUR W7	
11	9x1,5	2,08	**254**	M4x0,5x6	9,53	**026**
14	12x1,5	2,08	**255**	M5x0,5x7,5	9,72	**027**
18	16x1,5	2,08	**256**	M6x0,75x9,5	10,40	**028**
22	19x2	2,08	**257**	M8x0,75x12	11,63	**029**
28	25x2	2,08	**258**	M10x1x14,2	13,34	**030**
36	33x2	2,08	**259**	M12x1x18	17,08	**031**

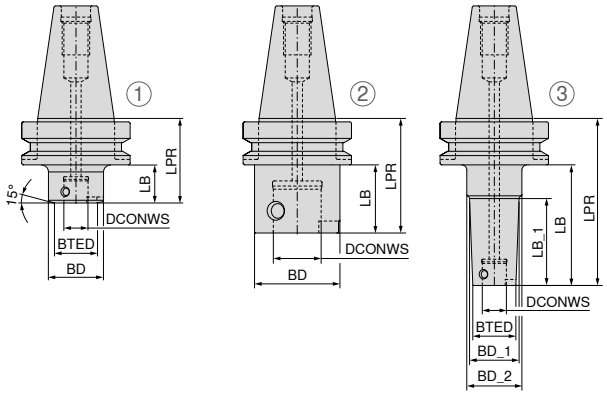
Vhodné upínacie čapy nájdete v → **katalógu Zveráky a upínacie systémy, kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo.**

Základné upínače pre ABS stopku nájdete v → **katalógu Zveráky a upínacie systémy, kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo.**

SpinTools – Základný upínač ISO 7388-2 (JIS B 6339 / MAS-BT)

▲ typ s variantom chladenia B je možný na objednávku

STM





MAS-BT

62 112 ...

	Upínač	Obr.	SZID	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	WT kg	EUR W4	
Krátky	BT 30	2	STM 28	28		50			55			0,64	367,60	**328**
	BT 40	1	STM 11	11	20	32			50	23		1,09	359,40	**111** 1)
	BT 40	1	STM 14	14	25	32			50	23		1,08	359,40	**114** 1)
	BT 40	2	STM 18	18		32			50	23		1,06	359,40	**118**
	BT 40	2	STM 22	22		40			50	23		1,10	359,40	**122**
	BT 40	2	STM 28	28		50			50	23		1,14	359,40	**128**
	BT 40	2	STM 36	36		63			60	33		1,38	332,00	**136**
	BT 50	2	STM 28	28		50			63	25		3,75	425,00	**428**
	BT 50	2	STM 36	36		63			63	25		3,78	425,00	**436**
Dlhý	BT 40	3	STM 11	11	20		23	32	90	63	43	1,20	403,10	**211** 1)
	BT 40	3	STM 14	14	25		28	32	90	63	43	1,24	403,10	**214** 1)
	BT 40	2	STM 18	18		32			90	63		1,30	403,10	**218**
	BT 40	2	STM 22	22		40			100	73		1,57	403,10	**222**
	BT 40	2	STM 28	28		50			100	73		1,87	403,10	**228**
	BT 40	2	STM 36	36		63			120	93		2,78	403,10	**236**
	BT 50	2	STM 36	36		63			120	82		5,18	481,00	**536**

1) Pozor! BD/BD_1 je väčší ako BTED, z toho eventuálne vyplýva obmedzená hĺbka vyvrtávania!



O-krúžok



Upínacia skrutka ST

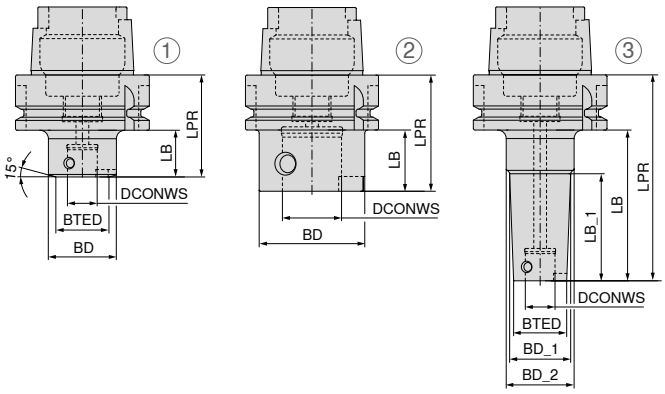
Náhradné diely DCONWS		O-krúžok EUR W7			Upínacia skrutka ST EUR W7	
		62 950 ...			**62 950 ...**	
11	9x1,5	2,08	**254**	M4x0,5x6	9,53	**026**
14	12x1,5	2,08	**255**	M5x0,5x7,5	9,72	**027**
18	16x1,5	2,08	**256**	M6x0,75x9,5	10,40	**028**
22	19x2	2,08	**257**	M8x0,75x12	11,63	**029**
28	25x2	2,08	**258**	M10x1x14,2	13,34	**030**
36	33x2	2,08	**259**	M12x1x18	17,08	**031**

Vhodné upínacie čapy nájdete v → **katalógu Zveráky a upínacie systémy, kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo.**

Základné upínače pre ABS stopku nájdete v → **katalógu Zveráky a upínacie systémy, kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo.**

SpinTools – Základný upínač HSK-A ISO 12164-1 (DIN 69893-1)

STM







HSK-A

	Upínač	Obr.	SZID	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	WT kg	62 122 ... EUR W4	
Krátky	HSK-A 63	1	STM 11	11	20	32			50	24		0,77	425,00	111 [1]
	HSK-A 63	1	STM 14	14	25	32			50	24		0,76	425,00	114 [1]
	HSK-A 63	2	STM 18	18		32			50	24		0,74	425,00	118
	HSK-A 63	2	STM 22	22		40			50	24		0,79	425,00	122
	HSK-A 63	2	STM 28	28		50			55	24		0,91	425,00	128
	HSK-A 63	2	STM 36	36		63			65	34		1,10	385,40	136
	HSK-A 100	2	STM 28	28		50			63	34		2,32	493,30	428
	HSK-A 100	2	STM 36	36		63			70	34		2,61	493,30	436
Dlhý	HSK-A 63	3	STM 11	11	20		23	32	90	64	44	0,87	465,90	211 [1]
	HSK-A 63	3	STM 14	14	25		28	32	90	64	44	0,93	465,90	214 [1]
	HSK-A 63	2	STM 18	18		32			90	64		0,98	465,90	218
	HSK-A 63	2	STM 22	22		40			100	74		1,26	465,90	222
	HSK-A 63	2	STM 28	28		50			100	74		1,58	465,90	228
	HSK-A 63	2	STM 36	36		63			120	94		2,41	493,30	236

1) Pozor! BD/BD_1 je väčší ako BTED, z toho eventuálne vyplýva obmedzená hĺbka vyvrtávania!



O-krúžok



Upínacia skrutka ST

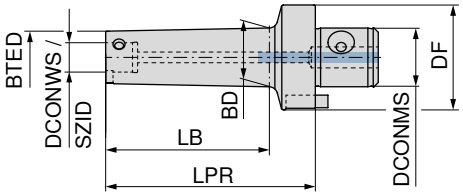
Náhradné diely DCONWS		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
11	9x1,5	2,08	254	M4x0,5x6	9,53	026
14	12x1,5	2,08	255	M5x0,5x7,5	9,72	027
18	16x1,5	2,08	256	M6x0,75x9,5	10,40	028
22	19x2	2,08	257	M8x0,75x12	11,63	029
28	25x2	2,08	258	M10x1x14,2	13,34	030
36	33x2	2,08	259	M12x1x18	17,08	031

Základné upínače pre ABS stopku nájdete v → **katalógu Zveráky a upínacie systémy, kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo.**

SpinTools – Redukcia

▲ s vnútorným chladením

STM





62 357 ...

Upínač	LPR mm	SZID	DCONMS mm	DCONWS mm	DF mm	BTED mm	BD mm	LB mm	WT kg	EUR W4	
STM 14	30	STM 11	14	11	25	20	23	15	0,04	198,20	**111**
STM 18	30	STM 11	18	11	32	20	23	17	0,14	198,20	**211**
STM 18	30	STM 14	18	14	32	25	28	17	0,16	198,20	**214**
STM 22	30	STM 11	22	11	40	20	23	15	0,21	203,50	**311**
STM 22	30	STM 14	22	14	40	25	28	15	0,22	203,50	**314**
STM 22	30	STM 18	22	18	40	32	37	15	0,25	203,50	**318**
STM 28	40	STM 11	28	11	50	20	23	20	0,44	213,30	**411**
STM 28	40	STM 14	28	14	50	25	28	20	0,49	213,30	**414**
STM 28	40	STM 18	28	18	50	32	37	20	0,45	213,30	**418**
STM 28	40	STM 22	28	22	50	40	46	20	0,55	213,30	**422**
STM 36	40	STM 11	36	11	63	20	22	16	0,82	228,20	**511**
STM 36	70	STM 11	36	11	63	20	23	42	0,90	245,80	**811**
STM 36	95	STM 11	36	11	63	20	23	71	0,98	266,50	**611**
STM 36	115	STM 11	36	11	63	20	23	87	1,02	293,80	**911**
STM 36	135	STM 11	36	11	63	20	23	111	1,08	319,70	**711**
STM 36	40	STM 14	36	14	63	25	27	16	0,84	228,20	**514**
STM 36	80	STM 14	36	14	63	25	28	52	1,00	259,50	**814**
STM 36	120	STM 14	36	14	63	25	28	96	1,16	292,40	**614**
STM 36	145	STM 14	36	14	63	25	28	117	1,27	319,70	**914**
STM 36	170	STM 14	36	14	63	25	28	146	1,38	347,10	**714**
STM 36	40	STM 18	36	18	63	32	37	16	0,85	228,20	**518**
STM 36	100	STM 18	36	18	63	32	38	74	1,24	275,90	**818**
STM 36	150	STM 18	36	18	63	32	38	126	1,66	306,10	**918**
STM 36	207	STM 18	36	18	63	32	38	183	2,07	403,10	**618**
STM 36	40	STM 22	36	22	63	40	46	16	0,89	228,20	**522**
STM 36	120	STM 22	36	22	63	40	48	95	1,76	299,30	**822**
STM 36	183	STM 22	36	22	63	40	48	159	2,52	373,00	**622**
STM 36	263	STM 22	36	22	63	40	48	239	3,44	532,90	**722**
STM 36	40	STM 28	36	28	63	50	58	21	1,03	228,20	**528**
STM 36	140	STM 28	36	28	63	50	60	117	2,70	312,90	**828**
STM 36	233	STM 28	36	28	63	50	60	209	4,41	507,00	**628**
STM 36	333	STM 28	36	28	63	50	60	309	6,25	694,20	**728**

Redukciu pre ABS stopku nájdete v → **katalógu Zveráky a upínacie systémy, kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo.**

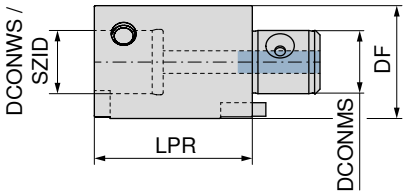
Náhradné diely

		O-krúžok			Skrutka unášača			Unášač			Upínacia skrutka ST	
		62 950 ...			62 950 ...			62 950 ...			62 950 ...	
Náhradné diely pre artikel č.		EUR W7			EUR W7			EUR W7			EUR W7	
62 357 111	9x1,5	2,08	254	M2,5x6	0,89	163	6x10,3x4	28,14	036	M4x0,5x6	9,53	026
62 357 211	9x1,5	2,08	254	M3x8	1,22	164	8x15x5	30,19	037	M4x0,5x6	9,53	026
62 357 214	12x1,5	2,08	255	M3x8	1,22	164	8x15x5	30,19	037	M5x0,5x7,5	9,72	027
62 357 311	9x1,5	2,08	254	M4x10	1,22	165	10x18,1x6	34,30	038	M4x0,5x6	9,53	026
62 357 314	12x1,5	2,08	255	M4x10	1,22	165	10x18,1x6	34,30	038	M5x0,5x7,5	9,72	027
62 357 318	16x1,5	2,08	256	M4x10	1,22	165	10x18,1x6	34,30	038	M6x0,75x9,5	10,40	028
62 357 411	9x1,5	2,08	254	M5x10	1,55	166	12x20x6	40,31	039	M4x0,5x6	9,53	026
62 357 414	12x1,5	2,08	255	M5x10	1,55	166	12x20x6	40,31	039	M5x0,5x7,5	9,72	027
62 357 418	16x1,5	2,08	256	M5x10	1,55	166	12x20x6	40,31	039	M6x0,75x9,5	10,40	028
62 357 422	19x2	2,08	257	M5x10	1,55	166	12x20x6	40,31	039	M8x0,75x12	11,63	029
62 357 511	9x1,5	2,08	254	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M4x0,5x6	9,53	026
62 357 811	9x1,5	2,08	254	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M4x0,5x6	9,53	026
62 357 611	9x1,5	2,08	254	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M4x0,5x6	9,53	026
62 357 911	9x1,5	2,08	254	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M4x0,5x6	9,53	026
62 357 711	9x1,5	2,08	254	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M4x0,5x6	9,53	026
62 357 514	12x1,5	2,08	255	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M5x0,5x7,5	9,72	027
62 357 814	12x1,5	2,08	255	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M5x0,5x7,5	9,72	027
62 357 614	12x1,5	2,08	255	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M5x0,5x7,5	9,72	027
62 357 914	12x1,5	2,08	255	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M5x0,5x7,5	9,72	027
62 357 714	12x1,5	2,08	255	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M5x0,5x7,5	9,72	027
62 357 518	16x1,5	2,08	256	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M6x0,75x9,5	10,40	028
62 357 818	16x1,5	2,08	256	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M6x0,75x9,5	10,40	028
62 357 918	16x1,5	2,08	256	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M6x0,75x9,5	10,40	028
62 357 618	16x1,5	2,08	256	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M6x0,75x9,5	10,40	028
62 357 522	19x2	2,08	257	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M8x0,75x12	11,63	029
62 357 822	19x2	2,08	257	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M8x0,75x12	11,63	029
62 357 622	19x2	2,08	257	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M8x0,75x12	11,63	029
62 357 722	19x2	2,08	257	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M8x0,75x12	11,63	029
62 357 528	25x2	2,08	258	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M10x1x14,2	13,34	030
62 357 828	25x2	2,08	258	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M10x1x14,2	13,34	030
62 357 628	25x2	2,08	258	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M10x1x14,2	13,34	030
62 357 728	25x2	2,08	258	M6x12	1,55	167	16x26,5x8	51,09	040	M10x1x14,2	13,34	030

SpinTools – Predlženie

▲ s vnútorným chladením

STM





Upínač	LPR mm	SZID	DCONWS mm	DF mm	DCONMS mm	WT kg	62 351 ... EUR W4	
STM 11	25	STM 11	11	20	11	0,06	187,30	**111**
STM 11	35	STM 11	11	20	11	0,09	187,30	**211**
STM 14	30	STM 14	14	25	14	0,11	187,30	**114**
STM 14	45	STM 14	14	25	14	0,17	187,30	**214**
STM 18	40	STM 18	18	32	18	0,23	199,50	**118**
STM 18	60	STM 18	18	32	18	0,35	199,50	**218**
STM 22	50	STM 22	22	40	22	0,45	213,30	**122**
STM 22	80	STM 22	22	40	22	0,73	213,30	**222**
STM 28	50	STM 28	28	50	28	0,71	213,30	**128**
STM 28	75	STM 28	28	50	28	1,07	228,20	**228**
STM 28	100	STM 28	28	50	28	1,44	240,50	**328**
STM 36	60	STM 36	36	63	36	1,33	228,20	**136**
STM 36	90	STM 36	36	63	36	2,02	252,70	**236**
STM 36	120	STM 36	36	63	36	2,72	281,50	**336**



O-krúžok



Skrutka unášača



Unášač



Upínacia skrutka ST

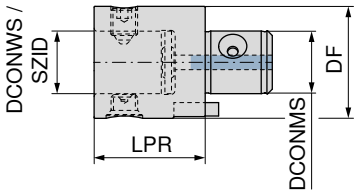
Náhradné diely DCONWS		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
11	9x1,5	2,08	**254**	M2x2,5	0,89	**162**	5x8,5x3	27,07	**035**	M4x0,5x6	9,53	**026**
14	12x1,5	2,08	**255**	M2,5x6	0,89	**163**	6x10,3x4	28,14	**036**	M5x0,5x7,5	9,72	**027**
18	16x1,5	2,08	**256**	M3x8	1,22	**164**	8x15x5	30,19	**037**	M6x0,75x9,5	10,40	**028**
22	19x2	2,08	**257**	M4x10	1,22	**165**	10x18,1x6	34,30	**038**	M8x0,75x12	11,63	**029**
28	25x2	2,08	**258**	M5x10	1,55	**166**	12x20x6	40,31	**039**	M10x1x14,2	13,34	**030**
36	33x2	2,08	**259**	M6x12	1,55	**167**	16x26,5x8	51,09	**040**	M12x1x18	17,08	**031**

Predĺženie pre ABS stopku nájdete v → **katalógu Zveráky a upínacie systémy, kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo.**

SpinTools – Adaptér ABS/STM

▲ pomocou tohoto adaptéru je možné do základných upínačov STM spoľahlivo a precízne upínať vyvrtávacie a jemné vyvrtávacie systémy ABS.
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média

STM





NEW

Upínač	LPR mm	SZID	DCONWS mm	DF mm	DCONMS mm	62 359 ... EUR W4/6A	
STM 14	35	ABS 25	13	25	14	279,10	**02519**
STM 18	40	ABS 32	16	32	18	280,90	**03218**
STM 22	45	ABS 40	20	40	22	321,60	**04017**
STM 28	50	ABS 50	28	50	28	349,00	**05016**
STM 36	60	ABS 63	34	63	36	379,10	**06315**



Upínacia skrútka



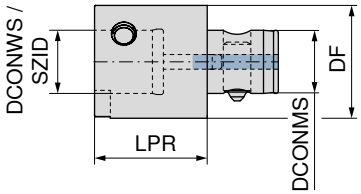
Unášač

Náhradné diely DCONWS	62 950 ... EUR XX		62 950 ... EUR W7	
13			28,14	**036**
16	12,08	**13989**	30,19	**037**
20			34,30	**038**
28			40,31	**039**
34			51,09	**040**

MicroKom – Adaptér STM/ABS

▲ pomocou tohoto adaptéru je možné do základných upínačov ABS spoľahlivo a precízne upínať vyvrtávacie a jemné vyvrtávacie systémy STM.
▲ s vnútorným privádzaním chladiaceho média

ABS





NEW

Upínač	LPR mm	SZID	DCONWS mm	DF mm	DCONMS mm	62 359 ... EUR W4/6A	
ABS 25	30	STM 14	14	25	13	279,10	**02590**
ABS 32	40	STM 18	18	32	16	280,90	**03289**
ABS 40	40	STM 22	22	40	20	321,60	**04088**
ABS 50	50	STM 28	28	50	28	349,00	**05097**
ABS 63	60	STM 36	36	63	34	379,10	**06396**

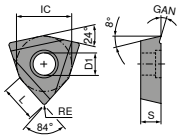


Upínacia skrutka ST

Náhradné diely DCONWS	62 950 ... EUR W7	
14	9,72	**027**
18	10,40	**028**
22	11,63	**029**
28	13,34	**030**
36	17,08	**031**

WOHX

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WOHX 02T0..	2,6	1,20	2	4



WOHX



ISO	KOMET označenie	RE mm	-G12 BK2710	-G12 BK8440	-G12 K10
			F WOHX	F WOHX	F WOHX
			62 600 ...	62 600 ...	62 600 ...
			EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
02T001EL	W00 04120.018440	0,1		32,80 **00102**	
02T001EL	W00 04120.012710	0,1	32,80 **10102**		
02T001FL	W00 04120.0121	0,1			26,95 **20102**
P			●	●	
M			●	●	
K			●	●	
N					●
S			●		●
H				●	
O					●

→ v_c strana 65

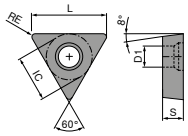
Materiálová skupina	Všeobecné odporučenie	
	Sorta	Utvárač triesok
P	BK8440	-G12
M	BK8440	-G12
K	BK2710	-G12
N	K10	-G12
S	K10	-G12
H1.1	BK8440	-G12
O	K10	-G12

Tu uvádzané všeobecné odporučenia sa opierajú o získané skúsenosti a slúžia iba pre jednoduché vyhľadanie správnej vymeniteľnej doštičky pre Vaše individuálne použitie.

Ďalšie vymeniteľné britové doštičky nájdete v našom online e-shope viď cuttingtools.ceratizit.com

TOGX

Označenie	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TOGX 06T1..	6,64	1,80	2,2	4,0
TOGX 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6
TOGX 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2



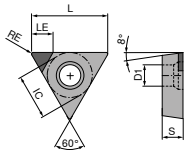
TOGX

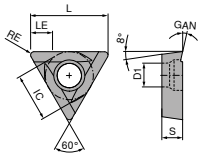
			-18 CK32	-14 CK3230	-14 BK60	-14 BK8430	-12 BK7710	-12 K10
								
			F	F	F	F	F	F
			CERMET TOGX	CERMET TOGX	TOGX	TOGX	TOGX	TOGX
			62 607 ...	62 606 ...	62 601 ...	62 601 ...	62 601 ...	62 601 ...
ISO	KOMET označenie	RE mm	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
06T102EN	W57 04140.0260	0,2			25,38 90206			
06T102EN	W57 04140.028430	0,2				25,28 30201		
06T102EN	W57 04140.023230	0,2		25,28 10201				
06T102EN	W57 04180.0432	0,4	25,28 20401					
06T102FN	W57 04120.027710	0,2					33,09 70201	
06T102FN	W57 04120.0223	0,2						25,38 50206
090202EN	W57 14140.028430	0,2				27,75 33801		
090204EN	W57 14140.0460	0,4			27,80 70409			
090204EN	W57 14140.043230	0,4		27,75 11401				
090204EN	W57 14180.0432	0,4	27,75 21401					
090204FN	W57 14120.047710	0,4					35,96 70401	
090204FN	W57 14120.0423	0,4						27,80 50409
140302EN	W57 26140.028430	0,2				39,23 34401		
140304EN	W57 26140.0460	0,4			39,27 70414			
140304EN	W57 26140.043230	0,4		39,23 12601				
140304EN	W57 26180.0432	0,4	39,23 22601					
140304FN	W57 26120.047710	0,4					55,37 71401	
140304FN	W57 26120.0423	0,4						45,03 50414
P			●	●	●	○		
M			●	●	●	○		
K					●	○		
N							●	●
S						●	○	●
H						●	○	
O							○	●

→ v_c strana 65

TOGX / TOEX / TOHX

Označenie	L	S	D1	IC	LE
	mm	mm	mm	mm	mm
TO.X 06T1..	6,64	1,80	2,2	4,0	1,8
TO.X 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6	2,7
TO.X 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2	2,7
TOHX 06T1..	6,50	1,80	2,2	4,0	1,0
TOHX 0902..	9,12	2,50	2,8	5,6	2,5
TOHX 1403..	13,62	3,00	3,8	8,2	4,5





TOGX / TOEX / TOHX

	CBN40	CTDPU20	-G12 BK8425	-G06 BK2710	-G06 BK6110	-G06 BK7615
						
	F	F	F	F	F	F
	TOGX	DIAMOND TOEX	TOHX	TOHX	TOHX	TOHX
	62 601 ...	62 605 ...	62 603 ...	62 602 ...	62 602 ...	62 602 ...
ISO	KOMET označenie	RE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
06T102FN	W30 04990.025510	0,2		78,61 00201				
06T102TN	W30 04990.0240	0,2	77,47 60206					
06T103EL	W30 04120.038425	0,3			24,90 30200			
06T103EL	W30 04060.037615	0,3						30,90 80606
06T103EL	W30 04060.036110	0,3					27,80 40606	
06T103EL	W30 04060.032710	0,3				26,21 10606		
090204EL	W30 14120.048425	0,4			28,15 31800			
090204EL	W30 14060.047615	0,4						33,65 80409
090204EL	W30 14060.046110	0,4					30,90 40409	
090204EL	W30 14060.042710	0,4				29,64 10409		
090204FN	W30 14990.045510	0,4		87,43 01401				
090204TN	W30 14990.0440	0,4	85,96 60409					
140304EL	W30 26120.048425	0,4			31,73 32600			
140304EL	W30 26060.047615	0,4						37,58 82600
140304EL	W30 26060.046110	0,4					34,34 40414	
140304EL	W30 26060.042710	0,4				33,36 12600		
140304FN	W30 26990.045510	0,4		93,02 02601				
140304TN	W30 26990.0440	0,4	93,02 62600					
P					●	●	●	
M					●	●	●	
K					●	●	●	●
N				●	○			
S					●	●		
H			●		○		●	
O				●				

→ v_c strana 65

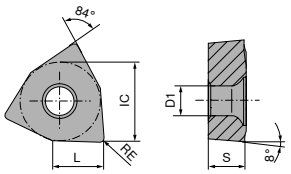
Materiálová skupina	Všeobecné odporučenie	
	Sorta	Utvárač triesok
P	BK60	-14
M	BK2710	-G06
K	BK7615	-G06
N	BK7710	-12
S1.1 – S2.3	BK2710	-G06
S3.1 – S3.3	BK7710	-12
H	CBN40	
O	BK7710	-12

Tu uvádzané všeobecné odporučenia sa opierajú o získané skúsenosti a slúžia iba pre jednoduché vyhľadanie správnej vymeniteľnej doštičky pre Vaše individuálne použitie.

Ďalšie vymeniteľné britové doštičky nájdete v našom online e-shope viď cuttingtools.ceratizit.com

WOEX / WOGX

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WO.X 0302..	3,2	2,30	2,30	5,00
WO.X 0403..	4,1	3,18	2,55	6,35
WO.X 05T3..	5,3	3,80	2,85	8,00
WO.X 06T3..	6,6	3,80	4,05	10,00
WO.X 0804..	7,9	4,80	4,90	12,00
WOEX 1005..	9,9	5,30	4,90	15,00
WOEX 1206..	11,6	6,00	5,95	17,60



WOEX

	-01 BK8425	-01 BK7935	-01 BK7615	-11 BK77
				
	WOEX	WOEX	WOEX	WOEX
	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...	10 821 ...

ISO	KOMET označenie	RE mm	EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#	
030204	W29 10010.047935	0,4			15,75	50301				
030204	W29 10110.0477	0,4							15,51	80311
030204	W29 10010.047615	0,4					24,90	05301		
030204	W29 10010.048425	0,4	14,91	30301						
040304	W29 18010.047935	0,4			16,72	50401				
040304	W29 18110.0477	0,4							16,32	80411
040304	W29 18010.047615	0,4					25,01	05401		
040304	W29 18010.048425	0,4	15,84	30401						
05T304	W29 24010.047935	0,4			16,94	50501				
05T304	W29 24110.0477	0,4							16,47	80511
05T304	W29 24010.047615	0,4					26,10	05501		
05T304	W29 24010.048425	0,4	16,28	30501						
06T304	W29 34010.047935	0,4			19,25	50601				
06T304	W29 34110.0477	0,4							18,46	80611
06T304	W29 34010.047615	0,4					28,02	05601		
06T304	W29 34010.048425	0,4	18,19	30601						
080404	W29 42010.047935	0,4			24,26	50801				
080404	W29 42110.0477	0,4							23,65	80811
080404	W29 42010.047615	0,4					34,17	05801		
080404	W29 42010.048425	0,4	22,95	30801						
100504	W29 50010.047935	0,4			33,02	51001				
100504	W29 50110.0477	0,4							32,67	81011
100504	W29 50010.047615	0,4					38,15	06001		
100504	W29 50010.048425	0,4	31,31	31001						
120608	W29 58010.087935	0,8			38,42	53201				
120608	W29 58010.087615	0,8					47,03	08201		
120608	W29 58010.088425	0,8	36,35	31201						

P	●	●		
M	●	●		
K	●	●	●	
N	○	○		
S	●	●		●
H	○			○
O				○

→ v_c strana 65

WOEX / WOGX

			-01 BK6115		-02 BK6440		-15 BK8430		-11 BK7710	
										
			WOEX		WOEX		WOGX		WOEX	
			10 821 ...		10 821 ...		10 821 ...		10 821 ...	
ISO	KOMET označenie	RE mm	EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#		EUR 1A/3#	
030204	W29 10150.048430	0,4					27,07	00315		
030204	W29 10110.047710	0,4							16,28	90311
030204	W29 10010.046115	0,4	21,58	40301						
040304	W29 18150.048430	0,4					28,15	00415		
040304	W29 18110.047710	0,4							17,22	90411
040304	W29 18010.046115	0,4	21,75	40401						
05T304	W29 24020.046440	0,4			21,75	25502				
05T304	W29 24110.047710	0,4							17,37	90511
05T304	W29 24150.048430	0,4					28,58	00515		
05T304	W29 24010.046115	0,4	22,17	40501						
06T304	W29 34020.046440	0,4			24,05	25602				
06T304	W29 34110.047710	0,4							19,54	90611
06T304	W29 34150.048430	0,4					32,67	00615		
06T304	W29 34010.046115	0,4	23,23	40601						
080404	W29 42020.046440	0,4			29,95	25802				
080404	W29 42110.047710	0,4							24,90	90811
080404	W29 42150.048430	0,4					37,04	00815		
080404	W29 42010.046115	0,4	28,70	40801						
100504	W29 50020.046440	0,4			33,76	26002				
100504	W29 50110.047710	0,4							34,17	91011
100504	W29 50010.046115	0,4	33,89	41001						
120608	W29 58020.086440	0,8			41,55	21202				
120608	W29 58010.086115	0,8	42,50	41201						
P			●		●		○			
M			●		●		○			
K			●				○			
N									●	
S							●		○	
H			○				●		○	
O									○	

→ v_c strana 65

Materiálová skupina	Všeobecné odporučenie Sorta / utvárač triesky
P	BK8425 / -01
M	BK7935 / -01
K	BK7615 / -01
N	BK7710 / -11
S1.1 – S2.3	BK7935 / -01
S3.1 – S3.3	BK7710 / -11
O	BK7710 / -11

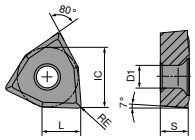
Materiálová skupina	Maximálny prísun						
	WO.X 0302	WO.X 0403	WO.X 05T3	WO.X 06T3	WO.X 0804	WO.X 1005	WO.X 1206
	a_p max.						
P	1,5	2,5	4,5	6,0	7,5	9,0	9,0
M	1,0	1,5	3,5	4,0	6,0	9,0	9,0
K	1,5	3,0	5,0	6,0	7,5	9,0	9,0
N	2,0	3,0	5,0	6,0	7,5	9,0	9,0
S	1,0	1,5	3,5	4,0	6,0	9,0	9,0
O	1,0	1,5	3,5	4,0	7,5	9,0	9.0

Tu uvádzané všeobecné odporučenia sa opierajú o získané skúsenosti a slúžia iba pre jednoduché vyhľadanie správnej vymeniteľnej doštičky pre Vaše individuálne použitie.

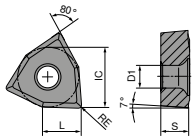
Ďalšie vymeniteľné britové doštičky nájdete v našom online e-shope viď cuttingtools.ceratizit.com

WCMT / WCGT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WC.T 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97

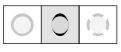
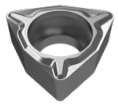
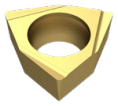


WCMT



WCGT

WCMT / WCGT

	-SF30	-SF20	-SF16
	CWC06	CWN10	CWP25
			
			
	F	F	F
	CERMET		
	WCMT	WCGT	WCGT
	70 294 ...	70 295 ...	70 295 ...
	EUR X2	EUR X2	EUR X2

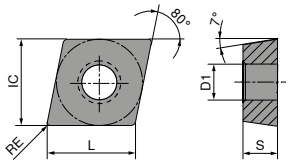
ISO	RE mm					
020102	0,2	15,19	850	77,71	850	34,66	500
020104	0,4			77,71	852		
P		●		●		●	
M		○		●		●	
K		●		●		○	
N		●		●		●	
S				●			
H				●			
O							

→ v_c strana 66

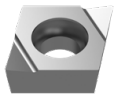
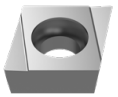
Ďalšie vymeniteľné britové doštičky nájdete v → **kapitole 9, Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami** alebo v našom online e-shope vid' cuttingtools.ceratizit.com

CCGT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CCGT 06..	6,4	2,38	2,8	6,35
CCGT 09..	9,7	3,97	4,4	9,52



CCGT

	-SF20 CWN10	-SF15 CWC06	-SF14 CWC10
			
	F	F	F
		CERMET	CERMET
	CCGT	CCGT	CCGT
	70 296 ...	70 296 ...	70 300 ...

ISO	RE		EUR X2		EUR X2		EUR X2	
	mm							
060202L	0,2		52,42	300	33,66	850	16,89	903
060204L	0,4		52,42	302	33,66	852	16,89	905
09T302L	0,2		56,70	304	36,63	854	21,87	911
09T304L	0,4		56,70	306	36,63	856	21,87	913
P			●		●		●	
M			●		○		●	
K			●		●		●	
N			●		●			
S			●					
H			●					
O								

→ v_c strana 66

Ďalšie vymeniteľné britové doštičky nájdete v → **kapitole 9, Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami** alebo v našom online e-shope viď cuttingtools.ceratizit.com

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

*** pevnosť v ťahu**

Orientačné rezné parametre pre vymeniteľné britové doštičky – nástroja MicroKom

Index	Vymeniteľné britové doštičky pre ...																			
	MicroKom													TwinKom						
	62 800 ..., 62 810 ..., 62 815 ..., 62 820 ..., 62 840 ...													62 870 ...						
	K10	BK 2710	BK 60	BK 6110	BK 7615	BK 7710	BK 8425	BK 8430	BK 8440	CBN 40	CTDPU 20	CK 3230	CK 32	BK 6115	BK 6440	BK 7615	BK 77	BK 7710	BK 7935	BK 8425	BK 8430
	v_c (m/min)													v_c (m/min)							
P.1.1		230	270	300			260	200	170			350	350	300	240				250	260	200
P.1.2		230	270	300			260	200	170			350	350	300	240				220	260	200
P.1.3		230	270	300			270	200	170			350	350	270	220				270	270	200
P.1.4		210	250	300			240	180	150			320	320	250	220				240	240	180
P.1.5		210	250	300			230	180	150			320	320	270	220				200	230	180
P.2.1		180	210	270			270	160	140			280	280	270	200				270	270	160
P.2.2		180	210	270			260	160	140			280	280	260	200				260	260	160
P.2.3		180	210	270			180	160	140			280	280	240	200				160	180	160
P.2.4		180	210	270			150	160	140			280	280	190	200				130	150	160
P.3.1		160	190	250			160	140	120			250	250	200	180				140	160	140
P.3.2		160	190	250			130	140	120			250	250	160	160				110	130	140
P.3.3		160	190	250			120	140	120			250	250	140	160				100	120	140
P.4.1		140	160	220			180	120	100			210	210	220	140				160	180	120
P.4.2		140	160	220			130	120	100			210	210	160	140				110	130	120
M.1.1		180	280	220			150	160	140			280	280	220	200				160	150	160
M.2.1		160	250	220			150	140	120			250	250	220	180				160	150	140
M.3.1		120	180	200			130	100	90			180	180	200	160				150	130	100
K.1.1		210	210	290	290		160	180	150					240		290			150	160	180
K.1.2		180	180	290	290		120	160	140					140		290			110	120	160
K.2.1		160	160	270	270		160	140	120					160		270			150	160	140
K.2.2		160	160	250	250		100	140	120					100		250			90	100	140
K.3.1		140	140	220	220		120	120	100					120		220			110	120	120
K.3.2		140	140	220	220		100	120	100					100		220			90	100	120
N.1.1	250					600	400				500							600	400	400	
N.1.2	250					500	400				500							500	400	400	
N.2.1	250					400	250				500							400	250	250	
N.2.2	250					300	250				500							300	250	250	
N.2.3	250					250	230				500							250	230	230	
N.3.1	230					400	200				450							400	200	200	
N.3.2	230					300	220				450							300	220	220	
N.3.3	230					300	330				450							300	330	330	
N.4.1	230					300	200				450							300	200	200	
S.1.1	20	60				60	60	60									50	60	50	60	60
S.1.2	20	50				60	50	50									40	60	40	50	50
S.2.1	20	60				60	60	60									50	60	50	60	60
S.2.2	20	50				60	50	50									40	60	40	50	50
S.2.3	20	30				60	30	30									30	60	30	30	30
S.3.1	60	100				80	100	100									70	80	70	100	100
S.3.2	30	80				80	80	80									60	80	60	80	80
S.3.3	30	50				80	50	50									40	80	40	50	50
H.1.1				100		80	100	100	90	160				100			40	80		100	100
H.1.2				80		40	80	80	70	185				80			30	40		80	80
H.1.3				50		40	50	50	40	215				50			20	40		50	50
H.1.4						40				240								40			
H.2.1				100		80	100	100	90					100			40	80		100	100
H.3.1				80		80	80	80	70					80			30	80		80	80
O.1.1	100					100					500						100	100			
O.1.2	100					100					500						100	100			
O.2.1											500										
O.2.2	100					100					300						100	100			
O.3.1	100					100					300						100	100			

→ v_c strana 65+66 → $n_{max.}$ strana 72+74 → LTA strana 72+74

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvedené hodnoty sú vhodné rezná dáta, ktoré je nutné podľa podmienok používania zvýšiť alebo znížiť! Uvedené hodnoty predstavujú odporúčaná rezná dáta, ktoré je možné upraviť o cca. ± 20% podľa podmienok použitia a súčasne je bezpodmienečne nutné neprekročiť dovolene maximálne otáčky podľa použitého typu vyvrtávacie hlavy a maximálnu reznú rýchlosť a prípadne znížiť túto rýchlosť aj v závislosti na použitej dĺžke vyloženie.

5

Orientačné rezné parametre pre vymeniteľné britové doštičky – nástroje SpinTools

Index	Vymeniteľné britové doštičky pre ...									Vyvrtávacia tyč	TK nôž Britová doštička
	62 295 ...					62 303 ..., 62 304 ..., 62 305 ..., 62 308 ..., 62 326 ..., 62 332 ..., 62 333 ..., 62 363 ..., 62 372 ..., 62 373 ...				62 346 ...	62 383 ..., 62 384 ...
	CTCP125 (HCX1125)	CTCP115 (HCX1115)	CTCP135 (HCR1135)	CTC2135 (CWN2135)	H10T (CWK15)	CWN10	CWP25	CWC06	CWC10	TK Bez povlaku	TK TiN
	v_c (m/min)					v_c (m/min)				v_c (m/min)	v_c (m/min)
P.1.1	295	370	210	360		185	185	250	175	175	190
P.1.2	250	315	175	360		185	185	250	140	175	200
P.1.3	210	270	145	360		185	185	250	140	175	170
P.1.4	200	250	135	375		185	185	250	140	175	170
P.1.5	180	230	120	375		185	185	250	140	175	160
P.2.1	260	325	180	385		185	185	250	140	175	180
P.2.2	195	250	130	385		185	185	250	175	175	150
P.2.3	180	230	120	385		185	185	250	140	175	160
P.2.4	130	170	85	385		185	185	250	140	175	160
P.3.1	170	200	150	310		185	185	250	175	175	120
P.3.2	105	140	95	310		135	135	165	140	65	100
P.3.3	40	85	35	310		135	135	165	140	65	100
P.4.1	170	200	155	320		125	125	120	120	100	80
P.4.2	135	170	125	320		125	125	120	120	100	80
M.1.1			155	300		120	120	120	120	100	80
M.2.1			95	310		100	100	100	110	70	80
M.3.1			135	325		120	120	120	120	100	80
K.1.1	170	255			140	160	160	160	225	135	200
K.1.2	160	235			115	160	160	160	225	135	150
K.2.1	180	270			150	160	160	160	125	135	120
K.2.2	160	205			110	140	140	140	125	115	110
K.3.1	200	250			170	140	140	140	125	115	180
K.3.2	160	210			140	140	140	140	125	115	150
N.1.1					1400	400	400	400		250	300
N.1.2					1100	400	400	400		250	240
N.2.1					950	400	400	400		250	240
N.2.2					950	400	400	400		250	240
N.2.3					500	400	400	400		250	240
N.3.1					425	400	400	400		250	290
N.3.2					400	400	400	400		250	290
N.3.3					275	400	400	400		250	290
N.4.1					225						220
S.1.1				30		55					60
S.1.2				25		55					40
S.2.1				15		55					30
S.2.2				10		55					30
S.2.3				10		55					30
S.3.1				105		55					30
S.3.2				25		55					25
S.3.3						55					25
H.1.1						125					110
H.1.2						100					80
H.1.3						80					70
H.1.4											
H.2.1						170					70
H.3.1						125					70
O.1.1					130						240
O.1.2											240
O.2.1					105						180
O.2.2											180
O.3.1											180

→ v_c strana 65+66 → $n_{max.}$ strana 72+74 → LTA strana 72+74

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvedené hodnoty sú vhodné rezná dáta, ktoré je nutné podľa podmienok používania zvýšiť alebo znížiť! Uvedené hodnoty predstavujú odporúčaná rezná dáta, ktoré je možné upraviť o cca. ± 20% podľa podmienok použitia a súčasne je bezpodmienečne nutné neprekročiť dovolene maximálne otáčky podľa použitého typu vyvrtávacie hlavy a maximálnu reznú rýchlosť a prípadne znížiť túto rýchlosť aj v závislosti na použitej dĺžke vyloženie.

Orientačné rezné parametre pre hlavy pre jemné vyvrtávanie – MicroKom

Index	62 820 …, 62 840 …, 62 800 … BluFlex 2, hi.flex – Dokončovacie obrábanie s hĺbkou rezu a_p = 0,1 – 0,2 mm				62 800 06089 hi.flex micro – Dokončovacie obrábanie s hĺbkou rezu a_p = 0,1 – 0,2 mm			● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø 0,5 – 5,6	Ø 5,6 – 8	Ø 8 – 12	Ø 12 – 365	Ø 0,5 – 8	Ø 8 – 12	Ø 12 – 60	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f (mm/ot)				f (mm/ot)					
P.1.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,05–0,07	0,07–0,10	0,02–0,05	0,05–0,07	0,07–0,10	●	○	
P.1.2	0,02–0,05	0,03–0,04	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	●	○	
P.1.3	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,08–0,12	0,02–0,05	0,04–0,06	0,08–0,12	●	○	
P.1.4	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.1.5	0,02–0,05	0,03–0,04	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	●	○	
P.2.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,08–0,12	0,02–0,05	0,04–0,06	0,08–0,12	●	○	
P.2.2	0,02–0,05	0,03–0,04	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.2.3	0,02–0,05	0,02–0,03	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
P.2.4	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.3.1	0,02–0,05	0,02–0,03	0,04–0,06	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,06	0,06–0,08	●	○	
P.3.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.3.3	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
P.4.1	0,02–0,05	0,02–0,03	0,04–0,05	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,05	0,07–0,10	●	○	
P.4.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
M.1.1	0,02–0,05	0,01–0,015	0,04–0,05	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,05	0,07–0,10	●	○	
M.2.1	0,02–0,05	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
M.3.1	0,02–0,05	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
K.1.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.1.2	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.2.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.2.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	○	●	
K.3.1	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	○	●	
K.3.2	0,02–0,05	0,02–0,03	0,05–0,07	0,08–0,12	0,02–0,05	0,05–0,07	0,08–0,12	○	●	
N.1.1	0,02–0,05	0,01–0,02	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
N.1.2	0,02–0,05	0,01–0,02	0,04–0,06	0,07–0,10	0,02–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	
N.2.1	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.2.2	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.2.3	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	0,02–0,05	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	
N.3.1	0,02–0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
N.3.2	0,02–0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
N.3.3	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	0,02–0,05	0,06–0,08	0,11–0,15	●	○	
N.4.1	0,02–0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,05	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.1.1	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.1.2	0,02–0,08	0,01–0,015	0,02–0,03	0,04–0,06	0,02–0,08	0,02–0,03	0,04–0,06	●	○	
S.2.1	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.2.2	0,02–0,08	0,01–0,015	0,02–0,03	0,04–0,06	0,02–0,08	0,02–0,03	0,04–0,06	●	○	
S.2.3	0,02–0,08	0,01–0,015	0,06–0,08	0,04–0,06	0,02–0,08	0,06–0,08	0,04–0,06	●	○	
S.3.1	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.3.2	0,02–0,08	0,01–0,015	0,03–0,04	0,06–0,08	0,02–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	●	○	
S.3.3	0,02–0,08	0,01–0,015	0,01–0,02	0,03–0,04	0,02–0,08	0,01–0,02	0,03–0,04	●	○	
H.1.1	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.1.2	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.1.3	0,02–0,05		0,02–0,03	0,03–0,04	0,02–0,05	0,02–0,03	0,03–0,04		●	
H.1.4										
H.2.1	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
H.3.1	0,02–0,05		0,04–0,05	0,06–0,08	0,02–0,05	0,04–0,05	0,06–0,08		●	
O.1.1	0,02–0,05		0,06–0,08	0,06–0,08	0,02–0,05	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	
O.1.2	0,02–0,05		0,06–0,08	0,06–0,08	0,02–0,05	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	
O.2.1										
O.2.2	0,02–0,05		0,06–0,08	0,07–0,10	0,02–0,05	0,06–0,08	0,07–0,10		●	
O.3.1	0,02–0,05		0,06–0,08	0,07–0,10	0,02–0,05	0,06–0,08	0,07–0,10		●	

→ v_c strana 65+66 → $n_{max.}$ strana 72+74 → LTA strana 72+74

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvedené hodnoty sú vhodné rezná dáta, ktoré je nutné podľa podmienok používania zvýšiť alebo znížiť! Uvedené hodnoty predstavujú odporúčaná rezná dáta, ktoré je možné upraviť o cca. ± 20% podľa podmienok použitia a súčasne je bezpodmienečne nutné neprekročiť dovolene maximálne otáčky podľa použitého typu vyvrtávacie hlavy a maximálnu reznú rýchlosť a prípadne znížiť túto rýchlosť aj v závislosti na použitej dĺžke vyloženie.

Orientačné rezné parametre pre hlavy pre jemné vyvrtávanie – MicroKom

Index	62 815 … M03 Speed Dokončovacie obrábanie s hĺbkou rezu a_p = 0,1 – 0,2 mm		62 810 … Hlava FF pre jemné vyvrtávanie Dokončovacie obrábanie s hĺbkou rezu a_p = 0,1 – 0,2 mm			● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø 24,8 – 63	Ø 63 – 206	Ø 29,5 – 50	Ø 47 – 83	Ø 79 – 199	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f (mm/ot)		f (mm/ot)					
P.1.1	0,06–0,08	0,07–0,10	0,06–0,08	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
P.1.2	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
P.1.3	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	●	○	○
P.1.4	0,05–0,07	0,07–0,10	0,05–0,07	0,07–0,10	0,13–0,18	●	○	○
P.1.5	0,06–0,09	0,09–0,13	0,06–0,09	0,09–0,13	0,13–0,18	●	○	○
P.2.1	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	●	○	○
P.2.2	0,05–0,07	0,07–0,10	0,05–0,07	0,07–0,10	0,13–0,18	●	○	○
P.2.3	0,06–0,08	0,07–0,10	0,06–0,08	0,07–0,10	0,14–0,20	●	○	○
P.2.4	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
P.3.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
P.3.2	0,03–0,04	0,06–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	○
P.3.3	0,03–0,04	0,05–0,07	0,03–0,04	0,05–0,07	0,07–0,10	●	○	○
P.4.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
P.4.2	0,03–0,04	0,06–0,08	0,03–0,04	0,06–0,08	0,08–0,12	●	○	○
M.1.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
M.2.1	0,04–0,06	0,07–0,10	0,04–0,06	0,07–0,10	0,11–0,15	●	○	○
M.3.1	0,04–0,05	0,06–0,09	0,04–0,05	0,06–0,09	0,08–0,12	●	○	○
K.1.1	0,11–0,15	0,14–0,20	0,11–0,15	0,14–0,20	0,21–0,30	○	●	○
K.1.2	0,11–0,15	0,14–0,20	0,11–0,15	0,14–0,20	0,21–0,30	○	●	○
K.2.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,18–0,25	○	●	○
K.2.2	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	○	●	○
K.3.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,18–0,25	○	●	○
K.3.2	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,14–0,20	○	●	○
N.1.1	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,11–0,15	●	○	○
N.1.2	0,06–0,08	0,08–0,12	0,06–0,08	0,08–0,12	0,11–0,15	●	○	○
N.2.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.2.2	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.2.3	0,06–0,09	0,08–0,12	0,06–0,09	0,08–0,12	0,13–0,18	●	○	○
N.3.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.3.2	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,15–0,22	●	○	○
N.3.3	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
N.4.1	0,07–0,10	0,11–0,15	0,07–0,10	0,11–0,15	0,14–0,20	●	○	○
S.1.1	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
S.1.2	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,06–0,08	●	○	○
S.2.1	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
S.2.2	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,06–0,08	●	○	○
S.2.3	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,04–0,06	●	○	○
S.3.1	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,08–0,11	●	○	○
S.3.2	0,04–0,06	0,06–0,08	0,04–0,06	0,06–0,08	0,07–0,10	●	○	○
S.3.3	0,03–0,04	0,04–0,06	0,03–0,04	0,04–0,06	0,07–0,10	●	○	○
H.1.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,07–0,10		●	○
H.1.2	0,04–0,06	0,04–0,06	0,04–0,06	0,04–0,06	0,06–0,08		●	○
H.1.3	0,03–0,04	0,03–0,04	0,03–0,04	0,03–0,04	0,03–0,04		●	○
H.1.4								
H.2.1	0,04–0,05	0,04–0,06	0,04–0,05	0,04–0,06	0,07–0,10		●	○
H.3.1	0,04–0,05	0,04–0,06	0,04–0,05	0,04–0,06	0,06–0,08		●	○
O.1.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	○
O.1.2	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	○	●	○
O.2.1								
O.2.2	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08		●	
O.3.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08	0,06–0,08		●	

→ v_c strana 65+66 → $n_{max.}$ strana 72+74 → LTA strana 72+74

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvedené hodnoty sú vhodné rezná dáta, ktoré je nutné podľa podmienok používania zvýšiť alebo znížiť! Uvedené hodnoty predstavujú odporúčaná rezná dáta, ktoré je možné upraviť o cca. ± 20% podľa podmienok použitia a súčasne je bezpodmienečne nutné neprekročiť dovolene maximálne otáčky podľa použitého typu vyvrtávacie hlavy a maximálnu reznú rýchlosť a prípadne znížiť túto rýchlosť aj v závislosti na použitej dĺžke vyloženie.

Orientačné rezné parametre pre dokončovacie vyvrtávacie hlavy – SpinTools

Index	62 303 ..., 62 308 ...	62 305 ...	● 1. voľba ○ vhodná			62 382 ..., 62 386 ...	62 372 ..., 62 373 ...	62 326 ..., 62 332 ..., 62 333 ..., 62 363 ...	62 304 ...	● 1. voľba ○ vhodná		
	Jednobritá dokončovacia vyvrtávacia hlava		Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva	Vyvrtávacia mikrohlava	Vyvrtávacia a dokončovacia hlava Multi Head	Jednobritá vyvrtávacia hlava	Vyvrtávacia hlava pre presné vyvrtávanie	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_p = 0,1 – 0,4					a_p = 0,1 – 0,2	a_p = 0,1 – 0,4	a_p = 0,1 – 0,4	a_p = 0,1 – 0,4			
	Ø 23,9–116,1	Ø 86–402				Ø 0,3–19,1	Ø 2–320	Ø 3–88	Ø 14,7–24,1			
	f (mm/ot)					f (mm/ot)						
P.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.1.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.1.4	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.1.5	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.2.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.2.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.2.4	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.3.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.3.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.4.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
P.4.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
M.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
M.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
M.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
K.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
K.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
K.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
K.2.2	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
K.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
K.3.2	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
N.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.2.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.2.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.3.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.3.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
N.4.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.2.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.2.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.3.2	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
S.3.3	0,03–0,12	0,03–0,12	●	○		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	●	○	○
H.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
H.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
H.1.3	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
H.1.4												
H.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
H.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
O.1.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
O.1.2	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	○
O.2.1	0,03–0,12	0,03–0,12	○	●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10	○	●	
O.2.2	0,03–0,12	0,03–0,12		●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10		●	
O.3.1	0,03–0,12	0,03–0,12		●		0,02	0,03–0,12	0,03–0,12	0,03–0,10		●	

→ v_c strana 65+66 → $n_{max.}$ strana 72+74 → LTA strana 72+74

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvedené hodnoty sú vhodné rezná dáta, ktoré je nutné podľa podmienok používania zvýšiť alebo znížiť! Uvedené hodnoty predstavujú odporúčaná rezná dáta, ktoré je možné upraviť o cca. ± 20% podľa podmienok použitia a súčasne je bezpodmienečne nutné neprekročiť dovolene maximálne otáčky podľa použitého typu vyvrtávacie hlavy a maximálnu reznú rýchlosť a prípadne znížiť túto rýchlosť aj v závislosti na použitej dĺžke vyloženie.

Orientačné rezné parametre pre hrubovacie vyvrtávacie hlavy – TwinKom

Index	62 870 ... Dvojbritých vyvrtávacích hláv, Hĺbka rezu a_p = 1 – 9 mm							● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø 24–32	Ø 30– 41	Ø 39– 53	Ø 51–71	Ø 64–91	Ø 83–124	Ø 109–215	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f (mm/ot)									
P.1.1	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.2	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.3	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.4	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.1.5	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.1	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.2	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.3	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.2.4	0,14–0,20	0,17–0,24	0,22–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	●	○	○
P.3.1	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,22–0,32	0,27–0,38	0,29–0,42	0,29–0,42	●	○	○
P.3.2	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,22–0,32	0,27–0,38	0,29–0,42	0,29–0,42	●	○	○
P.3.3	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,22–0,32	0,27–0,38	0,29–0,42	0,29–0,42	●	○	○
P.4.1	0,08–0,12	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,20–0,28	0,25–0,35	0,25–0,35	●	○	○
P.4.2	0,08–0,12	0,11–0,15	0,14–0,20	0,18–0,25	0,20–0,28	0,25–0,35	0,25–0,35	●	○	○
M.1.1	0,10–0,14	0,13–0,18	0,17–0,24	0,17–0,24	0,21–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	●	○	○
M.2.1	0,10–0,14	0,13–0,18	0,17–0,24	0,28–0,40	0,21–0,30	0,28–0,40	0,32–0,45	●	○	○
M.3.1	0,08–0,12	0,10–0,14	0,14–0,20	0,14–0,20	0,18–0,25	0,21–0,30	0,25–0,35	●	○	○
K.1.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,28–0,40	0,35–0,50	0,39–0,55	0,42–0,60	0,42–0,60	○	●	○
K.1.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,28–0,40	0,35–0,50	0,39–0,55	0,42–0,60	0,42–0,60	○	●	○
K.2.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,28–0,40	0,35–0,50	0,39–0,55	0,42–0,60	0,42–0,60	○	●	○
K.2.2	0,15–0,22	0,20–0,28	0,21–0,30	0,32–0,45	0,32–0,45	0,35–0,50	0,35–0,50	○	●	○
K.3.1	0,14–0,20	0,17–0,24	0,20–0,28	0,25–0,35	0,28–0,40	0,32–0,45	0,32–0,45	○	●	○
K.3.2	0,14–0,20	0,17–0,24	0,20–0,28	0,25–0,35	0,28–0,40	0,32–0,45	0,32–0,45	○	●	○
N.1.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.1.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.2.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.2.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.2.3	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.3.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.3.2	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.3.3	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
N.4.1	0,18–0,25	0,21–0,30	0,35–0,50	0,35–0,50	0,42–0,60	0,49–0,70	0,49–0,70	●	○	○
S.1.1	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.1.2	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,10–0,14	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
S.2.1	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.2.2	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,13–0,18	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
S.2.3	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,10–0,14	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
S.3.1	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.3.2	0,08–0,12	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14	0,13–0,18	0,14–0,20	0,14–0,20	●	○	○
S.3.3	0,07–0,10	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,11	0,13–0,18	0,11–0,16	0,11–0,16	●	○	○
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1	0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	○	●	○
O.1.2	0,11–0,16	0,11–0,16	0,11–0,16	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	0,14–0,20	○	●	○
O.2.1										
O.2.2	0,06–0,08	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,10	0,08–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14		●	
O.3.1	0,06–0,08	0,06–0,08	0,07–0,10	0,07–0,10	0,09–0,12	0,08–0,12	0,10–0,14		●	

→ v_c strana 65+66 → $n_{max.}$ strana 72+74 → LTA strana 72+74

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvedené hodnoty sú vhodné rezná dáta, ktoré je nutné podľa podmienok používania zvýšiť alebo znížiť! Uvedené hodnoty predstavujú odporúčaná rezná dáta, ktoré je možné upraviť o cca. ± 20% podľa podmienok použitia a súčasne je bezpodmienečne nutné neprekročiť dovolene maximálne otáčky podľa použitého typu vyvrtávacie hlavy a maximálnu reznú rýchlosť a prípadne znížiť túto rýchlosť aj v závislosti na použitej dĺžke vyloženie.

Orientačné rezné parametre pre hrubovacie vyvrtávacie hlavy – SpinTools

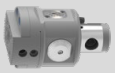
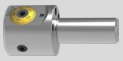
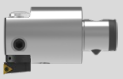
Index	62 295 … Dvojbritá hrubovacia vyvrtávacia hlava Hĺbka rezu a_p = 2,5 – 7 mm			● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø 23,5–40,5	Ø 40,5–66,5	Ø 66,5–87,5	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f (mm/ot)					
P.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.4	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.1.5	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.2.4	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.3.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.4.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
P.4.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
M.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
M.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
M.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
K.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
K.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
N.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.2.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.3.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
N.4.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.2.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.3.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
S.3.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	●	○	
H.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.1.3	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.1.4						
H.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
H.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
O.1.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
O.1.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○	●	
O.2.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7	○		
O.2.2	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7		●	
O.3.1	0,3–0,4	0,4–0,5	0,5–0,7		●	

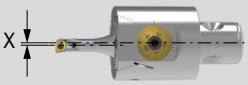
→ v_c strana 65+66 → $n_{max.}$ strana 72+74 → LTA strana 72+74

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvedené hodnoty sú vhodné rezná dáta, ktoré je nutné podľa podmienok používania zvýšiť alebo znížiť! Uvedené hodnoty predstavujú odporúčaná rezná dáta, ktoré je možné upraviť o cca. ± 20% podľa podmienok použitia a súčasne je bezpodmienečne nutné neprekročiť dovolene maximálne otáčky podľa použitého typu vyvrtávacie hlavy a maximálnu reznú rýchlosť a prípadne znížiť túto rýchlosť aj v závislosti na použitej dĺžke vyloženie.

Nástroje pre presné vyvrtávanie

Maximálne otáčky

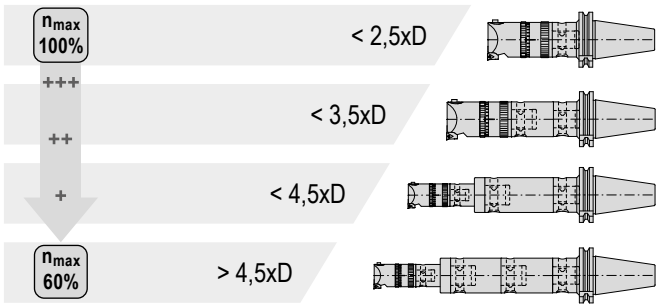
Systém / nástroj		Rozsah vyvrtávania Ø (mm)	Maximálne otáčky v stredovej polohe posúvača n_{max} v $1/_{min}$
	**62 820 ..., 62 840 ...** BluFlex 2	0,5–365	20.000
	**62 800 ...** hi.flex	0,5–365	17.500
	**62 800 06089** hi.flex micro	0,5–60	30.000
	**62 386 ..., 62 382 ...** Vyvrtávacia mikrohlava	0,3–19,1	30.000
	**62 815 ...** M03 Speed	24–39	40.000
		38–50	31.000
		49–63	24.000
		62–80	18.500
		79– 103	15.000
		100– 130	11.500
		128–168	10.000
		166–206	8.000
	**62 810 ...** Hlava FF pre jemné vyvrtávanie	29,5–42	25.000
		39–50	18.000
		47–66	12.000
		58–83	9.000
		79– 108	6.000
		100–141	4.000
		138–179	3.500
		178–199	3.000
	**62 372 ..., 62 373 ...** Vyvrtávacia a dokončovacia hlava Multi Head s mostíkom	88–164	900
		164–320	250
	**62 305 ...** Jednobritová dokončovacia vyvrtávacia hlava s držiakom vymeniteľných britových doštičiek	86–138	1.150
		136–220	720
		188–302	520
		242–402	400

Systém / nástroj	Rozsah vyvrtávania Ø (mm)	Vyosenie	
		X ≤ 0,5 mm	X > 0,5 mm
		Maximálne otáčky n_{max} v $1/_{min}$	
62 372 ..., 62 373 ... Vyvrtávacia a dokončovacia hlava Multi Head s vyvrtávacou tyčou	3–20	16.000	6.000
62 326 ..., 62 332 ..., 62 333 ..., 62 363 ... Jednobritová vyvŕtavacia hlava s vyvŕtavacou tyčou	20–48	12.000	4.000
	48–88	8.000	2.000

Systém / nástroj	Rozsah vyvrtávania Ø (mm)	Nevyvážená	Vyvážená
		Maximálne otáčky n_{max} v $1/_{min}$	
62 308 ..., 62 303 ... Jednobritová dokončovacia vyvrtávacia hlava s držiakom vymeniteľných britových doštičiek	24–31	9.000	12.000
	31–40	7.500	10.000
	40–51	5.250	8.000
	51–67	4.000	6.500
	67– 87	3.000	5.000
	87–116	2.500	4.000
	116–153	1.750	3.000

Voľba maximálnych otáčok

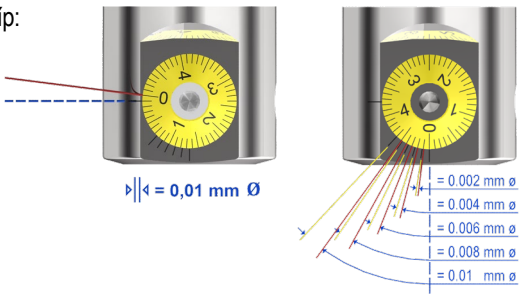
v závislosti od dĺžky vyloženia (LTA)



Presnosť stupnice

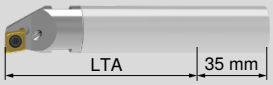
Veľké stupnice s možnosťou nastavenia 0,002 mm

Funkčný princíp:



Nástroje pre presné vyvrtávanie

Maximálna dĺžka vyloženia LTA v prípade upínacej hĺbky stopky 35 mm



Vysokorýchlostná vyvrtávacia hlava
62 361 ...



Vyvrtávacia hlava pre presné vyvrtávanie
62 304 ...

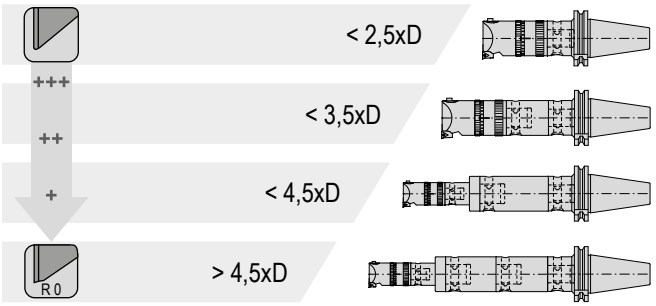


Vyvrtávacia stopka
62 353 ...

LTA (mm)	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	025	027	030	033	037	040	017	020	024	
	56																			**008**
		63																		**009**
			70																	**010**
				77																**011**
					84															**012**
						91														**013**
							98	98									115			**014**
									112	112	112	112	112	112	112	112		125		**016**
																			105	**018**
																			145	**118**
																			185	**218**

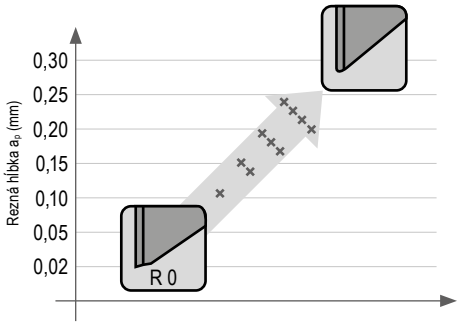
Voľba rádiusu britov

v závislosti od dĺžky vyloženia (LTA)



Voľba rádiusu britov

v závislosti od hĺbky rezu a_p



Vplyv rezných síl na rohový rádius na brite pri vnútornom obrábaní

Výsledná sila

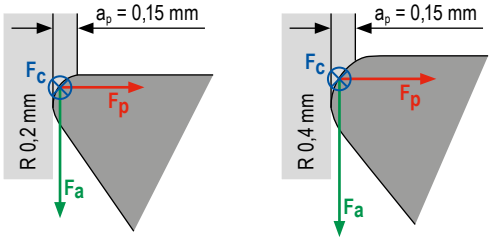
$$F_{res} = \sqrt{F_a^2 + F_p^2} = \sqrt{F_c^2 + F_f^2 + F_p^2}$$

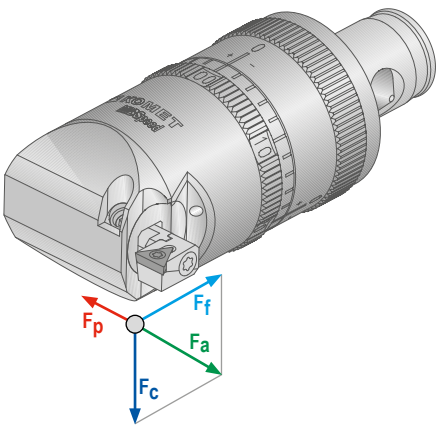
Tangenciálny rezná sila (Fc)
- ▲ tlačí nástroj nadol od zvislej stredovej osi
- ▲ je ovplyvnená hĺbkou rezu a hrúbkou triesky
- ▲ mení geometriu chrbta a čela

Pasívna rezná síla (Fp)
- ▲ odtlačí nástroj od vodorovnej stredovej osi
- ▲ zvyšuje riziko vibrácií a zpôsobuje rozmerové nepresnosti

Sila posuvu (Ff)
- ▲ pôsobí v smere obrábania nástroje

Výsledná sila (Fa)
- ▲ určená F_c a F_f

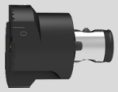




5

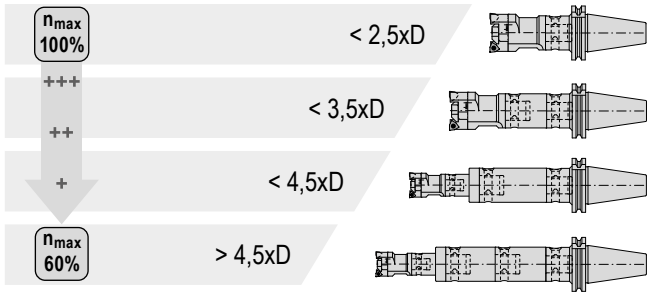
Vyvrtávacie nástroje

Maximálne otáčky

Systém / nástroj	Rozsah vyvrtávania Ø (mm)	Maximálne otáčky n_{max} v $1/_{min}$
 **62 870 ...** TwinKom	24–31	12.000
	31–40	10.000
	40–51	8.000
	51–68	6.500
 **62 295 ...** Dvojbritá hrubovacia vyvrtávacia hlava	67–87	5.000
	87–116	4.000
	116–153	3.000
	153–215	2.200

Voľba maximálnych otáčok

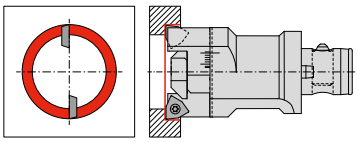
v závislosti od dĺžky vyloženia (LTA)



Možnosti použitia TwinKom

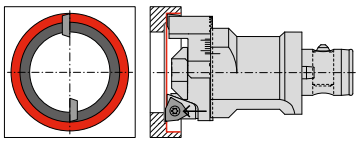
v predliatych / predobrobených otvoroch

Hrubovanie ako "skutočný" dvojbritový vrták

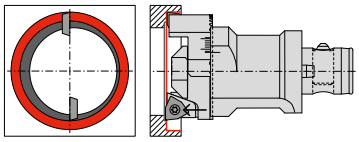


Možnosť axiálneho nastavenia je nutná

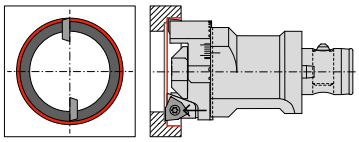
Hrubovanie s veľkým prídavkom



Hrubovanie s veľkým presadením

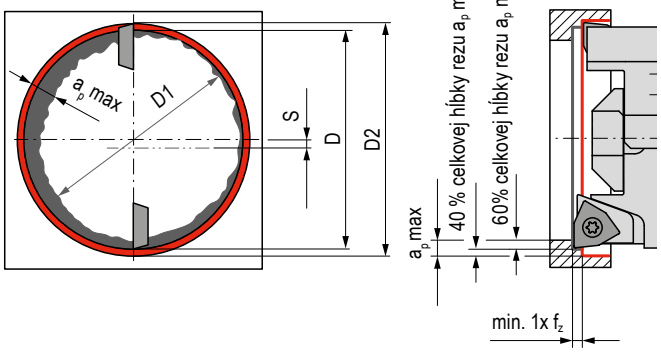


Hrubovanie / stredné obrábanie



Výpočet rozloženia síl pôsobiacich pri obrábaní

Príklad:
D2 (obrobený Ø) = 100 mm,
D1 (neobrobený Ø) = 80 mm,
S (predsadenie) = 3 mm



Vzorček pre výpočet

$$D = D2 - [(\frac{D2 - D1}{2}) + S] \times 0{,}8$$

$$D = 100 - [(\frac{100 - 80}{2}) + 3] \times 0{,}8 = 89{,}6 \text{ mm}$$

Odporúčané hodnoty posuvu pre uvedenú kvalitu povrchu

Oblasť hĺbky drsnosti R_z v µm	R_{th}	Zodpovedá R_a	Charakteristika drsnosti	ISO 1302	Zaoblenie hrany RE v mm a posuv f v mm/ot.						
					RE = 0,1	RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,4
63–100	$R_{th}63$	12,5–25	N11	25	0,22*	0,32*	0,45*	0,63	0,78	0,9	1,1
40–63	$R_{th}40$	6,3–12,5	N10	12,5	0,18*	0,25*	0,36	0,51	0,62	0,72	0,88
31,5–40	$R_{th}31{,}5$	4,9–6,3	N9	6,3	0,16*	0,22*	0,32	0,45	0,55	0,63	0,78
25–31,5	$R_{th}25$	4,0–4,9			0,14*	0,2*	0,28	0,4	0,49	0,57	0,69
16–25	$R_{th}16$	2,5–4,0	N8	3,2	0,11*	0,16	0,23	0,32	0,39	0,45	0,55
10–16	$R_{th}10$	1,6–2,5			0,09	0,13	0,18	0,25	0,31	0,36	0,44
6,3–10	$R_{th}6{,}3$	1,0–1,6	N7	1,6	0,07	0,1	0,14	0,2	0,25	0,28	0,35
4–6,3	$R_{th}4$	0,8–1,0	N6	0,8	0,06	0,08	0,11	0,16	0,2	0,23	0,28
2,5–4	$R_{th}2{,}5$	0,4–0,8	N5	0,4	0,04	0,06	0,09	0,13	0,15	0,18	0,22
1,6–2,5	$R_{th}1{,}6$	0,2–0,4	N4	0,2	0,04	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,18
1–1,6	$R_{th}1$	0,1–0,2	N3	0,1	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,11	0,14

* Vyvarujte sa, prosím, toho, aby aplikované hodnoty posuvu boli vyššie ako zaoblenie hrany (RE).

Zobrazené hodnoty posuvu predstavujú orientačné hodnoty, ktoré sa zakladajú na čisto teoretických výpočtoch podľa vyššie uvedeného vzorčeka. V praxi sa však môžu líšiť.

Vymeniteľné britové doštičky

Použitie vymeniteľných doštičiek podľa uhla čela a hrany britu

Odporučenie pre používanie vymeniteľných doštičiek s brúsenými utváračmi triesky

	zaobelené E	ostrá F	fazetované T
0°	P	P	P
	M	M	M
	K	K	**K**
	N	**N**	N
	S	S	S
	H	H	**H**
≤ 6°	**P**	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	N	N
	S	S	S
	H	H	H
≤ 12°	**P**	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	**N**	N
	S	**S**	S
	H	H	H
≤ 20°	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	N	**N**	N
	S	**S**	S
	H	H	H

→ **Strana 79**
Tu nájdete popis utváračov triesky.

Číselný kľúč

pre vymeniteľné britové doštičky MicroKom

W	2	9	2	4	0	1	0	.	0	4	8	4	2	5
	2	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*		*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*

2 – 3 Typ / tvar

00	W...	84°	Prevedenie štandardné, brúsená po obvode
29	W...	84°	Zosilnené prevedenie
30	T...	60°	Brúsené po obvode, uhol chrbta 8°
57	T...	60°	Brúsené po obvode, uhol chrbta 11°
80	S...	90°	zlinovaná po obvode

4 – 5 Veľkosť / IC

04	4,0 mm	**18**	6,2 mm 6,35 mm	**28**	8,9 mm	**42**	12,0 mm
10	4,8 mm 5,0 mm	**20**	7,0 mm 7,1 mm	**32**	9,52 mm 9,8 mm	**46**	13,2 mm
12	5,5 mm	**24**	8,0 mm	**34**	10,0 mm	**50**	15,0 mm
14	5,6 mm	**26**	8,2 mm	**38**	10,9 mm 11,1 mm	**58**	17,6 mm

6 – 7 Geometria reznej hrany

Pre brúsené VBD

06	ľavorezná, 6°
12	ľavorezná, 12°
34	Vysokovýkonná geometria, fazetované a zaoblené

Pre nebrúsené VBD

01	Dvojité drážky, zrazená a zaoblená rezná hrana
02	Stupňovitá geometria, zrazená a zaoblená rezná hrana
03	Geometria kaloty, zaoblená rezná hrana
11	20° utvárač triesky, zaoblená rezná hrana
12	Geometria pre obrábanie hliníka/dokončovacie obrábanie
13	Zvlnená geometria, zaoblená rezná hrana
14	Geometria pre dokončovacie obrábanie
15	Geometria pre stredné obrábanie
18	Geometria pre dokončovacie obrábanie s rohom Wiper
32	Minimalizácia vzniku ostrapov, brúsené po obvode
33	Minimalizácia vzniku ostrapov, zlinovaná po obvode

9 – 10 Rohový rádius

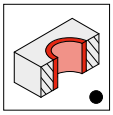
01	R 0,1	**04**	R 0,4
02	R 0,2	**06**	R 0,6
03	R 0,3	**08**	R 0,8

11 – 14 Sorta

→ **Strana 80+81**
Tu nájdete popis sort.

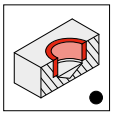
5

Informácie o technológii vŕtania – TwinKom

1. 

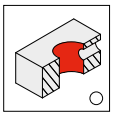
Navŕtavanie priechodných dier

▲ celkom bez problémov

2. 

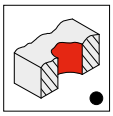
Navŕtavanie slepých dier

▲ celkom bez problémov

3. 

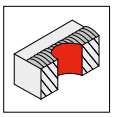
Prevŕtavanie priečnej diery

▲ posuv znížte event. až o 50 %
▲ eliminujte vzpriečenie triesok na obvode nástroja
▲ používajte húževnatú sortu vymeniteľnej britovej doštičky
▲ používajte stabilný rohový rádius

4. 

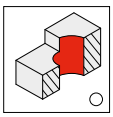
Navŕtavanie na nerovných plochách (liatinové plochy)

▲ posuv sa musí pri navŕtavaní znížiť až o 40 %
▲ používajte húževnatú sortu vymeniteľnej britovej doštičky
▲ používajte stabilný rohový rádius

5. 

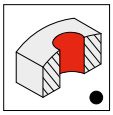
Navŕtavanie na spoji (kovaný spoj / zvar / šev na odliatku)

▲ zmenšite posuv
▲ používajte max. nástroje 3xD

6. 

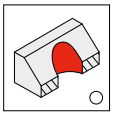
Navŕtavanie hrany

▲ znížte posuv na 50 %
▲ používajte húževnatú sortu vymeniteľnej britovej doštičky
▲ používajte stabilný rohový rádius

7. 

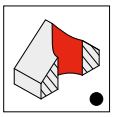
Navŕtavanie na vydutých plochách

▲ celkom bez problémov
▲ event. zmenšite posuv

8. 

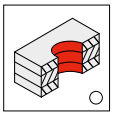
Vŕtanie šikmých plôch

▲ počínajúc prerušením rezu znížte posuv až o 50 %
▲ používajte húževnatú sortu vymeniteľnej britovej doštičky
▲ používajte stabilný rohový rádius

9. 

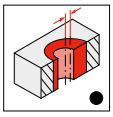
Vŕtanie ostrých hrán

▲ v oblasti prerušenia rezu znížte posuv až o 40 %

10. 

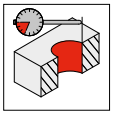
Vŕtanie zväzku

▲ používajte držiaky pod uhlom 80°
▲ nutné je dobré upnutie obrobku
▲ max. veľkosť medzery = 1 mm

11. 

Veľké presadenie otvorov

▲ celkom bez problémov
▲ axiálno-radiálne rozloženie síl pôsobiacich pri obrábaní, viď grafika: rozloženie síl pôsobiacich pri obrábaní

12. 

Nastaviteľný priemer

▲ celkom bez problémov

Problémy / možné príčiny / riešenia – navrtávanie a presné vyvrtávanie

1. Bez lámania triesky

▲ hĺbka rezu a_p je s ohľadom na používanú geometriu britov príliš malá	→ event. zväčšite hĺbku rezu a_p → použite geometriu britu pre malé až stredne veľké hĺbky rezu
▲ hĺbka rezu a_p je s ohľadom na používanú geometriu britov príliš veľká	→ znížte hĺbku rezu a_p → axiálno-radiálne rozloženie síl pôsobiacich pri obrábaní → použite geometriu britu pre väčšie hĺbky rezu
▲ príliš malý posuv/zub	→ zvýšte posuv/zub
▲ príliš vysoké otáčky	→ znížte otáčky
▲ v axiálnom smere nemajú brity rovnakú dĺžku	→ odstráňte axiálne presadenie: použite držiak s axiálnou kompenzáciou dĺžky

2. Hromadenie triesok

▲ nepriaznivý tvar triesky	→ zvýšte posuv → použite geometrii britov s lámačom triesok → axiálno-radiálne rozloženie síl pôsobiacich pri obrábaní → viď opatrenie: 1. bez lámania triesky
▲ upínanie obrobkov	→ u priechodných dier dbajte na dostatočný priestor pre odvádzanie triesok za obrobkom
▲ príliš malý tlak / množstvo chladiaceho média	→ optimalizujte tlak / množstvo chladiaceho média

3. Kužeľový otvor

→ viď opatrenie: 1. bez lámania triesky

4. Nekvalitný povrch

▲ príliš veľký posuv	→ zmenšite posuv
▲ príliš nízka rezná rýchlosť	→ zvýšte reznú rýchlosť
▲ príliš malý rádius britu	→ použite vymeniteľnú doštičku s väčším rádiusom britu → použite vymeniteľnú doštičku s geometriou Wiper
▲ uhol čela vymeniteľnej doštičky je príliš malý	→ použite vymeniteľnú doštičku s pozitívnou geometriou britu
▲ nárastok	→ použite vymeniteľnú doštičku s pozitívnou geometriou britu → použite vymeniteľnú doštičku so širšou drážkou s lámačom triesok
▲ nepriaznivý tvar triesky	→ viď opatrenie: 1. bez lámania triesky → viď opatrenie: 2. vzpriečené triesky

5. Vibrácie

▲ konštrukcia nástroja – veľký pomer dĺžky k priemeru	→ event. skontrolujte konštrukciu nástroja → ak je to možné, potom sa neustále snažte vyvarovať rovnakému Ø vŕtacej tyče → ak je to možné, potom zvoľte stupňovitú konštrukciu nástroja, nástroj dimenzujte čo najstabilnejšie → skontrolujte axiálno-radiálne nastavenie britu → evtl. použite vŕtaciu tyč s optimalizovanými vibráciami → event. použite tlmič vibrácií HMD
▲ príliš veľký posuv	→ zmenšite posuv
▲ príliš vysoká rezná rýchlosť	→ znížte reznú rýchlosť, viď grafika: voľba reznej rýchlosti v závislosti od dĺžky vyloženia
▲ príliš veľká rezná hĺbka	→ znížte reznú hĺbku → axiálno-radiálne rozloženie síl pôsobiacich pri obrábaní
▲ príliš tupá geometria britu	→ použite vymeniteľnú doštičku s pozitívnou geometriou britu → použite vymeniteľnú doštičku so širšou drážkou s lámačom triesok
▲ príliš veľký rádius britu	→ použite vymeniteľnú doštičku s menším rádiusom britu, viď grafika: voľba rádiusu britu v závislosti od dĺžky vyloženia a v závislosti od hĺbky rezu

Druhy opotrebenia

Opotrebovanie na chrbte

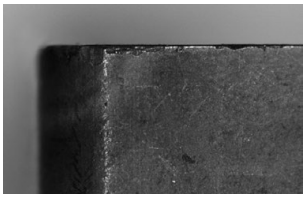


Oter na boku: normálne opotrebenie po určitej dobe obrábania.

Príčina
- príliš vysoká rezná rýchlosť
- TK sorta s príliš nízkou oteruodolnosťou
- neprispôsobený posuv

Riešenie
- znížte reznú rýchlosť
- zvoľte oteruodolnejšiu TK sortu
- posuv správne prispôsobte reznej rýchlosti a reznej hĺbke

Vylamovanie

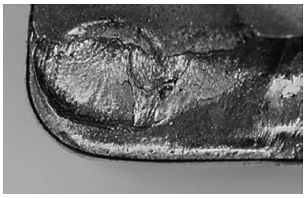


V dôsledku zvýšeného mechanického namáhania reznej hrany sa môžu vylamovať častice tvrdokovu.

Príčina
- príliš oteruodolná sorta
- vibrácie nástroja alebo obrobku
- príliš veľký posuv, popr. rezná hĺbka
- nárastok
- prerušovaný rez
- prerušenie triesky

Riešenie
- použite húževnatejšiu sortu
- optimalizujte stabilitu (nástroj, obrobok)
- zabráňte tvorbe nárastkov

Vymieľanie

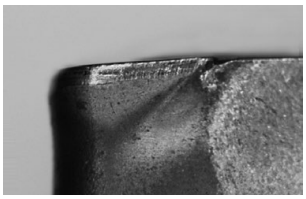


Odvádzaná rozpálená trieska zapríčiňuje vymieľanie britovej doštičky na ploche čela.

Príčina
- príliš vysoká rezná rýchlosť, príliš veľký posuv
- príliš malý uhol čela
- sorta s príliš nízkou oteruodolnosťou
- nesprávne privádzané chladiace médium

Riešenie
- znížte reznú rýchlosť a/alebo posuv
- zvoľte oteruodolnejšiu TK sortu
- zvýšte objem chladiaceho média a/alebo tlak, skontrolujte prívod
- použite sortu odolnejšiu proti vymieľaniu

Plastická deformácia

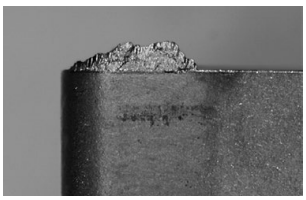


Vysoká teplota obrábania môže viesť pri súčasnom mechanickom namáhaní k plastickým deformáciám.

Príčina
- príliš vysoká pracovná teplota, preto dochádza k mäknutiu základného materiálu
- poškodenie povlaku
- sorta s nízkou oteruodolnosťou
- nesprávne privádzané chladenie

Riešenie
- znížte reznú rýchlosť
- zvoľte oteruodolnejšiu, tepelne stabilnejšiu TK sortu
- aplikujte chladenie / skontrolujte prívod chladiaceho média

Tvorba nárastku

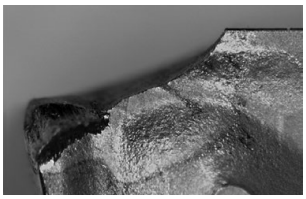


K tvorbe nárastkov dochádza vtedy, keď sa v dôsledku príliš nízkej teploty pri obrábaní nezabezpečí optimálne odvádzanie triesky.

Príčina
- príliš nízka rezná rýchlosť
- príliš malý uhol čela
- nesprávny rezný materiál
- chýbajúce chladenie/mazanie

Riešenie
- zvýšenie reznej rýchlosti
- zväčšite uhol čela
- použite povlak TiN
- aplikujte chladenie / zvýšte obsah oleja v emulzii

Rozlomenie doštičky



V prípade preťaženia britovej doštičky môže dôjsť k jej zlomeniu.

Príčina
- preťaženie rezného materiálu (značne nadpriemerné hodnoty)
- nízka stabilita
- príliš malý uhol britu
- nezohľadnili sa kolízne kontúry
- prerušovaný rez

Riešenie
- použite húževnatejší rezný materiál
- použite fazetku pre ochranu reznej hrany
- zväčšite zaoblenie reznej hrany
- použite stabilnejšiu geometriu
- skontrolujte rezné parametre
- skontrolujte kolízne kontúry

Utvárače triesky

-SF14

- Uhol čela 14°
- Špeciálne vyvinuté utvárače triesky s pozoruhodnou kontrolou triesky pre rôznorodé použitie, od presného dokončovania až po stredné hrubovanie

-SF15

- Uhol čela 15°
- Vyvážená geometria: Vysoká stabilita a súčasne veľmi ostrá rezná hrana
- Veľmi dobrá kontrola triesky a nízke riziko tvorby nárastkov
- Mimoriadne dobré lámanie triesky v prípade malých a stredne veľkých posuvov
- Prvá voľba pre obrábanie uhlíkovej ocele, legovaných a nehrdzavejúcich ocelí

-SF16

- Uhol čela 15°
- Vyvážená geometria: vysoká stabilita a súčasne veľmi ostrá rezná hrana
- Veľká drážka pre odvádzanie triesok, teda vysoká kontrola triesky pri malých posuvoch
- Prvá voľba pre obrábanie uhlíkových ocelí, legovaných a nehrdzavejúcich ocelí

-SF20

- Uhol čela 20°
- Mimoriadny rezný výkon vďaka vysoko pozitívnemu uhlu čela
- Veľmi dobrá kontrola triesky a nízke riziko tvorby nárastkov
- Perfektný rezný výkon vďaka vysoko pozitívnemu uhlu čela, najmä v prípade malých rezných hĺbok a posuvov
- Prvá voľba pre obrábanie nehrdzavejúcej ocele, oceľových zliatin, uhlíkovej ocele i neželezných kovov

-SF30

- Uhol čela 15°
- Vyvážená geometria: vysoká stabilita a súčasne veľmi ostrá rezná hrana
- Geometria lámača triesok: veľmi dobré lámanie triesky s malými a stredne veľkými posuvmi
- Prvá voľba pre obrábanie uhlíkových ocelí, legovaných a nehrdzavejúcich ocelí

-01

- Uhol čela 12°
- Univerzálna geometria, zrazenie hrany, zaoblenie
- Vysoký rezný výkon vďaka pozitívnej geometrii britu
- Vhodný i pre stroje s nižším výkonom a nestabilné obrobky
- Dobre kontrolovateľná tvorba triesky i u materiálov s nižšou pevnosťou

-02

- Uhol čela 0°
- Geometria pre hrubovanie, extrémne stabilná (veľký uhol britu)
- Dobré utváranie triesky u obtiažne kontrolovateľných triesok
- Pre malé rezné hĺbky < 1,5 mm vhodný iba podmienene

-11

- Uhol čela 20°
- Vysoko pozitívny, minimálne zaoblený utvárač triesky
- Pre mäkký rez
- Hlavné použitie - obrábanie hliníka

-12

- Uhol čela 30°
- Vymeniteľná britová doštička brúsená po obvode s lisovaným utváračom triesky
- Vysoko pozitívna, ostrá rezná hrana po obvode, teda veľmi vysoký rezný výkon
- Boky brúsené po obvode garantujú kontrolované vytváranie triesky a optimálnu kvalitu povrchu v prípade nízkych rezných síl

-14

- Uhol čela 14°
- Zlinovaná geometria brúsená po obvode
- Kontrolované vytváranie triesky pri presnom a najpresnejšom obrábaní

-15

- Uhol čela 15°
- Utvárač triesky pre stredné obrábanie; brúsený po obvode, zlinovaný
- Kontrolované vytváranie triesky pri presnom a najpresnejšom obrábaní

-18

- Uhol čela 14°
- Brúsený po obvode a zlinovaná geometria
- Kontrolované vytváranie triesky pri presnom a najpresnejšom obrábaní
- Pozitívna geometria hladiaceho britu pre zabezpečenie maximálnej kvality povrchu

-G06

- Uhol čela 6°
- Pre materiály P / M / K
- Vysoká stabilita vďaka masívnemu uhlu britu

-G12

- Uhol čela 12°
- Pre materiály P / N / S
- Zvlášť vysoký rezný výkon vďaka pozitívnej geometrii britu
- Zvlášť vhodný i pre stroje s nižším výkonom a nestabilné obrobky
- Dobre kontrolovateľná tvorba triesky i u materiálov s nižšou pevnosťou

Sorty

K10

- Tvrdokov, bez povlaku
- ISO | **K10**
- TK sorta bez povlaku pre obrábanie sivej liatiny alebo neželezných kovov, v závislosti od geometrie britu

BK2710

- Tvrdokov, povlak TiAlN
- ISO | P10 | M10 | **K10**
- Vysoko oteruodolná TK sorta pre obrábanie nehrdzavejúcich ocelí, konštrukčných a nástrojových ocelí i liatiny

BK60

- Tvrdokov, povlak TiC-TiCN-TiN
- ISO | P25 | **M10**
- Viacvrstvový povlak pre dosiahnutie dlhšej životnosti i pri vysokých rezných rýchlostiach

BK6110

- Tvrdokov, povlak TiCN-TiN-Al_2O_3
- ISO | P10 | **K10**
- Oteruodolná TK sorta pre obrábanie oceľovej liatiny a ocele

BK6115

- Tvrdokov, povlak TiCN-TiN-Al_2O_3
- ISO | **P20** | **K20** | H20
- Vysoko kvalitný, povrchovo zušľachtený povlak pre obrábanie oceľovej liatiny pri normálnych až stabilných podmienkach a vysokých rezných rýchlostiach

BK6440

- Tvrdokov, povlak CVD-TiCN-Al_2O_3-TiN
- ISO | **M25** | **K35**
- Mimoriadne húževnatá sorta s normálnym zrnom; dobrá oteruodolnosť pri obrábaní ocele a nehrdzavejúcich materiálov, a to i pri nepriaznivých rezných podmienkach / prerušení rezu

BK7615

- Tvrdokov, povlak TiCN-Al_2O_3
- ISO | **K15**
- Vysoko produktívna rezná sorta s extrémne stabilnou hranou pre obrábanie každej oceľovej liatiny za mokra i za sucha

BK77

- Tvrdokov, s povlakom TiN
- ISO | **S10** | H10 | O10
- Oteruodolná TK sorta pre obrábanie hliníkových zliatin, superzliatin a plastov so strednými reznými rýchlosťami

BK7710

- Tvrdokov, s povlakom TiB_2
- ISO | **N10** | S10 | O10
- Oteruodolná sorta s optimálnymi vlastnosťami vrstvy pre zabránenie tvorby nárastkov, pre obrábanie hliníka a zliatin titánu

BK7935

- Tvrdokov, s povlakom AlTiN
- ISO | **P35** | **M30** | **K30** | N30 | **S30** | O30
- Húževnatá TK sorta pre obrábanie nehrdzavejúcich a kyselinovzdorných ocelí a špeciálnych zliatin

BK8425

- Tvrdokov, povlak TiAlN/TiN
- ISO | **P25** | **M25** | **K25**
- Sorta pre univerzálne použitie s vyššou oteruodolnosťou vďaka inovatívnemu povlaku PVD v multivrstvovom prevedení

BK8430

- Tvrdokov, povlak TiAlN/TiN
- ISO | **P25** | **M25**
- Oteruodolná veľmi jemnozrnná sorta
- Extrémna stabilita jadra a maximálna oteruodolnosť pri stredných a vysokých rezných rýchlostiach

BK8440

- Tvrdokov, povlak TiCN/TiN
- ISO | **P35** | M10
- Veľmi húževnatá TK sorta pre stredné rezné rýchlosti a prerušovaný rez

Sorty

CBN40

- Kubický nitrid bóru, bez povlaku
- ISO | **H05**
- Rezný materiál bez povlaku z kubického nitridu bóru pre obrábanie kalených ocelí s tvrdosťou nad 45 HRC, žiaruvzdorných zliatin niklu alebo kobaltu

CK32

- Cermet, bez povlaku
- ISO | **P10** | **M15** | K05 | N15
- Pre presné a dokončovacie sústruženie
- Vďaka nízkemu opotrebeniu a vyššej reznej rýchlosti sa zabezpečí dlhšia životnosť a vysoká kvalita povrchu
- Rezný materiál pre vysokú produktivitu pri vysokých rezných rýchlostiach

CK3230

- Cermet, bez povlaku
- ISO | **P20** | **M20** | K10 | N20
- Mimoriadne húževnatý materiál s dobrou oteruodolnosťou vhodný i pre prerušovaný rez

CTDPU20

- Polykryštalický diamant ako rezný materiál so zmiešaným zrnom, bez povlaku
- ISO | **N15**
- Mimoriadne dobrá oteruodolnosť, i v prípade obsahu Si > 12 % a vysokého podielu abrazívnych plnív
- Použitie na plasty, kompozitné materiály (GFK, CFK)

CWC06

- Cermet, povlak TiC/TiN
- ISO | **P10** | M10 | **K10** | N10
- Cermetová sorta s povlakom pre jemné vŕtanie s vysokými reznými rýchlosťami a rovnomerným rezom

CWC10

- cermet, bez povlaku
- ISO | **P15** | **M10** | K10
- cermetová sorta bez povlaku pre dokončovacie obrábanie nehrdzavejúcich a kalených ocelí
- mimoriadne oteruodolná vďaka vysokej žiaruvzdornosti

CWN10

- Tvrdokov, povlak TiN
- ISO | **K10**
- TK sorta pre obrábanie ocelí, nehrdzavejúcich ocelí a neželezných kovov

CWP25

- Tvrdokov, bez povlaku
- ISO | **P25** | **M25** | K25 | **N25** | S25
- TK sorta bez povlaku pre jemné vŕtanie hlbokých dier s malými prídavkami

Povlaky

TiN

- Povlak TiN
- Maximálna pracovná teplota: 450 °C





Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

Vysvetlenie symbolov	4
Typy nástrojov / Farebné krúžky	5
Druhy závitov / Tvary nábehov / Rezné materiály	6
Oblasti použitia / Špeciálne vlastnosti	7
Toolfinder	8+9
Prehľad závitníkov	10–15
Produktová paleta	16–99
Technické informácie	
Priemer otvoru pre závit pre rezanie kužeľových závitov	100
Odporúčané priemery dier pre rezanie závitov	101
Odporúčané priemery dier pre tvárnenie závitov	102
Tolerancia závitov a odporúčané výrobné tolerancie	103
Tvárniace závitníky – doplňujúce informácie	104
Odstraňovanie problémov	105
Povlaky	106

WNT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **WNT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

WNT \ Standard

Kvalitné nástroje pre štandardné použitie.

Kvalitné nástroje z produktového radu **WNT Standard** sú vysoko kvalitné, výkonné a spoľahlivé a tešia sa veľkej dôvere našich zákazníkov pôsobiacich po celom svete. Nástroje z tohto produktového radu sú v celom rade štandardných aplikácií prvou voľbou a garantujú Vám optimálne pracovné výsledky.

Vysvetlenie symbolov

M
Typ závitu
Vysvetlivky k typom závitov nájdete na
→ **Strana 6**

UNI
NCW
Oblasť použitia
Špeciálna vlastnosť
Vysvetlivky k oblastiam použitia/špeciálnym vlastnostiam viď
→ **Strana 7**

C

2–3
Tvar nábehu
Vysvetlivky k jednotlivým tvarom nábehu viď
→ **Strana 6**

ISO 2
6H
Tolerancia
Vysvetlivky k toleranciám nájdete na
→ **Strana 103**

TiN
Povlak
Vysvetlivky k povlakom viď
→ **Strana 106**


Vnútorný prívod kvapaliny



Farebný krúžok
Vysvetlivky k farebným krúžkom nájdete na
→ **Strana 5**

HSS-E	Rezný materiál Vysvetlivky k rezným materiálom viď → **Strana 6**
FHA 42°	Uhol skrutkovice
≤ 1100 N/mm²	Pevnosť ťahu obrábaného materiálu


Závit v priechodnej diere


Závit v slepej diere


Závit v priechodnej a slepej diere

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

Typy nástrojov

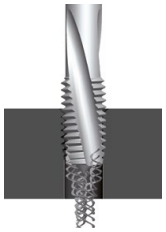
TruTap



Závitník pre priechodné diery, typ TruTap

- Pre priechodné diery do 4xD
- Tvar nábehu B: nábeh 3,5–5 stúpaní, s lúpacím nábehom
- Rovné drážkovanie
- Vhodné mimo iné pre synchrónne obrábanie, s plôškou Weldon a s extra dlhým prevedením
- Vďaka špeciálnej geometrii drážok na odvádzanie triesok sa triesky odvádzajú po smeru rezu

TruTap DL



Závitník pre priechodné diery, typ TruTap DL

- Pre priechodné diery do 4xD
- Tvar nábehu D: nábeh 3,5–5 stúpaní, bez lúpacieho nábehu
- S 15° ľavou skrutkovicou
- Vhodný na oceľ, titán a zliatiny titánu aj na Inconel 718
- Triesky sa odvádzajú v smere rezu

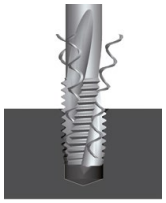
CavTap



Závitník pre slepé diery, typ CavTap

- Pre slepé diery do 3xD
- Tvar nábehu C: nábeh 2–3 stúpaní, bez lúpacieho nábehu
- Tvar nábehu E: nábeh 1,5–2 stúpaní, bez lúpacieho nábehu
- S pravou skrutkovicou (uhol 35°, 42°, 45°, 50°)
- Vhodné mimo iné pre synchrónne obrábanie, s plôškou Weldon, s extra dlhým prevedením a vnútorným chladením
- Vďaka skrutkovici s veľkým uhlom sa triesky bezpečne odvádzajú proti smeru rezu

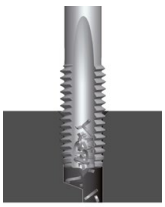
CavTap SL



Závitník pre slepé diery, typ CavTap SL

- Pre slepé diery do 2xD
- Tvar nábehu C: nábeh 2–3 stúpaní, bez lúpacieho nábehu
- Tvar nábehu E: nábeh 1,5–2 stúpaní, bez lúpacieho nábehu
- S pravou skrutkovicou a s malým uhlom (15°, 25°, 30°)
- Vhodný na oceľ, titán a zliatiny titánu aj na Inconel 718
- Vhodné mimo iné pre synchrónne obrábanie, s extra dlhým prevedením a vnútorným chladením
- Možnosť použitia aj v prípade zložitého obrábania ako sú priečne diery

DuoTap



Závitník pre priechodné a slepé diery, typ DuoTap

- Pre slepé aj priechodné diery do 2xD
- Tvar nábehu C: nábeh 2–3 stúpaní, bez lúpacieho nábehu
- Tvar nábehu D: nábeh 3,5–5 stúpaní, bez lúpacieho nábehu
- Tvar nábehu E: nábeh 1,5–2 stúpaní, bez lúpacieho nábehu
- S rovnými drážkami
- Na oceľ, materiály tvoriace krátku triesku a kalené materiály do 55 (62) HRC
- Mimo iné s extra dlhým prevedením a vnútorným chladením

DuoForm



Tvárniaci závitník, typ DuoForm

- Pre slepé aj priechodné diery do 3xD
- Tvar nábehu C: nábeh 2–3 stúpaní, bez lúpacieho nábehu
- Pre materiály tvarovateľné za studena do 1400 N/mm²
- Vhodné mimo iné pre synchrónne obrábanie, s mazacími drážkami a vnútorným chladením

Farebné krúžky



ST

Pre ocele do 750 N/mm²

Oblasť použitia ST: závitník bez povlaku pre ocele s pevnosťou v ťahu do 750 N/mm²



VA

Na nehrdzavejúce a kyselinovzdorné ocele

Oblasť použitia VA: pre nehrdzavejúce ocele



HT

Pre kalené ocele

Oblasť použitia HT: pre obrábanie tvrdých materiálov



ST

VG

Na ocele do 1100 N/mm²

Oblasť použitia ST a VG: závitník s povlakom pre ocele s pevnosťou v ťahu do 1100 N/mm²



Ti

Ni

Pre žiaruvzdorné zliatiny

Oblasť použitia Ti a Ni: pre žiaruvzdorné ocele, titán a Inconel



NW | Ms

Soft | AMPCO

Na hliník a neželezné kovy

Oblasť použitia NW, Soft, Ms a AMPCO: pre hliník, mosadz a mäkké materiály s krátkou trieskou



HR

Pre vysokopevnostné ocele do pevnosti 1400 N/mm²

Oblasť použitia HR: pre ocele s pevnosťou v ťahu do 1400 N/mm²



GG

Na liatinu

Oblasť použitia GG: pre liatinu



UNI

Pre univerzálne použitie do pevnosti 1100 N/mm²

Oblasť použitia UNI: pre univerzálne použitie

→ **Strana 7**
Tu nájdete detailné informácie k jednotlivým oblastiam použitia.

6

Typy závitov

M	Metrický ISO závit DIN 13
MF	Metrický jemný ISO závit DIN 13
G	Rúrkový závit DIN EN ISO 228
UNC	Unifikovaný hrubý závit ASME B1.15 a ISO 3161
UNF	Unifikovaný závit s jemným stúpaním ASME B1.1
EG M	Metrický ISO závit pre drôtené závitové vložky DIN 8140-2
EG UNC	Unifikovaný hrubý závit ES pre drôtené závitové vložky ASME B18.29.1
EG UNF	Unifikovaný jemný závit ES pre drôtené závitové vložky ASME B18.29.1
UNJC	Unifikovaný hrubý závit ASME B1.15 a ISO 3161
UNJF	Unifikovaný závit s extra jemným stúpaním ASME B1.15 a ISO 3161
BSW	Závit Whitworth BS84
NPT	Americký trubkový závit kužeľový (1:16) ANSI/ASME B1.20.1
NPTF	Americký kužeľový rúrkový závit (1:16) ANSI/ASME B1.20.3
Rc	Rúrkový závit kužeľový Whitworth (1:16) DIN EN 10226-2 (ISO7-1)
Rp	Rúrkový závit valcový Whitworth DIN EN 10226-1 (ISO7-1)

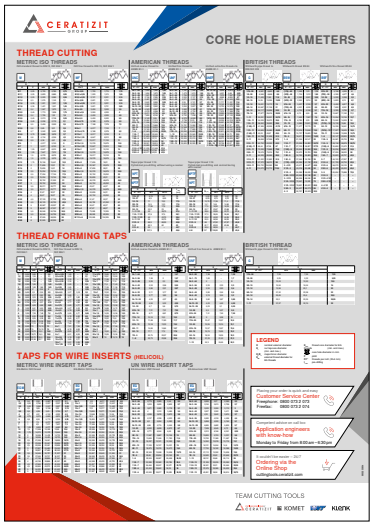
Nástroje pre tieto druhy závitov i ručné závitníky a závitové očká sú k dispozícii v našom online e-shope.

Tvary nábehov

B 4–5	Tvar B (s lúpacím nábehom, 4–5 chodov)
C 2–3	Tvar C (bez lúpacieho nábehu, 2–3 chody)
D 4–5	Tvar D (bez lúpacieho nábehu, 4–5 chodov)
E 1,5–2	Tvar E (bez lúpacieho nábehu, 1,5–2 chody)

Rezné materiály

HSS	Rýchlorezná oceľ
HSS-E	Vysoko výkonná rýchlorezná oceľ
HSS-E / TK	Materiál základného telesa HSS-E rezné/tvarovacie médium: TK
HSS-PM	Vysoko výkonná rýchlorezná oceľ z práškového kovu
TK	Nástroj zo spekaného karbidu



Nevyhnutné vybavenie pre Vašu výrobu!

Detailný prehľad priemerov dier pre závity vďaka dielenskému letáku CERATIZIT!

Za účelom získania tabuľky vo Vašom materinskom jazyku, prosím, kontaktujte svojho predajcu.

Oblasti použitia

WNT \ Performance

UNI	Pre univerzálne použitie do pevnosti 1100 N/mm²
ST	Na dobre obrobiteľné ocele
FE	Závitové očko na oceľ
VG	Pre zušľachtené a žiaruvzdorné ocele < 1100 N/mm²
HR	Pre vysokopevnostné ocele < 1400 N/mm²
VA	Pre nehrdzavejúce a kyselinovzdorné ocele do 1100 N/mm²
GG	Na liatinu
NW	Na hliník
Soft	Na mäkké materiály
Ms	Na mosadz, ktorá tvorí krátku triesku
AMPCO	Na zliatiny Ampco
Ti	Na titán a zliatiny titánu
Ni	Špeciálne na Inconel 718
HT	Na kalené ocele a tvrdenú liatinu do 55 HRC
EC	Závitníky DuoForm pre univerzálne použitie
NEO	Závitníky DuoForm pre žiaruvzdorné zliatiny
ERGO	Ručný závitník na nehrdzavejúce, žiaruvzdorné a zušľachtené ocele do 1100 N/mm²
ERGO F.T	Ručný závitník na ocele do 1400 N/mm², wolfrám, tvrdenú liatinu

Takto označené nástroje sú k dispozícii v našom online e-shope.

WNT \ Standard

UNI	Pre univerzálne použitie do 1000 N/mm²
FE	Pre ocele do 850 N/mm²
FE-HF	Na vysoko pevné ocele do 1100 N/mm²
VA	Na nehrdzavejúce a kyselinovzdorné ocele
GG	Na liatinu
AL	Na hliník a zliatiny hliníka

Špeciálne vlastnosti

AUT	Krátke prevedenie pre použitie na automatoch
AZ	S vynechanými zubami, znižuje trenie
CNC	Na CNC synchrónne obrábanie s vyrovnávacím upínačom s minimálnou dĺžkovou kompenzáciou
DRY	Na suché obrábanie alebo obrábanie s minimálnym množstvom maziva (MMS)
EL	Extra dlhý, s dvojnásobnou celkovou dĺžkou
ES	Extra krátky
HML	So spájkovanými TK britmi pre vyššie rezné rýchlosti
LH	Pre ľavý závit
MMB	Maticový závitník
NC	Na CNC synchrónne obrábanie s vyrovnávacím upínačom s minimálnou dĺžkovou kompenzáciou
NCW	S upínacou plôškou Weldon na CNC synchrónne obrábanie bez vyrovnávacieho upínača
R_z=1	Závitové očko lapované
S	S kónicky odsadeným vodiacim závitom, na hlboké závity
SN	Tvárniaci závitník s mazacími drážkami
TS	Na vysokorýchlostné obrábanie, až do 100 m/min.

Toolfinder

Tvárniace závitníky

		Obrábanie	Oblasť použitia	WNT \ Standard M	MF	G	UNC	UNF
UNI	Pre materiály tvarovateľné za studena		UNI	54	72			

Rezacie závitníky

		Obrábanie	Oblasť použitia	WNT \ Standard M	MF	G	UNC	UNF
UNI	Pre univerzálne použitie do 1000 N/mm² **WNT Standard** do 1100 N/mm² **WNT Performance**		UNI	26+27	59+60	74	81	89
			UNI	42+43	65	77	83	92
P	Pre ocele do 850 N/mm² **WNT Standard** do 1100 N/mm² **WNT Performance**		FE	27	60			
			FE	43	66			23 282... 23 283...
								
P	Pre vysokopevnostné ocele do 1100 N/mm² **WNT Standard** do 1400 N/mm² **WNT Performance**		FE-HF	27			81	
			FE-HF	43			83	
								
M	Na nehrdzavejúce a kyselinovzdorné ocele		VA	28	60		81	
			VA	43+44	67		83	92
K	Na liatinu		GG	50				
N	Na hliník a neželezné kovy		AL	28				
			AL	44				
								
S	Pre žiaruvzdorné materiály							
								
H	Na kalené materiály							

→ **Strana 10–15**
Tu nájdete prehlad závitníkov s nástroji pre ďalšie aplikácie

Tento produkt nájdete v našom online shope na webe cuttingtools.ceratizit.com

Typ nástroja	Oblasť použitia	WNT \ Performance														
		M	EG M	MF	G	UNC	EG UNC	UNJC	UNF	EG UNF	UNJF	BSW	NPT	NPTF	Rp	Rc
DuoForm	EC	51+52		71	79	84			93							
TruTap	UNI	16–18	55	57+58	73	80	85		88	94		22 626... 22 627...				
CavTap	UNI	29–31	56	61+62	75+76	82	86		90	95		22 628... 22 629...				
TruTap	ST	19+20		58												
CavTap	ST	32+33			76											
DuoTap	ST	45+46											98	22 367... 22 382...	22 381...	22 389...
TruTap	HR	20														
CavTap	HR	34														
DuoTap	HR	45+46		68+69	78											
TruTap	VA	21			73	80										
CavTap	VA	35			76	82			90				96			
DuoTap	GG	47		22 173...												
TruTap	NW															
CavTap	NW	36														
DuoTap	AMPCO	22 030...														
TruTap	Ti	22				80					22 167...					
CavTap SL	Ti	37				22 262...		87	91		22 168...					
DuoTap	HT	48														

→ **Strana 99**
Tu nájdete predĺžené stopky pre závitníky

Závitové rezné oleje nájdete v našom online e-shope viď cuttingtools.ceratizit.com

Prehľad závitníkov

Oblasť použitia / špeciálne vlastnosti	Typ nástroja	Tvar nábehu	Tolerancia	Rezný materiál	S povlakom ■ Bez povlaku □	Vnútorné chladenie	WNT \ Performance	WNT \ Standard
M	**Metrický ISO závit**							
	UNI – Závit v priechodnej diere							
UNI	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H ISO 3 6G 7G	HSS-E	■		16+17	
UNI CNC	TruTap	B 4–5	ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX 7GX	HSS-E	■		18	
UNI NCW	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-PM	■		18	
UNI EL	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■		24	
UNI		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■			26
UNI NC		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■			27
UNI NCW		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-PM	■			27
	UNI – Závit v slepej diere							
UNI	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H 7G	HSS-E	■		29	
UNI	CavTap	E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	■	💧	30	
UNI		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■			42
UNI NC		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■			42
UNI NCW	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		30	
UNI NCW		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-PM	■			43
UNI CNC	CavTap	C 2–3	ISO 2X 6HX ISO 2 6H 7G	HSS-E	■		31	
UNI CNC	CavTap	E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	■	💧	31	
UNI CNC	CavTap	C 2–3	ISO 3 6G	HSS-E	■		22 588..., 22 589...	
UNI	CavTap	C 2–3	ISO 1 4H	HSS-E	■		22 528...	
UNI	CavTap	E 1,5–2	ISO 3 6G	HSS-E	■		22 530...	
UNI S	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■		22 536..., 22 537...	
UNI ES	CavTap	E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	■		38	
UNI EL	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■		40	
UNI	CavTap SL	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	□		22 516...	

Oblasť použitia / špeciálne vlastnosti	Typ nástroja	Tvar nábehu	Tolerancia	Rezný materiál	S povlakom ■ Bez povlaku □	Vnútorné chladenie	WNT \ Performance	WNT \ Standard
M	**Metrický ISO závit**							
	P – Závit v priechodnej diere							
ST	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	□		19	
ST LH	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	□		19	
ST	TruTap	B 4–5	ISO 1 4H	HSS-E	□		22 002..., 22 003...	
ST	TruTap	B 4–5	ISO 3 6G	HSS-E	□		22 004...	
ST TS	TruTap	B 4–5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		20	
HR	TruTap	B 4–5	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		20	
VG	TruTap	B 4–5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		20	
ST EL	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	□		24	
ST MMB		≈ 20	ISO 2 6H	HSS-E	□		25	
FE		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	□			27
FE-HF		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■			27
	P – Závit v slepej diere							
ST	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■□		33	
ST	CavTap	C 2–3	ISO 3 6G	HSS-E	□		22 134..., 22 135...	
ST CNC	CavTap SL	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	💧	32	
ST ES	CavTap SL	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	□		39	
ST EL	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	□		40	
ST EL	CavTap SL	E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	□		41	
HR	CavTap SL	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		32	
HR	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-PM	■□		34	

Tento produkt nájdete v našom online shope na webe cuttingtools.ceratizit.com

Prehľad závitníkov

Oblasť použitia / špeciálne vlastnosti	Typ nástroja	Tvar nábehu	Tolerancia	Rezný materiál	S povlakom ■ Bez povlaku □	Vnútorné chladenie	WNT \ Performance	WNT \ Standard
M	**Metrický ISO závit**							
FE		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	□			43
FE-HF		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■			43
	P – Závit v priechodnej a slepej diere							
ST	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		45+46	
ST AZ	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		22 111..., 22 113...	
HR	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		45+46	
HR EL	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		49	
	M – Závit v priechodnej diere							
VA	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■		21	
VA		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	■			28
	M – Závit v slepej diere							
VA	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■		35	
VA	CavTap	E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	■	●	35	
VA		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■□			43+44
	K – Závit v priechodnej a slepej diere							
GG	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	●	47	
GG		C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			50
	N – Závit v priechodnej diere							
Soft	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■		22 305...	
AL		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■□			28
	N – Závit v slepej diere							
Soft	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	□		36	
NW	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■		36	
AL		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■□			44

Oblasť použitia / špeciálne vlastnosti	Typ nástroja	Tvar nábehu	Tolerancia	Rezný materiál	S povlakom ■ Bez povlaku □	Vnútorné chladenie	WNT \ Performance	WNT \ Standard
M	**Metrický ISO závit**							
	N – Závit v priechodnej a slepej diere							
AMPCO	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-PM	□		22 030...	
Ms	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		22 119...	
	S – Závit v priechodnej diere							
Ti	TruTap	B 4–5	ISO 1X 4HX ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		22	
Ti	TruTap DL	D 4–5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		23	
Ni	TruTap DL	D 4–5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		23	
	S – Závit v slepej diere							
Ti	CavTap SL	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		37	
Ni	CavTap SL	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		37	
	H – Závit v priechodnej a slepej diere							
HT	DuoTap	D 4–5	ISO 2X 6HX	VHM	■		48	
HT	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		48	
	Strojný tvárniaci závitník							
EC	DuoForm	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		51	
EC SN	DuoForm	C 2–3	ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX	HSS-E	■		52	
NW HML	DuoForm	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□	●	51	
NEO SN	DuoForm	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■	●	53	
UNI		C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			54
UNI SN		C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			54
	Ručný závitník							
ST		C 2–3	ISO 2X 6HX	VHM	□		22 800...	
ST		C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		22 010...	
ERGO		C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		22 012...	
ERGO F.T.		C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		22 013...	

6

Prehľad závitníkov

Oblasť použitia / špeciálne vlastnosti	Typ nástroja	Tvar nábehu	Tolerancia	Rezný materiál	S povlakom ■ Bez povlaku □	Vnútorné chladenie	WNT \ Performance	WNT \ Standard
M	**Metrický ISO závit**							
	**Závitové očko**							
FE		E 1,5–2	ISO 6g ISO 6e	HSS	□		22 700..., 22 701...	
FE		E 1,5–2	ISO 6g	HSS	□			23 910...
FE LH		E 1,5–2	ISO 6g	HSS	□		22 702...	
VA		B 2	ISO 6g	HSS-E	□		22 704...	
VA R_z=1		B 2	ISO 6g	HSS-E	□		22 705...	
EG M	**Metrický ISO závit pre závitové drôtené vložky**							
	**UNI – Závit v priechodnej diere**							
UNI	TruTap	B 4–5	6H mod	HSS-E	■		55	
	**UNI – Závit v slepej diere**							
UNI	CavTap	C 2–3	6H mod	HSS-E	■		56	
MF	**Metrický ISO závit s jemným stúpaním**							
	**UNI – Závit v priechodnej diere**							
UNI	TruTap	B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■		57+58	
UNI	TruTap	B 4–5	ISO 3 6G	HSS-E	■		22 599...	
UNI		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	■			59+60
	**UNI – Závit v slepej diere**							
UNI	CavTap	E 1,5–2	ISO 2 6H ISO 3 6G	HSS-E	■		61	
UNI	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■		62	
UNI		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	■			65+66

Oblasť použitia / špeciálne vlastnosti	Typ nástroja	Tvar nábehu	Tolerancia	Rezný materiál	S povlakom ■ Bez povlaku □	Vnútorné chladenie	WNT \ Performance	WNT \ Standard
MF	**Metrický ISO závit s jemným stúpaním**							
UNI CNC	CavTap	E 1,5–2	ISO 3 6G	HSS-E	■		22 561...	
UNI CNC	CavTap	E 1,5–2	ISO 2 6H 7G	HSS-E	■		62	
UNI NC		E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	■			66
	**P – Závit v priechodnej diere**							
ST TS	TruTap	B 4–5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		58	
FE		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	□			60
	**P – Závit v slepej diere**							
ST TS	CavTap	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	■		22 216...	
ST	CavTap SL	C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	□		63	
FE		C 2–3	ISO 2 6H	HSS-E	□			66
	**P – Závit v priechodnej a slepej diere**							
ST	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		22 171...	
ST ES	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		70	
ST LH/ES	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	□		70	
HR	DuoTap	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		68+69	
	**M – Závit v priechodnej diere**							
VA		B 4–5	ISO 2 6H	HSS-E	■			60
	**M – Závit v slepej diere**							
VA	CavTap	E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	■		64	
VA		E 1,5–2	ISO 2 6H	HSS-E	■			67

Tento produkt nájdete v našom online shope na webe cuttingtools.ceratizit.com

Prehľad závitníkov

Oblasť použitia / špeciálne vlastnosti	Typ nástroja	Tvar nábehu	Tolerancia	Rezný materiál	S povlakom ■ Bez povlaku □	Vnútorné chladenie	WNT \ Performance	WNT \ Standard
MF	**Metrický ISO závit s jemným stúpaním**							
	Strojný tvárniaci závitník							
EC SN	DuoForm	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		71	
EC HML	DuoForm	C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	💧	71	
UNI SN		C 2–3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■			72
	Závitové očko							
FE		1,5–2	ISO 6g	HSS	□		22 711...	
VA		2	ISO 6g	HSS-E	□		22 714...	
G	**Rúrkový závit**							
	UNI – Závit v priechodnej diere							
UNI	TruTap	B 4–5	ISO 228	HSS-E	■		73	
UNI		B 4–5	ISO 228	HSS-E	■			74
	UNI – Závit v slepej diere							
UNI	CavTap	C 2–3	ISO 228	HSS-E	■		75	
UNI	CavTap	E 1,5–2	ISO 228, ISO 228 +0,05	HSS-E	■		75	
UNI CNC	CavTap	E 1,5–2	ISO 228	HSS-E	■		76	
UNI		C 2–3	ISO 228	HSS-E	■			77

Oblasť použitia / špeciálne vlastnosti	Typ nástroja	Tvar nábehu	Tolerancia	Rezný materiál	S povlakom ■ Bez povlaku □	Vnútorné chladenie	WNT \ Performance	WNT \ Standard
G	**Rúrkový závit**							
	P – Závit v priechodnej diere							
FE		B 4–5	ISO 228	HSS-E	□			23 260...
	P – Závit v slepej diere							
ST	CavTap	C 2–3	ISO 228	HSS-E	□		76	
ST	CavTap SL	C 2–3	ISO 228	HSS-E	□		22 353...	
FE		C 2–3	ISO 228	HSS-E	□			23 261...
	P – Závit v priechodnej a slepej diere							
HR	DuoTap	C 2–3	ISO 228X	HSS-E	■		78	
	M – Závit v priechodnej diere							
VA	TruTap	B 4–5	ISO 228	HSS-E	■		73	
	M – Závit v slepej diere							
VA	CavTap	E 1,5–2	ISO 228	HSS-E	■		76	
	K – Závit v priechodnej a slepej diere							
GG	DuoTap	C 2–3	ISO 228X	HSS-E	■		22 348...	
	Strojný tvárniaci závitník							
EC SN	DuoForm	C 2–3	ISO 228	HSS-E	■		79	
	Závitové očko							
FE		1,5–2	ISO 228A	HSS	□		22 741...	

6

Tento produkt nájdete v našom online shope na webe cuttingtools.ceratizit.com

Prehľad závitníkov

Oblasť použitia / špeciálne vlastnosti	Typ nástroja	Tvar nábehu	Tolerancia	Rezný materiál	S povlakom ■ Bez povlaku □	Vnútorné chladenie	WNT \ Performance	WNT \ Standard
UNC	**Unifikovaný závit s hrubým stúpaním**							
	UNI – Závit v priechodnej diere							
UNI	TruTap	B 4–5	2B	HSS-E	■		80	
UNI		B 4–5	2B	HSS-E	■			81
	UNI – Závit v slepej diere							
UNI	CavTap	C 2–3	2B	HSS-E	■		82	
UNI		C 2–3	2B	HSS-E	■			83
	P – Závit v priechodnej diere							
FE-HF		B 4–5	2B	HSS-E	■			81
	P – Závit v slepej diere							
ST	CavTap	C 2–3	2B	HSS-E	□		22 264...	
FE-HF		C 2–3	2B	HSS-E	■			83
	M – Závit v priechodnej diere							
VA	TruTap	B 4–5	2B	HSS-E	■		80	
VA		B 4–5	2B	HSS-E	■			81
	M – Závit v slepej diere							
VA	CavTap	C 2–3	2B	HSS-E	■		82	
VA		C 2–3	2B	HSS-E	□			83
	S – Závit v priechodnej diere							
Ti	TruTap	B 4–5	2BX	HSS-PM	■		80	
	S – Závit v slepej diere							
TI	CavTap SL	C 2–3	2BX	HSS-PM	■		22 262...	
	Strojný tvárniaci závitník							
EC	DuoForm	C 2–3	2BX	HSS-E	■		22 270...	
EC SN	DuoForm	C 2–3	2BX	HSS-E	■		84	

Oblasť použitia / špeciálne vlastnosti	Typ nástroja	Tvar nábehu	Tolerancia	Rezný materiál	S povlakom ■ Bez povlaku □	Vnútorné chladenie	WNT \ Performance	WNT \ Standard
UNC	**Unifikovaný závit s hrubým stúpaním**							
	Závitové očko							
FE		1,5–2	2A	HSS	□		22 721...	
EG UNC	**Unifikovaný hrubý závit pre závitové drôtené vložky**							
	UNI – Závit v priechodnej diere							
UNI	TruTap	B 4–5	2B mod	HSS-E	■		85	
	UNI – Závit v slepej diere							
UNI	CavTap	E 1,5–2	2B mod	HSS-E	■		86	
UNJC	**Unifikovaný závit s hrubým stúpaním**							
	S – Závit v slepej diere							
Ti	CavTap SL	C 2–3	3BX	HSS-E	■		87	
UNF	**Unifikovaný závit jemný**							
	UNI – Závit v priechodnej diere							
UNI	TruTap	B 4–5	2B	HSS-E	■		88	
UNI		B 4–5	2B	HSS-E	■			89
	UNI – Závit v slepej diere							
UNI	CavTap	C 2–3	2B	HSS-E	■		90	
UNI	CavTap	E 1,5–2	2B +0,05	HSS-E	■		90	
UNI		C 2–3	2B	HSS-E	■			92
	M – Závit v slepej diere							
VA	CavTap	E 1,5–2	2B	HSS-E	■		90	
VA		C 2–3	2B	HSS-E	□			92

Tento produkt nájdete v našom online shope na webe cuttingtools.ceratizit.com

Prehľad závitníkov

Oblasť použitia / špeciálne vlastnosti	Typ nástroja	Tvar nábehu	Tolerancia	Rezný materiál	S povlakom ■ Bez povlaku □	Vnútorné chladenie	WNT \ Performance	WNT \ Standard
UNF	**Unifikovaný závit jemný**							
	S – Závit v slepej diere							
Ti	CavTap SL	C 2–3	2BX 3BX	HSS-PM	■		91	
	Tvárniace závitníky							
EC SN	DuoForm	C 2–3	2BX	HSS-E	■		93	
EG UNF	**Unifikovaný jemný závit pre závitové drôtené vložky**							
	UNI – Závit v priechodnej diere							
UNI	TruTap	B 4–5	2B	HSS-E	■		94	
	UNI – Závit v slepej diere							
UNI	CavTap	E 1,5–2	2B	HSS-E	■		95	
UNJF	**Unifikovaný závit s extrajemným stúpaním**							
	S – Závit v priechodnej diere							
Ti	TruTap DL	D 4–5	3BX	HSS-E	■		22 167...	
	S – Závit v slepej diere							
Ti	CavTap SL	C 2–3	3BX	HSS-E	■		22 168...	
BSW	**Whitworthov závit**							
	UNI – Závit v priechodnej diere							
UNI	TruTap	B 4–5	med.	HSS-E	■		22 626..., 22 627...	
	UNI – Závit v slepej diere							
UNI	CavTap	C 2–3	med.	HSS-E	■		22 628..., 22 629...	

Oblasť použitia / špeciálne vlastnosti	Typ nástroja	Tvar nábehu	Tolerancia	Rezný materiál	S povlakom ■ Bez povlaku □	Vnútorné chladenie	WNT \ Performance	WNT \ Standard
NPT	**Americký kužeľ. rúrkový závit**							
	P – Závit v priechodnej a slepej diere							
ST ES	DuoTap	C 2–3		HSS-E	□		98	
VG	DuoTap	C 2–3		HSS-E	□		97	
VG AZ	DuoTap	C 2–3		HSS-E	□		22 377..., 22 378...	
	M – Závit v slepej diere							
VA	CavTap	C 2–3		HSS-E	■		96	
VA	CavTap	E 1,5–2		HSS-E	■		96	
NPTF	**Americký kužeľ. rúrkový závit**							
	P – Závit v priechodnej a slepej diere							
ST	DuoTap	C 2–3		HSS-E	□		22 382...	
VG	DuoTap	C 2–3		HSS-E	□		22 380...	
ST ES	DuoTap	C 2–3		HSS-E	□		22 367...	
Rp	**Valcový rúrkový závit Whitworth**							
	P – Závit v priechodnej a slepej diere							
ST	DuoTap	C 2–3	X	HSS-E	□		22 381...	
Rc	**Kužeľovitý rúrkový závit Whitworth**							
	P – Závit v priechodnej a slepej diere							
ST	DuoTap	C 2–3		HSS-E	□		22 389...	

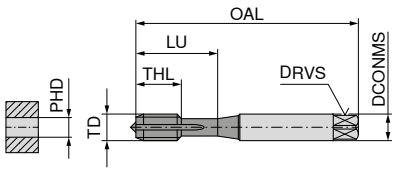
Príslušenstvo

Predĺžená stopka pre závitník	99
Závitové rezné oleje, bez chlóru	22 950...
Závitová rezná pasta, bez obsahu chlóru	

Tento produkt nájdete v našom online shope na webe cuttingtools.ceratizit.com

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

TruTap | M



DIN 371 so zosilnenou stopkou

	UNI	UNI	UNI	UNI
	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G	7G
	nitr. + vap.	TiN	nitr. + vap.	nitr. + vap.
				
	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD
	22 501 ...	**22 503 ...**	**22 508 ...**	**22 510 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,75	5	5	2	128,70	**010** [1]						
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	5	2	122,20	**012** [1]						
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	7	7	3	110,50	**014** [1]						
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	11	3	77,62	**016**						
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	119,40	**017**						
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	164,00	**018**						
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2			53,40	**020**			65,59	**020**
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3	56,43	**020**						
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	2	60,12	**022**						
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	55,46	**025**			55,46	**025**	64,22	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	41,54	**030**	45,10	**030**	45,10	**030**	51,91	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	45,63	**035**						
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	37,70	**040**	46,98	**040**	45,63	**040**	52,20	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	38,67	**050**	47,67	**050**	45,91	**050**	53,40	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	39,22	**060**	53,84	**060**	46,98	**060**	54,78	**060**
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	54,78	**070**						
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	44,39	**080**	60,40	**080**	53,16	**080**	60,12	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	53,29	**100**	84,16	**100**	64,22	**100**	73,37	**100**
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	24	44	3	78,42	**120**						

P	**12**	**15**	**12**	**12**
M	**7**	**9**	**7**	**7**
K	**12**	**18**	**12**	**12**
N		**12**		
S				
H				
O				

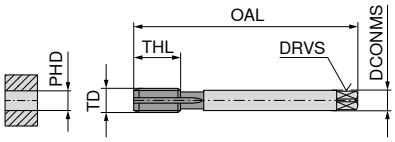
1) Tol. ISO 1 4H ≤ M1,4

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

DIN 376 nájdete na nasledujúcej strane.

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

TruTap | M



DIN 376 so zúženou stopkou

	UNI	UNI	UNI	UNI
	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G	7G
	nitr. + vap.	TiN	nitr. + vap.	nitr. + vap.
				
	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD
	22 502 ...	**22 504 ...**	**22 509 ...**	**22 511 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	2,2		2,5	11	3	76,92	**030**						
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	51,24	**040**						
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	48,92	**050**						
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	47,96	**060**						
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	52,59	**080**						
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	60,94	**100**						
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	59,58	**120**	96,86	**120**	73,78	**120**	83,36	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	85,93	**140**	143,40	**140**				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	86,90	**160**	124,70	**160**	108,40	**160**	126,30	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3	170,90	**180**	225,30	**180**				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3	132,90	**200**	232,20	**200**	165,40	**200**		
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3	213,30	**220**	344,40	**220**				
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3	173,50	**240**	293,80	**240**				
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3	241,80	**270**						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4	284,30	**300**						

P	**12**	**15**	**12**	**12**
M	**7**	**9**	**7**	**7**
K	**12**	**18**	**12**	**12**
N		**12**		
S				
H				
O				

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

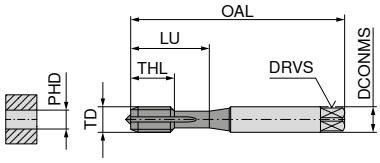
6

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

▲ CNC = na CNC synchrónne obrábanie s vyrovnávacím upínačom s minimálnou dĺžkovou kompenzáciou

▲ NCW = s upínacou plôškou Weldon na CNC synchrónne obrábanie bez vyrovnávacieho upínača

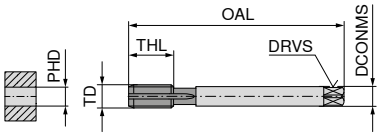
TruTap | M



DIN 371 so zosilnenou stopkou

	UNI NCW	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC
	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2X 6HX	ISO 3X 6GX	7GX
	TiN	TiN GS	TiN GS	TiN GS
				
	HSS-PM FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Drážky	22 148 ... EUR U0		22 542 ... EUR U0		22 596 ... EUR U0		22 592 ... EUR U0	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3			48,92	**030**				
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,5	6	18	3	64,48	**030**						
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3			51,91	**040**	62,59	**040**	62,59	**040**
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,3	7	21	3	67,08	**040**						
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	67,77	**050**	52,59	**050**	64,48	**050**	64,48	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	85,25	**060**	66,81	**060**	70,63	**060**	78,82	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	95,22	**080**						
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	4			73,78	**080**	76,38	**080**	86,09	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	117,00	**100**						
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	4			91,83	**100**	95,22	**100**	103,40	**100**
M12	1,75	110	10,0	8,0	10,2	18	41	3	142,10	**120**						
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	44	3	198,20	**160**						



DIN 376 so zúženou stopkou

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Drážky	22 543 ... EUR U0		22 593 ... EUR U0	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4	106,90	**120**	125,30	**120**
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	4	300,70	**140**		
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4	153,10	**160**		
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4	259,50	**200**		

P	**15**	**15**	**15**	**15**
M	**8**	**9**	**9**	**9**
K	**15**	**18**	**18**	**18**
N	**22**	**12**	**12**	**12**
S				
H				
O				

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Strojný závitník pre priechodné diery

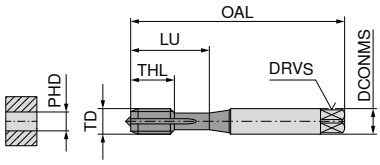
▲ LH = pre ľavý závit

TruTap | M

ST | ST LH

B 4–5

ISO 2 6H | ISO 2 6H





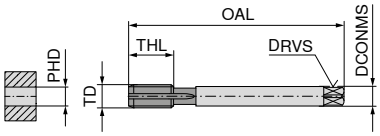


DIN 371 so zosilnenou stopkou

HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 4xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 4xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Drážky	22 020 ... EUR U0		22 127 ... EUR U0	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2	36,89	**020**		
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	7	12	2	40,56	**023**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	36,89	**025**		
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	9	14	2	40,56	**026**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	29,93	**030**	47,67	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	31,95	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	30,33	**040**	49,73	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	31,95	**050**	51,24	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	31,95	**060**	51,24	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	38,39	**080**	57,66	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	46,04	**100**	73,37	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Drážky	22 021 ... EUR U0		22 147 ... EUR U0	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	37,85	**050**		
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	38,81	**060**		
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	41,25	**080**		
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	46,98	**100**		
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	57,10	**120**	87,72	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	77,62	**140**		
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	81,17	**160**	133,80	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3	119,40	**180**		
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3	121,00	**200**	196,80	**200**

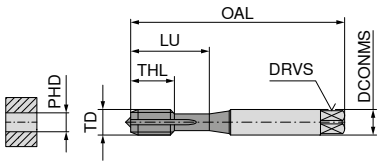
P	**12**	**12**
M		
K	**12**	**12**
N	**12**	**22**
S		
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

▲ TS = na vysokorýchlostné obrábanie, až do 100 m/min.

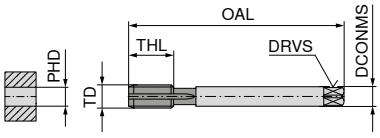
TruTap | M



DIN 371 so zosilnenou stopkou

ST TS	HR	VG
B 4–5	B 4–5	B 4–5
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
TiN	AlTiNHD	TiN
		
HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 092 ... EUR U0		22 468 ... EUR U0		22 120 ... EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2			94,26	**02000**		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	63,40	**020**			55,46	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2			94,26	**02500**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2	63,40	**025**			55,46	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	2			61,29	**03000**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	49,73	**030**			40,86	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	2			63,96	**04000**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	54,24	**040**			43,87	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	2			66,00	**05000**		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	59,29	**050**			46,73	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3			74,78	**06000**		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	72,14	**060**			56,84	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3			82,16	**08000**		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	4	91,00	**080**			60,12	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3			115,70	**10000**		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	4	98,66	**100**			86,09	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 093 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4	132,70	**120**
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4	172,10	**160**
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4	257,00	**200**

	22 093 ...	22 468 ...	22 121 ...
P	**65**	**8**	**10**
M		**8**	**8**
K	**65**		
N	**75**	**10**	**22**
S		**4**	
H			
O			

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

TruTap | M

VA | B 4–5 | ISO 2 6H | nitr.

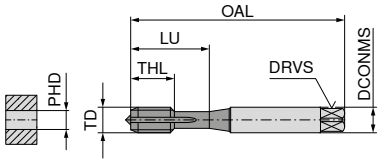


HSS-E
FHA 0°
≤ 900 N/mm²
≤ 4xD

VA | B 4–5 | ISO 2 6H | TiN GS

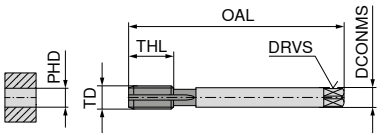


HSS-E
FHA 0°
≤ 900 N/mm²
≤ 4xD



DIN 371 so zosilnenou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 056 ... EUR U0		22 038 ... EUR U0	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2			73,37	**016**
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2	41,80	**020**	60,12	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	41,25	**025**	58,34	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	33,50	**030**	50,01	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	37,56	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	35,12	**040**	52,59	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	36,35	**050**	54,24	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	37,85	**060**	67,49	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	42,11	**080**	74,74	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	51,91	**100**	92,78	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 057 ... EUR U0		22 039 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3	66,00	**120**	110,50	**120**
M14	2,00	110	11	9	12,0	26	3	91,00	**140**	158,50	**140**
M16	2,00	110	12	9	14,0	27	3	94,27	**160**	155,80	**160**
M18	2,50	125	14	11	15,5	30	3	181,60	**180**		
M20	2,50	140	16	12	17,5	32	3	135,40	**200**	262,40	**200**

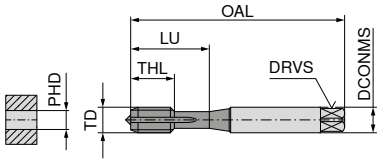
P	**8**	**10**
M	**6**	**8**
K		
N		
S		
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

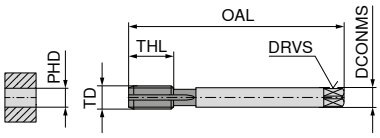
TruTap | M



DIN 371 so zosilnenou stopkou

	Ti	Ti	Ti
	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 1X 4HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	TiN	vap.	TiN
			
	HSS-PM FHA 0° ≤ 44 HRC ≤ 4xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1400 N/mm² ≤ 4xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 44 HRC ≤ 4xD
	22 081 ...	**22 075 ...**	**22 077 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	9,5	3			135,40	**016**		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	8	9,5	3	97,56	**020**	108,40	**020**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14,0	3			106,20	**025**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18,0	3	67,08	**030**	74,33	**030**	71,05	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20,0	3			84,99	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21,0	3	69,02	**040**	78,02	**040**	73,78	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25,0	3	71,05	**050**	78,02	**050**	74,33	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30,0	3	79,24	**060**	80,21	**060**	76,10	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35,0	3	95,22	**080**	91,83	**080**	87,72	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39,0	3			106,90	**100**	105,30	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

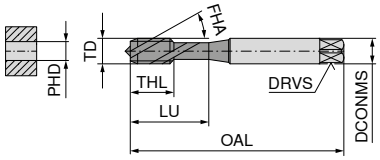
									22 142 ...	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Drážky**		**EUR U0**	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3		115,30	**120**

P	**7**	**5**	**7**
M	**7**	**5**	**7**
K			
N			
S	**5**	**3**	**5**
H			
O			

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

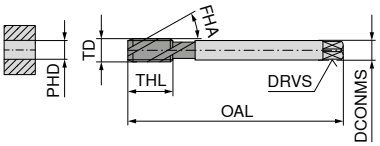
TruTap DL | M



DIN 371 so zosilnenou stopkou

	Ti	Ni
	D 4–5	D 4–5
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	TiCN	TiCN
		
	HSS-E FHA 15° ≤ 1200 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 15° ≤ 1600 N/mm² ≤ 4xD
	22 159 ...	**22 297 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	2	59,43	**030**	71,05	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3	65,03	**040**	74,19	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3	65,44	**050**	75,98	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3	87,44	**060**	96,08	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3	96,08	**080**	106,60	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3	118,20	**100**	133,40	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

			22 160 ...		**22 298 ...**	
			EUR U0		EUR U0	

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky			
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3	136,50	**120**	154,50	**120**
M16	2,00	110	12	9	14,0	27	3	192,80	**160**	215,80	**160**

P	**7**	
M	**7**	
K		
N	**22**	**22**
S	**5**	**2**
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

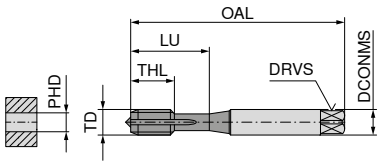
Pravý strojný závitník pre priechodné diery

▲ EL = extra dlhý, s dvojnásobnou celkovou dĺžkou

TruTap | M

UNI EL | B | 4–5 | ISO 2 6H | nitr. + vap.

ST EL | B | 4–5 | ISO 2 6H



DIN 371 so zosilnenou stopkou

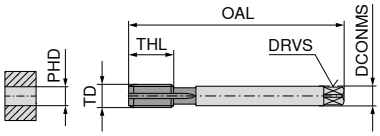


HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD



HSS-E
FHA 0°
≤ 950 N/mm²
≤ 4xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 514 ... EUR U0		22 233 ... EUR U0	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	3	79,24	**030**	77,33	**030**
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3	79,24	**040**	74,19	**040**
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3	87,72	**050**	81,04	**050**
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3	96,75	**060**	84,58	**060**
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3	103,40	**080**	100,80	**080**



DIN 376 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 515 ... EUR U0		22 234 ... EUR U0	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	17	3	80,61	**060**	84,58	**060**
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	20	3	99,62	**080**	100,80	**080**
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	22	3	109,30	**100**	112,30	**100**
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	24	3	135,40	**120**	135,40	**120**
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	26	3	205,00	**140**	218,60	**140**
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	27	3	262,40	**160**	210,40	**160**
M18	2,50	250	14,0	11,0	15,5	30	3	312,90	**180**	317,10	**180**
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	32	3	274,60	**200**	285,60	**200**

P	**12**	**12**
M	**7**	
K	**12**	**12**
N		**22**
S		
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

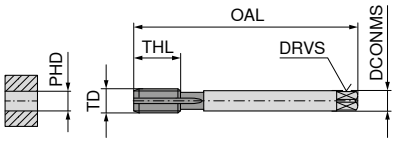
▲ MMB = maticový závitník

M

ST
MMB

≈ 20

ISO 2
6H





DIN 357 so zúženou stopkou

HSS-E
FHA 0°
≤ 850 N/mm²
≤ 1xD

22 098 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR U0	
M3	0,50	70	2,2		2,5	16	3	58,34	**030**
M4	0,70	90	2,8	2,1	3,3	22	3	58,34	**040**
M5	0,80	100	3,5	2,7	4,2	24	3	61,07	**050**
M6	1,00	110	4,5	3,4	5,0	30	3	61,07	**060**
M8	1,25	125	6,0	4,9	6,8	38	3	75,43	**080**
M10	1,50	140	7,0	5,5	8,5	45	3	86,09	**100**
M12	1,75	180	9,0	7,0	10,2	50	3	115,30	**120**
M16	2,00	200	12,0	9,0	14,0	63	3	164,00	**160**

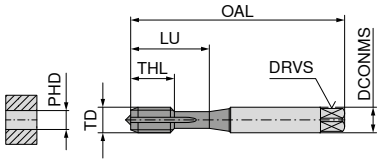
P	**15**
M	
K	
N	
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

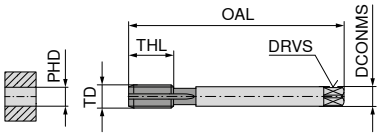
M



DIN 371 so zosilnenou stopkou

	UNI	UNI	UNI
	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	nitr. + vap.	TiN	TiN
			
	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD
	23 110 ...	**23 112 ...**	**23 010 ...**
	EUR T9	EUR T9	EUR T9

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky						
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	13,5	2					12,56	**020**
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12,0	2	15,40	**020**	18,12	**020**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14,0	2	15,14	**025**	20,20	**025**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18,0	3	10,27	**030**	13,07	**030**	15,66	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21,0	3	10,46	**040**	14,25	**040**	14,36	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25,0	3	10,46	**050**	14,36	**050**	16,07	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30,0	3	10,67	**060**	18,26	**060**	19,17	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35,0	3	12,36	**080**	19,79	**080**	21,37	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39,0	3	14,75	**100**	24,47	**100**	28,21	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

									23 111 ...		**23 113 ...**		**23 021 ...**	
									EUR T9		EUR T9		EUR T9	
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky							
M3	0,50	56	2,2		2,5	11	3		11,11	**030**				
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3		10,94	**040**				
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3		10,94	**050**				
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3		11,50	**060**				
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3		13,48	**080**				
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3		15,53	**100**				
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3		18,64	**120**	29,01	**120**	33,65	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	4						51,02	**140**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3		26,93	**140**	50,46	**14000**		
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3		27,57	**160**	41,03	**160**	47,40	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	4						82,98	**180**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	30	3				80,07	**18000**		
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	32	3		43,89	**200**	70,56	**200**	85,71	**200**
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	32	3				118,60	**22000**		
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	3				106,30	**240**		
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	36	3				148,30	**27000**		
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	40	4				166,40	**30000**		
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	40	4				218,20	**33000**		
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	50	4				267,30	**36000**		

P	**12**	**15**	**15**
M	**7**	**9**	**9**
K	**12**	**18**	**18**
N		**12**	**12**
S			
H			
O			

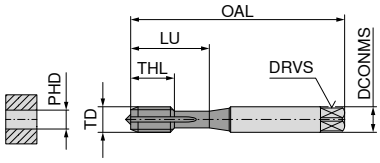
Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

▲ NCW = s upínacou plôškou Weldon na CNC synchrónne obrábanie bez vyrovnávacieho upínača

▲ NC = na CNC synchrónne obrábanie s vyrovnávacím upínačom s minimálnou dĺžkovou kompenzáciou

M



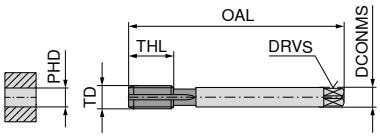
DIN 371 so zosilnenou stopkou

UNI NC	UNI NCW	FE	FE-HF
B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiN GS	TiCN		TiCN



HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Drážky	23 114 ... EUR T9		23 116 ... EUR T9		23 212 ... EUR T9		23 310 ... EUR T9	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2					31,98	**016**		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2					21,63	**020**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2					18,12	**025**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	22,13	**030**			14,36	**030**	20,98	**030**
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,50	6	18	3			26,54	**030**				
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3					16,19	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	24,08	**040**			14,36	**040**	22,26	**040**
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,30	7	21	3			30,30	**040**				
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3			30,81	**050**				
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	24,22	**050**			14,90	**050**	22,52	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3			30,81	**060**				
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	35,48	**060**			14,90	**060**	30,81	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3			38,97	**080**				
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	37,54	**080**			19,29	**080**	33,27	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3			46,98	**100**				
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	47,25	**100**			23,04	**100**	41,80	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Drážky	23 115 ... EUR T9		23 117 ... EUR T9		23 213 ... EUR T9		23 311 ... EUR T9	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3	54,50	**120**			31,08	**120**	48,42	**120**
M12	1,75	110	10	8	10,2	18	3			58,77	**120**				
M14	2,00	110	11	9	12,0	26	3					37,42	**140**		
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3			79,09	**160**				
M16	2,00	110	12	9	14,0	27	3	73,91	**160**			47,13	**160**	67,19	**160**
M20	2,50	140	16	12	17,5	32	3	134,70	**200**			73,66	**200**	118,70	**200**

P	**15**	**15**	**12**	**15**
M	**9**	**8**		
K	**18**	**15**	**12**	**15**
N	**12**	**22**	**12**	**15**
S				
H				
O				

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

M

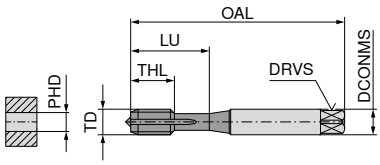
VA | B | 4–5 | ISO 2 6H | TiN

VA | B | 4–5 | ISO 2 6H | nitr.

VA | B | 4–5 | ISO 2 6H | nitr.

AL | B | 4–5 | ISO 2 6H

AL | B | 4–5 | ISO 2 6H | CrN



DIN 371 so zosilnenou stopkou



HSS-E
FHA 0°
≤ 1200 N/mm²
≤ 3xD



HSS-PM
FHA 0°
≤ 1200 N/mm²
≤ 3xD



HSS-E
FHA 0°
≤ 1200 N/mm²
≤ 3xD

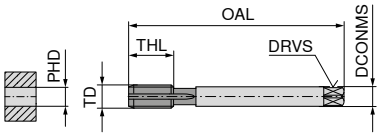


HSS-E
FHA 0°
≤ 500 N/mm²
≤ 3xD



HSS-E
FHA 0°
≤ 500 N/mm²
≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	23 412 ... EUR T9		23 450 ... EUR T9		23 410 ... EUR T9		23 610 ... EUR T9		23 612 ... EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2	29,27	**020**			15,93	**020**				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	24,60	**025**			18,38	**025**				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	19,43	**030**	14,62	**030**	10,46	**030**	14,36	**030**	16,32	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	21,63	**040**	14,75	**040**	10,46	**040**	14,36	**040**	16,83	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	22,13	**050**	15,93	**050**	10,90	**050**	14,90	**050**	17,33	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	29,01	**060**	16,19	**060**	10,90	**060**	14,90	**060**	17,33	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	30,94	**080**	18,12	**080**	14,00	**080**	19,29	**080**	19,79	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	42,60	**100**	20,58	**100**	16,96	**100**	23,04	**100**	24,35	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

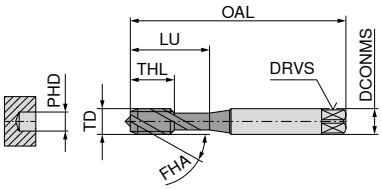
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	23 413 ... EUR T9		23 451 ... EUR T9		23 411 ... EUR T9	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3	46,98	**120**	36,62	**120**	22,52	**120**
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3			48,55	**140**		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3	58,65	**160**	51,40	**160**	34,70	**160**
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3	102,50	**200**	76,79	**200**	53,08	**200**
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3					70,16	**240**

P	**10**	**8**	**8**			
M	**8**	**6**	**6**			
K						
N	**24**	**22**	**22**	**15**	**20**	
S						
H						
O						

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

CavTap | M



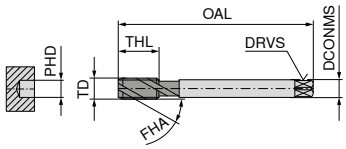
DIN 371 so zosilnenou stopkou

UNI	UNI	UNI
C 2–3	C 2–3	C 2–3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
vap.	TiN	TiCN



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Drážky	22 518 ... EUR U0		22 520 ... EUR U0		22 522 ... EUR U0	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	43,60	**020**	62,59	**020**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2	41,80	**025**				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	37,17	**030**	46,98	**030**	46,98	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	39,22	**040**	50,28	**040**	50,28	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	39,63	**050**	50,68	**050**	50,68	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	40,86	**060**	59,71	**060**	59,71	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	48,09	**080**	65,86	**080**	66,40	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	57,66	**100**	78,42	**100**	78,42	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Drážky	22 519 ... EUR U0		22 521 ... EUR U0	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3	67,63	**120**	94,54	**120**
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	3	90,85	**140**	151,60	**140**
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3	96,75	**160**	136,70	**160**
M18	2,50	125	14	11,0	15,5	25	3	147,60	**180**	237,70	**180**
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3	147,60	**200**	233,70	**200**
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	4	205,00	**220**	344,40	**220**
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4	184,50	**240**	300,70	**240**
M30	3,50	180	22	18,0	26,5	35	4	312,90	**300**		
M33	3,50	180	25	20,0	29,5	35	4	599,80	**330**		
M36	4,00	200	28	22,0	32,0	40	4	497,30	**360**		

P	**12**	**15**	**15**
M	**7**	**9**	**9**
K	**12**	**18**	**18**
N		**12**	**12**
S			
H			
O			

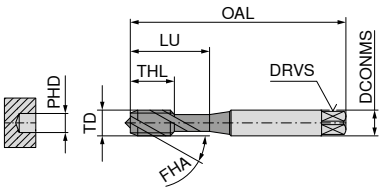
Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre slepé diery

▲ NCW = s upínacou plôškou Weldon na CNC synchrónne obrábanie bez vyrovnávacieho upínača

CavTap | M



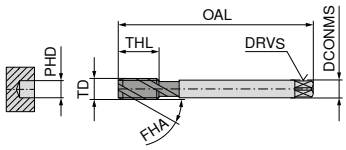
DIN 371 so zosilnenou stopkou

	UNI NCW	UNI	UNI	UNI
	C 2–3	E 1,5–2	E 1,5–2	E 1,5–2
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	TiN	vap.	vap.	TiN



	HSS-PM FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	22 149 ...	22 524 ...	22 534 ...	22 526 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3			38,81	**030**			43,87	**030**
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,5	6	18	3	66,00	**030**						
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3			38,81	**040**			47,96	**040**
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,3	7	21	3	72,14	**040**						
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	74,74	**050**	40,56	**050**	61,07	**050**	48,92	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	91,83	**060**	40,56	**060**	61,07	**060**	57,95	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	102,60	**080**	46,33	**080**	67,77	**080**	63,40	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	126,30	**100**	56,43	**100**	81,55	**100**	76,10	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

	22 149 ...	22 525 ...	22 535 ...	22 527 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4			71,75	**120**	92,78	**120**	91,83	**120**
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3	151,60	**120**						
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4			117,00	**140**	135,40	**140**		
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3	203,50	**160**						
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4			100,30	**160**	133,80	**160**	132,10	**160**
M18	2,50	125	14	11,0	15,5	25	4			183,30	**180**				
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4			155,80	**200**	199,50	**200**	224,10	**200**
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	5			250,10	**220**				
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	5			218,60	**240**				

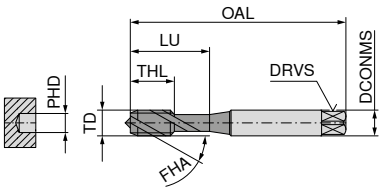
P	**15**	**12**	**12**	**15**
M	**8**	**7**	**7**	**9**
K	**15**	**12**	**12**	**18**
N	**22**			**12**
S				
H				
O				

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

▲ CNC = na CNC synchrónne obrábanie s vyrovnávacím upínačom s minimálnou dĺžkovou kompenzáciou

CavTap | M



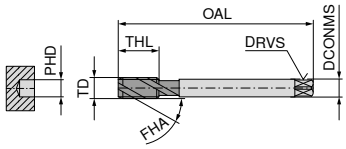
DIN 371 so zosilnenou stopkou

	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC	UNI CNC
	C 2–3	C 2–3	E 1,5–2	C 2–3
	ISO 2X 6HX	ISO 2 6H	ISO 2 6H	7G
	TiN	TiN GS	TiN GS	TiN GS



HSS-E FHA 50° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 416 ... EUR U0		22 544 ... EUR U0		22 546 ... EUR U0		22 594 ... EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3	63,79	030	56,43	030			64,90	030
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3	66,81	040	57,66	040			65,59	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	68,60	050	59,71	050	85,25	050	67,49	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	82,93	060	61,76	060	86,09	060	73,78	060
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	92,23	080	77,20	080	110,50	080	91,00	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	114,20	100	87,72	100	127,10	100	101,00	100



DIN 376 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 417 ... EUR U0		22 545 ... EUR U0			22 595 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3	134,60	120					
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	4			119,40	120		135,40	120
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	3	192,80	140					
M14	2,00	110	11	9	12,0	20	4			146,20	140		161,20	140
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3	187,30	160					
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	4			159,90	160		174,90	160
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3	321,20	200					
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	4			232,20	200		255,60	200

P	15	15	15	15
M	9	9	9	9
K	18	18	18	18
N	22	12	12	12
S				
H				
O				

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

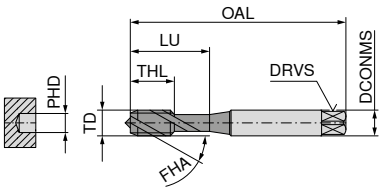
6

Pravý strojný závitník pre slepé diery

▲ CNC = na CNC synchrónne obrábanie s vyrovnávacím upínačom s minimálnou dĺžkovou kompenzáciou

CavTap SL | M

ST CNC	HR	ST CNC
C 2–3	C 2–3	C 2–3
ISO 2X 6HX	ISO 2 6H	ISO 2X 6HX
TiN	AlTiNHD	TiN

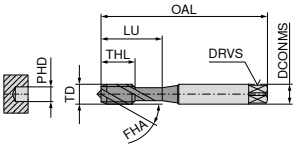


DIN 371 so zosilnenou stopkou



HSS-E FHA 15° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD	HSS-PM FHA 25° ≤ 1400 N/mm² ≤ 2xD	HSS-E FHA 15° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 328 ... EUR U0		22 469 ... EUR U0		22 443 ... EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	2	54,78	**030**				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	3			48,68	**03000**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3	57,10	**040**				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3			57,62	**04000**		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	59,43	**050**			87,44	**050**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3			58,94	**05000**		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	73,37	**060**			101,80	**060**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3			61,02	**06000**		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	82,93	**080**			111,50	**080**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3			66,58	**08000**		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	101,80	**100**			135,40	**100**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3			81,60	**10000**		
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,2	24	44	3			97,41	**12000**		



DIN 376 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 329 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,2	18	3	119,10	**120**
M16	2,00	110	12	9	14,0	22	3	172,10	**160**
M20	2,50	140	16	12	17,5	25	3	285,60	**200**

P	**12**	**8**	**12**
M	**8**	**8**	**8**
K	**20**		**20**
N	**22**	**10**	**22**
S		**4**	
H			
O			

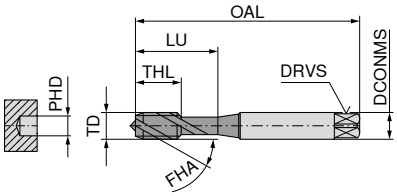
Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Strojný závitník pre slepé diery

CavTap | M

ST | C | 2–3 | ISO 2 6H

ST | C | 2–3 | ISO 2 6H | TiN



DIN 371 so zosilnenou stopkou





HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 082 ... EUR U0		22 084 ... EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	40,56	**020**	52,20	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2	39,34	**025**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	34,30	**030**	42,62	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	34,17	**040**	43,60	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	34,71	**050**	43,87	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	35,52	**060**	55,06	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	42,62	**080**	61,76	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	50,28	**100**	83,36	**100**

P	**12**	**15**
M		
K	**12**	**15**
N	**12**	**15**
S		
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

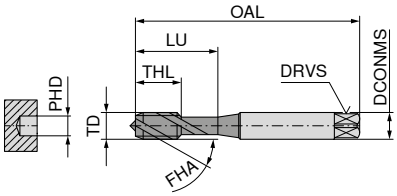
6

Pravý strojný závitník pre slepé diery

CavTap | M

HR | C 2–3 | ISO 2 6H

HR | C 2–3 | ISO 2 6H | OSM



DIN 371 so zosilnenou stopkou





HSS-PM
FHA 42°
≤ 1400 N/mm²
≤ 3xD

HSS-PM
FHA 42°
≤ 1400 N/mm²
≤ 3xD

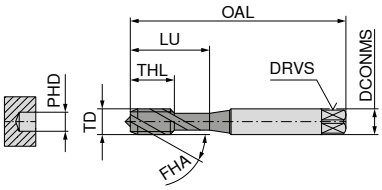
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 498 ... EUR U0		22 499 ... EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3	40,16	**030**	50,98	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3	37,85	**040**	50,98	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	39,90	**050**	54,24	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	39,34	**060**	56,02	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	47,67	**080**	71,05	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	57,66	**100**	80,21	**100**

P	**6**	**8**
M	**6**	**8**
K		
N	**8**	**12**
S		
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

CavTap | M



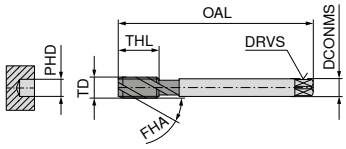
DIN 371 so zosilnenou stopkou

VA	VA	VA
C 2–3	E 1,5–2	C 2–3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
vap.	TiN GS	TiN GS



HSS-E FHA 42° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E FHA 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 090 ... EUR U0		22 042 ... EUR U0		22 040 ... EUR U0	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	4	11	2					104,50	**016**
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	65,59	**020**			58,91	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2	51,91	**025**				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	3					56,02	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	38,81	**030**			57,66	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	39,90	**040**			58,34	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	40,56	**050**	86,09	**050**	61,07	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	40,86	**060**	87,05	**060**	62,59	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	47,67	**080**	111,20	**080**	78,42	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	57,66	**100**	127,90	**100**	91,00	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 091 ... EUR U0		22 041 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4	71,75	**120**	122,20	**120**
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4	105,30	**140**	147,60	**140**
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4	101,00	**160**	161,20	**160**
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4	155,80	**200**	235,10	**200**
M22	2,50	140	18	14,5	19,5	27	5	261,00	**220**		
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	5	198,20	**240**		
M30	3,50	180	22	18,0	26,5	35	5	407,30	**300**		

P	**8**	**10**	**10**
M	**6**	**8**	**8**
K			
N			
S			
H			
O			

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre slepé diery

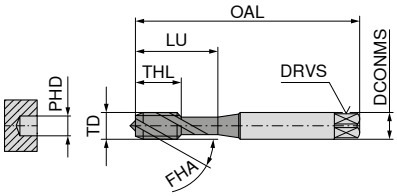
CavTap | M

Soft | NW

C 2–3 | C 2–3

ISO 2 6H | ISO 2 6H

vap.



DIN 371 so zosilnenou stopkou





HSS-E
FHA 42°
≤ 500 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
FHA 38°
≤ 500 N/mm²
≤ 3xD

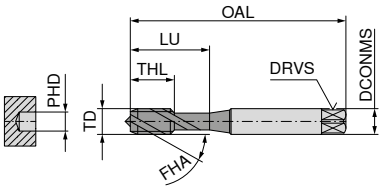
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 326 ... EUR U0		22 086 ... EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	53,29	**020**	45,91	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	15	2	49,86	**025**	42,62	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	2	40,86	**030**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3			35,79	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	2	40,86	**040**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3			35,79	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	2	42,22	**050**		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3			37,17	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	2	42,22	**060**		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3			37,17	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	2	50,56	**080**		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3			42,91	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	2	59,43	**100**		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3			52,59	**100**

P	**15**	**15**
M		
K		
N	**22**	
S		
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

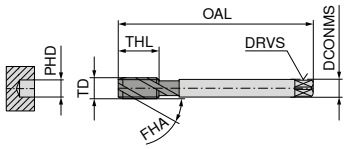
CavTap SL | M



DIN 371 so zosilnenou stopkou

	Ti	Ti	Ni
	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
	TiN	TiCN	TiCN
			
	HSS-PM FHA 30° ≤ 1400 N/mm² ≤ 1,5xD	HSS-PM FHA 15° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2xD	HSS-PM FHA 15° ≤ 1600 N/mm² ≤ 2xD
	22 076 ...	**22 163 ...**	**22 424 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	11	18	2			58,07	**030**	74,19	**030**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,5	6	18	3	56,02	**030**				
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,9	12	20	3			62,44	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	7	21	3	57,66	**040**				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,3	13	21	3			63,79	**040**	77,33	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	8	25	3	57,95	**050**				
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,2	15	25	3			64,48	**050**	80,21	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	10	30	3	63,40	**060**				
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,0	17	30	3			85,93	**060**	100,80	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	14	35	3	66,81	**080**				
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,8	20	35	3			93,73	**080**	110,70	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	16	39	3	96,75	**100**				
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,5	22	39	3			115,30	**100**	138,00	**100**
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,2	18	44	3	110,50	**120**				



DIN 376 so zúženou stopkou

								22 164 ...		**22 425 ...**	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Drážky**	**EUR U0**		**EUR U0**	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	24	3	130,60	**120**	161,20	**120**
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	26	3			236,50	**140**
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	27	3	183,30	**160**	221,40	**160**
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	32	3	317,10	**200**	383,90	**200**
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	34	3	362,00	**240**		

P	**7**	**7**	
M	**7**	**7**	
K			
N		**22**	**22**
S	**5**	**5**	**2**
H			
O			

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

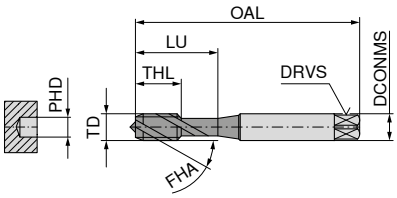
6

Pravý strojný závitník pre slepé diery

▲ ES = extra krátky

CavTap | M

UNI ES | E 1,5–2 | ISO 2 6H | vap.





DIN 352 so zosilnenou stopkou

HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 500 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0	
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,5	6	18	3	32,52	**030**
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,3	7	22	3	33,50	**040**
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,2	9	25	3	34,30	**050**
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,0	10	28	3	35,52	**060**
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,8	14		3	40,86	**080**
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,5	16		3	48,64	**100**
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,2	18		4	63,40	**120**
M16	2,00	80	12,0	9,0	14,0	22		4	100,30	**160**

P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

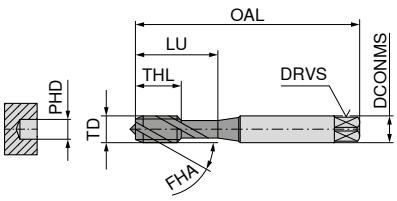
▲ ES = extra krátky

CavTap SL | M

ST
ES

C
2–3

ISO 2
6H





DIN 352 so zosilnenou stopkou

HSS-E
FHA 15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

22 016 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0	
M3	0,50	40	3,5	2,7	2,5	10	18	2	29,24	**030**
M4	0,70	45	4,5	3,4	3,3	12	22	3	29,38	**040**
M5	0,80	50	6,0	4,9	4,2	14	25	3	30,19	**050**
M6	1,00	56	6,0	4,9	5,0	16	28	3	31,14	**060**
M8	1,25	63	6,0	4,9	6,8	20		3	35,52	**080**
M10	1,50	70	7,0	5,5	8,5	22		3	45,10	**100**
M12	1,75	75	9,0	7,0	10,2	24		3	57,95	**120**

P	**12**
M	
K	**12**
N	**12**
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

▲ EL = extra dlhý, s dvojnásobnou celkovou dĺžkou

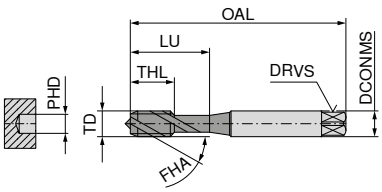
CavTap | M

ST EL | UNI EL

C 2–3 | C 2–3

ISO 2 6H | ISO 2 6H

vap.



DIN 371 so zosilnenou stopkou

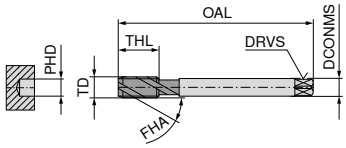


HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 422 ... EUR U0		22 538 ... EUR U0	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	6	18	3	78,56	**030**	67,49	**030**
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	7	21	3	76,92	**040**	67,49	**040**
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	8	25	3	85,93	**050**	75,69	**050**
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	10	30	3	89,49	**060**	79,66	**060**
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	14	35	3	107,70	**080**	95,22	**080**



DIN 376 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 539 ... EUR U0	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	10	3	86,09	**060**
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	14	3	104,50	**080**
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	16	3	105,30	**100**
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	18	3	134,60	**120**
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	20	3	198,20	**140**
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	22	3	189,90	**160**
M18	2,50	250	14,0	11,0	15,5	25	3	304,70	**180**
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	25	3	261,00	**200**

P	**12**	**12**
M		**7**
K	**12**	**12**
N	**22**	
S		
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

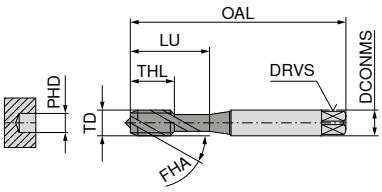
▲ EL = extra dlhý, s dvojnásobnou celkovou dĺžkou

CavTap SL | M

ST
EL

E
1,5–2

ISO 2
6H



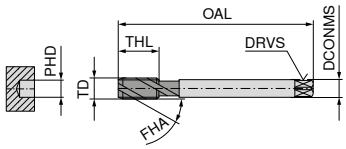
DIN 371 so zosilnenou stopkou



HSS-E
FHA 15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

22 078 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	2	64,90	**030**
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3	64,48	**040**
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3	73,09	**050**
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3	76,10	**060**
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3	91,83	**080**



DIN 376 so zúženou stopkou

22 080 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR U0	
M6	1,00	160	4,5	3,4	5,0	17	3	79,24	**060**
M8	1,25	180	6,0	4,9	6,8	20	3	94,27	**080**
M10	1,50	200	7,0	5,5	8,5	22	3	100,30	**100**
M12	1,75	224	9,0	7,0	10,2	24	3	127,90	**120**
M14	2,00	224	11,0	9,0	12,0	26	3	187,30	**140**
M16	2,00	224	12,0	9,0	14,0	27	3	184,50	**160**
M20	2,50	280	16,0	12,0	17,5	32	3	255,60	**200**

P	**12**
M	
K	**12**
N	**12**
S	
H	
O	

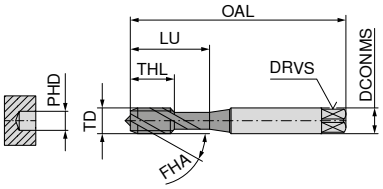
Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre slepé diery

▲ NC = na CNC synchrónne obrábanie s vyrovnávacím upínačom s minimálnou dĺžkovou kompenzáciou

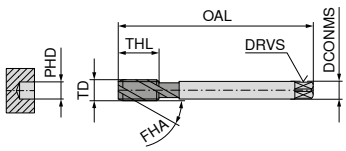
M



DIN 371 so zosilnenou stopkou

	UNI	UNI	UNI	UNI	UNI NC
	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	vap.	TiN	TiN	TiCN	TiN GS
					
	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-PM FHA 50° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD
	23 118 ...	**23 120 ...**	**23 026 ...**	**23 122 ...**	**23 124 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	16,07	**020**	14,00	**020**						
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	15,79	**025**	21,11	**025**						
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	10,85	**030**	16,07	**030**	17,86	**030**	23,44	**030**	24,72	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	10,85	**040**	17,21	**040**	17,86	**040**	24,72	**040**	26,15	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	11,39	**050**	17,49	**050**	19,17	**050**	25,76	**050**	27,57	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	11,78	**060**	21,76	**060**	22,26	**060**	33,27	**060**	37,29	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	13,85	**080**	23,44	**080**	26,42	**080**	35,73	**080**	40,01	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	15,93	**100**	30,03	**100**	33,27	**100**	45,17	**100**	50,87	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

									23 119 ...		**23 121 ...**		**23 027 ...**		**23 123 ...**		**23 125 ...**	
TD mm	**TP mm**	**OAL mm**	**DCONMS mm**	**DRVS mm**	**PHD mm**	**THL mm**	**Drážky**		**EUR T9**		**EUR T9**		**EUR T9**		**EUR T9**		**EUR T9**	
M3	0,50	56	2,2		2,5	6	3		12,94	**030**								
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	7	3		11,67	**040**								
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	8	3		11,50	**050**								
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	10	3		11,31	**060**								
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	14	3		11,84	**080**								
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	16	3		16,07	**100**								
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	3		18,12	**120**	35,99	**120**						
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	18	4						39,23	**120**	53,60	**120**	59,04	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	3				54,73	**14000**						
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	20	4						56,57	**140**				
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	3		26,67	**160**	50,11	**160**						
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	22	4						56,57	**160**	71,47	**160**	78,72	**160**
M18	2,50	125	14,0	11,0	15,5	25	3				86,56	**18000**						
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	3		40,13	**200**	74,19	**200**	64,72	**200**				
M20	2,50	140	16,0	12,0	17,5	25	4								129,40	**200**	143,70	**200**
M22	2,50	140	18,0	14,5	19,5	27	4				126,90	**22000**						
M24	3,00	160	18,0	14,5	21,0	34	4				104,60	**240**						
M27	3,00	160	20,0	16,0	24,0	30	4				158,70	**27000**						
M30	3,50	180	22,0	18,0	26,5	35	4				176,20	**30000**						
M33	3,50	180	25,0	20,0	29,5	35	4				254,10	**33000**						
M36	4,00	200	28,0	22,0	32,0	40	4				276,10	**36000**						

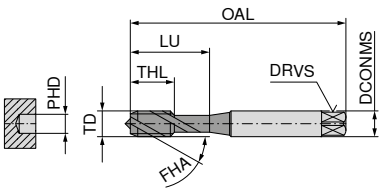
P	**12**	**15**	**15**	**15**	**15**
M	**7**	**9**	**9**	**9**	**9**
K	**12**	**18**	**18**	**18**	**18**
N		**12**	**12**	**12**	**12**
S					
H					
O					

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

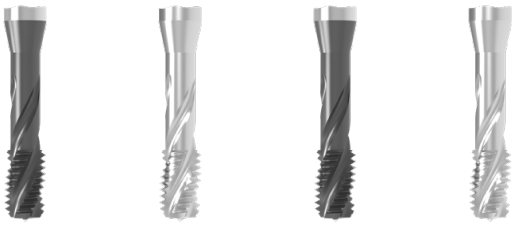
▲ NCW = s upínacou plôškou Weldon na CNC synchrónne obrábanie bez vyrovnávacieho upínača

M



DIN 371 so zosilnenou stopkou

UNI NCW	FE	FE-HF	VA
C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
TiCN		TiCN	



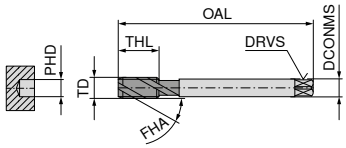
HSS-PM
FHA 35°
≤ 1000 N/mm²
≤ 2,5xD

HSS-E
FHA 35°
≤ 850 N/mm²
≤ 2,5xD

HSS-E
FHA 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD

HSS-E
FHA 35°
≤ 1200 N/mm²
≤ 2,5xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Drážky	23 126 ...		23 216 ...		23 312 ...		23 414 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2			14,62	**020**			24,99	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2			26,81	**025**			29,65	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3			14,36	**030**	21,49	**030**	16,19	**030**
M3	0,50	70	6,0	4,9	2,50	6	18	3	26,54	**030**						
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3			14,36	**040**	23,44	**040**	16,19	**040**
M4	0,70	70	6,0	4,9	3,30	7	21	3	30,30	**040**						
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	30,81	**050**	14,90	**050**	23,69	**050**	16,72	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	30,81	**060**	14,90	**060**	32,77	**060**	16,72	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	38,97	**080**	19,29	**080**	35,73	**080**	21,63	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	46,98	**100**	23,04	**100**	44,54	**100**	26,30	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Drážky	23 127 ...		23 217 ...		23 313 ...		23 415 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M12	1,75	110	10	8,0	10,2	18	3	58,77	**120**						
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3			31,08	**120**	51,53	**120**	34,82	**120**
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	3			37,42	**140**				
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3	79,09	**160**	47,13	**160**	69,65	**160**	53,60	**160**
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3			74,32	**200**	124,80	**200**	81,95	**200**
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4							112,40	**240**

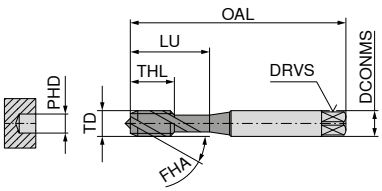
P	**15**	**12**	**15**	**8**
M	**8**			**6**
K	**15**	**12**	**15**	
N	**22**	**22**	**24**	**22**
S				
H				
O				

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre slepé diery

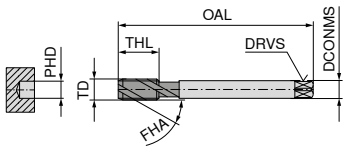
M



DIN 371 so zosilnenou stopkou

	VA	VA	VA	AL	AL
	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	TiN		TiN		CrN
					
	HSS-E FHA 45° ≤ 1200 N/mm² ≤ 3xD	HSS-PM FHA 40° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-PM FHA 40° ≤ 1200 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 500 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 500 N/mm² ≤ 2,5xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Drážky	23 416 ...		23 426 ...		23 456 ...		23 616 ...		23 614 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4	12	2	26,93	**020**								
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5	14	2	25,76	**025**								
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6	18	3	21,88	**030**	15,93	**030**	17,86	**030**	14,36	**030**	18,91	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7	21	3	22,92	**040**	16,19	**040**	19,43	**040**	14,36	**040**	18,91	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	23,44	**050**	16,57	**050**	19,79	**050**	14,90	**050**	19,55	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	3	29,39	**060**	16,83	**060**	25,49	**060**	14,90	**060**	19,55	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	3	32,37	**080**	19,79	**080**	27,31	**080**	19,29	**080**	22,66	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	3	40,91	**100**	23,84	**100**	37,66	**100**	23,04	**100**	27,70	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Drážky	23 417 ...		23 427 ...		23 457 ...			23 615 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR T9		EUR T9		EUR T9			EUR T9	
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	3			39,34	**120**	53,87	**120**		34,31	**120**
M12	1,75	110	9	7,0	10,2	18	4	48,42	**120**							
M14	2,00	110	11	9,0	12,0	20	4			51,79	**140**					
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	3			56,31	**160**	67,85	**160**			
M16	2,00	110	12	9,0	14,0	22	4	66,03	**160**							
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	3			83,90	**200**	134,70	**200**			
M20	2,50	140	16	12,0	17,5	25	4	113,80	**200**							
M24	3,00	160	18	14,5	21,0	30	4			106,20	**240**					

P	**10**	**8**	**10**		
M	**8**	**6**	**8**		
K					
N	**24**	**22**	**24**	**15**	**20**
S					
H					
O					

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné/slepé diery

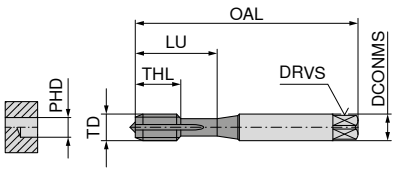
DuoTap | M

ST | HR

C 2–3 | C 2–3

ISO 2X 6HX | ISO 2X 6HX

nitr.







DIN 371 so zosilnenou stopkou

HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

									22 028 ...		22 006 ...	
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0		EUR U0	
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	5	2	56,84	**012** [1]		
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	6	6	2	45,91	**014** [1]		
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	6	11	2	41,25	**016**		
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	45,10	**017**		
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	41,80	**018**		
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3	35,12	**020**		
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	3	37,17	**022**		
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	7	12	3	40,16	**023**		
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	3	34,30	**025**		
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	9	14	3	36,89	**026**		
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	28,56	**030**	38,81	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	29,24	**035**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	28,95	**040**	40,16	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	29,24	**050**	41,80	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	29,38	**060**	42,11	**060**
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	41,80	**070**		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	33,50	**080**	46,73	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	42,11	**100**	57,95	**100**

P	**12**	**6**
M		
K	**12**	**16**
N		**12**
S		
H		
O		

1) Tol. 4H/5H ≤ M1,4

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

DIN 376 nájdete na nasledujúcej strane.

Pravý strojný závitník pre priechodné/slepé diery

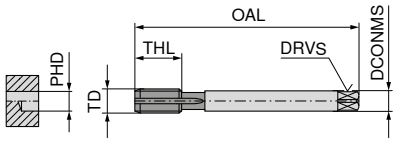
DuoTap | M

ST | HR

C 2–3 | C 2–3

ISO 2X 6HX | ISO 2X 6HX

nitr.



DIN 376 so zúženou stopkou





HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

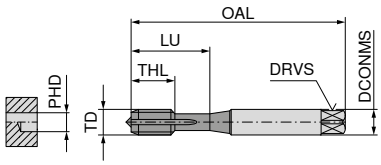
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 029 ... EUR U0		22 007 ... EUR U0	
M4	0,70	63	2,8	2,1	3,3	13	3	36,35	**040**		
M5	0,80	70	3,5	2,7	4,2	15	3	37,17	**050**		
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	37,17	**060**		
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	46,98	**080**		
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	52,59	**100**		
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	54,24	**120**	73,78	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	74,74	**140**		
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	79,66	**160**	104,50	**160**
P									**12**		**6**
M											
K									**12**		**16**
N											**12**
S											
H											
O											

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné/slepé diery

DuoTap | M

GG | C 2–3 | ISO 2X 6HX | nitr.

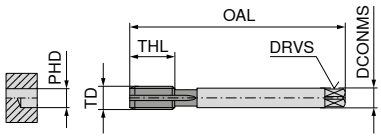


DIN 371 so zosilnenou stopkou



HSS-E
FHA 0°
≤ 1050 N/mm²
≤ 2xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 036 ... EUR U0		22 032 ... EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	3			37,17	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	3			37,17	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3			31,30	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3			34,30	**035**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3			32,12	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	50,01	**050**	34,17	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	51,24	**060**	34,17	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	56,43	**080**	40,03	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	66,81	**100**	46,98	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 033 ... EUR U0	
M6	1,00	80	4,5	3,4	5,0	17	3	40,86	**060**
M8	1,25	90	6,0	4,9	6,8	20	3	43,60	**080**
M10	1,50	100	7,0	5,5	8,5	22	3	50,01	**100**
M12	1,75	110	9,0	7,0	10,2	24	3	59,58	**120**
M14	2,00	110	11,0	9,0	12,0	26	3	78,82	**140**
M16	2,00	110	12,0	9,0	14,0	27	3	85,93	**160**

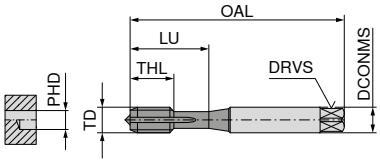
P		
M		
K	**16**	**16**
N	**12**	**12**
S		
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre priechodné/slepé diery

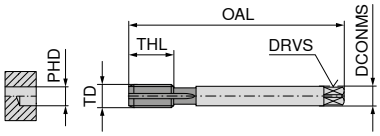
DuoTap | M



DIN 371 so zosilnenou stopkou

HT	HT
D 4–5	C 2–3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
OSM	TiCN
	
TK FHA 0° ≤ 63 HRC ≤ 1,5xD	HSS-PM FHA 0° 44 - 52 HRC ≤ 1,5xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 806 ... EUR U0		22 227 ... EUR U0	
M3	0,50	63	4,5	3,4	2,55	6	18	4	255,00	**030**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,40	8	20	4	255,00	**040**		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,30	10	26	4	288,30	**050**		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10	30	4			166,70	**060**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,10	12	28	4	301,40	**060**		
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14	35	5			179,00	**080**
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,90	15	35	5	336,10	**080**		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	18	38	5	415,80	**100**		
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16	39	5			224,10	**100**
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,40	21	41	5	638,90	**120**		
M16	2,00	110	16,0	12,0	14,20	24	44	6	901,10	**160**		



DIN 376 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 228 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	10,4	18	5	280,10	**120**
M16	2,00	110	12	9	14,2	22	6	383,90	**160**

P			
M			
K			
N			**22**
S			
H		**2**	**2**
O			

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné/slepé diery

▲ EL = extra dlhý, s dvojnásobnou celkovou dĺžkou

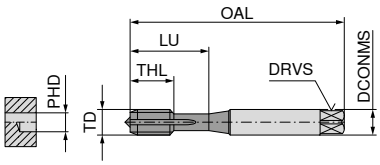
DuoTap | M

HR
EL

C
2–3

ISO 2X
6HX

nitr.



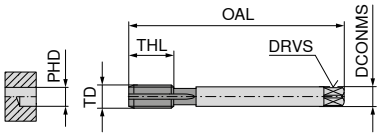
DIN 371 so zosilnenou stopkou



HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

22 122 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0	
M3	0,50	100	3,5	2,7	2,5	11	18	3	71,32	**030**
M4	0,70	125	4,5	3,4	3,3	13	21	3	71,32	**040**
M5	0,80	140	6,0	4,9	4,2	15	25	3	75,43	**050**
M6	1,00	160	6,0	4,9	5,0	17	30	3	78,82	**060**
M8	1,25	180	8,0	6,2	6,8	20	35	3	93,60	**080**



DIN 376 so zúženou stopkou

22 123 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR U0	
M10	1,50	200	7	5,5	8,5	22	3	104,50	**100**
M12	1,75	224	9	7,0	10,2	24	3	125,30	**120**
M16	2,00	224	12	9,0	14,0	27	3	196,80	**160**
M20	2,50	280	16	12,0	17,5	32	4	267,80	**200**

P	**6**
M	
K	**16**
N	**22**
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné/slepé diery

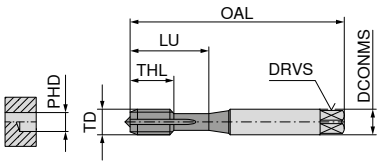
M

GG

C
2–3

ISO 2X
6HX

TiCN



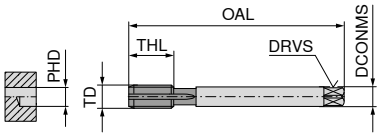
DIN 371 so zosilnenou stopkou



HSS-E
FHA 0°
≤ 900 N/mm²
≤ 2xD

23 512 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR T9	
M5	0,80	70	6	4,9	4,2	15	25	3	21,63	**050**
M6	1,00	80	6	4,9	5,0	17	30	3	29,90	**060**
M8	1,25	90	8	6,2	6,8	20	35	3	31,45	**080**
M10	1,50	100	10	8,0	8,5	22	39	3	40,01	**100**



DIN 376 so zúženou stopkou

23 513 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR T9	
M12	1,75	110	9	7	10,2	24	3	46,36	**120**

P	
M	
K	**20**
N	**24**
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný tvárniaci závitník pre priechodné/slepé diery

▲ HML = so spájkovanými TK britmi pre vyššie rezné rýchlosti

DuoForm | M

NW HML | EC

C 2–3 | C 2–3

ISO 2X 6HX | ISO 2X 6HX

TiN

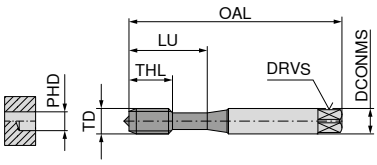






HSS-E / HM
≤ 880 N/mm²
≤ 3xD

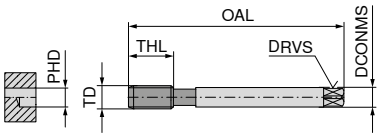
HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 1,5xD



DIN 2174 so zosilnenou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	22 473 ... EUR U0/4G		22 100 ... EUR U0	
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,90	5	6,5			100,60	**010** 1)
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	1,10	5	6,5			95,22	**012** 1)
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,28	6	9,0			85,12	**014** 1)
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,47	6	9,0			82,12	**016**
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,57	6	9,0			90,16	**017**
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	10,0			58,91	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14,0			57,10	**025**
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,43	9	14,0			63,54	**026**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18,0			54,65	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	3,25	12	20,0			48,09	**035**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21,0			55,88	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25,0			58,34	**050**
M6	1,00	80	6,0	5,0	5,60	18	30,0	312,40	**06000**		
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30,0			66,68	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,40	20	35,0			73,23	**080**
M8	1,25	90	8,0	6,0	7,45	18	35,0	359,40	**08000**		
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39,0			92,90	**100**

1) Tol. ISO 1X 4HX ≤ M1,4



DIN 2174 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	22 101 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	102,00	**120**
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	172,10	**160**

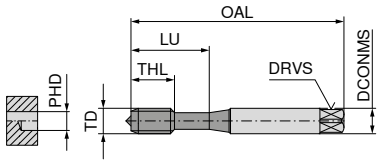
P		**18**
M		**10**
K		**10**
N	**30**	**22**
S		
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný tvárniaci závitník pre priechodné/slepé diery

▲ SN = tvárniaci závitník s mazacími drážkami

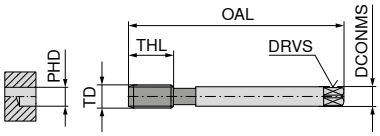
DuoForm | M



DIN 2174 so zosilnenou stopkou

EC SN	EC SN	EC SN	EC SN
C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
ISO 2X 6HX	ISO 3X 6GX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
nitr.	TiN	TiN GS	TiN
			
HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 104 ... EUR U0		22 108 ... EUR U0		22 154 ... EUR U0		22 105 ... EUR U0	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	10	3							67,63	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	3							61,76	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	3	42,11	**030**	56,71	**030**	78,16	**030**	59,58	**030**
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	3,25	12	20	3							58,91	**035**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4	43,60	**040**	58,91	**040**	80,36	**040**	61,76	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4	46,04	**050**	61,76	**050**	83,21	**050**		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4							64,22	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	4	46,73	**060**	72,14	**060**	91,96	**060**	72,82	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5	56,28	**080**	82,12	**080**	100,00	**080**	80,36	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	6	72,14	**100**	104,00	**100**	121,60	**100**	100,60	**100**



DIN 2174 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 106 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	6	125,40	**120**
M14	2,00	110	11	9	13,10	26	5	241,80	**140**
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	7	194,00	**160**

P	**12**	**18**	**18**	**18**
M		**10**	**10**	**10**
K	**8**	**10**	**10**	**10**
N	**12**	**22**	**22**	**22**
S				
H				
O				

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

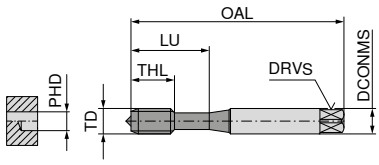
Pravý strojný tvárniaci závitník pre priechodné/slepé diery

▲ SN = tvárniaci závitník s mazacími drážkami

DuoForm | M

NEO SN | C 2–3 | ISO 2X 6HX | TiN

NEO SN | C 2–3 | ISO 2X 6HX | TiN



DIN 2174 so zosilnenou stopkou

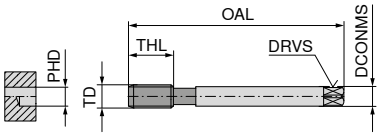




HSS-PM
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

HSS-PM
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 452 ... EUR U0		22 453 ... EUR U0	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	4	78,16	**030**		
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4	80,36	**040**		
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4	85,53	**050**	106,90	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	5	107,80	**060**	130,30	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5	120,80	**080**	147,60	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	5	157,20	**100**	187,30	**100**



DIN 2174 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 452 ... EUR U0		22 454 ... EUR U0	
M12	1,75	110	9	7	11,25	24	6	181,60	**120**	218,60	**120**
M16	2,00	110	12	9	15,10	27	6	295,20	**160**	334,80	**160**

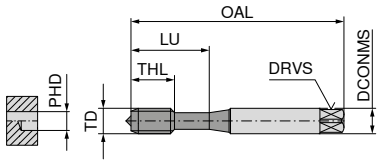
P	**18**	**18**
M	**10**	**10**
K	**10**	**10**
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný tvárniaci závitník pre priechodné/slepé diery

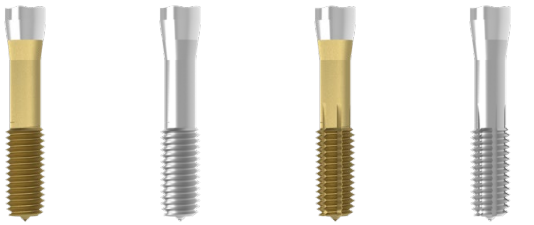
▲ SN = tvárniaci závitník s mazacími drážkami

M



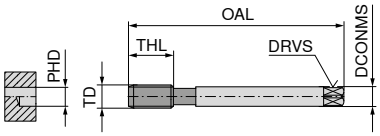
DIN 2174 so zosilnenou stopkou

UNI	UNI	UNI SN	UNI SN
C 2–3	C 2–3	C 2–3	C 2–3
ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX	ISO 2X 6HX
TiN	CrN	TiN	CrN



HSS-E ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD | HSS-E ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	23 810 ... EUR T9		23 812 ... EUR T9		23 814 ... EUR T9		23 816 ... EUR T9	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	12		31,86	**020**	31,20	**020**				
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,85	7	12	3					36,12	**020**	35,61	**020**
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14		28,35	**025**	27,07	**025**				
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,33	9	14	3					32,77	**025**	31,20	**025**
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18		20,58	**030**	19,55	**030**				
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,80	11	18	3					23,44	**030**	22,66	**030**
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21		21,37	**040**	20,07	**040**				
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,70	13	21	4					24,35	**040**	22,66	**040**
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25		22,66	**050**	20,98	**050**				
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,65	15	25	4					25,76	**050**	23,95	**050**
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30		26,93	**060**	20,98	**060**				
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,60	17	30	4					29,78	**060**	23,95	**060**
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35		30,03	**080**	24,22	**080**				
M8	1,25	90	8,0	6,2	7,45	20	35	5					33,65	**080**	28,21	**080**
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39		40,01	**100**	31,20	**100**				
M10	1,50	100	10,0	8,0	9,35	22	39	5					43,64	**100**	36,12	**100**



DIN 2174 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	23 811 ... EUR T9		23 813 ... EUR T9		23 815 ... EUR T9		23 817 ... EUR T9	
M12	1,75	110	9	7,0	11,25	24		45,70	**120**	38,20	**120**				
M12	1,75	110	9	7,0	11,25	24	5					51,14	**120**	43,89	**120**
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27		86,10	**160**	76,38	**160**				
M16	2,00	110	12	9,0	15,10	27	6					95,68	**160**	87,78	**160**
M18	2,50	125	14	11,0	16,80	30	6					176,50	**18000**		
M20	2,50	140	16	12,0	18,80	32	6					164,10	**20000**		
M24	3,00	160	18	14,5	22,60	34	6					219,30	**24000**		
P									**18**		**18**		**18**		**18**
M									**10**		**10**		**10**		**10**
K									**10**				**10**		
N									**22**		**18**		**22**		**18**
S															
H															
O															

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné diery pre závitové drôtené vložky

TruTap | EG M

UNI

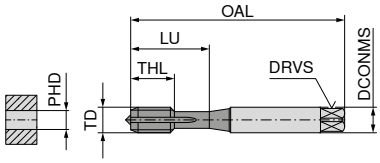
B
4–5

6H
mod

nitr. +
vap.



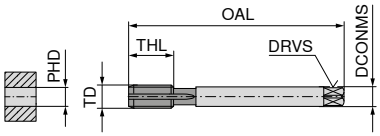
HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD



DIN 40435 so zosilnenou stopkou

22 662 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0	
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	11	18	3	62,84	**025**
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	10	21	3	52,20	**030**
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	12	25	3	54,24	**040**
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	13	30	3	52,59	**050**
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	17	35	3	53,16	**060**
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	18	39	3	63,40	**080**



DIN 40435 so zúženou stopkou

22 663 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR U0	
EG-M10	1,50	100	9	7,0	10,50	22	3	85,25	**100**
EG-M12	1,75	110	11	9,0	12,50	26	3	97,56	**120**
EG-M16	2,00	125	14	11,0	16,50	27	3	142,10	**160**
EG-M20	2,50	160	18	14,5	20,75	34	3	199,50	**200**

P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre slepé diery pre závitové drôtené vložky

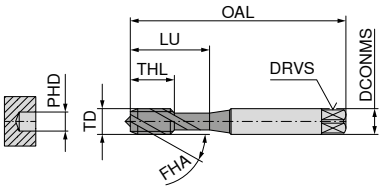
CavTap | EG M

UNI

C
2–3

6H
mod

vap.



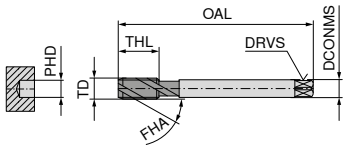
DIN 40435 so zosilnenou stopkou



HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 664 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0	
EG-M2,5	0,45	56	3,5	2,7	2,65	5	18	3	60,12	**025**
EG-M3	0,50	63	4,5	3,4	3,15	5	21	3	54,78	**030**
EG-M4	0,70	70	6,0	4,9	4,20	8	25	3	54,78	**040**
EG-M5	0,80	80	6,0	4,9	5,25	8	30	3	50,56	**050**
EG-M6	1,00	90	8,0	6,2	6,30	10	35	3	54,78	**060**
EG-M8	1,25	100	10,0	8,0	8,40	16	39	3	61,36	**080**



DIN 40435 so zúženou stopkou

22 665 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR U0	
EG-M10	1,50	100	9	7,0	10,50	15	5	78,42	**100**
EG-M12	1,75	110	11	9,0	12,50	20	4	96,08	**120**
EG-M16	2,00	125	14	11,0	16,50	20	5	144,80	**160**
EG-M20	2,50	160	18	14,5	20,75	30	4	196,80	**200**

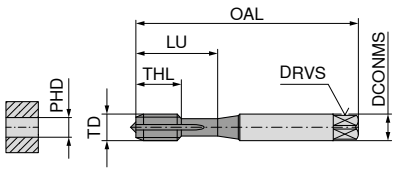
P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

TruTap | MF

UNI | B 4–5 | ISO 2 6H | TiN





DIN 371 so zosilnenou stopkou

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 550 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0	
M5x0,5	0,50	70	6	4,9	4,5	11	25	3	73,37	**050**
M6x0,5	0,50	80	6	4,9	5,5	13	30	3	91,83	**060**
M6x0,75	0,75	80	6	4,9	5,2	13	30	3	91,83	**062**
M8x1	1,00	90	8	6,2	7,0	17	35	3	87,72	**080**
M10x1	1,00	90	10	8,0	9,0	18	35	4	99,62	**100**

P	**15**
M	**9**
K	**18**
N	**12**
S	
H	
O	

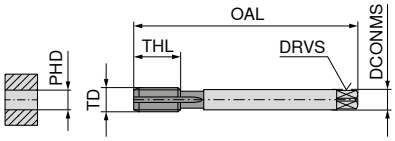
Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

DIN 374 nájdete na nasledujúcej strane.

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

▲ TS = na vysokorýchlostné obrábanie, až do 100 m/min.

TruTap | MF



DIN 374 so zúženou stopkou

	ST TS	UNI	UNI
	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2X 6HX	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	TiN	nitr. + vap.	TiN
			
	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD
	22 193 ...	**22 551 ...**	**22 552 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 193 ... EUR U0		22 551 ... EUR U0		22 552 ... EUR U0	
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	14	3			62,16	**082**		
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	4	99,62	**080**				
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3			56,84	**084**	87,72	**080**
M10x0,75	0,75	90	7	5,5	9,2	18	4			83,36	**100**		
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4	106,90	**100**				
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4			57,95	**102**	96,08	**100**
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3			124,30	**104**		
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4			67,77	**120**	112,60	**121**
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3			94,27	**122**		
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	4	102,60	**120**				
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3			64,22	**124**	99,62	**120**
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	18	4			174,90	**140**		
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	4	129,40	**140**				
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3			86,09	**144**	130,30	**140**
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	4	172,10	**160**				
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3			102,60	**162**	134,60	**160**
M18x1	1,00	110	14	11,0	17,0	20	5			285,60	**180**		
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	25	4			119,40	**182**		
M18x2	2,00	125	14	11,0	16,0	26	3			235,10	**184**		
M20x1	1,00	125	16	12,0	19,0	20	5			308,80	**200**		
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	25	4			134,60	**202**	211,80	**200**
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4			147,60	**222**	257,00	**220**
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4			166,70	**242**		
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	27	4			301,90	**244**		
M25x1,5	1,50	140	18	14,5	23,5	28	4			497,30	**250**		
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	28	4			206,40	**260**		
M27x2	2,00	140	20	16,0	25,0	28	4			524,70	**272**		
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	28	5			241,80	**280**		
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	28	5			259,50	**302**		

P	**65**	**12**	**15**
M		**7**	**9**
K	**65**	**12**	**18**
N	**22**		**12**
S			
H			
O			

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

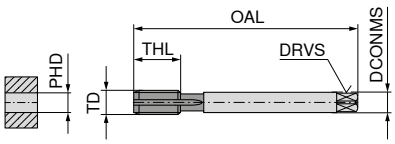
MF

UNI

B
4–5

ISO 2
6H

TiN





DIN 374 so zúženou stopkou

HSS-PM
FHA 0°
≤ 1000 N/mm²
≤ 3xD

6

23 041 ...

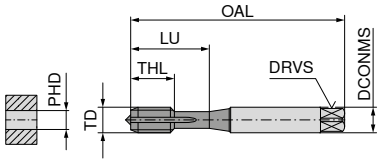
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR T9	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3	27,85	**081**
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4	31,86	**102**
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3	34,17	**104**
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4	39,23	**120**
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3	41,03	**122**
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3	36,51	**121**
M14x1,25	1,25	100	11	9,0	12,8	22	3	47,40	**142**
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3	45,06	**144**
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3	51,02	**162**
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4	67,45	**182**
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4	91,15	**202**
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4	85,71	**222**
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4	98,39	**242**
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	27	4	112,10	**244**

P	**15**
M	**9**
K	**18**
N	**12**
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

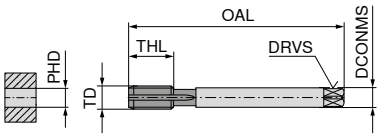
MF



DIN 371 so zosilnenou stopkou

	UNI	UNI	FE	VA
	B 4–5	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	nitr. + vap.	TiN		TiN
				
	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1000 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 850 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1200 N/mm² ≤ 4xD
	23 140 ...	**23 142 ...**		**23 440 ...**

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR T9		EUR T9		EUR T9	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3	19,68	**040**	26,54	**040**		
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3	19,68	**050**	26,81	**050**	32,62	**050**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3	19,68	**062**	33,01	**062**	39,89	**062**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3	20,98	**060**	33,01	**060**		



DIN 374 so zúženou stopkou

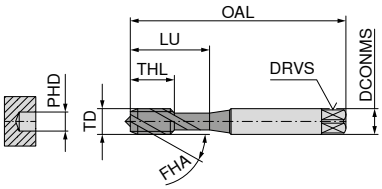
								23 141 ...		**23 143 ...**		**23 241 ...**		**23 441 ...**	
TD	**TP**	**OAL**	**DCONMS**	**DRVS**	**PHD**	**THL**	**Drážky**	**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		T9		T9		T9		T9	
M8x0,5	0,50	80	6	4,9	7,5	14	3					31,86	**080**		
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	14	3	22,52	**082**	34,58	**082**	27,57	**082**	44,93	**082**
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	3	17,61	**084**			26,02	**084**	42,21	**084**
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	17	4			32,50	**084**				
M10x0,75	0,75	90	7	5,5	9,2	18	4	30,43	**100**	46,22	**100**	38,05	**100**		
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	18	4	18,12	**102**	35,48	**102**	30,30	**102**	45,95	**102**
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	22	3	27,44	**104**	43,50	**104**	31,33	**104**		
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	18	4	23,30	**120**	40,78	**120**	35,07	**120**	52,96	**120**
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	22	3	27,70	**122**	44,27	**122**	36,77	**122**		
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	22	3	20,58	**124**	37,66	**124**	33,65	**124**	49,19	**124**
M14x1	1,00	100	11	9,0	13,0	18	4	33,01	**140**	48,94	**140**	43,24	**140**		
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	22	3	29,39	**144**	50,11	**144**	41,55	**144**	64,98	**144**
M16x1	1,00	100	12	9,0	15,0	18	4	37,03	**160**	57,09	**160**	57,09	**160**		
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	22	3	30,43	**162**	57,09	**162**	52,83	**162**	74,32	**162**
M18x1	1,00	110	14	11,0	17,0	20	5					75,48	**180**		
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	25	4	41,96	**182**	70,56	**182**	68,62	**182**		
M20x1	1,00	125	16	12,0	19,0	20	5					81,55	**200**		
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	25	4	46,74	**202**	89,45	**202**	76,13	**202**		
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	25	4	52,83	**222**	92,96	**222**	87,64	**222**		
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	27	4	60,85	**242**	97,36	**242**	102,20	**242**		
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	28	4					130,70	**260**		
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	28	5					150,20	**280**		
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	28	5					167,10	**300**		

P	**12**	**15**	**12**	**10**
M	**7**	**9**		**8**
K	**12**	**18**	**12**	
N		**12**	**12**	**24**
S				
H				
O				

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

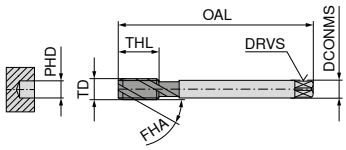
CavTap | MF



DIN 371 so zosilnenou stopkou

UNI	UNI	UNI
E 1,5–2	E 1,5–2	E 1,5–2
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 3 6G
vap.	TiN	vap.
		
HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 441 ... EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,50	5	21	3	68,44	**040**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,25	8	30	3	68,44	**062**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,50	5	25	3	68,44	**050**



DIN 374 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 555 ... EUR U0		22 556 ... EUR U0		22 490 ... EUR U0	
M8x1	1,0	90	6	4,9	7,0	10	3	62,59	**080**	80,21	**080**	68,44	**080**
M10x1	1,0	90	7	5,5	9,0	10	4	67,49	**100**	102,60	**100**	75,43	**100**
M12x1,5	1,5	100	9	7,0	10,5	15	5	77,20	**120**	117,70	**120**	82,93	**120**
M14x1,5	1,5	100	11	9,0	12,5	15	5	99,62	**140**	150,30	**140**	109,30	**140**
M16x1,5	1,5	100	12	9,0	14,5	15	5	118,50	**160**	158,50	**160**	130,30	**160**
M18x1,5	1,5	110	14	11,0	16,5	17	5					150,30	**180**
M20x1,5	1,5	125	16	12,0	18,5	17	5					172,10	**200**
P									**12**		**15**		**12**
M									**7**		**9**		**7**
K									**12**		**18**		**12**
N											**12**		
S													
H													
O													

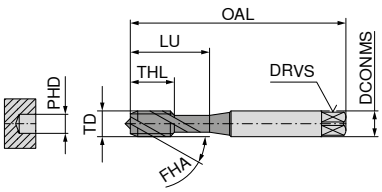
Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre slepé diery

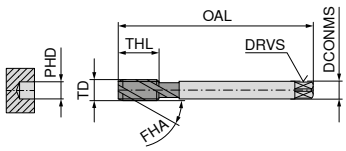
▲ CNC = na CNC synchrónne obrábanie s vyrovnávacím upínačom s minimálnou dĺžkovou kompenzáciou

CavTap | MF



DIN 371 so zosilnenou stopkou

	UNI	UNI	UNI CNC	UNI CNC
	C 2–3	C 2–3	E 1,5–2	E 1,5–2
	ISO 2 6H	ISO 2 6H	7G	ISO 2 6H
	vap.	TiN	TiN GS	TiN GS
				
	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
				22 548 ...
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky								EUR U0	
M5x0,5	0,50	70	6	4,9	4,5	5	25	3								79,24	**050**
M6x0,5	0,50	80	6	4,9	5,5	5	30	3								79,24	**060**
M6x0,75	0,75	80	6	4,9	5,2	8	30	3								79,24	**062**



DIN 374 so zúženou stopkou

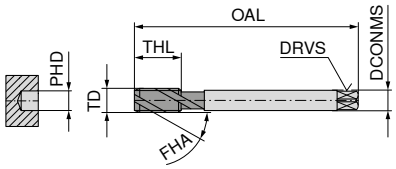
									22 553 ...		22 554 ...		22 563 ...		22 549 ...	
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3								83,36	**082**
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3		59,29	**082**	80,21	**080**	121,00	**084**	101,00	**084**
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	3		63,40	**100**	102,60	**100**				
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4						130,30	**102**	115,30	**102**
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4		80,21	**120**	120,40	**121**			132,70	**120**
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	4		77,20	**124**	117,70	**120**				
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5						147,60	**124**	127,90	**124**
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	4		95,22	**140**	136,20	**140**				
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5						181,60	**144**	162,70	**144**
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	4		116,30	**160**	158,50	**160**				
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5						206,40	**162**	189,90	**162**
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	4		142,10	**180**	202,20	**182**				
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	5								232,20	**182**
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	4		194,00	**200**	257,00	**202**				
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	5						308,80	**202**	285,60	**202**
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	17	4		188,50	**220**						
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	20	5		205,00	**240**						
P										**12**		**15**		**15**		**15**
M										**7**		**9**		**9**		**9**
K										**12**		**18**		**18**		**18**
N												**12**		**12**		**12**
S																
H																
O																

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

CavTap SL | MF

ST | C 2–3 | ISO 2 6H



DIN 374 so zúženou stopkou



HSS-E
FHA 15°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

6

22 182 ...

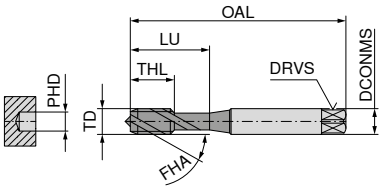
TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR U0	
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	13	3	62,84	**062**
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	14	3	63,40	**082**
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	17	3	57,95	**084**
M9x1	1,00	90	7,0	5,5	8,0	17	3	86,09	**090**
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	18	3	61,07	**102**
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	22	3	87,05	**104**
M11x1	1,00	90	8,0	6,2	10,0	18	3	96,75	**110**
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	18	3	74,74	**120**
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	22	3	96,75	**122**
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	22	3	71,32	**124**
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	18	4	98,66	**140**
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	22	3	96,08	**144**
M15x1	1,00	100	12,0	9,0	14,0	18	4	129,40	**150**
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	18	4	116,30	**160**
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	22	3	113,40	**162**
M18x1	1,00	110	14,0	11,0	17,0	20	4	159,90	**180**

P	**12**
M	
K	**12**
N	**22**
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

CavTap | MF



DIN 371 so zosilnenou stopkou

VA | E | 1,5–2 | ISO 2 6H | vap.



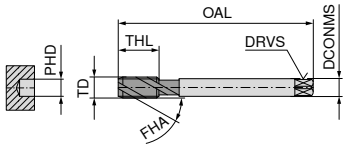
HSS-E
FHA 42°
≤ 750 N/mm²
≤ 3xD

VA | E | 1,5–2 | ISO 2 6H | TiN GS



HSS-E
FHA 45°
≤ 900 N/mm²
≤ 3xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 176 ... EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3	104,50	**040**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3	80,21	**050**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3	80,21	**060**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3	80,21	**062**



DIN 374 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 189 ... EUR U0		22 177 ... EUR U0	
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3			84,30	**082**
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3	62,59	**082**	101,90	**084**
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4	72,68	**100**	116,30	**102**
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4	82,24	**121**	134,60	**120**
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5	80,21	**120**	129,40	**124**
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5	99,62	**140**	165,40	**144**
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5	120,40	**160**	192,80	**162**
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	5	166,70	**200**		
M26x1,5	1,50	140	18	14,5	24,5	20	6	323,80	**260**		
M28x1,5	1,50	140	20	16,0	26,5	20	6	378,50	**280**		
M30x1,5	1,50	150	22	18,0	28,5	22	6	374,40	**300**		

P	**8**	**10**
M	**6**	**8**
K		
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

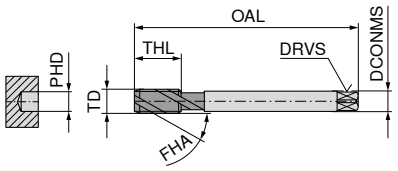
MF

UNI

C
2–3

ISO 2
6H

TiN





DIN 374 so zúženou stopkou

HSS-PM
FHA 40°
≤ 1000 N/mm²
≤ 2,5xD

23 047 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR T9	
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	35	3	27,31	**081**
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	35	4	35,61	**102**
M10x1,25	1,25	100	7	5,5	8,8	16	39	4	34,70	**104**
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	40	4	40,51	**120**
M12x1,25	1,25	100	9	7,0	10,8	15	40	5	44,14	**122**
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	40	5	39,23	**121**
M14x1	1,00	100	11	9,0	12,8	11	40	4	47,40	**140**
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	40	5	46,47	**144**
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	44	5	60,20	**162**
M18x1,5	1,50	110	14	11,0	16,5	17	44	5	78,32	**182**
M20x1,5	1,50	125	16	12,0	18,5	17	44	5	89,32	**202**
M22x1,5	1,50	125	18	14,5	20,5	17	44	5	98,39	**222**
M24x1,5	1,50	140	18	14,5	22,5	20	48	5	100,20	**242**
M24x2	2,00	140	18	14,5	22,0	20	48	5	116,70	**244**

P	**15**
M	**9**
K	**18**
N	**12**
S	
H	
O	

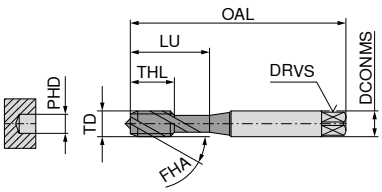
Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre slepé diery

▲ NC = na CNC synchrónne obrábanie s vyrovnávacím upínačom s minimálnou dĺžkovou kompenzáciou

MF



DIN 371 so zosilnenou stopkou

FE	UNI NC	UNI	UNI
C 2–3	E 1,5–2	C 2–3	C 2–3
ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	ISO 2 6H
	TiN GS	vap.	TiN



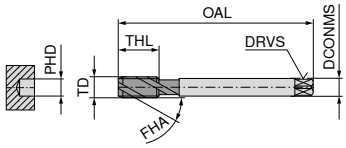
HSS-E
FHA 35°
≤ 850 N/mm²
≤ 2,5xD

HSS-E
FHA 45°
≤ 1000 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
FHA 35°
≤ 1000 N/mm²
≤ 2,5xD

HSS-E
FHA 35°
≤ 1000 N/mm²
≤ 2,5xD

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	LU	Drážky	23 144 ... EUR T9		23 146 ... EUR T9	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	21	3	19,68	**040**	28,61	**040**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	25	3	19,68	**050**	28,61	**050**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	30	3	21,49	**060**	33,27	**060**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	30	3	20,98	**062**	33,27	**062**



DIN 374 so zúženou stopkou

TD	TP	OAL	DCONMS	DRVS	PHD	THL	Drážky	23 243 ... EUR T9		23 149 ... EUR T9		23 145 ... EUR T9		23 147 ... EUR T9	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
M4x0,5	0,50	63	2,8	2,1	3,5	5	3					19,17	**040**		
M5x0,5	0,50	70	3,5	2,7	4,5	5	3					19,17	**050**		
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3					20,45	**062**		
M8x0,5	0,50	80	6,0	8,0	7,5	6	3	56,71	**080**						
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3	29,53	**082**	51,90	**082**	23,17	**082**	35,48	**082**
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3	27,70	**084**	48,67	**084**	16,96	**084**	33,27	**084**
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	10	4	62,14	**100**			37,29	**100**	54,11	**100**
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3	32,50	**102**			17,75	**102**	37,29	**102**
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	4			57,23	**102**				
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	3	53,73	**104**			19,68	**104**	47,13	**104**
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4	37,42	**120**	65,13	**120**	23,84	**120**	43,75	**120**
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	15	4	60,33	**122**			28,10	**122**	53,08	**122**
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4	35,99	**124**			20,98	**124**	42,21	**124**
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	5			61,76	**124**				
M14x1	1,00	100	11,0	9,0	13,0	11	4	60,33	**140**			31,33	**140**	57,09	**140**
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	4	44,27	**144**			28,49	**144**	53,08	**144**
M14x1,5	1,50	100	11,0	9,0	12,5	15	5			79,37	**144**				
M16x1	1,00	100	12,0	9,0	15,0	12	4	70,94	**160**			33,65	**160**	62,66	**160**
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	4	56,46	**162**			32,62	**162**	62,66	**162**
M16x1,5	1,50	100	12,0	9,0	14,5	15	5			88,42	**162**				
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	4	73,02	**182**			45,17	**182**	73,02	**182**
M18x1,5	1,50	110	14,0	11,0	16,5	17	5			112,10	**182**				
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	4	81,55	**202**			41,55	**202**	92,96	**202**
M20x1,5	1,50	125	16,0	12,0	18,5	17	5			146,30	**202**				
M22x1,5	1,50	125	18,0	14,5	20,5	17	4	94,37	**222**			61,76	**222**	103,30	**222**
M24x1,5	1,50	140	18,0	14,5	22,5	20	5	110,10	**242**			67,32	**242**	110,30	**242**

P	**12**	**15**	**12**	**15**
M		**9**	**7**	**9**
K	**12**	**18**	**12**	**18**
N	**22**	**12**		**12**
S				
H				
O				

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

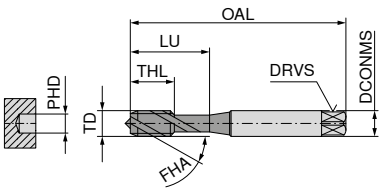
MF

VA

E
1,5–2

ISO 2
6H

TiN



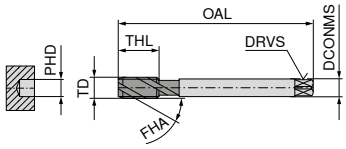
DIN 371 so zosilnenou stopkou



HSS-E
FHA 45°
≤ 1200 N/mm²
≤ 3xD

23 442 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR T9	
M5x0,5	0,50	70	6	4,9	4,5	5	25	3	34,58	**050**
M6x0,75	0,75	80	6	4,9	5,2	8	30	3	40,67	**062**



DIN 374 so zúženou stopkou

23 443 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR T9	
M8x0,75	0,75	80	6	4,9	7,2	8	3	43,38	**082**
M8x1	1,00	90	6	4,9	7,0	10	3	40,67	**084**
M10x1	1,00	90	7	5,5	9,0	10	4	45,70	**102**
M12x1	1,00	100	9	7,0	11,0	11	4	53,60	**120**
M12x1,5	1,50	100	9	7,0	10,5	15	5	51,53	**124**
M14x1,5	1,50	100	11	9,0	12,5	15	5	65,38	**144**
M16x1,5	1,50	100	12	9,0	14,5	15	5	75,09	**162**

P	**10**
M	**8**
K	
N	**24**
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre priechodné/slepé diery

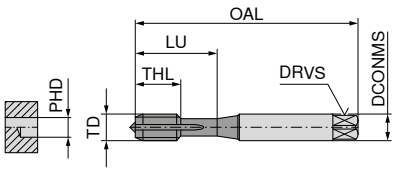
DuoTap | MF

HR

C
2–3

ISO 2X
6HX

nitr.





DIN 371 so zosilnenou stopkou

HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

22 146 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3	59,29	**040**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3	59,29	**050**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3	59,29	**060**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3	59,29	**062**

P	**6**
M	
K	**16**
N	**22**
S	
H	
O	

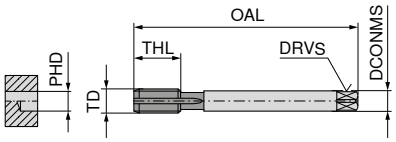
Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

DIN 374 nájdete na nasledujúcej strane.

Pravý strojný závitník pre priechodné/slepé diery

DuoTap | MF

HR | C 2–3 | ISO 2X 6HX | nitr.



DIN 374 so zúženou stopkou



HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

22 209 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR U0	
M8x1	1,0	90	6	4,9	7,0	17	3	59,29	**082**
M10x1	1,0	90	7	5,5	9,0	18	4	59,29	**100**
M12x1,5	1,5	100	9	7,0	10,5	22	4	71,32	**120**
M14x1,5	1,5	100	11	9,0	12,5	22	4	91,83	**140**
M16x1,5	1,5	100	12	9,0	14,5	22	4	99,62	**160**
M18x1,5	1,5	110	14	11,0	16,5	25	4	118,50	**180**
M20x1,5	1,5	125	16	12,0	18,5	25	4	150,30	**200**

P	**6**
M	
K	**16**
N	**22**
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Strojný závitník pre priechodné/slepé diery

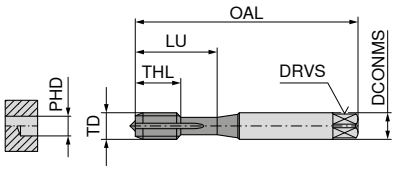
▲ ES = extra krátky

▲ LH = pre ľavý závit; ES = extra krátky

DuoTap | MF

ST ES | C 2–3 | ISO 2X 6HX

ST LH/ES | C 2–3 | ISO 2X 6HX



DIN 2181 so zosilnenou stopkou



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²
≤ 2xD

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 179 ... EUR U0		22 200 ... EUR U0	
M3x0,35	0,35	40	3,5	2,7	2,65	8	18	3	51,24	**030**		
M4x0,35	0,35	45	4,5	3,4	3,65	9	22	3	73,37	**040**		
M4x0,5	0,50	45	4,5	3,4	3,50	9	22	3	51,24	**042**		
M4,5x0,5	0,50	50	6,0	4,9	4,00	10	24	3	85,25	**045**		
M5x0,5	0,50	50	6,0	4,9	4,50	11	25	3	51,24	**050**		
M6x0,5	0,50	56	6,0	4,9	5,50	12	27	3	53,84	**060**		
M6x0,75	0,75	56	6,0	4,9	5,20	12	27	3	51,24	**062**	71,32	**062**
M7x0,75	0,75	56	6,0	4,9	6,20	14		3	57,66	**070**		
M8x0,5	0,50	56	6,0	4,9	7,50	14		4	71,32	**080**		
M8x0,75	0,75	56	6,0	4,9	7,20	14		3	57,66	**082**		
M8x1	1,00	63	6,0	4,9	7,00	17		3	51,24	**084**	71,32	**084**
M9x1	1,00	63	7,0	5,5	8,00	17		4	71,32	**090**		
M10x0,75	0,75	63	7,0	5,5	9,20	18		4	75,43	**100**		
M10x1	1,00	63	7,0	5,5	9,00	18		4	53,84	**102**	73,37	**102**
M10x1,25	1,25	70	7,0	5,5	8,80	22		3	69,02	**104**		
M11x1	1,00	63	8,0	6,2	10,00	18		4	83,36	**110**		
M12x1	1,00	70	9,0	7,0	11,00	18		4	63,40	**120**	87,72	**120**
M12x1,25	1,25	70	9,0	7,0	10,80	20		4	71,32	**122**		
M12x1,5	1,50	70	9,0	7,0	10,50	20		4	61,76	**124**	85,25	**124**
M13x1	1,00	70	11,0	9,0	12,00	18		4	93,60	**130**		
M14x1	1,00	70	11,0	9,0	13,00	18		4	83,36	**140**		
M14x1,25	1,25	70	11,0	9,0	12,80	20		4	83,36	**142**		
M14x1,5	1,50	70	11,0	9,0	12,50	20		4	78,82	**144**	112,60	**144**
M15x1	1,00	70	12,0	9,0	14,00	18		5	101,00	**150**		
M16x1	1,00	70	12,0	9,0	15,00	18		5	95,22	**160**		
M16x1,5	1,50	70	12,0	9,0	14,50	20		4	87,72	**162**	123,70	**162**
M18x1	1,00	80	14,0	11,0	17,00	18		5	123,70	**180**		
M18x1,5	1,50	80	14,0	11,0	16,50	22		4	102,60	**182**	146,20	**182**
M18x2	2,00	80	14,0	11,0	16,00	22		4	123,70	**184**		
M20x1,5	1,50	80	16,0	12,0	18,50	22		4	120,40	**202**	166,70	**202**
M20x2	2,00	80	16,0	12,0	18,00	22		4	130,30	**204**		

P	**12**	**12**
M		
K	**12**	**12**
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

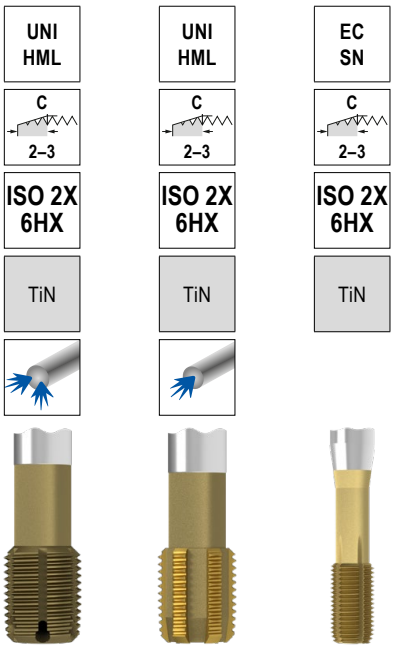
Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný tvárniaci závitník pre priechodné/slepé diery

▲ SN = tvárniaci závitník s mazacími drážkami

▲ HML = so spájkovanými TK britmi pre vyššie rezné rýchlosti

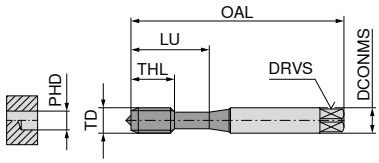
DuoForm | MF



HSS-E / HM
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

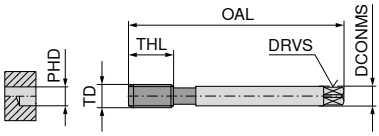
HSS-E / HM
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD



DIN 2174 so zosilnenou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 205 ... EUR U0	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,8	10	21	4	126,40	**040**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,8	11	25	4	112,60	**050**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,8	13	30	5	126,40	**060**
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,7	13	30	4	100,60	**062**
M8x0,75	0,75	80	8,0	6,2	7,7	14	30	5	112,60	**080**
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,6	17	35	5	119,40	**082**
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,6	18	35	5	110,90	**100**



DIN 2174 so zúženou stopkou

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 474 ... EUR U0/4G		22 474 ... EUR U0/4G		22 197 ... EUR U0	
M12x1	1,0	100	9	7	11,60	18	6					128,80	**120**
M12x1,5	1,5	100	9	7	11,35	13				474,80	**12000**		
M12x1,5	1,5	100	9	7	11,35	22	6					130,60	**124**
M14x1,5	1,5	100	11	9	13,35	22	6					166,70	**140**
M16x1,5	1,5	100	12	9	15,35	18		678,40	**16100**	541,80	**16000**		
M16x1,5	1,5	100	12	9	15,35	22	6					188,50	**160**
M20x1,5	1,5	125	16	12	19,35	25	6					263,70	**200**
P								**30**		**30**		**18**	
M								**20**		**20**		**10**	
K								**30**		**30**		**10**	
N								**40**		**40**		**22**	
S													
H													
O													

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný tvárniaci závitník pre priechodné/slepé diery

▲ SN = tvárniaci závitník s mazacími drážkami

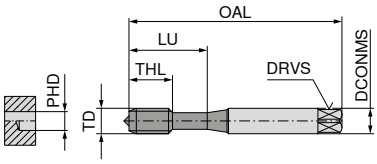
MF

UNI
SN

C
2–3

ISO 2X
6HX

TiN



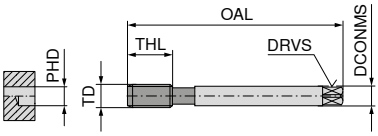
DIN 2174 so zosilnenou stopkou



HSS-E
≤ 850 N/mm²
≤ 3xD

23 842 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR T9	
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,80	10	21	4	55,80	**040**
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,80	11	25	4	50,22	**050**
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,80	13	30	5	56,05	**060**
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,60	17	35	5	53,33	**084**
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,60	18	35	5	59,04	**102**
M10x1,25	1,25	100	10,0	8,0	9,45	18	39	5	72,11	**104**



DIN 2174 so zúženou stopkou

23 843 ...

TD mm	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR T9	
M12x1,25	1,25	100	9	7	11,45	22	6	78,72	**122**
M12x1,5	1,50	100	9	7	11,35	22	6	70,31	**124**
M14x1,5	1,50	100	11	9	13,35	22	6	87,27	**144**
M16x1,5	1,50	100	12	9	15,35	22	6	101,80	**162**

P	**18**
M	**10**
K	**10**
N	**22**
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

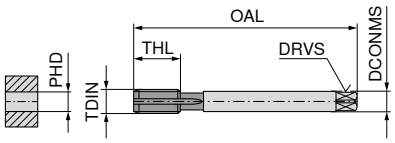
TruTap | G

UNI | VA

B 4–5 | B 4–5

ISO 228 | ISO 228

TiN | nitr.



DIN 5156 so zúženou stopkou





HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 900 N/mm²
≤ 4xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 630 ... EUR U0		22 352 ... EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3	102,60	**012**	73,37	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3	135,40	**025**	96,08	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3	158,50	**037**	119,40	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	243,30	**050**	158,50	**050**
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4			235,10	**075**
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4			359,40	**100**

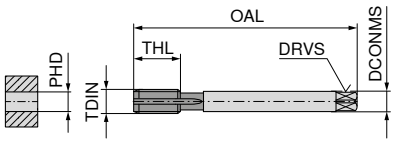
P	**15**	**8**
M	**9**	**6**
K	**18**	
N	**12**	**22**
S		
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

G



DIN 5156 so zúženou stopkou

UNI	UNI	
B 4–5	B 4–5	
ISO 228	ISO 228	
nitr. + vap.	TiN	
		
HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	
23 161 ...	**23 160 ...**	
EUR T9	EUR T9	

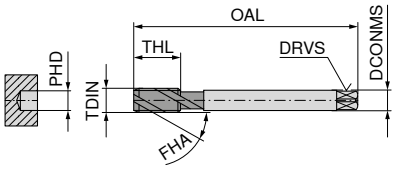
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky			
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3	20,07	**012**	37,03	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3	27,07	**025**	48,94	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3	33,15	**037**	57,61	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	45,83	**050**	88,42	**050**
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	28	4	89,73	**075**	115,80	**075**
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	30	4	99,04	**100**	213,50	**100**

P	**12**	**15**
M	**7**	**9**
K	**12**	**18**
N		**12**
S		
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

CavTap | G



DIN 5156 so zúženou stopkou

UNI	UNI	UNI	UNI	UNI
C 2–3	C 2–3	E 1,5–2	E 1,5–2	E 1,5–2
ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228 +0,05
vap.	TiN	vap.	TiN	vap.
				
HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
22 633 ...	**22 634 ...**	**22 635 ...**	**22 636 ...**	**22 639 ...**

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0		EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3	76,10	**012**	106,90	**012**						
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4					78,02	**012**	106,90	**012**	102,60	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4	106,90	**025**	133,80	**025**						
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5					103,40	**025**	133,80	**025**	135,40	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4	131,20	**037**	188,50	**037**						
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5					127,90	**037**	188,50	**037**	168,00	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4	173,50	**050**	270,60	**050**						
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5					166,70	**050**	262,40	**050**	215,80	**050**
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4	267,80	**075**								
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5									328,00	**075**
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6									500,10	**100**

P	**12**	**15**	**12**	**15**	**12**
M	**7**	**9**	**7**	**9**	**7**
K	**12**	**18**	**12**	**18**	**12**
N		**12**		**12**	
S					
H					
O					

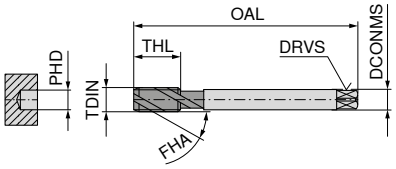
Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre slepé diery

▲ CNC = na CNC synchrónne obrábanie s vyrovnávacím upínačom s minimálnou dĺžkovou kompenzáciou

CavTap | G



DIN 5156 so zúženou stopkou

UNI CNC	ST	VA	VA
E 1,5–2	C 2–3	E 1,5–2	E 1,5–2
ISO 228	ISO 228	ISO 228	ISO 228
TiN GS		vap.	TiN GS



HSS-E FHA 45° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD

HSS-E FHA 42° ≤ 750 N/mm² ≤ 3xD

HSS-E FHA 42° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD

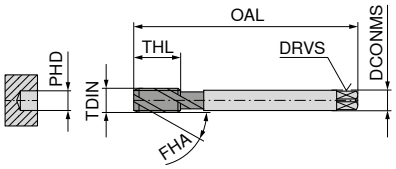
HSS-E FHA 45° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 624 ... EUR U0		22 354 ... EUR U0		22 355 ... EUR U0		22 358 ... EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3			65,17	012			124,30	012
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4	122,20	012			78,02	012		
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4			91,00	025				
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5	159,90	025			103,40	025	161,20	025
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4			111,20	037				
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5	189,90	037			127,90	037	192,80	037
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4			143,40	050				
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5	287,00	050			162,70	050	291,20	050
5/8-14	1,814	125	18	14,5	21,00	17	5					213,30	062		
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4			228,20	075				
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	5					273,40	075		
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5			347,10	100				
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	6					401,80	100		
P									15		12		8		10
M									9				6		8
K									18		12				
N									12		22		22		22
S															
H															
O															

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

G



DIN 5156 so zúženou stopkou

UNI

C
2–3

ISO 228

vap.



HSS-E
FHA 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD

UNI

C
2–3

ISO 228

TiN



HSS-E
FHA 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	23 163 ... EUR T9		23 162 ... EUR T9	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3	20,98	**012**	38,59	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4	29,90	**025**	53,08	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4	43,50	**037**	62,66	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4	56,05	**050**	94,37	**050**
3/4-14	1,814	140	20	16,0	24,50	20	4	85,95	**075**	121,20	**075**
1-11	2,309	160	25	20,0	30,75	24	5	119,60	**100**	230,40	**100**

P	**12**	**15**
M	**7**	**9**
K	**12**	**18**
N		**12**
S		
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné/slepé diery

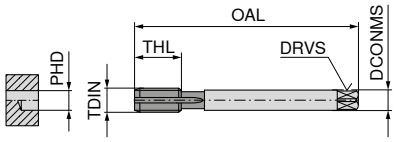
DuoTap | G

HR

C
2–3

ISO 228
X

nitr.





DIN 5156 so zúženou stopkou

HSS-E
FHA 0°
≤ 1400 N/mm²
≤ 2xD

22 339 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	4	63,40	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	4	85,25	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	4	106,90	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4	147,60	**050**

P	**6**
M	
K	**16**
N	**22**
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný tvárniaci závitník pre priechodné/slepé diery

▲ SN = tvárniaci závitník s mazacími drážkami

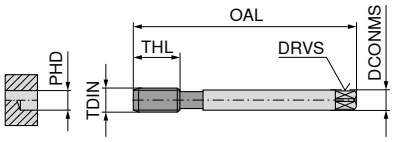
DuoForm | G

EC
SN

C
2–3

ISO 228

TiN





DIN 2189 so zúženou stopkou

HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 359 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR U0	
1/8-28	0,907	90	7	5,5	9,25	18	5	138,00	**012**
1/4-19	1,337	100	11	9,0	12,55	22	6	173,50	**025**
3/8-19	1,337	100	12	9,0	16,05	22	6	237,70	**037**
1/2-14	1,814	125	16	12,0	20,10	25	6	318,30	**050**

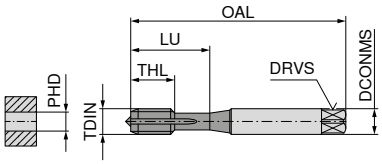
P	**18**
M	**10**
K	**10**
N	**22**
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

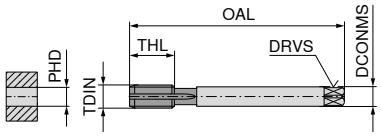
TruTap | UNC



DIN 371 so zosilnenou stopkou

	VA	Ti	UNI
	B 4–5	B 4–5	B 4–5
	2B	2BX	2B
	nitr.	TiN	nitr. + vap.
			
	HSS-E FHA 0° ≤ 900 N/mm² ≤ 4xD	HSS-PM FHA 0° ≤ 44 HRC ≤ 4xD	HSS-E FHA 0° ≤ 1100 N/mm² ≤ 4xD
	22 250 ...	**22 269 ...**	**22 572 ...**

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	7	12	2					99,62	**002**
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	2					54,78	**004**
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	3			87,72	**004**		
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3	46,73	**006**	77,20	**006**	48,92	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	45,91	**008**	78,82	**008**	46,33	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3	45,91	**010**	79,66	**010**	52,20	**010**
Nr. 12-24	1,058	80	6,0	4,9	4,50	16	30	3					62,59	**012**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	17	30	3	58,34	**025**	84,30	**025**	56,43	**025**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3	58,91	**031**	93,60	**031**	64,90	**031**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3	59,71	**037**	109,30	**037**	72,14	**037**



DIN 376 so zúženou stopkou

													22 573 ...	
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky						EUR U0	
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	25	3						86,09	**050**
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3						120,40	**062**
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3						149,00	**075**
7/8-9	2,822	140	18	14,5	19,50	32	3						189,90	**087**
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	36	3						241,80	**100**

P	**8**	**7**	**12**
M	**6**	**7**	**7**
K			**12**
N	**22**		
S		**5**	
H			
O			

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

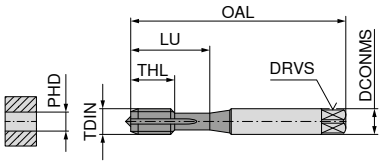
UNC

UNI | FE-HF | VA

B 4–5

2B

TiN | TiCN | nitr.



DIN 371 so zosilnenou stopkou

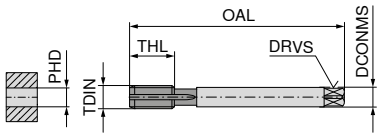


HSS-E
FHA 0°
≤ 1000 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
FHA 0°
≤ 1000 N/mm²
≤ 3xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	23 170 ... EUR T9		23 370 ... EUR T9		23 470 ... EUR T9	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2	24,22	**004**	34,31	**004**	20,07	**004**
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3	23,30	**006**	33,27	**006**	18,64	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	23,30	**008**	33,27	**008**	18,12	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3	24,22	**010**	34,58	**010**	20,07	**010**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	17	30	3	31,86	**025**	48,03	**025**	21,49	**025**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3	34,82	**031**	52,31	**031**	24,47	**031**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3	41,43	**037**	61,76	**037**	27,70	**037**



DIN 376 so zúženou stopkou

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	23 171 ... EUR T9	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	22	3	48,16	**043**
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	25	3	53,87	**050**
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	27	3	67,19	**062**
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	30	3	101,80	**075**

P	**15**	**15**	**8**
M	**9**		**6**
K	**18**	**15**	
N	**12**	**15**	**22**
S			
H			
O			

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre slepé diery

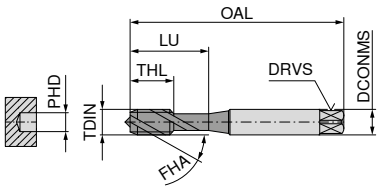
CavTap | UNC

UNI | VA

C 2–3 | C 2–3

2B | 2B

vap. | vap.





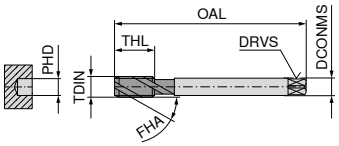


DIN 371 so zosilnenou stopkou

HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

HSS-E
FHA 42°
≤ 900 N/mm²
≤ 3xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 582 ... EUR U0		22 266 ... EUR U0	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	6	18	2	49,73	**004**		
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7	20	3	43,60	**006**	47,67	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8	21	3	46,73	**008**	50,98	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10	25	3	48,92	**010**	54,24	**010**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	13	30	3	52,59	**025**	55,46	**025**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14	35	3	56,02	**031**	62,84	**031**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16	39	3	62,84	**037**	65,17	**037**



DIN 376 so zúženou stopkou

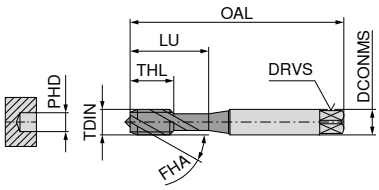
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 583 ... EUR U0		22 267 ... EUR U0	
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	3	86,09	**043**		
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	4			109,30	**043**
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	20	3	86,09	**050**		
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,80	20	4			96,08	**050**
9/16-12	2,117	110	11	9,0	12,25	20	3	122,20	**056**		
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	3	113,40	**062**		
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	4			123,70	**062**
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	3	146,20	**075**		
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	4			151,60	**075**
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	30	4	237,70	**100**		
1-8	3,175	160	18	14,5	22,25	30	5			254,10	**100**

P	**12**	**8**
M	**7**	**6**
K	**12**	
N		**22**
S		
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

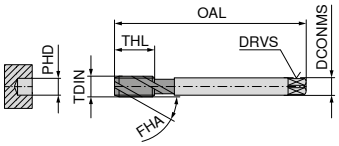
UNC



DIN 371 so zosilnenou stopkou

	UNI	FE-HF	VA
	C 2–3	C 2–3	C 2–3
	2B	2B	2B
	TiN	TiCN	
			
	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1100 N/mm² ≤ 2,5xD	HSS-E FHA 35° ≤ 1000 N/mm² ≤ 2,5xD
	23 172 ...	23 372 ...	23 472 ...
	EUR T9	EUR T9	EUR T9

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky							
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	6	18	2	26,15	**004**			33,15	**004**
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2			27,44	**004**		
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7	20	3	24,08	**006**			31,08	**006**
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3			26,02	**006**		
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8	21	3	25,89	**008**			32,24	**008**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3			27,57	**008**		
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10	25	3	26,81	**010**			33,54	**010**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3			28,49	**010**		
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	13	30	3	34,58	**025**			37,66	**025**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,20	17	30	3			38,44	**025**		
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14	35	3	34,58	**031**			39,74	**031**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3			40,01	**031**		
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16	39	3	42,34	**037**			44,39	**037**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3			47,64	**037**		



DIN 376 so zúženou stopkou

	23 173 ...
	EUR T9

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky		
7/16-14	1,814	100	8	6,2	9,40	18	3	53,60	**043**
1/2-13	1,954	110	9	7,0	10,75	20	3	56,57	**050**
5/8-11	2,309	110	12	9,0	13,50	22	3	69,65	**062**
3/4-10	2,540	125	14	11,0	16,50	25	3	105,40	**075**

P	**15**	**15**	**8**
M	**9**		**6**
K	**18**	**15**	
N	**12**	**24**	**22**
S			
H			
O			

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný tvárniaci závitník pre priechodné/slepé diery

▲ SN = tvárniaci závitník s mazacími drážkami

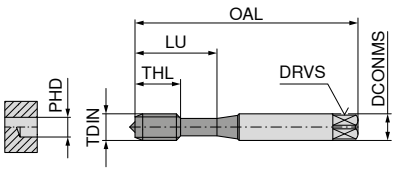
DuoForm | UNC

EC
SN

C
2–3

2BX

TiN



DIN 2174 so zosilnenou stopkou



HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 271 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18	3	81,17	**004**
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	3,15	12	20	3	75,43	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,80	13	21	4	75,43	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	4,35	15	25	4	82,93	**010**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,75	17	30	4	96,08	**025**
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	7,30	20	35	5	104,00	**031**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,80	22	39	5	121,00	**037**

P	**18**
M	**10**
K	**10**
N	**22**
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné diery pre závitové drôtené vložky

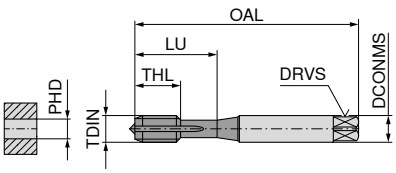
TruTap | EG UNC

UNI

B
4–5

2B mod

nitr. + vap.





DIN 371 so zosilnenou stopkou

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 668 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Dráž-ky	EUR U0	
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	13	21	3	72,14	**004**
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	14	25	3	74,74	**006**
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	16	30	3	71,75	**008**
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	17	30	3	78,02	**010**

P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

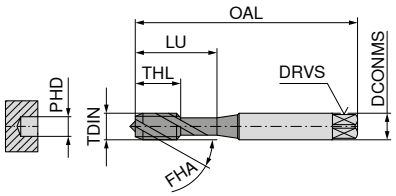
Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre slepé diery pre závitové drôtené vložky

CavTap | EG UNC

UNI | E 1,5–2 | 2B mod | vap.





DIN 371 so zosilnenou stopkou

HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 672 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0	
EG Nr. 4-40	0,635	63	4,5	3,4	3,1	7	21	3	73,09	**004**
EG Nr. 6-32	0,794	70	6,0	4,9	3,8	8	25	3	68,44	**006**
EG Nr. 8-32	0,794	80	6,0	4,9	4,4	8	30	3	72,68	**008**
EG Nr. 10-24	1,058	80	7,0	5,5	5,2	10	30	3	76,38	**010**

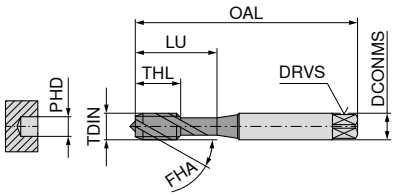
P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

CavTap SL | UNJC

Ti | C 2–3 | 3BX | TiCN





DIN 371 so zosilnenou stopkou

HSS-E
FHA 15°
≤ 1200 N/mm²
≤ 2xD

22 166 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0	
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,30	11	18	2	96,08	**004**
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3	98,09	**006**
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	96,75	**008**
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3	101,80	**010**
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,25	17	30	3	130,60	**025**
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,10	22	39	3	158,50	**037**

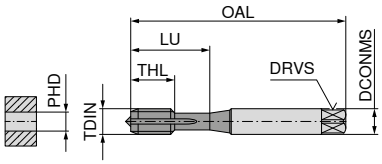
P	**7**
M	**7**
K	
N	**22**
S	**5**
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

TruTap | UNF

UNI | B 4–5 | 2B | nitr. + vap.



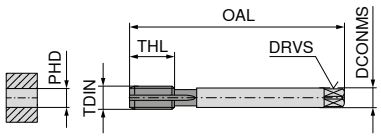
DIN 371 so zosilnenou stopkou



HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 602 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	11	18	2	66,81	**004**
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	12	20	3	59,29	**006**
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	59,29	**008**
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	15	25	3	61,07	**010**
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	17	30	3	67,08	**025**
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	17	35	3	75,69	**031**



DIN 374 so zúženou stopkou

22 603 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR U0	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,90	22	3	90,32	**043**
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,50	22	3	86,09	**050**
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,90	22	3	132,70	**056**
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,50	22	3	121,00	**062**
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,50	25	4	153,10	**075**
7/8-14	1,814	125	18	14,5	20,50	25	4	199,50	**087**
1-12	2,117	140	18	14,5	23,25	28	4	258,20	**100**
1 1/8-12	2,117	150	22	18,0	26,50	28	4	679,10	**112**
1 1/4-12	2,117	150	22	18,0	29,75	28	4	744,70	**125**
1 3/8-12	2,117	170	28	22,0	33,00	30	5	784,30	**137**

P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné diery

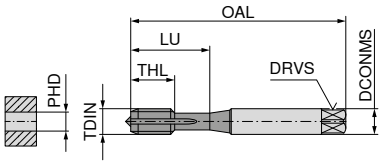
UNF

UNI

B
4–5

2B

TiN



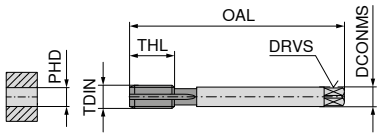


DIN 371 so zosilnenou stopkou

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

23 180 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR T9	
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	15	25	3	27,96	**010**
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	17	30	3	35,73	**025**
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	17	35	3	39,74	**031**
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	18	35	4	43,38	**037**



DIN 374 so zúženou stopkou

23 181 ...

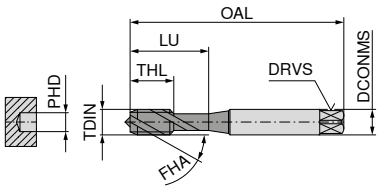
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR T9	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,9	22	3	52,19	**043**
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,5	22	3	53,87	**050**
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,9	22	3	73,29	**056**
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,5	22	3	67,85	**062**
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,5	25	4	102,90	**075**

P	**15**
M	**9**
K	**18**
N	**12**
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

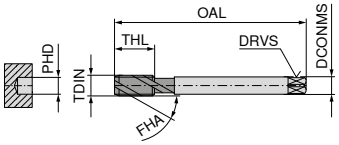
CavTap | UNF



DIN 371 so zosilnenou stopkou

	VA	UNI	UNI
	E 1,5–2	C 2–3	E 1,5–2
	2B	2B	2B +0,05
	vap.	vap.	vap.
			
	HSS-E FHA 42° ≤ 900 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD	HSS-E FHA 42° ≤ 1100 N/mm² ≤ 3xD
	22 308 ...	**22 606 ...**	**22 307 ...**
	EUR U0	EUR U0	EUR U0

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Dráž-ky	EUR U0		EUR U0		EUR U0	
Nr. 2-64	0,397	45	2,8	2,1	1,85	4,5	12	2	81,98	**002**				
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	6,0	18	2	61,76	**004**				
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	7,0	20	3	59,29	**006**				
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	3,00	7,0	20	3					82,93	**006**
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	8,0	21	3	59,29	**008**				
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	10,0	25	3	63,40	**010**	55,46	**010**		
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,15	10,0	25	3					87,72	**010**
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	10,0	30	3	65,17	**025**	60,67	**025**		
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,55	10,0	30	3					91,83	**025**
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	10,0	35	3	72,68	**031**	68,44	**031**		
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,95	10,0	35	3					104,50	**031**
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,50	10,0	35	3	76,10	**037**				
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,55	10,0	35	3					104,50	**037**



DIN 374 so zúženou stopkou

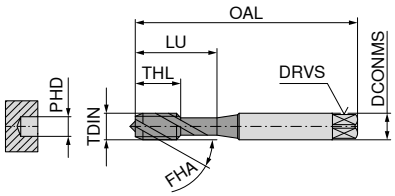
								22 607 ...		22 409 ...	
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	EUR U0		EUR U0	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,90	13	3	86,09	**043**		
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,95	13	4			132,10	**043**
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,50	13	4	86,09	**050**		
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,55	13	5			127,10	**050**
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,90	15	4	129,40	**056**		
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,95	15	5			180,40	**056**
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,50	15	4	113,40	**062**		
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,55	15	5			164,00	**062**
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,50	17	4	155,80	**075**		
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,55	17	5			221,40	**075**
1-12	2,117	140	18	14,5	23,30	20	5			347,10	**100**

P	**8**	**12**	**12**
M	**6**	**7**	**7**
K		**12**	**12**
N	**22**		**22**
S			
H			
O			

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

CavTap SL | UNF



DIN 371 so zosilnenou stopkou

	Ti	Ti
	C 2–3	C 2–3
	2BX	3BX
	vap.	vap.
		
	HSS-PM FHA 30° ≤ 1400 N/mm² ≤ 1,5xD	HSS-PM FHA 30° ≤ 1400 N/mm² ≤ 1,5xD
	22 302 ...	**22 303 ...**
	EUR U0	EUR U0

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky				
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	10	25	3	115,30	**010**	115,30	**010**
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	10	30	3	125,30	**025**	125,30	**025**
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	10	35	3	149,00	**031**	135,40	**031**
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	10	35	3	147,60	**037**	147,60	**037**

P	**5**	**5**
M	**5**	**5**
K		
N	**22**	**22**
S	**3**	**3**
H		
O		

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

UNF

UNI

C
2–3

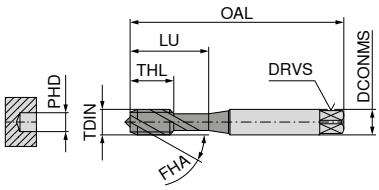
2B

TiN

VA

C
2–3

2B



DIN 371 so zosilnenou stopkou

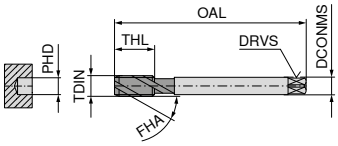


HSS-E
FHA 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD



HSS-E
FHA 35°
≤ 1100 N/mm²
≤ 2,5xD

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	23 182 ... EUR T9		23 482 ... EUR T9	
Nr. 10-32	0,794	70	6	4,9	4,1	10	25	3	29,53	**010**	39,34	**010**
1/4-28	0,907	80	7	5,5	5,5	10	30	3	37,80	**025**	42,98	**025**
5/16-24	1,058	90	8	6,2	6,9	10	35	3	40,01	**031**	45,57	**031**
3/8-24	1,058	90	10	8,0	8,5	10	35	3	44,54	**037**	49,44	**037**



DIN 374 so zúženou stopkou

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	23 183 ... EUR T9		23 483 ... EUR T9	
7/16-20	1,270	100	8	6,2	9,9	13	3	53,60	**043**	61,50	**043**
1/2-20	1,270	100	9	7,0	11,5	13	4	56,57	**050**	62,00	**050**
9/16-18	1,411	100	11	9,0	12,9	15	4	76,38	**056**	87,01	**056**
5/8-18	1,411	100	12	9,0	14,5	15	4	69,13	**062**	76,38	**062**
3/4-16	1,588	110	14	11,0	17,5	17	4	109,70	**075**	103,30	**075**

P	**15**	**8**
M	**9**	**6**
K	**18**	
N	**12**	**22**
S		
H		
O		

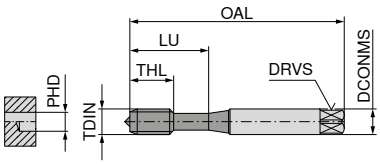
Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný tvárniaci závitník pre priechodné/slepé diery

▲ SN = tvárniaci závitník s mazacími drážkami

DuoForm | UNF

EC SN | C 2–3 | 2BX | TiN

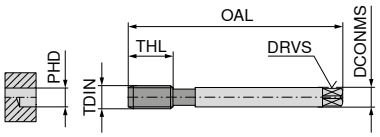




HSS-E
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

DIN 2174 so zosilnenou stopkou

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 312 ... EUR U0	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,62	11	18	3	90,16	**004**
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	3,22	12	20	3	83,75	**006**
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,85	13	21	4	85,93	**008**
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,45	15	25	4	92,90	**010**
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,95	17	30	4	109,00	**025**



DIN 2174 so zúženou stopkou

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	Drážky	22 313 ... EUR U0	
7/16-20	1,27	100	8	6,2	10,55	22	6	162,70	**043**
1/2-20	1,27	100	9	7,0	12,15	22	6	166,70	**050**

P	**18**
M	**10**
K	**10**
N	**22**
S	
H	
O	

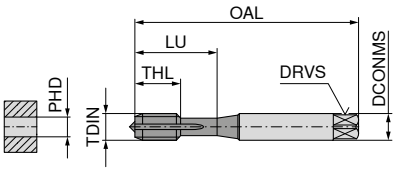
Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

6

Pravý strojný závitník pre priechodné diery pre závitové drôtené vložky

TruTap | EG UNF

UNI | B 4–5 | 2B | nitr. + vap.





DIN 371 so zosilnenou stopkou

HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

22 676 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0	
EG Nr. 4-48	0,529	56	4	3,0	3,0	9	20	3	93,60	**004**
EG Nr. 6-40	0,635	70	6	4,9	3,7	11	25	3	90,32	**006**
EG Nr. 8-36	0,706	80	6	4,9	4,4	13	30	3	90,32	**008**
EG Nr. 10-32	0,794	80	6	4,9	5,1	13	30	3	96,08	**010**
EG 1/4-28	0,907	90	8	6,2	6,6	17	35	3	102,60	**025**

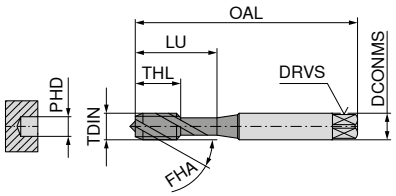
P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery pre závitové drôtené vložky

CavTap | EG UNF

UNI | E 1,5–2 | 2B | vap.





DIN 371 so zosilnenou stopkou

HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

22 680 ...

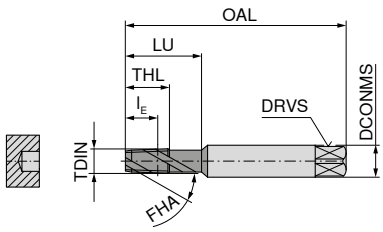
TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	PHD mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0	
EG Nr. 4-48	0,529	56	4	3,0	3,0	7	20	3	87,72	**004**
EG Nr. 6-40	0,635	70	6	4,9	3,7	8	25	3	87,05	**006**
EG Nr. 8-36	0,706	80	6	4,9	4,4	8	30	3	91,00	**008**
EG Nr. 10-32	0,794	80	6	4,9	5,1	8	30	3	96,08	**010**
EG 1/4-28	0,907	90	8	6,2	6,6	10	35	3	105,30	**025**

P	**12**
M	**7**
K	**12**
N	
S	
H	
O	

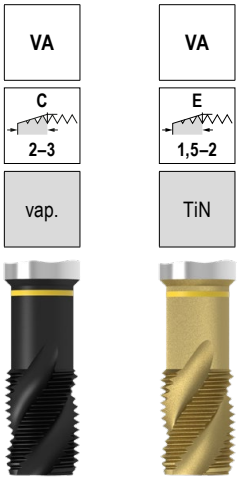
Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre slepé diery

CavTap | NPT



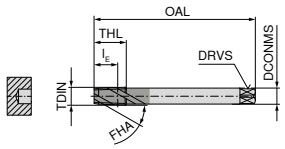
DIN 371 so zosilnenou stopkou



HSS-E
FHA 35°
≤ 900 N/mm²

HSS-E
FHA 42°
≤ 1100 N/mm²

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l_E mm	THL mm	LU mm	Drážky	22 364 ... EUR U0		22 365 ... EUR U0	
1/16-27	0,941	90	8	6,2	9,24	13,0	26,0	3	119,40	**006**		
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	13,0	26,0	3	138,00	**012**		
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	12,0	26,0	4			180,40	**012**
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	19,5	34,5	3	161,20	**025**		
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	18,0	34,5	4			184,50	**025**



DIN 374 so zúženou stopkou

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l_E mm	THL mm	Drážky	22 371 ... EUR U0		22 372 ... EUR U0	
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	18,0	5			299,30	**037**
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	19,5	3	198,20	**037**		
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	23,0	5			423,60	**050**
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	25,0	5	288,30	**050**		
3/4-14	1,814	150	20	16	18,59	26,0	5	388,00	**075**		

P	**4**	**5**
M	**3**	**4**
K		
N	**22**	**22**
S		
H		
O		

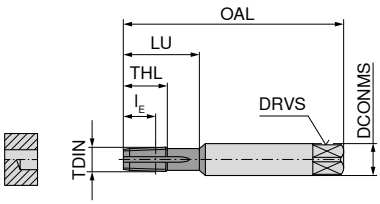
Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Pravý strojný závitník pre priechodné/slepé diery

DuoTap | NPT

VG

C
2–3



DIN 371 so zosilnenou stopkou

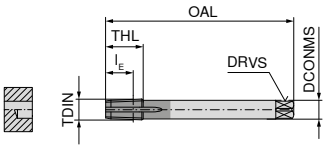


HSS-E
FHA 0°
≤ 1100 N/mm²

6

22 374 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l_E mm	THL mm	LU mm	Drážky	EUR U0	
1/16-27	0,941	90	8	6,2	9,24	13,0	26,0	3	86,09	**006**
1/8-27	0,941	90	10	8,0	9,28	13,0	26,0	3	111,90	**012**
1/4-18	1,411	100	14	11,0	13,55	19,5	34,5	3	118,50	**025**



DIN 374 so zúženou stopkou

22 375 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l_E mm	THL mm	Drážky	EUR U0	
3/8-18	1,411	110	14	11	13,86	19,5	3	147,60	**037**
1/2-14	1,814	140	16	12	18,11	25,0	5	198,20	**050**
3/4-14	1,814	150	20	16	18,59	26,0	5	255,60	**075**
1-11,5	2,209	170	25	20	22,31	30,0	5	349,70	**100**

P	**4**
M	
K	**6**
N	**22**
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

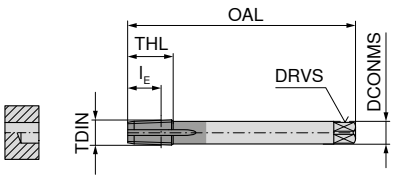
Pravý strojný závitník pre priechodné/slepé diery

▲ ES = extra krátky

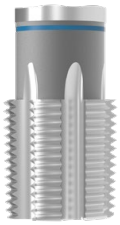
DuoTap | NPT

ST
ES

C
2–3



DIN 2181 so zúženou stopkou



HSS-E
FHA 0°
≤ 750 N/mm²

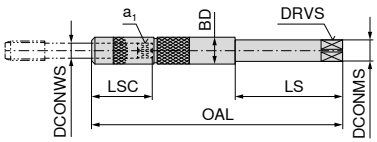
22 361 ...

TDIN	TP mm	OAL mm	DCONMS mm	DRVS mm	l_E mm	THL mm	Drážky	EUR U0	
1/16-27	0,941	63	6	4,9	9,24	13,0	4	73,37	**006**
1/8-27	0,941	63	7	5,5	9,28	13,0	5	77,20	**012**
1/4-18	1,411	63	11	9,0	13,55	19,5	5	91,83	**025**
3/8-18	1,411	70	12	9,0	13,86	19,5	5	115,30	**037**
1/2-14	1,814	80	16	12,0	18,11	23,0	5	154,50	**050**
3/4-14	1,814	100	20	16,0	18,59	26,0	6	194,00	**075**
1-11,5	2,209	110	25	20,0	22,31	32,0	6	289,50	**100**

P	**6**
M	
K	**6**
N	**22**
S	
H	
O	

Rezná rýchlosť v_c (m/min.)

Predĺženie závitníkov



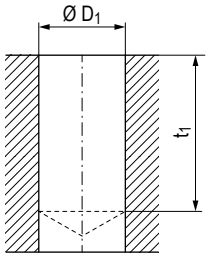


20 450 ...

DIN 371	DIN 374 / 376	DCONWS mm	a_1 mm	LSC mm	BD mm	LS mm	OAL mm	DRVS mm	DCONMS mm	EUR U0	
M3	M4,5 - M5	3,5	2,7	23	7,5	60	130	4,9	6	337,60	**020**
M3,5	M5,5	4,0	3,0	23	8,4	60	130	4,9	6	399,10	**030**
M4	M6	4,5	3,4	23	8,4	60	130	4,9	6	399,10	**040**
M4,5 - M6	M8	6,0	4,9	26	12,1	60	130	5,5	7	403,10	**050**
M7	M9 - M10	7,0	5,5	26	12,1	60	130	5,5	7	430,30	**060**
M8	M11	8,0	6,2	30	13,0	60	130	6,2	8	418,10	**070**
M9	M12	9,0	7,0	31	15,0	60	130	7,0	9	418,10	**080**
M10		10,0	8,0	33	15,0	60	130	8,0	10	459,10	**090**
	M14	11,0	9,0	36	18,0	90	180	9,0	11	613,50	**100**
(M12)	M16	12,0	9,0	36	18,0	90	180	9,0	12	613,50	**110**

Závity – odporúčané tvary otvorov pre rezanie kužeľových závitov s kužeľovitosťou 1:16

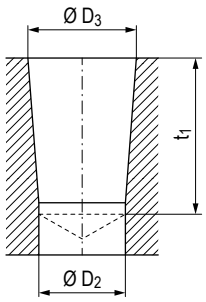
Valcovitý otvor



		NPT		NPTF				Rc	
Ø D palec	P Gg/1"	Ø D_1 mm	t_1 min. mm	Ø D_1 mm	t_1 min. mm	Ø D palec	P Gg/1"	Ø D_1 mm	t_1 min. mm
1/16	27	6,15	12	6,1	12	1/16	28	6,2	11,9
1/8	27	8,5	12	8,45	12	1/8	28	8,2	11,9
1/4	18	11	17,5	10,9	17,5	1/4	19	10,85	16,3
3/8	18	14,5	17,6	14,3	17,6	3/8	19	14,5	18,1
1/2	14	17,85	22,9	17,6	22,9	1/2	14	18	24
3/4	14	23,2	23	23	23	3/4	14	23,5	25,3
1	11½	29,5	27,4	28,75	27,4	1	11	29,5	30,6
1¼	11½	37,8	28,1	37,5	28,1				
1½	11½	44	28,4	43,75	28,4				
2	11½	56	28,4	55,75	28,4				

P = stúpanie

Kužeľový otvor – predvŕtaný valcovitý otvor vystužený kužeľovým výstružníkom



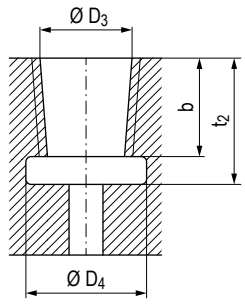
Kužeľ 1:16

		NPT			NPTF		
Ø D palec	P Gg/1"	Ø D_2 mm	Ø D_3 mm	t_1 min. mm	Ø D_2 mm	Ø D_3 mm	t_1 min. mm
1/16	27	5,95	6,39	12	5,95	6,41	12
1/8	27	8,25	8,74	12	8,25	8,76	12
1/4	18	10,75	11,36	17,5	10,75	11,4	17,5
3/8	18	14,1	14,8	17,6	14,1	14,84	17,6
1/2	14	17,5	18,32	22,9	17,5	18,33	22,9
3/4	14	22,7	23,67	23	22,7	23,68	23
1	11½	28,6	29,69	27,4	28,6	29,72	27,4
1¼	11½	37,3	38,45	28,1	37,3	38,48	28,1
1½	11½	43,4	44,52	28,4	43,4	44,5	28,4
2	11½	55,5	56,56	28,4	55,5	56,59	28,4

		Rc		
Ø D palec	P Gg/1"	Ø D_2 mm	Ø D_3 mm	t_1 min. mm
1/16	28	6,1	6,56	11,9
1/8	28	8,1	8,57	11,9
1/4	19	10,75	11,45	17,7
3/8	19	14,25	14,95	18,1
1/2	14	17,75	18,63	24
3/4	14	23	24,12	25,3
1	11	29	30,29	30,6

P = stúpanie

Kužeľový otvor s drážkou za závitom – pre slepé závity



Kužeľ 1:16

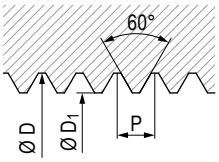
		NPT				NPTF			
Ø D palec	P Gg/1"	Ø D_3 mm	b mm	t_2 min. mm	Ø D_4 min. mm	Ø D_3 mm	b mm	t_2 min. mm	Ø D_4 min. mm
1/16	27	6,39	7	10	7,6	6,41	8	11	7,4
1/8	27	8,74	7	10	10	8,76	8	11	9,8
1/4	18	11,36	10,2	14,5	13,1	11,4	11,6	15,5	12,9
3/8	18	14,8	10,6	15	16,5	14,84	12	16	16,3
1/2	14	18,32	13,8	19	20,5	18,33	15,6	20,5	20,3
3/4	14	23,67	14,2	20	25,8	23,68	16	21,5	25,6
1	11½	29,69	17	24	32,2	29,72	19,2	26	32
1¼	11½	38,45	17,5	24,5	41	38,48	19,7	26,5	40,8
1½	11½	44,52	17,5	24,5	47,2	44,5	19,7	26,5	47
2	11½	56,56	18	25	59,2	56,59	20,2	27	59

		Rc			
Ø D palec	P Gg/1"	Ø D_3 mm	b mm	t_2 min. mm	Ø D_4 min. mm
1/16	28	6,56	5,6	9,5	7,6
1/8	28	8,57	5,6	9,5	9,6
1/4	19	11,45	8,4	14	13
3/8	19	14,95	8,8	14,4	16,5
1/2	14	18,63	11,4	19	20,6
3/4	14	24,12	12,7	20,3	26
1	11	30,29	14,5	24,3	32,8

P = stúpanie

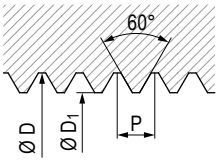
Odporúčané priemery dier pre rezanie závitov

M Metrický ISO normálny závit 6H podľa normy DIN 13 a DIN ISO 965-1 (M1–M1,4 = 5H)



Menovitý Ø závitu		Ø D_1		Odporúčaná	Menovitý Ø závitu		Ø D_1		Odporúčaná
D	P	min.	max.		D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,729	0,785	0,75	M12	1,75	10,106	10,441	10,2
M1,1	0,25	0,829	0,885	0,85	M14	2	11,835	12,210	12
M1,2	0,25	0,929	0,985	0,95	M16	2	13,835	14,210	14
M1,4	0,3	1,075	1,142	1,1	M18	2,5	15,294	15,744	15,5
M1,6	0,35	1,221	1,321	1,25	M20	2,5	17,294	17,744	17,5
M1,8	0,35	1,421	1,521	1,45	M22	2,5	19,294	19,744	19,5
M2	0,4	1,567	1,679	1,6	M24	3	20,752	21,252	21
M2,2	0,45	1,713	1,838	1,75	M27	3	23,752	24,252	24
M2,5	0,45	2,013	2,138	2,05	M30	3,5	26,211	26,771	26,5
M3	0,5	2,459	2,599	2,5	M33	3,5	29,211	29,771	29,5
M3,5	0,6	2,850	3,01	2,9	M36	4	31,67	32,270	32
M4	0,7	3,242	3,422	3,3	M39	4	34,67	35,270	35
M4,5	0,75	3,688	3,878	3,7	M42	4,5	37,129	37,799	37,5
M5	0,8	4,134	4,334	4,2	M45	4,5	40,129	40,799	40,5
M6	1	4,917	5,153	5	M48	5	42,587	43,297	43
M7	1	5,917	6,153	6	M52	5	46,587	47,297	47
M8	1,25	6,647	6,912	6,8	M56	5,5	50,046	50,796	50,5
M9	1,25	7,647	7,912	7,8	M60	5,5	54,046	54,796	54,5
M10	1,5	8,376	8,676	8,5	M64	6	57,505	58,305	58
M11	1,5	9,376	9,676	9,5	M68	6	61,505	62,305	62

MF Metrický ISO jemný závit 6H podľa DIN 13 a DIN ISO 965-1



Menovitý Ø závitu			Ø D_1		Odporúčaná	Menovitý Ø závitu			Ø D_1		Odporúčaná
D	x	P	min.	max.		D	x	P	min.	max.	
M2	x	0,25	1,729	1,774	1,75	M20	x	1,0	18,917	19,153	19
M2,2	x	0,25	1,929	1,974	1,95	M20	x	1,5	18,376	18,676	18,5
M2,5	x	0,35	2,121	2,221	2,15	M20	x	2,0	17,835	18,210	18
M3	x	0,35	2,621	2,721	2,65	M24	x	1,5	22,376	22,676	22,5
M3,5	x	0,35	3,121	3,221	3,15	M30	x	2,0	27,835	28,210	28
M4	x	0,35	3,621	3,721	3,65	M36	x	1,5	34,376	34,676	34,5
M4	x	0,5	3,459	3,599	3,5	M36	x	3,0	32,752	33,252	33
M4,5	x	0,5	3,959	4,099	4	M42	x	2,0	39,835	40,210	40
M5	x	0,5	4,459	4,599	4,5	M48	x	1,5	46,376	46,676	46,5
M6	x	0,5	5,459	5,599	5,5	M48	x	3,0	44,752	45,252	45
M6	x	0,75	5,188	5,378	5,2	M48	x	4,0	43,67	44,270	44
M8	x	0,75	7,188	7,378	7,2	M56	x	1,5	54,376	54,676	54,5
M8	x	1,0	6,917	7,153	7	M56	x	2,0	53,835	54,210	54
M10	x	0,75	9,188	9,378	9,2	M56	x	3,0	52,752	53,252	53
M10	x	1,0	8,917	9,153	9	M56	x	4,0	51,670	52,270	52
M10	x	1,25	8,647	8,912	8,8	M64	x	3,0	60,752	61,252	61
M12	x	1,0	10,917	11,153	11	M64	x	4,0	59,670	60,270	60
M12	x	1,5	10,376	10,676	10,5	M72	x	4,0	67,670	68,270	68
M14	x	1,25	12,647	12,912	12,8	M80	x	6,0	73,505	74,305	74
M16	x	1,0	14,917	15,153	15	M95	x	6,0	88,505	89,305	89
M16	x	1,5	14,376	14,676	14,5	M110	x	6,0	103,505	104,305	104

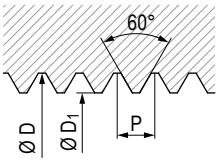
Rozmery v mm; P = stúpanie

Odporúčané priemery dier pre tvárnenie závitov

M Metrický ISO normálny závit 6H podľa normy DIN 13 a DIN ISO 965-1 (M1–M1,4 = 5H)

Menovitý Ø závitu		Ø D_1		Odporúčaná
D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,89		0,9
M1,2	0,25	1,09		1,1
M1,4	0,3	1,26		1,28
M1,6	0,35	1,45		1,47
M1,8	0,35	1,65		1,67
M2	0,4	1,83	1,86	1,85
M2,2	0,45	2	2,04	2,03
M2,5	0,45	2,3	2,34	2,33
M3	0,5	2,77	2,82	2,8
M3,5	0,6	3,23	3,28	3,25
M4	0,7	3,68	3,73	3,7
M4,5	0,75	4,15	4,21	4,2
M5	0,8	4,63	4,68	4,65

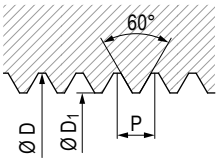
Menovitý Ø závitu		Ø D_1		Odporúčaná
D	P	min.	max.	
M6	1	5,51	5,59	5,6
M7	1	6,51	6,59	6,6
M8	1,25	7,39	7,48	7,45
M9	1,25	8,39	8,48	8,45
M10	1,5	9,25	9,35	9,35
M11	1,5	10,25	10,35	10,35
M12	1,75	11,12	11,25	11,25
M14	2	13	13,15	13,1
M16	2	15	15,15	15,1
M18	2,5	16,72	16,9	16,85
M20	2,5	18,72	18,9	18,85
M22	2,5	20,72	20,9	20,85
M24	3	22,46	22,7	22,65



MF Metrický ISO jemný závit 6H podľa DIN 13 a DIN ISO 965-1

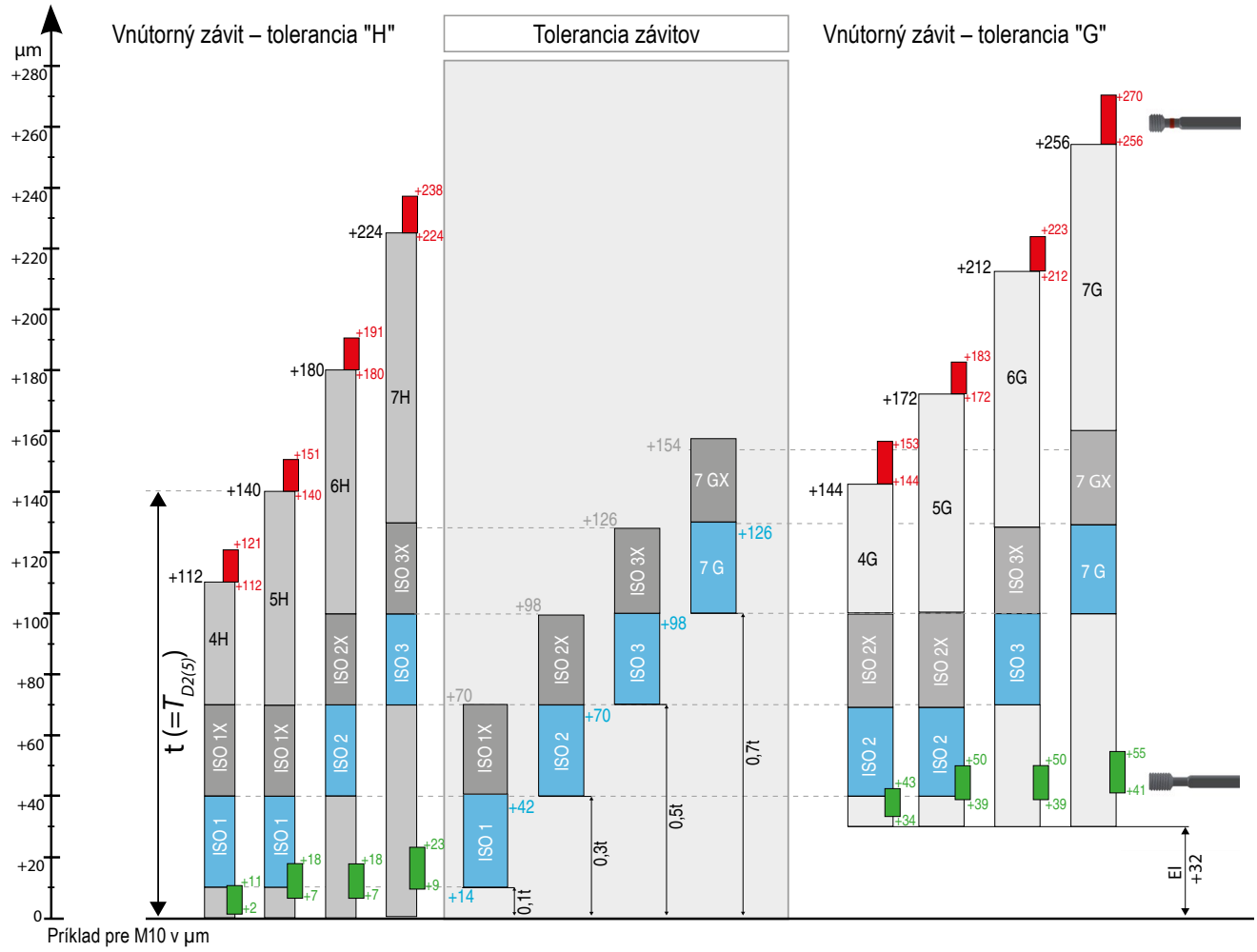
Menovitý Ø závitu			Ø D_1		Odporúčaná
D	x	P	min.	max.	
M2	x	0,25	1,89		1,9
M2,2	x	0,25	2,09		2,1
M2,5	x	0,25	2,39		2,4
M2,5	x	0,35	2,35		2,37
M3	x	0,25	2,89		2,9
M3	x	0,35	2,85		2,88
M3,5	x	0,35	3,35		3,38
M3,5	x	0,5	3,27	3,32	3,3
M4	x	0,35	3,85		3,88
M4	x	0,5	3,77	3,82	3,8
M4,5	x	0,5	4,27	4,32	4,3
M5	x	0,5	4,77	4,82	4,8
M5	x	0,75	4,65	4,71	4,7
M5,5	x	0,5	5,27	5,32	5,3
M6	x	0,5	5,78	5,83	5,8
M6	x	0,75	5,65	5,71	5,7
M7	x	0,5	6,78	6,83	6,8
M7	x	0,75	6,65	6,71	6,7
M8	x	0,5	7,78	7,83	7,8
M8	x	0,75	7,65	7,71	7,7
M8	x	1,0	7,51	7,59	7,6
M9	x	0,5	8,78	8,83	8,8
M9	x	0,75	8,65	8,71	8,7
M9	x	1,0	8,51	8,59	8,6
M10	x	0,5	9,78	9,83	9,8
M10	x	0,75	9,65	9,71	9,7
M10	x	1,0	9,51	9,59	9,6
M10	x	1,25	9,39	9,48	9,45
M11	x	0,75	10,65	10,71	10,7
M11	x	1,0	10,51	10,59	10,6
M12	x	0,75	11,66	11,72	11,7

Menovitý Ø závitu			Ø D_1		Odporúčaná
D	x	P	min.	max.	
M12	x	1,0	11,52	11,6	11,6
M12	x	1,25	11,4	11,49	11,45
M12	x	1,5	11,26	11,36	11,35
M13	x	0,75	12,66	12,72	12,7
M13	x	1,0	12,52	12,6	12,6
M13	x	1,5	12,26	12,36	12,35
M14	x	0,75	13,66	13,72	13,7
M14	x	1,0	13,52	13,6	13,6
M14	x	1,25	13,4	13,49	13,45
M14	x	1,5	13,26	13,36	13,35
M15	x	0,75	14,66	14,72	14,7
M15	x	1,0	14,52	14,6	14,6
M15	x	1,5	14,26	14,36	14,35
M16	x	0,75	15,66	15,72	15,7
M16	x	1,0	15,52	15,6	15,6
M16	x	1,5	15,26	15,36	15,35
M18	x	1,0	17,52	17,6	17,6
M18	x	1,5	17,26	17,36	17,35
M18	x	2,0	17	17,15	17,1
M20	x	1,0	19,52	19,6	19,6
M20	x	1,5	19,26	19,36	19,35
M20	x	2,0	19	19,15	19,1
M22	x	1,5	21,26	21,36	21,35
M22	x	2,0	21	21,15	21,1
M24	x	1,5	23,26	23,38	23,35
M24	x	2,0	23,01	23,16	23,1
M25	x	1,5	24,26	24,38	24,35
M26	x	1,5	25,26	25,38	25,35
M27	x	2,0	26,01	26,16	26,1
M28	x	1,5	27,26	27,38	27,35
M30	x	1,5	29,26	29,38	29,35
M30	x	2,0	29,01	29,16	29,1



Rozmery v mm; P = stúpanie

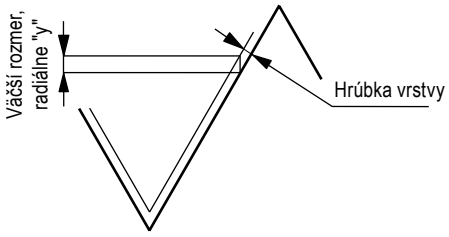
Tolerancia závitov a odporúčané výrobné tolerancie



Obrobky, ktoré sa povlakujú, si vyžadujú závitníky s väčším rozmerom. Väčší rozmer je závislý od hrúbky vrstvy a vrcholového uhla.

V prípade

60° Vrcholový uhol	Väčší rozmer = 4 x hrúbka vrstvy
55° Vrcholový uhol	Väčší rozmer = 4,331 x hrúbka vrstvy
30° Vrcholový uhol	Väčší rozmer = 7,727 x hrúbka vrstvy

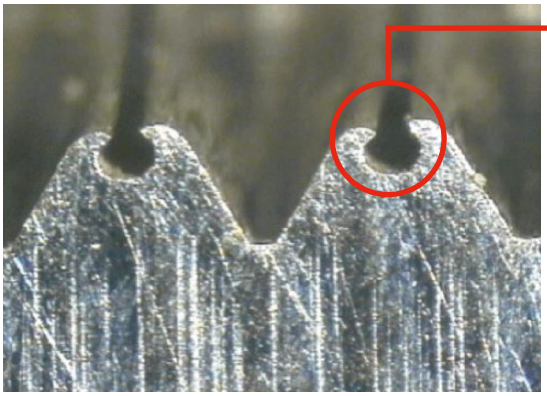


Tolerancia závitníka označenie podľa		Tolerančné triedy rezaného vnútorného závitu				
DIN	ISO					
4H	ISO1	4H	5H	–	–	–
6H	ISO2	4G	5G	6H	–	–
6G	ISO3	–	(4E)	6G	7H	8H
7G	–	–	–	(6E)	7G	8G

Pre špeciálne prípady obrábania, napr. na obrábanie abrazívnych liatych materiálov alebo plastov, sa musia zvoliť iné rozmery, ktoré sa stanovia na základe empirických hodnôt. V takých prípadoch obsahuje skratka triedy tolerancie písmeno „X“, napr. ISO 2X, pričom priradenie k tolerančnému poľu vnútorného závitu môže byť obmedzené (6HX pre tolerančné pole 6H a 5G). Ďalej sa musí dbať na to, že rozmery rezaného vnútorného závitu nezávisia iba na rozmeroch závitníkov, ale taktiež na rezanom materiáli a celkových podmienkach obrábania. Pre predrezávacie a stredné závitníky nie sú stanovené žiadne rozmery závitu.

Tvárniace závitníky

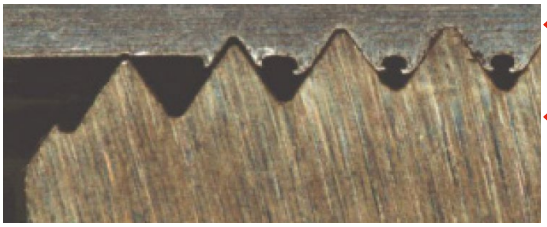
Tvárnenie závitov je vhodné na materiály tvarovateľné za studena do pevnosti max. 1400 N/mm^2 a s min. ťažnosťou 5 %.
Závit sa vytvára prostredníctvom plastickej deformácie. Takto vytvorený závit vykazuje veľmi vysokú pevnosť.



Dôležité

Pred tým, ako pomocou tvárniaceho závitníka vytvoríte závit, mali by ste si zistiť, či objednávateľ súhlasí s tvarovaním závitov. V určitých priemyselných odvetviach nie je tvarovanie závitov prípustné.
V krátere vytvorenej tvarovaním sa môžu usadzovať nečistoty a baktérie.

Stupňovitá modulácia tvárnenia



Obrobok

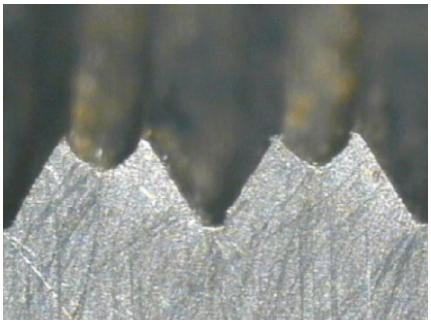
Tvárniace závitníky



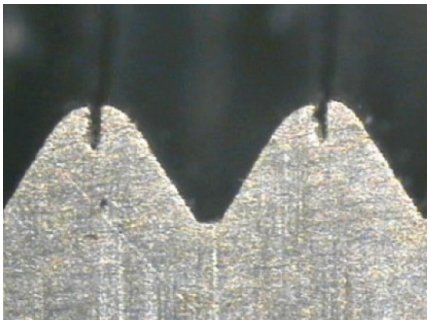
Profil závitu sa do materiálu vytlačuje stupňovito cez nábeh závitovej časti.

Vlastnosti

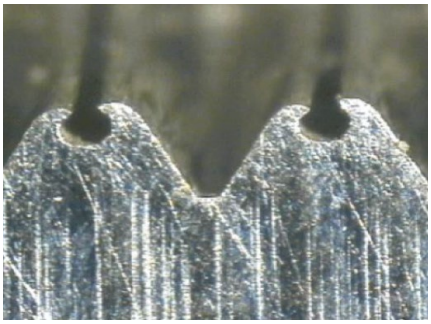
- Jeden typ s možnosťou využitia na rôzne materiály
- Pre priechodné aj slepé diery
- Veľmi vysoká kvalita povrchu závitu
- Vysoká statická aj dynamická pevnosť závitu
- Bezpečné obrábanie hlbokých a zahĺbených závitov
- Krátke časy obrábania
- Nevznikajú žiadne triesky
- Bez prerezávania
- Vysoká procesná bezpečnosť
- Rezný materiál HSS-E a HSS-PM pre materiály do 33 HRc s ťažnosťou min 5 %



Príliš slabé vytvarovanie – vrtaný otvor je príliš veľký



Príliš veľké vytvarovanie – vrtaný otvor je príliš malý



Perfektné vytvarovanie – vrtaný otvor je správny

Odstraňovanie problémov

Krátka životnosť

Príčiny

- Lomy z preťaženia na rezných hranách v oblasti nábehu
- Tvrdosť alebo základný materiál nástroja nie sú vhodné pre dané obrábanie
- Príliš malá diera, alebo príliš spevnený povrch predvŕtanej diery od predchádzajúceho obrábania
- Nedostatočné mazanie alebo nesprávne pracovné parametre

Opatrenia

- Dlhší nábeh alebo viacej drážok s rovnakou dĺžkou nábehu, teda väčší počet rezných zubov
- U naostrených nástrojov môže klesnúť základná tvrdosť, pre ostrenie používajte správne parametre
- Častejšia výmena alebo ostrenie vrtáka
- Pre vrták používajte správne pracovné parametre
- Zvoľte správne mazivo a zabezpečte jeho dostatočné množstvo

Axiálne vyrezaný závit

Príčiny

- Pohyb nástroja v reze nie je správny.
- Otáčky vretena nesúhlasia s posuvom (chyba synchronizácie)
- Závitníky s pravotočivou špirálou sú zarezávané do materiálu s veľmi vysokým tlakom
- Závitníky s lúpacím nábehom alebo s ľavotočivou špirálou sú zarezávané do materiálu s veľmi nízkym tlakom

Opatrenia

- Prekontrolujte NC program (zadanie stúpania), príp. synchronizáciu otáčok a posuvu vretena
- Použite upínacie puzdro závitníkov s kompenzáciou dĺžky
- Pri zarezávání závitníka použijte iba nižšiu silu v axiálnom smere
- Navýšiť axiální tlak na závitník pri jeho zarezávání do materiálu, pracujte v oblasti tlakovej kompenzácie vyrovnávacieho upínača

Príliš veľký závit

Príčiny

- Tolerancia závitníka neodpovedá požadovanej tolerancii závitu
- Brity nástroja po ostrení vykazujú ostrapy
- Zváranie tlakom za studena

Opatrenia

- Použite nástroj so správnou toleranciou
- Vykonajte pozorné odihľovanie
- Použite vhodnú (pozitívnu) geometriu
- Znížte reznú rýchlosť
- Aplikujte inú povrchovú úpravu alebo povlak
- Použite upínacie puzdro závitníkov s kompenzáciou dĺžky
- Používajte vhodné mazivá

Zlomenie nástroja

Príčiny

- Nástroj je zatupený
- Nájazd nástrojom na dno diery
- Nárastky
- Príliš malá predvŕtaná diera
- Zaseknutie triesok
- Nesprávna rezná rýchlosť
- Zaseknutie triesok v drážke
- Nedostatočné chladenie/mazanie

Opatrenia

- Použite súpravu závitníkov
- Použite nástroje s menšou skrutkovnicou
- Použite nástroje s kratším/dlhším nábehom
- Kontrola hĺbky predvŕtania a hĺbky závitu
- Vyvŕtajte hlbšiu pilotnú dieru
- Upravte reznú rýchlosť
- Iný povlak alebo povrchová úprava
- Použite upínač s kompenzáciou dĺžky
- Použite vhodné mazivo
- Použite správny priemer predvŕtanej diery
- Zmeňte geometriu alebo tvar drážky
- Prekontrolujte tvar a tvarovanie triesky

Povlaky

vap.
- vaporizovaný
- vaporizácie je popúšťanie v pare, vzniká tak oxidová oteruodolná vrstva, jej pórovitý povrch pomáha dobre niesť mazivo a bráni tak nalepovanie materiálu na nástroji

nitr.
- nitridovaný
- nitridovanie zvyšuje odolnosť proti opotrebovaniua ponúka dobré klzné vlastnosti

vap. + nitr.
- vaporizovaný + nitridovaný
- kombinácia zvýšenej tvrdosti povrchu a nositeľamaziva

TiN
- povlak TiN
- vysoká oteruodolnost, dobré klzné vlastnosti, vhodné pre univerzálne použitie
- maximálna pracovná teplota: 450 °C

TiN GS
- povlak TiN s klznou vrstvou
- vysoká odolnosť proti opotrebovaniu s dobrými klznými vlastnosťami
- maximálna pracovná teplota: 450 °C

TiCN
- multivrstvový povlak TiCN
- vysoká tvrdosť, oteruodolnost a húževnatosť
- vhodné na abrazívne materiály
- maximálna pracovná teplota: 450 °C

DLC
- uhlíkový povlak s vlastnosťami diamantu
- špeciálne na obrábanie neželezných kovov
- maximálna teplota pri obrábaní: 400 °C

Ti200
- povlak TiN
- vhodné pre vysoké rezné rýchlosti u tvárnenia závitov
- maximálna pracovná teplota: 450 °C

OSM
- TK povlak s klznou vrstvou
- pre obrábanie vysokopevnostných ocelí

CH
- povlak amorfného uhlíka
- pre použitie na farebné kovy alebo hliník- znižuje priľnavosť materiálu

HCr
- povlak s vrstvou tvrdého chrómu
- pre použitie na farebné kovy alebo hliník- má veľmi nízku drsnosť povrchu

CrN
- povlak na báze nitridu chrómu
- veľmi odolný proti opotrebeniu
- použitie najma pre hliník, ale aj pre materiály triedy P, M a S

AlTiN-HD
- nanopovlak na báze AlTiN so zvýšenou odolnosťou
- maximálna teplota pri obrábaní: 500 °C



Nové produkty pre trieskové obrábanie

NEW Polygon – rozšírenie systému



Frézovacia doštička pre delenie materiálu → Strana 15

- ▲ Spoľahlivé drážkovanie a delenie materiálu s hĺbkou zápichu do 11,5 mm v takmer všetkých materiáloch
- ▲ Maximálna životnosť a optimálna procesná bezpečnosť
- ▲ Najrôznejšie priemery so šírkou drážky 1,5 mm k dispozícii na sklade



Závitorezné doštičky – Čiastkový profil → Strana 16

- ▲ Rozšírenie stávajúceho programu 50 882 o stúpanie závitu 3,5–6 mm

NEW MiniMill XL – viacúčelvý system pre frézovanie





Frézovacia doštička → Strana 28
Základný držiak → Strana 33

- ▲ Rozšírenie osvedčeného frézovacieho systému MiniMill Ø 37 mm o Ø 50 mm
- ▲ Spoľahlivé drážkovanie a delenie materiálu s hĺbkou zápichu do 16,5 mm v takmer všetkých materiáloch
- ▲ Prevedenie so striedavým ozubením pre podstatne efektívnejšie samočistenie a nižšie nebezpečenstvo vzpriečenia triesok
- ▲ Najrôznejšie šírky drážky a držiaky k dispozícii na sklade

NEW Stopkové závitové frézy typ SFSE



→ Strana 63–66

- ▲ Stopková závitová fréza so zahlbovacou fazetkou
- ▲ Univerzálne použitie pre takmer všetky materiály ponúkané na trhu
- ▲ Nástroj 2 v 1: frézovanie závitov a zahlbovanie pomocou jedného nástroja
- ▲ Maximálna spoľahlivosť a procesná bezpečnosť
- ▲ Vynikajúci pomer cena/výkon

NEW Stopkové závitové frézy typ SGF



→ Strana 71+72

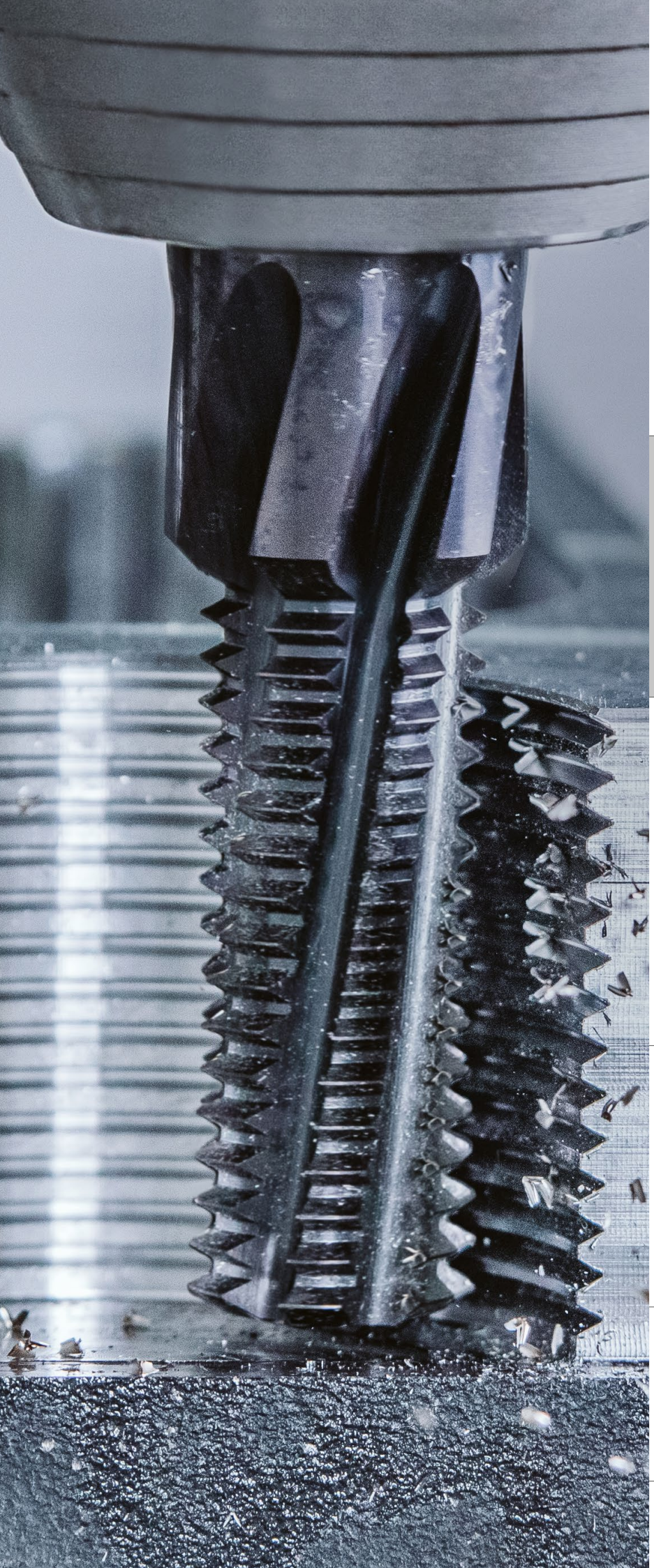
- ▲ Stopková závitová fréza bez zahlbovacej fazetky
- ▲ Univerzálne použitie pre takmer všetky materiály ponúkané na trhu
- ▲ Maximálna spoľahlivosť a procesná bezpečnosť
- ▲ Vynikajúci pomer cena/výkon

NEW Stopkové závitové frézy – typ HR



→ Strana 60

- ▲ Jednoradová stopková závitová fréza s možnosťou univerzálneho použitia, avšak predovšetkým so zameraním na obrábanie tvrdých materiálov
- ▲ Vynikajúce riešenie pre prípad pôsobenia vysokých radiálnych síl počas obrábania → absolútne valcový, tvarovo a rozmerovo presný závit najvyššej kvality



Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínania

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

Vysvetlenie symbolov	4
Typy nástrojov	5
Prehľad cirkulárnych a závitových fréz	5
Typy závitov	6
Metodický postup	6+7
Toolfinder	8+9
Produktová paleta	10–76
Technické informácie	
Rezné parametre	77–83
Metóda frézovania (súsledné a nesúsledné)	84
Výpočet posuvu	84
Výpočet rezných dát pre frézovanie závitov	85
Povlaky	85

WNT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **WNT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

WNT \ Standard

Kvalitné nástroje pre štandardné použitie.

Kvalitné nástroje z produktového radu **WNT Standard** sú vysoko kvalitné, výkonné a spoľahlivé a tešia sa veľkej dôvere našich zákazníkov pôsobiacich po celom svete. Nástroje z tohto produktového radu sú v celom rade štandardných aplikácií prvou voľbou a garantujú Vám optimálne pracovné výsledky.

Vysvetlenie symbolov

Varianta


Diera nie je nutná


Stredové vnútorné chladenie


Radiálne vnútorné chladenie


Privádzanie chladiaceho média podľa voľby cez nákružok alebo stredom


Ľavorezný

Stopka


Hladká valcová stopka


Valcová stopka s bočnou upínacou plôškou „Weldon“

● = **Hlavné použitie**

○ = Vedľajšie použitie



Závit / vrcholový uhol



Vysvetlivky k typom závitov nájdete na → **strane 6.**



Vrcholový uhol 60°

Použitie


Zápichy pre poistné krúžky


Frézovanie drážok s plným rádiusom


Frézovanie drážok


Delenie


Zrážanie hrán a odihľovanie



Vnútorný závit – pravý/ľavý



Vonkajší závit – pravý/ľavý



Vnútorný/vonkajší závit – pravý/ľavý

Typy nástrojov

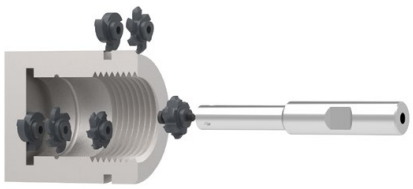
System 300	Cirkulárne stopkové frézy s TK frézovacími doštičkami
Polygon	Cirkulárna stopková fréza s TK vymeniteľnou doštičkou (polygonálne lôžko doštičky)
Mini Mill	Cirkulárna stopková fréza s TK vymeniteľnou doštičkou (so zámkovým ružicovým ozubením)
MWN	Viaczubá závitová fréza s TK vymeniteľnými doštičkami (rovné lôžko doštičky) a upínacou stopkou Weldon
GZD	Viaczubá závitová fréza s TK vymeniteľnými doštičkami (šikmé lôžko doštičky) a upínacou stopkou Weldon
GZG	Viaczubá závitová fréza s TK vymeniteľnými doštičkami (rovné lôžko doštičky) a upínacou stopkou Weldon
EAW	Jednoradová závitová fréza s TK vymeniteľnou doštičkou a plochou Weldon
EWM	Jednoradová závitová fréza s TK vymeniteľnou doštičkou a SK upínačom
BGF	Monolitné TK závrtná závitová fréza
Micro Mill	Monolitné TK cirkulárne stopkové závitové frézy
ZBGF	Monolitné TK cirkulárna závrtná závitová fréza
SGF	Monolitné TK závitové frézy
SFSE	Monolitné TK závitové frézy s fazetkou na zahĺbenie
SFSE Micro	Monolitné TK závitová fréza pre miniatúrny závit
HR	Jednoradová stopková závitová fréza

7

Prehľad cirkulárnych a závitových fréz

Modulárne nástroje na cirkulárne frézovanie s TK vymeniteľnými doštičkami (ModuSet)

- rôzne TK doštičky, v závislosti na aplikácii
- rôzne držiaky, v závislosti od vyloženia
- rovnaká závitová doštička pre rôzne stúpanie a priemery
- maximálna flexibilita a stabilita
- popri cirkulárneho frézovania závitov je možné realizovať aj ďalšie operácie s využitím cirkulárneho a lineárneho frézovania



1. voľba pre malé série a veľké závity

Závitové frézy s TK vymeniteľnými doštičkami (ModuThread)

- výmena doštičky v závislosti od typu závitu
- rovnaká závitová doštička pre rôzne priemery



TK závitové frézy (MonoThread)

- krátke obrábacie časy, ideálne pre sériovú výrobu
- jeden nástroj pre jeden typ závitu
- jedna závitová fréza pre rôzne priemery s identickým stúpaním



MicroMill



SGF



ZBGF



BGF

Typy závitov

M	Metrický ISO závit
MF	Metrický ISO závit s jemným stúpaním
G	Rúrkový závit
UN	Unifikovaný závit
UNC	Unifikovaný závit hrubý
UNF	Unifikovaný závit jemný
BSW	Whitworthov závit
BSF	Whitworthov závit jemný
NPT	Americký kužeľ. rúrkový závit
Pg	Pancierový závit
Tr	Trapézový závit

Metodický postup frézovania závitov

Frézovanie závitov

- typy nástrojov / druhy závitov
- výroba závitov na princípe cirkulárneho frézovanie v stúpaní (interpolácia po skrutkovnici)
- použitie pre najrôznejšie materiály až do 60 HRC
- nižší krútiaci moment ako pri rezaní a tvarovaní závitov (reverzný chod pracovného vretena nie je nutný)
- závit je možné obrábať až po dno diery
- je možné aplikovať metódu vysokorýchlostného obrábania (HSC)

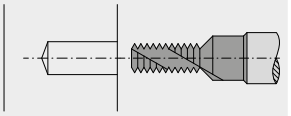
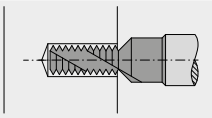
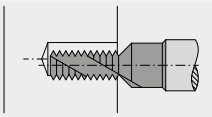
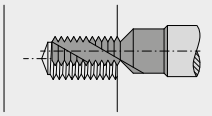
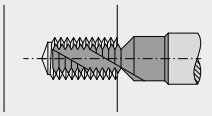
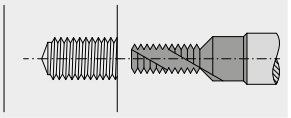
Výhody frézovania závitov

- pomocou jedného nástroja je možné dosiahnuť rôznych tolerancií
- jeden nástroj pre obrábanie slepého i priechodného otvoru
- garancia vynikajúceho povrchu obrobku i rozmerovej stálosti
- jeden nástroj pre pravý i ľavý závit
- nízky rezný tlak pri obrábaní tenkostenných obrobkov
- hĺbka závitu s možnosťou precízneho opakovania
- žiadne problémy s dlhými trieskami ani žiadne zvyšky koreňov triesok v hotovom závite

Dodatočné výhody závitových fréz so zahlbovacou fazetkou

- úspora prípravných časov i času pre výmenu nástroja, teda kratšie obrábacie časy
- optimalizácia osadenia zásobníka nástrojov v stroji

Proces

Nábeh na pozíciu nad obrobkom	
Nábeh do počiatočnej polohy pre frézovanie závitov	
Nábeh na konturu po kružnici (90°/180°) – posuv v smere "Z+" o 1/4 (resp. 1/2) stupania	
Cirkulárne frézovánie závitu – 1x stúpanie v smere "Z+"	
Výbeh z rezu do osi otvoru po kružnici (90°/180°) – posuv v smere "Z+" o 1/4 (resp. 1/2) stupania	
Výbeh do počiatočnej polohy	

Tu prezentujeme súsledné frézovanie.
Ďalšie informácie o metódach frézovania (súsledné a nesúsledné) nájdete na → **strane 84.**

Výroba vnútorných závitov závrtnou frézou BGF

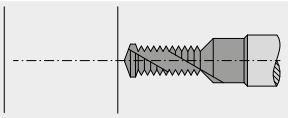
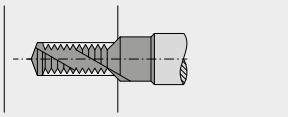
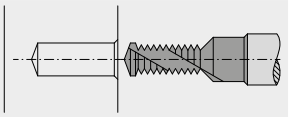
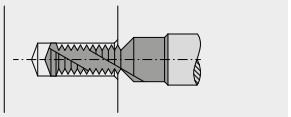
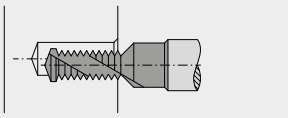
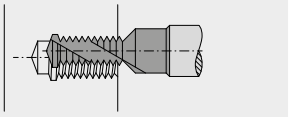
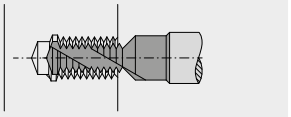
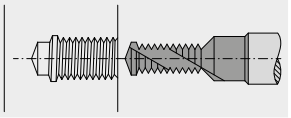
Závrtné frézovanie závitov

- typy nástrojov / druhy závitov
- výroba kompletného závitu – vŕtanie, zahlbovanie a frézovanie závitov pomocou jedného jediného nástroja
- možnosť použitia pre rôzne materiály (K/N)
- predpoklad: CNC frézka alebo obrábacie centrum s funkciou interpolácie po skrutkovnici

Prednosti

- najkratšie časy obrábania vďaka vysokým rezným rýchlostiam a posuvom
- úspora prípravných časov i času pre výmenu nástroja, teda kratšie obrábacie časy
- optimalizácia osadenia zásobníka nástrojov v stroji
- pomocou jedného nástroja je možné dosiahnuť rôznych tolerancií
- garancia vynikajúceho povrchu obrobku i rozmerovej stálosti
- jeden nástroj pre obrábanie slepého i priechodného otvoru
- hĺbka závitu s možnosťou precízneho opakovania
- žiadne problémy s dlhými trieskami ani žiadne zvyšky triesok v hotovom závite
- je možné aplikovať metódu vysokorýchlostného obrábania (HSC)

Proces

Nábeh na pozíciu nad obrobkom	
Vŕtanie, zahlbovanie	
Výjazd pre odvádzanie triesok	
Nábeh do počiatočnej polohy pre frézovanie závitov	
Nábeh na konturu po kružnici (90°/180°) – posuv v smere "Z+" o 1/4 (resp. 1/2) stupania	
Cirkulárne frézovánie závitu – 1x stúpanie v smere "Z+"	
Výbeh z rezu do osi otvoru po kružnici (90°/180°) – posuv v smere "Z+" o 1/4 (resp. 1/2) stupania	
Výbeh do počiatočnej polohy	

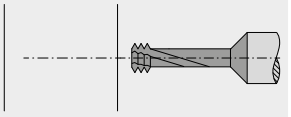
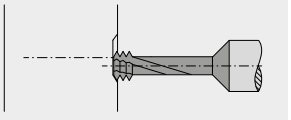
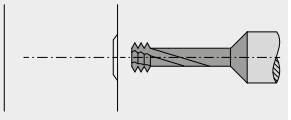
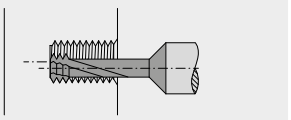
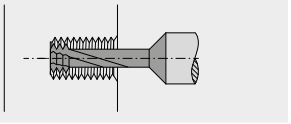
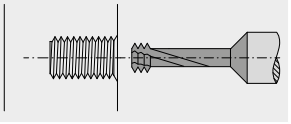
Cirkulárna závitná závrtová fréza

- typy nástrojov / druhy závitov
- výroba kompletného závitu – vŕtanie, zahlbovanie a frézovanie závitov pomocou jedného jediného nástroja
- možnosť použitia pre rôzne materiály (H/S/O)
- predpoklad: CNC frézka alebo obrábacie centrum s funkciou interpolácie po skrutkovnici

Prednosti

- najkratšie časy obrábania vďaka súčasnému obrábaniu predliateho otvoru a závitu
- úspora prípravných časov i času pre výmenu nástroja, teda kratšie obrábacie časy
- optimalizácia osadenia zásobníka nástrojov v stroji
- pomocou jedného nástroja je možné dosiahnuť rôznych tolerancií
- garancia vynikajúceho povrchu obrobku i rozmerovej stálosti
- jeden nástroj pre obrábanie slepého i priechodného otvoru
- hĺbka závitu s možnosťou precízneho opakovania
- optimálne odvádzanie triesky a žiadne zvyšky koreňov triesok v hotovom závite

Proces

Nábeh na pozíciu nad obrobkom	
Výroba fazetky (až po dosiahnutí hĺbky zahĺbenia)	
Opätovné nabehnutie do počiatočnej polohy nad obrobkom	
Frézovanie závitov po skrutkovnici pomocou cirkulárnej závrtnej závitovej frézy až do konečnej hĺbky závitu	
Výbeh z rezu do osi otvoru po kružnici (90°/180°) – posuv v smere "Z+" o 1/4 (resp. 1/2) stupania	
Výbeh do počiatočnej polohy	

Toolfinder

Typy nástrojov			Vlastnosti nástrojov	od priemeru otvora mm
ModuSet – Modulárne nástroje na cirkulárne frézovanie s TK vymeniteľnými doštičkami	Polygon		▲ vysoký prenos síl cez polygón ▲ 3brité a 6brité doštičky ▲ stabilné TK a oceľové držiaky	9,6
	Mini Mill		▲ zámkové ružicové ozubenie ▲ kompatibilné s bežnými konkurenčnými systémami ▲ 3brité a 6brité doštičky ▲ stabilné TK a oceľové držiaky	9,6
	System 300		▲ osvedčený nástroj pre cirkulárne frézovanie ▲ 3brité doštičky	7,9
ModuThread – Závitové frézy s TK vymeniteľnými doštičkami	MWN		▲ viaczubé závitové frézy ▲ doštičky je možné používať obojstranne ▲ výhradne pre frézovanie závitov ▲ držiak pre kónický závit	9,0
	GZD		▲ viaczubé vŕtacie závitové frézy ▲ pre frézovanie závitov v plnom materiáli ▲ otvor pre závit a závit pomocou jedného nástroja	14,0
	GZG		▲ viaczubé závitové frézy ▲ výhradne pre frézovanie závitov	18,5
	EAW		▲ jednoradová závitová fréza ▲ doštičky s 2, popr. 4 britmi ▲ výlučne pre výrobu závitu ▲ držiak doštičky s valcovou stopkou DIN 1835	17,5
	EWM		▲ jednoradová závitová fréza ▲ doštičky s 4 britmi ▲ výlučne pre výrobu závitu ▲ monolitný držiak doštičky so strmým kužeľom DIN 69871	43,0
MonoThread – TK závitové frézy	Micro Mill		▲ TK cirkulárne frézy na najmenšie priemery	1,25
	BGF		▲ závrtná závitová fréza ▲ predliaty otvor, zahĺbenie a závit i odľahčovací zápich pre závit pomocou jedného nástroja	2,45
	ZBGF		▲ cirkulárna závrtná závitová fréza ▲ predliaty otvor, zahĺbenie a závit pomocou jedného nástroja	2,3
	SFSE Micro		▲ TK stopková závitová fréza s fazetkou pre zahĺbenie ▲ len jeden nástroj pre zahĺbenie a závit ▲ špeciálne pre miniatúrne závity v tvrdých materiáloch	0,75
	SFSE		▲ TK stopkové závitové frézy so zahlbovacou fazetkou ▲ iba jeden nástroj pre zahlbovanie aj pre závit	2,4
	SGF		▲ TK stopkové závitové frézy bez zahlbovacej fazetky ▲ výhradne pre frézovanie závitov	2,4
	HR		▲ jednoradová stopková závitová fréza ▲ výlučne pre výrobu závitu ▲ až do 3xD v materiáloch do 60 HRC	3,14

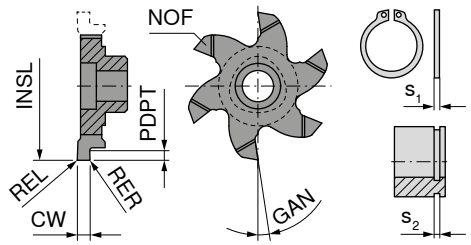
Závit / vrcholový uhol								Použitie					Základný držiak
60° M MF	55° G	55° BSW BSF	60° UN	60° UNC UNF	80° Pg	60° NPT	30° Tr						
16+17	18	18		20			19	10+11	12+13	14	14	15	21
29+30	30							22	23+24 25	24	26	27+28	31–33
37	38	38						34+35	36		36		39
40	41		41		42	42							43+44
45	45												46
47	48		49		48								50
51	51		51										52
53			53										54
56									55		55		
57+58													
59													
61													
62+63 67	64 68			66 69		65 68							
70+71 73 76	72 74	74		75									
60													

7

ModuSet – Frézovacie doštičky na drážky pre poistné krúžky bez zrazenia hrany

Polygon





Ti500



TK

50 880 ...

Veľkosť	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	CW $_{-0,03}$ mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	s_1 mm	NOF	EUR W2	
6	0,90	9,6	0,98	1,20	0,05	0,05	6	0,80	3	45,06	**292**
	1,10	11,7	1,18	1,00	0,05	0,05	6	1,00	3	42,87	**294**
	1,30	11,7	1,38	1,00	0,05	0,05	6	1,20	3	42,87	**296**
	1,60	11,7	1,68	1,00	0,10	0,10	6	1,50	3	42,87	**298**
7	1,10	16,0	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6	59,68	**301**
	1,30	16,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	60,12	**302**
	1,60	16,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	60,12	**304**
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	60,12	**306**
	1,10	17,7	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6	60,71	**308**
	1,30	17,7	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	60,71	**309**
	1,60	17,7	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	60,71	**310**
	1,85	17,7	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	60,71	**311**
9	1,10	20,0	1,18	0,90	0,05	0,05	6	1,00	6	62,45	**313**
	1,30	20,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	62,45	**314**
	1,60	20,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	62,45	**315**
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	62,45	**316**
	1,60	21,7	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	63,17	**318**
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	63,17	**319**
	2,15	21,7	2,23	1,75	0,10	0,10	6	2,00	6	63,17	**320**
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	0,20	6	2,50	6	63,17	**321**
10	1,30	26,0	1,38	1,10	0,05	0,05	6	1,20	6	65,48	**322**
	1,60	26,0	1,68	1,25	0,10	0,10	6	1,50	6	65,48	**324**
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,10	0,10	6	1,75	6	65,48	**326**
	2,15	26,0	2,23	1,75	0,10	0,10	6	2,00	6	65,48	**328**
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	0,20	6	2,20	6	65,48	**330**
	3,15	26,0	3,23	2,20	0,20	0,20	6	3,00	6	65,48	**332**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 82

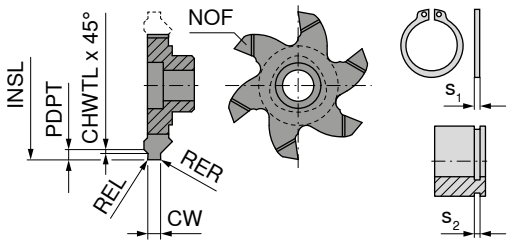
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuSet – Frézovacie doštičky na drážky pre poistné krúžky so zrazením hrany

▲ s obojstranným zrazením hrany CHWTL x 45°

Polygon





Ti500



TK

50 879 ...

Veľkosť	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	CW $_{-0,03}$ mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	CHWTL mm	s_1 mm	NOF	EUR W2	
7	1,10	16,0	1,18	0,50	0,05	0,05	0,10	1,00	6	63,89	**292**
	1,30	16,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6	65,90	**302**
	1,60	16,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	65,90	**304**
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	65,90	**306**
9	1,10	20,0	1,18	0,50	0,05	0,05	0,10	1,00	6	68,37	**307**
	1,30	20,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6	68,37	**308**
	1,60	20,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	68,37	**309**
	1,60	21,7	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	68,37	**312**
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	68,37	**310**
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	68,37	**314**
	2,15	21,7	2,23	1,50	0,10	0,10	0,20	2,00	6	68,37	**316**
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	0,20	0,20	2,50	6	68,37	**318**
10	1,30	26,0	1,38	0,85	0,05	0,05	0,15	1,20	6	71,13	**322**
	1,60	26,0	1,68	1,00	0,10	0,10	0,15	1,50	6	71,13	**324**
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,10	0,10	0,20	1,75	6	71,13	**326**
	2,15	26,0	2,23	1,50	0,10	0,10	0,20	2,00	6	71,13	**328**
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	0,20	0,20	2,50	6	71,13	**330**
	3,15	26,0	3,23	1,75	0,20	0,20	0,20	3,00	6	71,13	**332**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 82

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

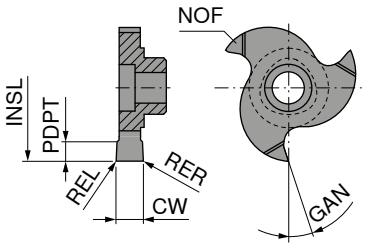
7

ModuSet – Frézovacie doštičky bez profilu

▲ veľkosť 7: počínajúc šírkou zápichu 5,0 mm s brúsenými lamačmi triesky
▲ veľkosť 10: počínajúc šírkou zápichu 6,5 mm s brúsenými lamačmi triesky

Polygon





Ti500



TK

50 875 ...

Veľkosť	CW +/-0,02 mm	INSL mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	NOF	EUR W2	
6	1,5	11,7	2,25	0,10	0,10	6	3	45,06	302
	2,0	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	45,06	304
	2,5	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	46,07	306
	3,0	11,7	2,25	0,15	0,15	6	3	46,07	308
7	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	0	3	50,26	310
	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	8	3	50,26	312
	3,5	16,0	3,50	0,15	0,15	12	3	50,26	314
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	0	3	56,78	316
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	8	3	56,78	318
	5,0	16,0	3,50	0,15	0,15	12	3	56,78	320
10	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	52,14	330
	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	52,14	332
	4,0	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	52,14	334
	5,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	60,83	337
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	63,75	340
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	63,75	342
	6,5	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	63,75	344
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	0	3	70,70	350
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	8	3	70,70	352
	8,0	25,0	5,70	0,15	0,15	12	3	70,70	354

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

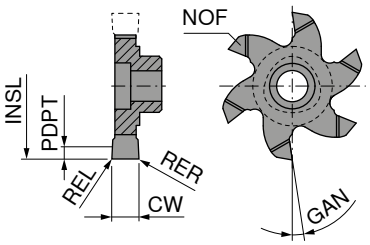
→ v_c/f_z strana 82

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuSet – Frézovacie doštičky bez profilu

Polygon





Ti500



TK

50 876 ...

Veľkosť	CW +/-0,02 mm	INSL mm	PDPT mm	REL mm	RER mm	GAN °	NOF	EUR W2	
7	1,5	17,7	4,0	0,10	0,10	6	6	54,75	**307**
	2,0	17,7	4,0	0,10	0,10	6	6	55,04	**308**
	2,5	17,7	4,0	0,15	0,15	6	6	55,48	**309**
	3,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6	62,86	**302**
	4,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6	66,49	**304**
	5,0	16,0	3,5	0,15	0,15	6	6	68,54	**306**
9	1,5	21,7	5,0	0,10	0,10	6	6	63,17	**314**
	2,0	21,7	5,0	0,10	0,10	6	6	63,60	**315**
	2,5	21,7	5,0	0,15	0,15	6	6	63,60	**316**
	3,0	21,7	5,0	0,15	0,15	6	6	64,02	**317**
	3,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6	64,02	**311**
	4,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6	65,90	**312**
	5,0	20,0	4,2	0,15	0,15	6	6	69,67	**313**
10	1,5	27,7	6,8	0,10	0,10	6	6	77,79	**330**
	2,0	27,7	6,8	0,10	0,10	6	6	78,95	**332**
	2,5	27,7	6,8	0,15	0,15	6	6	78,95	**334**
	3,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	66,49	**322**
	3,0	27,7	6,8	0,15	0,15	6	6	80,10	**336**
	4,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	70,26	**324**
	5,0	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	70,55	**326**
	6,5	26,0	6,2	0,15	0,15	6	6	72,28	**328**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 82

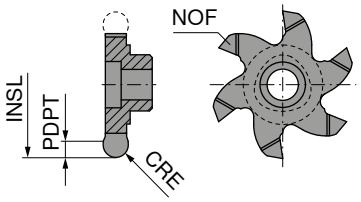
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

7

ModuSet – Frézovacie doštičky na frézovanie rádiusa

Polygon





Ti500



TK

50 886 ...

Veľkosť	CRE mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	1,100	9,6	1,20	3	47,20	**702**
	0,788	11,7	2,25	3	47,20	**704**
	1,100	11,7	2,25	3	47,20	**708**
	1,190	11,7	2,25	3	47,20	**706**
7	0,788	17,7	4,20	6	59,66	**712**
	1,100	17,7	4,20	6	59,66	**714**
9	0,785	21,7	5,00	6	71,90	**720**
	1,000	21,7	5,00	6	71,90	**722**
	1,200	21,7	5,00	6	71,90	**724**
	1,400	21,7	5,00	6	71,90	**726**
	1,500	21,7	5,00	6	71,90	**728**

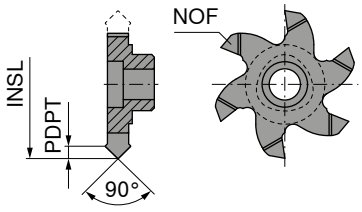
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 82

ModuSet – Frézovacie doštičky na zrážanie hrán a odihľovanie

Polygon





Ti500



TK

50 884 ...

Veľkosť	PDPT mm	INSL mm	NOF	EUR W2	
6	1,20	9,6	3	42,87	**292**
	1,50	11,7	3	42,87	**294**
7	1,90	16,0	6	64,90	**302**
	1,30	17,7	6	65,03	**304**
9	1,90	20,0	6	67,21	**312**
	1,95	21,7	6	65,48	**314**
10	2,10	26,0	6	71,13	**322**

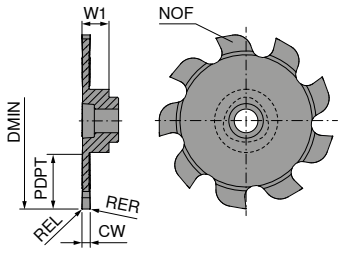
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 82

ModuSet – Frézovacia doštička pre delenie materiálu

Polygon





NEW

Ti500



TK

51 800 ...

Veľkosť	DMIN mm	PDPT mm	CW $_{+0,02}$ mm	REL mm	RER mm	W1 mm	NOF	EUR W2	
6	14	3,40	1,5	0,1	0,1	3,50	6	87,08	**14000**
7	22	6,40	1,5	0,1	0,1	3,86	9	97,72	**22000**
9	32	10,25	1,5	0,1	0,1	4,91	9	111,50	**32000**
10	37	11,50	1,5	0,1	0,1	4,86	9	125,90	**37000**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

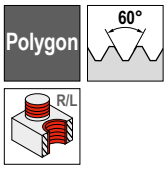
→ v_c/f_z strana 82

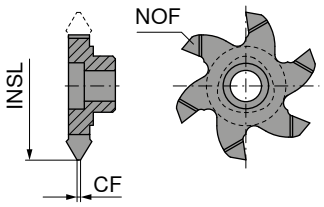
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

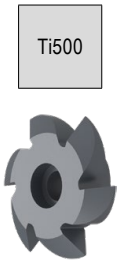
7

ModuSet – Závitorezné doštičky – Čiastkový profil

▲ s držiakom 50 805 010 / 50 805 011 je možné maximálne stúpanie 3 mm!







TK

50 882 ...

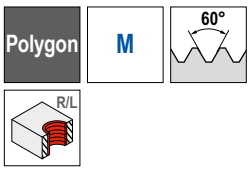
Veľkosť	TP mm	INSL mm	CF mm	NOF	TD mm	EUR W2	
6	1 - 3	11,7	0,10	3	≥16	62,15	292
7	1 - 3	17,7	0,10	6	≥22	69,67	306
	1 - 4	16,0	0,10	6	≥20	70,26	302
	2,5 - 4	16,0	0,25	6	≥22	69,67	304
9	1 - 2	21,7	0,10	6	≥27	70,82	314
	1 - 3	20,0	0,10	6	≥24	70,82	312
	2 - 4	21,7	0,15	6	≥30	70,82	316
10	1 - 3	26,0	0,10	6	≥32	75,47	322
	2,5 - 5	26,0	0,25	6	≥36	74,89	324
	3,5 - 6	26,0	0,40	6	≥52	83,09	32600

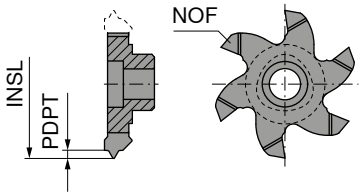
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

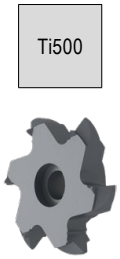
→ v_c/f_z strana 82

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuSet – Závitorezné doštičky – Plný profil







TK

50 881 ...

Veľkosť	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Závit	EUR W2	
6	1	9,6	0,572	3	≥ M12x1	75,76	**292**
	1,5	9,6	0,875	3	≥ M14x1,5	75,76	**293**
	2	10,5	1,157	3	≥ M18x2	75,76	**296**
7	1,5	16,0	0,875	6	≥ M20x1,5	86,78	**302**
	2	16,0	1,157	6	≥ M22x2	86,78	**304**
	2,5	16,0	1,430	6	≥ M24x2,5	86,78	**306**
	2,5	16,0	1,430	6	M20, M22	93,14	**308** 1)
	3	16,0	1,702	6	≥ M24	86,78	**310**
9	1,5	20,0	0,875	6	≥ M24x1,5	88,94	**312**
	2	20,0	1,157	6	≥ M27x2	88,94	**314**
	3	20,0	1,702	6	M24, M27	88,94	**316** 1)
10	1,5	26,0	0,875	6	≥ M30x1,5	92,40	**322**
	2	26,0	1,157	6	≥ M33x2	92,40	**324**
	3	26,0	1,702	6	≥M39x3	92,40	**330**
	3,5	26,0	1,982	6	≥ M42x3,5	92,40	**332**
	3,5	24,0	1,982	6	M30, M33	91,55	**331** 1)
	4	26,0	2,263	6	M36-M54x4	91,55	**335** 1)
	4	26,0	2,263	6	≥ M48x4	92,40	**334**
	4,5	26,0	2,553	6	≥ M42	92,40	**336**
	5	26,0	2,836	6	≥ M48	91,55	**337**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) s korekciou profilu

→ v_c/f_z strana 82

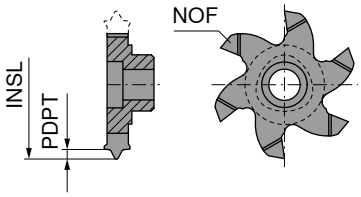
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuSet – Závitorezné doštičky – Plný profil

▲ 50 883 322 pre závit > 1"

Polygon | G | BSW | BSF | 55°





Ti500



Veľkosť	TPI 1/"	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	TK 50 883 ... EUR W2	
6	19	1,337	9,6	0,871	3	75,76	292
7	14	1,814	17,7	1,177	6	84,61	308
	14	1,814	16,0	1,177	6	86,33	304
	11	2,309	16,0	1,494	6	86,78	302
	10	2,540	16,0	1,646	6	86,33	306
9	14	1,814	20,0	1,177	6	88,94	316
	11	2,309	20,0	1,494	6	88,94	314
10	11	2,309	26,0	1,494	6	92,40	322

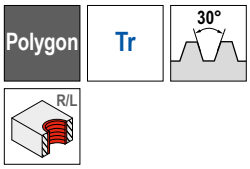
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

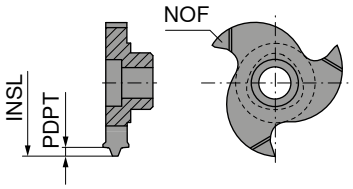
→ v_c/f_z strana 82

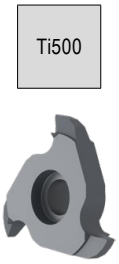
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuSet – Závitorezné doštičky – Plný profil

▲ DIN 103







TK

Veľkosť	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Závit	50 872 ... EUR W2	
6	2	11,7	1,25	3	Tr 16x2 - Tr 20x2	82,72	292
	3	11,0	1,75	3	Tr 18x3 - Tr 20x3	82,72	294
	4	12,0	2,25	3	Tr 20x4	82,72	296 1)
7	3	14,0	1,75	3	Tr 24x3 - Tr 32x3	112,80	302 2)
	5	15,3	2,75	3	Tr 28x5 - Tr 36x5	112,80	306 3)
	5	15,3	2,75	3	Tr 26x5	112,80	304 3)
	6	16,2	3,50	3	Tr 34x6 - Tr 42x6	112,80	310 2)
	6	16,2	3,50	3	Tr 30x6 - Tr 32x6	112,80	308 2)
10	5	25,0	2,75	3	Tr 44x5 - Tr 48x5	142,80	322 4)
	7	22,0	3,75	3	Tr 38x7 - Tr 42x7	142,80	324 4)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) s korekciou profilu
2) nevhodné pre držiaky 50 805 011 a 50 805 010
3) nevhodné pre držiaky 50 805 011 a 50 805 010 / s korekciou profilu
4) nevhodné pre držiaky 50 805 026, 50 805 025 a 50 805 024

→ v_c/f_z strana 82

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

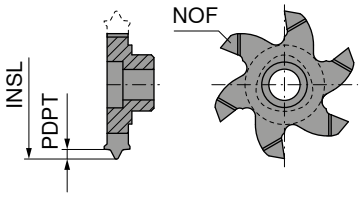
7

ModuSet – Závitorezné doštičky – Plný profil

▲ s držiakom 50 805 010 / 50 805 011 je možné maximálne stúpanie 3 mm!

Polygon | UNC | 60°

R/L



Ti500



TK

Veľkosť	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	NOF	50 886 ... EUR W2	
6	12	9,6	1,228	3	75,76	202
	11	10,5	1,355	3	75,76	204
	10	11,7	1,485	3	75,76	206
7	9	16,0	1,577	6	86,33	212
9	8	18,0	1,809	6	88,94	222
	7	20,0	2,043	6	88,94	224

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

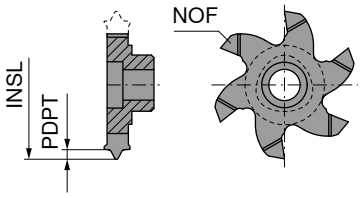
→ v_c/f_z strana 82

ModuSet – Závitorezné doštičky – Plný profil

▲ s držiakom 50 805 010 / 50 805 011 je možné maximálne stúpanie 3 mm!

Polygon | UNF | 60°

R/L



Ti500



TK

Veľkosť	Závit	INSL mm	PDPT mm	NOF	50 886 ... EUR W2	
6	1/2 - 20	9,6	0,733	3	75,76	302
	9/16 - 18	10,5	0,827	3	75,76	304
	3/4 - 16	11,7	0,945	3	75,76	306
7	7/8 - 14	17,7	1,071	6	84,61	312
9	1 - 12	20,0	1,228	6	84,61	322

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 82

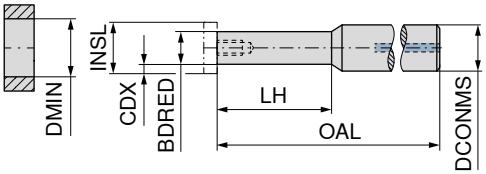
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuSet – Cirkulárna stopková fréza

- ▲ pre maximálnu hĺbku obrábania, zohľadnite šírku doštičky (CW)
- ▲ veľkosť 6 = pre INSL 9,6; 10,5; 11,7; 12
- ▲ veľkosť 7 = pre INSL 16; 17,7
- ▲ veľkosť 9 = pre INSL 18; 20; 21,7
- ▲ veľkosť 10 = pre INSL 24; 25; 26; 27,7
- ▲ držiak ako skrutkovací variant je v ponuke online e-shopu

Rozsah dodávky:
Vrátane kľúča

Polygon




TK


TK

7

Veľkosť	LH mm	CDX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	50 805 ... EUR W1		50 805 ... EUR W1	
6	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0			180,40	050 [1]
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0			289,80	051
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0	289,80	052		
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0			303,70	053
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0	303,70	054		
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0			328,70	055
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0	328,70	056		
7	20,90	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1			180,40	002 [1]
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1			289,80	004
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1	289,80	005		
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1			296,80	008
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1	307,80	085		
		4,00	12	122,5	12,0	18	1,1	362,10	010		
		4,00	12	82,4	12,0	18	1,1	284,10	011		
9	29,75	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8			180,40	070 [1]
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8			339,70	071
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8	339,70	072		
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8			351,10	073
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8	351,10	074		
10	20,50	5,70	16	105,0	15,5	28	5,5	342,60	025		
	20,50	6,80	16	149,7	15,5	28	5,5	488,90	024		
	20,50	6,80	20	175,4	15,5	28	5,5	566,90	026		
	30,40	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5			187,30	012 [1]
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5	339,70	015		
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5			339,70	014
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5	351,10	021		
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5			351,10	020
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5			372,00	022
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5	372,00	023		

1) prevedenie z ocele


Kľúč D


Upínacia skrutka

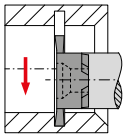
Náhradné diely Veľkosť		80 950 ... EUR Y7			70 960 ... EUR 2A	
6	T08 - IP	13,16	125	M2,5x7	8,10	246
7	T08 - IP	13,16	125	M3x13	8,10	231
9	T15 - IP	15,33	128	M4x13	8,10	236
10	T20 - IP	16,17	129	M5x13,5	8,10	243

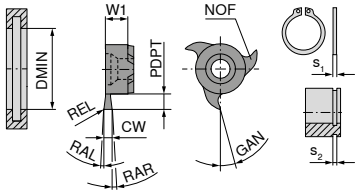
ModuSet – Frézovacia doštička na drážky pre poistné krúžky

Mini Mill

≥ Ø 10 mm







CWX500



TK

53 006 ...

Veľkosť	DMIN mm	$s_{2\ H13}$ mm	CW $_{-0.02}$ mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	s_1 mm	NOF	EUR W2	
10	10	0,70	0,74	1,5	3,50		1	1	15	0,60	3	43,90	070
	10	0,80	0,84	1,5	3,50		1	1	15	0,70	3	43,90	080
	10	0,90	0,94	1,5	3,50		1	1	15	0,80	3	43,90	090
	10	1,10	1,21	1,5	3,50		3	3	15	1,00	3	39,25	110
	10	1,30	1,41	1,5	3,50	0,10	3	3	15	1,20	3	39,25	130
	10	1,60	1,71	1,5	3,50	0,10	3	3	15	1,50	3	39,25	160
	12	1,10	1,21	2,5	3,50		3	3	15	1,00	3	39,25	112
	12	1,30	1,41	2,5	3,50	0,10	3	3	15	1,20	3	39,25	132
	12	1,60	1,71	2,5	3,50	0,10	3	3	15	1,50	3	39,25	162
18	18	0,70	0,74	1,5	5,75		1	1	15	0,60	3	44,75	270
	18	0,80	0,84	1,7	5,75		1	1	15	0,70	3	44,75	280
	18	0,90	0,94	1,9	5,75		1	1	15	0,80	3	44,75	290
	18	1,10	1,21	3,5	5,75		3	3	15	1,00	3	42,00	310
	18	1,30	1,41	3,5	5,75	0,10	3	3	15	1,20	3	42,00	330
	18	1,60	1,71	3,5	5,75	0,10	3	3	15	1,50	3	42,00	360
22	22	0,70	0,74	1,5	5,70		1	1	15	0,60	3	47,52	470
	22	0,80	0,84	1,7	5,70		1	1	15	0,70	3	46,62	480
	22	0,90	0,94	1,9	5,70		1	1	15	0,80	3	42,60	490
	22	1,00	1,04	2,1	5,70		1	1	15	0,90	3	45,06	500
	22	1,10	1,21	2,5	5,70		1	1	15	1,00	3	45,06	510
	22	1,30	1,41	4,5	5,70	0,10	3	3	15	1,20	3	42,87	530
	22	1,60	1,71	4,5	5,70	0,10	3	3	15	1,50	3	42,87	560
	22	1,85	1,96	4,5	5,70	0,15	3	3	15	1,75	3	42,87	585
	22	2,15	2,26	4,5	5,70	0,15	3	3	15	2,00	3	42,87	615
	22	2,65	2,76	4,5	5,70	0,15	3	3	15	2,50	3	42,87	665
	22	3,15	3,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	3,00	3	42,87	415
	22	4,15	4,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	4,00	3	42,87	515
	22	5,15	5,26	4,5	5,70	0,20	3	3	15	5,00	3	42,87	605

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 83

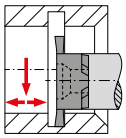
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

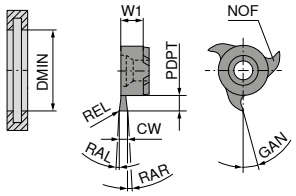
ModuSet – Frézovacia doštička pre frézovanie drážok

Mini Mill

≥ Ø 10 mm







CWX500



TK

53 007 ...

Veľkosť	DMIN mm	CW 0.02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR W2	
10	10	1,0	1,5	3,50	0,1	3	3	15	3	43,90	010
	10	1,5	1,5	3,50	0,2	3	3	15	3	39,25	015
	10	2,0	1,5	3,50	0,2	3	3	15	3	39,25	020
	10	2,5	1,5	3,50	0,2	3	3	15	3	39,25	025
	12	1,5	2,0	3,50	0,2	3	3	15	6	67,92	114
	12	1,5	2,5	3,50	0,2	3	3	15	3	39,25	115
	12	2,0	2,0	3,50	0,2	3	3	15	6	67,92	119
	12	2,0	2,5	3,50	0,2	3	3	15	3	39,25	120
	12	2,5	2,5	3,50	0,2	3	3	15	3	39,25	125
14	14	1,0	2,5	4,50		3	3	15	3	44,75	210
	14	1,5	2,5	4,50	0,2	3	3	15	3	41,15	215
	14	2,0	2,5	4,50	0,2	3	3	15	3	41,15	220
	14	2,5	2,5	4,50	0,2	3	3	15	3	41,15	225
	16	1,5	3,5	4,50	0,2	3	3	15	3	41,15	315
	16	2,0	3,5	4,50	0,2	3	3	15	3	41,15	320
	16	2,5	3,5	4,50	0,2	3	3	15	3	41,15	325
18	18	1,5	3,5	5,75	0,1	3	3	15	6	76,92	414
	18	1,5	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	42,00	415
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	42,00	420
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	6	76,92	419
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	3	15	6	76,92	424
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	42,00	425
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	6	76,92	429
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	42,00	430
	18	4,0	3,5	5,75	0,2	3	3	15	3	42,00	440
22	22	1,0	4,5	6,20	0,1	3	3	15	6	75,33	810
	22	1,5	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	43,90	515
	22	1,5	4,5	6,20	0,1	3	3	15	6	73,88	815
	22	2,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	73,88	820
	22	2,0	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	43,90	520
	22	2,5	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	73,88	825
	22	2,5	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	43,90	525
	22	3,0	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	43,90	530
	22	3,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	73,88	830
	22	3,5	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	43,90	535
	22	4,0	4,5	5,70	0,2	3	3	15	3	43,90	540
	22	4,0	4,5	6,20	0,2	3	3	15	6	73,88	840
28	25	2,0	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	50,26	620
	25	2,5	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	50,26	625
	25	3,0	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	50,26	630
	25	3,5	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	50,26	635
	25	4,0	5,0	6,50	0,2	3	3	15	3	50,26	640
	28	1,0	6,5	6,25	0,1	3	3	15	6	83,74	610
	28	1,5	6,5	6,25	0,1	3	3	15	6	82,57	615
	28	1,5	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	50,26	715
	28	2,0	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	83,60	721
	28	2,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	50,26	720
	28	2,5	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	84,45	726
	28	2,5	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	50,26	725
	28	3,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	50,26	730
	28	3,0	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	85,33	731
	28	3,5	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	50,26	735
	28	4,0	6,5	6,25	0,2	3	3	15	6	87,19	741
	28	4,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	50,26	740
	28	5,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	50,26	750
	28	6,0	6,5	6,50	0,2	3	3	15	3	51,27	760

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 83

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

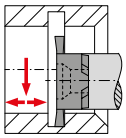
7

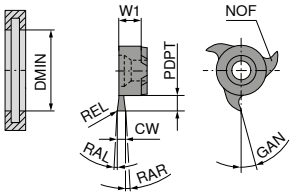
ModuSet – Frézovacia doštička pre frézovanie drážok (špeciálna geometria na hliník)

Mini Mill

≥ Ø 32 mm







CWX500



TK

53 007 ...

Veľkosť	DMIN mm	CW $_{0.02}$ mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR W2	
28	32	2,0	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3	56,07	920
	32	2,5	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3	56,07	925
	32	3,0	8,5	6,5	0,2	3	3	20	3	56,07	930

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

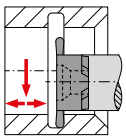
→ v_c/f_z strana 83

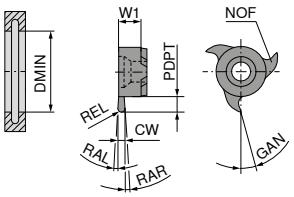
ModuSet – Frézovacia doštička pre frézovanie drážok s plným rádiusom

Mini Mill

≥ Ø 12 mm







CWX500



TK

53 008 ...

Veľkosť	DMIN mm	CW $_{+0.03}$ mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR W2	
10	12	2,2	2,5	3,50	1,1	3	3	15	3	50,26	011
14	16	2,2	3,5	4,60	1,1	3	3	15	3	51,15	111
18	18	2,2	3,5	5,75	1,1	3	3	15	3	52,14	211
22	22	1,0	4,5	5,75	0,5	3	3	15	3	52,14	305
	22	1,6	4,5	5,75	0,8	3	3	15	3	53,03	308
	22	2,0	4,5	5,75	1,0	3	3	15	3	52,14	310
	22	2,4	4,5	5,75	1,2	3	3	15	3	54,03	312
	22	2,8	4,5	5,75	1,4	3	3	15	3	52,14	314
	22	3,0	4,5	5,75	1,5	3	3	15	3	52,14	315
	22	4,0	4,5	5,75	2,0	3	3	15	3	52,14	320
	22	4,4	4,5	5,75	2,2	3	3	15	3	53,73	322
	22	5,0	4,5	5,75	2,5	3	3	15	3	55,77	325

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 83

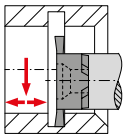
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

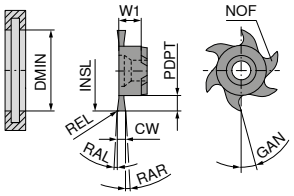
ModuSet – Frézovacia doštička na frézovanie drážok – Striedavé ozubenie

Mini Mill

≥ Ø 12 mm







CWX500



TK

53 015 ...

Veľkosť	DMIN mm	INSL mm	CW +0,02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	GAN °	NOF	EUR W2	
10	12	11,7	1,5	2,0	3,5	0,2	3	3	15	6	67,64	114
	12	11,7	2,0	2,0	3,5	0,2	3	3	15	6	67,64	119
14	16	15,7	1,5	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	68,54	314
	16	15,7	2,0	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	68,54	319
	16	15,7	2,5	2,5	4,5	0,2	3	3	15	6	68,54	324
18	18	17,7	2,0	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	76,48	419
	18	17,7	2,5	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	76,48	424
	18	17,7	3,0	4,0	5,8	0,2	3	3	15	6	76,48	429
	20	19,7	2,0	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	76,48	469
	20	19,7	2,5	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	76,48	474
	20	19,7	3,0	5,0	5,8	0,2	3	3	15	6	76,48	479
22	22	21,7	2,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	73,88	820
	22	21,7	2,5	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	73,88	825
	22	21,7	3,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	73,88	830
	22	21,7	4,0	4,5	6,2	0,2	3	3	15	6	73,88	840
	37	36,7	1,5	12,0	6,2	0,1	3	3	15	6	100,50	865
	37	36,7	2,0	12,0	6,2	0,2	3	3	15	6	102,00	870
28	25	24,8	2,5	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	86,19	626
	25	24,8	3,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	87,19	631
	25	24,8	4,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	88,94	641
	25	24,8	5,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	91,83	651
	25	24,8	6,0	5,0	6,4	0,2	3	3	15	6	97,49	661
	28	27,7	2,5	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	84,01	726
	28	27,7	3,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	84,87	731
	28	27,7	4,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	86,78	741
	28	27,7	5,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	87,91	751
	28	27,7	6,0	6,5	6,2	0,2	3	3	15	6	87,91	761
	35	34,7	2,0	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	92,27	770
	35	34,7	2,5	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	93,14	775
	35	34,7	3,0	10,0	6,2	0,2	3	3	15	6	94,02	780

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 83

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

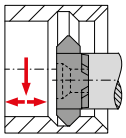
7

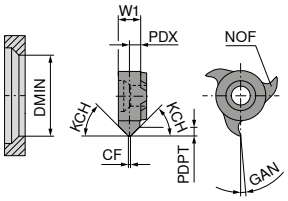
ModuSet – Frézovacia doštička pre frézovanie drážok a zrážanie hrán

Mini Mill

≥ Ø 10 mm







CWX500



TK

53 009 ...

Veľkosť	DMIN mm	CF +0,03 mm	PDPT mm	W1 mm	KCH °	PDX mm	GAN °	NOF	EUR W2	
10	10	0,2	0,35	3,60	15	1,80	5	6	68,37	015
	10	0,2	0,45	3,60	20	1,80	5	6	68,37	020
	10	0,2	0,70	3,60	30	1,80	5	6	68,37	030
	10	0,2	1,20	3,60	45	1,80	5	6	68,37	045
	12	1,2	0,80	3,50	45	1,20	5	3	33,75	035
14	16	1,4	1,20	4,50	45	1,60	5	3	34,61	145
18	18	2,5	1,40	5,85	45	1,70	5	3	35,32	258
	18	0,2	2,20	5,75	45	3,00	5	6	75,76	259
22	22	2,0	1,70	5,85	45	2,00	5	3	37,36	358
	22	0,2	2,50	6,40	45	3,90	5	6	74,15	463
	22	3,0	3,00	9,40	45	3,25	5	3	39,25	394 1)
28	28	0,2	1,90	6,05	45	3,75	5	6	82,43	560

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

1) použite upínaciu skrutku 73 082 006

→ v_c/f_z strana 83

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

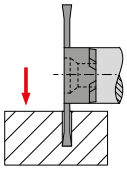
ModuSet – Frézovacia doštička pre delenie materiálu

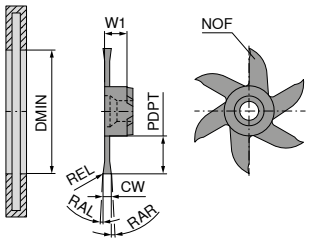
▲ PDPT = 12,0 mm iba v spojení s držiakom 53 003 624
▲ znížte posuv o 50 %!

Mini Mill

≥ Ø 37 mm







CWX500



TK

Veľkosť	DMIN mm	CW +0,02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	RAL °	RAR °	NOF	53 013 ... EUR W2	
22	37	0,5	12	5,6		3	3	6	120,10	705 1)
	37	0,6	12	5,7		3	3	6	119,70	706 1)
	37	0,8	12	6,0		3	3	6	118,00	708 1)
	37	1,0	12	6,2	0,1	3	3	6	114,70	710
	37	1,5	12	6,2	0,1	3	3	6	97,77	715

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

1) rez sa čelne nevykonáva až do stredu

→ v_c/f_z strana 83

7

ModuSet – Súprava pre delenie materiálu

▲ veľkosť 22

Mini Mill



Nástroj	Označenie	Artikel č.	Ø otvoru mm	Ks	53 014 ... EUR W1	
TK nôž	Frézovacie doštičky na delenie materiálu	53 013 715	37	2	271,90	990
Základný držiak	Stopková fréza, krátka	53 003 624		1		
Skrutka	M5 x 12	73 082 005		1		
Upínací kľúč	T20			1		

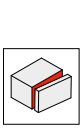
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

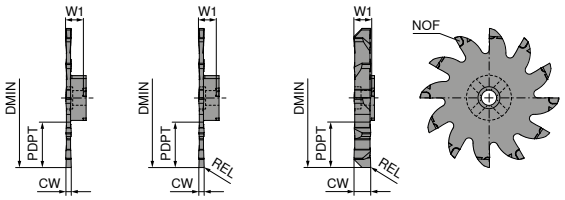
ModuSet – Frézovacia doštička pre drážkovanie a delenie materiálu

▲ rozhranie so štyrmi unášacími drážkami
▲ CW 1,5 – 6 mm: striedavé ozubenie

Mini Mill

≥ Ø 50 mm





NEW CWX500



NEW CWX500



NEW CWX500



TK | TK | TK

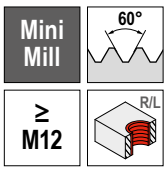
Veľkosť	DMIN mm	CW +0,02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	53 017 ... EUR W2		53 017 ... EUR W2		53 017 ... EUR W2	
50	50	0,5	16,5	6,35		12	316,60	00500				
	50	1,0	16,5	6,35		12	290,70	01000				
	50	1,5	16,5	6,35	0,1	12			260,80	01500		
	50	2,0	16,5	6,35	0,2	12			260,80	02000		
	50	2,5	16,5	6,35	0,2	12			235,80	02500		
	50	3,0	16,5	6,35	0,2	12			288,80	03000		
	50	4,0	16,5	6,35	0,2	12					304,90	04000
	50	5,0	16,5	6,35	0,2	12					320,50	05000
	50	6,0	16,5	6,35	0,2	12					344,60	06000
P							●		●		●	
M							●		●		●	
K							●		●		●	
N							●		●		●	
S							○		○		○	
H												
O							●		●		●	

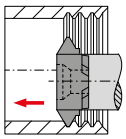
→ v_c/f_z strana 83

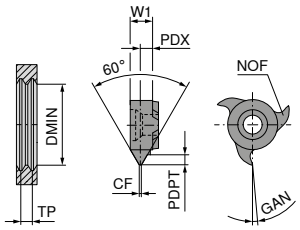
Vhodné držiaky nájdete na → **strane 33.**

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuSet – Frézovacia doštička pre frézovanie vnútorného závitu – Čiastočný profil







CWX500



TK

Veľkosť	Závit$_{min.}$	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	GAN °	NOF	53 010 ... EUR W2	
10	M12	1,0 - 1,75	9,8	0,13	1,02	3,20	2,4	5	6	76,65	017
	M14	1,0 - 1,75	11,7	0,13	1,08	3,60	2,8	5	3	52,14	010
	M14	1,0 - 2,0	10,1	0,13	1,25	3,20	2,2	5	6	76,65	021
	M14	1,0 - 2,0	11,7	0,13	1,25	3,60	2,8	5	3	52,14	020
	M16	1,5 - 2,75	11,0	0,19	1,67	3,20	2,0	5	6	76,65	027
	M16	1,5 - 2,75	11,7	0,19	1,67	3,60	2,4	5	3	52,14	015
	M16	2,0 - 3,0	11,1	0,25	1,78	3,20	1,9	5	6	76,65	029
	M16	2,0 - 3,0	11,7	0,25	1,78	3,60	2,2	5	3	52,14	030
14	M18	1,0 - 1,75	15,7	0,12	1,08	4,60	3,8	5	3	53,03	210
	M18	1,0 - 2,0	15,7	0,12	1,25	4,60	3,5	5	3	53,03	220
	M20	1,5 - 2,75	15,7	0,18	1,67	4,60	3,5	5	3	53,03	215
	M22	2,5 - 3,0	15,7	0,31	1,78	4,60	3,4	5	3	53,03	230
18	M22	1,0 - 1,75	17,7	0,12	1,03	5,85	5,0	5	3	56,62	410
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	4,7	5	3	53,03	412
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	5,0	5	6	89,38	416
	M22	1,5 - 2,75	17,7	0,19	1,62	5,85	4,6	5	3	53,03	415
	M24	2,0 - 3,0	17,7	0,25	1,73	5,85	4,4	5	3	53,03	425
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,2	5	3	53,03	455
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,3	5	6	91,27	434
	M24	2,0 - 3,75	17,7	0,25	2,22	5,85	4,2	5	3	53,03	420
	M24	2,5 - 5,0	17,7	0,31	2,98	5,85	3,8	5	3	53,03	430
	M24	3,0 - 5,5	17,7	0,38	3,25	5,85	4,2	5	3	53,03	435
22	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	5,85	4,6	5	3	54,90	610
	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	6,20	5,0	5	6	87,63	710
	M27	1,5 - 2,75	21,7	0,18	1,62	5,85	4,5	5	3	54,90	615
	M27	2,0 - 3,75	21,7	0,25	2,22	5,85	4,2	5	3	54,90	620
	M27	2,5 - 4,5	21,7	0,25	2,70	5,85	3,7	5	3	56,62	655
	M27	2,0 - 4,5	21,7	0,25	2,70	6,05	4,2	5	6	89,21	755
	M30	2,5 - 5,0	21,7	0,31	2,98	5,85	3,8	5	3	54,90	630
	M30	3,5 - 6,0	21,7	0,44	3,52	5,85	3,4	5	3	56,62	640
	M30	3,5 - 6,5	21,7	0,44	3,84	5,85	3,2	5	3	56,62	645
28	M33	1,0 - 2,0	27,7	0,12	1,20	6,60	4,5	5	3	64,17	820
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,18	1,49	6,60	4,3	5	3	64,17	825
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,19	1,60	6,10	5,0	5	6	96,03	826
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,38	2,93	6,10	2,3	5	6	96,03	850
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,37	2,93	6,60	4,0	5	3	64,17	840
	M39	4,0 - 6,0	27,7	0,62	3,37	6,60	3,6	5	3	64,17	860

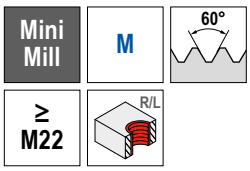
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

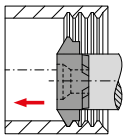
→ v_c/f_z strana 83

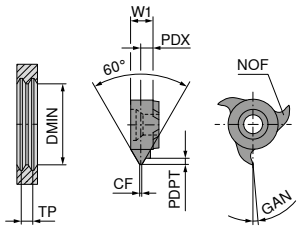
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

7

ModuSet – Frézovacia doštička pre frézovanie vnútorného závitu – Plný profil







CWX500



TK

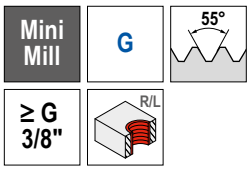
53 011 ...

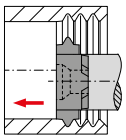
Veľkosť	Závit$_{min.}$	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	GAN °	NOF	EUR W2	
18	M22	1,50	17,7	0,18	0,81	5,85	4,8	5	3	54,90	415
	M22	1,75	17,7	0,20	0,95	5,85	4,7	5	3	58,54	417
	M22	2,00	17,7	0,25	1,08	5,85	4,6	5	3	58,54	420
	M24	2,50	17,7	0,31	1,35	5,85	4,4	5	3	58,54	425
	M27	3,00	17,7	0,37	1,62	5,85	4,3	5	3	58,54	430
	M27	3,50	17,7	0,43	1,89	5,85	4,0	5	3	58,54	435
22	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	5,85	4,8	5	3	57,66	615
	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	6,20	5,3	5	6	87,51	715
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	6,20	5,2	5	6	91,99	717
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	5,85	4,7	5	3	57,66	617
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	6,20	5,0	5	6	91,99	720
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	5,85	4,6	5	3	60,25	620
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	5,85	4,3	5	3	60,25	630
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	6,20	4,8	5	6	93,73	730
	M30	3,50	21,7	0,43	1,89	5,85	4,0	5	3	64,73	635
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	5,85	3,9	5	3	64,73	640
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	6,20	4,4	5	6	98,66	740
	M33	4,50	21,7	0,56	2,43	5,85	3,7	5	3	64,73	645

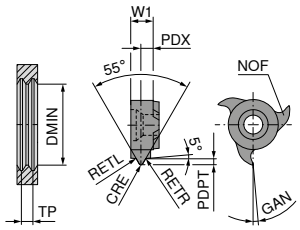
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 83

ModuSet – Frézovacia doštička pre frézovanie vnútorného závitu – Plný profil







CWX500



TK

53 012 ...

Veľkosť	Závit$_{min.}$	TP mm	DMIN mm	TPI 1/"	W1 mm	PDX mm	PDPT mm	CRE mm	RETL mm	RETR mm	GAN °	NOF	EUR W2	
10	G 3/8"	1,34	11,7	19	3,60	2,5	0,860	0,18	0,18	0,18	5	3	64,62	113
	G 1/2"	1,81	11,7	14	3,60	2,3	1,160	0,24	0,24	0,24	5	3	64,62	118
	G 1"	2,31	11,7	11	3,60	2,0	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	64,62	123
18		1,34	17,7	19	5,85	4,9	0,856	0,18	0,18	0,18	5	3	55,77	219
	G 3/4"	1,81	17,7	14	5,85	4,6	1,160	0,24	0,24	0,24	5	3	55,77	214
	G 1"	2,31	17,7	11	5,85	4,4	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	55,77	211
22	G 1"	2,31	21,7	11	5,85	4,0	1,480	0,31	0,31	0,31	5	3	66,61	311
		3,17	21,7	8	5,85	3,5	2,030	0,43	0,43	0,43	5	3	72,14	308
	BSW 1 1/2"	4,23	21,7	6	5,85	3,1	2,710	0,58	0,58	0,58	5	3	72,14	306

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

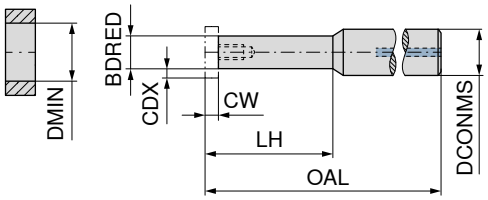
→ v_c/f_z strana 83

ModuSet – Cirkulárna stopková fréza – Extra krátka

▲ prevedenie z ocele

Rozsah dodávky:
Vrátane kľúča

Mini Mill





Oceľ

Veľkosť	DCONMS h6 mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Uťahovací moment Nm	53 004 ... EUR W1	
10	10	6,0	60	15,2	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	135,30	015
14	10	8,0	60	17,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	135,30	217
	13	8,0	70	25,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	139,30	225
18	10	9,0	60	17,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	135,30	417
	13	9,0	70	25,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	139,30	425
22	10	11,3	60	10,7	21,7	≤9,15	4,5	7,0	139,30	610
	13	11,3	70	25,7	21,7	≤9,15	4	7,0	144,70	625
28	13	14,0	70	10,7	27,7	≤10	6,5	7,0	139,30	810
	20	14,0	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0	144,70	835

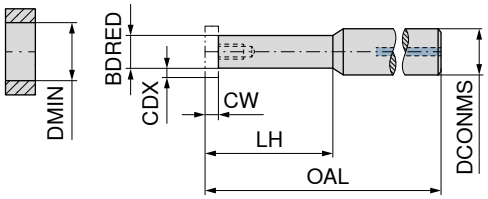
7

ModuSet – Cirkulárna stopková fréza – Krátka

▲ prevedenie z ocele

Rozsah dodávky:
Vrátane kľúča

Mini Mill





Oceľ



Oceľ

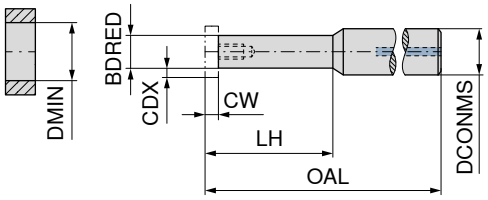
Veľkosť	DCONMS h6 mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Uťahovací moment Nm	53 002 ... EUR W1		53 003 ... EUR W1	
10	16	6	80	12,0	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	156,80	012	156,80	012
14	16	8	80	16,0	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	156,80	216	156,80	216
18	16	9	80	18,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	152,80	418	152,80	418
22	16	12	80	24,0	21,7	≤9,15	4,5	7,0	154,20	624	154,20	624
28	20	14	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0			144,70	835

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuSet – Cirkulárna stopková fréza – S tlmením vibrácií

Rozsah dodávky:
Vrátane kľúča

Mini Mill




TK


TK

Veľkosť	DCONMS h6	BDRED	OAL	LH	DMIN	CW	CDX	Uťahovací moment	53 001 ... EUR W1		53 000 ... EUR W1	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm				
10	12	6,0	80	21	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	206,00	021	206,00	021
	12	6,0	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	221,40	030	221,40	030
	12	6,0	100	42	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	252,10	042	252,10	042
	12	7,3	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	232,70	130	232,70	130
	16	7,3	100	25	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	342,60	025	342,60	025
14	12	8,0	95	29	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	206,00	229	206,00	229
	12	8,0	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	222,80	242	222,80	242
	12	8,0	120	56	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	252,10	256	252,10	256
	12	9,5	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	252,10	342	252,10	342
	16	9,5	110	33	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	313,40	233	313,40	233
18	12	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	256,40	432	256,40	432
	12	9,0	100	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	286,90	445	286,90	445
	12	9,0	120	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	339,70	464	339,70	464
	16	9,0	93	25	17,7	≤5,6	3,5	4,5	286,90	425	286,90	425
	16	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	302,20	532	302,20	532
	16	9,0	110	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	355,20	545	355,20	545
	16	9,0	130	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	408,10	564	408,10	564
	16	13,0	110	64	17,7	≤5,6	1,5	4,5	313,40	465	313,40	465
	16	13,0	130	66	17,7	≤5,6	1,5	4,5	396,90	466	396,90	466
22	12		100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	225,70	642	225,70	642
	12		130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	267,50	660	267,50	660
	16	11,5	90	30	21,7	≤9,15	4,5	7,0	286,90	630	286,90	630
	16	12,0	100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	298,00	742	298,00	742
	16	12,0	130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	356,60	760	356,60	760
	16	12,0	160	85	21,7	≤9,15	4,5	7,0	403,90	685	403,90	685
	20	16,0	110	45	21,7	≤9,15	2,5	7,0	434,50	645	434,50	645
	20	16,0	130	65	21,7	≤9,15	2,5	7,0	437,40	665	437,40	665
28	16	14,3	100	42	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	316,20	842	316,20	842
	16	14,3	130	60	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	376,00	860	376,00	860
	16	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	438,70	885	438,70	885
	20	13,5	104	35	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	391,40	835	391,40	835
	20	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	500,00	985	500,00	985


Kľúč D


Upínacia skrutka


Upínacia skrutka

Náhradné diely Veľkosť		80 950 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5			73 082 ... EUR Y5	
10	T08	10,05	110					M2,6	3,97 002
14	T10	11,78	112					M3,5	3,97 003
18	T15	11,96	113					M4	3,97 004
22	T20	12,83	114	M5	8,78	006		M5	3,97 005
28	T20	12,83	114					M5	3,97 005

Upínacia skrutka 73 082 006 iba pre doštičku 53 009 394

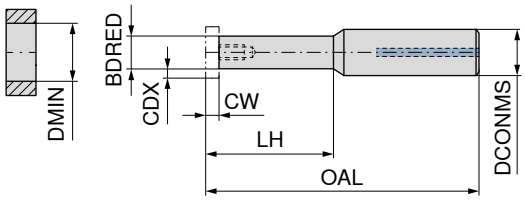
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuSet – Cirkulárna stopková fréza

▲ prevedenie z ocele i tvrdokovu
▲ špecializované rozhranie so štyrmi unášacími drážkami výlučne pre frézovacie doštičky vel. 50

Rozsah dodávky:
Vrátane kľúča

Mini Mill




NEW
TK


NEW
Oceľ

Veľkosť	DCONMS $_{h6}$ mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Uťahovací moment Nm	53 016 ... EUR W1		53 016 ... EUR W1	
50	16		125	60	50	≤6	16,5	7,0	400,30	**06000**		
	16		155	90	50	≤6	16,5	7,0	429,10	**09000**		
	16		185	120	50	≤6	16,5	7,0	457,90	**12000**		
	20	16	100	32	50	≤6	16,5	7,0			199,10	**23200**


Kľúč D


Upínacia skrutka

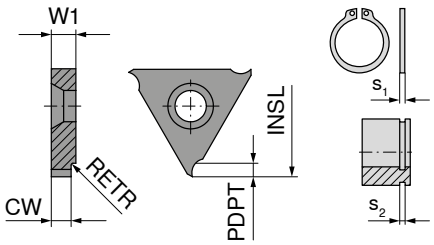
Náhradné diely Veľkosť		80 950 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
50	T20	12,83	**114**	M5	8,78	**006**

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuSet – Frézovacie doštičky na drážky pre poistné krúžky bez zrážania hrany

System 300





Ti500



TK

50 853 ...

Veľkosť	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	W1 mm	CW $_{-0,03}$ mm	PDPT mm	RETR mm	s_1 mm	EUR W2	
03	0,90	10,6	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80	43,02	302
	1,10	10,6	2,34	1,18	0,90	0,3	1,00	43,02	304
	1,30	10,6	2,34	1,38	1,10	0,3	1,20	43,02	306
	1,60	10,6	2,34	1,68	1,25	0,3	1,50	43,02	308
	1,85	10,6	2,34	1,93	1,25	0,3	1,75	43,02	310
02	0,90	17,5	3,50	0,98	0,70	0,3	0,80	38,83	312
	1,10	17,5	3,50	1,18	0,90	0,3	1,00	38,83	314
	1,30	17,5	3,50	1,38	1,10	0,3	1,20	38,83	316
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,25	0,3	1,50	38,83	318
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,3	1,75	38,83	320
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,75	0,3	2,00	38,83	322
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,75	0,3	2,50	38,83	324
	3,15	17,5	3,50	3,23	2,20	0,3	3,00	38,83	326
01	0,90	23,0	4,00	0,98	0,70	0,3	0,80	38,83	328
	1,10	23,0	4,00	1,18	0,90	0,3	1,00	38,83	330
	1,30	23,0	4,00	1,38	1,10	0,3	1,20	38,83	332
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,25	0,3	1,50	38,83	334
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,3	1,75	38,83	336
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,75	0,3	2,00	38,83	338
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,3	2,50	38,83	340
	3,15	23,0	4,00	3,23	2,20	0,3	3,00	38,83	342

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

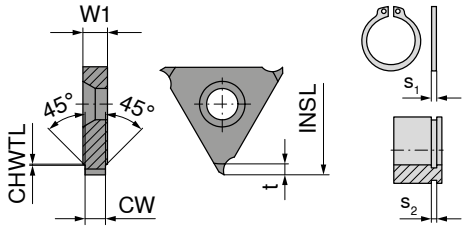
→ v_c/f_z strana 82

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuSet – Frézovacie doštičky na drážky pre poistné krúžky so zrazením hrany

System 300





Ti500



TK

50 852 ...

Veľkosť	$s_{2\ H13}$ mm	INSL mm	W1 mm	$CW_{-0,03}$ mm	t mm	CHWTL mm	s_1 mm	EUR W2	
03	1,10	10,6	2,34	1,18	0,50	0,10	1,00	45,49	302
02	1,10	17,5	3,50	1,18	0,50	0,10	1,00	41,28	312
	1,30	17,5	3,50	1,38	0,85	0,15	1,20	41,28	314
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,00	0,15	1,50	41,28	316
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,20	1,75	41,28	317
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,50	0,20	2,00	41,28	318
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,50	0,20	2,50	41,28	319
01	1,10	23,0	4,00	1,18	0,50	0,10	1,00	41,28	320
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,70	0,15	1,20	41,28	321
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,85	0,15	1,20	41,28	322
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,00	0,15	1,50	41,28	324
	1,60	23,0	4,00	1,68	0,85	0,15	1,50	41,28	323
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,20	1,75	41,28	325
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,50	0,20	2,00	41,28	326
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,20	2,50	41,28	328
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,50	0,20	2,50	41,28	327
	3,15	23,0	4,00	3,32	1,75	0,20	3,00	41,28	329

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z strana 82

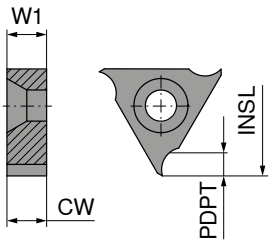
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

7

ModuSet – Frézovacie doštičky bez profilu, brúsené

System 300





Ti500



TK

50 851 ...

Veľkosť	CW $_{+0,02}$ mm	PDPT mm	INSL mm	W1 mm	EUR W2	
03	2,34	1,60	10,6	2,34	43,02	304
	3,00	1,60	10,6	3,00	45,49	306
02	3,50	2,60	17,5	3,50	38,83	312
	5,00	2,60	17,5	5,00	45,49	314
	6,00	2,60	17,5	6,00	50,26	316
01	4,00	3,45	23,0	4,00	47,83	322 1)
	6,50	3,45	23,0	6,50	47,83	324 1)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

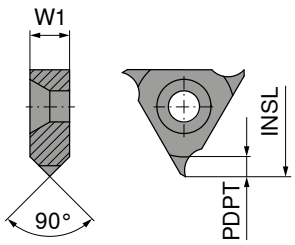
1) s cirkulárnou stopkovou frézou 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z strana 82

ModuSet – Frézovacie doštičky na zrážanie hrán a odihlovanie

System 300





Ti500



TK

50 857 ...

Veľkosť	PDPT mm	INSL mm	W1 mm	EUR W2	
03	1,50	10,6	3,0	43,02	304
02	2,50	17,5	5,0	43,02	314
01	3,25	23,0	6,5	43,02	322 1)

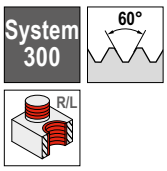
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

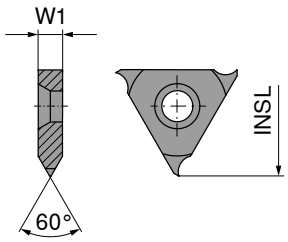
1) s cirkulárnou stopkovou frézou 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z strana 82

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuSet – Závitorezné doštičky – Čiastočný profil





Ti500



TK

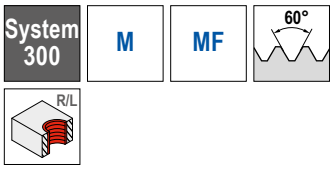
50 855 ...

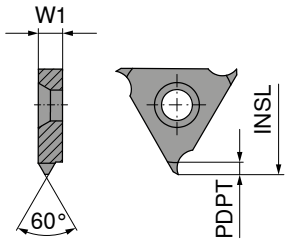
Veľkosť	TP mm	INSL mm	W1 mm	EUR W2	
02	1 - 3,5	17,5	3,5	47,83	314
01	1 - 4,0	23,0	4,0	47,83	324

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z strana 82

ModuSet – Závitorezné doštičky – Plný profil





Ti500



TK

50 859 ...

Veľkosť	TP mm	INSL mm	W1 mm	PDPT mm	EUR W2		
03	1,0	10,6	2,34	0,578	59,25	304	
	1,5	10,6	2,34	0,864	59,25	308	
	2,0	10,6	2,34	1,159	59,25	310	
02	1,0	17,5	3,50	0,578	59,25	311	
	1,5	17,5	3,50	0,864	59,25	312	
	2,0	17,5	3,50	1,159	59,25	314	
	2,5	16,0	3,50	1,444	63,75	317	1)
	2,5	17,5	3,50	1,444	59,25	316	
	3,0	17,5	3,50	1,728	73,02	318	
01	1,0	23,0	4,00	0,578	61,44	320	
	1,5	23,0	4,00	0,864	61,44	322	
	2,0	23,0	4,00	1,159	61,44	324	
	2,5	23,0	4,00	1,444	61,44	326	
	3,0	23,0	4,00	1,728	61,44	328	
	3,5	23,0	4,00	2,023	61,44	330	
	4,0	23,0	4,00	2,308	61,44	332	
	4,5	23,0	6,50	2,602	70,70	334	
	5,0	23,0	6,50	2,887	70,70	336	
	6,0	23,0	6,50	3,467	70,70	338	2)

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

1) pre závit: M20x2,5

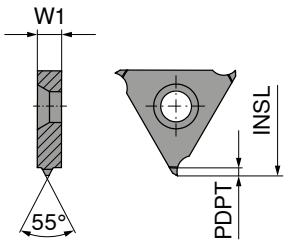
2) s cirkulárnou stopkovou frézou 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z strana 82

ModuSet – Závitorezné doštičky – Plný profil

System 300 | G | BSW | BSF | 55°





Ti500



TK

Veľkosť	TP mm	TPI 1/"	INSL mm	W1 mm	PDPT mm	50 858 ... EUR W2	
02	1,814	14	17,5	3,5	1,162	59,25	314
	2,309	11	17,5	3,5	1,494	59,25	312
01	2,309	11	23,0	4,0	1,494	61,44	322

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z strana 82

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

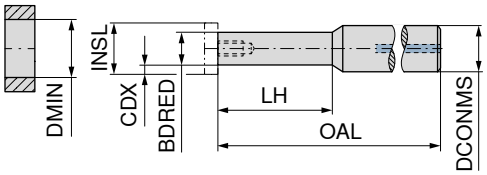
ModuSet – Cirkulárna stopková fréza

▲ INSL sa vzťahuje na frézovacie doštičky

Rozsah dodávky:
Vrátane kľúča

System 300







Veľkosť	INSL mm	CDX mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	50 800 ... EUR W1	
03	10,6	1,60	17,2	10	57,20	7,4	11	0,9	164,00	020 1)
	10,6	1,60	34,2	10	74,20	7,4	11	0,9	242,30	025 2)
02	17,5	2,60	28,7	12	74,05	12,0	20	3,8	173,50	030
	17,5	2,60	63,7	12	108,70	12,0	20	3,8	383,00	045 2)
01	23,0	3,45	38,5	16	87,00	16,1	25	5,5	180,40	050
	23,0	3,45	67,5	16	116,00	16,1	25	5,5	189,90	070
	23,0	3,00	88,5	16	137,00	17,0	25	5,5	423,50	090 2)

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média
2) prevedenie z tvrdokovu


Kľúč D


Upínacia skrutka

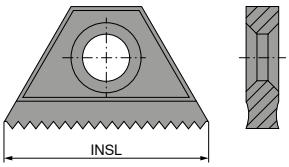
Náhradné diely Veľkosť		80 950 ... EUR Y7			70 960 ... EUR 2A	
03	T06 - IP	13,39	123	M2x9	5,39	232
02	T15 - IP	15,33	128	M4x12,3	8,10	233
01	T20 - IP	16,17	129	M5x15	8,10	234

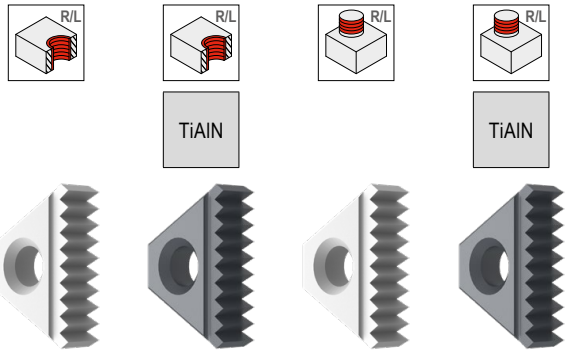
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuThread – Doštičky pre frézovanie závitov

▲ možnosť obojstranného použitia (okrem INSL 10,4)

MWN | M | MF | 60°





TK | TK | TK | TK

INSL mm	TP mm	50 890 ... EUR W2		50 890 ... EUR W2		50 891 ... EUR W2		50 891 ... EUR W2	
10,4	0,50	79,53	100						
	0,75	79,53	101						
	1,00	63,75	102	77,21	302				
	1,25	63,75	103						
	1,50	63,75	104	77,21	304				
11,0	0,50	55,04	120						
	0,75	69,38	121						
	1,00	55,04	122	67,07	322				
	1,25	55,04	123						
	1,50	55,04	124	65,90	324				
16,0	0,50	81,12	140						
	0,75	64,62	141						
	1,00	64,62	142	83,29	342	64,62	142	78,80	342
	1,25	64,62	143			64,62	143		
	1,50	64,62	144	78,80	344	64,62	144	78,80	344
	1,75	64,62	145			64,62	145		
	2,00	64,62	146	78,80	346	64,62	146	78,80	346
27,0	1,00	123,70	162	144,00	362	123,70	162	144,00	362
	1,25	123,70	163			123,70	163		
	1,50	123,70	164	144,00	364	123,70	164	144,00	364
	1,75	123,70	165						
	2,00	123,70	166	144,00	366	123,70	166	144,00	366
	2,50	123,70	167			123,70	167		
	3,00	123,70	168	144,00	368	123,70	168	144,00	368
	3,50	123,70	169			123,70	169		
	4,00	123,70	170			123,70	170		

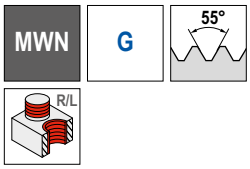
P	●	●	●	●
M	○	●	○	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S				
H				
O	●	○	●	○

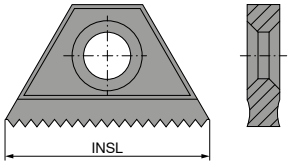
→ v_c/f_z strana 81

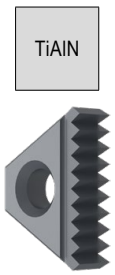
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuThread – Doštičky pre frézovanie závitov

▲ možnosť obojstranného použitia (okrem INSL 10,4)







TK

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	50 895 ... EUR W2	
10,4	19	1,337	77,21	300
16,0	14	1,814	77,21	342
	11	2,309	77,21	344
27,0	11	2,309	176,70	366

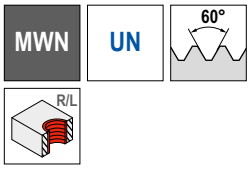
P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	○

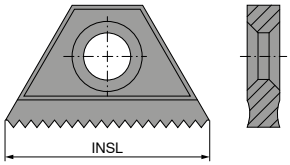
→ v_c/f_z strana 81

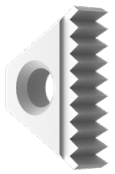
7

ModuThread – Doštičky pre frézovanie závitov

▲ možnosť obojstranného použitia (okrem INSL 10,4)







TK

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	50 892 ... EUR W2	
10,4	20	1,270	63,75	100
	18	1,411	63,75	102
16,0	16	1,588	64,62	144
	12	2,117	64,62	146
27,0	12	2,117	123,70	166
	8	3,175	123,70	168

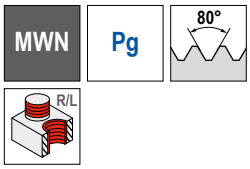
P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	●

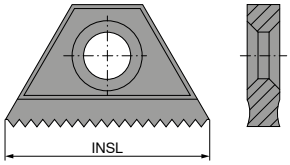
→ v_c/f_z strana 81

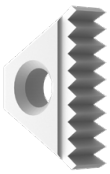
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuThread – Doštičky pre frézovanie závitov

▲ možnosť obojstranného použitia







TK

50 896 ...

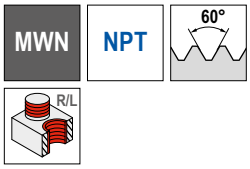
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
16	18	1,411	77,64	142
	16	1,588	64,62	144

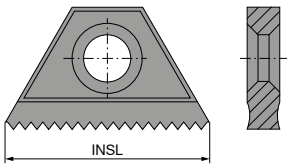
P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	●

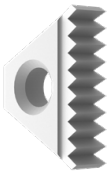
→ v_c/f_z strana 81

ModuThread – Doštičky pre frézovanie závitov

▲ možnosť obojstranného použitia







TK

50 897 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
16	14,0	1,814	64,62	142
	11,5	2,209	64,62	144
27	11,5	2,209	123,70	164
	8,0	3,175	123,70	166

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 81

Pozor! Závitové doštičky sú označené písmenami R (pravý závit) a L (ľavý závit). Štandardný držiak nie je možné použiť pre frézovanie ľavého závitu! Držiaky pre frézovanie ľavého závitu na vyžiadanie.

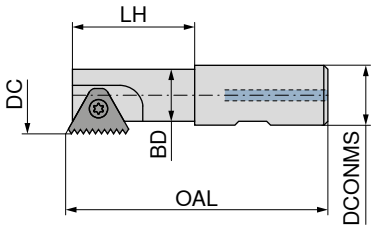
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuThread – Cirkulárna stopková fréza

▲ INSL sa vzťahuje na frézovacie doštičky

Rozsah dodávky:
Vrátane kľúča

MWN | M | MF | G
Pg | UN





50 843 ...

INSL mm	BD mm	LH mm	DCONMS mm	OAL mm	DC mm	Uťahovací moment Nm	EUR W1	
10,4	6,8	12	12	69	9,0	0,9	228,50	101
	6,8	17	20	84	9,0	0,9	242,00	102
11,0	8,9	12	12	70	11,5	1,2	228,50	111
	8,9	20	20	85	11,5	1,2	242,00	112
16,0	13,6	22	16	90	17,0	2,5	266,20	161
	16,6	43	20	95	20,0	2,5	266,20	162
	18,6	25	25	125	22,0	2,5	332,60	163
27,0	24,0	52	25	110	30,0	9,0	336,60	271
	31,0	58	32	120	37,0	9,0	362,30	273
	24,0	92	25	150	30,0	9,0	388,00	272
	31,0	98	32	160	37,0	9,0	450,10	274

7

Predobrobený primer pre cirkulárnu stopkovú frézu 50 843 ...

BD	TP v mm									
	0,5 mm 48 G/"	0,75 mm 32 G/"	1,0 mm 24 G/"	1,25 mm 20 G/"	1,5 mm 16 G/"	2,0 mm 12 G/"	2,5 mm 10 G/"	3,0 mm 8 G/"	3,5 mm 7 G/"	4,0 mm 6 G/"
6,8	9,5	10	10,7	11,4	12					
8,9	12	12,5	13,2	13,9	14,5					
13,6	17,6	18,2	19	19,6	20	21				
16,6	20,7	21,4	22	22,6	23	24				
18,6	22,7	23,4	24	24,6	25	26				
24,0	30,7	31,4	32	32,8	33,5	34,6	36,6	39	42	45
31,0	38	38,6	39,5	40,4	41	42	44	46,5	49	52


Kľúč D


Upínacia skrutka

80 950 ... **70 950 ...**

Náhradné diely INSL		EUR Y7			EUR 2A	
10,4	T07	10,05	109	M2,2x5,0	2,44	200
11	T08	10,05	110	M2,6x6,5	2,44	201
16	T10	11,78	112	UNC5-40 x 8	2,44	202
27	T25	13,18	115	M5x15	3,77	203

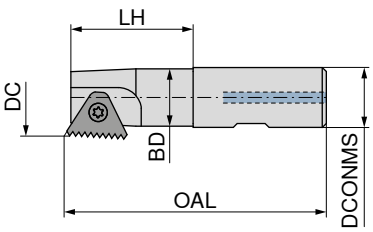
ModuThread – Cirkulárna stopková fréza

▲ INSL sa vzťahuje na frézovacie doštičky

Rozsah dodávky:
Vrátane kľúča

MWN | NPT







50 844 ...

INSL mm	BD mm	Závit	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	DC mm	Uťahovací moment Nm	EUR W1	
16	12,5	NPT 1/2	22	16	90	15,5	2,5	242,00	**161**
	15,0	NPT 3/4 - 1 1/4	23	20	85	19,0	2,5	265,00	**162**
27	24,0	NPT 1 1/2 - 2	52	25	110	30,0	9,0	336,60	**271**
	31,0	NPT > 2	58	32	120	37,0	9,0	362,30	**272**

Kľúč D

80 950 ...



Upínacia skrutka

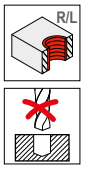
70 950 ...

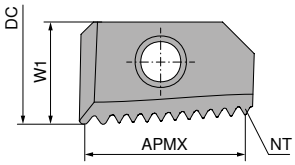
Náhradné diely INSL		EUR Y7			EUR 2A	
16	T10	11,78	**112**	UNC5-40 x 8	2,44	**202**
27	T25	13,18	**115**	M5x15	3,77	**203**

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuThread – Doštičky pre frézovanie závitov

GZD | M | MF | 60°





Ti500



TK

50 863 ...

DC mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	1,0	7,5	12,0	13	56,78	300
	1,5	7,5	10,5	8	56,78	302
17	1,0	11,0	16,0	17	56,78	310
	1,5	11,0	16,5	12	56,78	312
	2,0	11,0	16,0	9	56,78	314
20	1,0	7,5	12,0	13	56,78	320
	1,5	7,5	10,5	8	56,78	322
25	1,0	11,0	16,0	17	56,78	330
	1,5	11,0	16,5	12	56,78	332
	2,0	11,0	16,0	9	56,78	334

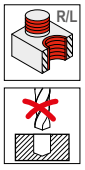
P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

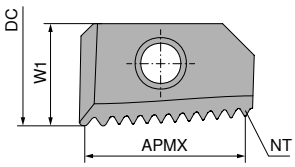
→ v_c/f_z strana 81

7

ModuThread – Doštičky pre frézovanie závitov

GZD | G | 55°





Ti500



TK

50 864 ...

DC mm	TPI 1/"	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	14	7,5	9,07	6	56,78	300
17	14	11,0	16,33	10	73,02	312 [1]
	14	11,0	16,33	10	73,02	314 [2]
	11	11,0	16,16	8	73,02	310
25	14	11,0	16,33	10	73,02	332
	11	11,0	16,16	8	73,02	330

P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

1) pre závity: 5/8" – 3/4" – 7/8"
2) pre závit: 1/2"

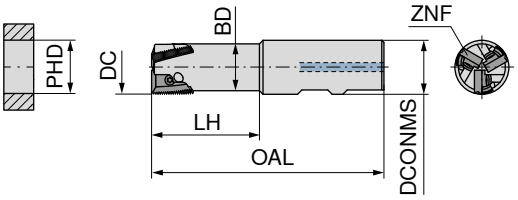
→ v_c/f_z strana 81

ModuThread – Cirkulárna stopková fréza

Rozsah dodávky:
Vrátane kľúča

GZD







DC mm	LH mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	BD mm	ZNF	PHD mm	Uťahovací moment Nm	50 842 ... EUR W1	
12	18	16	74,0	9,4	1	14	1,1	224,10	121
17	30	16	79,0	13,7	1	19	3,8	224,10	171
20	32	20	83,0	17,5	3	22	1,1	267,80	201
25	50	25	107,6	21,7	3	26	3,8	351,20	251
	85	25	142,6	21,7	3	26	3,8	940,20	252 1)

1) prevedenie z tvrdokovu



Kľúč D



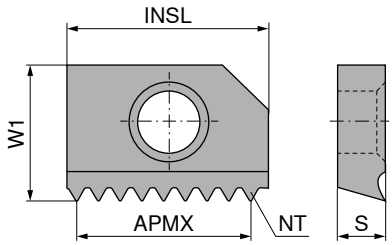
Upínacia skrutka

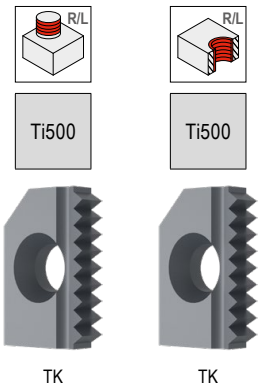
Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7			70 960 ... EUR 2A	
12	T08 - IP	13,16	125	M2,5x6,5	5,39	244
17	T15 - IP	15,33	128	M4x7,5	5,39	245
20	T08 - IP	13,16	125	M2,5x6,5	5,39	244
25	T15 - IP	15,33	128	M4x7,5	5,39	245

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuThread – Doštičky pre frézovanie závitov

GZG | M | MF | 60°





TK TK

INSL mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	50 887 ... EUR W2		50 885 ... EUR W2	
14,5	0,50	10,0	13,50	3,18	28			88,63	350
	0,75	10,0	13,50	3,18	19			88,63	352
	1,00	10,0	13,00	3,18	14	68,37	304	52,14	354
	1,25	10,0	12,50	3,18	11			68,37	356
	1,50	10,0	12,00	3,18	9	68,37	308	52,14	358
	1,75	10,0	12,25	3,18	8			68,37	360
	2,00	10,0	12,00	3,18	7	68,37	312	52,14	362
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			61,44	364
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			61,44	366 1)
15,0	3,00	10,5	12,00	3,18	5			73,02	370 2)
	3,50	10,5	10,50	3,18	4			73,02	372 2)
21,0	1,00	10,0	19,00	3,18	20			59,25	380
	1,50	10,0	19,50	3,18	14			59,25	382
	1,50	10,0	18,00	3,18	13	68,37	320		
	2,00	10,0	18,00	3,18	10			59,25	384
26,0	1,50	15,0	24,00	5,00	17			100,20	390
	2,00	15,0	24,00	5,00	13			100,20	392
	3,00	15,0	21,00	5,00	8			100,20	396
	3,50	15,0	20,00	5,00	7			147,70	398
	4,00	15,0	20,00	5,00	6			147,70	400
P						●		●	
M						●		●	
K						●		●	
N						●		●	
S									
H									
O									

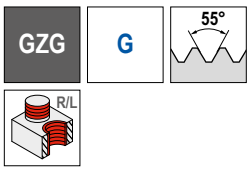
1) pre závit: M20x2,5
2) bez zrazenia

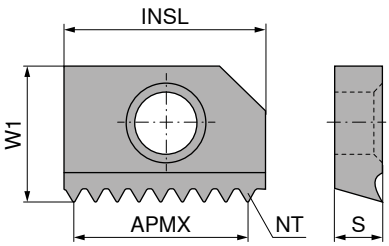
→ v_c/f_z strana 81

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

7

ModuThread – Doštičky pre frézovanie závitov







TK

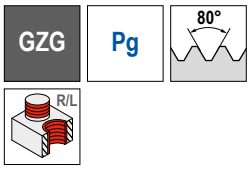
50 888 ...

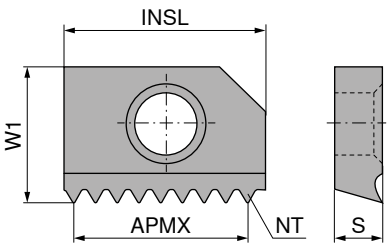
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14,5	18	1,411	10	11,28	3,18	9	56,78	310
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	56,78	312
	14	1,814	10	12,69	3,18	8	56,78	314
	12	2,116	10	10,58	3,18	6	56,78	316
	11	2,309	10	11,54	3,18	6	56,78	318
21,0	14	1,814	10	18,14	3,18	11	68,37	320
	11	2,309	10	18,47	3,18	9	68,37	322
26,0	11	2,309	15	23,09	5,00	11	109,20	330

P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 81

ModuThread – Doštičky pre frézovanie závitov







TK

50 894 ...

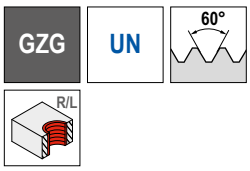
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	81,84	302
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	81,84	304

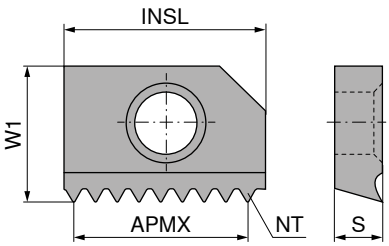
P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 81

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuThread – Doštičky pre frézovanie závitov







TK

50 889 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	EUR W2	
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	84,33	310
	16	1,587	10	12,70	3,18	9	84,33	312
21,0	16	1,587	10	19,05	3,18	13	102,40	320
	14	1,814	10	18,14	3,18	11	102,40	322
	12	2,116	10	18,04	3,18	10	102,40	324

P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 81

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

7

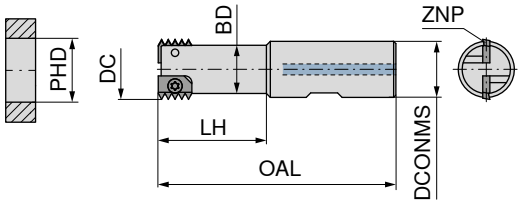
ModuThread – Cirkulárna stopková fréza

▲ INSL sa vzťahuje na frézovacie doštičky

Rozsah dodávky:
Vrátane kľúča

GZG







INSL mm	DC mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	BD mm	ZNP	PHD mm	Uťahovací moment Nm	50 841 ... EUR W1	
14,5	16	30,0	16	78	12,7	1	18,5	3,8	205,00	016
	16	50,0	16	98	12,7	1	18,5	3,8	326,00	017 1)
	20	60,0	20	110	16,8	1	23,0	3,8	243,30	020
	25	48,2	25	106	21,5	2	30,0	3,8	363,50	025
	25	92,2	25	150	21,5	2	30,0	3,8	791,20	026 1)
15,0	18	30,0	16	79	12,7	1	20,0	3,8	224,10	218
	22	60,0	20	110	16,8	1	26,0	3,8	243,30	222
	27	48,2	25	106	21,5	2	32,0	3,8	363,50	227
21,0	16	31,3	20	85	12,7	1	18,5	3,8	213,30	316
	22	32,8	25	92	18,7	1	26,0	3,8	224,10	322
	22	62,8	25	122	18,7	1	26,0	3,8	780,00	323 1)
	28	38,3	32	102	24,7	2	35,0	3,8	414,10	328
	28	78,3	32	142	24,5	2	35,0	3,8	1.166,00	327 1)
26,0	25	48,5	25	107	20,0	1	30,0	3,8	288,30	125

1) prevedenie z tvrdokovu



Kľúč D



Upínacia skrutka

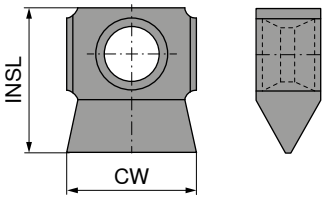
Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 960 ... EUR 2A	
50 841 016	T15 - IP	15,33 128	M4x6,9	8,10 237
50 841 017	T15 - IP	15,33 128	M4x6,9	8,10 237
50 841 020	T15 - IP	15,33 128	M4x7,5	5,39 245
50 841 025	T15 - IP	15,33 128	M4x8	8,10 242
50 841 026	T15 - IP	15,33 128	M4x8	8,10 242
50 841 218	T15 - IP	15,33 128	M4x6,9	8,10 237
50 841 222	T15 - IP	15,33 128	M4x6,9	8,10 237
50 841 227	T15 - IP	15,33 128	M4x8	8,10 242
50 841 316	T15 - IP	15,33 128	M4x6,9	8,10 237
50 841 322	T15 - IP	15,33 128	M4x6,9	8,10 237
50 841 323	T15 - IP	15,33 128	M4x8	8,10 242
50 841 328	T15 - IP	15,33 128	M4x8	8,10 242
50 841 327	T15 - IP	15,33 128	M4x8	8,10 242
50 841 125	T15 - IP	15,33 128	M4x11,5	8,10 241

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuThread – Doštičky pre frézovanie závitov – Čiastočný profil

EAW | M | UN | 60°

R/L



TiN



TK

50 867 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	EUR W2	
16,5	1,5 - 3,0	16 - 10	5	7,0	69,09	**115**
18	2,5 - 3,5	10 - 7	5	7,8	69,09	**225**

G | 55°

TK

50 868 ...

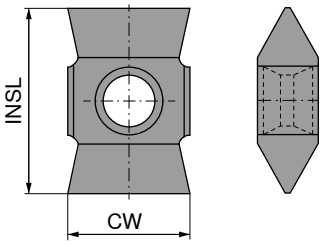
DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	EUR W2	
16,5	1,814	14	5	7	84,61	**114**

7

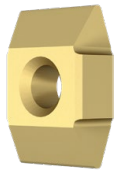
ModuThread – Doštičky pre frézovanie závitov – Čiastočný profil

EAW | M | UN | 60°

R/L



TiN



TK

50 860 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	EUR W2	
23,85	1,5 - 2,5	16 - 10	6,35	9,52	51,86	**315**
23,85	2,5 - 4,0	10 - 6	6,35	9,52	51,86	**325**
32,85	1,5 - 2,5	16 - 10	8,50	13,50	58,54	**415**
32,85	2,5 - 5,5	10 - 4,5	8,50	13,50	58,54	**425**

G | 55°

TK

50 861 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	EUR W2	
23,85	2,309	11	6,35	9,52	58,54	**311**
32,85	2,309	11	8,50	13,50	68,37	**411**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

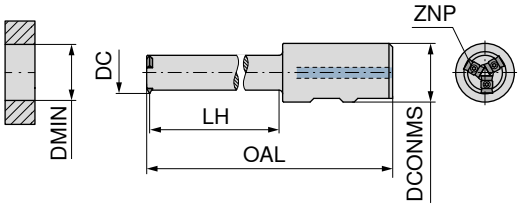
→ v_c/f_z strana 81

ModuThread – Cirkulárna stopková fréza

Rozsah dodávky:
Vrátane kľúča

EAW







DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZNP	Uťahovací moment Nm	50 848 ... EUR W1	
16,5 / 18,0	17,5 / 19,0	1,5 - 3,5	16 - 10	60	20	114	2	0,9	416,40	**020**
23,85	25,5	1,5 - 4,0	24 - 6	90	32	154	3	0,9	490,70	**030**
32,85	35,0	1,5 - 5,5	16 - 4,5	115	32	179	3	2,5	508,20	**040**



Kľúč D

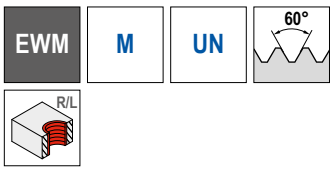


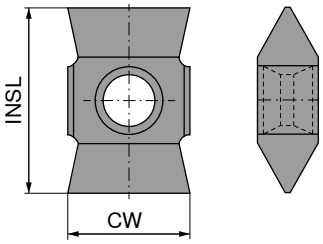
Upínacia skrutka

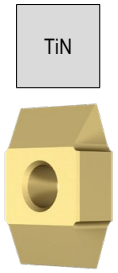
Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ...			70 950 ...		
		EUR Y7			EUR 2A	
50 848 020	T07 - IP	13,18	**124**	M2,5x8,5	13,43	**739**
50 848 030	T07 - IP	13,18	**124**	M2,5x8,5	13,43	**739**
50 848 040	T09 - IP	14,50	**126**	M3x11	13,43	**740**

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

ModuThread – Doštičky pre frézovanie závitov – Čiastočný profil







TK

50 870 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm	EUR W2	
40,25	1,5 - 3,0	16 - 9	9,5	15,50	66,20	**515**
40,25	3,0 - 6,0	9 - 4	9,5	15,50	66,20	**530**
52,55 / 66,55	1,5 - 3,0	16 - 9	12,5	19,00	73,29	**615**
52,55 / 66,55	3,0 - 6,0	9 - 4	12,5	19,00	73,29	**630**
92	6,0 - 8,0	4	14,3	28,58	117,00	**760**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

→ v_c/f_z strana 81

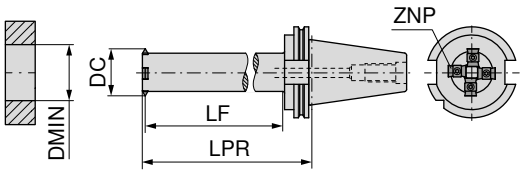
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

7

ModuThread – Cirkulárna stopková fréza

Rozsah dodávky:
Vrátane kľúča

EWM







DIN 69871

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LF mm	LPR mm	Upínač	ZNP	Uťahovací moment Nm	50 849 ... EUR W1	
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	178,7	SK 50	4	5,5	1.054,00	**148**
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	178,7	SK 40	4	5,5	1.023,00	**048**
52,55	56,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	195	229,2	SK 50	4	8,0	1.204,00	**164**
66,55	70,5	1,5 - 6,0	16 - 4,0	260	296,2	SK 50	7	8,0	1.656,00	**080**
92,00	100,0	6,0 - 8,0	4,0	360	395,0	SK 50	7	8,0	1.928,00	**115**



Kľúč D



Upínacia skrutka

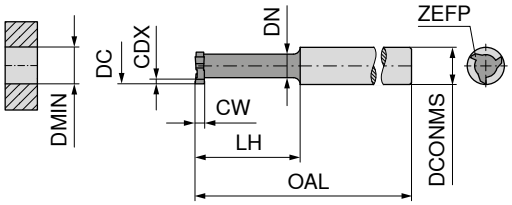
Náhradné diely DC		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A	
40,25	T15 - IP	15,33	**128**	M4x13	13,43	**741**
52,55 - 92	T20 - IP	16,17	**129**	M5x15	13,43	**742**

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

MonoThread – TK cirkulárne stopkové frézy

Micro Mill





CWX500



TK

53 050 ...

DC mm	CW ±0,02 mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
5,8	0,7	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	73,59	070
	0,8	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	73,59	080
	0,9	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	73,59	090
	1,0	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	73,59	100
	1,5	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	73,59	150
7,8	0,7	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	92,85	170
	0,8	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	92,85	180
	0,9	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	92,85	190
	1,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	92,85	200
	1,5	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	92,85	250
	2,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	92,85	300

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

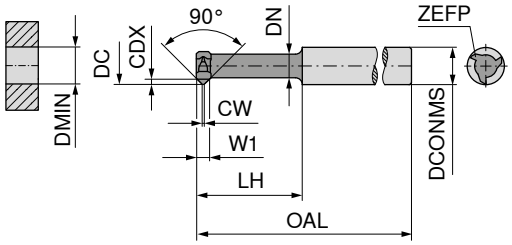
→ v_c/f_z strana 83

7

MonoThread – TK cirkulárne stopkové frézy

Micro Mill





CWX500



TK

53 051 ...

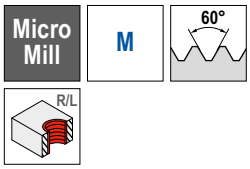
DC mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
5,8	2	0,2	0,8	15	58	4,2	6	3	6	70,98	010
	2	0,2	0,8	25	68	4,2	6	3	6	90,11	020
7,8	2	0,2	1,2	25	68	5,0	8	3	8	109,40	110
	2	0,2	1,2	35	78	5,0	8	3	8	115,20	120

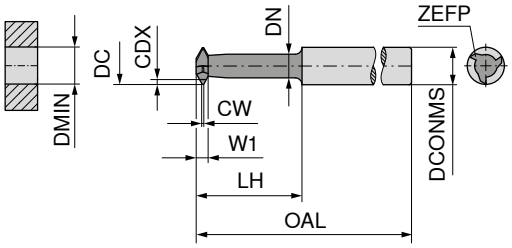
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 83

MonoThread – TK cirkulárna stopková závitová fréza – Plný profil

▲ s korekciou profilu







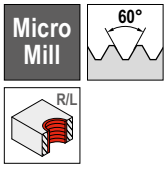
53 052 ...

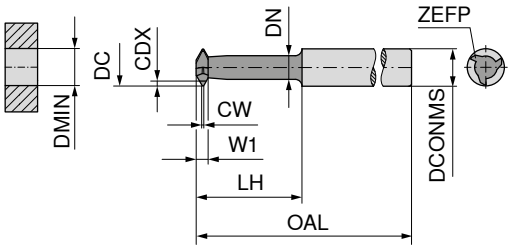
DC mm	Závit	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
1,18	M1,6	0,35	0,40	0,04	0,19	4,0	32	0,64	3	3	1,38	86,47	**160**
1,38	M1,8	0,35	0,50	0,04	0,19	5,0	32	0,70	3	3	1,58	85,45	**180**
1,50	M2	0,40	0,56	0,05	0,22	5,0	32	0,90	3	4	1,70	95,18	**200**
1,95	M2,5	0,45	0,60	0,06	0,25	6,0	32	1,15	3	4	2,15	94,16	**250**
2,40	M3	0,50	0,60	0,06	0,27	7,0	32	1,60	3	4	2,60	93,28	**300**
2,80	M3,5	0,60	0,74	0,08	0,33	8,0	32	1,80	3	4	3,00	91,27	**350**
3,10	M4	0,70	0,82	0,09	0,38	9,0	44	1,98	5	4	3,30	99,08	**400**
3,60	M5	0,80	0,98	0,10	0,43	10,0	44	2,20	5	4	3,80	96,19	**500**
4,10	M6	1,00	0,98	0,13	0,54	12,2	44	2,70	5	4	4,30	94,16	**600**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 83

MonoThread – TK cirkulárna stopková závitová fréza – Čiastočný profil







53 053 ...

DC mm	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
5,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	15,2	58	3,5	6	3	6	76,79	**010**
7,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	25,4	68	5,5	8	3	8	101,70	**110**
7,8	1,0 - 2,0	2	0,12	1,19	25,4	68	5,0	8	3	8	101,70	**120**

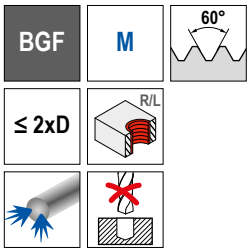
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

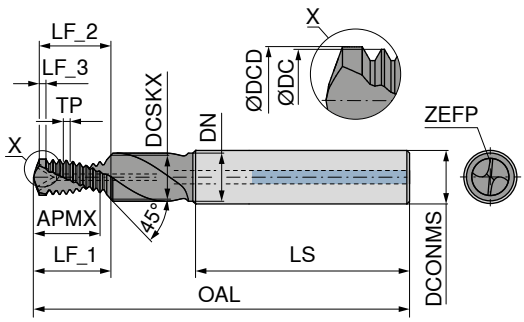
→ v_c/f_z strana 83

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

MonoThread – Závrtná závitová fréza s fazetkou pre zahĺbenie

▲ s korekciou profilu







DC mm	Závit	KOMET označenie	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	50 869 ... EUR W1/5D		50 854 ... EUR W1/5D	
2,45	M3	88901001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2	242,00	**03000**[1)]		
2,45	M3	88906001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2			259,70	**03000**[1)]
3,24	M4	88941001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2	272,10	**04000**		
3,24	M4	88935001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2			307,60	**04000**
4,10	M5	88941001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2	267,90	**05000**		
4,10	M5	88935001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2			304,80	**05000**
4,85	M6	88941001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2	267,90	**06000**		
4,85	M6	88935001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2			304,80	**06000**
6,45	M8	88941001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2	318,40	**08000**		
6,45	M8	88935001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2			354,10	**08000**
8,08	M10	88941001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2	358,10	**10000**		
8,08	M10	88935001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2			427,80	**10000**
9,74	M12	88941001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2	488,10	**12000**		
9,74	M12	88935001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2			571,30	**12000**
11,35	M14	88941001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2	605,50	**14000**		
11,35	M14	88935001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2			650,60	**14000**
13,28	M16	88941001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2	706,70	**16000**		
13,28	M16	88935001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2			761,40	**16000**

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média



DC mm	Závit	KOMET označenie	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	50 869 ... EUR W1/5D		50 854 ... EUR W1/5D	
6,79	M8x1	88935002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2			406,10	**08100**
6,79	M8x1	88941002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2	369,00	**08100**		
8,75	M10x1	88941002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2	397,70	**10100**		
8,75	M10x1	88935002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2			467,50	**10100**
10,74	M12x1	88935002000111	1,0	89	22,40	45	14	11,0	12,3	13,5	26,4	24,8	1,0	2			597,30	**12100**
10,06	M12x1,5	88935002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2			597,30	**12200**
10,06	M12x1,5	88941002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2	548,10	**12200**		

P		
M		
K	○	●
N	●	○
S		
H		
O	●	○

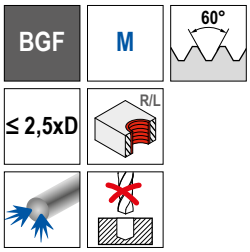
→ v_c/f_z strana 78

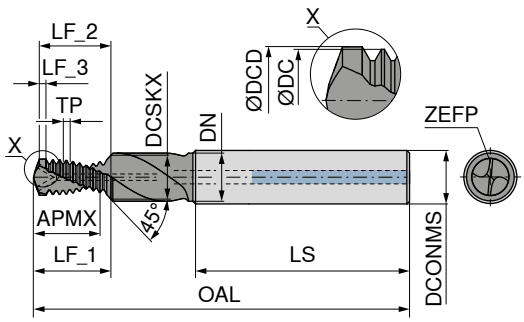
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

7

MonoThread – Závrtná závitová fréza s fazetkou pre zahĺbenie

▲ s korekciou profilu





Ti601





TK TK

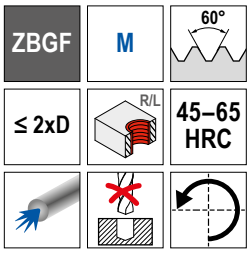
DC mm	Závit	KOMET označenie	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	**50 898 ...** EUR W1/5D		**50 862 ...** EUR W1/5D	
4,10	M5	88961001000017	0,80	55	11,57	36	6	4,2	5,3	5,5	14,1	13,4	0,8	2	267,90	**05000**		
4,85	M6	88961001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2	267,90	**06000**		
4,85	M6	88956001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2			304,80	**06000**
6,45	M8	88961001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2	318,40	**08000**		
6,45	M8	88956001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2			354,10	**08000**
8,08	M10	88961001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2	358,10	**10000**		
8,08	M10	88956001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2			427,80	**10000**
9,74	M12	88961001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2	488,10	**12000**		
9,74	M12	88956001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2			571,30	**12000**
P																		
M																		
K																○		●
N																●		○
S																		
H																		
O																●		○

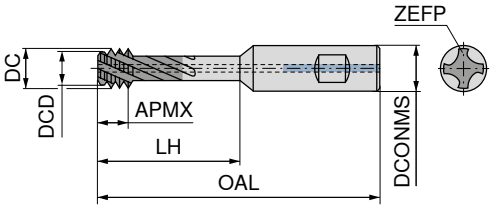
→ v_c/f_z strana 78

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

MonoThread – Cirkulárna závrtná závitová fréza

▲ pozor: ľavorezný nástroj (M04)
▲ s korekciou profilu







50 840 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	LH mm	DCONMS mm	DCD mm	OAL mm	ZEFP	EUR W1	
2,3	M3x0,5	0,50	2,0	7,0	6	2,10	51	4	212,30	**030** 1)
3,0	M4x0,7	0,70	2,8	9,4	6	2,60	51	4	212,50	**040** 1)
3,8	M5x0,8	0,80	3,2	11,6	6	3,40	51	4	210,70	**050** 1)
4,6	M6x1 - M7x1	1,00	4,0	14,0	8	4,10	60	4	210,60	**060** 1)
6,2	M8x1,25 - M10x1,25	1,25	5,0	19,0	10	5,60	71	4	226,80	**080**
7,8	M10x1,5 - M12x1,5	1,50	6,0	25,0	10	7,00	76	4	244,50	**100**
9,2	M12x1,75	1,75	7,0	31,0	12	8,30	86	4	259,90	**120**
11,1	M14x2 - M16x2	2,00	8,0	36,0	16	10,04	98	4	284,00	**140**

P	
M	
K	
N	
S	○
H	●
O	○

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

→ v_c/f_z strana 78

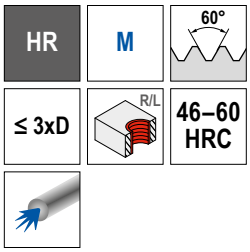
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

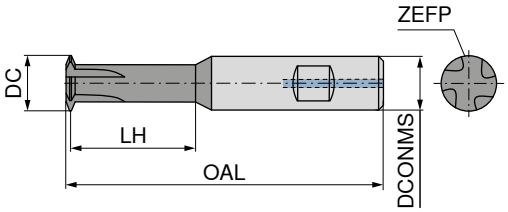
Pozor, ľavorezné prevedenie (M04) → smer otáčania vretena vľavo!

7

MonoThread – Stopková závitová fréza

▲ na požiadanie v ponuke od M3





NEW TiCN



TK

NEW TiCN



TK

DC mm	Závit	TP mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	50 546 ... EUR W1/5D		50 547 ... EUR W1/5D	
3,14	M4	0,70	9	6	55	3	179,40	**04000**	182,10	**04000**
3,95	M5	0,80	11	6	55	3	179,40	**05000**	182,10	**05000**
4,68	M6 - M7	1,00	16	8	60	3	183,40	**06000**	186,30	**06000**
6,22	M8 - M9	1,25	22	10	71	4	208,40	**08000**	209,70	**08000**
7,79	M10 - M12	1,50	26	10	76	4	209,70	**10000**	212,40	**10000**
9,38	M12	1,75	27	12	86	4	233,20	**12000**	234,50	**12000**

P	○	○
M	○	○
K	○	○
N	○	○
S	○	○
H	●	●
O	○	○

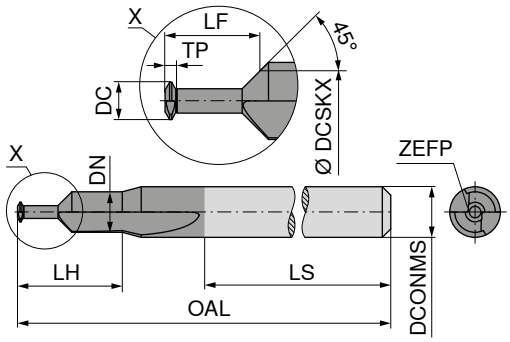
→ v_c/f_z strana 78

Iné rozmery ponúkame na požiadanie.

MonoThread – Stopková závitová fréza so zahlbovacím britom na stopke

▲ pozor: ľavorezný nástroj (M04)
▲ s korekciou profilu

SFSE Micro | M | 60° | ≤ 1,5xD | 46–60 HRC



Ti602



TK

50 804 ...

DC mm	Závit	KOMET označenie	TP mm	OAL mm	DN mm	LS mm	LH mm	DCONMS h6 mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1/5D	
0,75	M1	88977001000001	0,25	40	1,8	28	5,2	3	1,5	2,1	2	175,00	**01000**
1,10	M1,4	88977001000004	0,30	40	2,0	28	5,7	3	1,7	2,6	2	175,00	**01400**
1,25	M1,6	88977001000005	0,35	40	2,4	28	6,0	3	2,1	3,1	2	175,00	**01600**
1,60	M2	88977001000008	0,40	40	3,0	28		3	2,6	3,7	2	164,00	**02000**
1,75	M2,2	88977001000009	0,45	40	3,0	28		3	2,5	3,9	2	164,00	**02200**
2,05	M2,5	88977001000011	0,45	40	3,0	28		3	2,9	4,5	2	164,00	**02500**

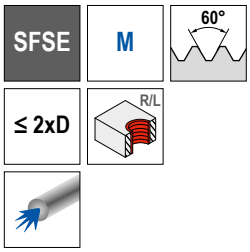
P	○
M	○
K	
N	○
S	○
H	●
O	

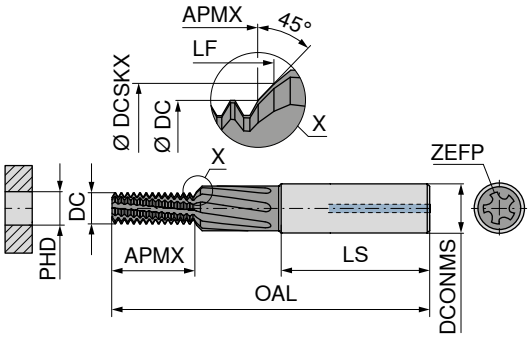
→ v_c/f_z strana 80

Pozor, ľavorezné prevedenie (M04) → smer otáčania vretena vľavo!

MonoThread – Stopková závitová fréza so zahlbovacím britom

▲ s korekciou profilu







TK

HPC – High Perfomance Cutting

50 806 ...

DC mm	Závit	KOMET označenie	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
3,14	M4	88296001000015	0,70	49	8,0	36	6	4,3	8,6	5	3,3	188,10	**04000**
3,95	M5	88296001000017	0,80	55	9,9	36	6	5,3	10,6	5	4,2	188,10	**05000**
4,68	M6	88296001000018	1,00	62	12,3	36	8	6,3	13,2	6	5,0	201,70	**06000**
6,22	M8	88296001000020	1,25	74	16,6	40	10	8,3	17,8	7	6,8	235,70	**08000**
7,79	M10	88296001000022	1,50	79	19,9	45	12	10,3	21,3	7	8,5	262,90	**10000**
9,38	M12	88296001000024	1,75	89	24,9	45	14	12,3	26,6	7	10,2	328,60	**12000**
10,92	M14	88296001000025	2,00	102	28,5	48	16	14,3	30,4	7	12,0	371,60	**14000**
12,83	M16	88296001000026	2,00	102	32,4	48	18	16,3	34,4	8	14,0	419,30	**16000**



50 807 ...

DC mm	Závit	KOMET označenie	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
3,95	M5x0,5	88296002000037	0,50	55	10,2	36	6	5,3	10,8	5	4,5	217,70	**05100**
4,68	M6x0,75	88296002000048	0,75	62	12,2	36	8	6,3	13,0	5	5,2	222,20	**06200**
6,22	M8x1	88296002000070	1,00	74	16,2	40	10	8,3	17,3	6	7,0	251,60	**08300**
7,79	M10x1	88296002000094	1,00	79	20,1	45	12	10,3	21,5	7	9,0	281,00	**10300**
9,38	M12x1	88296002000111	1,00	89	24,0	45	14	12,3	25,6	7	11,0	344,50	**12300**
9,38	M12x1,5	88296002000113	1,50	89	24,3	45	14	12,3	25,9	7	10,5	344,50	**12500**
10,92	M14x1,5	88296002000131	1,50	102	28,7	48	16	14,3	30,6	7	12,5	403,60	**14500**
12,82	M16X1,5	88296002000147	1,50	102	31,7	48	18	16,3	33,6	8	14,5	473,60	**16500**

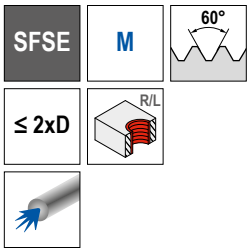
P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	
O	

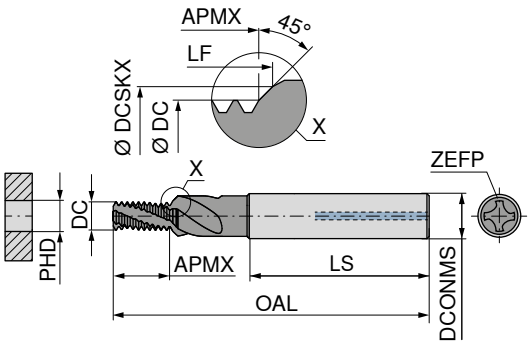
→ v_c/f_z strana 80

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

MonoThread – Stopková závitová fréza so zahlbovacím britom

▲ s korekciou profilu





NEW

AlTiN





TK

50 552 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
3,95	M5	0,80	55	10,05	36	6	5,3	10,60	3	4,2	186,40	**05000**
4,68	M6	1,00	62	12,56	36	8	6,3	13,20	4	5,0	186,40	**06000**
6,22	M8	1,25	74	16,99	40	10	8,3	17,76	4	6,8	214,70	**08000**
7,79	M10	1,50	79	20,41	45	12	10,3	21,30	4	8,5	237,90	**10000**
9,38	M12	1,75	89	25,57	45	14	12,3	26,60	5	10,2	354,50	**12000**
12,83	M16	2,00	102	33,27	48	18	16,3	34,42	5	14,0	375,50	**16000**



NEW

50 553 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
6,22	M8x1	1,00	74	16,69	40	10	8,3	17,34	4	7,0	245,00	**08200**
7,79	M10x1	1,00	79	20,81	45	12	10,3	21,46	4	9,0	289,10	**10200**
7,79	M10x1,25	1,25	79	20,85	45	12	12,3	21,63	4	8,8	289,10	**10300**
9,38	M12x1,25	1,25	89	24,72	45	14	12,3	25,49	5	10,8	360,70	**12300**
9,38	M12x1,5	1,50	89	25,02	45	14	12,3	25,92	5	10,5	360,70	**12400**
10,92	M14x1	1,00	102	29,06	48	16	14,3	29,71	5	13,0	383,40	**14200**
10,92	M14x1,5	1,50	102	29,65	48	16	14,3	30,55	5	12,5	383,40	**14400**
12,82	M16x1,5	1,50	102	32,67	48	18	14,3	33,57	5	14,5	385,40	**16400**

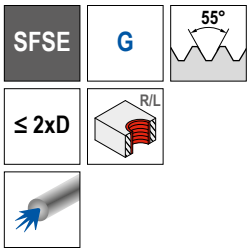
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

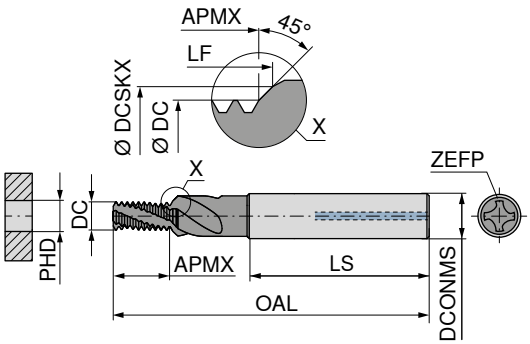
→ v_c/f_z strana 79

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

MonoThread – Stopková závitová fréza so zahlbovacím britom

▲ s korekciou profilu





NEW

AlTiN





TK

50 551 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
7,79	G 1/8-28	0,907	79	20,59	45	12	10,03	21,25	4	8,80	305,20	**01800**
10,92	G 1/4-19	1,337	102	27,53	48	16	13,46	28,43	5	11,80	401,90	**01400**
13,92	G 3/8-19	1,337	102	34,34	48	18	16,96	35,24	5	15,25	429,40	**03800**
15,98	G1/2-14	1,814	127	43,27	56	25	21,25	44,45	5	19,00	507,70	**01200**

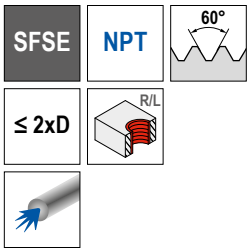
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

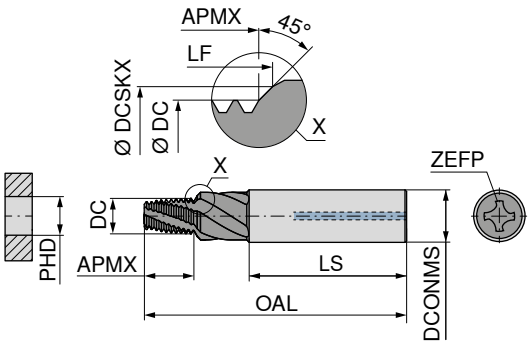
→ v_c/f_z strana 79

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

MonoThread – Stopková závitová fréza so zahlbovacím britom

▲ s korekciou profilu





NEW

AlTiN





TK

50 554 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
5,45	NPT 1/16-27	0,941	64	9,86	40	10	8,70	11,33	4	6,15	246,70	**11600**
7,87	NPT 1/8-27	0,941	74	9,86	45	12	11,10	11,33	4	8,50	286,40	**01800**
10,10	NPT 1/4-18	1,411	80	14,78	48	16	14,50	16,76	5	11,10	337,60	**01400**
16,42	NPT 1/2-14	1,814	94	18,98	48	18			5	17,90	500,50	**01200**[1)]

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

1) zahlbovací brit na čele nástroja

→ v_c/f_z strana 79

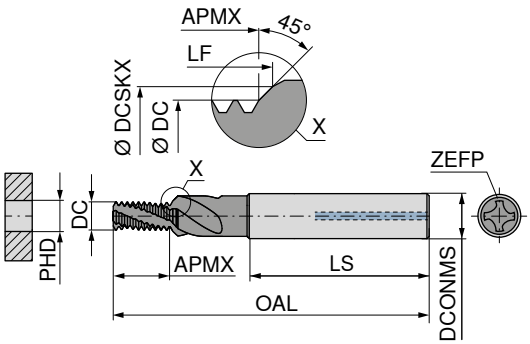
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

7

MonoThread – Stopková závitová fréza so zahlbovacím britom

▲ s korekciou profilu

SFSE | UNC | 60° | ≤ 2xD | R/L



NEW

AlTiN



TK

50 555 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
4,70	UNC 1/4-20	1,270	62	14,68	36	8	6,65	15,46	4	5,1	251,70	**01400**
6,22	UNC 5/16-18	1,411	74	16,28	40	10	8,24	17,14	4	6,6	279,90	**51600**
7,34	UNC 3/8-16	1,588	79	19,98	45	12	9,83	20,92	4	8,0	316,60	**03800**
8,57	UNC 7/16-14	1,814	79	22,83	45	12	11,41	23,89	4	9,4	363,10	**71600**
9,38	UNC 1/2-13	1,954	89	26,71	45	14	13,00	27,83	5	10,8	369,40	**01200**
10,92	UNC 9/16-12	2,117	102	30,99	48	16	14,60	32,20	5	12,2	473,10	**91600**
12,50	UNC 5/8-11	2,309	102	33,72	48	18	16,18	35,03	5	13,5	516,90	**05800**
15,21	UNC 3/4-10	2,540	110	39,68	50	20	19,35	41,10	5	16,5	521,00	**03400**

≤ 2xD | UNF | 60°

NEW

50 556 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
4,70	UNF 1/4-28	0,907	62	14,24	36	8	6,65	14,84	4	5,5	251,70	**01400**
6,22	UNF 5/16-24	1,058	74	16,56	40	10	8,24	17,23	4	6,9	279,90	**51600**
7,79	UNF 3/8-24	1,058	79	19,73	45	12	9,83	20,41	4	8,5	321,60	**03800**
9,32	UNF 7/16-20	1,270	89	22,34	45	14	11,40	23,13	5	9,9	347,20	**71600**
9,38	UNF 1/2-20	1,270	89	26,57	45	14	13,00	27,36	5	11,5	355,40	**01200**
10,92	UNF 9/16-18	1,411	102	29,43	48	16	14,59	30,29	5	12,9	452,60	**91600**
12,82	UNF 5/8-18	1,411	102	33,58	48	18	16,18	34,43	5	14,5	371,50	**05800**
15,82	UNF 3/4-16	1,587	110	39,29	50	20	19,35	40,23	5	17,5	513,10	**03400**

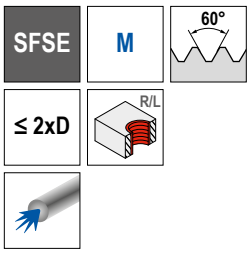
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

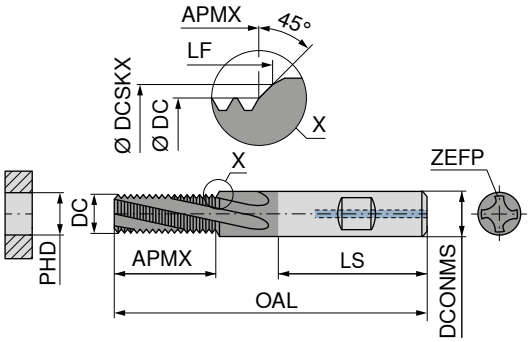
→ v_c/f_z strana 79

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

MonoThread – Stopková závitová fréza so zahlbovacou fazetkou

▲ s korekciou profilu
▲ tvrdé obrábanie je možné robiť od Ø DC = 4 mm
▲ zahlbovacia časť na stopke alebo na čele







54 815 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	LS mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,00	M5	0,80	62	36	12,3	8	5,3	12,98	3	4,20	172,60	**05000**[1]
4,80	M6	1,00	62	36	14,4	8	6,3	15,18	3	5,00	172,60	**06000**[1]
6,50	M8	1,25	74	40	19,0	10	8,3	20,19	3	6,80	197,00	**08000**
7,95	M10	1,50	80	45	23,0	12	10,3	24,25	3	8,50	228,80	**10000**
9,90	M12	1,75	90	45	28,6	14	12,3	29,94	4	10,25	343,50	**12000**
11,60	M14	2,00	100	48	32,6	16	14,3	34,20	4	12,00	365,10	**14000**
11,95	M16	2,00	90	45	36,6	12			4	14,00	247,80	**16000**[2]
13,95	M18	2,50	110	50	38,0	20	18,3	40,50	4	15,50	466,50	**18000**
15,95	M20	2,50	100	48	43,3	16			4	17,50	365,10	**20000**[2]

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média
2) zahlbovací brit na čele nástroja



54 816 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
6,0	M8x1	1,00	74	19,2	40	10	8,3	20,41	3	7,0	233,30	**08000**
8,0	M10x1	1,00	80	22,2	45	12	10,3	23,41	3	9,0	275,30	**10000**
8,0	M10x1,25	1,25	80	22,8	45	12	10,3	24,09	3	8,8	275,30	**10100**
9,9	M12x1	1,00	90	27,2	45	14	12,3	28,42	4	11,0	343,50	**12000**
9,9	M12x1,25	1,25	90	27,8	45	14	12,3	29,10	4	10,8	343,50	**12100**
9,9	M12x1,5	1,50	90	27,5	45	14	12,3	28,77	4	10,5	343,50	**12200**
11,6	M14x1	1,00	100	31,0	48	16	14,3	32,51	4	13,0	365,10	**14000**
11,6	M14x1,5	1,50	100	32,0	48	16	14,3	33,35	4	12,5	365,10	**14100**
12,0	M16x1,5	1,50	90	35,0	45	12			4	14,5	275,30	**16000**[1]
14,0	M18x1,5	1,50	110	39,0	50	20	18,3	41,30	4	16,5	466,50	**18000**
16,0	M20x1,5	1,50	100	44,0	48	16			4	18,5	365,10	**20000**[1]

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) zahlbovací brit na čele nástroja

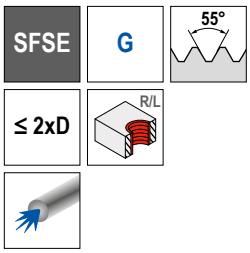
→ v_c/f_z strana 79

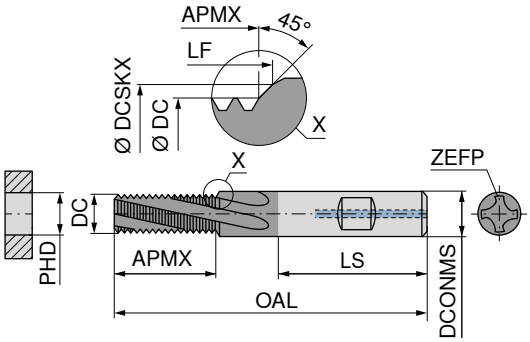
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

7

MonoThread – Stopková závitová fréza so zahlbovacou fazetkou

▲ s korekciou profilu
▲ tvrdé obrábanie je možné robiť od Ø DC = 4 mm
▲ zahlbovacia časť na stopke alebo na čele







54 817 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
6,00	G 1/16-28	0,907	74	16,5	40	10	8,02	17,54	3	6,80	265,30	**11600**
7,95	G 1/8-28	0,907	80	22,0	45	12	10,03	23,00	3	8,80	282,60	**01800**
9,90	G 1/4-19	1,337	100	28,0	48	16	13,46	29,98	4	11,80	423,10	**01400**
13,95	G 3/8-19	1,337	90	36,5	45	14			4	15,25	343,50	**03800**[1)]
15,95	G 1/2-14	1,814	100	46,0	48	16			5	19,00	423,10	**01200**[1)]
17,95	G 5/8-14	1,814	110	49,5	48	18			5	21,00	486,70	**05800**[1)]

1) zahlbovací brit na čele nástroja



54 820 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	16,0	45	14	3	11,1	301,40	**01400**[1)]
12,8	NPT 3/8-18	1,411	90	16,0	48	16	4	14,5	308,60	**03800**[1)]
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	20,5	50	20	5	17,9	476,70	**01200**[1)]
18,5	NPT 3/4-14	1,814	110	20,5	50	20	5	23,2	476,70	**03400**[1)]

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

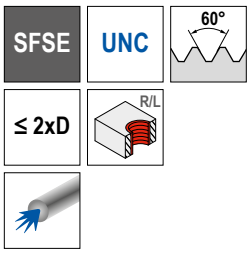
1) zahlbovací brit na čele nástroja

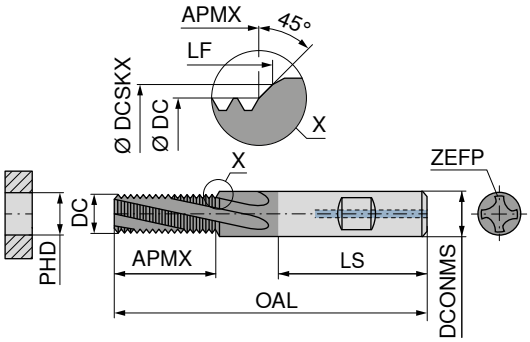
→ v_c/f_z strana 79

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

MonoThread – Stopková závitová fréza so zahlbovacou fazetkou

▲ s korekciou profilu
▲ tvrdé obrábanie je možné robiť od Ø DC = 4 mm
▲ zahlbovacia časť na stopke alebo na čele







54 818 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	62	14,4	36	8	6,65	15,43	3	5,1	218,80	**01400**[1]
5,95	UNC 5/16-18	1,411	74	20,2	40	10	8,24	21,44	3	6,6	243,50	**51600**
7,60	UNC 3/8-16	1,588	80	24,3	45	12	9,83	25,62	3	8,0	275,30	**03800**
7,95	UNC 7/16-14	1,814	90	24,0	45	14	11,41	25,86	3	9,4	315,70	**71600**
9,90	UNC 1/2-13	1,954	90	29,8	45	14	13,00	31,59	4	10,8	315,70	**01200**
11,80	UNC 9/16-12	2,117	100	34,5	48	16	14,59	36,19	4	12,2	411,40	**91600**
12,70	UNC 5/8-11	2,309	90	37,7	45	14			4	13,5	323,10	**05800**[2]
15,20	UNC 3/4-10	2,540	110	41,2	50	20	19,35	43,63	5	16,5	466,50	**03400**

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média
2) zahlbovací brit na čele nástroja



54 819 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,80	UNF 1/4-28	0,907	62	14,7	36	8	6,65	15,72	3	5,5	218,80	**01400**[1]
5,95	UNF 5/16-24	1,058	74	19,3	40	10	8,24	20,48	3	6,9	243,50	**51600**
8,00	UNF 3/8-24	1,058	80	22,5	45	12	9,83	23,54	3	8,5	275,30	**03800**
7,95	UNF 7/16-20	1,270	90	23,0	45	14	11,41	24,76	3	9,9	315,70	**71600**
9,90	UNF 1/2-20	1,270	90	28,0	45	14	13,00	29,75	4	11,5	323,10	**01200**
12,00	UNF 9/16-18	1,411	100	31,4	48	16	15,59	32,81	4	12,9	411,40	**91600**
13,50	UNF 5/8-18	1,411	90	35,7	45	14			4	14,5	323,10	**05800**[2]
17,00	UNF 3/4-16	1,588	110	40,2	50	20	19,35	41,53	5	17,5	466,50	**03400**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média
2) zahlbovací brit na čele nástroja

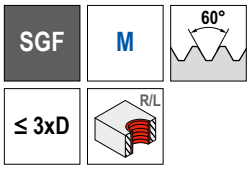
→ v_c/f_z strana 79

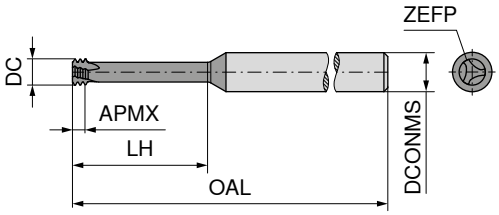
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

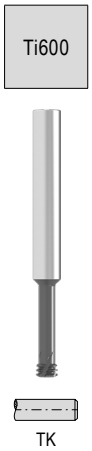
7

MonoThread – Cirkulárna stopková závitová fréza

▲ v ponuke na vyžiadanie od M1
▲ s korekciou profilu







50 802 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR W1	
1,53	M2	0,40	39	0,80	6,0	3	3	91,09	**02000**
2,37	M3	0,50	58	1,35	9,5	6	3	91,09	**03000**
3,10	M4	0,70	58	1,95	12,5	6	3	91,09	**04000**
3,80	M5	0,80	58	2,30	16,0	6	3	91,09	**05000**
4,65	M6	1,00	58	2,70	20,0	6	3	91,09	**06000**
6,00	M8	1,25	58	3,20	24,0	6	3	91,09	**08000**
7,80	M10	1,50	64	3,80	31,5	8	3	113,50	**10000**
9,00	M12	1,75	73	4,55	37,8	10	3	127,60	**12000**



50 803 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR W1	
1,53	M2	0,40	39	1,00	10,4	3	3	102,50	**02000**
2,40	M3	0,50	39	1,30	12,5	3	3	97,97	**03000**
3,10	M4	0,70	58	1,80	16,7	6	3	97,97	**04000**
4,00	M5	0,80	58	2,10	20,8	6	3	97,97	**05000**
4,80	M6	1,00	58	2,55	25,0	6	3	97,97	**06000**
6,40	M8	1,25	64	3,15	33,5	8	3	121,40	**08000**
8,00	M10	1,50	76	3,85	41,5	8	3	121,40	**10000**

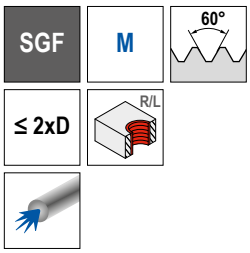
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

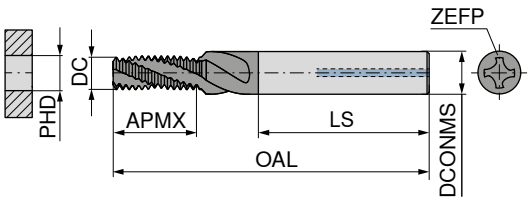
→ v_c/f_z strana 80

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

MonoThread – Stopková závitová fréza

▲ s korekciou profilu





NEW

AlTiN





TK

50 531 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
2,44	M3	0,50	42	6,24	36	4	3	2,5	155,90	**03000**[1)]
3,14	M4	0,70	49	8,00	36	6	3	3,3	173,40	**04000**
3,95	M5	0,80	55	10,00	36	6	3	4,2	173,40	**05000**
4,68	M6	1,00	55	12,47	36	6	4	5,0	178,50	**06000**
6,22	M8	1,25	62	16,83	36	8	4	6,8	188,00	**08000**
7,79	M10	1,50	74	20,20	40	10	4	8,5	215,00	**10000**
9,38	M12	1,75	79	25,32	45	12	5	10,2	247,20	**12000**
10,92	M14	2,00	89	28,93	45	14	5	12,0	302,80	**14000**
12,83	M16	2,00	102	32,94	48	16	5	14,0	310,90	**16000**
13,93	M18	2,50	102	36,17	48	16	5	15,5	371,20	**18000**
15,83	M20	2,50	110	41,17	50	20	5	17,5	379,20	**20000**

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média



NEW

50 532 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
3,14	M4x0,5	0,50	49	8,00	36	6	3	3,5	170,50	**04000**
3,95	M5x0,5	0,50	55	10,00	36	6	3	4,5	170,50	**05000**
4,68	M6x0,75	0,75	55	12,34	36	6	4	5,2	175,60	**06100**
6,22	M8x0,75	0,75	62	16,09	36	8	4	7,2	188,00	**08100**
6,22	M8x1	1,00	62	16,46	36	8	4	7,0	191,00	**08200**
7,79	M10x1	1,00	74	20,46	40	10	4	9,0	204,80	**10200**
9,38	M12x1	1,00	79	24,45	45	12	5	11,0	247,20	**12200**
9,38	M12x1,5	1,50	79	24,69	45	12	5	10,5	258,40	**12400**
10,92	M14x1,5	1,50	89	29,19	45	14	5	12,5	302,80	**14400**
12,82	M16x1,5	1,50	102	32,19	48	16	5	14,5	310,90	**16400**
13,93	M18x1,5	1,50	102	36,68	48	16	5	16,5	371,20	**18400**
15,83	M20x1,5	1,50	110	41,18	50	20	5	18,5	379,20	**20400**

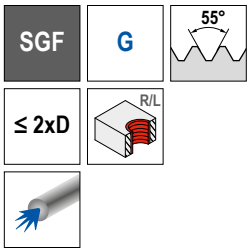
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

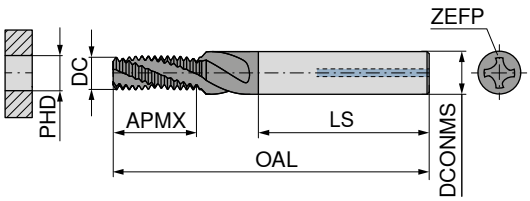
→ v_c/f_z strana 79

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

MonoThread – Stopková závitová fréza

▲ s korekciou profilu





NEW

AlTiN



TK

50 530 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
7,79	G 1/8-28	0,907	74	20,35	40	10	4	8,80	239,80	**01800**
10,92	G 1/4-19	1,337	89	27,34	45	14	5	11,80	268,30	**01400**
13,92	G 3/8-19	1,337	102	35,36	48	16	5	15,25	374,80	**03800**
15,90	G 1-11	2,309	102	33,29	48	16	5	30,75	446,20	**10000**
15,98	G 1/2-14	1,814	110	42,51	50	20	5	19,00	400,00	**01200**

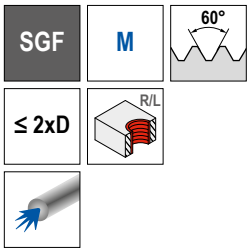
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

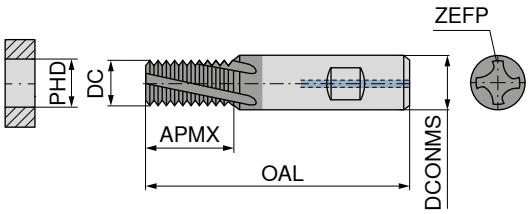
→ v_c/f_z strana 79

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

MonoThread – Stopková závitová fréza

▲ s korekciou profilu
▲ tvrdé obrábanie je možné vykonávať od Ø DC = 4 mm







TK

54 821 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
2,40	M3	0,50	7,0	4	42	2	2,50	124,70	**03000**[1]
3,15	M4	0,70	10,0	6	55	3	3,30	142,10	**04000**[2]
4,00	M5	0,80	12,2	6	55	3	4,20	142,10	**05000**[2]
4,80	M6	1,00	14,3	6	55	3	5,00	146,30	**06000**[2]
6,00	M8	1,25	19,0	6	60	3	6,75	156,60	**08000**
8,00	M10	1,50	23,0	8	70	3	8,50	195,50	**10000**
9,90	M12	1,75	28,6	10	75	4	10,25	224,70	**12000**
11,60	M14	2,00	32,6	12	85	4	12,00	275,30	**14000**
12,00	M16	2,00	36,6	12	85	4	14,00	282,60	**16000**
14,00	M18	2,50	43,3	14	90	4	15,50	337,50	**18000**
16,00	M20	2,50	43,3	16	90	4	17,50	344,70	**20000**

1) prevedenie stopky podľa DIN 6535 HA / bez vnútorného privádzania chladiaceho média
2) bez vnútorného privádzania chladiaceho média



54 822 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,0	M 5x0,5	0,50	11,6	6	55	3	4,50	142,10	**05000**[1]
4,8	M 6x0,75	0,75	14,5	6	55	3	5,25	146,30	**06000**[1]
6,0	M 8x1	1,00	19,3	6	60	3	7,00	156,60	**08000**
8,0	M 10x1,25	1,25	21,6	8	70	3	8,75	195,50	**10000**
9,9	M 12x1	1,00	27,3	10	75	4	11,00	224,70	**12000**
9,9	M 12x1,25	1,25	27,9	10	75	4	10,75	224,70	**12100**
9,9	M 12x1,5	1,50	27,5	10	75	4	10,50	224,70	**12200**
11,6	M 14x1	1,00	31,3	12	85	4	13,00	275,30	**14000**
11,6	M 14x1,5	1,50	32,0	12	85	4	12,50	275,30	**14100**
12,0	M 16x1,5	1,50	35,0	12	85	4	14,50	282,60	**16000**
14,0	M 18x1,5	1,50	42,5	14	90	4	16,50	337,50	**18000**
16,0	M 20x1,5	1,50	42,5	16	90	4	18,50	344,70	**20000**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) prevedenie stopky podľa DIN 6535 HA / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

→ v_c/f_z strana 79

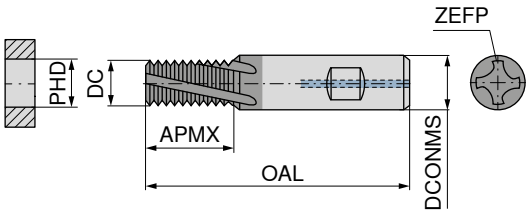
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

7

MonoThread – Stopková závitová fréza

▲ s korekciou profilu
▲ tvrdé obrábanie je možné vykonávať od Ø DC = 4 mm

SGF | G | 55° | ≤ 2xD | R/L



Ti500



TK

54 823 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
8,0	G 1/8-28	0,907	22,0	8	70	3	8,80	208,50	**01800**
9,9	G 1/4-19	1,337	28,5	10	75	4	11,80	233,30	**01400**
14,0	G 3/8-19	1,337	42,0	14	90	4	15,25	340,60	**03800**
16,0	G 1/2-14	1,814	44,0	16	90	4	19,00	347,70	**01200**

≤ 2xD | BSW | 55°

54 824 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
6,0	BSW 5/16 - 18	1,411	20,0	6	60	3	6,50	179,80	**51600**
6,0	BSW 3/8 - 16	1,588	21,0	6	60	3	7,90	179,80	**03800**
8,0	BSW 7/16 - 14	1,814	24,0	8	70	3	9,25	223,10	**71600**
8,0	BSW 1/2 - 12	2,117	24,0	8	70	3	10,50	223,10	**01200**
9,9	BSW 5/8 - 11	2,309	30,5	10	75	4	13,50	256,50	**05800**

≤ 2xD | BSF | 55°

54 825 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
6,0	BSF 5/16 - 22	1,155	20,0	6	60	3	6,8	179,80	**51600**
6,0	BSF 3/8 - 20	1,270	19,4	6	60	3	8,3	179,80	**03800**
8,0	BSF 7/16 - 18	1,411	23,0	8	70	3	9,7	223,10	**71600**
8,0	BSF 1/2 - 16	1,588	24,2	8	70	3	11,1	223,10	**01200**
9,9	BSF 5/8 - 14	1,814	29,5	10	75	4	14,0	256,50	**05800**

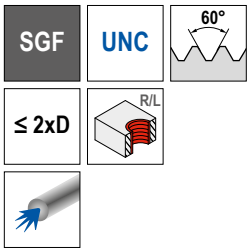
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

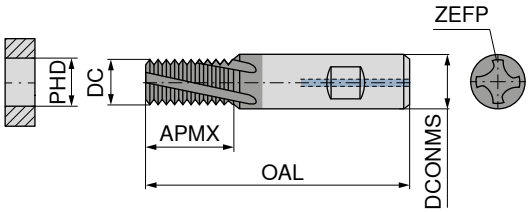
→ v_c/f_z strana 79

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

MonoThread – Stopková závitová fréza

▲ s korekciou profilu







54 826 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	14,4	6	55	3	5,1	179,80	**01400**[1)]
6,00	UNC 5/16-18	1,411	20,2	6	60	3	6,6	179,80	**51600**
7,60	UNC 3/8-16	1,588	24,3	8	70	3	8,0	223,10	**03800**
7,95	UNC 7/16-14	1,814	24,0	8	70	3	9,4	223,10	**71600**
9,90	UNC 1/2-13	1,954	29,0	10	75	4	10,8	256,50	**01200**

1) prevedenie stopky podľa DIN 6535 HA / bez vnútorného privádzania chladiaceho média



54 827 ...

DC mm	Závit	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
4,8	UNF 1/4-28	0,907	14,8	6	55	3	5,5	179,80	**01400**[1)]
6,0	UNF 5/16-24	1,058	19,3	6	60	3	6,9	179,80	**51600**
8,0	UNF 3/8-24	1,058	22,5	8	70	3	8,5	223,10	**03800**
8,0	UNF 7/16-20	1,270	23,2	8	70	3	9,9	223,10	**71600**
9,9	UNF 1/2-20	1,270	28,3	10	75	4	11,5	256,50	**01200**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

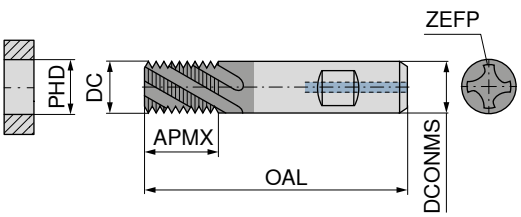
→ v_c/f_z strana 79

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

MonoThread – Stopková závitová fréza

▲ v rôznych rozmeroch, avšak závislá od stúpania závitu

SGF | M | MF | 60° | ≤ 2xD | R/L



Ti500



TK

54 828 ...

DC mm	TP mm	APMX mm	DCONMS $_{h6}$ mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8/8W	
8	0,50	12,0	8	70	3	10	175,30	**00800**
8	0,75	12,0	8	70	3	11	175,30	**08000**
10	1,00	16,0	10	75	4	14	182,40	**10000**
10	1,50	16,5	10	75	4	14	182,40	**10100**
12	1,00	20,0	12	85	4	16	211,70	**12000**
12	1,50	21,0	12	85	4	16	211,70	**12100**
12	2,00	20,0	12	85	4	18	211,70	**12200**
16	1,00	25,0	16	90	5	22	294,20	**16000**
16	1,50	25,5	16	90	5	22	294,20	**16100**
16	2,00	26,0	16	90	5	22	294,20	**16200**
16	3,00	27,0	16	90	5	24	294,20	**16400**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v_c/f_z strana 79

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.
Detaily viď → **strana 84+85.**

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

* pevnosť v ťahu

7

Orientačné rezné hodnoty

Index	50 854 ..., 50 862 ..., 50 869 ..., 50 898 ...						50 840 ...				50 546 ..., 50 547 ...		
	BGF		Posuv Vŕtanie		Posuv Frézovanie závitov		ZBGF	TiCN TK			HR	TiCN TK	
	Ti601	Bez povlaku	≤ Ø 6	≤ Ø 12	≤ Ø 6	≤ Ø 12		Ø 3–5	Ø 6–10	Ø 12–16		< Ø 10	> Ø 10
	v_c (m/min)		f (mm/ot)		f_z (mm/zub)		v_c (m/min)	f_z (mm/zub)			v_c (m/min)	f_z (mm/zub)	
P.1.1											100	0,025	0,05
P.1.2											100	0,025	0,05
P.1.3											100	0,025	0,05
P.1.4											80	0,015	0,035
P.1.5											80	0,015	0,035
P.2.1											100	0,025	0,05
P.2.2											80	0,015	0,035
P.2.3											80	0,015	0,035
P.2.4											80	0,015	0,035
P.3.1											100	0,025	0,05
P.3.2											80	0,015	0,035
P.3.3											80	0,02	0,04
P.4.1											80	0,02	0,04
P.4.2											80	0,02	0,04
M.1.1											80	0,02	0,04
M.2.1											80	0,02	0,04
M.3.1											80	0,02	0,04
K.1.1	**80–120**	50–80	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10					120	0,03	0,09
K.1.2	**80–120**	50–80	0,10–0,15	0,15–0,22	0,02–0,05	0,05–0,10					120	0,03	0,09
K.2.1											100	0,02	0,05
K.2.2											100	0,02	0,05
K.3.1											100	0,02	0,05
K.3.2											100	0,02	0,05
N.1.1	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.1.2	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.2.1	100–300		0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.2.2	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					250	0,05	0,1
N.2.3	100–160		0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					250	0,05	0,1
N.3.1	100–300	**100–300**	0,10–0,30	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
N.3.2											350	0,05	0,1
N.3.3											350	0,05	0,1
N.4.1	100–400	**100–400**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					350	0,05	0,1
S.1.1											40	0,02	0,05
S.1.2							80	0,01	0,03	0,03	20	0,02	0,05
S.2.1							60	0,01	0,02	0,02	20	0,02	0,05
S.2.2							60	0,01	0,02	0,02			
S.2.3							60	0,01	0,02	0,02			
S.3.1											100	0,02	0,05
S.3.2							80	0,01	0,03	0,03	80	0,02	0,05
S.3.3							60	0,01	0,02	0,02	80	0,02	0,05
H.1.1							**80**	0,01	0,03	0,03	**40**	0,008	0,017
H.1.2							**60**	0,01	0,02	0,02	**25**	0,005	0,012
H.1.3							**40**	0,005	0,01	0,01			
H.1.4													
H.2.1							**100**	0,03	0,04	0,04	**60**	0,02	0,04
H.3.1							**60**	0,01	0,02	0,02	**25**	0,005	0,012
O.1.1	60–100	**60–100**	0,10–0,25	0,25–0,30	0,03–0,06	0,06–0,10					120	0,04	0,1
O.1.2											120	0,04	0,1
O.2.1											80	0,04	0,1
O.2.2											80	0,04	0,1
O.3.1							180	0,04	0,05	0,08	130	0,04	0,1

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné hodnoty

Index	54 815 ..., 54 816 ..., 54 817 ..., 54 818 ..., 54 819 ..., 54 820 ... / 54 821 ..., 54 822 ..., 54 823 ..., 54 824 ..., 54 825 ..., 54 826 ..., 54 827 ..., 54 828 ...				50 552 ..., 50 553 ..., 50 551 ..., 50 554 ... , 50 555 ... , 50 556 ... / 50 531 ..., 50 532 ..., 50 530 ...			
	SFSE	SGF	Ti500 – Standard TK			SFSE	SGF	AlTiN –Performance TK		
			Ø 2,4 – 6,0	Ø 6,0 – 10,0	Ø 10,0 – 20,0			Ø 2,4 – 5,9	Ø 6,0 – 11,9	Ø 12,0 – 20,0
	v_c (m/min)		f_z (mm/zub)			v_c (m/min)		f_z (mm/zub)		
P.1.1	150		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	80–150		0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.2	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	80–120		0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.3	120		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	80–120		0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.4	120		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	80–120		0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.5	100		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	60–100		0,01–0,04	0,04–0,06	0,04–0,10
P.2.1	120		0,007–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	80–120		0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.2.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	80–100		0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.2.3	80		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80–100		0,010–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.2.4	70		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	80–100		0,010–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.3.1	80		0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	70–90		0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12
P.3.2	70		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	60–80		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
P.3.3	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	50–70		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
P.4.1	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	70–90		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
P.4.2	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	60–80		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
M.1.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	60–100		0,01–0,04	0,04–0,08	0,08–0,10
M.2.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	60–100		0,01–0,03	0,03–0,06	0,06–0,10
M.3.1	100		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	60–100		0,01–0,03	0,03–0,06	0,06–0,10
K.1.1	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	80–120		0,02–0,06	0,06–0,12	0,10–0,15
K.1.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	80–120		0,02–0,05	0,05–0,10	0,10–0,12
K.2.1	120		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	80–100		0,02–0,05	0,05–0,10	0,08–0,15
K.2.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	80–100		0,02–0,05	0,05–0,10	0,08–0,12
K.3.1	130		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	80–100		0,015–0,05	0,05–0,08	0,08–0,12
K.3.2	100		0,007–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	80–100		0,015–0,03	0,03–0,08	0,08–0,12
N.1.1	400		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400		0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.1.2	400		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400		0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.2.1	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400		0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.2.2	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400		0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.2.3	200		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–250		0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.3.1	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400		0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.3.2	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400		0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.3.3	160		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400		0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.4.1	300		0,03–0,06	0,08–0,12	0,14–0,20	100–400		0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
S.1.1	80		0,008–0,03	0,03–0,05	0,05–0,10	40–100		0,01–0,04	0,04–0,07	0,07–0,12
S.1.2	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.1	40		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.2	40		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.2.3	40		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.3.1	100		0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	40–100		0,01–0,04	0,04–0,07	0,07–0,15
S.3.2	80		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
S.3.3	60		0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06					
H.1.1	50		0,003–0,006	0,008–0,012	0,014–0,02					
H.1.2	40			0,006–0,01	0,01–0,015					
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1	60			0,006–0,01	0,01–0,015					
H.3.1	40			0,006–0,01	0,01–0,015					
O.1.1	100		0,02–0,06	0,06–0,10	0,12–0,20	100–400		0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.1.2	100		0,02–0,06	0,06–0,10	0,12–0,20	100–400		0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.2.1	80		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	50–80		0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.2.2	80		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15	50–80		0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.3.1	200		0,01–0,04	0,04–0,06	0,08–0,15					

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

7

Orientačné rezné hodnoty

Index	50 802 ..., 50 803 ...					50 806 ..., 50 807 ...				50 804 ...	
	SGF	Ti600 – Cirkulárna stopková závitová fréza TK				SFSE	AlCrN – Performance HPC TK			SFSE Micro	Ti602 TK
		Ø 1–2	Ø 3–5	Ø 6–8	Ø 9–12		Ø 3–5	Ø 6–10	Ø 10–13		Ø 0,7–2,1
	v_c (m/min)	f_z (mm/zub)				v_c (m/min)	f_z (mm/zub)			v_c (m/min)	f_z (mm/zub)
P.1.1	110	0,05	0,09	0,14	0,16	100–140	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.1.2	110	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.1.3	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,015–0,02	0,03–0,05	0,03–0,07	20–40	0,01–0,02
P.1.4	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,015–0,02	0,02–0,04	0,03–0,05	20–40	0,01–0,02
P.1.5	110	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.2.1	80	0,04	0,08	0,12	0,14	100–120	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.2.2	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,03	0,02–0,05	0,03–0,07	20–40	0,01–0,02
P.2.3	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.2.4	80	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.3.1	60	0,04	0,08	0,12	0,14	100–120	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.3.2	60	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.3.3	60	0,04	0,08	0,12	0,14	80–100	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–40	0,01–0,02
P.4.1	60	0,04	0,08	0,12	0,14	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
P.4.2	80	0,04	0,08	0,12	0,14	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–40	0,01–0,02
M.1.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
M.2.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
M.3.1	80	0,04	0,05	0,07	0,10	60–80	0,015–0,03	0,04–0,06	0,06–0,10	20–30	0,01–0,02
K.1.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.1.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.2.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	100–120	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.2.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,10		
K.3.1	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,08		
K.3.2	50	0,05	0,09	0,14	0,16	80–100	0,02–0,04	0,04–0,08	0,06–0,08		
N.1.1	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.1.2	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.2.1	120	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.2.2	100	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.2.3	100	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
N.3.1	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.3.2	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.3.3	130	0,05	0,09	0,14	0,16					30–50	0,02–0,03
N.4.1	110	0,04	0,05	0,07	0,10					30–50	0,02–0,03
S.1.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.1.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.2.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,02
S.2.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
S.2.3	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
S.3.1	30	0,03	0,04	0,06	0,07	60–80	0,015–0,02	0,02–0,03	0,03–0,04	20–30	0,01–0,02
S.3.2	30	0,03	0,04	0,06	0,07	60–80	0,01–0,015	0,015–0,02	0,025–0,035	20–30	0,01–0,015
S.3.3	30	0,03	0,04	0,06	0,07					20–30	0,01–0,015
H.1.1										20–30	0,01–0,015
H.1.2										20–30	0,01–0,015
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.1.2	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.2.1	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.2.2	150	0,06	0,12	0,19	0,19						
O.3.1	100	0,05	0,09	0,14	0,14						

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné hodnoty

Index	50 890 ..., 50 891 ..., 50 892 ..., 50 896 ..., 50 897 ...		50 890 ..., 50 891 ..., 50 895 ...		50 863 ..., 50 864 ... / 50 885 ..., 50 887 ..., 50 888 ..., 50 889 ..., 50 894 ...			50 860 ..., 50 861 ..., 50 867 ..., 50 868 ... / 50 870 ...		
	MWN	Bez povlaku TK	MWN	TiAlN TK	GZD	GZG	Ti500 TK		EAW	EWM
							Ø 12–17	Ø 20–26		
	v_c (m/min)	f_z (mm/zub)	v_c (m/min)	f_z (mm/zub)	v_c (m/min)		f_z (mm/zub)		v_c (m/min)	f_z (mm/zub)	
P.1.1	85	0,10	170	0,10	220		0,10–0,30	0,05–0,30	280	0,20	0,20
P.1.2	75	0,10	150	0,10	220		0,10–0,30	0,05–0,30	240	0,20	0,20
P.1.3	65	0,10	130	0,10	190		0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,20	0,20
P.1.4	65	0,07	130	0,07	160		0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,15	0,15
P.1.5	60	0,07	120	0,07	160		0,10–0,30	0,05–0,30	180	0,15	0,15
P.2.1	70	0,10	140	0,10	150		0,10–0,30	0,05–0,30	220	0,20	0,20
P.2.2	65	0,07	130	0,07	120		0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,15	0,15
P.2.3	60	0,07	120	0,07	100		0,10–0,30	0,05–0,30	180	0,15	0,15
P.2.4	45	0,06	90	0,06	90		0,10–0,30	0,05–0,30	150	0,12	0,12
P.3.1	45	0,10	90	0,10	100		0,10–0,20	0,05–0,20	150	0,20	0,20
P.3.2	40	0,07	80	0,07	90		0,10–0,20	0,05–0,20	130	0,10	0,10
P.3.3	35	0,06	70	0,06	80		0,10–0,20	0,05–0,20	110	0,10	0,10
P.4.1	45	0,10	90	0,10	70		0,10–0,20	0,05–0,20	150	0,20	0,20
P.4.2	40	0,10	80	0,10	60		0,10–0,20	0,05–0,20	130	0,20	0,20
M.1.1	40	0,06	80	0,06	130		0,10–0,30	0,05–0,30	130	0,10	0,10
M.2.1	30	0,05	60	0,05	120		0,10–0,30	0,05–0,30	90	0,08	0,08
M.3.1	30	0,05	60	0,05	120		0,10–0,30	0,05–0,30	90	0,08	0,08
K.1.1	85	0,12	170	0,12	140		0,10–0,30	0,05–0,30	280	0,25	0,25
K.1.2	75	0,12	150	0,12	100		0,10–0,30	0,05–0,30	240	0,25	0,25
K.2.1	75	0,07	150	0,07	140		0,10–0,30	0,05–0,30	240	0,15	0,15
K.2.2	65	0,07	130	0,07	120		0,10–0,30	0,05–0,30	200	0,15	0,15
K.3.1	70	0,10	140	0,10	140		0,10–0,30	0,05–0,30	220	0,20	0,20
K.3.2	60	0,10	120	0,10	100		0,10–0,30	0,05–0,30	190	0,20	0,20
N.1.1	120	0,15	240	0,15	700		0,10–0,40	0,05–0,40	390	0,30	0,30
N.1.2	105	0,12	210	0,12	400		0,10–0,40	0,05–0,40	330	0,25	0,25
N.2.1	75	0,12	150	0,12	400		0,10–0,40	0,05–0,40	240	0,25	0,25
N.2.2	75	0,12	150	0,12	300		0,10–0,40	0,05–0,40	240	0,25	0,25
N.2.3	70	0,12	140	0,12	200		0,10–0,40	0,05–0,40	220	0,25	0,25
N.3.1	105	0,15	210	0,15	160		0,10–0,40	0,05–0,40	330	0,30	0,30
N.3.2	105	0,15	210	0,15	160		0,10–0,40	0,05–0,40	330	0,30	0,30
N.3.3	75	0,15	150	0,15	160		0,10–0,40	0,05–0,40	240	0,30	0,30
N.4.1	85	0,15	170	0,15	160		0,10–0,40	0,05–0,40	280	0,30	0,30
S.1.1									110	0,10	0,10
S.1.2									90	0,07	0,07
S.2.1									70	0,05	0,05
S.2.2									70	0,05	0,05
S.2.3									70	0,05	0,05
S.3.1									130	0,10	0,10
S.3.2									90	0,07	0,07
S.3.3									70	0,05	0,05
H.1.1									80	0,05	0,05
H.1.2									60	0,04	0,04
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1									80	0,05	0,05
H.3.1									60	0,04	0,04
O.1.1	140	0,16									
O.1.2	140	0,16									
O.2.1	75	0,07									
O.2.2	75	0,07									
O.3.1			130	0,07					200	0,14	0,14

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

7

Orientačné rezné hodnoty

Index	50 872 …, 50 875 …, 50 876 …, 50 879 …, 50 880 …, 50 881 …, 50 882 …, 50 883 …, 50 884 …, 50 886 …		51 800 …	50 851 …, 50 852 …, 50 853 …, 50 855 …, 50 857 …, 50 858 …, 50 859 …	
	Polygon		Delenie	System 300	
	v_c (m/min)	f_z (mm/zub)	f_z (mm/zub)	v_c (m/min)	f_z (mm/zub)
P.1.1	220	0,05–0,25	0,03–0,10	220	0,05–0,15
P.1.2	220	0,05–0,25	0,03–0,10	220	0,05–0,15
P.1.3	190	0,05–0,25	0,03–0,10	190	0,05–0,15
P.1.4	160	0,05–0,25	0,03–0,09	160	0,05–0,15
P.1.5	160	0,05–0,25	0,03–0,09	160	0,05–0,15
P.2.1	150	0,05–0,25	0,03–0,10	150	0,05–0,15
P.2.2	120	0,05–0,25	0,03–0,09	120	0,05–0,15
P.2.3	100	0,05–0,25	0,03–0,09	100	0,05–0,15
P.2.4	90	0,05–0,25	0,03–0,09	90	0,05–0,15
P.3.1	100	0,05–0,20	0,03–0,10	100	0,05–0,12
P.3.2	90	0,05–0,20	0,03–0,08	90	0,05–0,12
P.3.3	80	0,05–0,20	0,03–0,08	80	0,05–0,12
P.4.1	70	0,05–0,20	0,03–0,08	70	0,05–0,12
P.4.2	60	0,05–0,20	0,03–0,08	60	0,05–0,12
M.1.1	130	0,05–0,25	0,03–0,08	130	0,05–0,15
M.2.1	120	0,05–0,25	0,03–0,08	120	0,05–0,15
M.3.1	120	0,05–0,25	0,03–0,08	120	0,05–0,15
K.1.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15
K.1.2	100	0,05–0,25	0,03–0,10	100	0,05–0,15
K.2.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15
K.2.2	120	0,05–0,25	0,03–0,10	120	0,05–0,15
K.3.1	140	0,05–0,25	0,03–0,11	140	0,05–0,15
K.3.2	100	0,05–0,25	0,03–0,10	100	0,05–0,15
N.1.1	700	0,15–0,40	0,04–0,15	700	0,10–0,25
N.1.2	400	0,15–0,40	0,04–0,15	400	0,10–0,25
N.2.1	400	0,15–0,40	0,04–0,15	400	0,10–0,25
N.2.2	300	0,15–0,40	0,04–0,15	300	0,10–0,25
N.2.3	200	0,15–0,40	0,04–0,15	200	0,10–0,25
N.3.1	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
N.3.2	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
N.3.3	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
N.4.1	160	0,15–0,40	0,04–0,15	160	0,10–0,25
S.1.1	100	0,01–0,15	0,01–0,11	100	0,01–0,12
S.1.2	80	0,01–0,15	0,01–0,11	80	0,01–0,12
S.2.1	60	0,01–0,15	0,01–0,11	60	0,01–0,12
S.2.2	40	0,01–0,15	0,01–0,11	40	0,01–0,12
S.2.3	40	0,01–0,15	0,01–0,11	40	0,01–0,12
S.3.1	100	0,01–0,15	0,01–0,11	100	0,01–0,12
S.3.2	80	0,01–0,15	0,01–0,11	80	0,01–0,12
S.3.3	60	0,01–0,15	0,01–0,11	60	0,01–0,12
H.1.1	60	0,01–0,10	0,01–0,06	60	0,01–0,10
H.1.2	50	0,01–0,10	0,01–0,06	50	0,01–0,10
H.1.3	40	0,01–0,10	0,01–0,06	40	0,01–0,10
H.1.4	30	0,01–0,10	0,01–0,06	30	0,01–0,10
H.2.1	60	0,01–0,10	0,01–0,06	60	0,01–0,10
H.3.1	50	0,01–0,10	0,01–0,06	50	0,01–0,10
O.1.1	180	0,05–0,25	0,04–0,15	180	0,05–0,15
O.1.2	220	0,05–0,25	0,04–0,15	220	0,05–0,15
O.2.1	120	0,05–0,25	0,04–0,15	120	0,05–0,15
O.2.2	120	0,05–0,25	0,04–0,15	120	0,05–0,15
O.3.1	800	0,05–0,25	0,04–0,15	800	0,05–0,15

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné hodnoty

Index	53 006 ..., 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 010 ..., 53 011 ..., 53 012 ..., 53 013 ..., 53 015 ..., 53 016 ..., 53 017 ...				53 050 ..., 53 051 ..., 53 052 ..., 53 053 ...	
	Mini Mill	Spôsob obrábania (cirkulárne frézovanie)	Typy závitov (frézovanie závitov)	Delenie (frézovaním)	Micro Mill	
	v_c (m/min)		f_z (mm/zub)		v_c (m/min)	f_z (mm/zub)
P.1.1	**120** (80–200)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**70** (40–120)	0,01–0,05
P.1.2	**110** (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**60** (40–110)	0,01–0,05
P.1.3	**90** (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**50** (30–80)	0,01–0,05
P.1.4	**90** (60–150)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	**50** (30–80)	0,01–0,05
P.1.5	**70** (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	**40** (30–70)	0,01–0,05
P.2.1	**90** (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**50** (30–80)	0,01–0,05
P.2.2	**70** (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	**40** (30–70)	0,01–0,05
P.2.3	**60** (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**40** (20–70)	0,01–0,05
P.2.4	**60** (40–100)	0,03–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**30** (20–60)	0,01–0,04
P.3.1	**60** (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**30** (20–60)	0,01–0,05
P.3.2	**50** (30–80)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**30** (20–50)	0,01–0,04
P.3.3	**30** (20–60)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**20** (10–40)	0,005–0,03
P.4.1	**80** (50–130)	0,03–0,08	0,05–0,18	0,015–0,04	**40** (30–70)	0,01–0,05
P.4.2	**60** (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**40** (20–70)	0,01–0,05
M.1.1	**90** (60–150)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**50** (30–80)	0,01–0,03
M.2.1	**60** (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**40** (20–70)	0,01–0,03
M.3.1	**50** (30–90)	0,02–0,07	0,05–0,16	0,015–0,035	**30** (20–50)	0,01–0,03
K.1.1	**110** (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**60** (40–110)	0,008–0,06
K.1.2	**80** (50–140)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**50** (30–80)	0,008–0,06
K.2.1	**70** (50–120)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**40** (30–70)	0,008–0,06
K.2.2	**60** (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**30** (20–60)	0,008–0,06
K.3.1	**110** (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**60** (40–110)	0,008–0,06
K.3.2	**90** (60–160)	0,03–0,10	0,05–0,20	0,015–0,05	**50** (30–90)	0,008–0,06
N.1.1	**230** (150–390)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**150** (90–260)	0,01–0,06
N.1.2	**220** (140–370)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**140** (90–240)	0,01–0,06
N.2.1	**190** (120–320)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**120** (70–210)	0,01–0,06
N.2.2	**160** (110–270)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**100** (60–180)	0,01–0,06
N.2.3	**90** (60–160)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**60** (40–110)	0,01–0,06
N.3.1	**170** (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**110** (70–180)	0,01–0,06
N.3.2	**140** (90–240)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**80** (50–150)	0,01–0,06
N.3.3	**120** (80–210)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**80** (50–140)	0,01–0,06
N.4.1	**170** (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**70** (40–120)	0,01–0,06
S.1.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**30** (20–50)	0,01–0,06
S.1.2	40 (30–70)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**20** (10–30)	0,01–0,06
S.2.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**30** (20–50)	0,01–0,06
S.2.2	50 (30–80)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**20** (10–40)	0,01–0,06
S.2.3	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**20** (10–30)	0,01–0,06
S.3.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**20** (10–40)	0,01–0,06
S.3.2	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**20** (10–30)	0,01–0,06
S.3.3	30 (20–50)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,075	**10** (10–20)	0,01–0,06
H.1.1	50 (30–90)	0,02–0,06	0,04–0,14	0,02–0,037	**20** (10–40)	0,005–0,03
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1	40 (30–70)	0,02–0,10		0,015–0,05	**20** (10–40)	0,005–0,03
O.1.1	**180** (120–310)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	**80** (50–130)	0,02–0,09
O.1.2	**170** (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	**70** (40–120)	0,02–0,09
O.2.1	**140** (90–230)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	**50** (30–100)	0,02–0,09
O.2.2	**100** (70–170)	0,04–0,15	0,06–0,25	0,02–0,037	**40** (30–70)	0,02–0,09
O.3.1	**140** (90–230)	0,005–0,05	0,06–0,25	0,0025–0,025	**60** (40–110)	0,02–0,09

Rezné parametre veľmi závisia na vonkajších podmienkach, obrábanom materiály a na stroji. Uvedené hodnoty použité ako počiatočné parametre, ktoré je možné upraviť v rozsahu uvedenom v zátvorkách podľa konkrétnych podmienok v danej aplikácii.

7

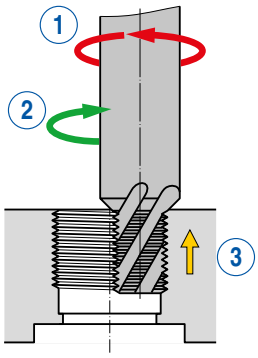
Postup frézovania

Súbežné frézovanie

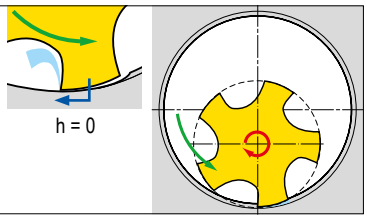
Vlastnosti:

1. Smer otáčania „vpravo“
2. Rotácia nástroja proti smeru hod. ručičiek
3. Smer pohybu „hore“

▶ Pravý závit



Pri súbežnom frézovaní je hrúbka triesky pri výjazde vždy 0 (h = 0)

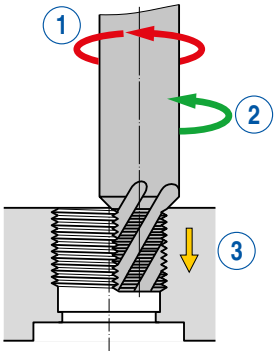


Protibežné frézovanie

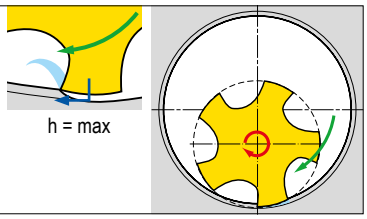
Vlastnosti:

1. Smer otáčania „vpravo“
2. Otáčenie nástroja v smere hod. ručičiek
3. Smer pohybu „dole“

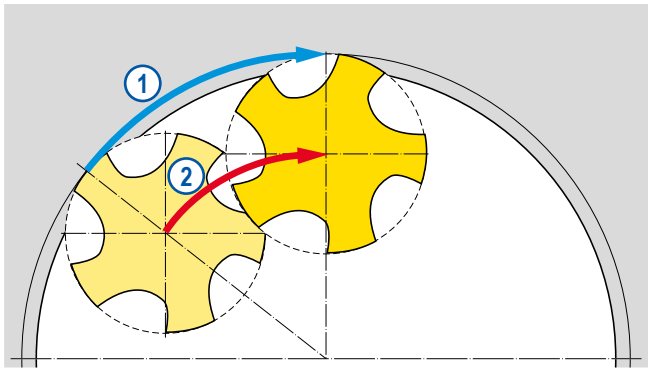
▶ Pravý závit



Pri protibežnom frézovaní je hrúbka triesky pri výjazde maximálna (h = max)

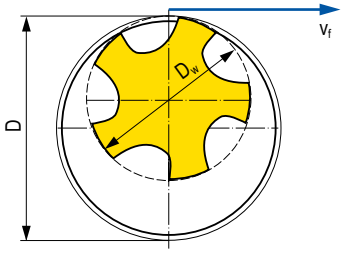


Výpočet posuvu



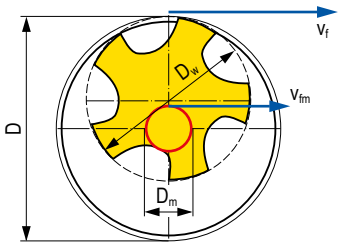
D_w = Činný priemer v mm
n = Otáčky v min^{-1}
f_z = Posuv na zub v mm
z = Počet zubov (radiálne)
D = Menovitý priemer závitu = priemer vonkajšej kontúry v mm
D_m = Priemer osi nástroja ($D-D_w$) v mm

1 Posuv na konture v_f



$$v_f = n \times f_z \times z \quad mm/min$$

2 Posuv v strede nástroja v_{fm}



$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D - D_w)}{D} \quad mm/min$$

Tipy pre užívateľa

Pri frézovaní závitov sa ponúkajú dve rôzne možnosti programovania posuvu nástroja:

Na jednej strane tu máme posuv na kontúre, na strane druhej posuv v osi nástroja.
Aby sme mohli zistiť, s akým programovateľným posuvom stroj vôbec pracuje, ponúkajú sa nasledujúce možnosti:

- ▲ zadanie kompletného programu pre frézovanie závitov do riadiacej jednotky stroja
- ▲ naprogramovanie bezpečnej vzdialenosti, aby sa proces frézovania odohrával úplne voľne nad obrobkom
- ▲ necháme bežať program a odmeriame čas potrebný na obrábanie
- ▲ odmeraný čas porovnáme s vypočítanou teoretickou hodnotou

Ak je odmeraný čas dlhší ako čas vypočítaný, potom sa musí pracovať s posuvom v osi nástroja.
Ak je odmeraný čas kratší ako čas vypočítaný, potom sa musí pracovať s posuvom na kontúre.

Výpočtové vzťahy pre frézovanie závitov

$$n = \frac{v_c \times 1000}{d \times \pi}$$

$$v_c = \frac{d \times \pi \times n}{1000}$$

$$v_f = f_z \times z \times n$$

$$n = \frac{v_f}{f_z \times z}$$

$$f_z = \frac{v_f}{z \times n}$$

Frézovanie – Vonkajšia kontúra

$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D + d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \times v_{fm}}{(D + d)}$$

Frézovanie – Vnútorná kontúra

$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D - d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \times v_{fm}}{(D - d)}$$

Priamy nájazd do rezu

$$U_{utáp.} = 0{,}25 \times v_{fm}$$

Nájazd do rezu po kružnici

$$U_{utáp.} = v_{fm}$$

n	ot./min.	=	Otáčky vretena
v_c	m/min	=	Rezná rýchlosť
d	mm	=	Priemer frézy
D	mm	=	Menovitý Ø závitu
v_f	mm/min	=	Posuv na kontúre

v_{fm}	mm/min	=	Posuv v ose nástroja
$U_{utáp.}$	mm/min	=	Naprogramovaný posuv utápania
f_z	mm	=	Posuv na zub
z	Ks	=	Počet britov frézy

7

Korekčné hodnoty pre frézovanie vnútorného závitu

Do riadiaceho systému stroja sa zadáva upravená hodnota polomeru závitovej frézy, ktorá sa vypočíta nasledujúcim spôsobom:

Polovičný menovitý Ø frézy – 0,05 x stúpanie P

Príklad:
M30x3
Ø frézy:
20 mm

$$\frac{Ø20}{2} - (0{,}05 \times 3) = \underline{9{,}85\ mm}$$

9,85 mm sa musí zadať do riadiaceho systému stroja ako rádius frézy!

Povlaky

AlCrN
- ▲ Vysokovýkonný multivrstvý povlak AlCrN
- ▲ Maximálna prevádzková teplota: 1100 °C

CWX 500
- ▲ Tvrdokov, povlak TiAlN
- ▲ Univerzálna TK sorta na takmer všetky materiály

TiAlN
- ▲ Multivrstvový povlak TiAlN
- ▲ Maximálna pracovná teplota: 900 °C

TiCN
- ▲ Multivrstvový povlak TiCN
- ▲ Maximálna pracovná teplota: 450 °C

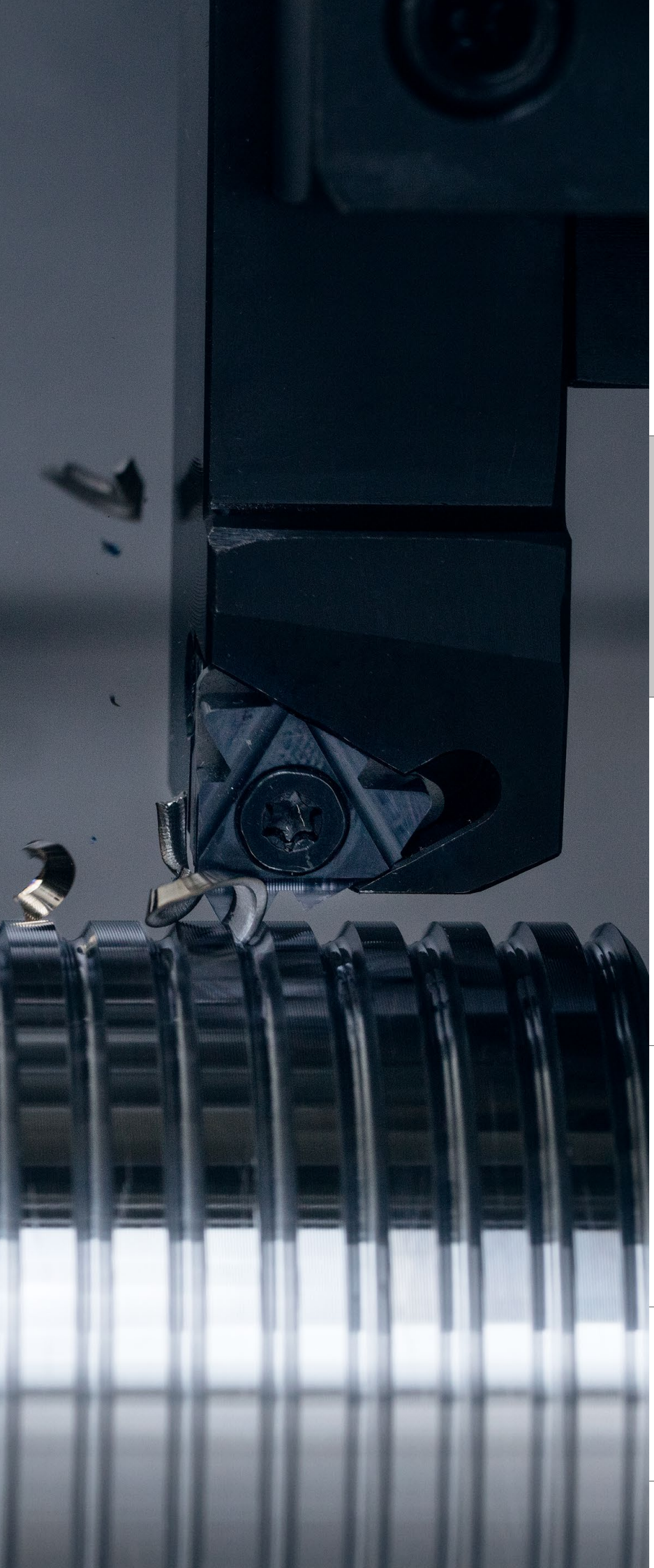
TiN
- ▲ Povlak TiN
- ▲ Maximálna pracovná teplota: 450 °C

Ti 500
- ▲ Povlak TiAlN
- ▲ Maximálna pracovná teplota: 500 °C

Ti 600
- ▲ Multivrstvový povlak TiAlN
- ▲ Maximálna aplikačná teplota: 650 °C

Ti 601
- ▲ Vysokovýkonný multivrstvový povlak TiAlN
- ▲ Maximálna aplikačná teplota: 900 °C

Ti 602
- ▲ Multivrstvový povlak TiCN
- ▲ Maximálna aplikačná teplota: 400 °C



Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

Vysvetlenie symbolov	5
Toolfinder	4+5
Produktová paleta	6–42
Podložky	43
Technické informácie	
Rezné parametre	44+45
Sústruženie závitov	46
Uhol stúpania	47
Systém označovania	48+49
Odstraňovanie problémov	50
Popis sort a typy profilov	51

WNT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **WNT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

Toolfinder

MiniCut

M	G	Tr
Plný profil Čiastočný profil	Čiastočný profil	Čiastočný profil

→ **kapitola 12 – UltraMini obrábanie + MiniCut**

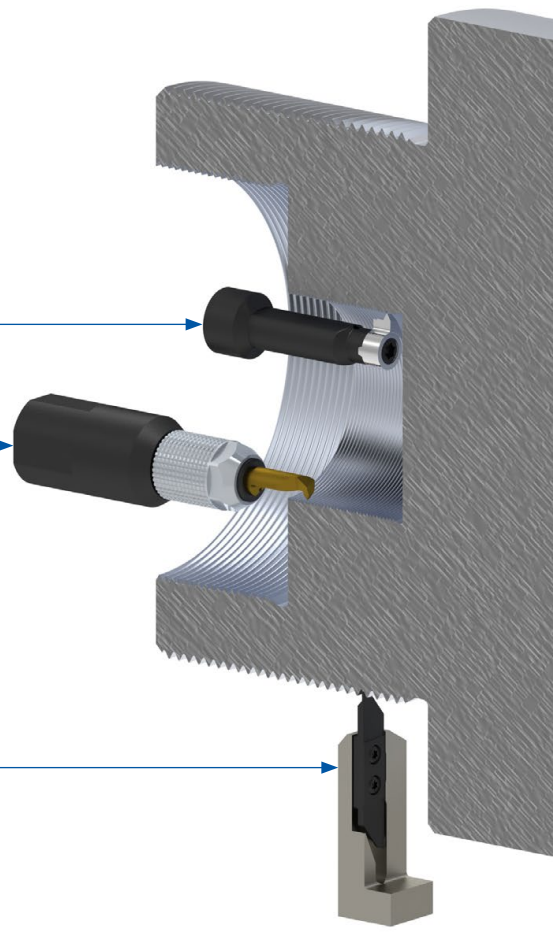
UltraMini

M	MF	G	Tr
Plný profil Čiastočný profil	Plný profil Čiastočný profil	Čiastočný profil	Čiastočný profil

→ **kapitola 12 – UltraMini obrábanie + MiniCut**

VertiClamp

→ **katalóg pre dlhotočné automaty**



Vysvetlenie symbolov

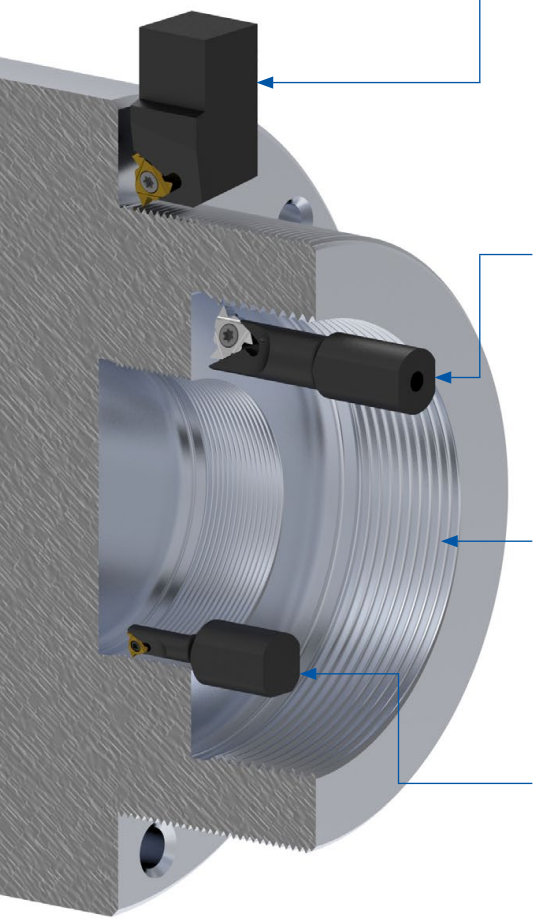
Vrcholový uhol

- 30° — Vrcholový uhol 30° (lichobežníkový závit)
- 30° — Vrcholový uhol 30° (oblý závit)
- 55° — Vrcholový uhol 55°
- 60° — Vrcholový uhol 60°
- 80° — Vrcholový uhol 80° (pancierový závit)

TP / TPI = Stúpanie
NT = Počet zubov
● = **Hlavné použitie**
○ = Vedľajšie použitie

Typy závitov

- **M** — Metrický ISO závit DIN 13
- **MF** — Metrický jemný ISO závit DIN 13
- **BSW** — Britský závit Whitworth BS 84
- **UN** — Americký unifikovaný závit BS 1580 (ASME B 1.1)
- **UNC** — Americký unifikovaný závit (hrubý) BS 1580 (ASME B 1.1)
- **UNF** — Americký unifikovaný závit (jemný) BS 1580 (ASME B 1.1)
- **UNEF** — Americký unifikovaný závit (extra jemný) BS 1580 (ASME B 1.1)
- **NPT** — Americký kužeľový rúrkový závit podľa ANSI / ASME B 1.20.3
- **Tr** — Lichobežníkový závit DIN 103
- **Rd** — Oblý závit DIN 405
- **Pg** — Pancierový závit DIN 40430



Štandardné sústruženie vonkajších závitov

Plný profil

M	BSW	UN	UNC	UNF	UNEF	NPT	Tr	Rd	Pg
6+7	11+12	15+16	15+16	15+16	15+16	19	21	24	26

Čiastočný profil

60°	55°
28	30

Viaczubá

M
10

Vhodné držiaky nájdete na → strane 32+33

Štandardné sústruženie vnútorných závitov

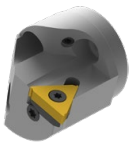
Plný profil

M	BSW	UN	UNC	UNF	UNEF	NPT	Tr	Rd	Pg
8+9	13+14	17+18	17+18	17+18	17+18	20	22	25	27

Čiastočný profil

60°	55°
29	31

Vhodné držiaky nájdete na → strane 34–36



Štadnardné vnútorné sústruženie s novým systémom MaxiChange s výmennými hlavami

→ Kapitola 9 – Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

Mini 06

Plný profil

M	BSW
37	37

Čiastočný profil

60°	55°
38	38

Mini 08

Plný profil

M
39

Čiastočný profil

60°	55°
39+40	40+41

Vhodné držiaky nájdete na → strane 42

Informácie o rôznych profiloch závitov nájdete na → **strane 51.**

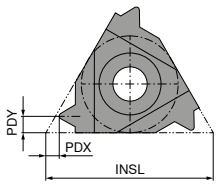
8

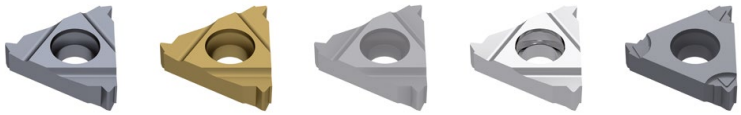
Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

▲ plný profil
▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok

M | MF | 60°

CCN20 | CWN1525 | HCN2525 | CWK20 | CCN7525





					ER		ER		ER		ER		ER	
					71 220 ...		71 220 ...		71 220 ...		71 220 ...		71 220 ...	
Označenie	TP	INSL	PDX	PDY	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
	mm	mm	mm	mm	X3		X3		X3		Y1		X3	
11 ER 0,35	0,35	11	0,8	0,4	23,72	**204**								
11 ER 0,4	0,40	11	0,7	0,4	23,72	**206**								
11 ER 0,45	0,45	11	0,7	0,4	23,72	**208**								
11 ER 0,5	0,50	11	0,6	0,6	23,72	**209**								
11 ER 0,6	0,60	11	0,6	0,6	23,72	**210**								
11 ER 0,7	0,70	11	0,6	0,6	23,72	**211**								
11 ER 0,75	0,75	11	0,6	0,6	23,72	**212**								
11 ER 0,8	0,80	11	0,6	0,6	23,72	**213**								
11 ER 1,0	1,00	11	0,7	0,7	22,17	**214**								
11 ER 1,25	1,25	11	0,8	0,9	22,17	**216**								
11 ER 1,5	1,50	11	0,8	1,0	22,17	**218**								
11 ER 1,75	1,75	11	0,8	1,1	22,17	**220**								
16 ER 0,35	0,35	16	0,8	0,4	23,72	**234**			28,84	**734**	15,49	**634**		
16 ER 0,4	0,40	16	0,7	0,4	23,72	**236**			28,84	**736**	15,49	**636**		
16 ER 0,45	0,45	16	0,7	0,4	23,72	**238**					15,49	**638**		
16 ER 0,5	0,50	16	0,6	0,6	23,72	**240**	19,91	**140**	21,87	**740**	15,49	**640**	21,87	**940**
16 ER 0,7	0,70	16	0,6	0,6	23,72	**241**	21,32	**141**	23,16	**741**	15,49	**641**		
16 ER 0,75	0,75	16	0,6	0,6	23,72	**242**	19,91	**142**	21,87	**742**	15,49	**642**	21,87	**942**
16 ER 0,8	0,80	16	0,6	0,6	23,72	**243**	19,91	**143**	21,87	**743**	15,49	**643**	21,87	**943**
16 ER 1,0	1,00	16	0,7	0,7	22,17	**244**	19,19	**144**	21,32	**744**	13,98	**644**	21,32	**944**
16 ER 1,25	1,25	16	0,8	0,9	22,17	**246**	19,19	**146**	21,32	**746**	13,98	**646**	21,32	**946**
16 ER 1,5	1,50	16	0,8	1,0	22,17	**248**	19,19	**148**	21,32	**748**	13,98	**648**	21,32	**948**
16 ER 1,75	1,75	16	0,9	1,2	22,17	**250**	19,19	**150**	21,32	**750**	13,98	**650**		
16 ER 2,0	2,00	16	1,0	1,3	22,17	**252**	19,19	**152**	21,32	**752**	13,98	**652**	21,32	**952**
16 ER 2,5	2,50	16	1,1	1,5	22,17	**254**	19,19	**154**	21,32	**754**	13,98	**654**	21,32	**954**
16 ER 3,0	3,00	16	1,2	1,6	22,17	**256**	19,19	**156**	21,32	**756**	13,98	**656**	21,32	**956**
22 ER 3,5	3,50	22	1,6	2,3	33,24	**270**	29,84	**170**	32,82	**770**				
22 ER 4,0	4,00	22	1,6	2,3	33,24	**272**	31,40	**172**	33,96	**772**				
22 ER 4,5	4,50	22	1,7	2,4	33,24	**274**	33,66	**174**	36,63	**774**				
22 ER 5,0	5,00	22	1,7	2,5	33,24	**276**	33,66	**176**	36,63	**776**				
22 ER 5,5	5,50	22	1,7	2,6			33,66	**178**						
22 ER 5,5	5,50	22	1,9	2,7	33,24	**278**								
22 EN 5,5	5,50	22	2,3	11,0	41,91	**282** [1]								
22 ER 6,0	6,00	22	1,9	2,7			33,66	**180**	36,63	**780**				
22 ER 6,0	6,00	22	2,0	2,9	33,24	**280**								
22 EN 6,0	6,00	22	2,6	11,0	41,91	**284** [1]								

P					●		●		○				●	
M					●		○		●		○		●	
K					●		●		○		●		●	
N							●		○		●			
S					○				○		○		●	
H					○				○				○	
O							○							

1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závitu. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

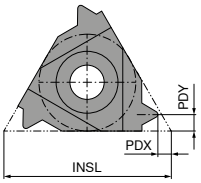
→ v_c strana 45

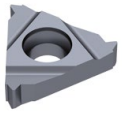
Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

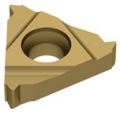
▲ plný profil

M | MF | 60°

CCN20 | CWN1525







Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 222 ... EUR X3		EL 71 222 ... EUR X3	
11 EL 0,35	0,35	11	0,8	0,4	23,72	**204**		
11 EL 0,4	0,40	11	0,7	0,4	23,72	**206**		
11 EL 0,45	0,45	11	0,7	0,4	23,72	**208**		
11 EL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	23,72	**209**		
11 EL 0,6	0,60	11	0,6	0,6	23,72	**210**		
11 EL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	23,72	**211**		
11 EL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	23,72	**212**		
11 EL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	23,72	**213**		
11 EL 1,0	1,00	11	0,7	0,7	22,17	**214**		
11 EL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	22,17	**216**		
11 EL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	22,17	**218**		
11 EL 1,75	1,75	11	0,8	1,1	22,17	**220**		
16 EL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	23,72	**234**		
16 EL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	23,72	**236**		
16 EL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	23,72	**238**		
16 EL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	23,72	**240**		
16 EL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	23,72	**241**		
16 EL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	23,72	**242**		
16 EL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	23,72	**243**		
16 EL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	22,17	**244**	20,45	**144**
16 EL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	22,17	**246**	21,75	**146**
16 EL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	22,17	**248**	20,45	**148**
16 EL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	22,17	**250**		
16 EL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	22,17	**252**	21,75	**152**
16 EL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	22,17	**254**		
16 EL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	22,17	**256**	25,28	**156**
22 EL 3,5	3,50	22	1,6	2,3	33,24	**270**		
22 EL 4,0	4,00	22	1,6	2,3	33,24	**272**		
22 EL 4,5	4,50	22	1,7	2,4	33,24	**274**		
22 EL 5,0	5,00	22	1,7	2,5	33,24	**276**		
22 EL 5,5	5,50	22	1,9	2,7	33,24	**278**		
22 EL 6,0	6,00	22	2,0	2,9	33,24	**280**		

P	●	●
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	
H	○	
O		○

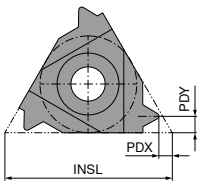
→ v_c strana 45

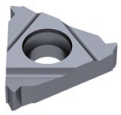
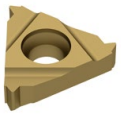
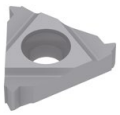
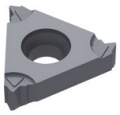
8

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu

▲ plný profil
▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok

M | MF | 60°



	CCN20	CWN1525	HCN2525	CWK20	CCN7525
					
	IR 71 224 ...	IR 71 224 ...	IR 71 224 ...	IR 71 224 ...	IR 71 224 ...

Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR Y1		EUR X3	
11 IR 0,35	0,35	11	0,8	0,3	23,72	**204**								
11 IR 0,4	0,40	11	0,8	0,4	23,72	**206**								
11 IR 0,45	0,45	11	0,8	0,4	23,72	**208**								
11 IR 0,5	0,50	11	0,6	0,6	23,72	**210**								
11 IR 0,7	0,70	11	0,6	0,6	23,72	**211**								
11 IR 0,75	0,75	11	0,6	0,6	23,72	**212**							26,16	**912**
11 IR 0,8	0,80	11	0,6	0,6	23,72	**213**			29,55	**713**				
11 IR 1,0	1,00	11	0,6	0,6									21,32	**914**
11 IR 1,0	1,00	11	0,6	0,7	22,17	**214**	19,19	**114**	21,32	**714**				
11 IR 1,25	1,25	11	0,8	0,9	22,17	**216**								
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	0,9									21,32	**918**
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	1,0	22,17	**218**	19,19	**118**	21,32	**718**				
11 IR 1,75	1,75	11	0,9	1,1	22,17	**220**								
11 IR 2,0	2,00	11	0,8	0,9			19,19	**122**	21,32	**722**				
11 IR 2,0	2,00	11	0,9	1,1	22,17	**222**								
11 IR 2,5	2,50	11	0,8	1,2			21,75	**124**	23,72	**724**				
11 IR 2,5	2,50	11	0,9	1,1	22,17	**224**								
16 IR 0,35	0,35	16	0,8	0,4	23,72	**234**					15,49	**634**		
16 IR 0,4	0,40	16	0,7	0,4	23,72	**236**					15,49	**636**		
16 IR 0,45	0,45	16	0,7	0,4	23,72	**238**					15,49	**638**		
16 IR 0,5	0,50	16	0,6	0,6	23,72	**240**					15,49	**640**		
16 IR 0,7	0,70	16	0,6	0,6	23,72	**241**					15,49	**641**		
16 IR 0,75	0,75	16	0,6	0,6	23,72	**242**	23,99	**142**	26,16	**742**	15,49	**642**		
16 IR 0,8	0,80	16	0,6	0,6	23,72	**243**					15,49	**643**		
16 IR 1,0	1,00	16	0,6	0,7			19,19	**144**	21,32	**744**			21,32	**944**
16 IR 1,0	1,00	16	0,7	0,7	22,17	**244**					13,98	**644**		
16 IR 1,25	1,25	16	0,8	0,9	22,17	**246**			22,30	**746**	13,98	**646**	22,30	**946**
16 IR 1,5	1,50	16	0,8	1,0	22,17	**248**	19,19	**148**	21,32	**748**	13,98	**648**	21,32	**948**
16 IR 1,75	1,75	16	0,9	1,2	22,17	**250**			26,16	**750**	13,98	**650**		
16 IR 2,0	2,00	16	1,0	1,3	22,17	**252**	19,19	**152**	21,32	**752**	13,98	**652**	21,32	**952**
16 IR 2,5	2,50	16	1,1	1,5	22,17	**254**	19,19	**154**	21,32	**754**	13,98	**654**	21,32	**954**
16 IR 3,0	3,00	16	1,1	1,5	22,17	**256**	19,19	**156**	21,32	**756**	13,98	**656**	21,32	**956**
22 IR 3,5	3,50	22	1,6	2,3	33,24	**270**	31,40	**170**	33,96	**770**				
22 IR 4,0	4,00	22	1,6	2,3	33,24	**272**	31,40	**172**	33,96	**772**				
22 IR 4,5	4,50	22	1,6	2,4			33,66	**174**	36,63	**774**				
22 IR 4,5	4,50	22	1,7	2,4	33,24	**274**								
22 IR 5,0	5,00	22	1,6	2,3			33,66	**176**						
22 IR 5,0	5,00	22	1,7	2,5	33,24	**276**								
22 IR 5,5	5,50	22	1,6	2,3			34,10	**178**						
22 IR 5,5	5,50	22	1,9	2,7	33,24	**278**								
22 IN 5,5	5,50	22	2,3	11,0	41,91	**282** [1]								
22 IR 6,0	6,00	22	1,6	2,4			33,66	**180**						
22 IR 6,0	6,00	22	2,0	2,9	33,24	**280**								
22 IN 6,0	6,00	22	2,6	11,0	41,91	**284** [1]								

P	●	●	○		●
M	●	○	●	○	●
K	●	●	○	●	●
N		●	○	●	
S	○		○	○	●
H	○		○		○
O		○			

1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závitu. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

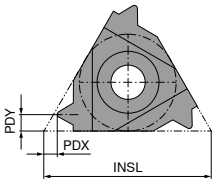
→ v_c strana 45

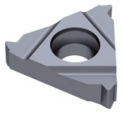
Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závitu

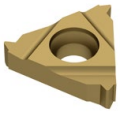
▲ plný profil

M | MF | 60°

CCN20 | CWN1525







Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 226 ... EUR X3		IL 71 226 ... EUR X3	
11 IL 0,35	0,35	11	0,8	0,3	23,72	**204**		
11 IL 0,4	0,40	11	0,8	0,4	23,72	**206**		
11 IL 0,45	0,45	11	0,8	0,4	23,72	**208**		
11 IL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	23,72	**210**		
11 IL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	23,72	**211**		
11 IL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	23,72	**212**		
11 IL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	23,72	**213**		
11 IL 1,0	1,00	11	0,6	0,7	22,17	**214**		
11 IL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	22,17	**216**		
11 IL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	22,17	**218**		
11 IL 1,75	1,75	11	0,9	1,1	22,17	**220**		
11 IL 2,0	2,00	11	0,9	1,1	22,17	**222**		
11 IL 2,5	2,50	11	0,9	1,1	22,17	**224**		
16 IL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	23,72	**234**		
16 IL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	23,72	**236**		
16 IL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	23,72	**238**		
16 IL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	23,72	**240**		
16 IL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	23,72	**241**		
16 IL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	23,72	**242**		
16 IL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	23,72	**243**		
16 IL 1,0	1,00	16	0,6	0,7			25,28	**144**
16 IL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	22,17	**244**		
16 IL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	22,17	**246**		
16 IL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	22,17	**248**	24,16	**148**
16 IL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	22,17	**250**		
16 IL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	22,17	**252**	21,75	**152**
16 IL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	22,17	**254**		
16 IL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	22,17	**256**		
22 IL 3,5	3,50	22	1,6	2,3	41,63	**270**		
22 IL 4,0	4,00	22	1,6	2,3	41,63	**272**		
22 IL 4,5	4,50	22	1,7	2,4	41,63	**274**		
22 IL 5,0	5,00	22	1,7	2,5	41,63	**276**		
22 IL 5,5	5,50	22	1,9	2,7	41,63	**278**		
22 IL 6,0	6,00	22	2,0	2,9	41,63	**280**		

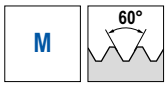
P	●	●
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	
H	○	
O		○

→ v_c strana 45

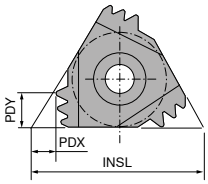
8

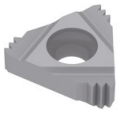
Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

▲ viaczubé doštičky



HCN2525





ER
71 221 ...

Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	NT	EUR X3	
16 ER 1,0 3M	1,0	16	1,7	2,5	3	46,46	**700**
16 ER 1,5 2M	1,5	16	1,5	2,3	2	44,63	**702**

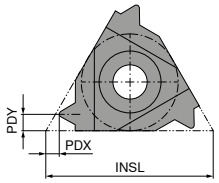
P	○
M	●
K	○
N	○
S	○
H	○
O	

→ v_c strana 45

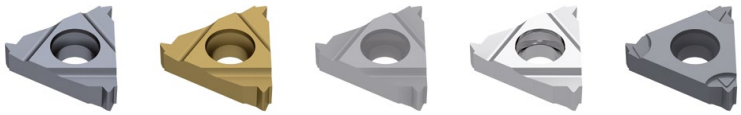
Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

▲ plný profil
▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok

BSW | 55°



CCN20 | CWN1525 | HCN2525 | CWK20 | CCN7525



Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 228 ... EUR X3		ER 71 228 ... EUR X3		ER 71 228 ... EUR X3		ER 71 228 ... EUR Y1		ER 71 228 ... EUR X3	
11 ER 72	72,0	11	0,7	0,4	27,97	**202**								
11 ER 60	60,0	11	0,7	0,4	27,97	**204**								
11 ER 56	56,0	11	0,7	0,4	27,97	**206**								
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	27,97	**208**								
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	27,97	**210**								
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	27,97	**212**								
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	27,97	**214**								
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	25,71	**216**								
11 ER 26	26,0	11	0,7	0,8	25,71	**218**								
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	25,71	**220**								
11 ER 22	22,0	11	0,8	0,9	25,71	**222**								
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	25,71	**224**								
11 ER 19	19,0	11	0,8	1,0	25,71	**226**								
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	25,71	**228**								
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	25,71	**230**								
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	25,71	**232**								
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	27,97	**240**							18,19	**640**
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	27,97	**242**							18,19	**642**
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	27,97	**244**							18,19	**644**
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	25,71	**246**	24,71	**146**	26,99	**746**	16,76	**646**		
16 ER 26	26,0	16	0,7	0,7					30,11	**748**				
16 ER 26	26,0	16	0,7	0,8	25,71	**248**					16,76	**648**		
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	25,71	**250**					16,76	**650**		
16 ER 22	22,0	16	0,8	0,9	25,71	**252**					16,76	**652**		
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	25,71	**254**			30,11	**754**	16,76	**654**		
16 ER 19	19,0	16	0,8	1,0	25,71	**256**	22,17	**156**	24,44	**756**	16,76	**656**	24,44	**956**
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	25,71	**258**					16,76	**658**		
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	25,71	**260**	27,42	**160**	29,40	**760**	16,76	**660**		
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	25,71	**262**	22,17	**162**	24,44	**762**	16,76	**662**	24,44	**962**
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	25,71	**264**	27,42	**164**	29,40	**764**	16,76	**664**		
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	25,71	**266**	22,17	**166**	24,44	**766**	16,76	**666**	24,44	**966**
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	25,71	**268**					16,76	**668**		
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	25,71	**270**					16,76	**670**		
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,5	25,71	**272**					16,76	**672**		
22 ER 7	7,0	22	1,6	2,3	39,76	**280**								
22 ER 6	6,0	22	1,6	2,3	39,76	**282**								
22 ER 5	5,0	22	1,7	2,4	39,76	**284**								
22 EN 4,5	4,5	22	2,3	11,0	42,76	**290** [1]								
22 EN 4	4,0	22	1,8	11,0	42,76	**292** [1]								

P	●	●	○			●
M	●	○	●	○		●
K	●	●	○	●		●
N		●	○	●		
S	○		○	○		●
H	○		○			○
O		○				

1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závitu. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

→ v_c strana 45

8

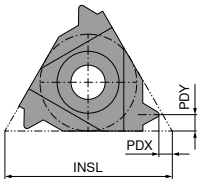
Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

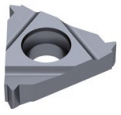
▲ plný profil

BSW



CCN20





EL

71 229 ...

Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
11 EL 72	72	11	0,7	0,4	32,11	**202**
11 EL 60	60	11	0,7	0,4	32,11	**204**
11 EL 56	56	11	0,7	0,4	32,11	**206**
11 EL 48	48	11	0,6	0,6	32,11	**208**
11 EL 40	40	11	0,6	0,6	32,11	**210**
11 EL 36	36	11	0,6	0,6	32,11	**212**
11 EL 32	32	11	0,6	0,6	32,11	**214**
11 EL 28	28	11	0,6	0,7	30,11	**216**
11 EL 26	26	11	0,7	0,8	30,11	**218**
11 EL 24	24	11	0,7	0,8	30,11	**220**
11 EL 22	22	11	0,8	0,9	30,11	**222**
11 EL 20	20	11	0,8	0,9	30,11	**224**
11 EL 19	19	11	0,8	1,0	30,11	**226**
11 EL 18	18	11	0,8	1,0	30,11	**228**
11 EL 16	16	11	0,9	1,1	30,11	**230**
11 EL 14	14	11	0,9	1,1	25,71	**232**
16 EL 40	40	16	0,6	0,6	32,11	**240**
16 EL 36	36	16	0,6	0,6	32,11	**242**
16 EL 32	32	16	0,6	0,6	32,11	**244**
16 EL 28	28	16	0,6	0,7	30,11	**246**
16 EL 26	26	16	0,7	0,8	30,11	**248**
16 EL 24	24	16	0,7	0,8	30,11	**250**
16 EL 22	22	16	0,8	0,9	30,11	**252**
16 EL 20	20	16	0,8	0,9	30,11	**254**
16 EL 19	19	16	0,8	1,0	30,11	**256**
16 EL 18	18	16	0,8	1,0	30,11	**258**
16 EL 16	16	16	0,9	1,1	30,11	**260**
16 EL 14	14	16	1,0	1,2	25,71	**262**
16 EL 12	12	16	1,1	1,4	30,11	**264**
16 EL 11	11	16	1,1	1,5	25,71	**266**
16 EL 10	10	16	1,1	1,5	34,38	**268**
16 EL 9	9	16	1,2	1,7	34,38	**270**
16 EL 8	8	16	1,2	1,5	34,38	**272**
22 EL 7	7	22	1,6	2,3	46,59	**280**
22 EL 6	6	22	1,6	2,3	46,59	**282**
22 EL 5	5	22	1,7	2,4	47,60	**284**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

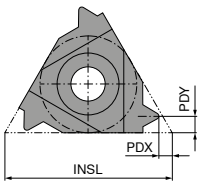
→ v_c strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu

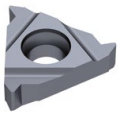
▲ plný profil
▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok

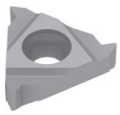
BSW





CCN20 | CWN1525 | HCN2525 | CCN7525






Označenie	TPI	INSL	PDX	PDY	IR 71 230 ... EUR X3		IR 71 230 ... EUR X3		IR 71 230 ... EUR X3		IR 71 230 ... EUR X3	
	1/"	mm	mm	mm								
11 IR 48	48	11	0,6	0,6	27,97	**206**						
11 IR 40	40	11	0,6	0,6	27,97	**208**						
11 IR 36	36	11	0,6	0,6	27,97	**210**						
11 IR 32	32	11	0,6	0,6	27,97	**212**						
11 IR 28	28	11	0,6	0,7	25,71	**214**						
11 IR 26	26	11	0,7	0,8	25,71	**216**						
11 IR 24	24	11	0,7	0,8	25,71	**218**						
11 IR 22	22	11	0,8	0,9	25,71	**220**						
11 IR 20	20	11	0,8	0,9	25,71	**222**						
11 IR 19	19	11	0,8	1,0	25,71	**224**	23,60	**124**	25,86	**724**		
11 IR 19	19	11	0,8	0,9							25,86	**924**
11 IR 18	18	11	0,8	1,0	25,71	**226**						
11 IR 16	16	11	0,9	1,1	25,71	**228**						
11 IR 14	14	11	0,9	1,1	25,71	**230**	23,60	**130**	25,86	**730**		
11 IR 14	14	11	0,8	0,9							25,86	**930**
16 IR 40	40	16	0,6	0,6	27,97	**240**						
16 IR 36	36	16	0,6	0,6	27,97	**242**						
16 IR 32	32	16	0,6	0,6	27,97	**244**						
16 IR 28	28	16	0,6	0,7	25,71	**246**						
16 IR 26	26	16	0,7	0,8	25,71	**248**						
16 IR 24	24	16	0,7	0,8	25,71	**250**						
16 IR 22	22	16	0,8	0,9	25,71	**252**						
16 IR 20	20	16	0,8	0,9	25,71	**254**						
16 IR 19	19	16	0,8	1,0	25,71	**256**						
16 IR 18	18	16	0,8	1,0	25,71	**258**						
16 IR 16	16	16	0,9	1,1	25,71	**260**			30,11	**760**		
16 IR 14	14	16	1,0	1,2	25,71	**262**	22,17	**162**	24,44	**762**	24,44	**962**
16 IR 12	12	16	1,1	1,4	25,71	**264**						
16 IR 11	11	16	1,1	1,5	25,71	**266**	22,17	**166**	24,44	**766**	24,44	**966**
16 IR 10	10	16	1,1	1,5	25,71	**268**						
16 IR 9	9	16	1,2	1,7	25,71	**270**						
16 IR 8	8	16	1,2	1,5	25,71	**272**						
22 IR 7	7	22	1,6	2,3	40,22	**280**						
22 IR 6	6	22	1,6	2,3	40,22	**282**						
22 IR 5	5	22	1,7	2,4	40,22	**284**						

P	●	●	○	●
M	●	○	●	●
K	●	●	○	●
N		●	○	
S	○		○	●
H	○		○	○
O		○		

→ v_c strana 45

8

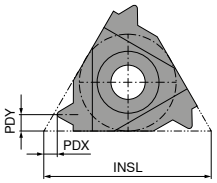
Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závitu

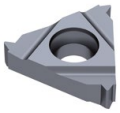
▲ plný profil

BSW



CCN20





Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 231 ... EUR X3	
11 IL 48	48	11	0,6	0,6	32,11	**206**
11 IL 40	40	11	0,6	0,6	32,11	**208**
11 IL 36	36	11	0,6	0,6	30,11	**210**
11 IL 32	32	11	0,6	0,6	30,11	**212**
11 IL 28	28	11	0,6	0,7	30,11	**214**
11 IL 26	26	11	0,7	0,8	30,11	**216**
11 IL 24	24	11	0,7	0,8	30,11	**218**
11 IL 22	22	11	0,8	0,9	30,11	**220**
11 IL 20	20	11	0,8	0,9	30,11	**222**
11 IL 19	19	11	0,8	1,0	30,11	**224**
11 IL 18	18	11	0,8	1,0	30,11	**226**
11 IL 16	16	11	0,9	1,1	30,11	**228**
11 IL 14	14	11	0,9	1,1	25,71	**230**
16 IL 40	40	16	0,6	0,6	32,11	**240**
16 IL 36	36	16	0,6	0,6	32,11	**242**
16 IL 32	32	16	0,6	0,6	32,11	**244**
16 IL 28	28	16	0,6	0,7	30,11	**246**
16 IL 26	26	16	0,7	0,8	30,11	**248**
16 IL 24	24	16	0,7	0,8	30,11	**250**
16 IL 22	22	16	0,8	0,9	30,11	**252**
16 IL 20	20	16	0,8	0,9	30,11	**254**
16 IL 19	19	16	0,8	1,0	30,11	**256**
16 IL 18	18	16	0,8	1,0	30,11	**258**
16 IL 16	16	16	0,9	1,1	30,11	**260**
16 IL 14	14	16	1,0	1,2	25,71	**262**
16 IL 12	12	16	1,1	1,4	30,11	**264**
16 IL 11	11	16	1,1	1,5	25,71	**266**
16 IL 10	10	16	1,1	1,5	34,38	**268**
16 IL 9	9	16	1,2	1,7	34,38	**270**
16 IL 8	8	16	1,2	1,5	34,38	**272**
22 IL 7	7	22	1,6	2,3	46,59	**280**
22 IL 6	6	22	1,6	2,3	46,59	**282**
22 IL 5	5	22	1,7	2,4	46,59	**284**

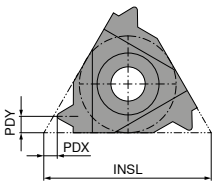
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v_c strana 45

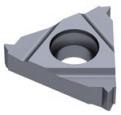
Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

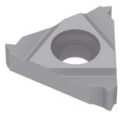
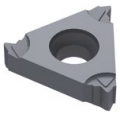
▲ plný profil
▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°



CCN20 | CWN1525 | HCN2525 | CCN7525



Označenie	TPI	INSL	PDX	PDY	ER 71 264 ... EUR X3		ER 71 264 ... EUR X3		ER 71 264 ... EUR X3		ER 71 264 ... EUR X3	
	1/"	mm	mm	mm								
11 ER 72	72,0	11	0,8	0,4	28,13	**202**						
11 ER 64	64,0	11	0,8	0,4	28,13	**204**						
11 ER 56	56,0	11	0,7	0,4	28,13	**206**						
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	28,13	**208**						
11 ER 44	44,0	11	0,6	0,6	28,13	**210**						
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	28,13	**212**						
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	28,13	**214**						
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	28,13	**216**						
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	25,71	**218**						
11 ER 27	27,0	11	0,7	0,8	25,71	**220**						
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	25,71	**222**						
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	25,71	**224**						
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	25,71	**226**						
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	25,71	**228**						
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	25,71	**230**						
16 ER 72	72,0	16	0,8	0,4	27,97	**232**						
16 ER 64	64,0	16	0,8	0,4	27,97	**234**						
16 ER 56	56,0	16	0,7	0,4	27,97	**236**						
16 ER 48	48,0	16	0,6	0,6	27,97	**238**						
16 ER 44	44,0	16	0,6	0,6	27,97	**240**						
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	27,97	**242**						
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	27,97	**244**						
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	27,97	**246**			31,68	**746**		
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	25,71	**248**			29,40	**748**		
16 ER 27	27,0	16	0,7	0,8	25,71	**250**						
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	25,71	**252**	24,71	**152**	26,99	**752**		
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	25,71	**254**	23,60	**154**	25,86	**754**	25,86	**954**
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	25,71	**256**	24,71	**156**	26,99	**756**		
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	25,71	**258**	23,60	**158**	25,86	**758**	25,86	**958**
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	25,71	**260**	24,71	**160**	26,99	**760**		
16 ER 13	13,0	16	1,0	1,3	25,71	**262**						
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	25,71	**264**	24,71	**164**	26,99	**764**		
16 ER 11,5	11,5	16	1,1	1,5	25,71	**266**						
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	25,71	**268**	28,13	**168**				
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	25,71	**270**						
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	25,71	**272**						
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,6	25,71	**274**						
16 ER 8	8,0	16	1,1	1,1							30,11	**974**
16 ER 8	8,0	16	1,1	1,5			28,13	**174**				
22 ER 7	7,0	22	1,6	2,3	40,22	**276**						
22 ER 6	6,0	22	1,6	2,3	40,22	**278**						
22 ER 5	5,0	22	1,7	2,5	40,22	**280**						
22 EN 4,5	4,5	22	2,0	11,0	42,76	**282** 1)						
22 EN 4	4,0	22	2,0	11,0	42,76	**284** 1)						

P	●	●	○	●
M	●	○	●	●
K	●	●	○	●
N		●	○	
S	○		○	●
H	○		○	○
O		○		

1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závitu. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

→ v_c strana 45

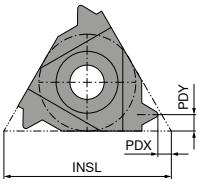
8

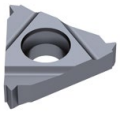
Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

▲ plný profil

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°

CCN20





Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 266 ... EUR X3	
11 EL 72	72,0	11	0,8	0,4	32,94	**202**
11 EL 64	64,0	11	0,8	0,4	32,94	**204**
11 EL 56	56,0	11	0,7	0,4	32,94	**206**
11 EL 48	48,0	11	0,6	0,6	32,94	**208**
11 EL 44	44,0	11	0,6	0,6	32,94	**210**
11 EL 40	40,0	11	0,6	0,6	32,94	**212**
11 EL 36	36,0	11	0,6	0,6	32,94	**214**
11 EL 32	32,0	11	0,6	0,6	32,94	**216**
11 EL 28	28,0	11	0,6	0,7	32,94	**218**
11 EL 27	27,0	11	0,7	0,8	32,94	**220**
11 EL 24	24,0	11	0,7	0,8	32,94	**222**
11 EL 20	20,0	11	0,8	0,9	32,94	**224**
11 EL 18	18,0	11	0,8	1,0	32,94	**226**
11 EL 16	16,0	11	0,9	1,1	32,94	**228**
11 EL 14	14,0	11	0,9	1,1	32,94	**230**
16 EL 72	72,0	16	0,8	0,4	32,11	**232**
16 EL 64	64,0	16	0,8	0,4	32,11	**234**
16 EL 56	56,0	16	0,7	0,4	32,11	**236**
16 EL 48	48,0	16	0,6	0,6	32,11	**238**
16 EL 44	44,0	16	0,6	0,6	32,11	**240**
16 EL 40	40,0	16	0,6	0,6	32,11	**242**
16 EL 36	36,0	16	0,6	0,6	32,11	**244**
16 EL 32	32,0	16	0,6	0,6	32,11	**246**
16 EL 28	28,0	16	0,6	0,7	30,11	**248**
16 EL 27	27,0	16	0,7	0,8	30,11	**250**
16 EL 24	24,0	16	0,7	0,8	30,11	**252**
16 EL 20	20,0	16	0,8	0,9	30,11	**254**
16 EL 18	18,0	16	0,8	1,0	30,11	**256**
16 EL 16	16,0	16	0,9	1,1	30,11	**258**
16 EL 14	14,0	16	1,0	1,2	30,11	**260**
16 EL 13	13,0	16	1,0	1,3	30,11	**262**
16 EL 12	12,0	16	1,1	1,4	25,71	**264**
16 EL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	34,38	**266**
16 EL 11	11,0	16	1,1	1,5	34,38	**268**
16 EL 10	10,0	16	1,1	1,5	34,38	**270**
16 EL 9	9,0	16	1,2	1,7	34,38	**272**
16 EL 8	8,0	16	1,2	1,6	34,38	**274**
22 EL 7	7,0	22	1,6	2,3	46,59	**276**
22 EL 6	6,0	22	1,6	2,3	46,59	**278**
22 EL 5	5,0	22	1,7	2,5	46,59	**280**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

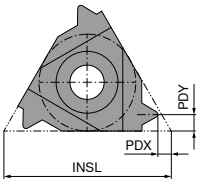
→ v_c strana 45

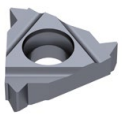
Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu

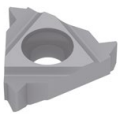
▲ plný profil

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°

CCN20 | HCN2525







Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 268 ... EUR X3		IR 71 268 ... EUR X3	
11 IR 72	72,0	11	0,8	0,3	28,13	**202**		
11 IR 64	64,0	11	0,8	0,4	28,13	**204**		
11 IR 56	56,0	11	0,7	0,4	28,13	**206**		
11 IR 48	48,0	11	0,6	0,6	28,13	**208**		
11 IR 44	44,0	11	0,6	0,6	28,13	**210**		
11 IR 40	40,0	11	0,6	0,6	28,13	**212**		
11 IR 36	36,0	11	0,6	0,6	28,13	**214**		
11 IR 32	32,0	11	0,6	0,6	28,13	**216**		
11 IR 28	28,0	11	0,6	0,7	25,71	**218**		
11 IR 27	27,0	11	0,7	0,8	25,71	**220**		
11 IR 24	24,0	11	0,7	0,8	25,71	**222**		
11 IR 20	20,0	11	0,8	0,9	25,71	**224**		
11 IR 18	18,0	11	0,8	1,0	25,71	**226**		
11 IR 16	16,0	11	0,9	1,1	25,71	**228**		
11 IR 14	14,0	11	1,0	1,1	25,71	**230**		
16 IR 72	72,0	16	0,8	0,3	27,97	**232**		
16 IR 64	64,0	16	0,8	0,4	27,97	**234**		
16 IR 56	56,0	16	0,7	0,4	27,97	**236**		
16 IR 48	48,0	16	0,6	0,6	27,97	**238**		
16 IR 44	44,0	16	0,6	0,6	27,97	**240**		
16 IR 40	40,0	16	0,6	0,6	27,97	**242**		
16 IR 36	36,0	16	0,6	0,6	27,97	**244**		
16 IR 32	32,0	16	0,6	0,6	27,97	**246**		
16 IR 28	28,0	16	0,6	0,7	25,71	**248**		
16 IR 27	27,0	16	0,7	0,8	25,71	**250**		
16 IR 24	24,0	16	0,7	0,8	25,71	**252**		
16 IR 20	20,0	16	0,8	0,9	25,71	**254**		
16 IR 18	18,0	16	0,8	1,0	25,71	**256**		
16 IR 16	16,0	16	0,9	1,1	25,71	**258**		
16 IR 14	14,0	16	1,0	1,2	25,71	**260**	30,11	**760**
16 IR 13	13,0	16	1,0	1,3	25,71	**262**		
16 IR 12	12,0	16	1,1	1,4	25,71	**264**	26,99	**764**
16 IR 11,5	11,5	16	1,1	1,5	25,71	**266**		
16 IR 11	11,0	16	1,1	1,5	25,71	**268**		
16 IR 10	10,0	16	1,1	1,5	25,71	**270**		
16 IR 9	9,0	16	1,2	1,7	25,71	**272**		
16 IR 8	8,0	16	1,2	1,6	25,71	**274**		
16 IR 8	8,0	16	1,1	1,5			30,11	**774**
22 IR 7	7,0	22	1,6	2,3	40,22	**276**	43,19	**776**
22 IR 6	6,0	22	1,6	2,3	40,22	**278**		
22 IR 5	5,0	22	1,7	2,5	40,22	**280**		
22 IN 4,5	4,5	22	2,0	11,0	42,76	**282** [1)]		
22 IN 4	4,0	22	2,0	11,0	42,76	**284** [1)]		

P	●	○
M	●	●
K	●	○
N		○
S	○	○
H	○	○
O		

1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závitu. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

→ v_c strana 45

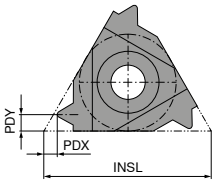
8

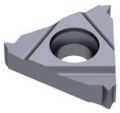
Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závitu

▲ plný profil

UN | UNC | UNF | UNEF | 60°

CCN20





Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 270 ... EUR X3	
11 IL 72	72,0	11	0,8	0,3	32,94	**202**
11 IL 64	64,0	11	0,8	0,4	32,94	**204**
11 IL 56	56,0	11	0,7	0,4	32,94	**206**
11 IL 48	48,0	11	0,6	0,6	32,94	**208**
11 IL 44	44,0	11	0,6	0,6	32,94	**210**
11 IL 40	40,0	11	0,6	0,6	32,94	**212**
11 IL 36	36,0	11	0,6	0,6	32,94	**214**
11 IL 32	32,0	11	0,6	0,6	32,94	**216**
11 IL 28	28,0	11	0,6	0,7	32,94	**218**
11 IL 27	27,0	11	0,7	0,8	32,94	**220**
11 IL 24	24,0	11	0,7	0,8	32,94	**222**
11 IL 20	20,0	11	0,8	0,9	32,94	**224**
11 IL 18	18,0	11	0,8	1,0	32,94	**226**
11 IL 16	16,0	11	0,9	1,1	32,94	**228**
11 IL 14	14,0	11	0,9	1,1	32,94	**230**
16 IL 72	72,0	16	0,8	0,3	32,94	**232**
16 IL 64	64,0	16	0,8	0,4	32,94	**234**
16 IL 56	56,0	16	0,7	0,4	32,94	**236**
16 IL 48	48,0	16	0,6	0,6	32,94	**238**
16 IL 44	44,0	16	0,6	0,6	32,94	**240**
16 IL 40	40,0	16	0,6	0,6	32,94	**242**
16 IL 36	36,0	16	0,6	0,6	32,94	**244**
16 IL 32	32,0	16	0,6	0,6	32,94	**246**
16 IL 28	28,0	16	0,6	0,7	32,94	**248**
16 IL 27	27,0	16	0,7	0,8	32,94	**250**
16 IL 24	24,0	16	0,7	0,8	32,94	**252**
16 IL 20	20,0	16	0,8	0,9	32,94	**254**
16 IL 18	18,0	16	0,8	1,0	32,94	**256**
16 IL 16	16,0	16	0,9	1,1	32,94	**258**
16 IL 14	14,0	16	1,0	1,2	32,94	**260**
16 IL 13	13,0	16	1,0	1,3	32,94	**262**
16 IL 12	12,0	16	1,1	1,4	32,94	**264**
16 IL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	32,94	**266**
16 IL 11	11,0	16	1,1	1,5	32,94	**268**
16 IL 10	10,0	16	1,1	1,5	32,94	**270**
16 IL 9	9,0	16	1,2	1,7	32,94	**272**
16 IL 8	8,0	16	1,2	1,6	32,94	**274**
22 IL 7	7,0	22	1,6	2,3	32,94	**276**
22 IL 6	6,0	22	1,6	2,3	32,94	**278**
22 IL 5	5,0	22	1,7	2,5	32,94	**280**

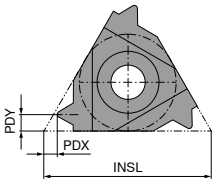
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

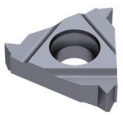
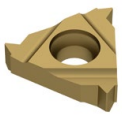
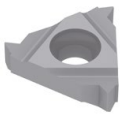
→ v_c strana 45

Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

▲ plný profil

NPT 60°



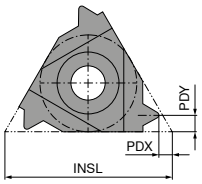
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	CCN20 ER 71 256 ... EUR X3		CWN1525 ER 71 256 ... EUR X3		HCN2525 ER 71 256 ... EUR X3	
16 ER 27	27,0	16	0,7	0,8	28,84	**240**				
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	28,84	**242**			32,55	**742**
16 ER 14	14,0	16	0,9	1,2	28,84	**244**	27,42	**144**	29,84	**744**
16 ER 11,5	11,5	16	1,1	1,5	28,84	**246**	29,69	**146**	32,55	**746**
16 ER 8	8,0	16	1,3	1,8	28,84	**248**				
P					●		●		○	
M					●		○		●	
K					●		●		○	
N							●		○	
S					○				○	
H					○				○	
O							○			

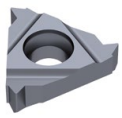
→ v_c strana 45

Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

▲ plný profil

NPT 60°





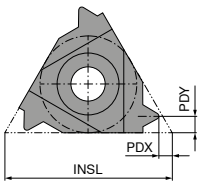
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	CCN20 EL 71 258 ... EUR X3	
16 EL 27	27,0	16	0,7	0,8	33,54	**240**
16 EL 18	18,0	16	0,8	1,0	33,54	**242**
16 EL 14	14,0	16	0,9	1,2	33,54	**244**
16 EL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	33,54	**246**
16 EL 8	8,0	16	1,3	1,8	33,54	**248**
P					●	
M					●	
K					●	
N						
S					○	
H					○	
O						

→ v_c strana 45

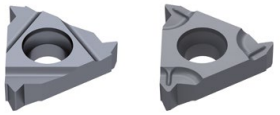
Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu

▲ plný profil
▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok

NPT 60°



CCN20 CCN7525



Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 260 ... EUR X3		IR 71 260 ... EUR X3	
11 IR 27	27,0	11	0,7	0,8	28,84	**210**		
11 IR 18	18,0	11	0,8	1,0	28,84	**212**		
11 IR 14	14,0	11	0,9	1,1	28,84	**214**		
16 IR 27	27,0	16	0,7	0,8	28,84	**240**		
16 IR 18	18,0	16	0,8	1,0	28,84	**242**		
16 IR 14	14,0	16	0,9	1,2	28,84	**244**	34,38	**944**
16 IR 11,5	11,5	16	1,1	1,5	28,84	**246**	34,81	**946**
16 IR 8	8,0	16	1,3	1,8	28,84	**248**		

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N		
S	○	●
H	○	○
O		

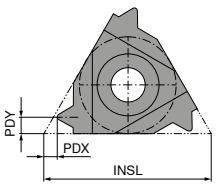
→ v_c strana 45

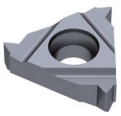
Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závitu

▲ plný profil

NPT 60°

CCN20





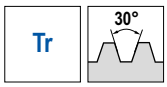
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 262 ... EUR X3	
11 IL 27	27,0	11	0,7	0,8	33,54	**210**
11 IL 18	18,0	11	0,8	1,0	33,54	**212**
11 IL 14	14,0	11	0,9	1,1	33,54	**214**
16 IL 27	27,0	16	0,7	0,8	33,54	**240**
16 IL 18	18,0	16	0,8	1,0	33,54	**242**
16 IL 14	14,0	16	0,9	1,2	33,54	**244**
16 IL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	33,54	**246**
16 IL 8	8,0	16	1,3	1,8	33,54	**248**

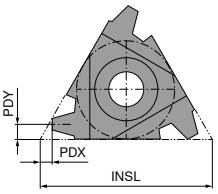
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v_c strana 45

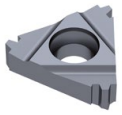
Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

▲ plný profil
▲ lichobežníkový závit DIN 103

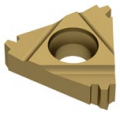




CCN20



CWN1525



Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 232 ... EUR X3		ER 71 232 ... EUR X3	
16 ER 1,5	1,5	16	1,0	1,1	31,12	**240**		
16 ER 2,0	2,0	16	1,1	1,3	31,12	**242**		
16 ER 2,0	2,0	16	1,0	1,3			29,27	**142**
16 ER 3,0	3,0	16	1,3	1,5	31,12	**244**	27,85	**144**
22 ER 4,0	4,0	22	1,8	1,9			39,76	**170**
22 ER 4,0	4,0	22	1,7	1,9	42,91	**270**		
22 ER 5,0	5,0	22	2,0	2,4			43,76	**172**
22 ER 5,0	5,0	22	2,1	2,5	44,74	**272**		
22 ER 6,0	6,0	22	2,3	2,7	46,59	**274** [1]		
22 EN 6,0	6,0	22	2,0	11,0	46,59	**276** [2]		
22 EN 7,0	7,0	22	2,3	11,0	48,45	**278** [2]		
P					●		●	
M					●		○	
K					●		●	
N							●	
S					○			
H					○			
O							○	

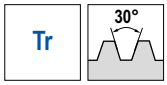
8

1) Vyžaduje špeciálny držiak alebo samostatne modifikovaný štandardný držiak.
2) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závitu. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

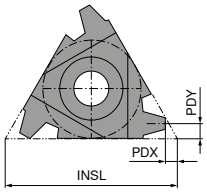
→ v_c strana 45

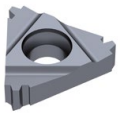
Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

▲ plný profil
▲ lichobežníkový závit DIN 103



CCN20





Označenie	TP	INSL	PDX	PDY	EL 71 234 ... EUR X3	
	mm	mm	mm	mm		
16 EL 1,5	1,5	16	1,0	1,1	36,09	**240**
16 EL 2,0	2,0	16	1,1	1,3	36,09	**242**
16 EL 3,0	3,0	16	1,3	1,5	36,09	**244**
22 EL 4,0	4,0	22	1,7	1,9	50,28	**270**
22 EL 5,0	5,0	22	2,1	2,5	52,56	**272**
22 EL 6,0	6,0	22	2,3	2,7	54,69	**274** 1)

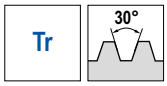
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

1) Vyžaduje špeciálny držiak alebo samostatne modifikovaný štandardný držiak.

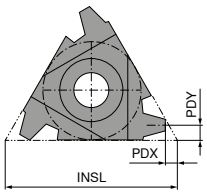
→ v_c strana 45

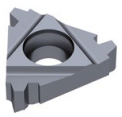
Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu

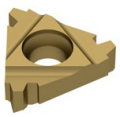
▲ plný profil
▲ lichobežníkový závit DIN 103



CCN20 CWN1525







Označenie	TP	INSL	PDX	PDY	IR 71 236 ... EUR X3		IR 71 236 ... EUR X3	
	mm	mm	mm	mm				
11 IR 1,5	1,5	11	0,815	0,9	30,82	**210**		
16 IR 1,5	1,5	16	1,000	1,1	30,82	**240**		
16 IR 2,0	2,0	16	1,100	1,3	30,82	**242**		
16 IR 3,0	3,0	16	1,300	1,5	30,82	**244**	31,84	**144**
22 IR 4,0	4,0	22	1,800	1,9			41,91	**170**
22 IR 4,0	4,0	22	1,700	1,9	42,91	**270**		
22 IR 5,0	5,0	22	2,000	2,4			43,46	**172**
22 IR 5,0	5,0	22	2,100	2,5	44,74	**272**		
22 IR 6,0	6,0	22	2,300	2,7	46,59	**274** 1)		
22 IN 6,0	6,0	22	2,000	11,0	46,59	**276** 2)		
22 IN 7,0	7,0	22	2,300	11,0	48,45	**278** 2)		

P	●	●
M	●	○
K	●	●
N		●
S	○	
H	○	
O		○

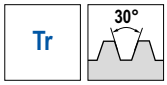
1) Vyžaduje špeciálny držiak alebo samostatne modifikovaný štandardný držiak.

→ v_c strana 45

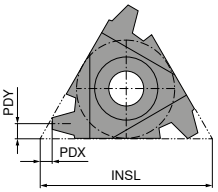
2) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závitu. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

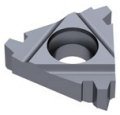
Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závitu

▲ plný profil
▲ lichobežníkový závit DIN 103



CCN20





Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IL 71 238 ... EUR X3	
11 IL 1,5	1,5	11	0,8	0,9	36,09	**210**
16 IL 1,5	1,5	16	1,0	1,1	36,09	**240**
16 IL 2,0	2,0	16	1,1	1,3	36,09	**242**
16 IL 3,0	3,0	16	1,3	1,5	36,09	**244**
22 IL 4,0	4,0	22	1,7	1,9	50,28	**270**
22 IL 5,0	5,0	22	2,1	2,5	50,28	**272**
22 IL 6,0	6,0	22	2,3	2,7	52,56	**274** 1)

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

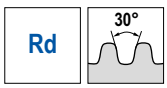
1) Vyžaduje špeciálny držiak alebo samostatne modifikovaný štandardný držiak.

→ v_c strana 45

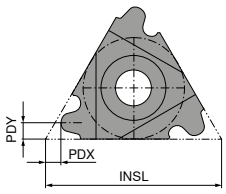
8

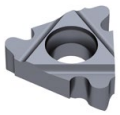
Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

▲ plný profil
▲ oblý závit DIN 405



CCN20





ER
71 248 ...

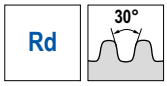
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
16 ER 10	10	16	1,1	1,2	30,82	**240**
16 ER 8	8	16	1,4	1,3	30,82	**242**
16 ER 6	6	16	1,5	1,7	30,82	**246**
22 ER 6	6	22	1,5	1,7	43,05	**270**
22 ER 4	4	22	2,2	2,3	46,59	**272**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

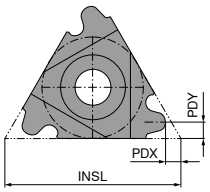
→ v_c strana 45

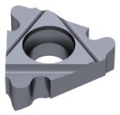
Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

▲ plný profil
▲ oblý závit DIN 405



CCN20





EL
71 250 ...

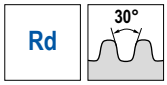
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
16 EL 10	10	16	1,1	1,2	35,96	**240**
16 EL 8	8	16	1,4	1,3	35,96	**242**
16 EL 6	6	16	1,5	1,7	35,96	**246**
22 EL 6	6	22	1,5	1,7	50,43	**270**
22 EL 4	4	22	2,2	2,3	54,69	**272**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

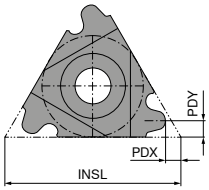
→ v_c strana 45

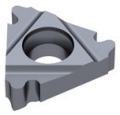
Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu

▲ plný profil
▲ oblý závit DIN 405



CCN20





IR

71 252 ...

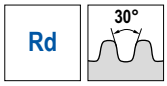
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
16 IR 10	10	16	1,1	1,2	30,82	**240**
16 IR 8	8	16	1,4	1,4	30,82	**242**
16 IR 6	6	16	1,4	1,5	30,82	**246**
22 IR 6	6	22	1,5	1,7	43,05	**270**
22 IR 4	4	22	2,2	2,3	46,59	**272**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

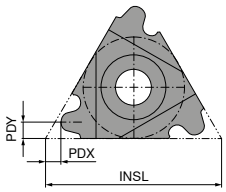
→ v_c strana 45

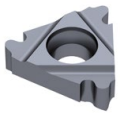
Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závitu

▲ plný profil
▲ oblý závit DIN 405



CCN20





IL

71 254 ...

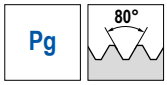
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
16 IL 10	10	16	1,1	1,2	28,84	**240**
16 IL 8	8	16	1,4	1,4	28,84	**242**
16 IL 6	6	16	1,4	1,5	28,84	**246**
22 IL 6	6	22	1,5	1,7	40,48	**270**
22 IL 4	4	22	2,2	2,3	43,63	**272**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

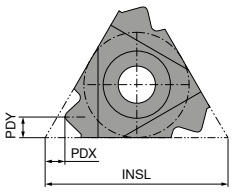
→ v_c strana 45

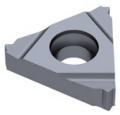
Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

▲ plný profil
▲ pancierový závit DIN 40430



CCN20





ER
71 240 ...

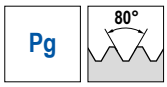
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
16 ER 20	20	16	0,8	0,8	30,82	**240**
16 ER 18	18	16	0,8	0,9	30,82	**242**
16 ER 16	16	16	0,8	1,0	30,82	**244**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

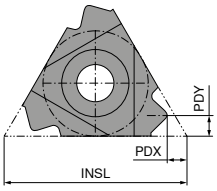
→ v_c strana 45

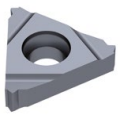
Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

▲ plný profil
▲ pancierový závit DIN 40430



CCN20





EL
71 242 ...

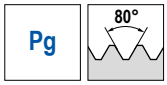
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
16 EL 20	20	16	0,8	0,8	33,96	**240**
16 EL 18	18	16	0,8	0,9	33,96	**242**
16 EL 16	16	16	0,8	1,0	33,96	**244**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

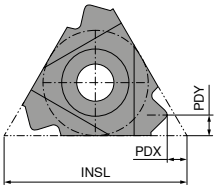
→ v_c strana 45

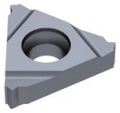
Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu

▲ plný profil
▲ pancierový závit DIN 40430



CCN20





IR

71 244 ...

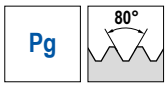
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
11 IR 18	18	11	0,8	0,9	30,82	**238**
16 IR 18	18	16	0,8	0,9	30,82	**242**
16 IR 16	16	16	0,8	1,0	30,82	**244**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

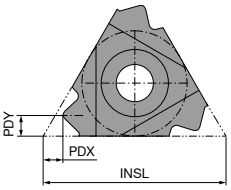
→ v_c strana 45

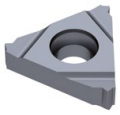
Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závitu

▲ plný profil
▲ pancierový závit DIN 40430



CCN20





IL

71 246 ...

Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
11 IL 18	18	11	0,8	0,9	33,96	**238**
16 IL 18	18	16	0,8	0,9	33,96	**242**
16 IL 16	16	16	0,8	1,0	33,96	**244**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

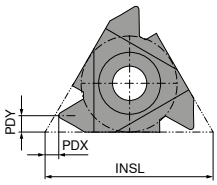
→ v_c strana 45

8

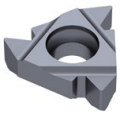
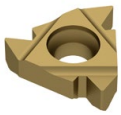
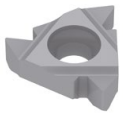
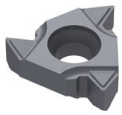
Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

▲ čiastočný profil
▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok





CCN20 | CWN1525 | HCN2525 | CCN7525

Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	ER 71 206 ... EUR X3		ER 71 206 ... EUR X3		ER 71 206 ... EUR X3		ER 71 206 ... EUR X3	
16 ER A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	23,88	**240**	21,32	**140**	23,60	**740**	23,60	**940**
16 ER AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	24,59	**244**	20,45	**144**	22,58	**744**	22,58	**944**
16 ER G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	24,59	**242**	23,16	**142**	25,16	**742**	25,16	**942**
22 EN U60	5,5 - 8	22	0,9	11,0	38,35	**272** [1]						
22 ER N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	38,35	**270**	39,34	**170**				
P					●		●		○		●	
M					●		○		●		●	
K					●		●		○		●	
N							●		○			
S					○				○		●	
H					○				○		○	
O							○					

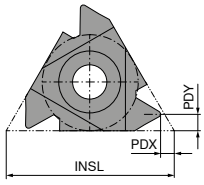
1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závitu. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

→ v_c strana 45

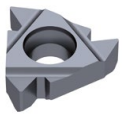
Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

▲ čiastočný profil





CCN20



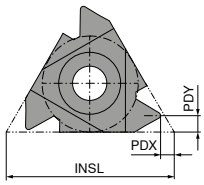
Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EL 71 208 ... EUR X3	
16 EL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	26,16	**240**
16 EL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	27,57	**244**
16 EL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	27,57	**242**
22 EL N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	44,74	**270**
P					●	
M					●	
K					●	
N						
S					○	
H					○	
O						

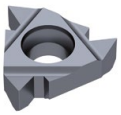
→ v_c strana 45

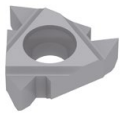
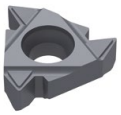
Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu

▲ čiastočný profil
▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok







					CCN20		CWN1525		HCN2525		CCN7525	
					IR		IR		IR		IR	
					71 210 ...		71 210 ...		71 210 ...		71 210 ...	
Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3		EUR X3		EUR X3		EUR X3	
11 IR A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	23,88	**210**	21,75	**110**				
16 IR A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	23,88	**240**	26,30	**140**				
16 IR AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	24,59	**244**	21,75	**144**	23,88	**744**	23,88	**944**
16 IR G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	24,59	**242**	23,16	**142**				
22 IN U60	5,5 - 8	22	0,9	11,0	38,35	**272** [1]						
22 IR N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	38,35	**270**	37,09	**170**				
P					●		●		○		●	
M					●		○		●		●	
K					●		●		○		●	
N							●		○			
S					○				○		●	
H					○				○		○	
O							○					

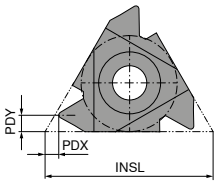
1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závitu. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

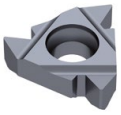
→ v_c strana 45

Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závitu

▲ čiastočný profil







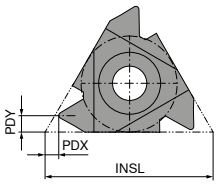
					CCN20	
					IL	
					71 212 ...	
Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
11 IL A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	26,16	**210**
16 IL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	26,16	**240**
16 IL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	27,57	**244**
16 IL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	27,57	**242**
22 IL N60	3,5 - 5	22	1,7	2,5	44,74	**270**
P						●
M						●
K						●
N						
S						○
H						○
O						

→ v_c strana 45

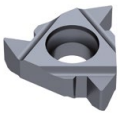
Pravá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

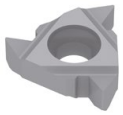
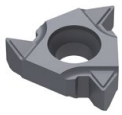
▲ čiastočný profil
▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok





CCN20 | CWN1525 | HCN2525 | CCN7525



Označenie	TPI	INSL	PDX	PDY	ER 71 200 ... EUR X3		ER 71 200 ... EUR X3		ER 71 200 ... EUR X3		ER 71 200 ... EUR X3	
	1/"	mm	mm	mm								
16 ER A55	48 - 16	16	0,8	0,9	24,99	**240**	25,58	**140**	27,27	**740**	27,27	**940**
16 ER AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	26,71	**244**	23,16	**144**	25,16	**744**	25,16	**944**
16 ER G55	14 - 8	16	1,2	1,7	26,71	**242**	25,58	**142**	27,69	**742**	27,69	**942**
22 ER N55	7 - 5	22	1,7	2,5	41,63	**270**	41,91	**170**	45,58	**770**		
22 EN U55	4,5 - 3,25	22	0,9	11,0	41,63	**272** [1)]						
P					●		●		○		●	
M					●		○		●		●	
K					●		●		○		●	
N							●		○			
S					○				○		●	
H					○				○		○	
O							○					

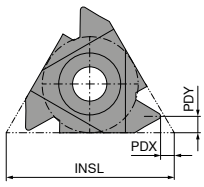
1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závitu. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

→ v_c strana 45

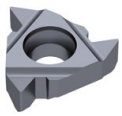
Ľavá doštička na sústruženie vonkajšieho závitu

▲ čiastočný profil





CCN20



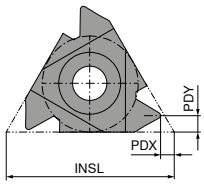
Označenie	TPI	INSL	PDX	PDY	EL 71 202 ... EUR X3	
	1/"	mm	mm	mm		
16 EL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	28,69	**240**
16 EL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	31,12	**244**
16 EL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	31,12	**242**
22 EL N55	7 - 5	22	1,7	2,5	48,59	**270**
P					●	
M					●	
K					●	
N						
S					○	
H					○	
O						

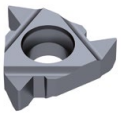
→ v_c strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu

▲ čiastočný profil
▲ sorta CCN7525 pre univerzálne použitie s lisovaným lámačom triesok





	CCN20	CWN1525	CCN7525
			
	IR	IR	IR
	71 204 ...	**71 204 ...**	**71 204 ...**

Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3		EUR X3		EUR X3	
11 IR A55	48 - 16	11	0,8	0,9	24,99	**210**				
16 IR A55	48 - 16	16	0,8	0,9	24,99	**240**				
16 IR AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	26,71	**244**				
16 IR G55	14 - 8	16	1,2	1,7	26,71	**242**	25,58	**142**	27,69	**942**
22 IN U55	4,5 - 3,25	22	0,9	11,0	41,63	**272** [1)]				
22 IR N55	7 - 5	22	1,7	2,5	41,63	**270**				

P	●	●	●
M	●	○	●
K	●	●	●
N		●	
S	○		●
H	○		○
O		○	

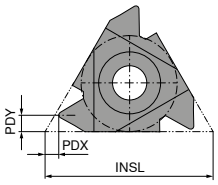
1) Neutrálne prevedenie (N) – použitie pre vytváranie pravého aj ľavého závitu. K dispozícii musí byť neutrálny upínací držiak s označením (U).

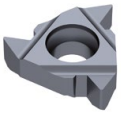
→ v_c strana 45

Ľavá doštička na sústruženie vnútorného závitu

▲ čiastočný profil





	CCN20
	
	IL
	71 203 ...

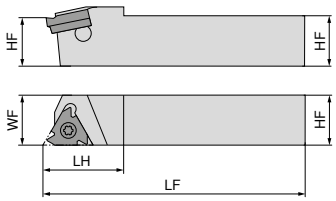
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	EUR X3	
11 IL A55	48 - 16	11	0,8	0,9	28,69	**210**
16 IL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	28,69	**240**
16 IL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	31,12	**244**
16 IL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	31,12	**242**
22 IL N55	7 - 5	22	1,7	2,5	48,59	**270**

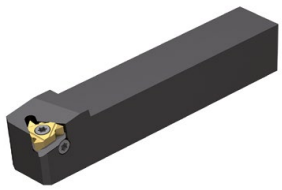
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	○
O	

→ v_c strana 45

Štandardný upínaci držiak na vonkajší závit

▲ upínací držiak s uhlom stúpania ß = 1,5°





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	HF mm	WF mm	LF mm	LH mm	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm	ľavý 71 281 ... EUR Y2		pravý 71 280 ... EUR Y2	
SE R/L 08 08 H11	8	11	100	16	11 ..	1,3	86,11	**908** [2]	86,11	**908** [2]
SE R/L 10 10 H11	10	12	100	18	11 ..	1,3	91,80	**910** [2]	91,80	**910** [2]
SE R/L 12 12 K11	12	12	125	20	11 ..	1,3	96,54	**912** [2]	96,54	**912** [2]
SE R/L 12 12 F16	12	16	80	22	16 ..	3,5	100,60	**012**	100,60	**012**
SE R/L 16 16 H16	16	16	100	25	16 ..	3,5	123,80	**016**	123,80	**016**
SE R/L 20 20 K16	20	20	125	30	16 ..	3,5	123,80	**020**	123,80	**020**
SE R/L 25 25 M16	25	25	150	30	16 ..	3,5	142,00	**025**	142,00	**025**
SE R/L 32 32 P16	32	32	170	30	16 ..	3,5	155,50	**032**	155,50	**032**
SE R/L 25 25 M22	25	25	150	32	22 ..	10	155,50	**125**	155,50	**125**
SE R 32 32 P22	32	32	170	34	22 ..	10			162,40	**132**
SE R 32 32 P22U	32	21	170	32	22 .N	10			162,40	**232** [1]

1) Musí sa použiť neutrálna vymeniteľná britová doštička s označením (N).
2) Bez podložky.


Podložka viacbritova


Podložka


Skrutka podložky


Kľúč D

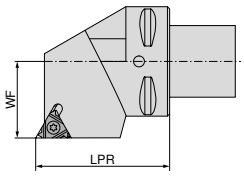

Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		71 950 ... EUR Y2			71 950 ... EUR Y2		71 950 ... EUR Y2			80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
71 280 908 / 71 281 908									T08	10,05	**110**	1,41	**230**
71 280 910 / 71 281 910									T08	10,05	**110**	1,41	**230**
71 280 912 / 71 281 912									T08	10,05	**110**	1,41	**230**
71 280 012	ER 16 / IL 16	16,39	**101**	ER 16 / IL 16	12,16	**121**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 281 012	EL 16 / IR 16	16,39	**108**	EL 16 / IR 16	11,07	**129**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 280 016	ER 16 / IL 16	16,39	**101**	ER 16 / IL 16	12,16	**121**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 281 016	EL 16 / IR 16	16,39	**108**	EL 16 / IR 16	11,07	**129**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 280 020	ER 16 / IL 16	16,39	**101**	ER 16 / IL 16	12,16	**121**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 281 020	EL 16 / IR 16	16,39	**108**	EL 16 / IR 16	11,07	**129**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 280 025	ER 16 / IL 16	16,39	**101**	ER 16 / IL 16	12,16	**121**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 281 025	EL 16 / IR 16	16,39	**108**	EL 16 / IR 16	11,07	**129**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 280 032	ER 16 / IL 16	16,39	**101**	ER 16 / IL 16	12,16	**121**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 281 032	EL 16 / IR 16	16,39	**108**	EL 16 / IR 16	11,07	**129**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 280 125				ER 22 / IL 22	17,63	**137**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**
71 281 125				EL 22 / IR 22	17,63	**145**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**
71 280 132				ER 22 / IL 22	17,63	**137**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**
71 280 232				ER 22U / IL 22U	17,63	**153**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**

Podložky pre korekciu uhla stúpania nájdete na → **strane 43.**

Nástrojový držiak pre vonkajší závit

▲ upínací držiak s uhlom stúpania ß = 1,5°





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	Upínač	LPR mm	WF mm	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm	ľavý 84 191 ... EUR Y8		pravý 84 190 ... EUR Y8	
PSC40 SE R/L 27050-16.IK	PSC 40	50	27	16 ..	3,5	308,20	**412**	308,20	**412**
PSC40 SE R/L 27050-22.IK	PSC 40	50	27	22 ..	10	308,20	**422**	308,20	**422**
PSC50 SE R/L 35060-16.IK	PSC 50	60	35	16 ..	3,5	340,70	**512**	340,70	**512**
PSC50 SE R/L 35060-22.IK	PSC 50	60	35	22 ..	10	340,70	**522**	340,70	**522**
PSC63 SE R/L 45065-16.IK	PSC 63	65	45	16 ..	3,5	390,70	**612**	390,70	**612**
PSC63 SE R/L 45065-22.IK	PSC 63	65	45	22 ..	10	390,70	**622**	390,70	**622**
PSC80 SE R/L 55080-22.IK	PSC 80	80	55	22 ..	10	412,30	**822**	412,30	**822**



Podložka viacbritova



Podložka



Skrutka podložky

Kľúč D



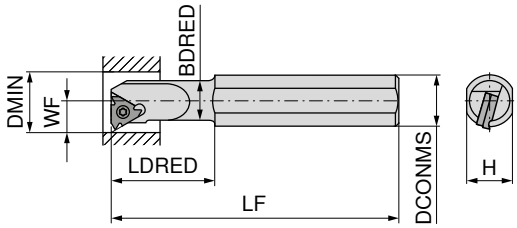
Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		71 950 ... EUR Y2			71 950 ... EUR Y2		71 950 ... EUR Y2			80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
84 190 412	ER 16 / IL 16	16,39	**101**	ER 16 / IL 16	12,16	**121**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
84 191 412	EL 16 / IR 16	16,39	**108**	EL 16 / IR 16	11,07	**129**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
84 190 422				ER 22 / IL 22	17,63	**137**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**
84 191 422				EL 22 / IR 22	17,63	**145**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**
84 190 512	ER 16 / IL 16	16,39	**101**	ER 16 / IL 16	12,16	**121**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
84 191 512	EL 16 / IR 16	16,39	**108**	EL 16 / IR 16	11,07	**129**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
84 190 522				ER 22 / IL 22	17,63	**137**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**
84 191 522				EL 22 / IR 22	17,63	**145**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**
84 190 612	ER 16 / IL 16	16,39	**101**	ER 16 / IL 16	12,16	**121**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
84 191 612	EL 16 / IR 16	16,39	**108**	EL 16 / IR 16	11,07	**129**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
84 190 622				ER 22 / IL 22	17,63	**137**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**
84 191 622				EL 22 / IR 22	17,63	**145**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**
84 190 822				ER 22 / IL 22	17,63	**137**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**
84 191 822				EL 22 / IR 22	17,63	**145**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**

Podložky pre korekciu uhla stúpania nájdete na → **strane 43.**

Štandardný upínací držiak na vnútorný závit

▲ upínací držiak s uhlom stúpania ß = 1,5°





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm	ľavý 71 283 ... EUR Y2		pravý 71 282 ... EUR Y2	
SI R 0010 H11	9,0	100	25	10	9,5	7,4	12	11 ..	1,3			142,00	**011** [1]
SI R/L 0010 K11	14,0	125	25	16	10,0	7,4	12	11 ..	1,3	108,40	**010** [1]	108,40	**010** [1]
SI R 0013 L11	14,0	140	32	16	12,0	8,9	15	11 ..	1,3			116,10	**013** [1]
SI R/L 0013 M16	14,0	150	32	16	13,0	10,2	16	16 ..	3,5	118,20	**015** [1]	118,20	**015** [1]
SI R/L 0016 P16	18,0	170	40	20	15,0	11,7	19	16 ..	3,5	118,20	**016** [1]	118,20	**016** [1]
SI R/L 0020 P16	18,0	170	40	20	19,5	13,7	24	16 ..	3,5	139,30	**020**	139,30	**020**
SI R 0025 R16	22,6	200	40	25	24,5	16,2	29	16 ..	3,5			169,00	**026**
SI R/L 0032 S16	28,8	250	50	32	31,5	19,7	36	16 ..	3,5	182,60	**032**	182,60	**032**
SI R 0040 T16	36,0	300	50	40	39,5	23,7	44	16 ..	3,5			270,40	**040**
SI R 0020 P22	18,0	170	40	20	19,5	15,6	24	22 ..	10			131,70	**120** [1]
SI R/L 0025 R22	22,6	200	40	25	24,5	18,1	29	22 ..	10	169,00	**126**	169,00	**126**
SI R 0032 S22	28,8	250	50	32	31,5	21,6	38	22 ..	10			187,90	**132**
SI R 0040 T22	36,0	300	60	40	39,5	25,6	46	22 ..	10			277,30	**140**
SI R 0032 S22U	28,8	250	60	32	31,5	24,4	38	22 .N	10			158,20	**133** [2]

1) Bez podložky.
2) Musí sa použiť neutrálna vymeniteľná britová doštička s označením (N).



Podložka viacbritova



Podložka



Skrutka podložky



Kľúč D



Upínacia skrutka

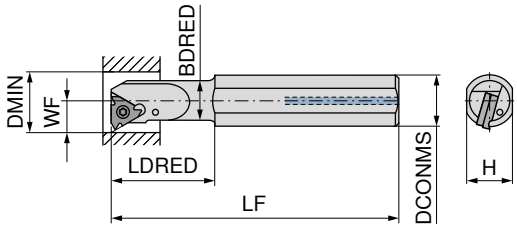
Náhradné diely pre artikel č.		71 950 ... EUR Y2			71 950 ... EUR Y2		71 950 ... EUR Y2			80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
71 282 011									T08	10,05	**110**	1,41	**230**
71 282 010 / 71 283 010									T08	10,05	**110**	1,41	**230**
71 282 013									T08	10,05	**110**	1,41	**230**
71 282 015 / 71 283 015									T10	11,78	**112**	2,12	**236**
71 282 016 / 71 283 016									T10	11,78	**112**	2,12	**236**
71 282 020	EL 16 / IR 16	16,39	**108**	EL 16 / IR 16	11,07	**129**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 283 020	ER 16 / IL 16	16,39	**101**	ER 16 / IL 16	12,16	**121**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 282 026	EL 16 / IR 16	16,39	**108**	EL 16 / IR 16	11,07	**129**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 282 032	EL 16 / IR 16	16,39	**108**	EL 16 / IR 16	11,07	**129**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 283 032	ER 16 / IL 16	16,39	**101**	ER 16 / IL 16	12,16	**121**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 282 040	EL 16 / IR 16	16,39	**108**	EL 16 / IR 16	11,07	**129**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 282 120							1,41	**234**	T20	12,83	**114**	2,13	**237**
71 282 126				EL 22 / IR 22	17,63	**145**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**
71 283 126				ER 22 / IL 22	17,63	**137**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**
71 282 132				EL 22 / IR 22	17,63	**145**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**
71 282 140				EL 22 / IR 22	17,63	**145**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**
71 282 133				AL 22U / IR 22U	17,63	**161**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**

Podložky pre korekciu uhla stúpania nájdete na → **strane 43.**

Štandardný upínací držiak na vnútorný závit s vnútorným privádzaním chladiaceho média

▲ upínací držiak s uhlom stúpania ß = 1,5°







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm	ľavý 71 283 ... EUR Y2		pravý 71 282 ... EUR Y2	
SI R 0010 M11CB	9,0	150	25	10	9,5	7,4	12	11 ..	1,3			452,00	**510** [2]
SI R 0012 P11CB	11,0	170	30	12	11,5	8,4	15	11 ..	1,3			480,90	**512** [2]
SI R/L 0010 K11B	14,0	125	25	16	10,0	7,4	12	11 ..	1,3	129,90	**310**	129,90	**310**
SI R/L 0013 M16B	14,0	150	32	16	13,0	10,2	16	16 ..	3,5	142,00	**315**	142,00	**315**
SI R 0016 P16B	18,0	170	40	20	16,0	11,7	19	16 ..	3,5			142,00	**316**
SI R 0020 P16B	18,0	170	40	20	19,5	13,7	24	16 ..	3,5			166,20	**320** [1]
SI R/L 0032 S16B	28,8	250	50	32	31,5	19,7	36	16 ..	3,5	205,50	**332** [1]	205,50	**332** [1]

1) S podložkou.
2) prevedenie z tvrdokovu


Podložka viacbritova


Podložka

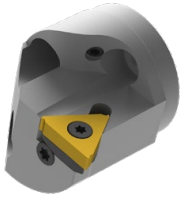

Skrutka podložky

Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		71 950 ... EUR Y2			71 950 ... EUR Y2		71 950 ... EUR Y2			80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
71 282 510									T08	10,05	**110**	1,41	**230**
71 282 512									T08	10,05	**110**	1,41	**230**
71 282 310 / 71 283 310									T08	10,05	**110**	1,41	**230**
71 282 315 / 71 283 315									T10	11,78	**112**	2,12	**236**
71 282 316									T10	11,78	**112**	2,12	**236**
71 282 320	EL 16 / IR 16	16,39	**108**	EL 16 / IR 16	11,07	**129**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 282 332	EL 16 / IR 16	16,39	**108**	EL 16 / IR 16	11,07	**129**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
71 283 332	ER 16 / IL 16	16,39	**101**	ER 16 / IL 16	12,16	**121**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**

Podložky pre korekciu uhla stúpania nájdete na → **strane 43.**



Poznáte už náš nový systém MaxiChange s výmennými hlavami?

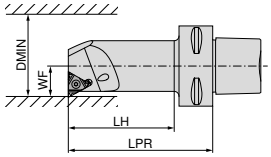
Pre nový systém s výmennými hlavami používajte naše štandardné doštičky na sústruženie závitov.

Chcete vedieť viac? Ďalšie informácie a produkty nájdete v → Kapitole 9 – Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

8

Nástrojový držiak pre vnútorný závit

▲ upínací držiak s uhlom stúpania ß = 1,5°





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	Upínač	WF mm	LPR mm	LH mm	DMIN mm	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm	ľavý 84 197 ... EUR Y8		pravý 84 196 ... EUR Y8	
PSC40 SI R/L 12060-16.IK	PSC 40	12	60	37	20	16 ..	3,5	431,20	**410**	431,20	**410**
PSC40 SI R/L 14060-16.IK	PSC 40	14	60	38	25	16 ..	3,5	431,20	**412**	431,20	**412**
PSC40 SI R/L 17070-16.IK	PSC 40	17	70	48	32	16 ..	3,5	431,20	**414**	431,20	**414**
PSC40 SI R/L 22090-16.IK	PSC 40	22	90	69	40	16 ..	3,5	431,20	**416**	431,20	**416**
PSC40 SI R/L 27080-16.IK	PSC 40	27	80	60	50	16 ..	3,5	431,20	**418**	431,20	**418**
PSC40 SI R/L 15065-22.IK	PSC 40	15	65	42	25	22 ..	10	431,20	**420**	431,20	**420**
PSC40 SI R/L 19070-22.IK	PSC 40	19	70	48	32	22 ..	10	431,20	**422**	431,20	**422**
PSC40 SI R/L 22090-22.IK	PSC 40	22	90	69	40	22 ..	10	431,20	**424**	431,20	**424**
PSC40 SI R/L 27080-22.IK	PSC 40	27	80	60	50	22 ..	10	431,20	**426**	431,20	**426**
PSC50 SI R/L 12060-16.IK	PSC 50	12	60	35	20	16 ..	3,5	480,00	**510**	480,00	**510**
PSC50 SI R/L 14060-16.IK	PSC 50	14	60	36	25	16 ..	3,5	480,00	**512**	480,00	**512**
PSC50 SI R/L 17070-16.IK	PSC 50	17	70	47	32	16 ..	3,5	480,00	**514**	480,00	**514**
PSC50 SI R/L 22090-16.IK	PSC 50	22	90	68	40	16 ..	3,5	480,00	**516**	480,00	**516**
PSC50 SI R/L 27105-16.IK	PSC 50	27	105	84	50	16 ..	3,5	480,00	**518**	480,00	**518**
PSC50 SI R/L 15065-22.IK	PSC 50	15	65	41	25	22 ..	10	480,00	**520**	480,00	**520**
PSC50 SI R/L 19070-22.IK	PSC 50	19	70	47	32	22 ..	10	480,00	**522**	480,00	**522**
PSC50 SI R/L 22090-22.IK	PSC 50	22	90	68	40	22 ..	10	480,00	**524**	480,00	**524**
PSC50 SI R/L 27105-22.IK	PSC 50	27	105	84	50	22 ..	10	480,00	**526**	480,00	**526**
PSC63 SI R/L 14070-16.IK	PSC 63	14	70	42	25	16 ..	3,5	551,60	**610**	551,60	**610**
PSC63 SI R/L 17075-16.IK	PSC 63	17	75	48	32	16 ..	3,5	551,60	**612**	551,60	**612**
PSC63 SI R/L 22090-16.IK	PSC 63	22	90	64	40	16 ..	3,5	551,60	**614**	551,60	**614**
PSC63 SI R/L 27105-16.IK	PSC 63	27	105	80	50	16 ..	3,5	551,60	**616**	551,60	**616**
PSC63 SI R/L 19075-22.IK	PSC 63	19	75	48	32	22 ..	10	551,60	**620**	551,60	**620**
PSC63 SI R/L 22090-22.IK	PSC 63	22	90	64	40	22 ..	10	551,60	**622**	551,60	**622**
PSC63 SI R/L 27105-22.IK	PSC 63	27	105	80	50	22 ..	10	551,60	**624**	551,60	**624**


Podložka viacbritova


Podložka

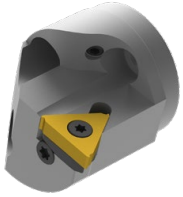

Skrutka podložky


Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely Vymeniteľná doštička			71 950 ... EUR Y2		71 950 ... EUR Y2		71 950 ... EUR Y2		80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
16 ..	pravé	EL 16 / IR 16	16,39	**108**	EL 16 / IR 16	11,07	**129**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
16 ..	ľavé	ER 16 / IL 16	16,39	**101**	ER 16 / IL 16	12,16	**121**	1,41	**234**	T10	11,78	**112**	1,41	**231**
22 ..	ľavé				ER 22 / IL 22	17,63	**137**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**
22 ..	pravé				EL 22 / IR 22	17,63	**145**	2,13	**235**	T20	12,83	**114**	2,13	**232**

Podložky pre korekciu uhla stúpania nájdete na → **strane 43.**



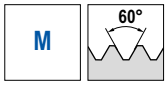
Poznáte už náš nový systém MaxiChange s výmennými hlavami?

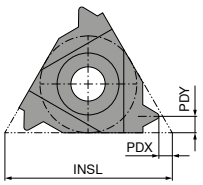
Pre nový systém s výmennými hlavami používajte naše štandardné doštičky na sústruženie závitov.

Chcete vedieť viac? Ďalšie informácie a produkty nájdete v → Kapitole 9 – Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 06

▲ plný profil
▲ sústruženie závitov od priemeru 6 mm





CCN1525 CCN2520





Označenie	TP mm	PDX mm	PDY mm	INSL mm	IR 71 271 ... EUR X3		IR 71 224 ... EUR X3	
06 IR 0,5	0,50	0,9	0,5	6	29,40	**110**	31,68	**35700**
06 IR 0,75	0,75	0,8	0,5	6	29,40	**112**	31,68	**36100**
06 IR 1,0	1,00	0,7	0,6	6	29,40	**114**	31,68	**36500**
06 IR 1,25	1,25	0,6	0,6	6	29,40	**116**	31,68	**36700**

P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	
S		●
H		○
O	○	

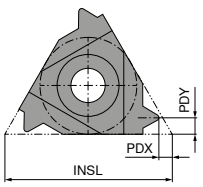
→ v_c strana 45

8

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 06

▲ plný profil
▲ sústruženie závitov od priemeru 6 mm





CCN1525 CCN2520





Označenie	TPI 1/"	PDX mm	PDY mm	INSL mm	IR 71 230 ... EUR X3		IR 71 230 ... EUR X3	
06 IR 26	26	0,7	0,6	6	29,40	**13500**	31,68	**33500**
06 IR 22	22	0,6	0,6	6	29,40	**13100**	31,68	**33100**
06 IR 20	20	0,6	0,7	6	29,40	**12900**	31,68	**32900**
06 IR 18	18	0,6	0,7	6	29,40	**12500**	31,68	**32500**

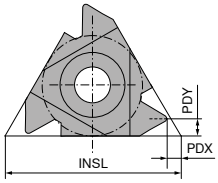
P	●	○
M	●	●
K	●	○
N	○	
S		●
H		○
O	○	

→ v_c strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 06

▲ čiastočný profil
▲ sústruženie závitov od priemeru 6 mm





CCN1525 | CCN2520





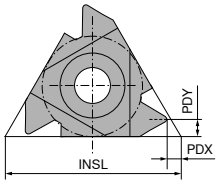
Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 274 ... EUR X3		IR 71 272 ... EUR X3	
06 IR A60	0,5 - 1,25	6	0,6	0,6	29,40	**210**	31,68	**30000**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 06

▲ čiastočný profil
▲ sústruženie závitov od priemeru 6 mm





CCN1525 | CCN2520



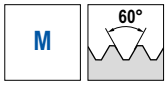


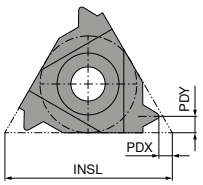
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 272 ... EUR X3		IR 71 272 ... EUR X3	
06 IR A55	48 - 20	6	0,5	0,6	29,40	**10100**	31,68	**30100**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c strana 45

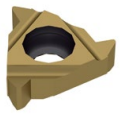
Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 08

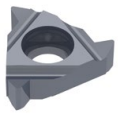
▲ plný profil
▲ sústruženie závitov od priemeru 8 mm





CCN1525 CCN2520





Označenie	TP mm	PDX mm	PDY mm	INSL mm	IR 71 224 ... EUR X3		IR 71 224 ... EUR X3	
08 IR 0,5	0,50	0,6	0,5	8	31,68	**14300**	31,68	**34300**
08 IR 0,75	0,75	0,6	0,5	8	31,68	**13700**	31,68	**33700**
08 IR 1,0	1,00	0,6	0,6	8	31,68	**13300**	31,68	**33300**
08 IR 1,25	1,25	0,6	0,7	8	31,68	**13100**	31,68	**33100**
08 IR 1,5	1,50	0,6	0,7	8	31,68	**12900**	31,68	**32900**
08 IR 1,75	1,75	0,6	0,8	8	31,68	**12700**	31,68	**32700**
08 IN 2,0	2,00	0,9	4,0	8	31,68	**12500**[1)]	31,68	**32500**[1)]
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

1) neutrálne prevedenie (N)

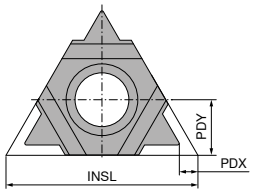
→ v_c strana 45

8

Neutrálna vymeniteľná britová doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 08

▲ čiastočný profil
▲ sústruženie závitov od priemeru 8 mm





CCN1525 CCN2520





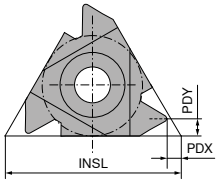
Označenie	TP mm	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IN 71 273 ... EUR X3		IN 71 273 ... EUR X3	
08 IN M60	1,75 - 2,0	8	0,8	4	31,68	**10800**	31,68	**30800**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c strana 45

Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 08

▲ čiastočný profil
▲ sústruženie závitov od priemeru 8 mm





CCN1525 CCN2520





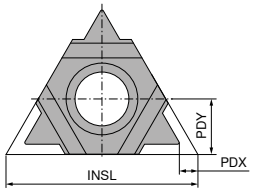
Označenie	TP mm	PDX mm	PDY mm	INSL mm	IR 71 272 ... EUR X3		IR 71 272 ... EUR X3	
08 IR A60	0,5 - 1,25	0,6	0,6	8	31,68	**10600**		
08 IR A60	0,5 - 1,5	0,6	0,7	8			31,68	**30600**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c strana 45

Neutrálna vymeniteľná britová doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 08

▲ čiastočný profil
▲ sústruženie závitov od priemeru 8 mm





CCN1525 CCN2520





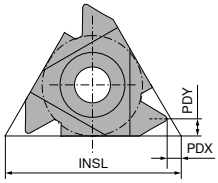
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IN 71 273 ... EUR X3		IN 71 273 ... EUR X3	
08 IN M55	14 - 11	8	0,9	4	31,68	**10900**	31,68	**30900**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c strana 45

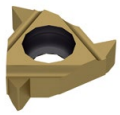
Pravá doštička na sústruženie vnútorného závitu – Mini 08

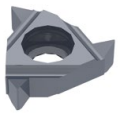
▲ čiastočný profil
▲ sústruženie závitov od priemeru 8 mm





CCN1525 CCN2520





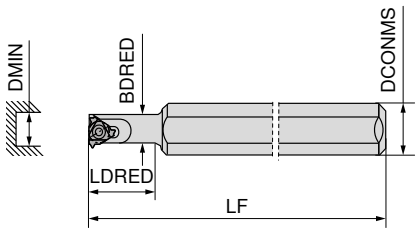
Označenie	TPI 1/"	INSL mm	PDX mm	PDY mm	IR 71 272 ... EUR X3		IR 71 272 ... EUR X3	
08 IR A55	48 - 16	8	0,6	0,7	31,68	**10700**	31,68	**30700**
P					●		○	
M					●		●	
K					●		○	
N					○			
S							●	
H							○	
O					○			

→ v_c strana 45

8

Pravý upínací držiak na vnútorný závit – Mini 06







pravý

ISO označenie	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	DMIN mm	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm	71 282 ... EUR Y2	
SI R 0005 H06	100	12	12	5,1	6	06 ..	0,6	144,70	**00500**
SI R 0005 H06 C	100	26	6	5,1	6	06 ..	0,6	270,10	**10500**[1]

1) TK stopka s vnútorným chladením

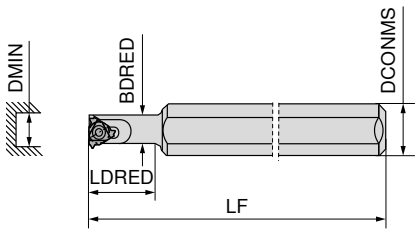

Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
71 282 00500	T06	10,87	**108**	2,64	**23800**
71 282 10500	T06	10,87	**108**	2,64	**23800**

Pravý upínací držiak na vnútorný závit – Mini 08







pravý

ISO označenie	LF mm	LDRED mm	DCONMS mm	BDRED mm	DMIN mm	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm	71 282 ... EUR Y2	
SI R 0007 K08	125	18	16	6,6	7,8	08 ..	0,6	144,70	**00700**
SI R 0008 K08U	125	21	16	7,3	9,0	08 .N	0,6	162,40	**00800**[1]
SI R 0007 K08CB	125	31	8	6,6	7,8	08 ..	0,6	339,10	**10700**[2]

1) Musí sa použiť neutrálna vymeniteľná britová doštička s označením (N).
2) TK stopka s vnútorným chladením


Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		80 950 ... EUR Y7		71 950 ... EUR Y2	
71 282 00700	T06	10,87	**108**	2,78	**23900**
71 282 00800	T06	10,87	**108**	2,78	**23900**
71 282 10700	T06	10,87	**108**	2,78	**23900**

Podložky pre štandardné závitové britové doštičky

▲ Potrebný korekční uhol α (±) vypočítate pomocou vzorca na **strane 47**.
▲ Nižšie nájdete príslušné korekčné podložky pod závitové britové doštičky.



Uhol stúpanie β	Korekcia uhla podložky α	AE 16 ER 16 / IL 16		AI 16 EL 16 / IR 16		AE 22 ER 22 / IL 22		AI 22 EL 22 / IR 22		AE 22 U ER 22 / IL 22		AI 22 U EL 22 / IR 22		AE 16 M ER 16 / IL 16		AI 16 M EL 16 / IR 16	
		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...		71 950 ...	
		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2		EUR Y2	
+ 4,5°	+ 3°	13,91	118	13,91	126	22,32	134	22,32	142	22,32	150 [1]	22,32	158 [1]				
+ 3,5°	+ 2°	13,91	119	13,91	127	22,32	135	22,32	143	22,32	151 [1]	22,32	159 [1]				
+ 2,5°	+ 1°	13,91	120	13,91	128	22,32	136	22,32	144	22,32	152 [1]	22,32	160 [1]				
+ 1,5°	0°	12,16	121	11,07	129	17,63	137	17,63	145	17,63	153 [1]	17,63	161 [1]	16,39	101	16,39	108
+ 0,5°	- 1°	13,91	122	13,91	130	22,32	138	22,32	146	22,32	154 [1]	22,32	162 [1]				
0°	- 1,5°	13,91	123	13,91	131	22,32	139	22,32	147								
- 0,5°	- 2°	13,91	124	13,91	132	22,32	140	22,32	148	22,32	156 [1]	22,32	164 [1]				
- 1,5°	- 3°	13,91	125	13,91	133	22,32	141	22,32	149	22,32	157 [1]	22,32	165 [1]				

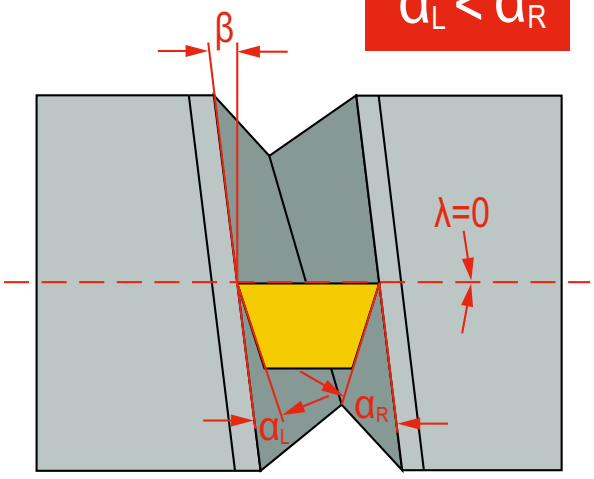
1) Neutrálne prevedenie pre upínacie držiaky s označením (U).

Bočný uhol na chrbte a efektívny uhol sklonu

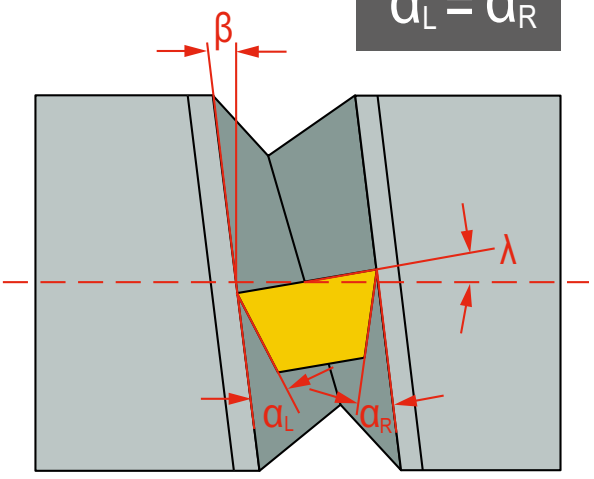
Ak je uhol sklonu λ zhodný s uhlom stúpania závitu β, pak sú bočné uhly na chrbte VBD optimálne vyrovnané z oboch strán.

Nesprávne

$\alpha_L < \alpha_R$



$\alpha_L = \alpha_R$



α = bočný uhol chrbta
λ = uhol stúpania
β = uhol stúpania závitu (uhol λ by sa mal približne rovnať uhlu β)

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

*** pevnosť v ťahu**

Orientačné rezné hodnoty

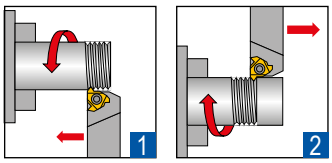
Index	CCN1525 Mini	CCN2520 Mini	CWN1525	HCN2525	CCN7525	CCN20	CWK20
	v_c (m/min)						
P.1.1	**80**	120	**120**	120	**120**	**120**	
P.1.2	**80**	120	**120**	120	**120**	**120**	
P.1.3	**80**	120	**120**	120	**120**	**120**	
P.1.4	**80**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.1.5	**70**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.2.1	**50**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.2.2	**50**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.2.3	**50**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.2.4	**50**	80	**80**	90	**80**	**80**	
P.3.1	**50**	50	**60**	70	**50**	**50**	
P.3.2	**50**	50	**60**	70	**50**	**50**	
P.3.3	**50**	50	**60**	70	**50**	**50**	
P.4.1	**50**	50	**60**	70	**50**	**50**	
P.4.2	**50**	50	**60**	70	**50**	**50**	
M.1.1	**40**	**90**	60	**110**	**90**	**60**	40
M.2.1	**40**	**90**	60	**110**	**90**	**60**	40
M.3.1	**40**	**90**	60	**110**	**90**	**60**	40
K.1.1	**60**	120	**90**	140	**120**	**120**	**80**
K.1.2	**60**	120	**90**	140	**120**	**120**	**80**
K.2.1	**60**	100	**80**	120	**100**	**100**	**70**
K.2.2	**60**	100	**80**	120	**100**	**100**	**70**
K.3.1	**50**	100	**80**	110	**100**	**100**	**70**
K.3.2	**50**	100	**80**	110	**100**	**100**	**70**
N.1.1	500		**600**	700			**150**
N.1.2	300		**600**	700			**150**
N.2.1	120		**250**	280			**120**
N.2.2	120		**250**	280			**120**
N.2.3	120		**250**	280			**120**
N.3.1	110		**150**	190			**100**
N.3.2	150		**150**	190			**100**
N.3.3	150		**150**	190			**100**
N.4.1	300		**300**	220			**150**
S.1.1		**25**		20	**25**	20	20
S.1.2		**25**		20	**25**	20	20
S.2.1		**25**		20	**25**	20	20
S.2.2		**25**		20	**25**	20	20
S.2.3		**25**		20	**25**	20	20
S.3.1		**35**		30	**35**	30	30
S.3.2		**35**		30	**35**	30	30
S.3.3		**35**		30	**35**	30	30
H.1.1		35		30	35	30	
H.1.2		35		30	35	30	
H.1.3		35		30	35	30	
H.1.4		35		30	35	30	
H.2.1		25		20	25	20	
H.3.1		25		20	25	20	
O.1.1	150		200				
O.1.2	150		200				
O.2.1	150		200				
O.2.2	150		200				
O.3.1	150		200				

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

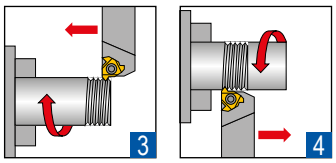
8

Sústruženie závitov

Vonkajší pravý závit

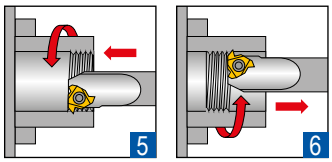


Vonkajší ľavý závit

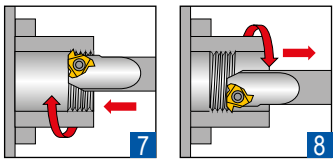


Príklady obrábania 2, 4, 6 a 8 si vyžadujú negatívne podložky!
Tieto podložky nájdete na → **strane 43.**

Vnútorný pravý závit

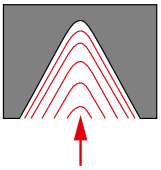


Vnútorný ľavý závit



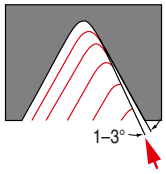
Typy prísuvov pri sústružení závitov

Radiálny prísuv



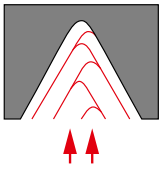
- pri stúpaní, ktoré je menšie ako 1,5 mm
- na materiály s krátkou trieskou
- na obrábanie kalených materiálov
- jednoduchý a rýchly prísuv

Bočný prísuv



- pri stúpaní, ktoré je väčšie ako 1,5 mm
- v prípade radiálneho prísuvu je efektívna dĺžka reznej hrany príliš veľká, čo môže viesť ku chveniu
- v prípade závitov TRAPEZ a ACME je obrábanie na troch bokoch pre odvádzanie triesok nevýhodné

Striedavý prísuv



- v prípade väčšieho stúpania
- v prípade húževnatých materiálov
- rovnomerné opotrebenie rezných hrán
- náročnejšie naprogramovania

Doporúčaný počet priechodov a veľkosť rezných hĺbok

Štandardné závitové doštičky

Stúpanie (TP/TPI)	mm	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	8,00
	závit / palec	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5.5	5	4.5	4	3
Počet priechodov		4–6	4–7	4–8	5–9	6–10	7–12	7–12	8–14	9–16	10–18	11–18	11–19	12–20	12–20	12–20	15–24
Počet priechodov	(CCN7525)	3–4	3–4	3–5	4–6	5–6	6–8	6–8	8–10								
Počet priechodov	doštičky Mini	6–9	6–11	6–12	8–14	9–15	11–18	11–18									

Viaczubé závitové doštičky

Štandardné	Doštička	Veľkosť doštičky		Stúpanie (TP)	Počet zubov (NT)	Označenie	Počet priechodov	Rezná hĺbka na priechod		
		IC	L mm					1	2	3
ISO vonkajšie	M	3/8"	16	1,0 mm	3	3 ER 1.0 ISO 3M	2	0,38	0,25	
ISO vonkajšie	M	3/8"	16	1,5 mm	2	3 ER 1.5 ISO 2M	3	0,42	0,30	0,20

uhol stúpania

Dôležité informácie o podložke

- Uhol stúpania by sa mal vždy stanoviť pomocou výpočtu alebo nižšie uvedeného diagramu.
- Upínacie držiaky na závity majú lôžko doštičky s úkosom 1,5° a s korekciou podložky 0°. Štandardné upínacie držiaky majú po dodaní uhol stúpania β = 1,5°.

Bez príslušnej korekcie úhlu stúpania sa môže stať, že:

- dochádza k deformácii profilu závitu
- výmenná doštička bude k jednej strane viac priléhat, tj. rezný uhol bude nerovnoměrný
- životnosť vymeniteľné doštičky sa značne zníži

Metóda 1: Výpočet

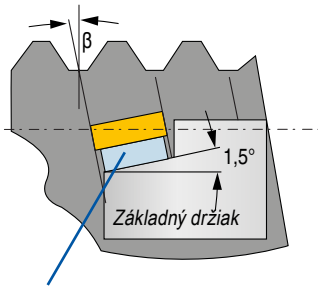
Výpočet uhlu stúpania β:

$$\beta = \frac{20 \times TP}{DMIN}$$

Pre trapézový závit:

$$\frac{15 \times TP}{DMIN}$$

20 = konštanta
β = uhol stúpania závitu (°)
TP = stúpanie (mm)
DMIN = menovitý priemer závitu (mm)



Príklad

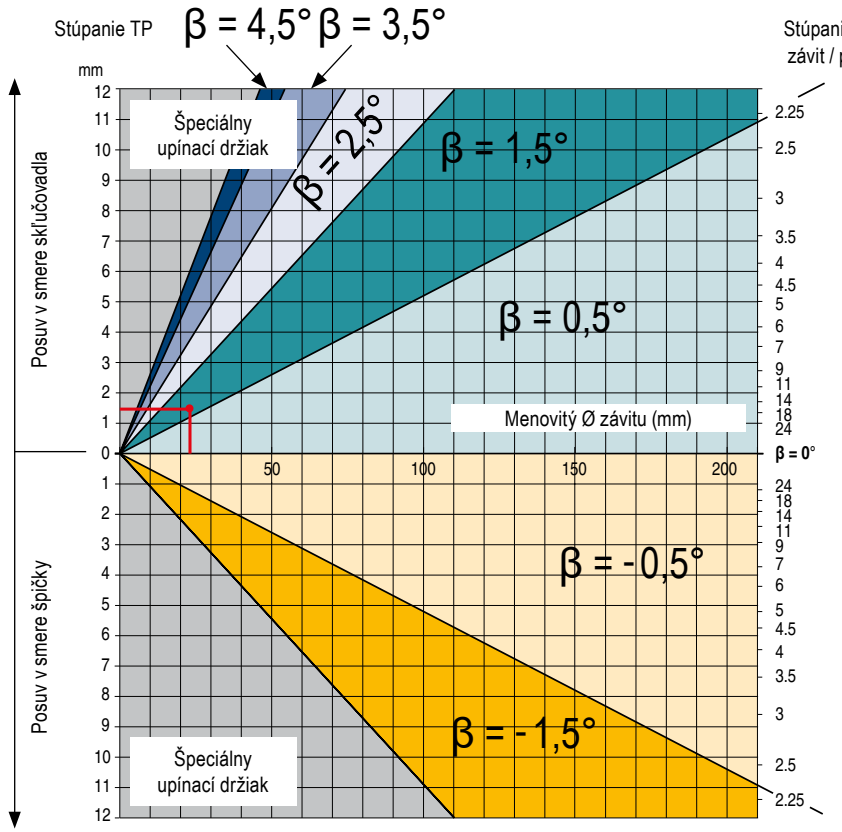
Vonkajší závit M24 x 1,5
Posuv v smere skľučovadla
DMIN = men. Ø: M24 = 24 mm
TP = stúpanie: 1,5 mm

$$\beta = \frac{20 \times 1{,}5 \text{ mm}}{24 \text{ mm}}$$

β = 1,25°

Metóda 2: Diagram

Od menovitého Ø závitu v diagrame (vodorovná os) sa tiahne zvislá polopriamka smerom hore, až sa táto polopriamka pretne s polopriamkou stúpania závitu (ľavá zvislá os). Vo farebne vyznačenej výseče, v ktorej sa polopriamky pretínajú, sa na okraji diagramu uvádza príslušný koeficient β.



Vypočítaný uhol stúpania, hodnota β	Korečný uhol podložky α
0,0°–0,49°	-1,5°
0,5°–0,99°	-1°
1,0°–1,99°	0°
2,0°–2,99°	+1°
3,0°–3,99°	+2°
4,0°–4,99°	+3°
0,0°–(-0,49°)	-2°
-0,5°–(-1,5°)	-3°

8

Systém označovania – vymeniteľnej britovej doštičky

16 — **E** — **R**

Veľkosť doštičky

L	I.C.
06	5/32"
08	3/16"
11	1/4"
16	3/8"
22	1/2"

Doštička

E	Vonkajšia
I	Vnútorný

Prevedenie britu

R	pravá
L	ľavá
N	neutrálna

Príklad

16 ER AG 60
veľkosť doštičky 16, pravá doštička na vonkajší závit,čiastočný profil pre stúpanie 0,5–3,0mm

Systém označovania – držiaky

SE — **R** — **1212**

Základný držiak

SE	Vonkajšia
SI	Vnútorný

Prevedenie britu

R	pravá
L	ľavá

Prierez stopky

Príklad
Vonkajší držiak – stopka so štvorcovým prierezom 1212 = 12 mm x 12 mm
Vnútorný držiak – vyvŕtavacia tyč 0020 = 20 mm Priemer

Príklad

SE R 1212 F 16
pravý vonkajší držiak so stopkou so štvorcovým prierezom 12 x 12 mm, celková dĺžka 80 mm,
vhodné iba pre závitovú sústružnícku doštičku s veľkosťou 16

AG 60

Stúpanie (TP/TPI)

Plný profil

	mm	G/Z
	0,35	72–4

Čiastočný profil

	mm	G/Z
A	0,5–1,5	48–16
AG	0,5–3,0	48–8
M	1,7–2,0	14–11
G	1,75–3,0	14–8
N	3,5–5,0	7–5
U	5,5–8,0	4,5–3,5

Vrcholový uhol
55°
60°

Počet zubov (NT)

2M Viaczubá doštička s 2 zubmi

3M Viaczubá doštička s 3 zubmi

8

F

Celková dĺžka

	mm
F	80
H	100
K	125
L	140
M	150
P	170
R	200
S	250
T	300

16

Veľkosť doštičky

L	I.C.
06	5/32"
08	3/16"
11	1/4"
16	3/8"
22	1/2"

Vlastnosti

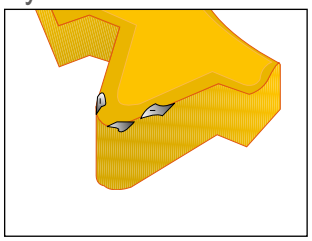
B s vnútorným chladením

C s TK stopkou

U neutrálny držiak

Odstraňovanie problémov

Vylamovanie



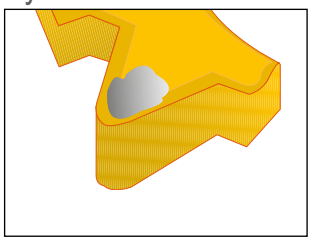
Príčiny

- vyskytuje sa často u obrobkov z nehrdzavejúcej ocele
- nesprávna sorta tvrdokovu

Opatrenia

- znížte vyloženie nástroja
- prekontrolujte, či je závitová britová doštička správne upnutá
- zabráňte vibráciám
- použitie húževnatejšieho tvrdokovu

Vymieľanie



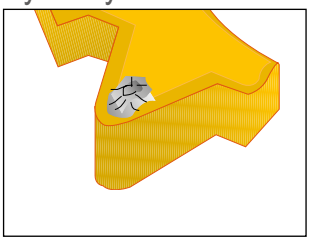
Príčiny

- vyskytuje sa často u obrobkov z nehrdzavejúcej ocele
- príliš vysoká rezná rýchlosť
- nesprávna sorta tvrdokovu

Opatrenia

- viac chladiacej kvapaliny
- zníženie hĺbky rezu
- použitie tvrdšieho tvrdokovu

Výrastky na ostrí



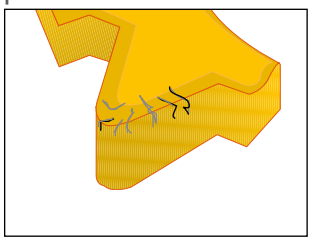
Príčiny

- príliš nízka rezná rýchlosť
- nesprávna sorta tvrdokovu

Opatrenia

- viac chladiacej kvapaliny
- zvýšenie reznej rýchlosti
- použitie húževnatejšieho tvrdokovu

Trhliny z tepelného pnutia



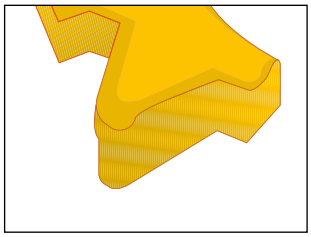
Príčiny

- málo chladiacej kvapaliny
- príliš vysoká rezná rýchlosť
- nesprávna sorta tvrdokovu

Opatrenia

- viac chladiacej kvapaliny
- minimalizácia reznej rýchlosti
- použitie húževnatejšieho tvrdokovu

Deformácia



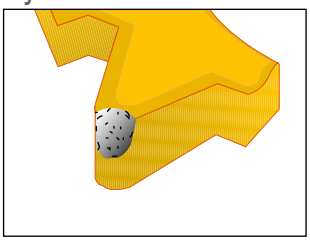
Príčiny

- príliš veľký prísuv
- málo chladiacej kvapaliny
- príliš vysoká rezná rýchlosť
- nesprávna sorta tvrdokovu

Opatrenia

- viac chladiacej kvapaliny
- zníženie hĺbky rezu
- minimalizácia reznej rýchlosti
- použitie tvrdšieho tvrdokovu

Vylomenie



Príčiny

- prísuv je príliš veľký
- málo chladiacej kvapaliny
- plastická deformácia
- nestabilné podmienky
- nevhodný uhol stúpania
- nesprávna sorta tvrdokovu

Opatrenia

- zníženie hĺbky rezu
- kontrola stroja a stability nástroja
- zníženie reznej rýchlosti
- zohľadnenie uhla stúpania
- použitie húževnatejšieho tvrdokovu

Popis sort

Univerzálny

CCN7525
- tvrdokov, povlak TiAlN
- ISO | **P25** | **M25** | **K25** | **S25** | H25
- univerzálna TK sorta so sintrovaným lámačom triesky pre stredne vysoké až vysoké rezné rýchlosti

CCN2520
- tvrdokov, povlak TiAlN
- ISO | P25 | **M25** | K25 | **S25** | H25
- povlakovaná tvrdokovová sorta pre trieskové obrábanie nehrdzavejúcich ocelí v prípade stredných až vysokých rezných rýchlostí

CCN1525
- tvrdokov, povlak TiN
- ISO | **P25** | **M25** | **K25** | N25 | O25
- TK sorta s povlakom pre obrábanie ocelí a nehrdzavejúcich ocelí pri nízkych rezných rýchlostiach

Neželezné kovy

CWK20
- tvrdokov, bez povlaku
- ISO | M10 | **K10** | **N10** | S10
- oteruodolná TK sorta pre obrábanie hliníka a iných neželezných kovov

Oceľ

CCN20
- tvrdokov, povlak TiAlN
- ISO | **P20** | **M20** | **K20** | S20 | H20
- univerzálna TK sorta pre obrábanie ocelí pri nízkych rezných rýchlostiach

CWN1525
- tvrdokov, povlak TiN
- ISO | **P25** | M25 | **K25** | **N25** | O25
- univerzálna TK sorta pre obrábanie ocelí a neželezných kovov pri nízkych rezných rýchlostiach

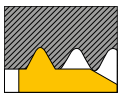
Nehrdzavejúca oceľ

HCN2525
- tvrdokov, povlak TiAlN
- ISO | P25 | **M25** | K25 | N25 | S25 | H25
- TK sorta s povlakom pre obrábanie nehrdzavejúcich ocelí pri vysokých rezných rýchlostiach
- vhodná i pre obrábanie exotických materiálov

8

Typy profilov

Plný profil



- priemer otvoru pre závit nemusí zodpovedať finálnemu priemeru otvoru
- volte minimálny prísuv 0,07 mm
- doštička sa môže použiť iba na jedno stúpanie

Prednosti:
- vysoko kvalitný závit
- bez ostrapov
- bez dodatočného sústruženia
- čiastočne dlhšia životnosť

Čiastočný profil



- priemer otvoru pre závit sa musí predobrobiť na konečný rozmer
- volte minimálny prísuv 0,07 mm

Prednosti:
- závitovú britovú doštičku je možné použiť pre niekoľko stúpaní
- závitovú britovú doštičku je možé teda používať univerzálne
- držať veľké skladové zásoby nie je nutné

Viaczubá závitová britová doštička

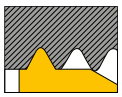


- priemer pre závit sa nesmie predobrobiť na konečný rozmer, voľte prídavok
- volte minimálny prísuv 0,07 mm
- doštička sa môže použiť iba na jedno stúpanie

Prednosti:
- menej obrábacích rezov
- časová úspora pri sústružení závitov

Pozor:
- dbajte na dostatočný výbeh závitu

Závitová britová doštička Mini





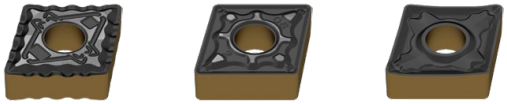
- od min. priemeru otvoru pre závit Ø 6 mm, popr. Ø 8 mm

Prednosti:
- špeciálne rezné materiály pre nízke rezné rýchlosti
- 3 brity pri obrábaní malých závitov

Nové produkty pre trieskové obrábanie

NEW

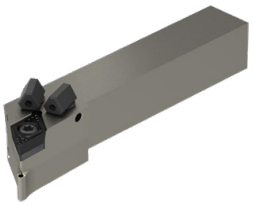
Obrábanie ocele pomocou nových sort ISO-P



Prostredníctvom multivrstvového povlaku CVD aplikovaného najnovšou technológiou povlakovania Dragonskin sa povrch vymeniteľných britových doštičiek optimálnym spôsobom vyladí pre rôznorodé obrábanie ocelí. V kombinácii s vyváženým základným substrátom tvrdokovu ponúkajú nové vymeniteľné britové doštičky kategórie ISO-P široké spektrum využitia a súčasne aj lepšiu oteruodolnosť. V závislosti od rezných podmienok je možné si z troch rôznych sort zvoliť perfektný rezný materiál.

NEW

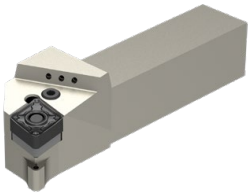
Upínací držiak so štvorhrannou stopkou – MaxiLock-S DC pre pozitívne vymeniteľné britové doštičky



Nové nástrojové držiaky MaxiLock - S-DC optimalizujú vďaka cielenému chladeniu nielen Vašu procesnú bezpečnosť, ale i životnosť britov nástroja. Sú vhodné pre širokú paletu pozitívnych vymeniteľných britových doštičiek.

NEW

Upínací držiak so štvorhrannou stopkou – MaxiLock-N DC pre negatívne vymeniteľné britové doštičky



Vďaka precíznemu privádzaniu chladiaceho média priamo na brit nástroja sa optimalizuje proces obrábania. Mimoriadnej efektivity sa dosahuje pri chladení chrbta nástroja. Je vhodný pre širokú paletu negatívnych vymeniteľných britových doštičiek so zverným upnutím.

Vhodné nástrojové držiaky pre naše sústružnícke držiaky pre nástroje so štvorcovou stopkou a držiaky upichovacích nožov nájdete v **kapitole 16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo**.
K dispozícii pre rozhranie VDI a BMT.
Aktuálna Novinka: Nástrojové držiaky s rozhraním HSK-T → **kapitola 16 strana 194+195**

NEW

Utvárač triesky -M23

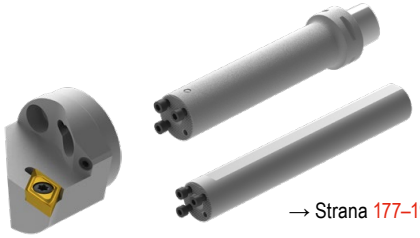


→ Strana 125

Geometria pre mäkký rez s vynikajúcou kontrolou nad tvorbou triesky. Dobrá tvorba triesky pri malých hĺbkach rezu v oceliach. K dispozícii pre pozitívne kruhové britové doštičky v karbidových triedach ISO-P.

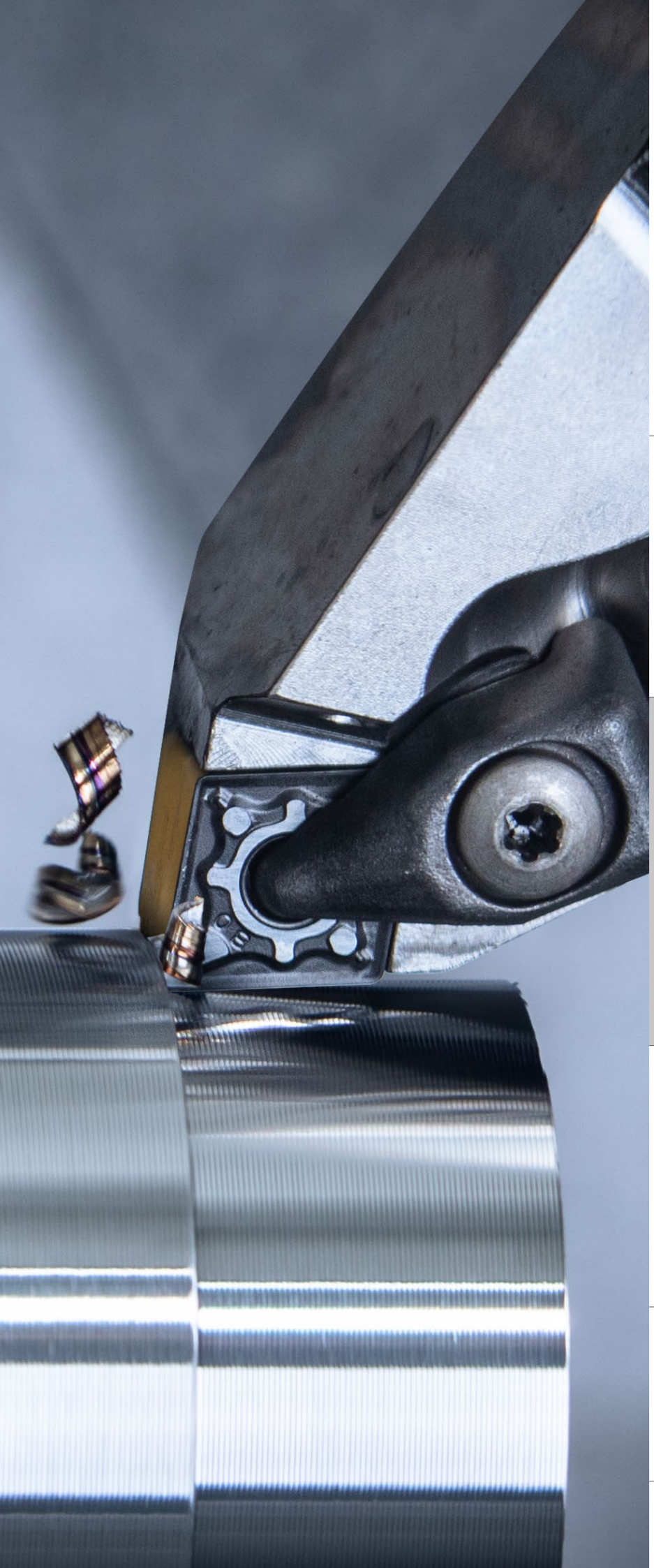
NEW

MaxiChange – Systém výmenných hláv



→ Strana 177–192

Nový základný držiak s aktívnym tlmením vibrácií pre špeciálne náročné operácie vnútorného sústruženia. K dispozícii s rozhraním PSC a HSK-T.



Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

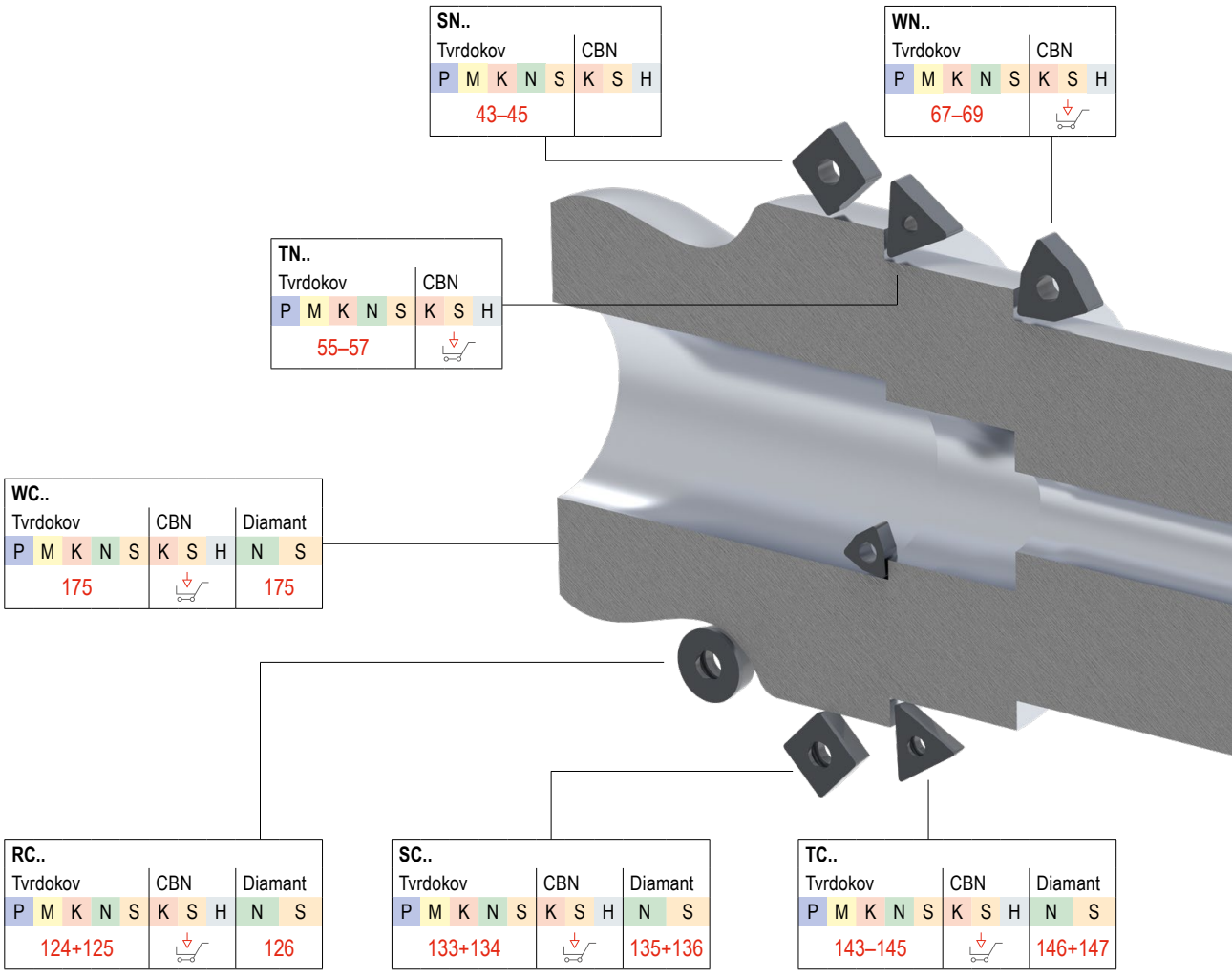
Vysvetlenie symbolov	5
Toolfinder – oblasť použitia	4+5
Prehľad utváračov triesky / Popis sort	6
Toolfinder – negatívne vymeniteľné doštičky	7
Toolfinder – pozitívne vymeniteľné doštičky	8
Toolfinder – držiaky	9
Toolfinder – systém výmenných hláv	10
Produktová paleta	12–195
Technické informácie	
Rezné parametre	196–209
Diamant ako rezný materiál	210
Utvárače triesky	211–217
Upínacie systémy	217
Hladiaci brit – pokyny	218+219
Systém označovania ISO	220–225
Druhy opotrebenia u vymeniteľných britových doštičiek	226+227
Prehľad sort	228–231

CERATIZIT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **CERATIZIT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

Toolfinder – oblasť použitia



Vysvetlenie symbolov

CTCP125-P *Akosť TK sorty*

F	Jemné obrábanie
M	Stredné obrábanie
R	Hrubé obrábanie

Hladký rez
Premenlivá hĺbka rezu
Prerušovaný rez

Vnútorné chladenie

Direct Cooling — DirectCooling

Detailný prehľad vymeniteľných doštičiek nájdete v technickej prílohe na → **strane** 228



Tvrdé sústruženie s PCBN vymeniteľnými doštičkami

cts.ceratizit.com/sk/pcbn-indexable-inserts



Nástroje pre dlhotočné automaty

cts.ceratizit.com/sk/sliding-head-turning

9

CN..

Tvrdokov					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	S
12–16								17	

DN..

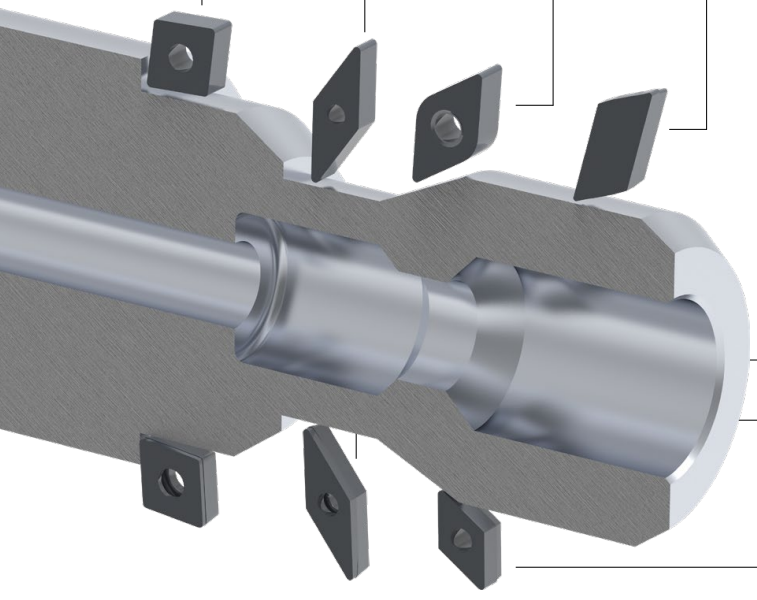
Tvrdokov					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	S
26–29								30	

VN..

Tvrdokov					CBN		
P	M	K	N	S	K	S	H
62+63							

KN..

Tvrdokov				
P	M	K	N	S



CC..

Tvrdokov					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	S
76–79								80–84	

VC..

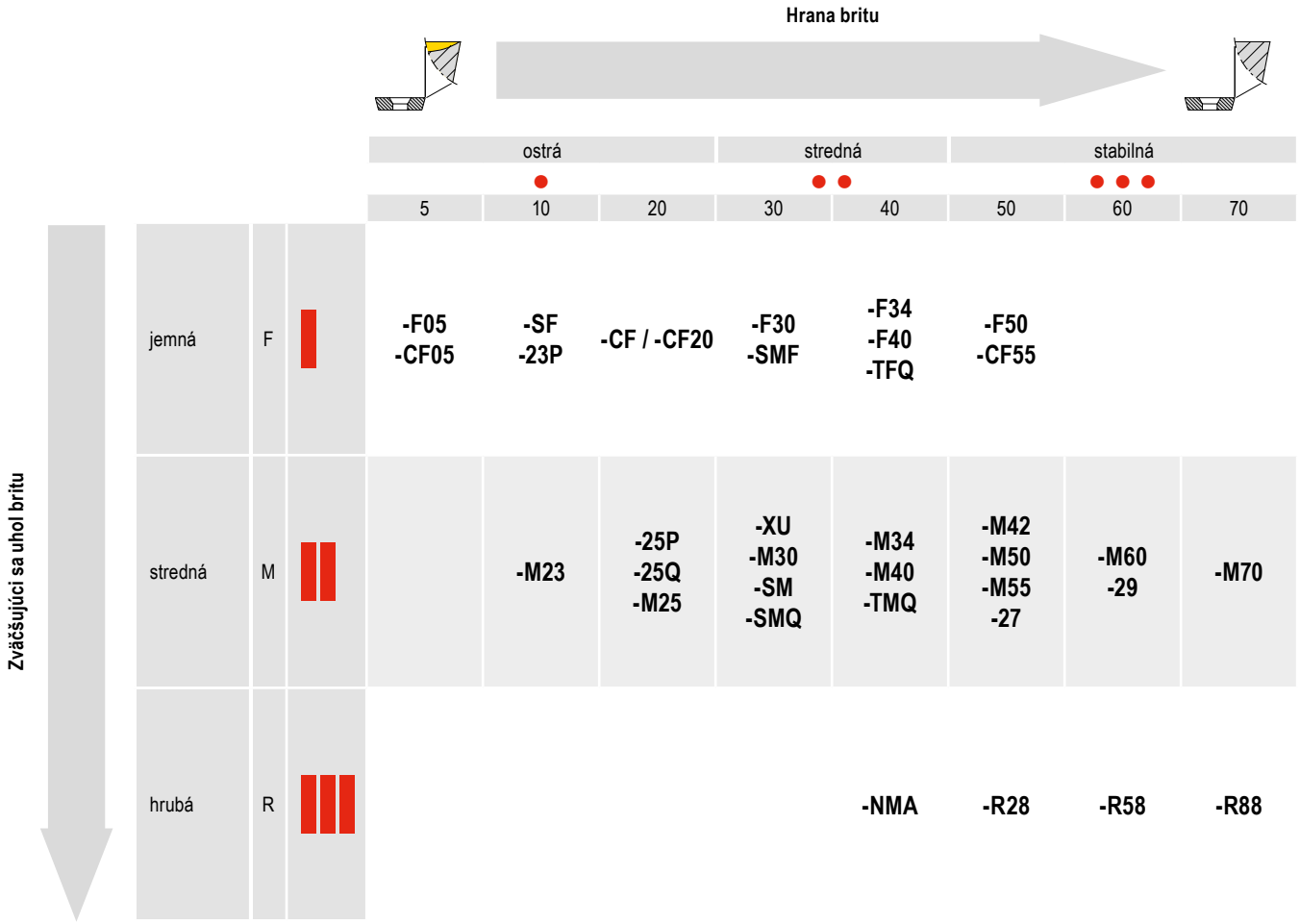
Tvrdokov					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	S
153–155								157–159	

DC..

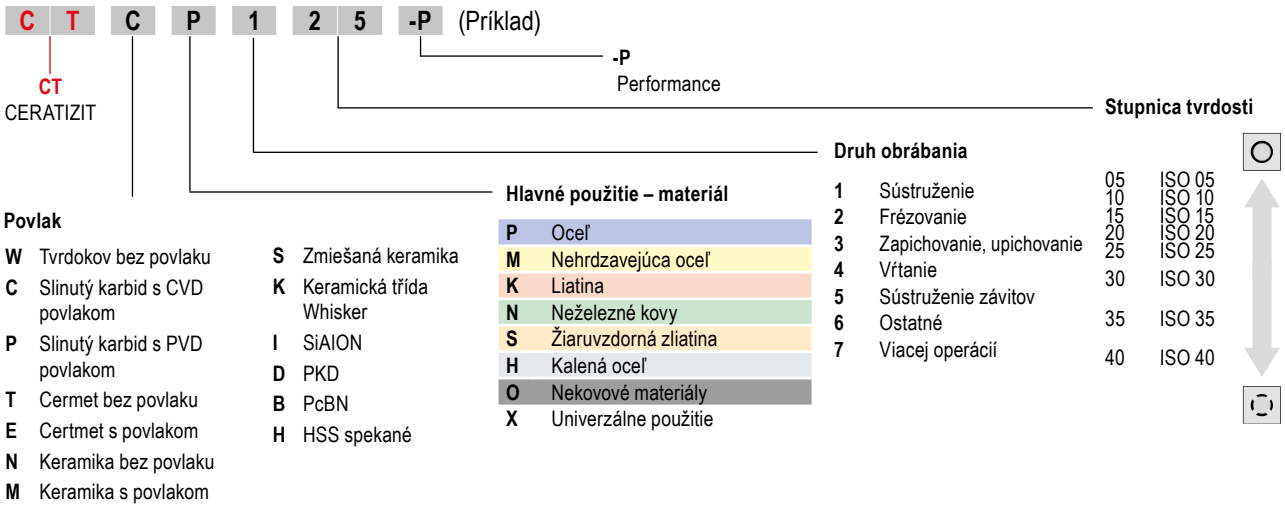
Tvrdokov					CBN			Diamant	
P	M	K	N	S	K	S	H	N	S
99–102								104–108	

Tento produkt nájdete v našom online shope na webe cuttingtools.ceratizit.com

Prehľad utváračov triesky



Popis sort



Toolfinder – negatívne vymeniteľné doštičky

				Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Geometria CN..	DN..	KN..	SN..	TN..	VN..	WN..
Hlavné použitie: **oceľ a liatina**	ostrá	Jemné	-CF / -CF20	●	○	○					12	26			55		67
			-F40	●		○										62	
			-F50	●		○					12	26		43	55	62	67
			-TFQ	●	○	○					12+13	27					67
		Stredná	-XU	●		○					13	27				62	68
			-M40	●		○										62	
			-M50	●	○	○					13	27		43	55	62	68
			-TMQ	●		○					13	27					68
			-M70 | -11, -12	●	○	○					13+14	28		44	56		68
		Hrubé	.NMA	●	○						14	28		44	56		69
			-R28	●	○	○					14	28		45	56		
			-R58	●	○	○					14+15	28+29		45	56+57		
	stabilná		-R88	●	○	○					15			45			
Hlavné použitie: **nehrdzavejúca oceľ**	ostrá	Jemné	-F30	○	●			○			15	29		46	57	62	69
		Stredná	-M30	○	●			○			15	29		46	57	62+63	69
			-42	○	●			○			15						
			-M42	○	●			●			16	29		46	57		69
			-M60	○	●			○			16	29		45	57		69
	stabilná		-M70	○	●			○			13–15	28+29		46	57		69
Hlavné použitie: **žiaruvzdorná zliatina**	ostrá	Jemné	-F32		●		○	●									
			-F34	○	●		○	●			16						70
		Stredná	-M34	●	●		○	●			16	29		45	57	63	70
	stabilná		-M42	○	●		○	●			16	29					
			-M52		●		○	●									
Hlavné použitie: **neželezné kovy**		Diamant	FN , FL, FR				●			●	17	30					

Tento produkt nájdete v našom online shope na webe cuttingtools.ceratizit.com

9

Toolfinder – pozitívne vymeniteľné doštičky

				Oceľ	Nehrdzavejúca oceľ	Liatina	Neželezné kovy	Žiaruvzdorná zliatina	Kalená oceľ	Nekovové materiály	Geometria								
				P	M	K	N	S	H	O	CC..	DC..	RC..	SC..	SP..	TC..	TP..	VC..	WC..
Hlavné použitie: **oceľ a liatina**	ostrá – stabilná	Jemné	-CF05	●	○	○					76	99		133		143		153	
			-SF	●	○	○					76–78	99–101		133		143		153+154	175
		Stredná	-CF55	●	○	○					76	99		133		143		153	
			-M23	●		○							125						
			-SMF	●	○	○					76–78	99+105	124	133		143		153+154	
			-SM	●	○	●					77+78	100	124+125	133		143		154	
			-SMQ	●		○					77+78	101							
			-EN, -EL, -ER	●	○	●									🛒		🛒		
Hlavné použitie: **nehrdzavejúca oceľ**	ostrá – stabilná	Jemné	-F43	○	●			○			78	101				144			
			-M81	○	●			○			🛒	🛒						🛒	
		Stredná	-M25	○	●			●			78	101		134		144		154	
			-M55	○	●			●			78	101		133+134		144+145		154+155	
Hlavné použitie: **neželezné kovy**	ostrá – stabilná	Jemné	-23P			○	●			○	78	102							
		Stredná	-25P	●	●	○	●	●		○	78	102	125	134				155	
			-25Q	●	●	○	●	●		○	79	102						155	
			-27	●	●	○	●	●		○	79	102	125	134		145		156	
			-29			○	●			○	79	103						156	
		Diamant	-FN , -FL, -FR				●			●	80–84	104–108	126	135+136		146+147		157–159	175
			CB1				●			●	81+84	105–108	126	135		146		158+159	
			CB2				●			●	81+84	105 107+108	126	136		147		158+159	
			CB3				●			●	83	107		136		147		159	
Hlavné použitie: **žiaruvzdorná zliatina**	ostrá – stabilná	Jemné	-F05	●	●		●	●			79	103						156	
			-F23		●	○	○	●			🛒	🛒						🛒	

🛒 Tento produkt nájdete v našom online shope na webe cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – držiaky

Upínacie držiaky negatívne vymeniteľné doštičky

Geometria	Držiak	Vnútorný držiak	HSK-T	PSC
CN..	18–21	24+25	22	23
DN..	31–34	41+42	34–36	37–40
SN..	47–52	54	52	
TN..	58–60	61		
VN..	64		65	65+66
WN..	71+72	74+75	73	73

Upínacie držiaky pre pozitívne vymeniteľné doštičky

Geometria	Držiak	Vnútorný držiak	HSK-T	PSC
CC..	85–91	94–98	92	93
DC..	109–115	119–123	116	117+118
RC..	127–131		132	
SC..	137–141	142		
TC..	148–151	152		
VC..	160–168	172–174	168–170	170+171
WC..		176		

Vhodné príslušenstvo pre chladiace kvapaliny nájdete na → **strana** 193–195.

MaxiChange – prehľad produktovej palety

Systém s výmennou hlavou MaxiChange je modulárny a teda veľmi flexibilne použiteľný. Vďaka širokému výberu výmenných hláv ho tak možno využívať veľmi flexibilne. Hlavy MaxiChange GX rozširujú tento systém o možnosť vonkajšieho a vnútorného zapichovania, ako radiálneho, tak aj axiálneho.

Vymeniteľné hlavy

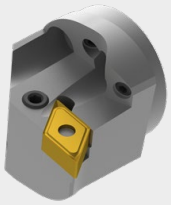
pre negatívne vymeniteľné britové doštičky

PCLN 95°



187

PDUN 93°



187

PDQN 107,5°



188

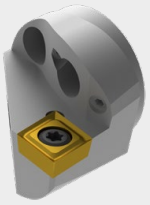
PWLN 95°



188

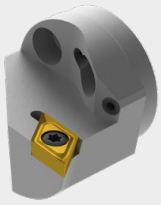
pre pozitívne vymeniteľné britové doštičky

SCLC 95°



189

SDUC 93°



189

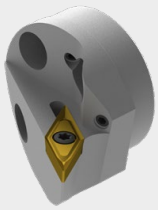
SDQC 107,5°



190

NEW

SVPC 117,5°



190

NEW

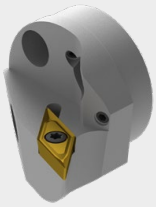
SVUC 93°



191

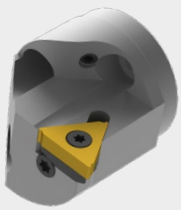
NEW

SVQC 107,5°



191

pre vnútorný závit



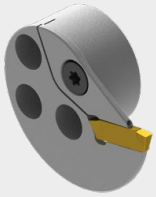
192

→ Kapitola 11 – Nástroje na zapichovanie a upichovanie

pre radiálne zapichovanie a upichovanie

NEW

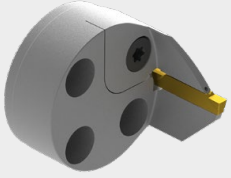
GX 16



pre axiálne zapichovanie

NEW

GX 24

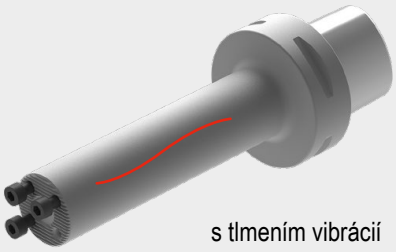


Základný držiak

PSC



177



s tlmením vibrácií

178



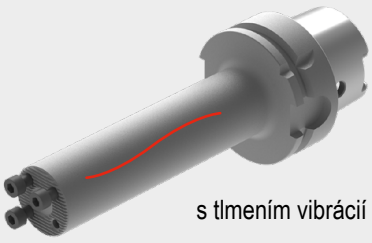
aktívne tlmenie vibrácií

179

HSK-T



180



s tlmením vibrácií

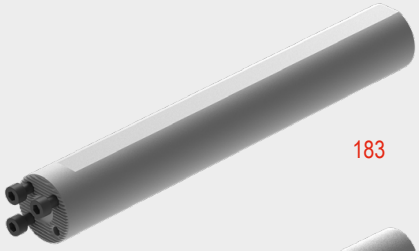
181



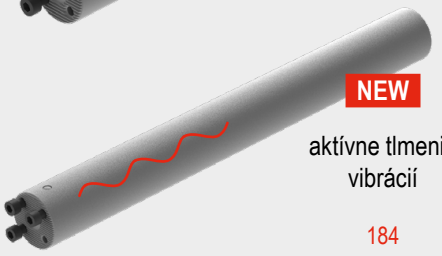
aktívne tlmenie vibrácií

182

Valcová stopka



183



NEW

aktívne tlmenie vibrácií

184



NEW

Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou, 0°

185



NEW

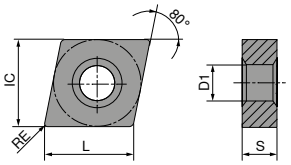
Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou, 90°

186

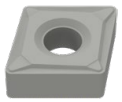
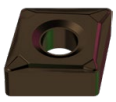
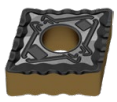
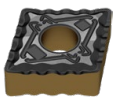
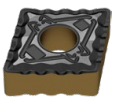
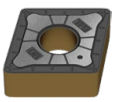
9

CNMG / CNMA / CNMM

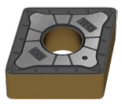
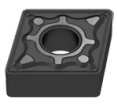
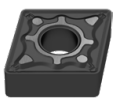
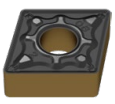
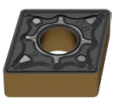
Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CNMG 0903..	9,7	3,18	3,81	9,52
CNM. 1204..	12,9	4,76	5,16	12,70
CNM. 1606..	16,1	6,35	6,35	15,87
CNM. 1906..	19,3	6,35	7,94	19,05
CNMM 2509..	25,8	9,52	9,12	25,40



CNMG

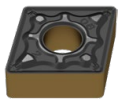
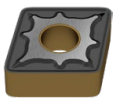
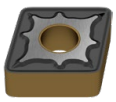
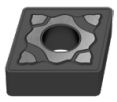
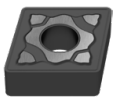
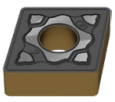
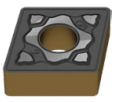
		NEW	NEW	NEW	NEW
	-CF TCM10	-CF20 CTEP110	-TFQ CTEP110	-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-TFQ CTCP115-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET CNMG	CERMET CNMG	CERMET CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG
	70 101 ...	76 101 ...	76 110 ...	76 132 ...	76 132 ...	76 132 ...	76 110 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
090304EN 0,4				9,74 31601	9,79 51601	9,74 71601	
090308EN 0,8				9,74 31801	9,79 51801	9,74 71801	
120404EN 0,4	12,73 904	13,29 028	15,45 028	15,02 32801	15,02 52801	15,02 72801	17,20 32801
120408EN 0,8	12,73 908	13,29 030	15,45 030	15,02 33001	15,02 53001	15,02 73001	17,20 33001
120412EN 1,2			15,45 032	15,02 33201	15,02 53201	15,02 73201	17,20 32001
P	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○			○	
K	○	○	○	○	○		○
N							
S							
H							
O							

CNMG

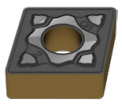
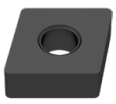
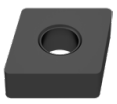
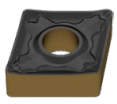
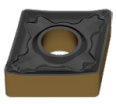
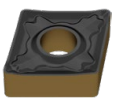
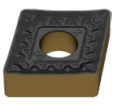
		NEW	NEW	NEW			NEW	NEW
		-TFQ CTCP125-P	-XU CTCP115-P	-XU CTCP125-P	-M50 CTCK110	-M50 CTCK120	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	M	M	M	M	M	M
		CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG
		76 110 ...	76 290 ...	76 290 ...	70 132 ...	70 132 ...	76 135 ...	76 135 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4	17,20 52801	15,06 32801	15,06 52801	15,02 028		15,02 32801	15,02 52801
120408EN	0,8	17,20 53001	15,06 33001	15,06 53001	15,02 030	15,02 530	15,02 33001	15,02 53001
120412EN	1,2	17,20 53201	15,06 33201	15,06 53201	15,02 032	15,02 532	15,02 32001	15,02 53201
120416EN	1,6						15,02 33401	15,02 53401
160608EN	0,8						24,26 34201	24,26 54201
160612EN	1,2						24,26 34401	24,26 54401
160616EN	1,6						24,26 34601	24,26 54601
P		●	●	●	○	○	●	●
M								
K		○	○	○	●	●	○	○
N								
S								
H								
O								

9

CNMG

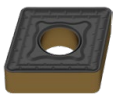
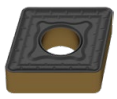
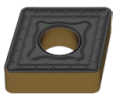
		NEW	NEW	NEW			NEW	NEW
		-M50 CTCP135-P	-TMQ CTCP115-P	-TMQ CTCP125-P	-M70 CTCK110	-M70 CTCK120	-M70 CTCP115-P	-M70 CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG	CNMG
		76 135 ...	76 196 ...	76 196 ...	70 119 ...	70 119 ...	76 119 ...	76 119 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4	15,02 72801						
120408EN	0,8	15,02 73001	17,20 33001	17,20 53001	15,02 030	15,02 530	15,02 33001	15,02 53001
120412EN	1,2	15,02 73201	17,20 32001	17,20 53201	15,02 032	15,02 532	15,02 32001	15,02 53201
120416EN	1,6	15,02 73401			15,02 034	15,02 534	15,02 33401	15,02 53401
160608EN	0,8	24,26 74201			24,26 042	24,26 542	24,26 34201	24,26 54201
160612EN	1,2	24,26 74401			24,26 044	24,26 544	24,26 34401	24,26 54401
160616EN	1,6	24,26 74601			24,26 046	24,26 546	24,26 34601	24,26 54601
160624EN	2,4						24,26 34801	24,26 54801
190608EN	0,8						34,26 35401	34,26 55401
190612EN	1,2				34,26 056	34,26 556	34,26 35601	34,26 55601
190616EN	1,6				34,26 058	34,26 558	34,26 35801	34,26 55801
190624EN	2,4						34,26 36001	34,26 56001
P		●	●	●	○	○	●	●
M		○						
K			○	○	●	●	○	○
N								
S								
H								
O								

CNMG / CNMA / CNMM

		NEW			NEW	NEW	NEW	NEW
		-M70 CTCP135-P	CTCK110	CTCK120	-R28 CTCP115-P	-R28 CTCP125-P	-R28 CTCP135-P	-R58 CTCP115-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	R	R	R	R	R	R
		CNMG	CNMA	CNMA	CNMM	CNMM	CNMM	CNMM
		76 119 ...	70 100 ...	70 100 ...	76 114 ...	76 114 ...	76 114 ...	76 115 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4		15,02 028	15,02 528				
120408EN	0,8	15,02 73001	15,02 030	15,02 530	15,29 33001	15,29 53001		15,29 33001
120412EN	1,2	15,02 73201	15,02 032	15,02 532	15,29 33201	15,29 53201	15,29 73201	15,29 33201
120416EN	1,6	15,02 73401	15,02 034	15,02 534	15,29 33401	15,29 53401	15,29 73401	15,29 33401
160608EN	0,8	24,26 74201	24,26 042	24,26 542				
160612EN	1,2	24,26 74401	24,26 044	24,26 544	24,26 34401	24,26 54401	24,26 74401	24,26 34401
160616EN	1,6	24,26 74601	24,26 046	24,26 546	24,26 34601	24,26 54601	24,26 74601	24,26 34601
160624EN	2,4	24,26 74801						24,26 34801
190608EN	0,8	34,26 75401						
190612EN	1,2	34,26 75601	34,26 056	34,26 556	34,26 35601	34,26 55601	34,26 75601	34,26 35601
190616EN	1,6	34,26 75801	34,26 058	34,26 558	34,26 35801	34,26 55801	34,26 75801	34,26 35801
190624EN	2,4	34,26 76001			34,26 36001	34,26 56001	34,26 76001	34,26 36001
250924EN	2,4				79,09 38401	79,09 58401	79,09 78401	79,09 38401
P		●	○	○	●	●	●	●
M		○					○	
K			●	●	○	○		○
N								
S								
H								
O								

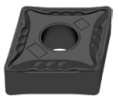
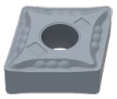
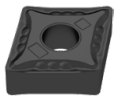
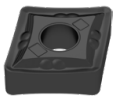
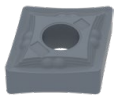
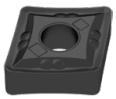
→ v_c strana 196–209

CNMM

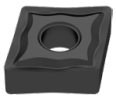
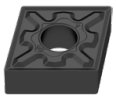
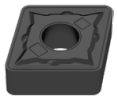
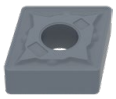
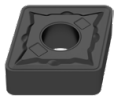
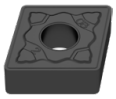
		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-R58 CTCP125-P	-R58 CTCP135-P	-R88 CTCP115-P	-R88 CTCP125-P	-R88 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		R CNMM	R CNMM	R CNMM	R CNMM	R CNMM
		76 115 ...	76 115 ...	76 133 ...	76 133 ...	76 133 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120408EN	0,8	15,29 53001	15,29 73001			
120412EN	1,2	15,29 53201	15,29 73201			
120416EN	1,6	15,29 53401	15,29 73401			
160612EN	1,2	24,26 54401	24,26 74401			
160616EN	1,6	24,26 54601	24,26 74601			
160624EN	2,4	24,26 54801	24,26 74801			
160624SN	2,4			24,26 34801	24,26 54801	24,26 74801
190612EN	1,2	34,26 55601	34,26 75601			
190616EN	1,6	34,26 55801	34,26 75801			
190616SN	1,6			34,26 35801	34,26 55801	34,26 75801
190624EN	2,4	34,26 52401	34,26 76001			
190624SN	2,4			34,26 36001	34,26 56001	34,26 76001
250924EN	2,4	79,09 58401	79,09 78401			
250924SN	2,4			79,09 38401	79,09 58401	79,09 78401
P		●	●	●	●	●
M			○			○
K		○		○	○	
N						
S						
H						
O						

9

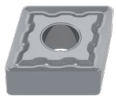
CNMG

		-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F CNMG	F CNMG	F CNMG	M CNMG	M CNMG	M CNMG
		75 010 ...	75 010 ...	75 010 ...	75 011 ...	75 011 ...	75 011 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4	15,02 12800	15,02 280	15,02 32800			
120408EN	0,8	15,02 13000	15,02 230	15,02 33000	15,02 13000	15,02 230	15,02 33000
120412EN	1,2				15,02 13200	15,02 232	15,02 33200
120416EN	1,6				15,02 13400	15,02 234	15,02 33400
P		○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S				○			○
H							
O							

CNMG

		NEW	NEW				NEW
		-42 CTCM130	-M42 CTCM130	-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	-M70 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		M CNMG	M CNMG	M CNMG	M CNMG	M CNMG	M CNMG
		75 030 ...	75 029 ...	75 012 ...	75 012 ...	75 012 ...	75 037 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4		15,02 32800				
120408EN	0,8	15,02 33000	15,02 33000	15,02 13000	15,02 230	15,02 33000	15,02 33000
120412EN	1,2		15,02 33200	15,02 13200	15,02 232	15,02 33200	15,02 33200
120416EN	1,6			15,02 13400	15,02 234	15,02 33400	
160612EN	1,2			24,26 14400	24,26 24400	24,26 34400	24,26 34400
190612EN	1,2						34,26 35600
190616EN	1,6						34,26 35800
P		○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S		○	○			○	○
H							
O							

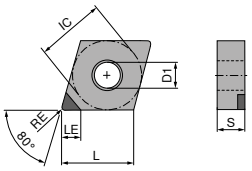
CNMG

					NEW		NEW
					-F34 CTPX710	-M34 CTPX710	-M42 CTPX710
					DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
					F CNMG	M CNMG	M CNMG
					75 299 ...	75 003 ...	75 007 ...
ISO	RE mm				EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN	0,4				14,13 62800	14,13 62800	
120408EN	0,8				14,13 63000	14,13 63000	16,19 63000
120412EN	1,2				14,13 63200	14,13 63200	16,19 63200
120416EN	1,6					14,13 63400	
P					●	●	●
M					●	●	●
K							
N					○	○	○
S					●	●	●
H							
O							

→ v_c strana 196–209

CNGA

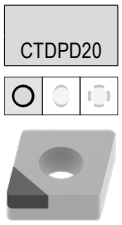
Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CNGA 1204..	12,9	4,76	5,13	12,7

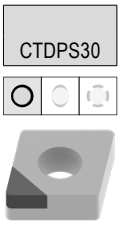


CNGA A

CNGA

▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu





ISO	RE	TCE (NOI)	LE	F	F
	mm		mm	**DIAMOND** CNGA	**DIAMOND** CNGA
				71 127 ...	**71 127 ...**
				EUR Y0	EUR Y0
120404FN	0,4	**A (1)**	6,3	81,00 **10001**	81,00 **20001**
120408FN	0,8	**A (1)**	6,0	81,00 **10101**	81,00 **20101**
120412FN	1,2	**A (1)**	5,7	81,00 **10201**	81,00 **20201**
P					
M					
K					
N				●	●
S					
H					
O				●	●

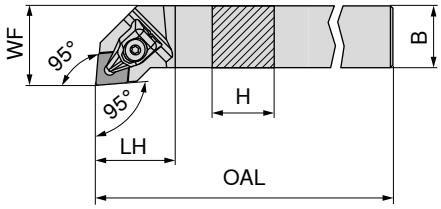
9

MaxiLock-D – DCLN 95° – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 509 ... EUR 2A/24		pravý 70 508 ... EUR 2A/24	
DCLN R/L 1616 H09	16	16	100	23	20	2	CN.. 0903	96,54	**516**	96,54	**516**
DCLN R/L 2020 K09	20	20	125	24	25	2	CN.. 0903	107,60	**520**	107,60	**520**
DCLN R/L 2020 K12	20	20	125	32	25	4	CN.. 1204	107,60	**620**	107,60	**620**
DCLN R/L 2525 M12	25	25	150	32	32	4	CN.. 1204	111,30	**625**	111,30	**625**
DCLN R/L 3225 P12	32	25	170	32	32	4	CN.. 1204	119,40	**632**	119,40	**632**
DCLN R/L 2525 M16	25	25	150	38	32	6,5	CN.. 1606	111,30	**725**	111,30	**725**
DCLN R/L 3232 P16	32	32	170	36	40	6,5	CN.. 1606	150,30	**732**	150,30	**732**
DCLN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	6,5	CN.. 1906	150,30	**832**	150,30	**832**
DCLN R/L 4040 S19	40	40	250	42	50	6,5	CN.. 1906	186,80	**940**	186,80	**940**
DCLN R/L 4040 S25	40	40	250	60	50	6,5	CN.. 2509	186,80	**440**	186,80	**440**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka C

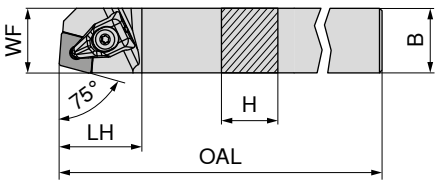
Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 508 516 / 70 509 516	30,48	**823**	T09 - IP	14,50 **126**	M3x7 - IP	4,14 **819**	9,19	**848**
70 508 520 / 70 509 520	30,48	**823**	T09 - IP	14,50 **126**	M3x7 - IP	4,14 **819**	9,19	**848**
70 508 620 / 70 509 620	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**810**
70 508 625 / 70 509 625	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**810**
70 508 632 / 70 509 632	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**810**
70 508 725 / 70 509 725	33,74	**825**	T20 - IP	16,17 **129**	M5x14 - IP	5,46 **821**	15,53	**814**
70 508 732 / 70 509 732	33,74	**825**	T20 - IP	16,17 **129**	M5x14 - IP	5,46 **821**	15,53	**814**
70 508 832 / 70 509 832	36,92	**826**	T20 - IP	16,17 **129**	M5x14 - IP	5,46 **821**	16,64	**816**
70 508 940 / 70 509 940	36,92	**826**	T20 - IP	16,17 **129**	M5x14 - IP	5,46 **821**	16,64	**816**
70 508 440 / 70 509 440	58,62	**827**	T25 - IP	13,25 **122**	M6x16 - IP	10,37 **822**	31,92	**625**

MaxiLock-D – DCBN 75° – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 501 ... EUR 2A/24		pravý 70 500 ... EUR 2A/24	
DCBN R/L 2525 M12	25	25	150	32	22	4	CN.. 1204	107,60	**825**	107,60	**825**



Náhradná upínka X-Press

Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka C

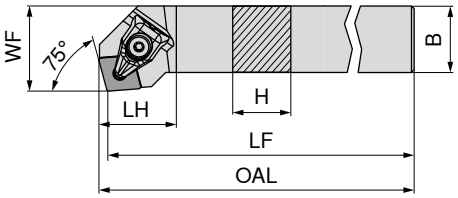
Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 501 825 / 70 500 825	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**810**

MaxiLock-D – DCKN 75° – upínací držiak s úpinkou

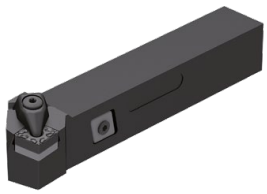
Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 505 ... EUR 2A/24		pravý 70 504 ... EUR 2A/24	
DCKN R/L 2525 M12	25	25	152,9	150	28,9	32	4	CN.. 1204	107,60	**825**	107,60	**825**



Náhradná upínka X-Press

Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka C

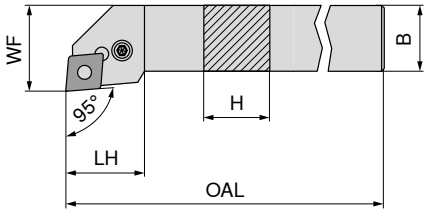
Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 505 825 / 70 504 825	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**810**

MaxiLock-N – PCLN 95° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 509 ... EUR 2A/24		pravý 70 508 ... EUR 2A/24	
PCLN R/L 1616 H12	16	16	100	26,2	20	4	CN.. 1204	96,54	**016**	96,54	**016**
PCLN R/L 2020 K12	20	20	125	27,5	25	4	CN.. 1204	107,60	**020**	107,60	**020**
PCLN R/L 2525 M12	25	25	150	28,1	32	4	CN.. 1204	111,30	**025**	111,30	**025**
PCLN R/L 3225 P12	32	25	170	28,1	32	4	CN.. 1204	119,40	**032**	119,40	**032**
PCLN R/L 2525 M16	25	25	150	32,7	32	4	CN.. 1606	111,30	**125**	111,30	**125**
PCLN R/L 3232 P16	32	32	170	32,6	40	4	CN.. 1606	150,30	**132**	150,30	**132**
PCLN R/L 3232 P19	32	32	170	38,0	40	8	CN.. 1906	150,30	**232**	150,30	**232**
PCLN R/L 4040 S19	40	40	250	38,0	50	8	CN.. 1906	186,80	**54000**	186,80	**54000**
PCLN R/L 4040 S25	40	40	250	50,0	50	8	CN.. 2509	186,80	**340**	186,80	**340**



Imbus kľúč



Pružný istiaci kolík

Montážny tŕň



Úpinka páka



Upínacia skrutka



TK podložka C

Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 508 016 / 70 509 016	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52 **209**	10,17 **233**
70 508 020 / 70 509 020	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52 **209**	10,17 **233**
70 508 025 / 70 509 025	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52 **209**	10,17 **233**
70 508 032 / 70 509 032	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52 **209**	10,17 **233**
70 508 125 / 70 509 125	SW3	3,15	**176**	1,45	**391**	1,57	**394**	16,08	**385**	4,89 **388**	16,08 **380**
70 508 132 / 70 509 132	SW3	3,15	**176**	1,45	**391**	1,57	**394**	16,08	**385**	4,89 **388**	16,08 **380**
70 508 232 / 70 509 232	SW4	3,32	**396**	2,27	**392**	1,57	**395**	24,65	**386**	4,89 **389**	24,77 **381**
70 508 54000 / 70 509 54000	SW4	3,32	**396**	2,27	**392**	1,57	**395**	24,65	**386**	4,89 **389**	24,77 **381**
70 508 340 / 70 509 340	SW5	4,75	**265**	1,45	**621**	2,43	**623**	33,31	**620**	2,93 **622**	31,92 **624**

9

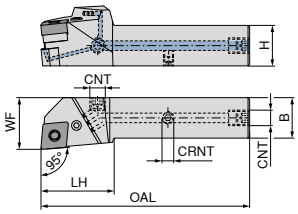
MaxiLock-N – PCLN 95° DC – upínací držiak s upínacou pákou

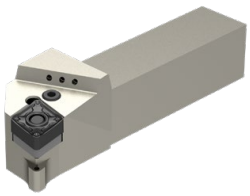
Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

										NEW ľavý	NEW pravý
										70 592 ...	70 592 ...
ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	CNT	CRNT	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	EUR 2A/24
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm			
PCLN R/L 2020 X12-T DC	20	20	109	40	25	G1/8"	M6	4	CN.. 1204	214,80 **02000**	214,80 **02001**
PCLN R/L 2525 X12-T DC	25	25	124	40	32	G1/8"	M6	4	CN.. 1204	226,10 **02500**	226,10 **02501**
PCLN R/L 3225 X12-T DC	32	25	140	40	32	G1/8"	M6	4	CN.. 1204	237,40 **03200**	237,40 **03201**
PCLN R/L 2525 X16-T DC	25	25	129	45	32	G1/8"	M6	4	CN.. 1606	226,10 **12500**	226,10 **12501**
PCLN R/L 3232 X16-T DC	32	32	145	45	40	G1/8"	M6	4	CN.. 1606	248,70 **13200**	248,70 **13201**
PCLN R/L 3232 X19-T DC	32	32	150	50	40	G1/8"	M6	8	CN.. 1906	248,70 **23200**	248,70 **23201**
PCLN R/L 4040 X19-T DC	40	40	175	50	48	G1/8"	M6	8	CN.. 1906	271,30 **04000**	271,30 **04001**
PCLN R/L 4040 X25-T DC	40	40	185	60	48	G1/8"	M6	8	CN.. 2509	271,30 **14000**	271,30 **14001**

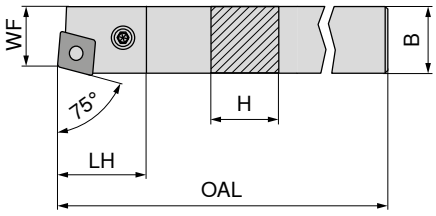
	Imbus kľúč	Pružný istiaci kolík	Montážny tŕň	Uzatváracia skrutka	Úpinka páka	Upínacia skrutka	TK podložka C	Stavacia skrutka
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 592 02000 / 70 592 02001	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	4,59 **294**	16,23 **187**	4,52 **209**	10,17 **233**	3,84 **86700**
70 592 02500 / 70 592 02501	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	4,59 **294**	16,23 **187**	4,52 **209**	10,17 **233**	3,84 **86700**
70 592 03200 / 70 592 03201	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	4,59 **294**	16,23 **187**	4,52 **209**	10,17 **233**	3,84 **86700**
70 592 12500 / 70 592 12501	3,15 **176**	1,45 **391**	1,57 **394**	4,59 **294**	16,08 **385**	4,89 **388**	16,08 **380**	3,84 **86700**
70 592 13200 / 70 592 13201	3,15 **176**	1,45 **391**	1,57 **394**	4,59 **294**	16,08 **385**	4,89 **388**	16,08 **380**	3,84 **86700**
70 592 23200 / 70 592 23201	3,32 **396**	2,27 **392**	1,57 **395**	4,59 **294**	24,65 **386**	4,89 **389**	24,77 **381**	3,84 **86700**
70 592 04000 / 70 592 04001	3,32 **396**	2,27 **392**	1,57 **395**	4,59 **294**	24,65 **386**	4,89 **389**	24,77 **381**	3,84 **86700**
70 592 14000 / 70 592 14001	4,75 **265**	1,45 **621**	2,43 **623**	4,59 **294**	33,31 **620**	2,93 **622**	31,92 **624**	3,84 **86700**

MaxiLock-N – PCBN 75° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

								ľavý	pravý
								70 501 ...	70 500 ...
ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	EUR 2A/24
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
PCBN R/L 2525 M12	25	25	150	27,70	22	4	CN.. 1204	107,60 **025**	107,60 **025**
PCBN R/L 2525 M16	25	25	150	31,81	22	4	CN.. 1606	107,60 **12500**	107,60 **125**
PCBN R/L 3232 P19	32	32	170	38,00	27	8	CN.. 1906	150,30 **032**	150,30 **032**

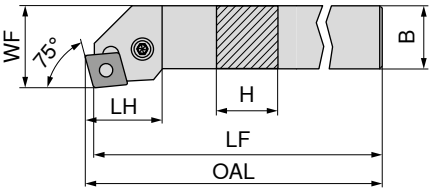
		Imbus kľúč	Pružný istiaci kolík	Montážny tŕň	Úpinka páka	Upínacia skrutka	TK podložka C
		70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Náhradné diely pre artikel č.		EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 500 025 / 70 501 025	SW3	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	16,23 **187**	4,52 **209**	10,17 **233**
70 500 125 / 70 501 12500	SW3	3,15 **176**	1,45 **391**	1,57 **394**	16,08 **385**	4,89 **388**	16,08 **380**
70 500 032 / 70 501 032	SW4	3,32 **396**	2,27 **392**	1,57 **395**	24,65 **386**	4,89 **389**	24,77 **381**

MaxiLock-N – PCKN 75° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 505 ... EUR 2A/24		pravý 70 504 ... EUR 2A/24	
PCKN R/L 2525 M12	25	25	153,07	150	31,4	32	4	CN.. 1204	107,60	**025**	107,60	**025**

Náhradné diely pre artikel č.		Imbus kľúč 70 950 ... EUR 2A/28		Pružný istiaci kolík 70 950 ... EUR 2A/28		Montážny tŕň 70 950 ... EUR 2A/28		Úpinka páka 70 950 ... EUR 2A/28		Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		TK podložka C 70 950 ... EUR 2A/28	
70 505 025 / 70 504 025	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52	**209**	10,17	**233**

9

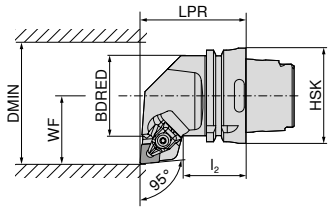
MaxiLock-D – DCLN 95° – držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 504 ... EUR 2D/80		pravý 74 503 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DCLN R/L 12	HSK-T 63	70	42	53	45	100	4	CN.. 1204	289,80	**512**	289,80	**512**
HSK T63 DCLN R/L 16	HSK-T 63	70	42	53	45	125	4	CN.. 1606	289,80	**516**	289,80	**516**
HSK T63 DCLN R/L 19	HSK-T 63	70	42	53	45	125	8	CN.. 1906	289,80	**519**	289,80	**519**
HSK T100 DCLN R/L 12	HSK-T 100	80	45	88	55	125	4	CN.. 1204	340,10	**712**	340,10	**712**
HSK T100 DCLN R/L 19	HSK-T 100	80	45	88	55	125	8	CN.. 1906	340,10	**719**	340,10	**719**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka C

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 504 512 / 74 503 512	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**810**
74 504 516 / 74 503 516	33,74	**825**	T20 - IP	16,17 **129**	M5x14 - IP	5,46 **821**	15,53	**814**
74 504 519 / 74 503 519	36,92	**826**	T20 - IP	16,17 **129**	M5x14 - IP	5,46 **821**	16,64	**816**
74 504 712 / 74 503 712	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**810**
74 504 719 / 74 503 719	36,92	**826**	T20 - IP	16,17 **129**	M5x14 - IP	5,46 **821**	16,64	**816**

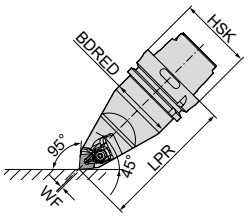
MaxiLock-D – DCMN 95° – držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom









neutrálny 74 506 ... EUR 2D/80

ISO označenie	Upínač	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička		
HSK T63 DCMN N 12	HSK-T 63	115	53	0	4	CN.. 1204	397,30	**512**
HSK T100 DCMN N 12	HSK-T 100	150	88	0	4	CN.. 1204	467,30	**712**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka C

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 506 512	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**810**
74 506 712	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**810**

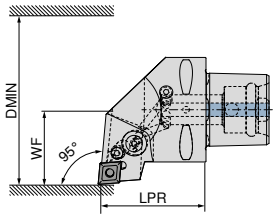
MaxiLock-N – PCLN 95° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

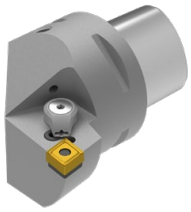
Bez súpravy vysokovýkonného chladenia







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý 84 657 ... EUR Y8		pravý 84 656 ... EUR Y8	
PSC40 PCLN R/L 50050-12	PSC 40	50	27	50	5	CN.. 1204	DC	281,60	**01295**	281,60	**01295**
PSC50 PCLN R/L 65060-12	PSC 50	60	35	65	5	CN.. 1204	DC	310,10	**01294**	310,10	**01294**
PSC63 PCLN R/L 80065-12	PSC 63	65	45	80	5	CN.. 1204	DC	352,00	**01293**	352,00	**01293**

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom **84 950 27400** je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 40.**


Pružný istiaci kolík


Skrutka upínacej páky


Úpinka páka


TK podložka C

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
84 656 01295 / 84 657 01295	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	16,53	**29000**	16,43	**27800**
84 656 01294 / 84 657 01294	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	16,53	**29000**	16,43	**27800**
84 656 01293 / 84 657 01293	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	16,53	**29000**	16,43	**27800**

9

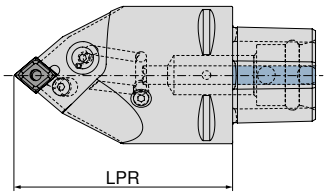
MaxiLock-N – PCMN 50° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia









neutrálny 84 675 ...

ISO označenie	Upínač	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	EUR Y8	
PSC63 PCMN N 0100-12	PSC 63	100	5	CN.. 1204	DC	352,00	**01293**
PSC63 PCMN N 0130-12	PSC 63	130	5	CN.. 1204	DC	352,00	**11293**

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom **84 950 27400** je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 40.**


Pružný istiaci kolík


Skrutka upínacej páky


Úpinka páka


TK podložka C

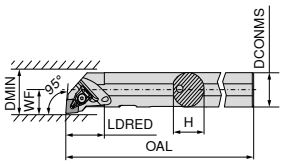
Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
84 675 01293	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	16,53	**29000**	16,43	**27800**
84 675 11293	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	16,53	**29000**	16,43	**27800**

MaxiLock-D – DCLN 95° – vnútorný držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



									ľavý		pravý	
									70 557 ...		**70 556 ...**	
ISO označenie	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24		EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
A20Q DCLN R/L 09	20	19	180	35	13	25	2	CN.. 0903	252,20	**720**	252,20	**720**
A25R DCLN R/L 12	25	24	200	36	17	32	4	CN.. 1204	281,10	**825**	281,10	**825**
A32S DCLN R/L 12	32	31	250	40	22	40	4	CN.. 1204	290,60	**832**	290,60	**832**
A40T DCLN R/L 12	40	39	300	45	27	50	4	CN.. 1204	323,80	**840**	323,80	**840**
A40U DCLN L 16	50	47	350	45	35	63	6,5	CN.. 1606	400,70	**85000**		



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka C

													70 950 ...		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.													EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 556 720 / 70 557 720													30,48	**823**	9,19	**848**
70 556 825 / 70 557 825													30,06	**824**		
70 556 832 / 70 557 832													30,06	**824**	10,17	**810**
70 556 840 / 70 557 840													30,06	**824**	10,17	**810**
70 557 85000													33,74	**825**	15,53	**814**
									80 950 ...							
									EUR Y7							
									T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**		
									T15 - IP	15,33	**128**	M4,5x12 - IP	3,84	**820**		
									T15 - IP	15,33	**128**	M4,5x12 - IP	3,84	**820**		
									T15 - IP	15,33	**128**	M4,5x12 - IP	3,84	**820**		
									T20 - IP	16,17	**129**	M5x14 - IP	5,46	**821**		

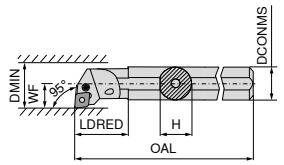
MaxiLock-N – PCLN 95° – vnútorný držiak s upínacou pákou

▲ a... = s vnútorným prívodom chladenia
▲ s... = bez vnútorného prívodu chladenia

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s inbusovým kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



									ľavý		pravý	
									70 557 ...		**70 556 ...**	
ISO označenie	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24		EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
A25R PCLN R/L 12	25	23	200	36,0	17	32	4	CN.. 1204	281,10	**225**	281,10	**225**
S25T PCLN R/L 12	25	23	300	22,0	17	32	4	CN.. 1204	281,10	**025**	281,10	**025**
A32S PCLN R/L 12	32	30	250	50,0	22	40	4	CN.. 1204	290,60	**232**	290,60	**232**
S32U PCLN R/L 12	32	30	350	24,1	22	40	4	CN.. 1204	290,60	**032**	290,60	**032**
A40T PCLN R/L 12	40	38	300	60,0	27	50	4	CN.. 1204	323,80	**240**	323,80	**240**
S40V PCLN R/L 12	40	38	400	24,1	27	50	4	CN.. 1204	323,80	**040**	323,80	**04000**[1)]
S50W PCLN R/L 16	50	47	450	31,0	35	63	4	CN.. 1606	400,70	**050**	400,70	**050**

1) poniklovaný



Imbus kľúč



Pružný istiaci kolík



Montážny tŕň



Úpinka páka



Upínacia skrutka



TK podložka C

													70 950 ...		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.													EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 556 225 / 70 557 225												SW3	3,15	**176**	2,27	**198**
70 556 025 / 70 557 025												SW3	3,15	**176**	2,27	**198**
70 556 232 / 70 557 232												SW3	3,15	**176**	2,27	**198**
70 556 032 / 70 557 032												SW3	3,15	**176**	2,27	**198**
70 556 240 / 70 557 240												SW3	3,15	**176**	2,27	**198**
70 556 04000 / 70 557 040												SW3	3,15	**176**	2,27	**198**
70 556 050 / 70 557 050												SW3	3,15	**176**	1,45	**391**
									70 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
									EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
									1,57	**192**	16,23	**187**	5,52	**205**	10,17	**233**
									1,57	**192**	16,23	**187**	5,52	**205**	10,17	**233**
									1,57	**192**	16,23	**187**	5,52	**205**	10,17	**233**
									1,57	**192**	16,23	**187**	5,52	**205**	10,17	**233**
									1,57	**192**	16,23	**187**	4,52	**209**	10,17	**233**
									1,57	**192**	16,23	**187**	4,52	**209**	10,17	**233**
									1,57	**394**	16,08	**385**	4,89	**388**	16,08	**380**

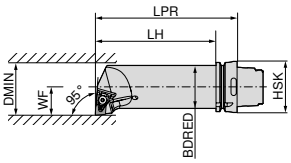
MaxiLock-D – DCLN 95° – vnútorný držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	Upínač	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 529 ... EUR 2D/80		pravý 74 528 ... EUR 2D/80	
HSK T63 50Q DCLN R/L 12	HSK-T 63	175	149	50	35	63	4	CN.. 1204	397,30	**512**	397,30	**512**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Upínacia skrutka



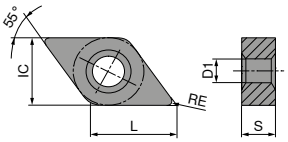
TK podložka C

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 528 512 / 74 529 512	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**810**

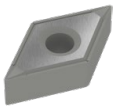
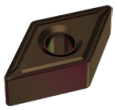
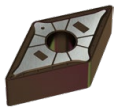
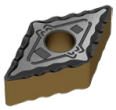
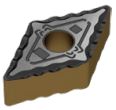
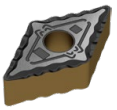
9

DNMG / DNMA / DNMM

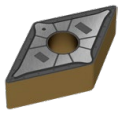
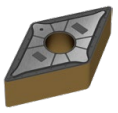
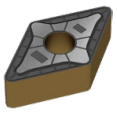
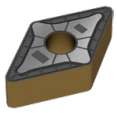
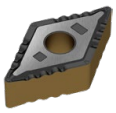
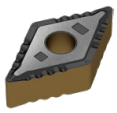
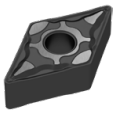
Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DNMG 1104..	11,6	4,76	3,81	9,52
DNMG 1504..	15,5	4,76	5,16	12,70
DNM. 1506..	15,5	6,35	5,16	12,70



DNMG

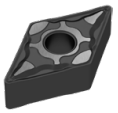
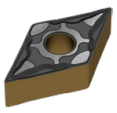
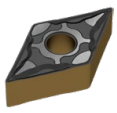
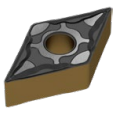
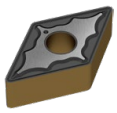
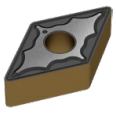
		NEW	NEW	NEW
	-CF TCM10	-CF20 CTEP110	-TFQ CTEP110	-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	F	F	F	F	F	F
	CERMET DNMG	CERMET DNMG	CERMET DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
	70 155 ...	76 102 ...	76 153 ...	76 134 ...	76 134 ...	76 134 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110402EN 0,2				16,02 30201	16,02 50201	16,02 70201
110404EN 0,4	15,29 904	16,02 004		16,02 30401	16,02 50401	16,02 70401
110408EN 0,8		16,02 006		16,02 30601	16,02 50601	16,02 70601
110412EN 1,2				16,02 30801	16,02 50801	16,02 70801
150404EN 0,4				19,41 31601	19,41 51601	19,41 71601
150408EN 0,8				19,41 31801	19,41 51801	19,41 71801
150412EN 1,2				19,41 32001	19,41 52001	19,41 72001
150604EN 0,4	20,01 914	21,03 028	23,38 028	21,03 32801	21,03 52801	21,03 72801
150608EN 0,8		21,03 030	23,38 030	21,03 33001	21,03 53001	21,03 73001
150612EN 1,2		21,03 032		21,03 33201	21,03 53201	21,03 73201
P	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○			○
K	○	○	○	○	○	
N						
S						
H						
O						

DNMG

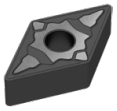
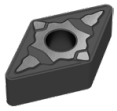
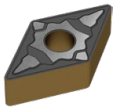
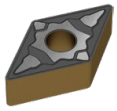
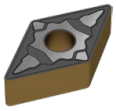
		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	
		-TFQ CTCP115-P	-TFQ CTCP125-P	-TFQ CTCP115-P	-TFQ CTCP125-P	-XU CTCP115-P	-XU CTCP125-P	-M50 CTCK110
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	M	M	M	M	M
		DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
		76 153 ...	76 153 ...	76 169 ...	76 169 ...	76 291 ...	76 291 ...	70 133 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
150408EN	0,8							19,41 018
150412EN	1,2							19,41 020
150604EN	0,4	24,26 32801	24,26 52801			21,03 32801	21,03 52801	
150608EN	0,8	24,26 33001	24,26 53001			21,03 33001	21,03 53001	21,03 030
150612EN	1,2			24,26 33201	24,26 53201	21,03 33201	21,03 53201	21,03 032
P		●	●	●	●	●	●	○
M								
K		○	○	○	○	○	○	●
N								
S								
H								
O								

DNMG

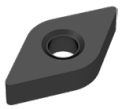
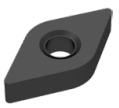
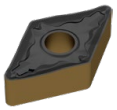
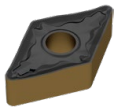
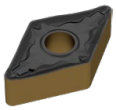
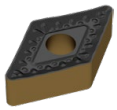
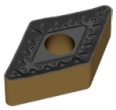
9

			NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCK120	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P	-M50 CTCP135-P	-TMQ CTCP125-P	-TMQ CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		M	M	M	M	M	M
		DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
		70 133 ...	76 136 ...	76 136 ...	76 136 ...	76 168 ...	76 197 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110404EN	0,4		16,02 30401	16,02 50401	16,02 70401		
110408EN	0,8		16,02 30601	16,02 50601	16,02 70601		
110412EN	1,2		16,02 30801	16,02 50801	16,02 70801		
150404EN	0,4		19,41 31601	19,41 51401	19,41 71601		
150408EN	0,8	19,41 518	19,41 31801	19,41 51801	19,41 71801		
150412EN	1,2	19,41 520	19,41 32001	19,41 51601	19,41 72001		
150416EN	1,6		19,41 32201	19,41 52201	19,41 72201		
150604EN	0,4		21,03 32801	21,03 52801	21,03 72801		
150608EN	0,8	21,03 530	21,03 33001	21,03 53001	21,03 73001	24,26 33001	24,26 53001
150612EN	1,2	21,03 532	21,03 33201	21,03 53201	21,03 73201	24,26 33201	24,26 53201
150616EN	1,6		21,03 33401	21,03 53401	21,03 73401		
P		○	●	●	●	●	●
M					○		
K		●	○	○		○	○
N							
S							
H							
O							

DNMG

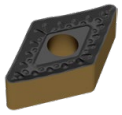
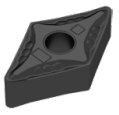
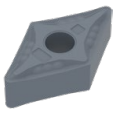
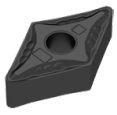
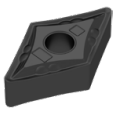
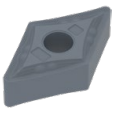
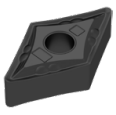
				NEW		NEW		NEW						
		-M70 CTCK110		-M70 CTCK120		-M70 CTCP115-P		-M70 CTCP125-P		-M70 CTCP135-P				
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				
														
		M		M		M		M		M				
		DNMG		DNMG		DNMG		DNMG		DNMG				
		70 263 ...		70 263 ...		76 263 ...		76 263 ...		76 263 ...				
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08				
110408EN	0,8					16,02	30601	16,02	50601	16,02	70601			
110412EN	1,2					16,02	30801	16,02	50801	16,02	70801			
150408EN	0,8	19,41	018	19,41	518	19,41	31801	19,41	51801	19,41	71801			
150412EN	1,2	19,41	020	19,41	520	19,41	32001	19,41	52001	19,41	72001			
150416EN	1,6					19,41	32201	19,41	52201	19,41	72201			
150608EN	0,8	21,03	030	21,03	530	21,03	33001	21,03	53001	21,03	73001			
150612EN	1,2	21,03	032	21,03	532	21,03	33201	21,03	53201	21,03	73201			
150616EN	1,6	21,03	034	21,03	534	21,03	33401	21,03	53401	21,03	73401			
P		○		○		●		●		●				
M										○				
K		●		●		○		○						
N														
S														
H														
O														

DNMA / DNMM

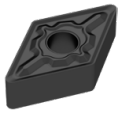
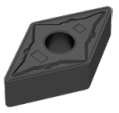
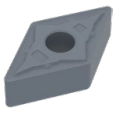
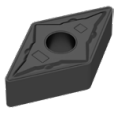
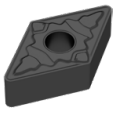
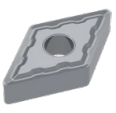
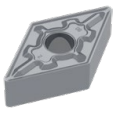
						NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		CTCK110		CTCK120		-R28 CTCP115-P		-R28 CTCP125-P		-R28 CTCP135-P		-R58 CTCP115-P		-R58 CTCP125-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		R		R		R		R		R		R		R	
		DNMA		DNMA		DNMM		DNMM		DNMM		DNMM		DNMM	
		70 156 ...		70 156 ...		76 165 ...		76 165 ...		76 165 ...		76 166 ...		76 166 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
150408EN	0,8	19,41	018	19,41	518										
150412EN	1,2	19,41	020	19,41	520										
150608EN	0,8	21,03	030	21,03	530										
150612EN	1,2	21,03	032	21,03	532	21,03	33201	21,03	53201	21,03	73201	21,03	33201	21,03	53201
150616EN	1,6					21,03	33401	21,03	53401	21,03	73401	21,03	33401	21,03	53401
P		○		○		●		●		●		●		●	
M										○					
K		●		●		○		○				○		○	
N															
S															
H															
O															

→ v_c strana 196–209

DNMM / DNMG

		NEW						
		-R58 CTCP135-P	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		R	F	F	F	M	M	M
		DNMM	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
		76 166 ...	75 013 ...	75 013 ...	75 013 ...	75 014 ...	75 014 ...	75 014 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110404EN	0,4		16,02 10400	16,02 204	16,02 30400			
110408EN	0,8		16,02 10600	16,02 206	16,02 30600	16,02 10600	16,02 206	16,02 30600
110412EN	1,2					16,02 10800	16,02 208	16,02 30800
150404EN	0,4		19,41 11600		19,41 31600			
150408EN	0,8		19,41 11800		19,41 31800	19,41 11800		19,41 31800
150412EN	1,2					19,41 12000		19,41 32000
150604EN	0,4		21,03 12800	21,03 228	21,03 32800			
150608EN	0,8		21,03 13000	21,03 230	21,03 33000	21,03 13000	21,03 230	21,03 33000
150612EN	1,2	21,03 73201				21,03 13200	21,03 232	21,03 33200
150616EN	1,6	21,03 73401						
P		●	○	○	○	○	○	○
M		○	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S					○			○
H								
O								

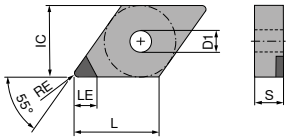
DNMG

		NEW	NEW		NEW	NEW		NEW
		-M42 CTCM130	-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	-M70 CTCM130	-M34 CTPX710	-M42 CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG	DNMG
		75 027 ...	75 015 ...	75 015 ...	75 015 ...	75 038 ...	75 004 ...	75 027 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110404EN	0,4	16,02 30400						
110408EN	0,8	16,02 30600				16,02 30600		
150404EN	0,4	19,41 31600					20,28 61600	
150408EN	0,8	19,41 31800	19,41 11800		19,41 31800		20,28 61800	
150412EN	1,2		19,41 12000		19,41 32000		20,28 62000	
150604EN	0,4	21,03 32800						
150608EN	0,8	21,03 33000	21,03 13000	21,03 230	21,03 33000		22,22 63000	24,26 63000
150612EN	1,2		21,03 13200	21,03 232	21,03 33200		22,22 63200	
P		○	○	○	○	○	●	●
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N							○	○
S		○			○	○	●	●
H								
O								

9

DNGA

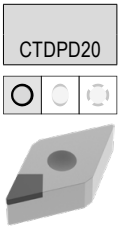
Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DNGA 1504..	15,5	4,76	5,16	12,7
DNGA 1506..	15,5	6,35	5,16	12,7



DNGA A

DNGA

▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu



F
DIAMOND
DNGA

71 128 ...

ISO	RE	TCE (NOI)	LE	EUR Y0	
	mm		mm		
150404FN	0,4	**A (1)**	6,4	81,00	**10001**
150408FN	0,8	**A (1)**	6,0	81,00	**10101**
150412FN	1,2	**A (1)**	5,6	81,00	**10201**
150604FN	0,4	**A (1)**	6,4	81,00	**10301**
150608FN	0,8	**A (1)**	6,0	81,00	**10401**
150612FN	1,2	**A (1)**	5,6	81,00	**10501**

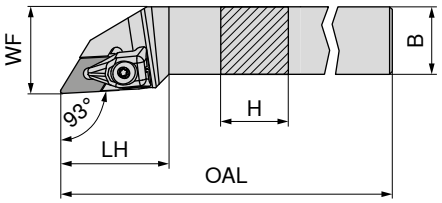
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

MaxiLock-D – DDJN 93° – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 541 ... EUR 2A/24		pravý 70 540 ... EUR 2A/24	
DDJN R/L 1616 H11	16	16	100	33	20	2	DN.. 1104	96,54	**816**	96,54	**816**
DDJN R/L 2020 K11	20	20	125	33	25	2	DN.. 1104	107,60	**820**	107,60	**820**
DDJN R/L 2525 M11	25	25	150	33	32	2	DN.. 1104	111,30	**825**	111,30	**825**
DDJN R/L 2020 K15	20	20	125	40	25	4	DN.. 1504 / 1506	107,60	**720**	107,60	**720**
DDJN R/L 2525 M15	25	25	150	40	32	4	DN.. 1504 / 1506	111,30	**725**	111,30	**725**
DDJN R/L 3225 P15	32	25	170	40	32	4	DN.. 1504 / 1506	119,40	**832**	119,40	**832**

V prípade používania vymeniteľných doštičiek DN.. 1504 používajte podložky - obj. č. **70 950 40000**.



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka D

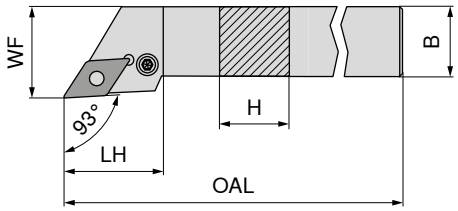
Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 541 816 / 70 540 816	36,37	**835**	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**	4,55	**808**
70 541 820 / 70 540 820	36,37	**835**	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**	4,55	**808**
70 541 825 / 70 540 825	36,37	**835**	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**	4,55	**808**
70 541 720 / 70 540 720	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**811**
70 541 725 / 70 540 725	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**811**
70 541 832 / 70 540 832	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**811**

MaxiLock-N – PDJN 93° – upínací držiak s upínacou pákou

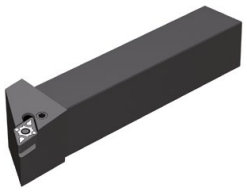
Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	ľavý		pravý	
								70 541 ...		**70 540 ...**	
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		EUR 2A/24		EUR 2A/24	
PDJN R/L 1616 H11	16	16	100	30,0	20	3	DN.. 1104	96,54	**116**	96,54	**116**
PDJN R/L 2020 K11	20	20	125	30,0	25	3	DN.. 1104	107,60	**12000**[1)]	107,60	**12000**[1)]
PDJN R/L 2525 M11	25	25	150	30,0	32	3	DN.. 1104	111,30	**12500**[1)]	111,30	**12500**[1)]
PDJN R/L 2020 K15	20	20	125	34,9	25	3,2	DN.. 1506	107,60	**020**	107,60	**020**
PDJN R/L 2525 M15	25	25	150	35,4	32	3,2	DN.. 1506	111,30	**025**	111,30	**025**
PDJN R/L 3225 P15	32	25	170	35,4	32	3,2	DN.. 1506	119,40	**032**	119,40	**032**
PDJN R/L 3232 P15	32	32	170	34,7	40	3,2	DN.. 1506	150,30	**13200**	150,30	**13200**

1) poniklovaný



Imbus kľúč



Pružný istiaci kolík



Montážny tŕň



Úpinka páka



Upínacia skrutka



TK podložka D

Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 540 116 / 70 541 116	SW2,5	3,15	**175**	2,66	**122**	1,57	**191**	19,30	**121**	4,12	**208**	9,28	**120**
70 540 12000 / 70 541 12000	SW2,5	3,15	**175**	2,66	**122**	1,57	**191**	19,30	**121**	4,12	**208**	9,28	**120**
70 540 12500 / 70 541 12500	SW2,5	3,15	**175**	2,66	**122**	1,57	**191**	19,30	**121**	4,12	**208**	9,28	**120**
70 540 020 / 70 541 020	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	17,63	**188**	4,89	**388**	10,17	**236**
70 540 025 / 70 541 025	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	17,63	**188**	4,89	**388**	10,17	**236**
70 540 032 / 70 541 032	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	17,63	**188**	4,89	**388**	10,17	**236**
70 540 13200 / 70 541 13200	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	17,63	**188**	4,89	**388**	10,17	**236**

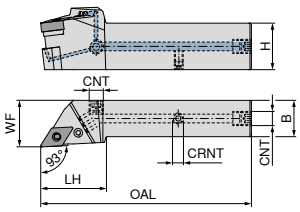
MaxiLock-N – PDJN 93° DC – upínací držiak s upínacou pákou

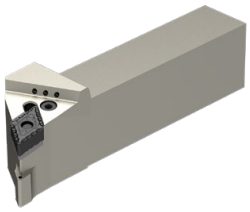
Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

										NEW ľavý	NEW pravý
										70 593 ...	70 593 ...
ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	EUR 2A/24
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm			
PDJN R/L 2020 X11-T DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	3	DN.. 1104	214,80 **02000**	214,80 **02001**
PDJN R/L 2525 X11-T DC	25	25	114	45	32	M6	G1/8"	3	DN.. 1104	226,10 **02500**	226,10 **02501**
PDJN R/L 2020 X15-T DC	20	20	114	45	25	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	214,80 **12000**	214,80 **12001**
PDJN R/L 2525 X15-T DC	25	25	129	45	32	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	226,10 **12500**	226,10 **12501**
PDJN R/L 3225 X15-T DC	32	25	145	45	32	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	237,40 **03200**	237,40 **03201**
PDJN R/L 3232 X15-T DC	32	32	145	45	40	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	237,40 **13200**	237,40 **13201**

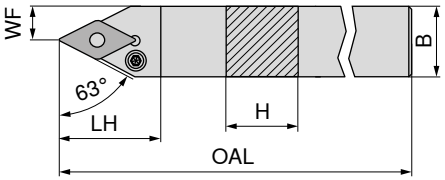
	 Imbus kľúč	 Pružný istiaci kolík	Montážny tŕň	 Uzatváracia skrutka	 Úpinka páka	 Upínacia skrutka	 TK podložka D	 Stavacia skrutka
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 593 02001 / 70 593 02000	3,15 **175**	2,66 **122**	1,57 **191**	4,59 **294**	19,30 **121**	4,12 **208**	9,28 **120**	3,84 **86700**
70 593 02501 / 70 593 02500	3,15 **175**	2,66 **122**	1,57 **191**	4,59 **294**	19,30 **121**	4,12 **208**	9,28 **120**	3,84 **86700**
70 593 12001 / 70 593 12000	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	4,59 **294**	17,63 **188**	4,52 **209**	10,17 **236**	3,84 **86700**
70 593 12501 / 70 593 12500	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	4,59 **294**	17,63 **188**	4,52 **209**	10,17 **236**	3,84 **86700**
70 593 03201 / 70 593 03200	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	4,59 **294**	17,63 **188**	4,52 **209**	10,17 **236**	3,84 **86700**
70 593 13201 / 70 593 13200	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	4,59 **294**	17,63 **188**	4,52 **209**	10,17 **236**	3,84 **86700**

MaxiLock-N – PDNN 63° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

								ľavý	pravý
								70 537 ...	70 536 ...
ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	EUR 2A/24
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm			
PDNN R/L 2525 M11	25	25	150	30,0	12,5	3	DN.. 1104	111,30 **125**	111,30 **125**
PDNN R/L 2525 M15	25	25	150	36,5	12,5	3,2	DN.. 1506	111,30 **025**	111,30 **025**

		 Imbus kľúč	 Pružný istiaci kolík	Montážny tŕň	 Úpinka páka	 Upínacia skrutka	 TK podložka D
		70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Náhradné diely pre artikel č.		EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 537 125 / 70 536 125	SW2,5	3,15 **175**	2,66 **122**	1,57 **191**	19,30 **121**	4,12 **208**	9,28 **120**
70 537 025 / 70 536 025	SW3	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	17,63 **188**	4,89 **388**	10,17 **236**

9

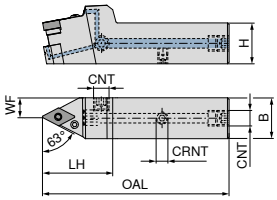
MaxiLock-N – PDNN 63° DC – upínací držiak s upínacou pákou

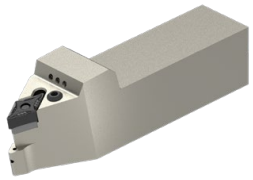
Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

										NEW ľavý	NEW pravý
										70 594 ...	**70 594 ...**
ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	EUR 2A/24
PDNN R/L 2525 X11-T DC	25	25	114	45	12,5	M6	G1/8"	3	DN.. 1104	226,10 **02500**	226,10 **02501**
PDNN R/L 2525 X15-T DC	25	25	119	50	12,5	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	226,10 **12500**	226,10 **12501**

	Imbus kľúč	Pružný istiaci kolík	Montážny tŕň	Uzatváracia skrutka	Úpinka páka	Upínacia skrutka	TK podložka D	Stavacia skrutka
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 594 02501 / 70 594 02500	3,15 **175**	2,66 **122**	1,57 **191**	4,59 **294**	19,30 **121**	4,12 **208**	9,28 **120**	3,84 **86700**
70 594 12501 / 70 594 12500	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	4,59 **294**	17,63 **188**	4,52 **209**	10,17 **236**	3,84 **86700**

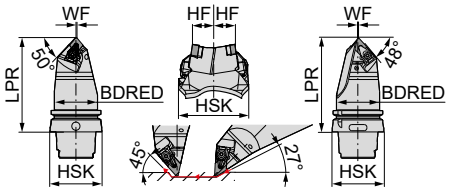
MaxiLock-D – DCMN + DDMN – držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom









								neutrálny
								74 600 ...
ISO označenie	Upínač	LPR mm	BDRED mm	WF mm	HF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2D/80
HSK T63 DCMN L 12 + DDMN L 15	HSK-T 63	115	53	0,5	20	4	CN.. 1204 / DN.. 1506	749,90 **501**
HSK T100 DCMN L 12 + DDMN L 15	HSK-T 100	150	88	0,5	20	4	CN.. 1204 / DN.. 1506	856,30 **701**

Čelné sústruženie maximálne do 78 mm

	Náhradná upínka X-Press		Kľúč D		Upínacia skrutka		TK podložka D		TK podložka C	
	70 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
74 600 501	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**811**	10,17	**810**
74 600 701	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**811**	10,17	**810**

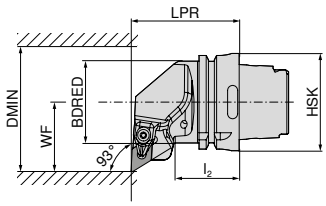
MaxiLock-D – DDUN 93° – držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 516 ... EUR 2D/80		pravý 74 515 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DDUN R/L 15	HSK-T 63	70	42	53	45	125	4	DN.. 1506	289,80	**515**	289,80	**515**
HSK T100 DDUN R/L 15	HSK-T 100	80	45	88	55	125	4	DN.. 1506	340,10	**715**	340,10	**715**



Náhradná upínka X-Press

Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka D

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 516 515 / 74 515 515	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**811**
74 516 715 / 74 515 715	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**811**

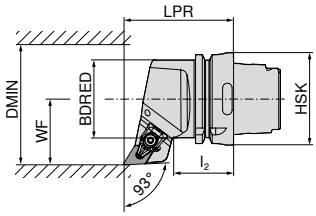
MaxiLock-D – DDJN 93° – držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 512 ... EUR 2D/80		pravý 74 511 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DDJN R/L 15	HSK-T 63	75	42	53	45	125	4	DN.. 1506	289,80	**515**	289,80	**515**
HSK T100 DDJN R/L 15	HSK-T 100	85	45	88	55	125	4	DN.. 1506	340,10	**715**	340,10	**715**



Náhradná upínka X-Press

Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka D

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 512 515 / 74 511 515	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**811**
74 512 715 / 74 511 715	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**811**

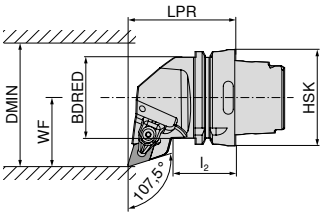
MaxiLock-D – DDHN 107,5° – držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 508 ... EUR 2D/80		pravý 74 507 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DDHN R/L 15	HSK-T 63	70	42	53	45	125	4	DN.. 1506	289,80	**515**	289,80	**515**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka D

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 508 515 / 74 507 515	30,06	**824**	T15 - IP 15,33	**128**	M4,5x12 - IP 3,84	**820**	10,17	**811**

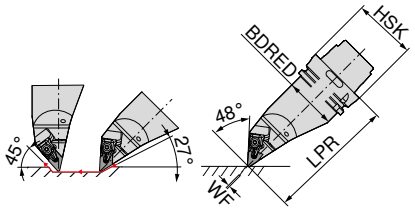
MaxiLock-D – DDMN 48° – držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom









ISO označenie	Upínač	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 519 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DDMN L 15	HSK-T 63	130	53	0	4	DN.. 1506	397,30	**515**
HSK T100 DDMN L 15	HSK-T 100	160	88	0	4	DN.. 1506	467,30	**715**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka D

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 519 515	30,06	**824**	15,33	**128**	3,84	**820**	10,17	**811**
74 519 715	30,06	**824**	15,33	**128**	3,84	**820**	10,17	**811**

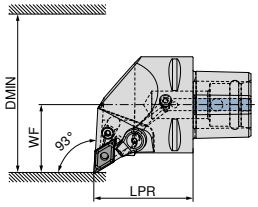
MaxiLock-N – PDUN 93° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

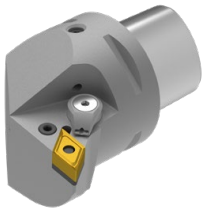
Bez súpravy vysokovýkonného chladenia







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý 84 661 ... EUR Y8		pravý 84 660 ... EUR Y8	
PSC40 PDUN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	5	DN.. 1504 / 1506	DC	281,60	**01595**	281,60	**01595**
PSC50 PDUN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	5	DN.. 1504 / 1506	DC	310,10	**01594**	310,10	**01594**
PSC63 PDUN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	5	DN.. 1504 / 1506	DC	352,00	**01593**	352,00	**01593**



Pružný istiaci kolík



Skrutka upínacej páky



Úpinka páka



TK podložka D

Náhradné diely	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
84 660 01593 / 84 661 01595	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27900**

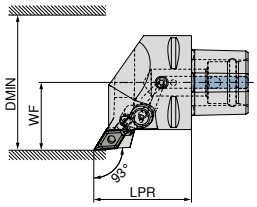
MaxiLock-N – PDJN 93° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

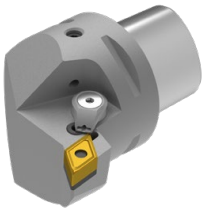
Bez súpravy vysokovýkonného chladenia







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý 84 665 ... EUR Y8		pravý 84 664 ... EUR Y8	
PSC40 PDJN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	5	DN.. 1504 / 1506	DC	281,60	**01595**	281,60	**01595**
PSC50 PDJN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	5	DN.. 1504 / 1506	DC	310,10	**01594**	310,10	**01594**
PSC63 PDJN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	5	DN.. 1504 / 1506	DC	352,00	**01593**	352,00	**01593**



Pružný istiaci kolík



Skrutka upínacej páky



Úpinka páka



TK podložka D

Náhradné diely Upínač	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
PSC 40	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27900**
PSC 50	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27900**
PSC 63	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27900**

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom **84 950 27400** je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 40.**

V prípade používania vymeniteľných doštičiek DN.. 1504 používajte podložky – obj. č. **84 950 28200**.

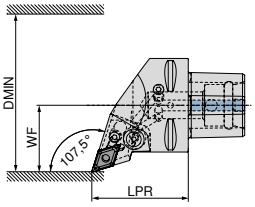
MaxiLock-N – PDHN 107,5° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

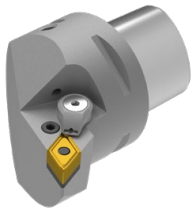
Bez súpravy vysokovýkonného chladenia







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý 84 669 ... EUR Y8		pravý 84 668 ... EUR Y8	
PSC40 PDHN R/L 50050-15	PSC 40	50	27	50	5	DN.. 1504 / 1506	DC	281,60	**01595**	281,60	**01595**
PSC50 PDHN R/L 65060-15	PSC 50	60	35	65	5	DN.. 1504 / 1506	DC	310,10	**01594**	310,10	**01594**
PSC63 PDHN R/L 80065-15	PSC 63	65	45	80	5	DN.. 1504 / 1506	DC	352,00	**01593**	352,00	**01593**


Pružný istiaci kolík


Skrutka upínacej páky


Úpinka páka


TK podložka D

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
84 668 01595 / 84 669 01595	1,42	**29200**	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27900**
84 668 01594 / 84 669 01594	1,42	**29200**	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27900**
84 668 01593 / 84 669 01593	1,42	**29200**	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27900**

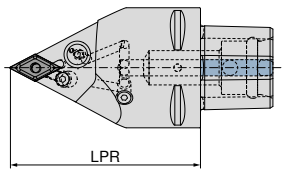
MaxiLock-N – PDNN 62,5° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia









ISO označenie	Upínač	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	neutrálny 84 676 ... EUR Y8	
PSC63 PDNN N 0100-15	PSC 63	100	5	DN.. 1504 / 1506	DC	352,00	**01593**
PSC63 PDNN N 0130-15	PSC 63	130	5	DN.. 1504 / 1506	DC	352,00	**11593**


Pružný istiaci kolík


Skrutka upínacej páky


Úpinka páka


TK podložka D

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
84 676 01593	1,42	**29200**	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27900**
84 676 11593	1,42	**29200**	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27900**

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom **84 950 27400** je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 40.**

V prípade používania vymeniteľných doštičiek DN.. 1504 používajte podložky – obj. č. **84 950 28200**.

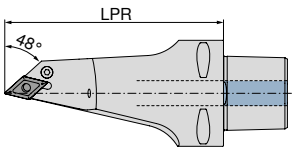
MaxiLock-N – PDMN 48° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia









neutrálny

ISO označenie	Upínač	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	84 680 ... EUR Y8	
PSC63 PDMN L 0130-15	PSC 63	130	5	DN.. 1504 / 1506	DC	433,70	**11593**

	 Pružný istiaci kolík	 Skrutka upínacej páky	 Úpinka páka	 TK podložka D
	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
Náhradné diely pre artikel č.	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
84 680 11593	1,42 **29200**	5,58 **28700**	19,24 **28900**	30,22 **27900**

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom **84 950 27400** je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 40.**

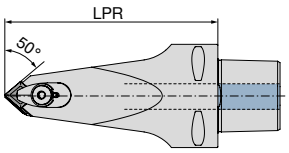
V prípade používania vymeniteľných doštičiek DN.. 1504 používajte podložky – obj. č. **84 950 28200**.

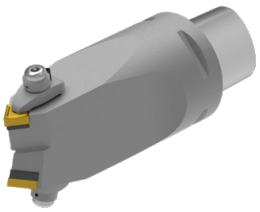
9

MaxiLock-D – DCMN + DDMN 50°/48° – držiak s úpinkou









neutrálny

ISO označenie	Upínač	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	84 683 ... EUR Y8	
PSC63 DCMN-DDMN L 0130-12/15	PSC 63	130	10	CN.. 1204 / DN.. 1506	551,00	**01293**

	 Upínacia skrutka	 Úpinka	 Kruhová tryska	 Upínacia skrutka	 TK podložka D	 TK podložka C
	84 950 ...	**84 950 ...**	**84 950 ...**	**84 950 ...**	**84 950 ...**	**84 950 ...**
Náhradné diely pre artikel č.	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
84 683 01293	25,14 **28300**	29,78 **28500**	9,59 **28400**	5,93 **27500**	30,22 **27900**	16,43 **27800**

Súprava vysokovýkonného chladenia

- ▲ používaním súpravy DC sa zablokuje druhý výpustný otvor pre mazivo, takže všetok tlak prechádza cez súpravu DC!
- ▲ možnosť použitia do 100 barov

Rozsah dodávky:
Tryska Direct Cooling a o-krúžok



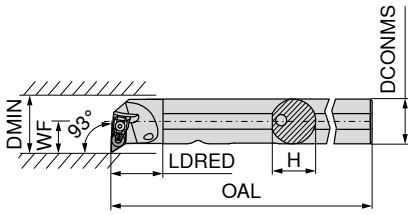
	84 950 ... EUR Y8	
Súprava chladenia	127,10	**27400**

MaxiLock-D – DDUN 93° – vnútorný držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



									ľavý		pravý	
									70 569 ...		**70 568 ...**	
ISO označenie	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		2A/24		2A/24	
A25R DDUN R/L 11	25	24	200	30	17	32	2	DN.. 1104	281,10	**725**	281,10	**725**
A32S DDUN R/L 11	32	31	250	40	22	40	2	DN.. 1104	290,60	**732**	290,60	**732**
A40T DDUN R/L 15	40	39	300	45	27	50	4	DN.. 1506	323,80	**840**	323,80	**840**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka D

	70 950 ...			**80 950 ...**			**70 950 ...**			**70 950 ...**		
Náhradné diely pre artikel č.	**EUR** 2A/28			**EUR** Y7			**EUR** 2A/28			**EUR** 2A/28		
70 568 725 / 70 569 725	36,37	**835**	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**		4,55	**808**	
70 568 732 / 70 569 732	36,37	**835**	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**		4,55	**808**	
70 568 840 / 70 569 840	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	M4,5x12 - IP	3,84	**820**		10,17	**811**	

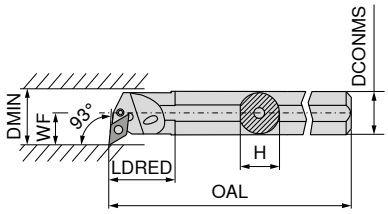
9

MaxiLock-N – PDUN 93° – vnútorný držiak s upínacou pákou

▲ A... = s vnútorným prívodom chladenia
▲ S... = bez vnútorného prívodu chladenia

Rozsah dodávky:
Vyvŕtavacia tyč s inbusovým kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 569 ... EUR 2A/24		pravý 70 568 ... EUR 2A/24	
A20Q PDUN R/L 11	20	18,5	180	36	16,0	28	3	DN.. 1104	252,20	**12000**[1]	252,20	**12000**[1]
A25R PDUN R/L 11	25	23,0	200	36	18,5	32	3	DN.. 1104	281,10	**125**	281,10	**12500**[1]
A32S PDUN R/L 11	32	30,0	250	36	22,0	40	3	DN.. 1104	290,60	**13200**[1]	290,60	**132**
A32S PDUN R/L 15	32	30,0	250	50	22,0	40	3,2	DN.. 1506	290,60	**232**	290,60	**232**
A40T PDUN R/L 15	40	38,0	300	60	27,0	50	3,2	DN.. 1506	323,80	**240**	323,80	**240**
S50W PDUN R/L 15	50	47,0	450	31	35,0	63	3,2	DN.. 1506	400,70	**050**	400,70	**050**

1) poniklovaný


Imbus kľúč


Pružný istiaci kolík


Montážny tŕň


Úpinka páka


Upínacia skrutka


TK podložka D

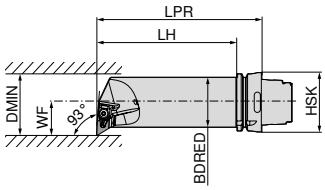
Náhradné diely pre artikel č.		Imbus kľúč 70 950 ... EUR 2A/28		Pružný istiaci kolík 70 950 ... EUR 2A/28		Montážny tŕň 70 950 ... EUR 2A/28		Úpinka páka 70 950 ... EUR 2A/28		Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		TK podložka D 70 950 ... EUR 2A/28	
70 568 12000 / 70 569 12000	SW2,5	3,15	**175**					19,30	**125**	2,80	**126**		
70 568 12500 / 70 569 125	SW2,5	3,15	**175**	2,66	**122**	1,57	**191**	19,30	**121**	4,12	**208**	9,28	**120**
70 568 132 / 70 569 13200	SW2,5	3,15	**175**	2,66	**122**	1,57	**191**	19,30	**121**	4,12	**208**	9,28	**120**
70 568 232 / 70 569 232	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	17,63	**188**	4,52	**209**	10,17	**236**
70 568 240 / 70 569 240	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	17,63	**188**	4,52	**209**	10,17	**236**
70 568 050 / 70 569 050	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	17,63	**188**	4,89	**388**	10,17	**236**

MaxiLock-D – DDUN 93° – vnútorný držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:
Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 533 ... EUR 2D/80		pravý 74 532 ... EUR 2D/80	
HSK T63 50Q DDUN R/L 15	HSK-T 63	175	149	50	35	63	4	DN.. 1506	397,30	**515**	397,30	**515**


Náhradná upínka X-Press


Kľúč D

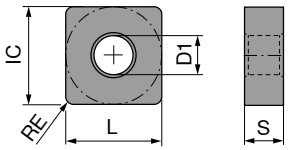

Upínacia skrutka


TK podložka D

Náhradné diely pre artikel č.		Náhradná upínka X-Press 70 950 ... EUR 2A/28		Kľúč D 80 950 ... EUR Y7		Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		TK podložka D 70 950 ... EUR 2A/28	
74 533 515 / 74 532 515		30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17 **811**

SNMG / SNMA / SNMM

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
SNMG 0903..	9,52	3,18	3,81	9,52
SNM. 1204..	12,70	4,76	5,16	12,70
SNM. 1506..	15,87	6,35	6,35	15,87
SNM. 1906..	19,05	6,35	7,94	19,05
SNMM 2507..	25,40	7,94	9,12	25,40
SNMM 2509..	25,40	9,52	9,12	25,40

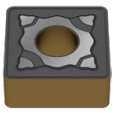


SNMG

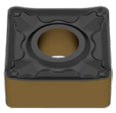
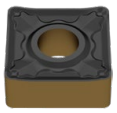
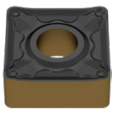
		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P	-M50 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	F	F	M	M	M
		SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG
		76 140 ...	76 140 ...	76 140 ...	76 137 ...	76 137 ...	76 137 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
090308EN	0,8	9,74 30601	9,74 50601	9,74 70601			
120404EN	0,4	15,29 31601	15,29 51601	15,29 71601			
120408EN	0,8	15,29 31801	15,29 51801	15,29 71801	15,29 31801	15,29 51801	15,29 71801
120412EN	1,2	15,29 32001	15,29 52001	15,29 72001	15,29 32001	15,29 52001	15,29 72001
120416EN	1,6				15,29 32201	15,29 52201	15,29 72201
150608EN	0,8				24,26 33001	24,26 53001	24,26 73001
150612EN	1,2				24,26 33201	24,26 53201	24,26 73201
150616EN	1,6				24,26 33401	24,26 53401	24,26 73401
P		●	●	●	●	●	●
M				○			○
K		○	○		○	○	
N							
S							
H							
O							

9

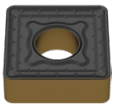
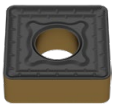
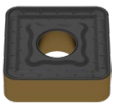
SNMG / SNMA

			NEW	NEW	NEW	NEW		
		-M70 CTCK110	-M70 CTCP115-P	-M70 CTCP125-P	-M70 CTCP135-P	-M70 CTCP125-P	-M70 CTCK120	CTCK110
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	R	M	R
		SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMA
		70 225 ...	76 225 ...	76 225 ...	76 225 ...	76 188 ...	70 225 ...	70 114 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120408EN	0,8	15,29 018	15,29 31801	15,29 51801	15,29 71801		15,29 518	15,29 018
120412EN	1,2	15,29 020	15,29 32001	15,29 52001	15,29 72001		15,29 520	15,29 020
120416EN	1,6	15,29 022	15,29 32201	15,29 52201	15,29 72201		15,29 522	15,29 022
150612EN	1,2	24,26 032	24,26 33201	24,26 53201	24,26 73201		24,26 532	24,26 032
150616EN	1,6	24,26 034	24,26 33401	24,26 53401	24,26 73401		24,26 534	24,26 034
190612EN	1,2	34,26 044	34,26 34401	34,26 54401	34,26 74401		34,26 544	34,26 044
190616EN	1,6	34,26 046	34,26 34601	34,26 54601	34,26 74601		34,26 546	34,26 046
190624EN	2,4		34,26 34801	34,26 54801	34,26 74801			
250924EN	2,4					79,09 57001		
P		○	●	●	●	●	○	○
M					○			
K		●	○	○		○	●	●
N								
S								
H								
O								

SNMA / SNMM

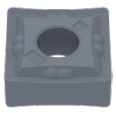
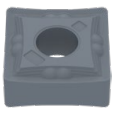
			NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		CTCK120	-R28 CTCP115-P	-R28 CTCP125-P	-R28 CTCP135-P	-R58 CTCP115-P	-R58 CTCP125-P	-R58 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		R	R	R	R	R	R	R
		SNMA	SNMM	SNMM	SNMM	SNMM	SNMM	SNMM
		70 114 ...	76 128 ...	76 128 ...	76 128 ...	76 129 ...	76 129 ...	76 129 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120408EN	0,8	15,29 518				15,29 31801	15,29 51801	15,29 71801
120412EN	1,2	15,29 520				15,29 32001	15,29 52001	15,29 72001
120416EN	1,6	15,29 522						
150612EN	1,2	24,26 532	24,26 33201	24,26 53201	24,26 73201	24,26 33201	24,26 53201	24,26 73201
150616EN	1,6	24,26 534	24,26 33401	24,26 53401	24,26 73401	24,26 33401	24,26 53401	24,26 73401
190612EN	1,2	34,26 544				34,26 34401	34,26 54401	34,26 74401
190616EN	1,6	34,26 546	34,26 34601	34,26 54601	34,26 74601	34,26 34601	34,26 54601	34,26 74601
190624EN	2,4					34,26 34801	34,26 54801	34,26 74801
250724EN	2,4				67,34 76001	67,34 36001	67,34 56001	67,34 76001
250924EN	2,4		79,09 37001	79,09 57001	79,09 77001	79,09 37001	79,09 57001	79,09 77001
P		○	●	●	●	●	●	●
M					○			○
K		●	○	○		○	○	
N								
S								
H								
O								

SNMM

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-R88 CTCP115-P	-R88 CTCP115-P	-R88 CTCP125-P	-R88 CTCP125-P	-R88 CTCP135-P	-R88 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		R	R	R	R	R	R
		SNMM	SNMM	SNMM	SNMM	SNMM	SNMM
		76 130 ...	76 325 ...	76 130 ...	76 326 ...	76 130 ...	76 327 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
190616SN	1,6	34,26 34601		34,26 54601		34,26 74601	
190624SN	2,4	34,26 34801		34,26 54801		34,26 74801	
250724SN	2,4	67,34 36001		67,34 56001		67,34 76001	
250732SN	3,2		65,07 36101		65,07 56101		65,07 76101
250924SN	2,4	79,09 37001		79,09 57001		79,09 77001	
250932SN	3,2		76,43 37201		76,43 57201		76,43 77201
P		●	●	●	●	●	●
M						○	○
K		○	○	○	○		
N							
S							
H							
O							

9

SNMG

	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	M	M	M	M
	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG
	75 016 ...	75 016 ...	75 016 ...	75 017 ...	75 017 ...	75 016 ...	75 017 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120404EN 0,4	15,29 **11600**	15,29 **216**	15,29 **31600**				
120408EN 0,8	15,29 **11800**	15,29 **218**	15,29 **31800**	15,29 **11800**	15,29 **218**		15,29 **31800**
120412EN 1,2				15,29 **12000**		15,29 **220**	15,29 **32000**
P	○	○	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●	●	●
K							
N							
S			○				○
H							
O							

SNMG

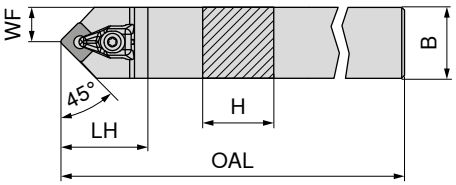
	NEW				NEW	
	-M42 CTCM130	-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	-M70 CTCM130	-M34 CTPX710
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	M	M	M	M	M	M
	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG	SNMG
	75 034 ...	75 018 ...	75 018 ...	75 018 ...	75 039 ...	75 005 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
120408EN 0,8	15,29 **31800**	15,29 **11800**	15,29 **218**	15,29 **31800**	15,29 **31800**	16,02 **61800**
120412EN 1,2	15,29 **32000**	15,29 **12000**	15,29 **210**	15,29 **32000**	15,29 **32000**	16,02 **62000**
120416EN 1,6		15,29 **12200**	15,29 **220**	15,29 **32200**		
190616EN 1,6					34,26 **34600**	
P	○	○	○	○	○	●
M	●	●	●	●	●	●
K						
N						○
S	○			○	○	●
H						
O						

→ v_c strana 196–209

MaxiLock-D – DSDN 45° – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s upínacím kľúčom







neutrálny

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	70 516 ... EUR 2A/24	
DSDN N 2020 K12	20	20	125	38	10,3	4	SN.. 1204	107,60	**620**
DSDN N 2525 M12	25	25	150	38	12,5	4	SN.. 1204	111,30	**625**


Náhradná upínka X-Press


Kľúč D


Upínacia skrutka

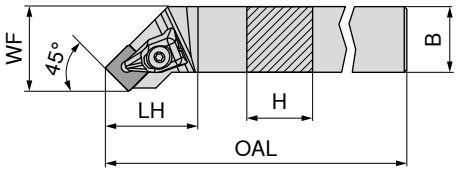

TK podložka S

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 516 620	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**813**
70 516 625	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**813**

MaxiLock-D – DSDN 45° – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ľavý pravý

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	70 513 ... EUR 2A/24		70 512 ... EUR 2A/24	
DSSN R/L 2020 K12	20	20	125	35	25	4	SN.. 1204	107,60	**620**	107,60	**620**
DSSN R/L 2525 M12	25	25	150	35	32	4	SN.. 1204	111,30	**625**	111,30	**625**
DSSN R/L 3225 P12	32	25	170	35	32	4	SN.. 1204	119,40	**632**	119,40	**632**


Náhradná upínka X-Press


Kľúč D


Upínacia skrutka


TK podložka S

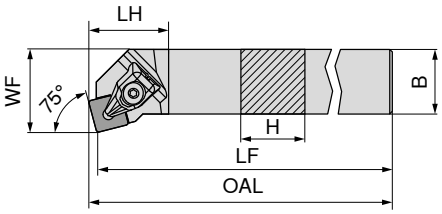
Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 512 620 / 70 513 620	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**813**
70 512 625 / 70 513 625	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**813**
70 512 632 / 70 513 632	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**813**

MaxiLock-D – DSKN 75° – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



	ľavý	pravý
	70 525 ...	**70 524 ...**

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LF mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24		EUR 2A/24	
DSKN R/L 2525 M12	25	25	153,3	150	28	32	4	SN.. 1204	111,30	**625**	111,30	**625**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka S

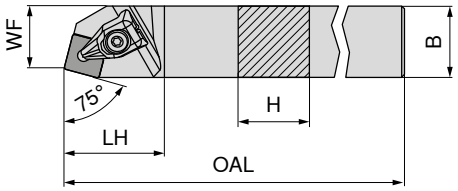
	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 525 625 / 70 524 625	30,06 **824**	T15 - IP 15,33 **128**	M4,5x12 - IP 3,84 **820**	10,17 **813**

MaxiLock-D – DSKN 75° – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



	pravý
	70 520 ...

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
DSBN R 2020 K12	20	20	125	35	17	4	SN.. 1204	107,60	**620**
DSBN R 2525 M12	25	25	150	35	22	4	SN.. 1204	111,30	**625**
DSBN R 2525 M15	25	25	150	42	22	6,5	SN.. 1506	111,30	**725**
DSBN R 3232 P15	32	32	170	42	27	6,5	SN.. 1506	150,30	**832**
DSBN R 3232 P19	32	32	170	48	27	6,5	SN.. 1906	150,30	**732**
DSBN R 4040 S19	40	40	250	48	35	6,5	SN.. 1906	186,80	**840**
DSBN R 4040 S25	40	40	250	57	35	6,5	SN.. 2507 / SN.. 2509	186,80	**940**



V prípade používania vymeniteľných doštičiek SN.. 2509 používajte podložky - obj. č. 70 950 40100.



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka S

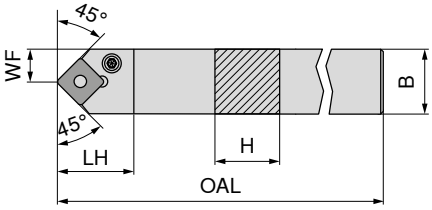
	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 520 620	30,06 **824**	T15 - IP 15,33 **128**	M4,5x12 - IP 3,84 **820**	10,17 **813**
70 520 625	30,06 **824**	T15 - IP 15,33 **128**	M4,5x12 - IP 3,84 **820**	10,17 **813**
70 520 725	33,74 **825**	T20 - IP 16,17 **129**	M5x14 - IP 5,46 **821**	15,53 **833**
70 520 832	33,74 **825**	T20 - IP 16,17 **129**	M5x14 - IP 5,46 **821**	15,53 **833**
70 520 732	36,92 **826**	T20 - IP 16,17 **129**	M5x14 - IP 5,46 **821**	16,64 **817**
70 520 840	36,92 **826**	T20 - IP 16,17 **129**	M5x14 - IP 5,46 **821**	16,64 **817**
70 520 940	58,62 **827**	T25 - IP 13,25 **122**	M6x16 - IP 10,37 **822**	31,08 **818**

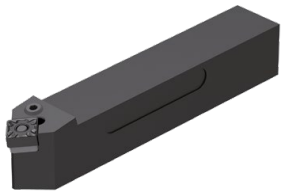
MaxiLock-N – PSDN 45° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom







								neutrálny	
								70 516 ...	
ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
PSDN N 2020 K12	20	20	125	27,6	10,3	4	SNM. 1204	107,60	**020**
PSDN N 2525 M12	25	25	150	27,6	12,8	4	SNM. 1204	111,30	**025**
PSDN N 3225 P19	32	25	170	40,4	12,5	8	SNM. 1906	119,40	**03200**
PSDN N 4040 S25	40	40	250	48,8	20,0	8	SNM. 2507 / 2509	186,80	**04000**

V prípade používania vymeniteľných doštičiek SN.. 2509 používajte podložky - obj. č. 70 950 40200.

		 Imbus kľúč	 Pružný istiaci kolík	 Montážny tŕň	 Úpinka páka	 Upínacia skrutka	 TK podložka S
		70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Náhradné diely pre artikel č.		EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 516 020	SW3	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	16,23 **187**	4,52 **209**	7,88 **230**
70 516 025	SW3	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	16,23 **187**	4,52 **209**	7,88 **230**
70 516 03200	SW4	3,32 **396**	2,27 **392**	1,57 **395**	24,65 **386**	4,89 **389**	24,77 **383**
70 516 04000	SW5	4,75 **265**	1,45 **621**	2,43 **623**	33,31 **620**	2,93 **622**	50,93 **27600**

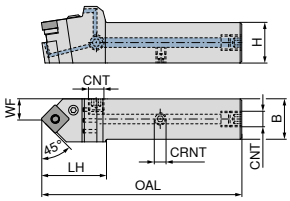
MaxiLock-N – PSDN 45° DC – upínací držiak s upínacou pákou

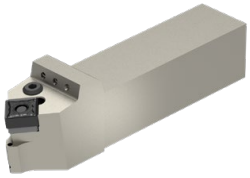
Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom









NEW

neutrálny

70 596 ...

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
PSDN N 2020 X12-T DC	20	20	109	40	11,5	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	214,80	**02000**
PSDN N 2525 X12-T DC	25	25	124	40	13,3	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	226,10	**02500**
PSDN N 2525 X15-T DC	25	25	134	50	13,7	M6	G1/8"	4	SNM. 1506	226,10	**12500**
PSDN N 3225 X15-T DC	32	25	150	50	13,7	M6	G1/8"	4	SNM. 1506	237,40	**03200**
PSDN N 3225 X19-T DC	32	25	152	52	13,7	M6	G1/8"	8	SNM. 1906	237,40	**13200**
PSDN N 4040 X25-T DC	40	40	190	65	22,4	M6	G1/8"	8	SNM. 2507 / 2509	271,30	**04000**

V prípade používania vymeniteľných doštičiek SN.. 2509 používajte podložky - obj. č. 70 950 40200.

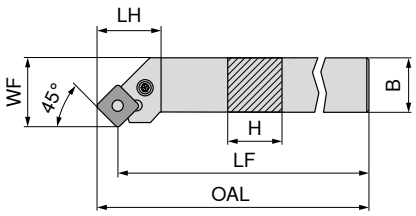
	Imbus kľúč	Pružný istiaci kolík	Montážny tŕň	Uzatváracia skrutka	Úpinka páka	Upínacia skrutka	TK podložka S	Stavacia skrutka
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 596 02000	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	4,59 **294**	16,23 **187**	4,52 **209**	7,88 **230**	3,84 **86700**
70 596 02500	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	4,59 **294**	16,23 **187**	4,52 **209**	7,88 **230**	3,84 **86700**
70 596 12500	3,15 **176**	1,45 **391**	1,57 **394**	4,59 **294**	16,08 **385**	4,89 **388**	16,08 **382**	3,84 **86700**
70 596 03200	3,15 **176**	1,45 **391**	1,57 **394**	4,59 **294**	16,08 **385**	4,89 **388**	16,08 **382**	3,84 **86700**
70 596 13200	3,32 **396**	2,27 **392**	1,57 **395**	4,59 **294**	24,65 **386**	4,89 **389**	24,77 **383**	3,84 **86700**
70 596 04000	4,75 **265**	1,45 **621**	2,43 **623**	4,59 **294**	33,31 **620**	2,93 **622**	50,93 **27600**	3,84 **86700**

MaxiLock-N – PSDN 45° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



									ľavý		pravý	
									70 513 ...		**70 512 ...**	
ISO označenie	H	B	OAL	LF	LH	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		2A/24		2A/24	
PSSN R/L 1616 H09	16	16	106,7	100	23,6	20	3	SNM. 0903	96,54	**016**	96,54	**01600**[1)]
PSSN R/L 2020 K12	20	20	134,0	125	27,3	25	4	SNM. 1204	107,60	**020**	107,60	**020**
PSSN R/L 2525 M12	25	25	159,0	150	29,3	32	4	SNM. 1204	111,30	**025**	111,30	**025**
PSSN R/L 3225 P12	32	25	179,0	170	29,3	32	4	SNM. 1204	119,40	**032**	119,40	**032**
PSSN R 2525 M15	25	25	161,2	150	32,5	32	4	SNM. 1506			111,30	**125**
PSSN R 3232 P15	32	32	181,2	170	38,9	40	4	SNM. 1506			150,30	**132**
PSSN R 3232 P19	32	32	183,5	170	41,2	40	8	SNM. 1906			150,30	**232**
PSSN L 3232 P19	32	32	183,5	170	40,2	40	8	SNM. 1906	150,30	**232**		
PSSN R 4040 S25	40	40	268,0	250	50,8	50	8	SNM. 2507 / 2509			183,30	**04000**

1) poniklovaný

V prípade používania vymeniteľných doštičiek SN.. 2509 používajte podložky - obj. č. 70 950 40200.

		 Imbus kľúč	 Pružný istiaci kolík	 Montážny tŕň	 Úpinka páka	 Upínacia skrutka	 TK podložka S
		70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Náhradné diely pre artikel č.		**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28
70 512 01600 / 70 513 016	SW2,5	3,15 **175**	2,27 **197**	1,57 **191**	16,08 **185**	4,12 **208**	7,88 **229**
70 512 020 / 70 513 020	SW3	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	16,23 **187**	4,52 **209**	7,88 **230**
70 512 025 / 70 513 025	SW3	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	16,23 **187**	4,52 **209**	7,88 **230**
70 512 032 / 70 513 032	SW3	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	16,23 **187**	4,52 **209**	7,88 **230**
70 512 125	SW3	3,15 **176**	1,45 **391**	1,57 **394**	16,08 **385**	4,89 **388**	16,08 **382**
70 512 132	SW3	3,15 **176**	1,45 **391**	1,57 **394**	16,08 **385**	4,89 **388**	16,08 **382**
70 512 232	SW4	3,32 **396**	2,27 **392**	1,57 **395**	24,65 **386**	4,89 **389**	24,77 **383**
70 513 232	SW4	3,32 **396**	2,27 **392**	1,57 **395**	24,65 **386**	4,89 **389**	24,77 **383**
70 512 04000	SW5	4,75 **265**	1,45 **621**	2,43 **623**	33,31 **620**	2,93 **622**	50,93 **27600**

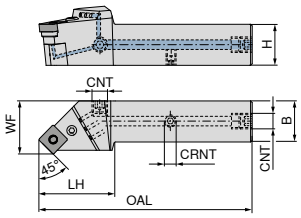
MaxiLock-N – PSDN 45° DC – upínací držiak s upínacou pákou

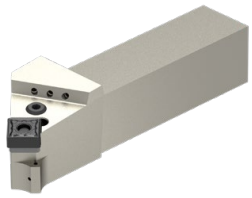
Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 597 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 597 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm					
PSSN R/L 2020 X12-T DC	20	20	111,9	42,9	25	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	214,80	**02000**	214,80	**02001**
PSSN R/L 2525 X12-T DC	25	25	129,9	45,9	32	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	226,10	**02500**	226,10	**02501**
PSSN R/L 3225 X12-T DC	32	25	145,9	45,9	32	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	237,40	**03200**	237,40	**03201**
PSSN R 2525 X15-T DC	25	25	131,5	47,5	32	M6	G1/8"	4	SNM. 1506			226,10	**12501**
PSSN R 3232 X15-T DC	32	32	145,9	45,9	40	M6	G1/8"	4	SNM. 1506			248,70	**13201**
PSSN R/L 3232 X19-T DC	32	32	151,8	51,8	40	M6	G1/8"	8	SNM. 1906	248,70	**13200**	248,70	**23201**
PSSN R 4040 X25-T DC	40	40	189,6	64,6	50	M6	G1/8"	8	SNM. 2507 / 2509			271,30	**04001**

V prípade používania vymeniteľných doštičiek SN.. 2509 používajte podložky - obj. č. 70 950 40200.

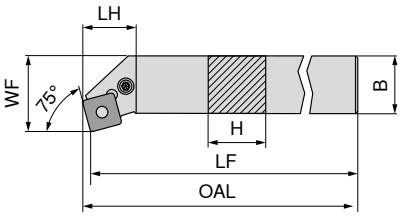
Náhradné diely pre artikel č.	Imbus kľúč 70 950 ... EUR 2A/28		Pružný istiaci kolík 70 950 ... EUR 2A/28		Montážny tŕň 70 950 ... EUR 2A/28		Uzatváracia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		Úpinka páka 70 950 ... EUR 2A/28		Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		TK podložka S 70 950 ... EUR 2A/28		Stavacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 597 02001 / 70 597 02000	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	4,59	**294**	16,23	**187**	4,52	**209**	7,88	**230**	3,84	**86700**
70 597 02501 / 70 597 02500	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	4,59	**294**	16,23	**187**	4,52	**209**	7,88	**230**	3,84	**86700**
70 597 03201 / 70 597 03200	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	4,59	**294**	16,23	**187**	4,52	**209**	7,88	**230**	3,84	**86700**
70 597 12501	3,15	**176**	1,45	**391**	1,57	**394**	4,59	**294**	16,08	**385**	4,89	**388**	16,08	**382**	3,84	**86700**
70 597 13201	3,15	**176**	1,45	**391**	1,57	**394**	4,59	**294**	16,08	**385**	4,89	**388**	16,08	**382**	3,84	**86700**
70 597 23201 / 70 597 13200	3,32	**396**	2,27	**392**	1,57	**395**	4,59	**294**	24,65	**386**	4,89	**389**	24,77	**383**	3,84	**86700**
70 597 04001	4,75	**265**	1,45	**621**	2,43	**623**	4,59	**294**	33,31	**620**	2,93	**622**	50,93	**27600**	3,84	**86700**

MaxiLock-N – PSKN 75° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H mm	LF mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 525 ... EUR 2A/24		pravý 70 524 ... EUR 2A/24	
PSKN R/L 1616 H09	16	100	16	102,5	18,7	20	3	SNM. 0903	96,54	**016**	96,54	**016**
PSKN R/L 2020 K12	20	125	20	128,3	24,1	25	4	SNM. 1204	107,60	**020**	107,60	**020**
PSKN R/L 2525 M12	25	150	25	153,3	24,1	32	4	SNM. 1204	111,30	**025**	111,30	**025**
PSKN R/L 3225 P12	32	170	25	173,1	24,1	32	4	SNM. 1204	119,40	**03200**	119,40	**03200**
PSKN R 4040 S19	40	250	40	254,6	38,3	50	8	SNM. 1906			186,80	**04000**


Imbus kľúč


Pružný istiaci kolík


Montážny tŕň


Úpinka páka


Upínacia skrutka


TK podložka S

Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 524 016 / 70 525 016	SW2,5	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**191**	16,08	**185**	4,12	**208**	7,88	**229**
70 524 020 / 70 525 020	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52	**209**	7,88	**230**
70 524 025 / 70 525 025	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52	**209**	7,88	**230**
70 524 03200 / 70 525 03200	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52	**209**	7,88	**230**
70 524 04000	SW4	3,32	**396**	2,27	**392**	1,57	**395**	24,65	**386**	4,89	**389**	24,77	**383**

9

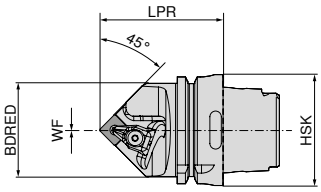
MaxiLock-D – DSDN 45° – držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom









ISO označenie	Upínač	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	neutrálny 74 522 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DSDN N 12	HSK-T 63	70	53	0	4	SN.. 1204	289,80	**512**
HSK T63 DSDN N 15	HSK-T 63	75	53	0	4	SN.. 1506	289,80	**515**
HSK T100 DSDN N 12	HSK-T 100	80	88	0	4	SN.. 1204	340,10	**712**
HSK T100 DSDN N 19	HSK-T 100	85	88	0	8	SN.. 1906	340,10	**719**


Náhradná upínka X-Press


Kľúč D


Upínacia skrutka


TK podložka S

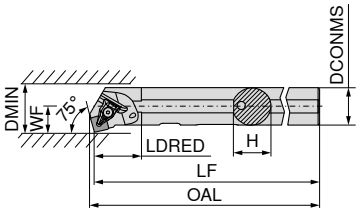
Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 522 512	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**813**
74 522 515	33,74	**825**	T20 - IP	16,17 **129**	M5x14 - IP	5,46 **821**	15,53	**833**
74 522 712	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**813**
74 522 719	36,92	**826**	T20 - IP	16,17 **129**	M5x14 - IP	5,46 **821**	16,64	**817**

MaxiLock-D – DSKN 75° – vnútorný držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 561 ... EUR 2A/24		pravý 70 560 ... EUR 2A/24	
A32S DSKN R/L 12	32	31	250	254,2	40	22	40	4	SN.. 1204	290,60	**832**	290,60	**832**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka S

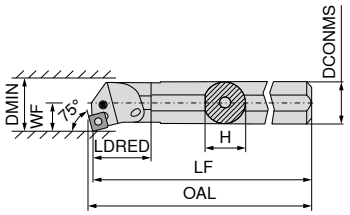
Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 560 832 / 70 561 832	30,06	**824**	T15 - IP 15,33	**128**	M4,5x12 - IP 3,84	**820**	10,17	**813**

MaxiLock-N – PSKN 75° – vnútorný držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s inbusovým kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 561 ... EUR 2A/24		pravý 70 560 ... EUR 2A/24	
A25R PSKN R/L 12	25	23	200	203	36	17	32	4	SNM. 1204	281,10	**225**	281,10	**225**
A32S PSKN R/L 12	32	30	250	253	50	22	40	4	SNM. 1204	290,60	**232**	290,60	**232**
A40T PSKN R/L 12	40	38	300	303	60	27	50	4	SNM. 1204	323,80	**240**	323,80	**240**



Imbus kľúč



Pružný istiaci kolík

Montážny tŕň



Úpinka páka



Upínacia skrutka

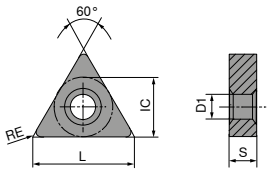


TK podložka S

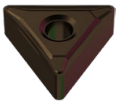
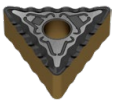
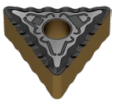
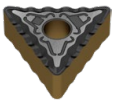
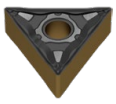
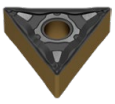
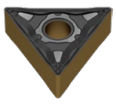
Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 561 225 / 70 560 225	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	5,52	**205**	7,88	**230**
70 561 232 / 70 560 232	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	5,52	**205**	7,88	**230**
70 561 240 / 70 560 240	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52	**209**	7,88	**230**

TNMG / TNMA / TNMM

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TNMG 1103..	11,0	3,18	2,26	6,35
TNM. 1604..	16,5	4,76	3,81	9,52
TNM. 2204..	22,0	4,76	5,16	12,70



TNMG

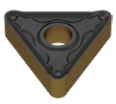
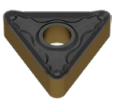
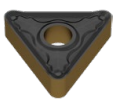
			NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-CF20 CTEP110	-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P	-M50 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	M	M	M
		CERMET TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG
		76 149 ...	76 146 ...	76 146 ...	76 146 ...	76 138 ...	76 138 ...	76 138 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110304EN	0,4		8,46 30401	8,46 50401	8,46 70401			
110308EN	0,8		8,46 30601	8,46 50601	8,46 70601			
160404EN	0,4	13,29 016	13,40 31601	13,40 51601	13,40 71601	13,40 31601	13,40 51601	13,40 71601
160408EN	0,8	13,29 018	13,40 31801	13,40 51801	13,40 71801	13,40 31801	13,40 51801	13,40 71801
160412EN	1,2	13,29 020	13,40 32001	13,40 52001	13,40 72001	13,40 32001	13,40 52001	13,40 72001
220408EN	0,8					18,09 33001	18,09 53001	18,09 73001
220412EN	1,2					18,09 33201	18,09 53201	18,09 73201
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○			○			○
K		○	○	○		○	○	
N								
S								
H								
O								

9

TNMG

				NEW		NEW		NEW		NEW		NEW			
		-M70 CTCK110		-M70 CTCK120		-M70 CTCP115-P		-M70 CTCP125-P		-M70 CTCP135-P		CTCP125-P		CTCP135-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		M		M		M		M		M		M		M	
		TNMG		TNMG		TNMG		TNMG		TNMG		TNMG		TNMG	
		70 155 ...		70 155 ...		76 155 ...		76 155 ...		76 155 ...		76 142 ...		76 142 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
160404ER	0,4											13,40	51601	13,40	71601
160408EL	0,8											13,40	51801		
160408EN	0,8	13,40	018	13,40	518	13,40	31801	13,40	51801	13,40	71801				
160408ER	0,8											13,40	51701	13,40	71801
160412EN	1,2	13,40	020	13,40	520	13,40	32001	13,40	52001	13,40	72001				
220404EN	0,4							18,09	52801						
220408EN	0,8	18,09	030	18,09	530	18,09	33001	18,09	53001	18,09	73001				
220412EN	1,2	18,09	032	18,09	532	18,09	33201	18,09	53201	18,09	73201				
220416EN	1,6	18,09	034	18,09	534	18,09	33401	18,09	53401	18,09	73401				
P		○		○		●		●		●		●		●	
M										○				○	
K		●		●		○		○				○			
N															
S															
H															
O															

TNMA / TNMM

						NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		CTCK110		CTCK120		-R28 CTCP115-P		-R28 CTCP125-P		-R28 CTCP135-P		-R58 CTCP115-P		-R58 CTCP125-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		R		M		R		R		R		R		R	
		TNMA		TNMA		TNMM		TNMM		TNMM		TNMM		TNMM	
		70 134 ...		70 134 ...		76 154 ...		76 154 ...		76 154 ...		76 152 ...		76 152 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
160408EN	0,8	13,40	018	13,40	518										
160412EN	1,2	13,40	020	13,40	520										
160416EN	1,6	13,40	022	13,40	522										
220408EN	0,8	18,09	030	18,09	530										
220412EN	1,2	18,09	032	18,09	532							18,09	33201	18,09	53201
220416EN	1,6	18,09	034	18,09	534	18,09	33401	18,09	53401	18,09	73401				
P		○		○		●		●		●		●		●	
M										○					
K		●		●		○		○				○		○	
N															
S															
H															
O															

TNMM / TNMG

		NEW						
		-R58 CTCP135-P	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		R	F	F	F	M	M	M
		TNMM	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG
		76 152 ...	75 019 ...	75 019 ...	75 019 ...	75 020 ...	75 020 ...	75 020 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN	0,4		13,40 11600	13,40 216	13,40 31600			
160408EN	0,8		13,40 11800	13,40 218	13,40 31800	13,40 11800	13,40 218	13,40 31800
160412EN	1,2					13,40 12000	13,40 220	13,40 32000
220412EN	1,2	18,09 73201						
P		●	○	○	○	○	○	○
M		○	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S					○			○
H								
O								

TNMG

		NEW				NEW	
		-M42 CTCM130	-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130	-M70 CTCM130	-M34 CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		M	M	M	M	M	M
		TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG	TNMG
		75 035 ...	75 021 ...	75 021 ...	75 021 ...	75 040 ...	75 006 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN	0,4	13,40 31600					
160408EN	0,8	13,40 31800	13,40 11800	13,40 218	13,40 31800	13,40 31800	13,29 61800
160412EN	1,2		13,40 12000	13,40 220	13,40 32000	13,40 32000	
220404EN	0,4						19,11 62800
220408EN	0,8						19,11 63000
220412EN	1,2					18,09 33200	
220416EN	1,6						19,11 63400
P		○	○	○	○	○	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							○
S		○			○	○	●
H							
O							

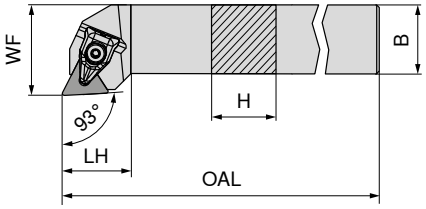
9

MaxiLock-D – DTJN 93° – upínací držiak s úpinkou

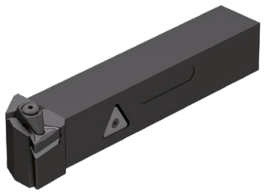
Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	ľavý		pravý	
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		70 591 ...		70 590 ...	
								EUR 2A/24		EUR 2A/24	
DTJN R/L 2020 K16	20	20	125	23	25	2	TNM. 1604	107,60	**820**	107,60	**820**
DTJN R/L 2525 M16	25	25	150	24	32	2	TNM. 1604	111,30	**825**	111,30	**825**



Náhradná upínka X-Press

Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka T

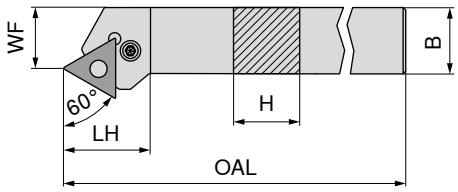
Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 590 820 / 70 591 820	30,48	**823**	T09 - IP 14,50	**126**	M3x7 - IP 4,14	**819**	8,96	**847**
70 590 825 / 70 591 825	30,48	**823**	T09 - IP 14,50	**126**	M3x7 - IP 4,14	**819**	8,96	**847**

MaxiLock-N – PTTN 60° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	ľavý		pravý	
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		70 529 ...		70 528 ...	
								EUR 2A/24		EUR 2A/24	
PTTN R/L 2020 K16	20	20	125	25,9	17	3	TNM. 1604	107,60	**020**	107,60	**020**
PTTN R/L 2525 M22	25	25	150	32,7	22	4	TNM. 2204	111,30	**025**	111,30	**025**



Imbus kľúč



Pružný istiaci kolík

Montážny tŕň



Úpinka páka



Upínacia skrutka



TK podložka T

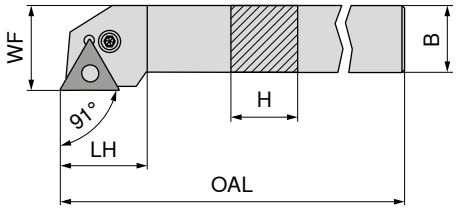
Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 529 020 / 70 528 020	SW2,5	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**191**	16,08	**185**	4,12	**208**	8,96	**225**
70 529 025 / 70 528 025	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52	**209**	12,81	**226**

MaxiLock-N – PTGN 91° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



								ľavý		pravý	
								70 533 ...		**70 532 ...**	
ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24		EUR 2A/24	
PTGN R/L 1616 H16	16	16	100	20	20	3	TNM. 1604	96,54	**016**	96,54	**016**
PTGN R/L 2020 K16	20	20	125	20	25	3	TNM. 1604	107,60	**020**	107,60	**020**
PTGN R/L 2525 M16	25	25	150	22	32	3	TNM. 1604	111,30	**025**	111,30	**025**
PTGN R/L 3225 P16	32	25	170	22	32	3	TNM. 1604	119,40	**032**	119,40	**032**
PTGN R/L 2525 M22	25	25	150	29	32	4	TNM. 2204	111,30	**125**	111,30	**125**
PTGN R/L 3232 P22	32	32	170	29	40	4	TNM. 2204	150,30	**132**	150,30	**132**

		 Imbus kľúč		 Pružný istiaci kolík		 Montážny tŕň		 Úpinka páka		 Upínacia skrutka		 TK podložka T	
		70 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 532 016 / 70 533 016	SW2,5	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**191**	16,08	**185**	4,12	**208**	8,96	**225**
70 532 020 / 70 533 020	SW2,5	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**191**	16,08	**185**	4,12	**208**	8,96	**225**
70 532 025 / 70 533 025	SW2,5	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**191**	16,08	**185**	4,12	**208**	8,96	**225**
70 532 032 / 70 533 032	SW2,5	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**191**	16,08	**185**	4,12	**208**	8,96	**225**
70 532 125 / 70 533 125	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52	**209**	12,81	**226**
70 532 132 / 70 533 132	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52	**209**	12,81	**226**

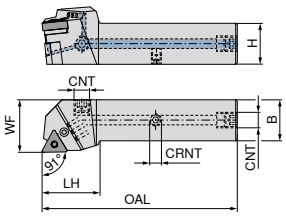
MaxiLock-N – PTGN 91° DC – upínací držiak s upínacou pákou

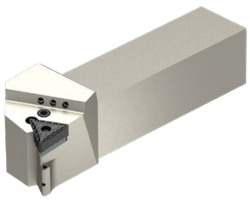
Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 598 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 598 ... EUR 2A/24	
PTGN R/L 2020 X16-T DC	20	20	101	32	25	M6	G1/8"	3	TNM. 1604	214,80	**02000**	214,80	**02001**
PTGN R/L 2525 X16-T DC	25	25	119	35	32	M6	G1/8"	3	TNM. 1604	226,10	**02500**	226,10	**02501**
PTGN R/L 3225 X16-T DC	32	25	136	36	32	M6	G1/8"	3	TNM. 1604	237,40	**03200**	237,40	**03201**
PTGN R/L 2525 X22-T DC	25	25	122	38	32	M6	G1/8"	4	TNM. 2204	226,10	**12500**	226,10	**12501**
PTGN R/L 3232 X22-T DC	32	32	138	38	40	M6	G1/8"	4	TNM. 2204	248,70	**13200**	248,70	**13201**

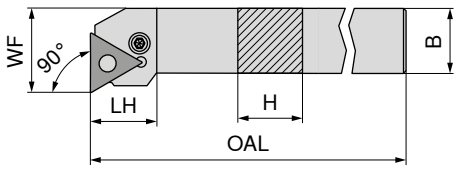
Náhradné diely pre artikel č.	Imbus kľúč 70 950 ... EUR 2A/28		Pružný istiaci kolík 70 950 ... EUR 2A/28		Montážny tŕň 70 950 ... EUR 2A/28		Uzatváracia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		Úpinka páka 70 950 ... EUR 2A/28		Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		TK podložka T 70 950 ... EUR 2A/28		Stavacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 598 02001 / 70 598 02000	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**192**	4,59	**294**	16,08	**185**	4,12	**208**	8,96	**225**	3,84	**86700**
70 598 02501	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**192**	4,59	**294**	16,08	**185**	4,12	**208**	8,96	**225**	3,84	**86700**
70 598 02500	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**191**	4,59	**294**	16,08	**185**	4,12	**208**	8,96	**225**	3,84	**86700**
70 598 03201 / 70 598 03200	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**192**	4,59	**294**	16,08	**185**	4,12	**208**	8,96	**225**	3,84	**86700**
70 598 12501 / 70 598 12500	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	4,59	**294**	16,23	**187**	4,52	**209**	12,81	**226**	3,84	**86700**
70 598 13201 / 70 598 13200	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	4,59	**294**	16,23	**187**	4,52	**209**	12,81	**226**	3,84	**86700**

MaxiLock-N – PTFN 90° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 535 ... EUR 2A/24		pravý 70 534 ... EUR 2A/24	
PTFN R/L 1616 H16	16	16	100	19,7	20	3	TNM. 1604	96,54	**016**	96,54	**016**
PTFN R/L 2020 K16	20	20	125	20,2	25	3	TNM. 1604	107,60	**020**	107,60	**020**
PTFN R/L 2525 M16	25	25	150	20,2	32	3	TNM. 1604	111,30	**025**	111,30	**025**
PTFN R/L 2525 M22	25	25	150	25,2	32	4	TNM. 2204	111,30	**125**	111,30	**125**
PTFN R/L 3225 P22	32	25	170	25,2	32	4	TNM. 2204	119,40	**132**	119,40	**132**

Náhradné diely pre artikel č.		Imbus kľúč 70 950 ... EUR 2A/28		Pružný istiaci kolík 70 950 ... EUR 2A/28		Montážny tŕň 70 950 ... EUR 2A/28		Úpinka páka 70 950 ... EUR 2A/28		Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		TK podložka T 70 950 ... EUR 2A/28	
70 534 016 / 70 535 016	SW2,5	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**191**	16,08	**185**	4,12	**208**	8,96	**225**
70 534 020 / 70 535 020	SW2,5	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**191**	16,08	**185**	4,12	**208**	8,96	**225**
70 534 025 / 70 535 025	SW2,5	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**191**	16,08	**185**	4,12	**208**	8,96	**225**
70 534 125 / 70 535 125	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52	**209**	12,81	**226**
70 534 132 / 70 535 132	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52	**209**	12,81	**226**

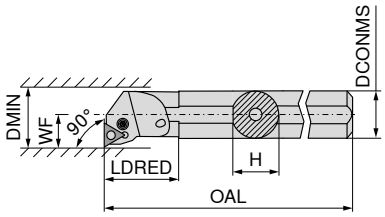
MaxiLock-N – PTFN 90° – vnútorný držiak s upínacou pákou

▲ a... = s vnútorným prívodom chladenia
▲ s... = bez vnútorného prívodu chladenia

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s inbusovým kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



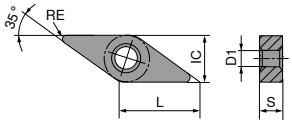
									ľavý		pravý	
									70 565 ...		**70 564 ...**	
ISO označenie	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		2A/24		2A/24	
S25T PTFN R 16	25	23	300	36	17	32	3	TNM. 1604			281,10	**02500**
A25R PTFN R/L 16	25	23	200	36	17	32	3	TNM. 1604	281,10	**225**	281,10	**225**
A32S PTFN R/L 16	32	30	250	50	22	40	3	TNM. 1604	290,60	**232**	290,60	**232**
A40T PTFN R/L 22	40	38	300	60	27	50	4	TNM. 2204	323,80	**240**	323,80	**240**
S50W PTFN R 22	50	47	450	35	35	63	4	TNM. 2204			400,70	**050**

	 Imbus kľúč	 Pružný istiaci kolík	Montážny tŕň	 Úpinka páka	 Upínacia skrutka	 TK podložka T
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Náhradné diely pre artikel č.	**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28
70 564 02500	3,15 **175**	2,27 **197**	1,57 **191**	16,08 **185**	4,12 **208**	8,96 **225**
70 564 225 / 70 565 225	3,15 **175**	2,27 **197**	1,57 **191**	16,08 **185**	4,12 **208**	8,96 **225**
70 564 232 / 70 565 232	3,15 **175**	2,27 **197**	1,57 **191**	16,08 **185**	4,12 **208**	8,96 **225**
70 564 240 / 70 565 240	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	16,23 **187**	4,52 **209**	12,81 **226**
70 564 050	3,15 **176**	2,27 **198**	1,57 **192**	16,23 **187**	4,52 **209**	12,81 **226**

9

VNMG

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VNMG 1604..	16,6	4,76	3,81	9,52



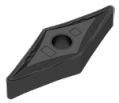
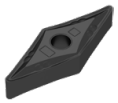
VNMG

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-F40 CTCP125-P	-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-XU CTCP115-P	-XU CTCP125-P	-M40 CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F VNMG	F VNMG	F VNMG	F VNMG	M VNMG	M VNMG	M VNMG
		76 000 ...	76 156 ...	76 156 ...	76 156 ...	76 294 ...	76 294 ...	76 001 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN	0,4	27,06 51601	27,06 31601	27,06 51601	27,06 71601	26,99 31601	26,99 51601	27,06 51601
160408EN	0,8	27,06 51801	27,06 31801	27,06 51801	27,06 71801	26,99 31801	26,99 51801	27,06 51801
P		●	●	●	●	●	●	●
M					○			
K		○	○	○		○	○	○
N								
S								
H								
O								

VNMG

		NEW		NEW	NEW			
		-M50 CTCK110	-M50 CTCK120	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		M VNMG	M VNMG	M VNMG	M VNMG	F VNMG	F VNMG	F VNMG
		70 190 ...	70 131 ...	76 131 ...	76 131 ...	75 022 ...	75 022 ...	75 022 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN	0,4			27,06 31601	27,06 51601	27,06 11600	27,06 216	27,06 31600
160408EN	0,8		27,06 518	27,06 31801	27,06 51801	27,06 11800	27,06 218	27,06 31800
160412EN	1,2	27,06 01200	27,06 520	27,06 32001	27,06 52001			
P		○	○	●	●	○	○	○
M						●	●	●
K		●	●	○	○			
N								
S								○
H								
O								

VNMG

	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130	-M34 CTPX710
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	M	M	M	M
	VNMG	VNMG	VNMG	VNMG
	75 023 ...	75 023 ...	75 023 ...	75 009 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
160404EN 0,4				25,73 61600
160408EN 0,8	27,06 11800	27,06 218	27,06 31800	25,73 61800
160412EN 1,2				25,73 62000
P	○	○	○	●
M	●	●	●	●
K				
N				○
S			○	●
H				
O				

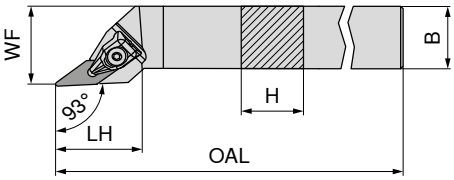
9

MaxiLock-D – DVJN 93° – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



								ľavý		pravý	
								70 503 ...		**70 502 ...**	
ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	**EUR** 2A/24		**EUR** 2A/24	
DVJN R/L 2020 K16	20	20	125	39	25	2	VN.. 1604	123,80	**620**	123,80	**620**
DVJN R/L 2525 M16	25	25	150	39	32	2	VN.. 1604	131,30	**725**	131,30	**725**



Náhradná upínka X-Press

Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka V

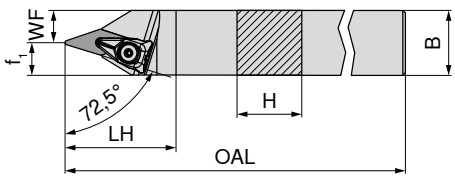
	70 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.	**EUR** 2A/28		**EUR** Y7		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28	
70 502 620 / 70 503 620	36,37	**835**	T09 - IP	14,50 **126**	M3x7 - IP	4,14 **819**	7,22	**806**
70 502 725 / 70 503 725	36,37	**835**	T09 - IP	14,50 **126**	M3x7 - IP	4,14 **819**	7,22	**806**

MaxiLock-D – DVVN 72,5° – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







										neutrálny	
										70 506 ...	
ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	f_1 mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička		**EUR** 2A/24	
DVVN N 2020 K16	20	20	125	43	7,5	12,5	2	VN.. 1604		123,80	**620**
DVVN N 2525 M16	25	25	150	43	12,5	12,5	2	VN.. 1604		131,30	**625**



Náhradná upínka X-Press

Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka V

	70 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.	**EUR** 2A/28		**EUR** Y7		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28	
70 506 620	36,37	**835**	T09 - IP	14,50 **126**	M3x7 - IP	4,14 **819**	7,22	**806**
70 506 625	36,37	**835**	T09 - IP	14,50 **126**	M3x7 - IP	4,14 **819**	7,22	**806**

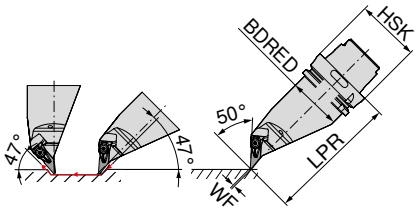
MaxiLock-D – DVMN 50° – držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom









ľavý

74 525 ...

ISO označenie	Upínač	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2D/80	
HSK T63 DVMN L 16	HSK-T 63	130	53	0	2	VN.. 1604	461,80	**516**
HSK T100 DVMN L 16	HSK-T 100	160	88	0	2	VN.. 1604	566,50	**716**


Náhradná upínka X-Press

Kľúč D


Upínacia skrutka


TK podložka V

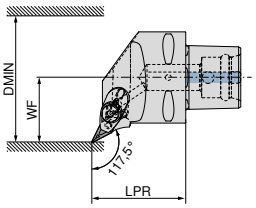
70 950 ... | **80 950 ...** | **70 950 ...** | **70 950 ...**

Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
74 525 516	36,37	**835**	T09 - IP 14,50	**126**	M3x7 - IP 4,14	**819**	7,22	**806**
74 525 716	36,37	**835**	T09 - IP 14,50	**126**	M3x7 - IP 4,14	**819**	7,22	**806**

MaxiLock-D – DVPN 117,5° – držiak s úpinkou







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ľavý **84 673 ...** pravý **84 672 ...**

ISO označenie	Upínač	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR Y8		EUR Y8	
PSC40 DVPN R/L 50050-16	PSC 40	50	27	50	10	VN.. 1604	303,70	**01695**	303,70	**01695**
PSC50 DVPN R/L 65060-16	PSC 50	60	35	65	10	VN.. 1604	341,60	**01694**	341,60	**01694**
PSC63 DVPN R/L 80065-16	PSC 63	65	45	80	10	VN.. 1604	373,20	**01693**	373,20	**01693**


Upínacia skrutka


Úpinka


Kruhová tryska


Upínacia skrutka

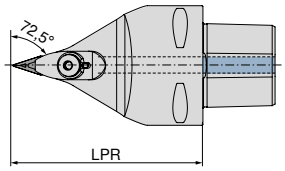

TK podložka V

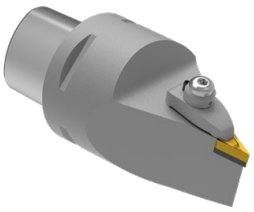
84 950 ... | **84 950 ...** | **84 950 ...** | **84 950 ...** | **84 950 ...**

Náhradné diely pre artikel č.		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
84 672 01695 / 84 673 01695	M6X28 SW4	25,14	**28300**	29,78	**28500**	9,59	**28400**	3,92	**27600**	30,22	**28000**
84 672 01694 / 84 673 01694	M6X28 SW4	25,14	**28300**	29,78	**28500**	9,59	**28400**	3,92	**27600**	30,22	**28000**
84 672 01693 / 84 673 01693	M6X28 SW4	25,14	**28300**	29,78	**28500**	9,59	**28400**	3,92	**27600**	30,22	**28000**

MaxiLock-D – DVVN 72,5° – držiak s úpinkou





neutrálny

84 679 ...

ISO označenie	Upínač	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR Y8	
PSC63 DVVN N 0100-16	PSC 63	100	10	VN.. 1604	373,20	**01693**
PSC63 DVVN N 0130-16	PSC 63	130	10	VN.. 1604	373,20	**11693**


Upínacia skrutka


Úpinka


Kruhová tryska

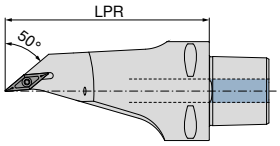

Upínacia skrutka

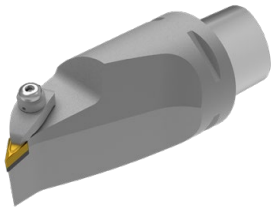

TK podložka V

Náhradné diely pre artikel č.		**84 950 ...**		**84 950 ...**		**84 950 ...**		**84 950 ...**		**84 950 ...**	
		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
84 679 01693	M6X28 SW4	25,14	**28300**	29,78	**28500**	9,59	**28400**	3,92	**27600**	30,22	**28000**
84 679 11693	M6X28 SW4	25,14	**28300**	29,78	**28500**	9,59	**28400**	3,92	**27600**	30,22	**28000**

MaxiLock-D – DVMN 50° – držiak s úpinkou





neutrálny

84 682 ...

ISO označenie	Upínač	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR Y8	
PSC63 DVMN L 0130-16	PSC 63	130	10	VN.. 1604	433,70	**01693**


Upínacia skrutka


Úpinka


Kruhová tryska

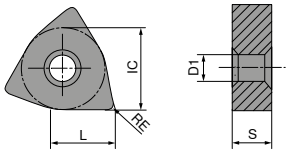

Upínacia skrutka


TK podložka V

Náhradné diely pre artikel č.		**84 950 ...**		**84 950 ...**		**84 950 ...**		**84 950 ...**		**84 950 ...**	
		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
84 682 01693	M6X28 SW4	25,14	**28300**	29,78	**28600**	9,59	**28400**	3,92	**27600**	30,22	**28000**

WNMG / WNMA

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WNMG 0604..	6,5	4,76	3,81	9,52
WNM. 0804..	8,6	4,76	5,16	12,70



WNMG

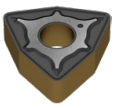
		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-CF20 CTEP110	-TFQ CTEP110	-F50 CTCP115-P	-F50 CTCP125-P	-F50 CTCP135-P	-TFQ CTCP115-P	-TFQ CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F	F	F	F	F	F	F
		CERMET WNMG	CERMET WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		76 171 ...	76 177 ...	76 157 ...	76 157 ...	76 157 ...	76 177 ...	76 177 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060404EN	0,4	12,73 004		13,08 30401	13,08 50401	13,08 70401	15,14 30401	15,14 51401
060408EN	0,8	12,73 006	15,14 006	13,08 30601	13,08 50601	13,08 70601	15,14 30601	15,14 50601
080404EN	0,4		18,95 016	16,47 31601	16,47 51601	16,47 71601		
080408EN	0,8	16,47 018	18,95 018	16,47 31801	16,47 51801	16,47 71801	18,95 31801	18,95 51801
080412EN	1,2			16,47 32001	16,47 52001	16,47 72001	18,95 32001	18,95 52001
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○			○		
K		○	○	○	○		○	○
N								
S								
H								
O								

9

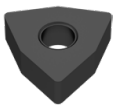
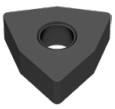
WNMG

		NEW	NEW			NEW	NEW	NEW
		-XU CTCP115-P	-XU CTCP125-P	-M50 CTCK110	-M50 CTCK120	-M50 CTCP115-P	-M50 CTCP125-P	-M50 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		76 295 ...	76 295 ...	70 139 ...	70 139 ...	76 139 ...	76 139 ...	76 139 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060404EN	0,4					13,08 30401	13,08 50401	13,08 70401
060408EN	0,8					13,08 30601	13,08 50601	13,08 70601
060412EN	1,2					13,08 30801	13,08 50801	13,08 70801
080404EN	0,4	16,49 31601	16,49 51601			16,47 31601	16,47 51601	16,47 71601
080408EN	0,8	16,49 31801	16,49 51801	16,47 018	16,47 518	16,47 31801	16,47 51801	16,47 71801
080412EN	1,2	16,49 32001	16,49 52001	16,47 020	16,47 520	16,47 32001	16,47 52001	16,47 72001
080416EN	1,6					16,47 32201	16,47 52201	16,47 72201
P		●	●	○	○	●	●	●
M								○
K		○	○	●	●	○	○	
N								
S								
H								
O								

WNMG

		NEW	NEW			NEW	NEW	NEW
		-TMQ CTCP115-P	-TMQ CTCP125-P	-M70 CTCK110	-M70 CTCK120	-M70 CTCP115-P	-M70 CTCP125-P	-M70 CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		76 198 ...	76 198 ...	70 273 ...	70 273 ...	76 273 ...	76 273 ...	76 273 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060408EN	0,8					13,08 30601	13,08 50601	13,08 70601
060412EN	1,2					13,08 30801	13,08 50801	13,08 70801
080408EN	0,8	18,95 31801	18,95 51801	16,47 018	16,47 518	16,47 31801	16,47 51801	16,47 71801
080412EN	1,2	18,95 32001	18,95 52001	16,47 020	16,47 520	16,47 32001	16,47 52001	16,47 72001
080416EN	1,6			16,47 022	16,47 522	16,47 32201	16,47 52201	16,47 72201
P		●	●	○	○	●	●	●
M								○
K		○	○	●	●	○	○	
N								
S								
H								
O								

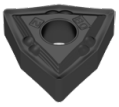
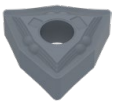
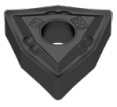
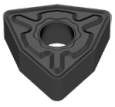
WNMA / WNMG

		CTCK110	CTCK120	-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		R	R	F	F	F
		WNMA	WNMA	WNMG	WNMG	WNMG
		70 169 ...	70 169 ...	75 024 ...	75 024 ...	75 024 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060404EN	0,4			13,08 10400	13,08 204	13,08 30400
060408EN	0,8			13,08 10600	13,08 206	13,08 30600
080404EN	0,4			16,47 11600	16,47 216	16,47 31600
080408EN	0,8	16,47 018	16,47 518	16,47 11800	16,47 218	16,47 31800
080412EN	1,2	16,47 020	16,47 520			
080416EN	1,6	16,47 022	16,47 522			
P		○	○	○	○	○
M				●	●	●
K		●	●			
N						
S						○
H						
O						

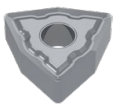
WNMG

9

NEW

		-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130	-M42 CTCM130	-M60 CTCM120	-M60 CTPM125	-M60 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG	WNMG
		75 025 ...	75 025 ...	75 025 ...	75 036 ...	75 026 ...	75 026 ...	75 026 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060404EN	0,4				13,08 30400			
060408EN	0,8	13,08 10600	13,08 206	13,08 30600	13,08 30600	13,08 10600	13,08 206	13,08 30600
060412EN	1,2	13,08 10800	13,08 208	13,08 30800		13,08 10800	13,08 208	13,08 30800
080404EN	0,4				16,47 31600			
080408EN	0,8	16,47 11800	16,47 218	16,47 31800	16,47 31800	16,47 11800	16,47 218	16,47 31800
080412EN	1,2	16,47 12000	16,47 220	16,47 32000	16,47 32000	16,47 12000	16,47 220	16,47 32000
P		○	○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S				○	○			○
H								
O								

WNMG

		NEW	NEW	
		-M70 CTCM130	-F34 CTPX710	-M34 CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
		M	F	M
		WNMG	WNMG	WNMG
		75 041 ...	75 313 ...	75 008 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060408EN	0,8	13,08 30600		
080408EN	0,8	16,47 31800	16,76 61800	17,20 61800
080412EN	1,2	16,47 32000		17,20 62000
P		○	●	●
M		●	●	●
K				
N			○	○
S		○	●	●
H				
O				

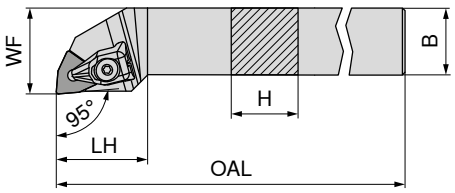
→ v_c strana 196–209

MaxiLock-D – DWLN 95° – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 543 ... EUR 2A/24		pravý 70 542 ... EUR 2A/24	
DWLN R/L 1616 H06	16	16	100	25	20	2	WN.. 0604	96,54	**716**	96,54	**716**
DWLN R/L 2020 K06	20	20	125	27	25	2	WN.. 0604	107,60	**720**	107,60	**720**
DWLN R/L 2525 M06	25	25	150	27	32	2	WN.. 0604	111,30	**725**	111,30	**725**
DWLN R/L 2020 K08	20	20	125	34	25	4	WN.. 0804	107,60	**620**	107,60	**620**
DWLN R/L 2525 M08	25	25	150	34	32	4	WN.. 0804	111,30	**625**	111,30	**625**



Náhradná upínka X-Press

Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka W

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 543 716 / 70 542 716	30,48	**823**	T09 - IP	14,50 **126**	M3x7 - IP	4,14 **819**	4,38	**807**
70 543 720 / 70 542 720	30,48	**823**	T09 - IP	14,50 **126**	M3x7 - IP	4,14 **819**	4,38	**807**
70 543 725 / 70 542 725	30,48	**823**	T09 - IP	14,50 **126**	M3x7 - IP	4,14 **819**	4,38	**807**
70 543 620 / 70 542 620	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	12,81	**812**
70 543 625 / 70 542 625	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	12,81	**812**

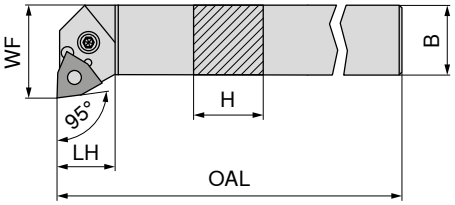
9

MaxiLock-N – PWLN 95° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 543 ... EUR 2A/24		pravý 70 542 ... EUR 2A/24	
PWLN R/L 1616 H06	16	16	100	20	22,5	3	WNMG 0604	96,54	**116**	96,54	**11600**[1)]
PWLN R/L 2020 K06	20	20	125	26	25,0	3	WNMG 0604	107,60	**12000**[1)]	107,60	**12000**[1)]
PWLN R/L 2525 M06	25	25	150	19	32,0	3	WNMG 0604	111,30	**125**	111,30	**12500**[1)]
PWLN R/L 2020 K08	20	20	125	22	25,0	4	WNMG 0804	107,60	**020**	107,60	**020**
PWLN R/L 2525 M08	25	25	150	22	32,0	4	WNMG 0804	111,30	**025**	111,30	**025**
PWLN R/L 3225 P08	32	25	170	22	32,0	4	WNMG 0804	119,40	**032**	119,40	**032**

1) poniklovaný



Imbus kľúč



Pružný istiaci kolík

Montážny tŕň



Úpinka páka



Upínacia skrutka



TK podložka W

Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 542 11600 / 70 543 116	SW2,5	3,15	**175**	2,66	**122**	1,57	**191**	16,08	**185**	4,12 **208**	9,28 **127**
70 542 12000 / 70 543 12000	SW2,5	3,15	**175**	2,66	**122**	1,57	**191**	16,08	**185**	4,12 **208**	9,28 **127**
70 542 12500 / 70 543 125	SW2,5	3,15	**175**	2,66	**122**	1,57	**191**	16,08	**185**	4,12 **208**	9,28 **127**
70 542 020 / 70 543 020	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52 **209**	11,24 **235**
70 542 025 / 70 543 025	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52 **209**	11,24 **235**
70 542 032 / 70 543 032	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52 **209**	11,24 **235**

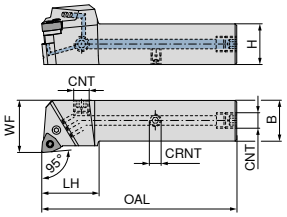
MaxiLock-N – PWLN 95° DC – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

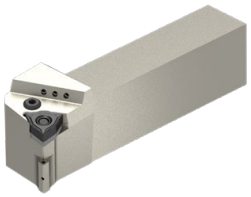
Upínací držiak s inbusovým kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 599 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 599 ... EUR 2A/24	
PWLN R/L 2020 X06-T DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	3	WNMG 0604	214,80	**02000**	214,80	**02001**
PWLN R/L 2525 X06-T DC	25	25	120	35	32	M6	G1/8"	3	WNMG 0604	226,10	**02500**	226,10	**02501**
PWLN R/L 2020 X08-T DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	4	WNMG 0804	214,80	**12000**	214,80	**12001**
PWLN R/L 2525 X08-T DC	25	25	120	35	32	M6	G1/8"	4	WNMG 0804	226,10	**12500**	226,10	**12501**
PWLN R/L 3225 X08-T DC	32	25	135	35	32	M6	G1/8"	4	WNMG 0804	237,40	**03200**	237,40	**03201**







Náhradné diely pre artikel č.		Uzatváracia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		Úpinka páka 70 950 ... EUR 2A/28		Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		TK podložka W 70 950 ... EUR 2A/28			Stavacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 599 02001 / 70 599 02000	G 1/8"	4,59	**294**	16,08	**185**	4,12	**208**	9,28	**127**	M6x6	3,84	**86700**
70 599 02501 / 70 599 02500	G 1/8"	4,59	**294**	16,08	**185**	4,12	**208**	9,28	**127**	M6x6	3,84	**86700**
70 599 12001 / 70 599 12000	G 1/8"	4,59	**294**	16,23	**187**	4,52	**209**	11,24	**235**	M6x6	3,84	**86700**
70 599 12501 / 70 599 12500	G 1/8"	4,59	**294**	16,23	**187**	4,52	**209**	11,24	**235**	M6x6	3,84	**86700**
70 599 03201 / 70 599 03200	G 1/8"	4,59	**294**	16,23	**187**	4,52	**209**	11,24	**235**	M6x6	3,84	**86700**



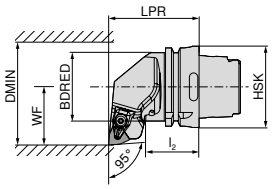


Náhradné diely pre artikel č.		Imbus kľúč 70 950 ... EUR 2A/28		Pružný istiaci kolík 70 950 ... EUR 2A/28		Montážny tŕň 70 950 ... EUR 2A/28	
70 599 02001 / 70 599 02000	SW2,5	3,15	**175**	2,66	**122**	1,57	**191**
70 599 02501 / 70 599 02500	SW2,5	3,15	**175**	2,66	**122**	1,57	**191**
70 599 12001 / 70 599 12000	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**
70 599 12501 / 70 599 12500	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**
70 599 03201 / 70 599 03200	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**

MaxiLock-D – DWLN 95° – držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s upínacím kľúčom



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 529 ... EUR 2D/80		pravý 74 528 ... EUR 2D/80	
HSK T63 DWLN R/L 08	HSK-T 63	70	42,00	52,6	45	125	WN.. 0804	289,80	**508**	289,80	**508**
HSK T100 DWLN R 08	HSK-T 100	80	45,00	87,6	55	125	WN.. 0804			340,10	**708**
HSK T100 DWLN L 08	HSK-T 100	80	53,96	87,6	55	125	WN.. 0804	340,10	**708**		


Náhradná upínka X-Press

Kľúč D


Upínacia skrutka


TK podložka W

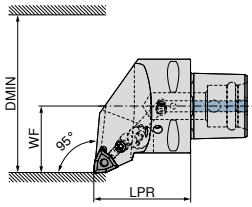
Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 528 508 / 74 529 508	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	12,81	**812**
74 528 708 / 74 529 708	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	12,81	**812**

MaxiLock-N – PWLN 95° – upínací držiak s upínacou pákou

9

Rozsah dodávky:
Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý 84 653 ... EUR Y8		pravý 84 652 ... EUR Y8	
PSC40 PWLN R/L 50050-08	PSC 40	50	27	50	5	WN.. 0804	DC	281,60	**00895**	281,60	**00895**
PSC50 PWLN R/L 65060-08	PSC 50	60	35	65	5	WN.. 0804	DC	310,10	**00894**	310,10	**00894**
PSC63 PWLN R/L 80065-08	PSC 63	65	45	80	5	WN.. 0804	DC	352,00	**00893**	352,00	**00893**

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom **84 950 27400** je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 40.**


Pružný istiaci kolík


Skrutka upínacej páky


Úpinka páka


TK podložka W

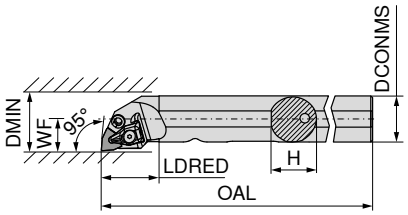
Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
84 652 00895 / 84 653 00895	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27700**
84 652 00894 / 84 653 00894	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27700**
84 652 00893 / 84 653 00893	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27700**

MaxiLock-D – DWLN 95° – vnútorný držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 573 ... EUR 2A/24		pravý 70 572 ... EUR 2A/24	
A25R DWLN R/L 06	25	24	200	32	17	32	2	WN.. 0604	281,10	**725**	281,10	**725**
A32S DWLN R/L 08	32	31	250	40	22	44	4	WN.. 0804	290,60	**732**	290,60	**732**
A40T DWLN R/L 08	40	39	300	45	27	50	4	WN.. 0804	323,80	**64000**	323,80	**640**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Upínacia skrutka



Hydrant



TK podložka W

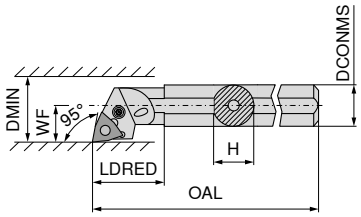
Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 572 725 / 70 573 725	30,48	**823**	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**	26,87	**834**	4,38	**807**
70 572 732 / 70 573 732	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	26,87	**834**	12,81	**812**
70 572 640 / 70 573 64000	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	26,87	**834**	12,81	**812**

MaxiLock-N – PWLN 95° – vnútorný držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s inbusovým kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 573 ... EUR 2A/24		pravý 70 572 ... EUR 2A/24	
A16M PWLN R/L 06	16	15	150	20	11	20	3	WNMG 0604	228,30	**11600**[1)]	228,30	**11600**[1)]
A20Q PWLN R/L 06-1	20	19	180	30	13	25	3	WNMG 0604	252,20	**12100**[1)]	252,20	**12100**[1)]
A25R PWLN R/L 06	25	23	200	25	17	32	3	WNMG 0604	281,10	**12500**[1)]	281,10	**12500**[1)]
A32S PWLN R/L 06	32	30	250	50	22	40	3	WNMG 0604	290,60	**132**	290,60	**132**
A25R PWLN R/L 08	25	23	200	40	17	31	4	WNMG 0804	281,20	**225**	281,20	**225**
A32S PWLN R/L 08	32	30	250	50	22	40	4	WNMG 0804	290,60	**032**	290,60	**032**
A40T PWLN R/L 08	40	39	300	60	27	50	4	WNMG 0804	323,80	**040**	323,80	**040**

1) poniklovaný



Imbus kľúč



Pružný istiaci kolík

Montážny tŕň



Úpinka páka



Upínacia skrutka



TK podložka W

Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 572 11600 / 70 573 11600	SW2	3,15	**177**					19,30	**129**	5,46	**217**		
70 572 12100 / 70 573 12100	SW2	3,15	**177**					19,30	**129**	5,46	**217**		
70 572 12500 / 70 573 12500	SW2,5	3,15	**175**	2,66	**122**	1,57	**191**	16,08	**185**	4,12	**208**	9,28	**127**
70 572 132 / 70 573 132	SW2,5	3,15	**175**	2,66	**122**	1,57	**191**	16,08	**185**	4,12	**208**	9,28	**127**
70 572 225 / 70 573 225	SW3	3,15	**176**					16,23	**187**	5,52	**205**		
70 572 032 / 70 573 032	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52	**209**	11,24	**235**
70 572 040 / 70 573 040	SW3	3,15	**176**	2,27	**198**	1,57	**192**	16,23	**187**	4,52	**209**	11,24	**235**

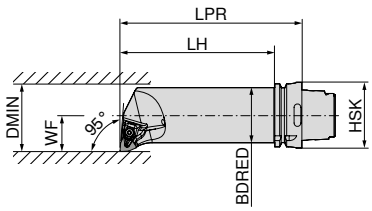
MaxiLock-D – DWLN 95° – vnútorný držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 537 ... EUR 2D/80		pravý 74 536 ... EUR 2D/80	
HSK T63 50Q DWLN R/L 08	HSK-T 63	175	149	50	35	63	4	WN.. 0804	397,30	**508**	397,30	**508**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Upínacia skrutka



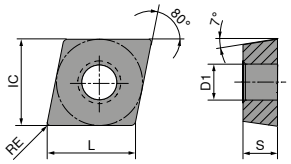
TK podložka W

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 536 508 / 74 537 508	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	12,81 **812**

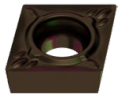
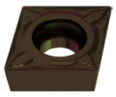
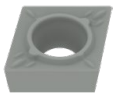
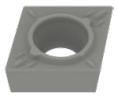
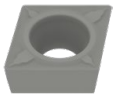
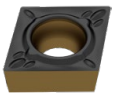
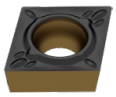
9

CCGT / CCMT / CCET

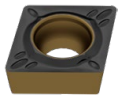
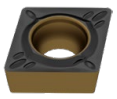
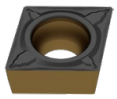
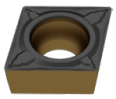
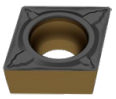
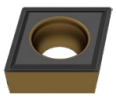
Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CC.T 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CC.T 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CC.T 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70



CCGT / CCMT

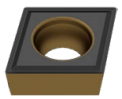
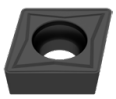
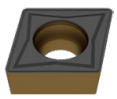
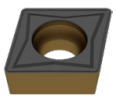
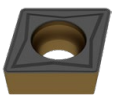
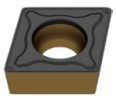
		-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM407	-SF TCM10	-SMF TCM10	NEW -SF CTCP125-P	NEW -SF CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	F	F
		CERMET CCGT	CERMET CCMT	CERMET CCGT	CERMET CCGT	CERMET CCMT	CCGT	CCGT
		76 247 ...	76 248 ...	70 251 ...	70 251 ...	70 249 ...	76 251 ...	76 251 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060202EN	0,2	18,22 002		17,64 850	17,64 900		18,22 50201	18,22 70201
060204EN	0,4	18,22 004	9,91 004	17,64 852	17,64 902	9,57 900		
09T302EN	0,2	19,41 014		18,22 854	18,22 904			
09T304EN	0,4	19,41 016	12,73 016		18,22 906	11,87 904		
09T308EN	0,8	19,41 018	12,73 018		18,22 908	11,87 906		
120404EN	0,4		17,96 028		22,80 910			
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○		○
K		○	○	○	○	○	○	
N								
S								
H								
O								

CCMT / CCGT

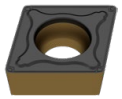
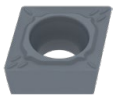
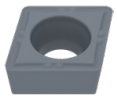
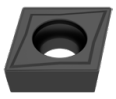
		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SF CTCP115-P	-SF CTCP125-P	-SF CTCP135-P	-SMF CTCP115-P	-SMF CTCP125-P	-SMF CTCP135-P	-SM CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	F	M
		CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCGT
		76 253 ...	76 253 ...	76 253 ...	76 249 ...	76 249 ...	76 249 ...	76 250 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060202EN	0,2							18,22 50201
060204EN	0,4	10,23 30401	10,23 50401	10,23 70401		10,23 50401	10,23 70401	
060208EN	0,8					10,23 50601		
09T304EN	0,4	12,76 31601	12,76 51601	12,76 71601	12,76 31601	12,76 51601	12,76 71601	
09T308EN	0,8	12,76 31801	12,76 51801		12,76 31801	12,76 51801		
120404EN	0,4		17,96 52801			17,96 52801		
120408EN	0,8		17,96 53001		17,96 33001		17,96 73001	
P		●	●	●	●	●	●	●
M				○			○	
K		○	○		○	○		○
N								
S								
H								
O								

9

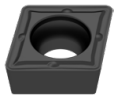
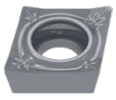
CCGT / CCMT

		NEW		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SM CTCP135-P	-SM CTCK110	-SM CTCK120	-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P	-SMQ CTCP115-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	F
		CCGT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT
		76 250 ...	70 252 ...	70 252 ...	76 252 ...	76 252 ...	76 252 ...	76 194 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060202EN	0,2	18,22 70201						
060204EN	0,4		10,23 004	10,23 554	10,23 30401	10,23 50401	10,23 70401	
060208EN	0,8		10,23 006	10,23 506	10,23 30601		10,23 70601	
09T304EN	0,4		12,76 016	12,76 516	12,76 31601	12,76 51601	12,76 71601	14,34 31601
09T308EN	0,8		12,76 018	12,76 518	12,76 31801	12,76 51801	12,76 71801	14,34 31801
09T312EN	1,2		12,76 020	12,76 520				
120404EN	0,4		17,96 028	17,96 528	17,96 32801	17,96 52801	17,96 72801	20,15 32801
120408EN	0,8		17,96 030	17,96 530	17,96 33001	17,96 53001	17,96 73001	20,15 33001
120412EN	1,2					17,96 53201		
P		●	○	○	●	●	●	●
M		○					○	
K			●	●	○	○		○
N								
S								
H								
O								

CCMT

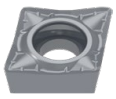
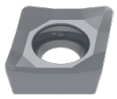
		NEW		NEW		NEW		NEW
		-SMQ CTCP125-P	-M25 CTCM120	-SF CTPM125	-M25 CTPM125	-F43 CTCM130	-M25 CTCM130	-SM CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	F	M
		CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT	CCMT
		76 194 ...	75 210 ...	75 042 ...	75 210 ...	75 031 ...	75 210 ...	75 047 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
060204EN	0,4		10,23 10400	10,23 20400	10,23 204		10,23 30400	10,23 30400
09T304EN	0,4	14,34 51601	12,76 11600	12,76 21600	12,76 216	12,76 31600	12,76 31600	12,76 31600
09T308EN	0,8	14,34 51801	12,76 11800		12,76 218	12,76 31800	12,76 31800	12,76 31800
120404EN	0,4	20,15 52801						17,96 32800
120408EN	0,8	20,15 53001						17,96 33000
P		●	○	○	○	○	○	○
M			●	●	●	●	●	●
K		○						
N								
S						○	○	○
H								
O								

CCMT / CCGT

		-M55 CTCM120	-M55 CTPM125	-M55 CTCM130	-23P H216T	-25P H210T	-25P CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN
							
		M	M	M	F	F	M
		CCMT	CCMT	CCMT	CCGT	CCGT	CCGT
		75 211 ...	75 211 ...	75 211 ...	70 255 ...	70 248 ...	70 248 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90
060202FN	0,2				14,34 652	14,34 636	17,06 70200
060204EN	0,4	10,23 10400	10,23 204	10,23 30400			
060204FN	0,4				14,34 654	14,34 638	17,06 70400
09T302FN	0,2					15,02 639	17,50 71400
09T304EN	0,4	12,76 11600	12,76 216	12,76 31600			
09T304FN	0,4				15,02 656	15,02 640	17,50 71600
09T308EN	0,8	12,76 11800	12,76 218	12,76 31800			
09T308FN	0,8				15,02 658	15,02 641	17,50 71800
120402FN	0,2					17,50 643	
120404EN	0,4	17,96 12800	17,96 228	17,96 32800			
120404FN	0,4					17,50 642	22,34 72800
120408EN	0,8	17,96 13000	17,96 230	17,96 33000			
120408FN	0,8					17,50 644	22,34 73000
P		○	○	○			●
M		●	●	●			●
K					○	○	
N					●	●	●
S				○		○	●
H							
O					○	○	

→ v_c strana 196–209

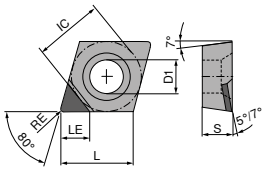
CCGT / CCMT / CCET

		-25Q H210T	-25Q CTPX710	-27 H10T	-27 CTPX715	-29 H216T	NEW -29 CTPX715	NEW -F05 CTPX710
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	F
		CCGT	CCGT	CCGT	CCGT	CCMT	CCMT	CCET
		70 248 ...	70 248 ...	70 254 ...	70 254 ...	70 245 ...	70 245 ...	76 243 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/08
060201FN	0,1							24,44 10100
060202FN	0,2			13,43 600	16,33 80200			24,44 10200
060204EN	0,4					10,33 60400	12,36 70400	
060204FN	0,4	15,58 678	20,60 75400	13,43 602	16,33 80400			24,44 10400
09T302FN	0,2			14,34 604	16,76 81400			
09T304EN	0,4					11,01 61600	12,78 71600	
09T304FN	0,4	16,47 680	21,58 76600	14,34 606	16,76 81600			
09T308EN	0,8					11,01 61800	12,78 71800	
09T308FN	0,8	16,47 681	21,58 76800	14,34 608	16,76 81800			
09T316FN	1,6				19,80 72200			
120402FN	0,2			16,76 610	20,87 82600			
120404FN	0,4	19,41 682	24,28 77800	16,76 612	20,87 82800			
120408FN	0,8	19,41 686	24,28 78000	16,76 614	20,87 83000			
P			●		●		●	●
M			●		●		●	●
K		○		○	○	○	○	
N		●	●	●	●	●	●	●
S		○	●		●		●	●
H								
O		○		○	○	○	○	

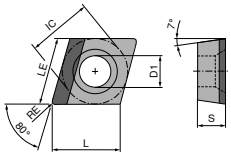
9

CCGW / CCGT

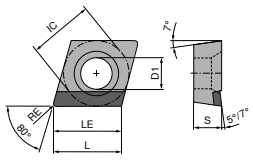
Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CCG. 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CCG. 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CCG. 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70



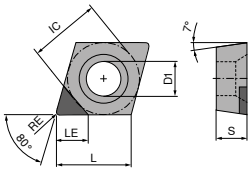
CCGT A



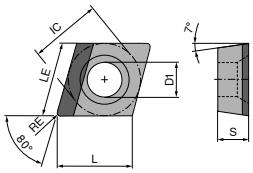
CCGT A LL



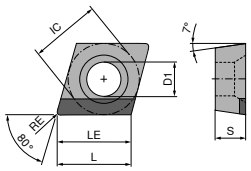
CCGT A RR



CCGW A



CCGW A LL



CCGW A RR

CCGW / CCGT

▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

				CTDMD05		CTDPD20		CTDPD20		-Q CTDPD20		-Q CTDPD20	
				F		F		F		F		F	
				DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT	
				71 120 ...		71 120 ...		71 124 ...		71 125 ...		71 126 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060201FN	0,1	A (1)	3,4									72,00	101
060201FN	0,1	A (1)	3,5					64,00	10100				
060202FN	0,2	A (1)	2,5	377,00	050								
060202FN	0,2	A (1)	3,3							72,00	102	72,00	102
060202FN	0,2	A (1)	3,4			64,00	100	64,00	100				
060204FN	0,4	A (1)	2,5	377,00	052								
060204FN	0,4	A (1)	3,1									72,00	104
060204FN	0,4	A (1)	3,2			64,00	102	64,00	102	72,00	104		
060208FN	0,8	A (1)	2,5	377,00	05300								
060208FN	0,8	A (1)	3,0			64,00	10300	64,00	10300				
09T301FN	0,1	A (1)	4,5							82,00	111	82,00	111
09T302FN	0,2	A (1)	4,4							82,00	112	82,00	112
09T302FN	0,2	A (1)	4,5			74,00	10500	74,00	10500				
09T304FN	0,4	A (1)	2,5	377,00	054								
09T304FN	0,4	A (1)	4,2							82,00	114	82,00	114
09T304FN	0,4	A (1)	4,3			74,00	104	74,00	104				
09T308FN	0,8	A (1)	2,5	377,00	056								
09T308FN	0,8	A (1)	4,1			74,00	106	74,00	106				
120402FN	0,2	A (1)	4,4							92,94	122	89,00	122
120404FN	0,4	A (1)	4,2							92,94	124	89,00	124
120404FN	0,4	A (1)	4,3			81,00	108	76,00	108				
120408FN	0,8	A (1)	4,1			81,00	110	76,00	110				

P					
M					
K					
N	●	●	●	●	●
S					
H					
O	●	●	●	●	●

CCGW / CCGT

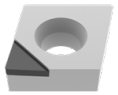
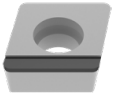
▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

				CTDPD20		CTDPD20		-CB1 CTDPD20		-CB2 CTDPD20		-CB1 CTDPD20		-Q-CB2 CTDPD20	
				F		F		F		M		F		M	
				DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT	
				71 172 ...		71 172 ...		71 300 ...		71 168 ...		71 305 ...		71 169 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060202FN	0,2	A (1)	3,40					72,00	102						
060204FN	0,4	A (1)	3,10									76,00	104		
060204FN	0,4	A (1)	3,20					72,00	104	72,00	10001				
060204FRR	0,4	A (1)	6,45			102,20	10101								
060204FLL	0,4	A (1)	6,45	102,20	10001										
060208FN	0,8	A (1)	3,00					72,00	10600						
09T302FN	0,2	A (1)	4,40											82,00	10001
09T302FN	0,2	A (1)	4,50					82,00	112						
09T304FN	0,4	A (1)	4,20									82,00	114	82,00	10101
09T304FN	0,4	A (1)	4,30					82,00	114						
09T308FN	0,8	A (1)	4,10					82,00	118						
09T308FRR	0,8	A (1)	9,70			108,80	10301								
09T308FLL	0,8	A (1)	9,70	108,80	10201										
09T312FLL	1,2	A (1)	9,70	108,80	10401										
120404FN	0,4	A (1)	4,20									89,00	124	89,00	10201
120404FN	0,4	A (1)	4,30					89,00	124						
120408FN	0,8	A (1)	4,10					89,00	128						
120412FRR	1,2	A (1)	12,90			120,40	10601								
120412FLL	1,2	A (1)	12,90	120,40	10501										
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

9

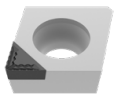
CCGT / CCGW

▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

				CTDPS30		-Q CTDPS30		-Q CTDPS30		CTDPS30		CTDPS30		-CB2 CTDPS30	
															
				F		F		F		F		F		M	
				DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT	
				71 166 ...		71 125 ...		71 126 ...		71 170 ...		71 170 ...		71 301 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060201FN	0,1	A (1)	3,50	64,00	20001										
060202FN	0,2	A (1)	3,30			72,00	152	72,00	152						
060202FN	0,2	A (1)	3,40	64,00	20101									72,00	202
060204FN	0,4	A (1)	3,20											72,00	204
060204FRR	0,4	A (1)	6,45									102,20	20101		
060204FLL	0,4	A (1)	6,45							102,20	20001				
060208FN	0,8	A (1)	3,00											72,00	208
060208FRR	0,8	A (1)	6,45									102,20	20301		
060208FLL	0,8	A (1)	6,45							102,20	20201				
09T301FN	0,1	A (1)	4,50			82,00	16300								
09T302FN	0,2	A (1)	4,40			82,00	162	82,00	162						
09T302FN	0,2	A (1)	4,50	74,00	20201									82,00	212
09T304FN	0,4	A (1)	4,30											82,00	214
09T308FN	0,8	A (1)	4,10											82,00	218
09T308FRR	0,8	A (1)	9,70									108,80	20501		
09T308FLL	0,8	A (1)	9,70							108,80	20401				
120402FN	0,2	A (1)	4,40					89,00	172						
120404FN	0,4	A (1)	4,20					89,00	174						
120404FN	0,4	A (1)	4,30	81,00	20301									89,00	224
120408FN	0,8	A (1)	4,10											89,00	228
120412FRR	1,2	A (1)	12,90									120,40	20701		
120412FLL	1,2	A (1)	12,90							120,40	20601				
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

CCGT / CCGW

▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

				-Q-CB2 CTDPS30		CTDPU20		-CB3 CTDPU20		CTDPS30	
											
				M		F		R		F	
				DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGW	
				71 306 ...		71 171 ...		71 302 ...		71 171 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060201FN	0,1	A (1)	3,5							64,00	20001
060202FN	0,2	A (1)	3,3	76,00	202						
060202FN	0,2	A (1)	3,4							64,00	20101
060204FN	0,4	A (1)	3,1	76,00	204						
060204FN	0,4	A (1)	3,2					72,00	204	64,00	20201
09T302FN	0,2	A (1)	4,4	82,00	212						
09T302FN	0,2	A (1)	4,5							74,00	20301
09T304FN	0,4	A (1)	4,2	82,00	214						
09T304FN	0,4	A (1)	4,3			74,00	30001	82,00	214	74,00	20401
09T308FN	0,8	A (1)	4,1			74,00	30101	82,00	218		
120402FN	0,2	A (1)	4,4	89,00	222						
120404FN	0,4	A (1)	4,2	89,00	224						
120404FN	0,4	A (1)	4,3							81,00	20501
P											
M											
K											
N					●		●		●		●
S											
H											
O					●		●		●		●

9

CCGW / CCGT

▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

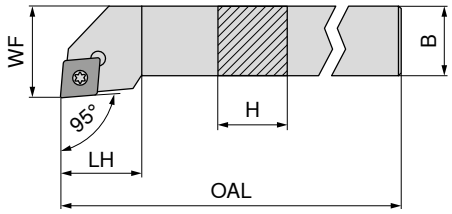
				CTDCD10		-CB1 CTDCD10		-Q-CB1 CTDCD10		-CB2 CTDCD10		-Q-CB2 CTDCD10	
													
				F		F		F		M		M	
				DIAMOND CCGW		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT		DIAMOND CCGT	
				71 171 ...		71 300 ...		71 167 ...		71 301 ...		71 306 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
060202FN	0,2	A (1)	2,3					87,84	40001				
060202FN	0,2	A (1)	2,4	78,08	40001	87,84	302			87,84	30200		
060204FN	0,4	A (1)	2,1					87,84	40101			87,84	304
060204FN	0,4	A (1)	2,2	78,08	40101	87,84	304			87,84	304		
060208FN	0,8	A (1)	2,0			87,84	30600						
09T302FN	0,2	A (1)	2,3									100,00	31200
09T302FN	0,2	A (1)	2,4	90,28	40201					100,00	31200		
09T304FN	0,4	A (1)	2,1					100,00	40201			100,00	314
09T304FN	0,4	A (1)	2,2	90,28	40301	100,00	314			100,00	314		
09T308FN	0,8	A (1)	2,0	90,28	40401					100,00	31600		
120404FN	0,4	A (1)	2,1					113,40	40301			113,40	324
120404FN	0,4	A (1)	2,2							113,40	32600		
120408FN	0,8	A (1)	2,0	98,82	40501								
120408FN	0,8	A (1)	2,1							113,40	328		
P													
M													
K													
N				●		●		●		●		●	
S													
H													
O				●		●		●		●		●	

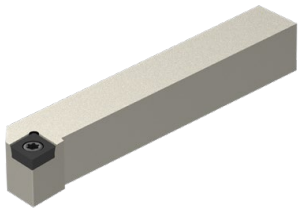
MaxiLock-S – SCLC 95° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 636 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 636 ... EUR 2A/24	
SCLC R/L 0808 D06	8	8	60	9	10	1,2	CC.. 0602	75,87	**00800**	75,87	**00801**
SCLC R/L 1010 E06	10	10	70	9	12	1,2	CC.. 0602	80,94	**01000**	80,94	**01001**
SCLC R/L 1212 F09	12	12	80	15	16	3,2	CC.. 09T3	80,94	**01200**	80,94	**01201**
SCLC R/L 1616 H09	16	16	100	17	20	3,2	CC.. 09T3	101,20	**01600**	101,20	**01601**
SCLC R/L 2020 K09	20	20	125	17	25	3,2	CC.. 09T3	107,20	**02000**	107,20	**02001**
SCLC R/L 1616 H12	16	16	100	20	20	5	CC.. 1204	101,20	**11600**	101,20	**11601**
SCLC R/L 2020 K12	20	20	125	20	25	5	CC.. 1204	107,20	**12000**	107,20	**12001**
SCLC R/L 2525 M12	25	25	150	20	32	5	CC.. 1204	111,30	**12500**	111,30	**12501**
SCLC R/L 3225 P12	32	25	170	20	32	5	CC.. 1204	116,40	**13200**	116,40	**13201**

Náhradné diely pre artikel č.	 Kľúč D 80 950 ... EUR Y7		 Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 TK podložka C 70 950 ... EUR 2A/28		 Vložka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 636 00800 / 70 636 00801	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 636 01000 / 70 636 01001	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 636 01200 / 70 636 01201	11,79	**120**	4,82	**87900**				
70 636 01600 / 70 636 01601	11,79	**120**	4,82	**87900**				
70 636 02000 / 70 636 02001	11,79	**120**	4,82	**87900**				
70 636 11600 / 70 636 11601	11,79	**120**	3,84	**820**	15,94	**166**	5,98	**170**
70 636 12000 / 70 636 12001	11,79	**120**	3,84	**820**	15,94	**166**	5,98	**170**
70 636 12500 / 70 636 12501	11,79	**120**	3,84	**820**	15,94	**166**	5,98	**170**
70 636 13200 / 70 636 13201	11,79	**120**	3,84	**820**	15,94	**166**	5,98	**170**

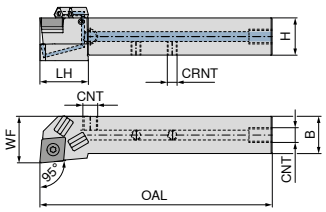
MaxiLock-S – SCLC 95° DC – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

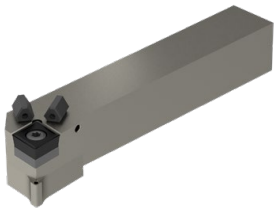
Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 770 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 770 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm					
SCLC R/L 1010 E06 DC	10	10	70	14	12	M6	M6	1,2	CC.. 0602	171,30	**01001**	171,30	**01000**
SCLC R/L 1212 F09 DC	12	12	80	19	16	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	171,30	**01201**	171,30	**01200**
SCLC R/L 1616 H09 DC	16	16	100	26	20	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3	190,30	**11601**	190,30	**01600**
SCLC R/L 2020 K09 DC	20	20	125	28	25	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3	201,70	**12001**	201,70	**02000**
SCLC R/L 1616 H12 DC	16	16	100	28	20	M6	G1/8"	5	CC.. 1204	190,30	**01601**	190,30	**11600**
SCLC R/L 2020 K12 DC	20	20	125	26	25	M6	G1/8"	5	CC.. 1204	201,70	**02001**	201,70	**12000**
SCLC R/L 2525 M12 DC	25	25	150	28	30	M6	G1/8"	5	CC.. 1204	209,40	**02501**	209,40	**02500**
SCLC R/L 3225 P12 DC	32	25	170	26	32	G1/8"	G1/8"	5	CC.. 1204	219,80	**03201**	219,80	**03200**

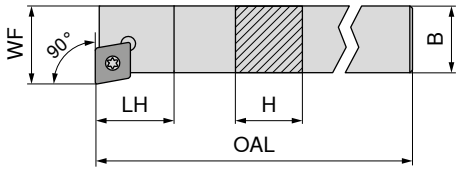
Náhradné diely pre artikel č.	 Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 TK podložka C 70 950 ... EUR 2A/28		 Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 Stavacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 Vložka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 770 01000 / 70 770 01001	5,38	**857**					3,84	**86700**		
70 770 01200 / 70 770 01201	4,14	**859**					3,84	**86700**		
70 770 01600 / 70 770 11601	4,82	**87900**	12,46	**165**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 770 02000 / 70 770 12001	4,82	**87900**	12,46	**165**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 770 11600 / 70 770 01601	3,84	**820**	15,94	**166**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**170**
70 770 12000 / 70 770 02001	3,84	**820**	15,94	**166**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**170**
70 770 02500 / 70 770 02501	3,84	**820**	15,94	**166**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**170**
70 770 03200 / 70 770 03201	3,84	**820**	15,94	**166**	2,19	**88000**			5,98	**170**

Náhradné diely pre artikel č.	 Záslepka DC 70 950 ... EUR 2A/28		 Kľúč D 80 950 ... EUR Y7		 O-krúžok 70 950 ... EUR 2A/28		 Chladiaca tryska DC 70 950 ... EUR 2A/28		 Uzatváracia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 770 01000 / 70 770 01001			8,11	**039**						
70 770 01200 / 70 770 01201			11,79	**120**						
70 770 01600 / 70 770 11601	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 770 02000 / 70 770 12001	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 770 11600 / 70 770 01601	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 770 12000 / 70 770 02001	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 770 02500 / 70 770 02501	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 770 03200 / 70 770 03201	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**

MaxiLock-S – SCFC 90° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 761 ... EUR 2A/24		pravý 70 760 ... EUR 2A/24	
SCFC R 0808 D06	8	8	60	10	10	1,2	CC.. 0602			77,05	**008**
SCFC R 1010 E06	10	10	70	10	12	1,2	CC.. 0602			83,28	**010**
SCFC R 1212 F09	12	12	80	13	16	3,2	CC.. 09T3			83,28	**012**
SCFC R 1616 H09	16	16	100	13	20	3,2	CC.. 09T3			103,10	**016**
SCFC R/L 2020 K12	20	20	125	17	25	5	CC.. 1204	107,60	**02000**[1]	109,60	**020**

1) poniklovaný


Kľúč D


Kombinovaný kľúč


Upínacia skrutka


TK podložka C


Vložka

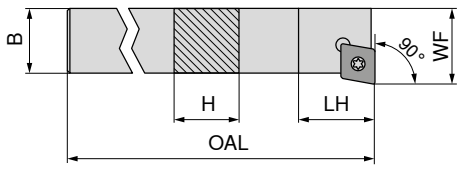
Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 760 008	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 760 010	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 760 012	11,96	**113**			4,14	**113**				
70 760 016			10,66	**398**	4,14	**113**	12,46	**165**	5,98	**171**
70 760 020 / 70 761 02000			10,66	**398**	3,38	**114**	15,94	**166**	5,98	**170**

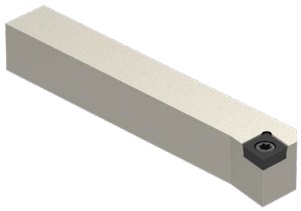
9

MaxiLock-S – SCFC 90° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s upínacím kľúčom







NEW

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 635 ... EUR 2A/24	
SCFC L 0808 D06	8	8	60	10	10	1,2	CC.. 0602	75,87	**00800**
SCFC L 1010 E06	10	10	70	10	12	1,2	CC.. 0602	80,94	**01000**
SCFC L 1212 F09	12	12	80	13	16	3,2	CC.. 09T3	80,94	**01200**
SCFC L 1616 H09	16	16	100	13	20	3,2	CC.. 09T3	101,20	**01600**


Kľúč D


Upínacia skrutka

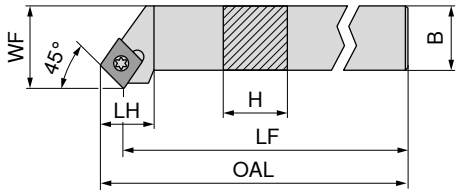
pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 635 00800	8,11	**039**	5,38	**857**
70 635 01000	8,11	**039**	5,38	**857**
70 635 01200	11,79	**120**	4,82	**87900**
70 635 01600	11,79	**120**	4,82	**87900**

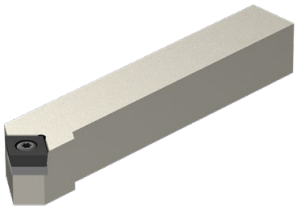
MaxiLock-S – SCSC 45° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 638 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 638 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
SCSC R 1616 H12	16	16	100	20	20	5	CC.. 1204			101,20	**01601**
SCSC R/L 2020 K12	20	20	125	20	25	5	CC.. 1204	107,20	**02000**	107,20	**02001**
SCSC R/L 2525 M12	25	25	150	20	32	5	CC.. 1204	111,30	**02500**	111,30	**02501**


Kľúč D


Upínacia skrutka


TK podložka C


Vložka

Náhradné diely pre artikel č.		80 950 ... EUR Y7		M4,5x12 - IP	70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		M4,5	70 950 ... EUR 2A/28	
70 638 01601	T15 - IP	11,79	**120**	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	15,94	**166**	M4,5	5,98	**170**
70 638 02001 / 70 638 02000	T15 - IP	11,79	**120**	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	15,94	**166**	M4,5	5,98	**170**
70 638 02501 / 70 638 02500	T15 - IP	11,79	**120**	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	15,94	**166**	M4,5	5,98	**170**

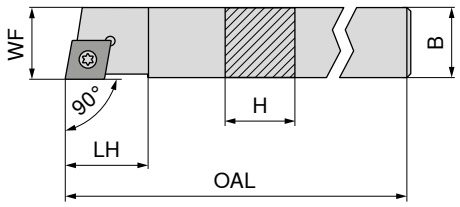
MaxiLock-S – SCAC 90° – upínací držiak s upínacou skrutkou

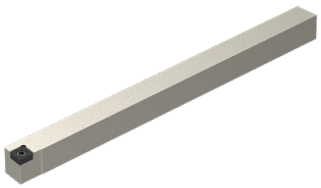
▲ pre dlhotočné automaty

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 633 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 633 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
SCAC R/L 0808 K06	8	8	125	9	8	1,2	CC.. 0602	80,94	**10800**	80,94	**10801**
SCAC R/L 0808 D06	8	8	60	9	8	1,2	CC.. 0602	75,87	**00800**	75,87	**00801**
SCAC R/L 1010 E06	10	10	70	9	10	1,2	CC.. 0602	80,94	**01000**	80,94	**01001**
SCAC R/L 1010 M06	10	10	150	9	10	1,2	CC.. 0602	80,94	**11000**	80,94	**11001**
SCAC R/L 1212 F09	12	12	80	13	12	3,2	CC.. 09T3	80,94	**01200**	80,94	**01201**
SCAC R/L 1212 M09	12	12	150	13	12	3,2	CC.. 09T3	91,06	**11200**	91,06	**11201**
SCAC R/L 1616 H09	16	16	100	13	16	3,2	CC.. 09T3	101,20	**11600**	101,20	**11601**
SCAC R/L 2020 K12	20	20	125	17	20	5	CC.. 1204	107,20	**12000**	107,20	**12001**


Kľúč D


Upínacia skrutka


TK podložka C


Vložka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 633 10801 / 70 633 10800	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 633 00801 / 70 633 00800	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 633 01001 / 70 633 01000	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 633 11001 / 70 633 11000	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 633 01201 / 70 633 01200	11,79	**120**	4,82	**87900**				
70 633 11201 / 70 633 11200	11,79	**120**	4,82	**87900**				
70 633 11601 / 70 633 11600	11,79	**120**	4,82	**87900**				
70 633 12001 / 70 633 12000	11,79	**120**	3,84	**820**	15,94	**166**	5,98	**170**

MaxiLock-S – SCAC 90° DC – upínací držiak s upínacou skrutkou

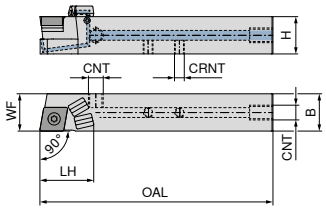
▲ pre dlhotočné automaty

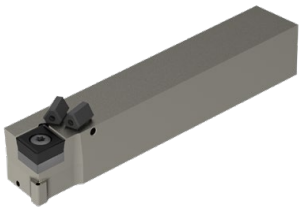
Rozsah dodávky:

Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 766 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 766 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm					
SCAC R/L 1212 M09 DC	12	12	150	21	12	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	183,00	**11201**	183,00	**11200**
SCAC R/L 1212 F09 DC	12	12	80	22	12	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	171,30	**01201**	171,30	**01200**
SCAC R/L 1616 H09 DC	16	16	100	30	16	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3	190,30	**01601**	190,30	**01600**
SCAC R/L 2020 K12 DC	20	20	125	30	20	M6	G1/8"	5	CC.. 1204	201,70	**02001**	201,70	**02000**

Náhradné diely pre artikel č.	 Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 TK podložka C 70 950 ... EUR 2A/28		 Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 Stavacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 Vložka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 766 11200 / 70 766 11201	4,14	**859**					3,84	**86700**		
70 766 01200 / 70 766 01201	4,14	**859**					3,84	**86700**		
70 766 01600 / 70 766 01601	4,82	**87900**	12,46	**165**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 766 02000 / 70 766 02001	3,84	**820**	15,94	**166**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**170**

Náhradné diely pre artikel č.	 Záslepka DC 70 950 ... EUR 2A/28		 Kľúč D 80 950 ... EUR Y7		 O-krúžok 70 950 ... EUR 2A/28		 Chladiaca tryska DC 70 950 ... EUR 2A/28		 Uzatváracia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 766 11200 / 70 766 11201			11,79	**120**						
70 766 01200 / 70 766 01201			11,79	**120**						
70 766 01600 / 70 766 01601	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 766 02000 / 70 766 02001	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**

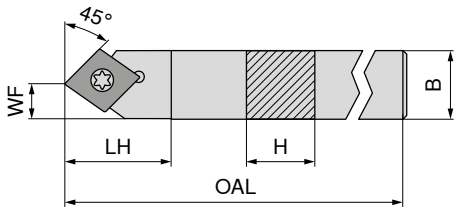
9

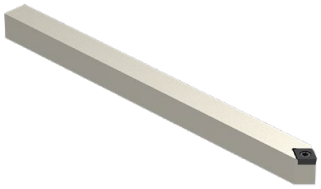
MaxiLock-S – SCDC 45° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







NEW

ľavý

70 634 ...

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
SCDC L 0808 K06	8	8	125	13	4	1,2	CC.. 0602	75,87	**00800**
SCDC L 1010 M06	10	10	150	13	5	1,2	CC.. 0602	80,94	**01000**
SCDC L 1212 M09	12	12	150	18	6	3,2	CC.. 09T3	91,06	**01200**
SCDC L 1414 M09	14	14	150	18	7	3,2	CC.. 09T3	91,06	**01400**



Kľúč D

80 950 ...



Upínacia skrutka

70 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.		EUR Y7			EUR 2A/28	
70 634 00800	T08 - IP	8,11	**039**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**
70 634 01000	T08 - IP	8,11	**039**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**
70 634 01200	T15 - IP	11,79	**120**	M3,5x11	4,82	**87900**
70 634 01400	T15 - IP	11,79	**120**	M3,5x11	4,82	**87900**

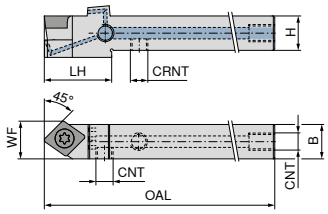
MaxiLock-S – SCDC 45° DC – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom









NEW

ľavý

70 767 ...

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
SCDC L 0808 K06 DC	8	8	125	17	8,5	M5	M5	1,2	CC.. 0602	171,30	**00801**
SCDC L 1010 M06 DC	10	10	150	17	10,0	M6	M6	1,2	CC.. 0602	171,30	**01001**
SCDC L 1212 M09 DC	12	12	150	23	13,0	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	183,00	**01201**
SCDC L 1414 M09 DC	14	14	150	25	14,0	M6	G1/8"	3,2	CC.. 09T3	183,00	**01401**



Uzatváracia skrutka

70 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.		EUR 2A/28	
70 767 00801			
70 767 01001			
70 767 01201			
70 767 01401	G 1/8"	4,59	**294**



Upínacia skrutka

70 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.		EUR 2A/28	
M2,5x6 - T08		2,99	**13800**
M2,5x6 - T08		2,99	**13800**
M3,5x11		4,14	**113**
M3,5x11		4,14	**113**



Stavacia skrutka

70 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.		EUR 2A/28	
M6x6		3,84	**86700**
M6x6		3,84	**86700**
M6x6		3,84	**86700**



Valcová skrutka

83 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.		EUR Y7	
M5x5 - SW2,5		2,39	**157**



Kľúč D

80 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.		EUR Y7	
	T08 - IP	8,11	**039**
	T08 - IP	8,11	**039**
	T15 - IP	11,79	**120**
	T15 - IP	11,79	**120**

9

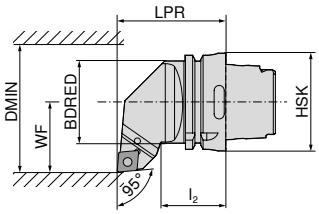
MaxiLock-S – SCLC 95° – držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 541 ... EUR 2D/80		pravý 74 540 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SCLC R/L 12	HSK-T 63	70	42	53	45	100	5	CC.. 1204	286,80	**512**	286,80	**512**



Kombinovaný kľúč



Upínacia skrutka



TK podložka C



Vložka

Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 540 512 / 74 541 512	T15/SW	10,66	**398**	M4,5x12	3,38	**114**	15,94	**166**	M4,5	5,98	**170**

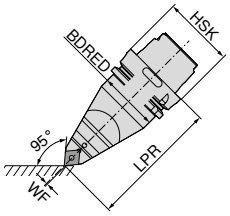
MaxiLock-S – SCMC 50° – držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom









ISO označenie	Upínač	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	neutrálny 74 542 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SCMC N 12	HSK-T 63	115	53	0	5	CC.. 1204	391,70	**512**



Kombinovaný kľúč



Upínacia skrutka



TK podložka C



Vložka

Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 542 512	T15/SW	10,66	**398**	M4,5x12	3,38	**114**	15,94	**166**	M4,5	5,98	**170**

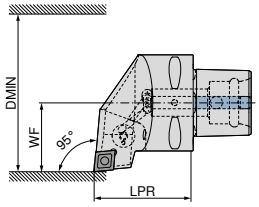
MaxiLock-S – SCLC 95° – držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý 84 655 ... EUR Y8		pravý 84 654 ... EUR Y8	
PSC40 SCLC R/L 50050-12	PSC 40	50	27	50	5	CC.. 1204	DC	252,20	**01295**	252,20	**01295**
PSC50 SCLC R/L 65060-12	PSC 50	60	35	65	5	CC.. 1204	DC	289,10	**01294**	289,10	**01294**
PSC63 SCLC R/L 80065-12	PSC 63	65	45	80	5	CC.. 1204	DC	321,60	**01293**	321,60	**01293**

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom **84 950 27400** je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 40.**



Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 654 01295 / 84 655 01295	5,93	**27500**
84 654 01294 / 84 655 01294	5,93	**27500**
84 654 01293 / 84 655 01293	5,93	**27500**

9

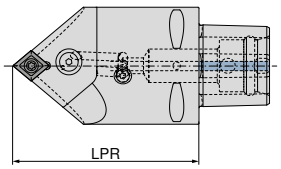
MaxiLock-S – SCMC 50° – držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia









neutrálny

ISO označenie	Upínač	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	84 674 ... EUR Y8	
PSC63 SCMC N 0100-12	PSC 63	100	5	CC.. 1204	DC	321,60	**01293**
PSC63 SCMC N 0130-12	PSC 63	130	5	CC.. 1204	DC	321,60	**11293**

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom **84 950 27400** je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 40.**



Upínacia skrutka

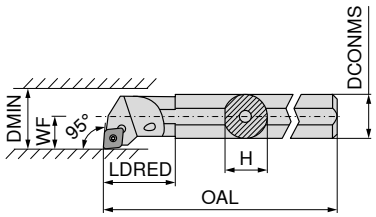
Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 674 01293	5,93	**27500**
84 674 11293	5,93	**27500**

MaxiLock-S – SCLC 95° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

▲ A... = s vnútorným prívodom chladenia
▲ S... = bez vnútorného prívodu chladenia

Rozsah dodávky:
Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

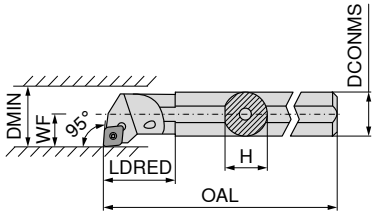
									ľavý		pravý	
									70 717 ...		**70 716 ...**	
ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24		EUR 2A/24	
S08H SCLC R/L 06	8	7,2	100	11,0	5	11	1,2	CC.. 0602	124,50	**008**	124,50	**008**
A08F SCLC R/L 06	8	7,6	80	17,0	5	11	1,2	CC.. 0602	124,50	**208**	124,50	**208**
S10K SCLC R/L 06	10	9,0	125	15,0	7	13	1,2	CC.. 0602	124,50	**010**	124,50	**010**
A10H SCLC R/L 06	10	9,5	100	19,0	7	13	1,2	CC.. 0602	124,50	**210**	124,50	**210**
S12Q SCLC R/L 06	12	11,0	180	18,8	9	16	1,2	CC.. 0602	124,50	**012**	124,50	**012**
A12K SCLC R/L 06	12	11,5	125	22,0	9	16	1,2	CC.. 0602	124,50	**212**	124,50	**212**
A16M SCLC R/L 06	16	14,0	150	50,0	9	18	1,2	CC.. 0602	124,80	**116**	124,80	**116**
S16R SCLC R/L 09	16	14,5	200	25,0	11	20	3,2	CC.. 09T3	127,20	**016**	127,20	**016**
A16M SCLC R/L 09	16	15,0	150	29,0	11	20	3,2	CC.. 09T3	127,20	**216**	127,20	**216**
S20S SCLC R/L 09	20	18,0	250	25,0	13	25	3,2	CC.. 09T3	158,60	**020**	158,60	**020**
A20Q SCLC R/L 09	20	18,5	180	32,0	13	25	3,2	CC.. 09T3	158,60	**220**	158,60	**220**
S25T SCLC R/L 09	25	23,0	300	20,0	17	32	3,2	CC.. 09T3	182,30	**025**	182,30	**025**
A25R SCLC R/L 09	25	23,0	200	36,0	17	32	3,2	CC.. 09T3	182,30	**225**	182,30	**225**
A32S SCLC R/L 12	32	30,0	250	50,0	22	40	5	CC.. 1204	250,60	**232**	250,60	**232**
A40T SCLC R/L 12	40	38,0	300	60,0	27	50	5	CC.. 1204	301,00	**240**	301,00	**240**

	 Kľúč D		 Kombinovaný kľúč		 Upínacia skrutka		 TK podložka C		 Vložka	
	80 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.	EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 716 008 / 70 717 008	10,05	**110**			3,32	**116**				
70 716 208 / 70 717 208	10,05	**110**			3,32	**116**				
70 716 010 / 70 717 010	10,05	**110**			3,32	**116**				
70 716 210 / 70 717 210	10,05	**110**			3,32	**116**				
70 716 012 / 70 717 012	10,05	**110**			3,32	**116**				
70 716 212 / 70 717 212	10,05	**110**			3,32	**116**				
70 716 116 / 70 717 116	10,05	**110**			3,32	**116**				
70 716 016 / 70 717 016	11,96	**113**			4,14	**110**				
70 716 216 / 70 717 216	11,96	**113**			4,14	**110**				
70 716 020 / 70 717 020	11,96	**113**			4,14	**110**				
70 716 220 / 70 717 220	11,96	**113**			4,06	**304**				
70 716 025 / 70 717 025	11,96	**113**			4,14	**113**				
70 716 225 / 70 717 225	11,96	**113**			4,06	**304**				
70 716 232 / 70 717 232			10,66	**398**	3,38	**114**	15,94	**166**	5,98	**170**
70 716 240 / 70 717 240			10,66	**398**	3,38	**114**	15,94	**166**	5,98	**170**

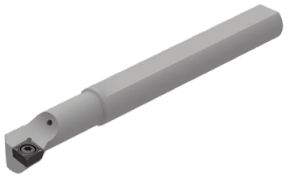
MaxiLock-S – SCLC 95° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

▲ s TK jadrom pre tlmenie vibrácií





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



									ľavý		pravý	
									70 719 ...		**70 718 ...**	
ISO označenie	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		2A		2A	
E-A08F SCLC R/L 06	8	7,5	80	20,60	6	12	1,2	CC.. 0602	228,50	**208**	228,50	**208**
E-A10H SCLC R/L 06	10	9,0	100	31,75	7	14	1,2	CC.. 0602	228,50	**210**	228,50	**210**
E-A12K SCLC R/L 06	12	11,0	125	20,00	9	18	1,2	CC.. 0602	246,20	**212**	246,20	**212**
E-A16M SCLC R/L 09	16	15,0	150	45,30	11	22	3,2	CC.. 09T3	417,70	**216**	417,70	**216**
E-A20Q SCLC R/L 09	20	18,0	180	38,00	13	26	3,2	CC.. 09T3	516,40	**220**	516,40	**220**
E-A25R SCLC R/L 09	25	23,0	200	40,25	17	34	3,2	CC.. 09T3	655,60	**225**	655,60	**225**
E-A32S SCLC R/L 12	32	30,0	250	50,25	22	39	5	CC.. 1204	1.032,00	**232**	1.032,00	**232**



Kľúč D



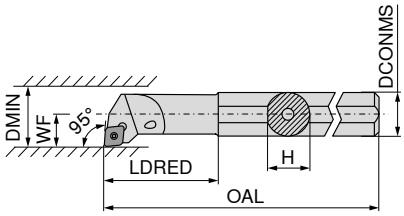
Upínacia skrutka

		80 950 ...			**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.		**EUR** Y7			**EUR** 2A/28	
70 718 208 / 70 719 208	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**
70 718 210 / 70 719 210	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**
70 718 212 / 70 719 212	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**
70 718 216 / 70 719 216	T15	11,96	**113**	M4x9,5	4,06	**449**
70 718 220 / 70 719 220	T15	11,96	**113**	M4x9,5	4,06	**449**
70 718 225 / 70 719 225	T15	11,96	**113**	M4x9,5	4,06	**449**
70 718 232 / 70 719 232	T15	11,96	**113**	M4x11	4,46	**174**

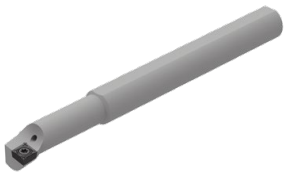
MaxiLock-S – SCLC 95° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

▲ s TK jadrom pre tlmenie vibrácií





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 719 ... EUR 2A		pravý 70 718 ... EUR 2A	
E-A0608F SCLC R/L 06	8	7,5	100	25	4	8	1,2	CC.. 0602	246,20	**308**	246,20	**308**
E-A0810H SCLC R/L 06	10	9,0	110	32	6	12	1,2	CC.. 0602	246,20	**310**	246,20	**310**
E-A1012K SCLC R/L 06	12	11,0	125	38	7	14	1,2	CC.. 0602	246,20	**312**	246,20	**312**
E-A1216M SCLC R/L 06	16	15,0	150	50	9	18	1,2	CC.. 0602	246,20	**316**	246,20	**316**

Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 718 308 / 70 719 308	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**
70 718 310 / 70 719 310	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**
70 718 312 / 70 719 312	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**
70 718 316 / 70 719 316	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**

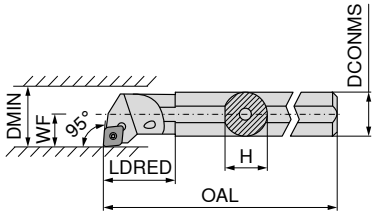
MaxiLock-S – SCLC 95° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

▲ držiak s TK stopkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 719 ... EUR 2A/24		pravý 70 718 ... EUR 2A/24	
E08H SCLC R/L 06	8	7,6	100	20	6	11	1,2	CC.. 0602	283,20	**008**	283,20	**008**
E10K SCLC R/L 06	10	9,0	125	22	7	13	1,2	CC.. 0602	327,10	**010**	327,10	**010**
E12Q SCLC R/L 06	12	11,5	180	26	9	16	1,2	CC.. 0602	429,60	**012**	429,60	**012**
E16R SCLC R/L 09	16	15,0	200	34	11	20	3,2	CC.. 09T3	561,40	**016**	561,40	**016**
E20S SCLC R/L 09	20	18,5	250	38	13	25	3,2	CC.. 09T3	701,20	**020**	701,20	**020**
E25T SCLC R/L 09	25	23,0	300	43	17	32	3,2	CC.. 09T3	1.236,00	**025**	1.236,00	**025**

Kľúč D



Upínacia skrutka

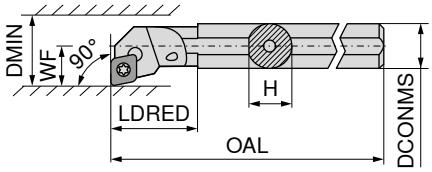
Náhradné diely pre artikel č.		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 719 008 / 70 718 008	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**
70 719 010 / 70 718 010	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**
70 719 012 / 70 718 012	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**
70 719 016 / 70 718 016	T15	11,96	**113**	M3,5x7,2	4,14	**110**
70 719 020 / 70 718 020	T15	11,96	**113**	M3,5x8,6	4,06	**304**
70 719 025 / 70 718 025	T15	11,96	**113**	M3,5x11	4,14	**113**

MaxiLock-S – SCFC 90° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 793 ... EUR 2A/24		pravý 70 792 ... EUR 2A/24	
A08F SCFC R/L 06	8	7,6	80	17	5	11	1,2	CC.. 0602	124,50	**208**	124,50	**208**
A10H SCFC R/L 06	10	9,5	100	19	7	13	1,2	CC.. 0602	124,50	**210**	124,50	**210**
A12K SCFC R/L 06	12	11,5	125	22	9	16	1,2	CC.. 0602	124,50	**212**	124,50	**212**



Kľúč D

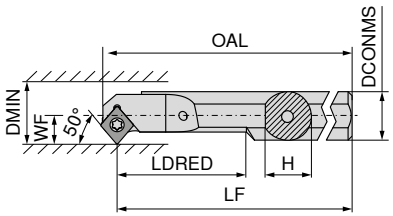


Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 792 208 / 70 793 208	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**
70 792 210 / 70 793 210	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**
70 792 212 / 70 793 212	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**

MaxiLock-S – SCMC 50° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LF mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 723 ... EUR 2A		pravý 70 722 ... EUR 2A	
A08H SCMC R/L 06	8	7	104,15	100	20	5,5	10,5	1,2	CC.. 0602	122,10	**208**	122,10	**208**
A10H SCMC R/L 06	10	9	114,15	110	26	6,0	11,0	1,2	CC.. 0602	122,10	**210**	122,10	**210**
A12K SCMC R/L 06	12	11	129,15	125	32	7,0	13,0	1,2	CC.. 0602	122,10	**212**	122,10	**212**
A16M SCMC R/L 06	16	15	154,15	150	40	9,0	16,0	1,2	CC.. 0602	124,80	**216**	124,80	**216**



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 723 208 / 70 722 208	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**
70 723 210 / 70 722 210	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**
70 723 212 / 70 722 212	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**
70 723 216 / 70 722 216	T08	10,05	**110**	M2,5x5	3,32	**116**

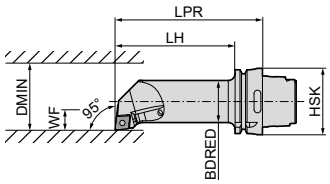
MaxiLock-S – SCLC 95° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

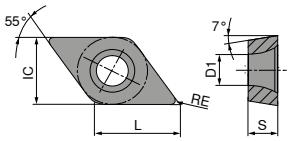


									ľavý		pravý	
									74 564 ...		**74 563 ...**	
ISO označenie	Upínač	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	**EUR** 2D/80		**EUR** 2D/80	
HSK T63 40L SCLC R/L 12	HSK-T 63	140	114	40	27	50	5	CC.. 1204	394,60	**512**	394,60	**512**

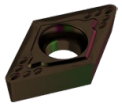
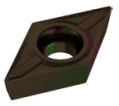
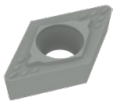
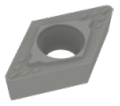
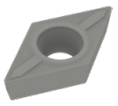
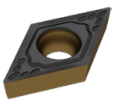
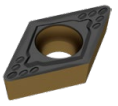
					 Kombinovaný kľúč			 Upínacia skrutka		 TK podložka C			 Vložka		
					70 950 ...			**70 950 ...**		**70 950 ...**			**70 950 ...**		
Náhradné diely pre artikel č.					**EUR** 2A/28			**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28			**EUR** 2A/28		
74 563 512 / 74 564 512		T15/SW			10,66	**398**	M4,5x12	3,38	**114**	15,94	**166**	M4,5	5,98	**170**	

DCGT / DCMT / DCET

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DC.T 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DC.T 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52

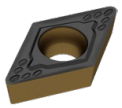
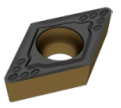
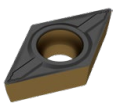
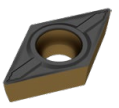
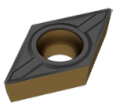
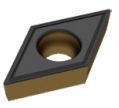
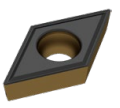


DCGT / DCMT

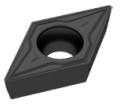
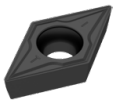
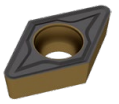
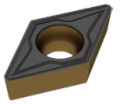
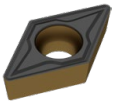
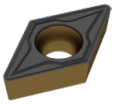
		-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM407	-SF TCM10	-SMF TCM10	NEW -SF CTCP125-P	NEW -SF CTCP115-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	F	F
		CERMET DCGT	CERMET DCMT	CERMET DCGT	CERMET DCGT	CERMET DCMT	DCGT	DCMT
		76 245 ...	76 246 ...	70 257 ...	70 257 ...	70 265 ...	76 257 ...	76 259 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08
070201EN	0,1				17,64 898			
070202EN	0,2	18,22 002	10,34 002		17,64 900	9,57 898	18,22 50201	
070204EN	0,4	18,22 004	10,34 004	17,64 852	17,64 902	9,57 900		10,23 30401
11T302EN	0,2	24,12 014		22,50 854	22,50 904			
11T304EN	0,4	24,12 016	14,34 016	22,50 856	22,50 906	13,43 904		14,36 31601
11T308EN	0,8	24,12 018	14,34 018	22,50 858	22,50 908	13,43 906		14,36 31801
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○		
K		○	○	○	○	○	○	○
N								
S								
H								
O								

9

DCMT / DCGT

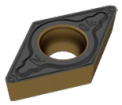
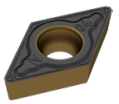
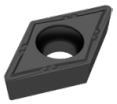
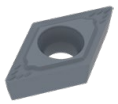
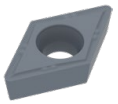
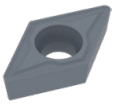
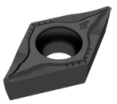
		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SF CTCP125-P	-SF CTCP135-P	-SMF CTCP115-P	-SMF CTCP125-P	-SMF CTCP135-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	M	M
		DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCGT	DCGT
		76 259 ...	76 259 ...	76 265 ...	76 265 ...	76 265 ...	76 256 ...	76 256 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
070202EN	0,2						18,22 50201	18,22 70201
070204EN	0,4	10,23 50401	10,23 70401		10,23 50401	10,23 70401		
070208EN	0,8					10,23 70601		
11T304EN	0,4	14,36 51601	14,36 71601	14,36 31601	14,36 51601	14,36 71601		
11T308EN	0,8	14,36 51801	14,36 71801	14,36 31801	14,36 51801	14,36 71801		
P		●	●	●	●	●	●	●
M			○			○		○
K		○		○	○		○	
N								
S								
H								
O								

DCMT

				NEW	NEW	NEW	NEW
		-SM CTCK110	-SM CTCK120	-SM CTCP115-P	-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		M	M	M	M	M	M
		DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT
		70 258 ...	70 258 ...	76 183 ...	76 258 ...	76 258 ...	76 258 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
070204EN	0,4	10,23 004	10,23 554		10,23 30401	10,23 50401	10,23 70401
070208EN	0,8	10,23 006	10,23 506		10,23 30601	10,23 50601	10,23 70601
11T304EN	0,4	14,36 016	14,36 516		14,36 31601	14,36 51601	14,36 71601
11T308EN	0,8	14,36 018	14,36 518		14,36 31801	14,36 51801	14,36 71801
11T312EN	1,2			14,36 32001		14,36 52001	
P		○	○	●	●	●	●
M							○
K		●	●	○	○	○	
N							
S							
H							
O							

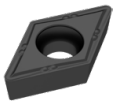
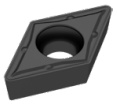
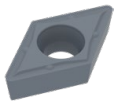
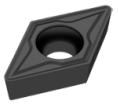
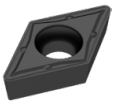
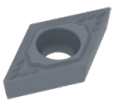
→ v_c strana 196–209

DCMT

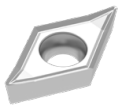
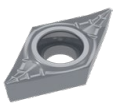
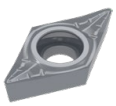
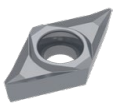
		NEW			NEW		NEW		NEW		NEW	
		-SMQ CTCP115-P		-SMQ CTCP125-P		-M25 CTCM120	-SF CTPM125		-M25 CTPM125		-SM CTPM125		-F43 CTCM130	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
														
		M		M		F	F		F		M		F	
		DCMT		DCMT		DCMT	DCMT		DCMT		DCMT		DCMT	
		76 195 ...		76 195 ...		75 213 ...	75 044 ...		75 213 ...		75 048 ...		75 032 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/08	
070202EN	0,2					10,23	10200			10,23	202			10,23	30200
070204EN	0,4	11,66	30401	11,66	50401	10,23	10400	10,23	20400	10,23	204			10,23	30400
11T302EN	0,2					14,36	11400			14,36	214			14,36	31400
11T304EL	0,4	16,02	31601	16,02	51601										
11T304EN	0,4	16,02	31501	16,02	51501	14,36	11600	14,36	21600	14,36	216			14,36	31600
11T304ER	0,4	16,02	31701	16,02	51701										
11T308EN	0,8	16,02	31801	16,02	51801	14,36	11800	14,36	21800	14,36	218	14,36	21800	14,36	31800
P		●		●		○	○		○		○		○		
M						●	●		●		●		●		
K		○		○											
N															
S													○		
H															
O															

9

DCMT / DCGT

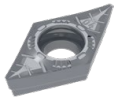
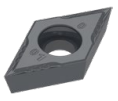
			NEW			NEW	
		-M25 CTCM130	-M55 CTCM120	-M55 CTPM125	-SM CTCM130	-M55 CTCM130	-SF CTPM125
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	M	M	M	M	F
		DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCMT	DCGT
		75 213 ...	75 214 ...	75 214 ...	75 048 ...	75 214 ...	75 043 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
070202EN	0,2	10,23	30200							18,22	20200
070204EN	0,4	10,23	30400	10,23	10400	10,23	204	10,23	30400	10,23	30400		
070208EN	0,8			10,23	10600	10,23	206	10,23	30600	10,23	30600		
11T302EN	0,2	14,36	31400										
11T304EN	0,4	14,36	31600	14,36	11600	14,36	216	14,36	31600	14,36	31600		
11T308EN	0,8	14,36	31800	14,36	11800	14,36	218	14,36	31800	14,36	31800		
P		○		○		○		○		○			
M		●		●		●		●		●			
K													
N													
S		○						○		○			
H													
O													

DCGT

	-23P H216T	-25P H210T	-25P CTPX710 DRAGONSKIN	-25Q H210T	-25Q CTPX710 DRAGONSKIN	-27 H10T	-27 CTPX715 DRAGONSKIN
							
	F	F	M	M	M	M	M
	DCGT	DCGT	DCGT	DCGT	DCGT	DCGT	DCGT
	70 261 ...	70 263 ...	70 263 ...	70 263 ...	70 263 ...	70 260 ...	70 260 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90
070202FN 0,2		12,92 632	15,45 70200			12,20 600	14,83 80200
070204FN 0,4	12,92 654	12,92 634	15,45 70400			12,20 602	14,83 80400
11T302FN 0,2		16,02 635	18,68 71400			15,29 604	17,96 81400
11T304FN 0,4	16,02 664	16,02 636	18,68 71600	17,50 660	22,30 75600	15,29 606	17,96 81600
11T304FL 0,4				17,50 670	22,30 75700		
11T304FR 0,4				17,50 680	22,30 75800		
11T308FN 0,8	16,02 666	16,02 638	18,68 71800	17,50 662	22,30 76000	15,29 608	17,96 81800
11T308FL 0,8				17,50 672			
11T308FR 0,8				17,50 682			
P			●		●		●
M			●		●		●
K	○	○		○		○	○
N	●	●	●	●	●	●	●
S		○	●	○	●		●
H							
O	○	○		○		○	○

→ v_c strana 196–209

DCMT / DCET

				NEW			
		-29 H216T		-29 CTPX715		-F05 CTPX710	
				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
							
		M		M		F	
		DCMT		DCMT		DCET	
		70 246 ...		70 246 ...		76 254 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/08	
0702005FN	0,05					22,03	10200
070201FN	0,10					22,03	10400
0702015FN	0,15					22,03	10600
070202FN	0,20					22,03	10800
070204EN	0,40	9,37	60400	11,52	70400		
11T3005FN	0,05					29,20	11400
11T301FN	0,10					29,20	11600
11T3015FN	0,15					29,20	11800
11T302FN	0,20					29,20	12000
11T304EN	0,40	12,61	61600	14,39	71600		
11T304FN	0,40					29,20	12200
11T308EN	0,80	12,61	61800	14,39	71800		

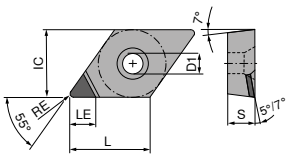
P		●	●
M		●	●
K	○	○	
N	●	●	●
S		●	●
H			
O	○	○	

9

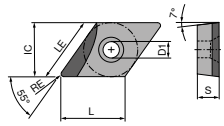
→ v_c strana 196–209

DCGW / DCGT

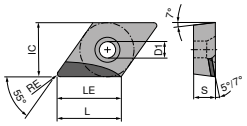
Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DCG. 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DCG. 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52



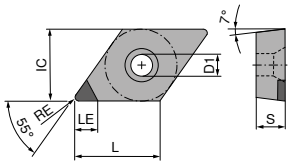
DCGT A



DCGT A L



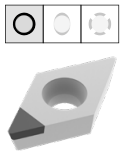
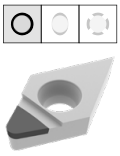
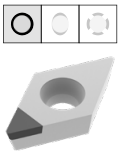
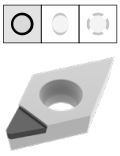
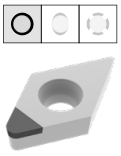
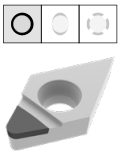
DCGT A R



DCGW A

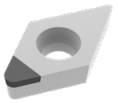
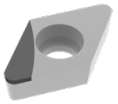
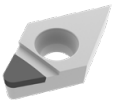
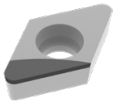
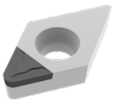
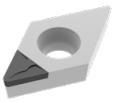
DCGW / DCGT

▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

				CTDMD05		CTDMD05		-Q CTDMD05		-Q CTDMD05		CTDPD20		CTDPD20	
															
				F		F		F		F		F		F	
				DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT	
				71 130 ...		71 134 ...		71 178 ...		71 176 ...		71 130 ...		71 134 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070202FN	0,2	A (1)	2,5	377,00	00200	402,50	050								
070202FN	0,2	A (1)	3,7									64,00	100	64,00	100
070204FN	0,4	A (1)	2,5	377,00	00400	402,50	052								
070204FR	0,4	A (1)	2,5							565,00	50001				
070204FN	0,4	A (1)	3,4									64,00	102	64,00	102
070208FN	0,8	A (1)	2,5	377,00	00600	402,50	054								
070208FN	0,8	A (1)	3,0									64,00	104	64,00	104
11T302FN	0,2	A (1)	2,5			402,50	056								
11T302FN	0,2	A (1)	3,0	377,00	056										
11T302FN	0,2	A (1)	4,7									74,00	106	74,00	106
11T304FN	0,4	A (1)	2,5			402,50	058								
11T304FL	0,4	A (1)	3,0					565,00	50001						
11T304FN	0,4	A (1)	3,0	377,00	058										
11T304FN	0,4	A (1)	4,3									74,00	108	74,00	108
11T308FN	0,8	A (1)	2,5			402,50	060								
11T308FN	0,8	A (1)	4,0									74,00	110	74,00	110
11T312FN	1,2	A (1)	3,5											74,00	11200
11T312FN	1,2	A (1)	3,6									74,00	11200		
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

DCGW / DCGT

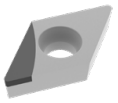
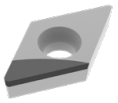
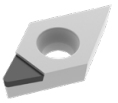
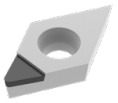
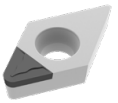
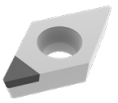
▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

				CTDPS30		CTDPS30		CTDPS30		CTDPS30		-CB1 CTDPU20		-CB2 CTDPU20	
															
				F		F		F		F		F		M	
				DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT	
				71 177 ...		71 173 ...		71 173 ...		71 173 ...		71 174 ...		71 175 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070201FN	0,1	A (1)	3,8	64,00	20001			64,00	20001						
070202FN	0,2	A (1)	3,7	64,00	20101			64,00	20101			72,00	30001		
070204FN	0,4	A (1)	3,4	64,00	20201							72,00	30101	72,00	30001
070204FL	0,4	A (1)	5,5			102,20	20201								
070208FN	0,8	A (1)	3,0	64,00	20301										
11T301FN	0,1	A (1)	4,8	74,00	20401			74,00	20301						
11T302FN	0,2	A (1)	4,7	74,00	20501			74,00	20401						
11T304FN	0,4	A (1)	4,3	74,00	20601							82,00	30201	82,00	30101
11T304FL	0,4	A (1)	7,5			112,10	20501								
11T308FN	0,8	A (1)	4,0	74,00	20701							82,00	30301		
11T308FL	0,8	A (1)	7,0			112,10	20601								
11T308FR	0,8	A (1)	7,0							112,10	20701				
11T312FN	1,2	A (1)	3,6	74,00	20801										
11T312FL	1,2	A (1)	6,5			112,10	20801								
11T312FR	1,2	A (1)	6,5							112,10	20901				
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

9

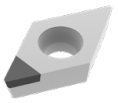
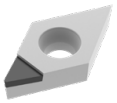
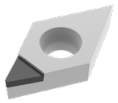
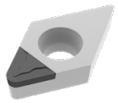
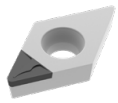
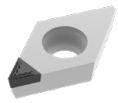
DCGT / DCGW

▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

				CTDPD20		CTDPD20		-Q CTDPD20		-Q CTDPD20		-CB1 CTDPD20		-Q CTDPS30	
															
				F		F		F		F		F		F	
				DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGW	
				71 136 ...		71 135 ...		71 144 ...		71 145 ...		71 310 ...		71 138 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070201FN	0,1	A (1)	3,8									72,00	10100		
070202FN	0,2	A (1)	3,7									72,00	102		
070204FL	0,4	A (1)	3,0							72,00	104				
070204FR	0,4	A (1)	3,0					72,00	104						
070204FN	0,4	A (1)	3,4									72,00	104		
070204FRR	0,4	A (1)	5,5			64,00	102								
070204FLL	0,4	A (1)	5,5	64,00	102										
070208FN	0,8	A (1)	3,0									72,00	108		
070208FRR	0,8	A (1)	5,0			64,00	104								
070208FLL	0,8	A (1)	5,0	64,00	104										
11T301FN	0,1	A (1)	4,8									82,00	11100		
11T302FR	0,2	A (1)	4,0											82,00	162
11T302FN	0,2	A (1)	4,7									82,00	112		
11T304FL	0,4	A (1)	4,0							82,00	114				
11T304FR	0,4	A (1)	4,0					82,00	114					82,00	164
11T304FN	0,4	A (1)	4,3									82,00	114		
11T304FRR	0,4	A (1)	7,5			80,00	108								
11T304FLL	0,4	A (1)	7,5	80,00	108										
11T308FN	0,8	A (1)	4,0									82,00	118		
11T308FRR	0,8	A (1)	7,0			80,00	110								
11T308FLL	0,8	A (1)	7,0	80,00	110										
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

DCGW / DCGT

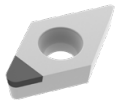
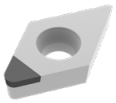
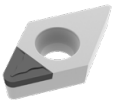
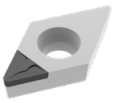
▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

				-Q CTDPS30		-Q CTDPS30		-Q CTDPS30		-CB1 CTDPS30		-CB2 CTDPS30		-CB3 CTDPU20	
															
				F		F		F		F		M		R	
				DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT	
				71 139 ...		71 144 ...		71 145 ...		71 310 ...		71 311 ...		71 312 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070201FL	0,1	A (1)	3,0					72,00	151						
070201FR	0,1	A (1)	3,0			72,00	15000								
070201FN	0,1	A (1)	3,8							72,00	20100				
070202FL	0,2	A (1)	3,0					72,00	152						
070202FR	0,2	A (1)	3,0			72,00	152								
070202FN	0,2	A (1)	3,7							72,00	202	72,00	202		
070204FN	0,4	A (1)	3,4							72,00	204	72,00	204	72,00	204
070208FN	0,8	A (1)	3,0									72,00	208		
11T301FR	0,1	A (1)	4,0			82,00	161								
11T301FL	0,1	A (1)	4,0					82,00	161						
11T301FN	0,1	A (1)	4,8							82,00	21100	82,00	21100		
11T302FL	0,2	A (1)	4,0					82,00	162						
11T302FR	0,2	A (1)	4,0			82,00	162								
11T302FN	0,2	A (1)	4,7							82,00	212	82,00	212		
11T304FL	0,4	A (1)	4,0	82,00	164										
11T304FN	0,4	A (1)	4,3							82,00	214	82,00	214	82,00	214
11T308FN	0,8	A (1)	4,0							82,00	218	82,00	218	82,00	218
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

9

DCGW / DCGT

▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

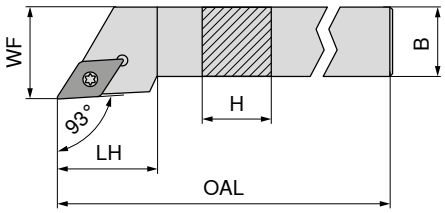
				CTDPU20		CTDCD10		-CB1 CTDCD10		-CB2 CTDCD10	
											
				F		F		F		M	
				DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGW		DIAMOND DCGT		DIAMOND DCGT	
				71 177 ...		71 177 ...		71 310 ...		71 311 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070202FN	0,2	A (1)	2,6			78,08	40001	100,00	302	100,00	30200
070204FN	0,4	A (1)	2,3			78,08	40101	100,00	304	100,00	304
070204FN	0,4	A (1)	3,4	64,00	30001						
070208FN	0,8	A (1)	2,0			78,08	40201			87,84	308
070208FN	0,8	A (1)	3,0	64,00	30101						
11T302FN	0,2	A (1)	2,6			90,28	40301	100,00	31200	100,00	31200
11T304FN	0,4	A (1)	2,3			90,28	40401	100,00	314	100,00	314
11T304FN	0,4	A (1)	4,3	74,00	30201						
11T308FN	0,8	A (1)	2,0			90,28	40501	100,00	318	100,00	318
11T308FN	0,8	A (1)	4,0	74,00	30301						
P											
M											
K											
N				●		●		●		●	
S											
H											
O				●		●		●		●	

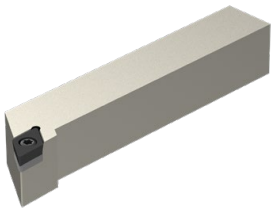
MaxiLock-S – SDJC 93° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 643 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 643 ... EUR 2A/24	
SDJC R/L 0808 D07	8	8	60	13,0	10	1,2	DC.. 0702	75,87	**00800**	75,87	**00801**
SDJC R/L 1010 E07	10	10	70	13,0	12	1,2	DC.. 0702	80,94	**01000**	80,94	**01001**
SDJC R/L 1212 F07	12	12	80	14,3	16	1,2	DC.. 0702	80,94	**01200**	80,94	**01201**
SDJC R/L 1616 H11	16	16	100	19,3	20	3,2	DC.. 11T3	101,20	**01600**	101,20	**01601**
SDJC R/L 2020 K11	20	20	125	19,9	25	3,2	DC.. 11T3	107,20	**02000**	107,20	**02001**
SDJC R/L 2525 M11	25	25	150	21,2	32	3,2	DC.. 11T3	111,30	**02500**	111,30	**02501**
SDJC R/L 3225 P11	32	25	170	21,2	32	3,2	DC.. 11T3	116,40	**03200**	116,40	**03201**



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka D



Vložka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 643 00800 / 70 643 00801	T08 - IP	8,11 **039**	M2,5x6 - IP	5,38 **857**				
70 643 01000 / 70 643 01001	T08 - IP	8,11 **039**	M2,5x6 - IP	5,38 **857**				
70 643 01200 / 70 643 01201	T08 - IP	8,11 **039**	M2,5x6 - IP	5,38 **857**				
70 643 01600 / 70 643 01601	T15 - IP	11,79 **120**	M3,5x11	4,82 **87900**	9,66	**106**	M3,5	5,98 **171**
70 643 02000 / 70 643 02001	T15 - IP	11,79 **120**	M3,5x11	4,82 **87900**	9,66	**106**	M3,5	5,98 **171**
70 643 02500 / 70 643 02501	T15 - IP	11,79 **120**	M3,5x11	4,82 **87900**	9,66	**106**	M3,5	5,98 **171**
70 643 03200 / 70 643 03201	T15 - IP	11,79 **120**	M3,5x11	4,82 **87900**	9,66	**106**	M3,5	5,98 **171**

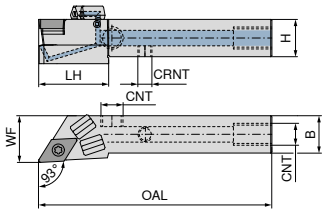
MaxiLock-S – SDJC 93° DC – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 773 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 773 ... EUR 2A/24	
SDJC R/L 1010 E07 DC	10	10	70	20	12	M6	M6	1,2	DC.. 0702	171,30	**01001**	171,30	**01000**
SDJC R/L 1212 F07 DC	12	12	80	21	16	M6	M6	1,2	DC.. 0702	171,30	**01201**	171,30	**01200**
SDJC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	30	20	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	190,30	**01601**	190,30	**01600**
SDJC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	30	25	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	201,70	**02001**	201,70	**02000**
SDJC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	35	32	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	209,40	**02501**	209,40	**02500**

Náhradné diely pre artikel č.	 Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 TK podložka D 70 950 ... EUR 2A/28		 Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 Stavacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 Vložka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 773 01000 / 70 773 01001	5,38	**857**					3,84	**86700**		
70 773 01200 / 70 773 01201	5,38	**857**					3,84	**86700**		
70 773 01600 / 70 773 01601	4,82	**87900**	9,66	**106**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 773 02000 / 70 773 02001	4,82	**87900**	9,66	**106**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 773 02500 / 70 773 02501	4,82	**87900**	9,66	**106**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**

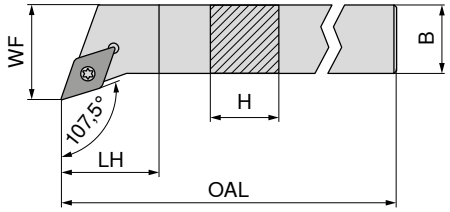
Náhradné diely pre artikel č.	 Záslepka DC 70 950 ... EUR 2A/28		Kľúč D 80 950 ... EUR Y7		 O-krúžok 70 950 ... EUR 2A/28		 Chladiaca tryska DC 70 950 ... EUR 2A/28		 Uzatváracia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 773 01000 / 70 773 01001			8,11	**039**						
70 773 01200 / 70 773 01201			8,11	**039**						
70 773 01600 / 70 773 01601	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 773 02000 / 70 773 02001	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 773 02500 / 70 773 02501	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**

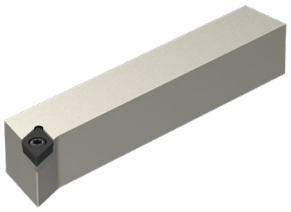
MaxiLock-S – SDHC 107,5° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 642 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 642 ... EUR 2A/24	
SDHC R/L 1010 E07	10	10	70	7,6	12	1,2	DC.. 0702	80,94	**01000**	80,94	**01001**
SDHC R/L 1212 F07	12	12	80	12,2	16	1,2	DC.. 0702	80,94	**01200**	80,94	**01201**
SDHC R/L 1616 H11	16	16	100	11,6	20	3,2	DC.. 11T3	101,20	**01600**	101,20	**01601**
SDHC R/L 2020 K11	20	20	125	14,1	25	3,2	DC.. 11T3	107,20	**02000**	107,20	**02001**
SDHC R/L 2525 M11	25	25	150	20,5	32	3,2	DC.. 11T3	111,30	**02500**	111,30	**02501**


Kľúč D


Upínacia skrutka


TK podložka D


Vložka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... Kľúč D EUR Y7		70 950 ... Upínacia skrutka EUR 2A/28		70 950 ... TK podložka D EUR 2A/28		70 950 ... Vložka EUR 2A/28	
70 642 01000 / 70 642 01001	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 642 01200 / 70 642 01201	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 642 01600 / 70 642 01601	11,79	**120**	4,82	**87900**	9,66	**106**	5,98	**171**
70 642 02000 / 70 642 02001	11,79	**120**	4,82	**87900**	9,66	**106**	5,98	**171**
70 642 02500 / 70 642 02501	11,79	**120**	4,82	**87900**	9,66	**106**	5,98	**171**

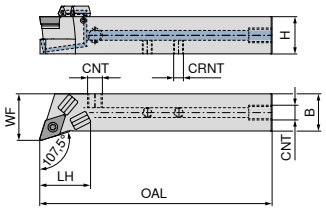
MaxiLock-S – SDHC 107,5° DC – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



										NEW ľavý		NEW pravý	
										70 772 ...		**70 772 ...**	
ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	**EUR** 2A/24		**EUR** 2A/24	
SDHC R/L 1212 F07 DC	12	12	80	20	16	M6	M6	1,2	DC.. 0702	171,30	**01201**	171,30	**01200**
SDHC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	25	20	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	190,30	**01601**	190,30	**01600**
SDHC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	28	25	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	201,70	**02001**	201,70	**02000**
SDHC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	27	32	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	209,40	**02501**	209,40	**02500**

	 Upínacia skrutka	 TK podložka D	 Upínacia skrutka	 Stavacia skrutka	 Vložka
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Náhradné diely pre artikel č.	**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28
70 772 01201 / 70 772 01200	5,38 **857**			3,84 **86700**	
70 772 01601 / 70 772 01600	4,82 **87900**	9,66 **106**	2,19 **88000**	3,84 **86700**	5,98 **171**
70 772 02001 / 70 772 02000	4,82 **87900**	9,66 **106**	2,19 **88000**	3,84 **86700**	5,98 **171**
70 772 02501 / 70 772 02500	4,82 **87900**	9,66 **106**	2,19 **88000**	3,84 **86700**	5,98 **171**

	 Záslepka DC	 Kľúč D	 O-krúžok	 Chladiaca tryska DC	 Uzatváracia skrutka
	70 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Náhradné diely pre artikel č.	**EUR** 2A/28	**EUR** Y7	**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28	**EUR** 2A/28
70 772 01201 / 70 772 01200		8,11 **039**			
70 772 01601 / 70 772 01600	1,53 **87600**	11,79 **120**	1,36 **88100**	30,13 **87700**	4,59 **294**
70 772 02001 / 70 772 02000	1,53 **87600**	11,79 **120**	1,36 **88100**	30,13 **87700**	4,59 **294**
70 772 02501 / 70 772 02500	1,53 **87600**	11,79 **120**	1,36 **88100**	30,13 **87700**	4,59 **294**

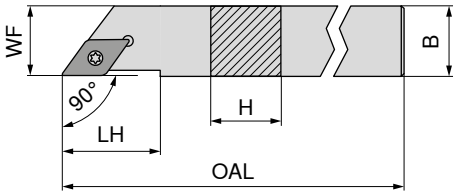
MaxiLock-S – SDAC 90° – upínací držiak s upínacou skrutkou

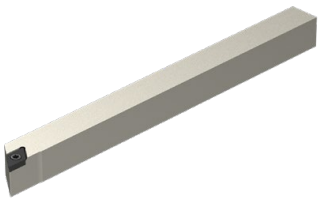
▲ pre dlhotočné automaty

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 639 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 639 ... EUR 2A/24	
SDAC R/L 0808 K07	8	8	125	14	8	1,2	DC.. 0702	80,94	**00800**	80,94	**00801**
SDAC R/L 1010 M07	10	10	150	14	10	1,2	DC.. 0702	80,94	**01000**	80,94	**01001**
SDAC R/L 1212 M07	12	12	150	14	12	1,2	DC.. 0702	91,06	**01200**	91,06	**01201**
SDAC R/L 1212 M11	12	12	150	21	12	3,2	DC.. 11T3	91,06	**11200**	91,06	**11201**
SDAC R/L 1414 M11	14	14	150	21	14	3,2	DC.. 11T3	91,06	**01400**	91,06	**01401**



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 639 00800 / 70 639 00801	T08 - IP	8,11 **039**	M2,5x6 - IP	5,38 **857**
70 639 01000 / 70 639 01001	T08 - IP	8,11 **039**	M2,5x6 - IP	5,38 **857**
70 639 01200 / 70 639 01201	T08 - IP	8,11 **039**	M2,5x6 - IP	5,38 **857**
70 639 11200 / 70 639 11201	T15 - IP	11,79 **120**	M3,5x11	4,82 **87900**
70 639 01400 / 70 639 01401	T15 - IP	11,79 **120**	M3,5x11	4,82 **87900**

9

MaxiLock-S – SDAC 90° DC – upínací držiak s upínacou skrutkou

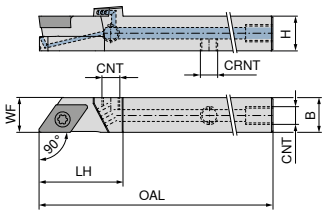
▲ pre dlhotočné automaty

Rozsah dodávky:

Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 771 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 771 ... EUR 2A/24	
SDAC R/L 0808 K07 DC	8	8	125	21	8	M5	M5	1,2	DC.. 0702	171,30	**00801**	171,30	**00800**
SDAC R/L 1010 M07 DC	10	10	150	21	10	M6	M6	1,2	DC.. 0702	171,30	**01001**	171,30	**01000**
SDAC R/L 1212 M07 DC	12	12	150	21	12	M6	M6	1,2	DC.. 0702	183,00	**01201**	183,00	**01200**
SDAC R/L 1212 M11 DC	12	12	150	29	12	M6	M6	3,2	DC.. 11T3	183,00	**11201**	183,00	**11200**



Valcová skrutka



Kľúč D



Upínacia skrutka



Stavacia skrutka

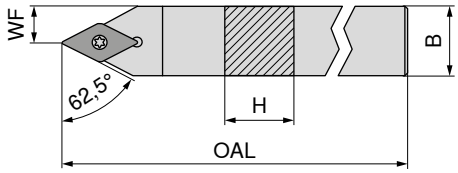
Náhradné diely pre artikel č.	83 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 771 00800 / 70 771 00801	2,39	**157**	8,11	**039**	2,99	**13800**		
70 771 01000 / 70 771 01001			8,11	**039**	2,99	**13800**	3,84	**86700**
70 771 01200 / 70 771 01201			8,11	**039**	2,99	**13800**	3,84	**86700**
70 771 11200 / 70 771 11201			11,79	**120**	4,14	**113**	3,84	**86700**

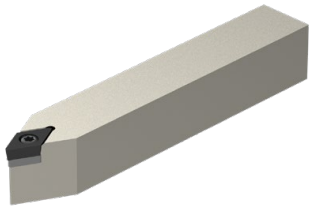
MaxiLock-S – SDNC 62,5° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







NEW

neutrálny

70 645 ...

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
SDNC N 0808 K07	8	8	125	4,0	1,2	DC.. 0702	75,87	**00800**
SDNC N 1010 M07	10	10	150	5,0	1,2	DC.. 0702	80,94	**11000**
SDNC N 1010 E07	10	10	70	5,0	1,2	DC.. 0702	80,94	**01000**
SDNC N 1212 F07	12	12	80	6,0	1,2	DC.. 0702	80,94	**01200**
SDNC N 1212 M07	12	12	150	6,0	1,2	DC.. 0702	91,06	**11200**
SDNC N 1212 M11	12	12	150	6,0	3,2	DC.. 11T3	91,06	**21200**
SDNC N 1616 H11	16	16	100	8,0	3,2	DC.. 11T3	101,20	**01600**
SDNC N 2020 K11	20	20	125	10,0	3,2	DC.. 11T3	107,20	**02000**
SDNC N 2525 M11	25	25	150	12,5	3,2	DC.. 11T3	111,30	**02500**

Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka D



Vložka

			80 950 ...			**70 950 ...**			**70 950 ...**			**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.		EUR Y7				EUR 2A/28			EUR 2A/28			EUR 2A/28	
70 645 00800	T08 - IP	8,11	**039**		M2,5x6 - IP	5,38	**857**						
70 645 11000	T08 - IP	8,11	**039**		M2,5x6 - IP	5,38	**857**						
70 645 01000	T08 - IP	8,11	**039**		M2,5x6 - IP	5,38	**857**						
70 645 01200	T08 - IP	8,11	**039**		M2,5x6 - IP	5,38	**857**						
70 645 11200	T08 - IP	8,11	**039**		M2,5x6 - IP	5,38	**857**						
70 645 21200	T15 - IP	11,79	**120**		M3,5x11	4,82	**87900**						
70 645 01600	T15 - IP	11,79	**120**		M3,5x11	4,82	**87900**		9,66	**106**		M3,5	5,98	**171**
70 645 02000	T15 - IP	11,79	**120**		M3,5x11	4,82	**87900**		9,66	**106**		M3,5	5,98	**171**
70 645 02500	T15 - IP	11,79	**120**		M3,5x11	4,82	**87900**		9,66	**106**		M3,5	5,98	**171**

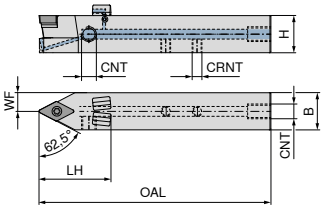
MaxiLock-S – SDNC 62,5° DC – upínací držiak s upínacou skrutkou

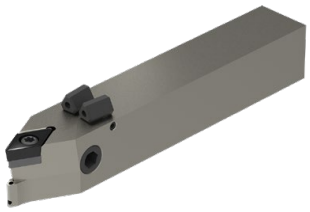
Rozsah dodávky:

Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom









NEW

neutrálny

70 774 ...

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
SDNC N 1212 M07 DC	12	12	150	24	6,0	M6	M6	1,2	DC.. 0702	183,00	**11200**
SDNC N 1212 F07 DC	12	12	80	24	6,0	M6	M6	1,2	DC.. 0702	171,30	**01200**
SDNC N 1212 M11 DC	12	12	150	31	6,0	M6	M6	3,2	DC.. 11T3	183,00	**21200**
SDNC N 1616 H11 DC	16	16	100	30	8,0	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	190,30	**01600**
SDNC N 2020 K11 DC	20	20	125	39	10,0	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	201,70	**02000**
SDNC N 2525 M11 DC	25	25	150	30	12,5	M6	G1/8"	3,2	DC.. 11T3	209,40	**02500**



Upínacia skrutka



TK podložka D



Upínacia skrutka



Stavacia skrutka



Vložka

70 950 ... | **70 950 ...** | **70 950 ...** | **70 950 ...** | **70 950 ...**

Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 774 11200	5,38	**857**					3,84	**86700**		
70 774 01200	5,38	**857**					3,84	**86700**		
70 774 21200	4,14	**859**					3,84	**86700**		
70 774 01600	4,82	**87900**	9,66	**106**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 774 02000	4,82	**87900**	9,66	**106**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 774 02500	4,82	**87900**	9,66	**106**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**



Záslepka DC

Kľúč D



O-krúžok



Chladiaca tryska DC



Uzatváracia skrutka

70 950 ... | **80 950 ...** | **70 950 ...** | **70 950 ...** | **70 950 ...**

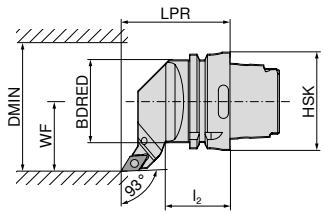
Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 774 11200			8,11	**039**						
70 774 01200			8,11	**039**						
70 774 21200			11,79	**120**						
70 774 01600	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 774 02000	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 774 02500	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**

9

MaxiLock-S – SDJC 93° – držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s upínacím kľúčom



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 544 ... EUR 2D/80		pravý 74 543 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SDJC R/L 11	HSK-T 63	70	42	53	45	100	3.2	DC.. 11T3	286,80	**511**	286,80	**511**


Kombinovaný kľúč


Upínacia skrutka


TK podložka D

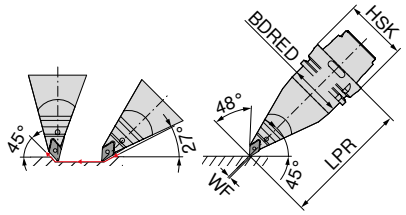

Vložka

Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 543 511 / 74 544 511	T15/SW	10,66	**398**	M3,5x11	4,14	**113**	9,66	**106**	M3,5	5,98	**171**

MaxiLock-S – SDMC 48° – držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s upínacím kľúčom





ISO označenie	Upínač	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 546 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SDMC L 11	HSK-T 63	130	53	0	3.2	DC.. 11T3	391,70	**511**


Kombinovaný kľúč


Upínacia skrutka


TK podložka D

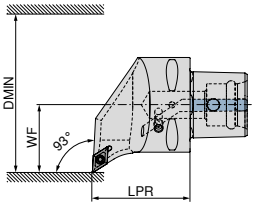

Vložka

Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 546 511	T15/SW	10,66	**398**	M3,5x11	4,14	**113**	9,66	**106**	M3,5	5,98	**171**

MaxiLock-S – SDUC 93° – držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s upínacím kľúčom



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 84 659 ... EUR Y8		pravý 84 658 ... EUR Y8	
PSC40 SDUC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	3	DC.. 11T3	252,20	**01195**	252,20	**01195**
PSC50 SDUC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	3	DC.. 11T3	289,10	**01194**	289,10	**01194**
PSC63 SDUC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	3	DC.. 11T3	321,60	**01193**	321,60	**01193**



Upínacia skrutka

84 950 ...

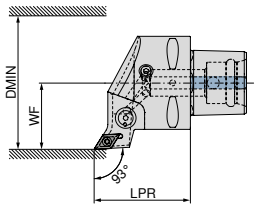
Náhradné diely pre artikel č.	EUR Y8	
84 658 01195 / 84 659 01195	3,92	**27600**
84 658 01194 / 84 659 01194	3,92	**27600**
84 658 01193 / 84 659 01193	3,92	**27600**

9

MaxiLock-S – SDJC 93° – držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:
Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý 84 663 ... EUR Y8		pravý 84 662 ... EUR Y8	
PSC40 SDJC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	3	DC.. 11T3	DC	252,20	**01195**	252,20	**01195**
PSC50 SDJC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	3	DC.. 11T3	DC	289,10	**01194**	289,10	**01194**
PSC63 SDJC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	3	DC.. 11T3	DC	321,60	**01193**	321,60	**01193**

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom **84 950 27400** je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 40.**



Upínacia skrutka

84 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.	EUR Y8	
84 662 01195 / 84 663 01195	3,92	**27600**
84 662 01194 / 84 663 01194	3,92	**27600**
84 662 01193 / 84 663 01193	3,92	**27600**

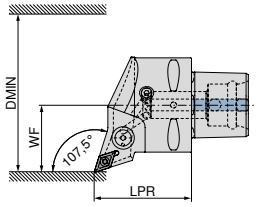
MaxiLock-S – SDHC 107,5° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý 84 667 ... EUR Y8		pravý 84 666 ... EUR Y8	
PSC40 SDHC R/L 50050-11	PSC 40	50	27	50	3	DC.. 11T3	DC	252,20	**01195**	252,20	**01195**
PSC50 SDHC R/L 65060-11	PSC 50	60	35	65	3	DC.. 11T3	DC	289,10	**01194**	289,10	**01194**
PSC63 SDHC R/L 80065-11	PSC 63	65	45	80	3	DC.. 11T3	DC	321,60	**01193**	321,60	**01193**

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom **84 950 27400** je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 40.**



Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 666 01195 / 84 667 01195	3,92	**27600**
84 666 01194 / 84 667 01194	3,92	**27600**
84 666 01193 / 84 667 01193	3,92	**27600**

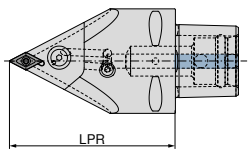
MaxiLock-S – SDNC 62,5° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Bez súpravy vysokovýkonného chladenia









neutrálny

ISO označenie	Upínač	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	84 677 ... EUR Y8	
PSC63 SDNC N 0100-11	PSC 63	100	3	DC.. 11T3	DC	321,60	**01193**
PSC63 SDNC N 0130-11	PSC 63	130	3	DC.. 11T3	DC	321,60	**11193**

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom **84 950 27400** je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 40.**



Upínacia skrutka

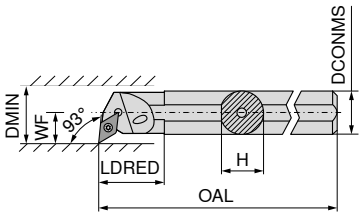
Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 677 01193	3,92	**27600**
84 677 11193	3,92	**27600**

MaxiLock-S – SDUC 93° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

▲ A... = s vnútorným prívodom chladenia
▲ S... = bez vnútorného prívodu chladenia

Rozsah dodávky:
Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



									ľavý		pravý	
									70 737 ...		**70 736 ...**	
ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	**EUR** 2A/24		**EUR** 2A/24	
S12Q SDUC R/L 07	12	11,0	180	12,5	9	17	1,2	DC.. 0702	124,50	**012**	124,50	**012**
A12K SDUC R/L 07	12	11,5	125	22,0	9	16	1,2	DC.. 0702	124,50	**212**	124,50	**212**
S16R SDUC R/L 07	16	15,0	200	13,0	11	21	1,2	DC.. 0702	127,20	**016**	127,20	**016**
A16M SDUC R/L 07	16	15,0	150	29,0	11	20	1,2	DC.. 0702	127,20	**216**	127,20	**216**
S20S SDUC R 07	20	18,0	250	20,0	13	25	1,2	DC.. 0702			158,60	**020**
A20Q SDUC R/L 07	20	18,5	180	32,0	13	25	1,2	DC.. 0702	158,60	**220**	158,60	**220**
S20S SDUC R 11	20	18,0	250	20,0	13	25	3,2	DC.. 11T3			158,60	**120**
A20Q SDUC R/L 11	20	19,0	180	32,0	13	25	3,2	DC.. 11T3	158,60	**320**	158,60	**320**
S25T SDUC R/L 11	25	23,0	300		17	32	3,2	DC.. 11T3	182,30	**125**	182,30	**125**
A25R SDUC R/L 11	25	24,0	200	36,0	17	32	3,2	DC.. 11T3	182,30	**325**	182,30	**325**
S32U SDUC R 11	32	30,0	350		22	40	3,2	DC.. 11T3			250,60	**132**
A32S SDUC R/L 11	32	31,0	250	50,0	22	40	3,2	DC.. 11T3	250,60	**332**	250,60	**332**
A40T SDUC R/L 11	40	39,0	300	60,0	27	50	3,2	DC.. 11T3	301,00	**340**	301,00	**340**


Kľúč D


Kombinovaný kľúč


Upínacia skrutka


TK podložka D

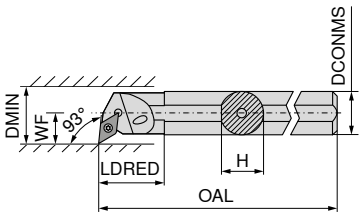

Vložka

	80 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.	**EUR** Y7		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28	
70 736 012 / 70 737 012	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 736 212 / 70 737 212	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 736 016 / 70 737 016	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 736 216 / 70 737 216	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 736 020	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 736 220 / 70 737 220	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 736 120	11,96	**113**			4,14	**110**				
70 736 320 / 70 737 320	11,96	**113**			4,14	**110**				
70 736 125 / 70 737 125			10,66	**398**	4,14	**113**	9,66	**106**	5,98	**171**
70 736 325 / 70 737 325	11,96	**113**			4,14	**113**				
70 736 132			10,66	**398**	4,14	**113**	9,66	**106**	5,98	**171**
70 736 332 / 70 737 332			10,66	**398**	4,14	**113**	9,66	**106**	5,98	**171**
70 736 340 / 70 737 340			10,66	**398**	4,14	**113**	9,66	**106**	5,98	**171**

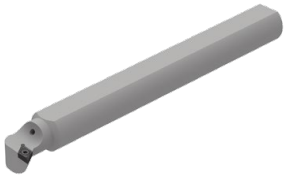
MaxiLock-S – SDUC 93° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

▲ s TK jadrom pre tlmenie vibrácií





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 739 ... EUR 2A		pravý 70 738 ... EUR 2A	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
E-A10H SDUC R/L 07	10	9	100	28,0	8	13	1,2	DC.. 0702	231,30	**210**	231,30	**210**
E-A12K SDUC R/L 07	12	11	125	18,0	9	18	1,2	DC.. 0702	231,30	**212**	231,30	**212**
E-A16M SDUC R/L 07	16	15	150	30,0	11	22	1,2	DC.. 0702	367,80	**216**	367,80	**216**
E-A20Q SDUC R/L 07	20	18	180	38,0	13	26	1,2	DC.. 0702	461,10	**220**	461,10	**220**
E-A20Q SDUC R/L 11	20	18	180	38,0	13	26	3,2	DC.. 11T3	488,10	**320**	488,10	**320**
E-A25R SDUC R/L 11	25	23	200	40,0	17	34	3,2	DC.. 11T3	703,10	**225**	703,10	**225**
E-A32S SDUC R/L 11	32	30	250	39,5	22	39	3,2	DC.. 11T3	1.032,00	**232**	1.032,00	**232**



Kľúč D



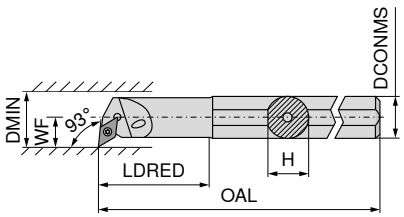
Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 738 210 / 70 739 210	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 738 212 / 70 739 212	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 738 216 / 70 739 216	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 738 220 / 70 739 220	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 738 320 / 70 739 320	11,96	**113**	4,06	**449**
70 738 225 / 70 739 225	11,96	**113**	4,06	**449**
70 738 232 / 70 739 232	11,96	**113**	4,06	**449**

MaxiLock-S – SDUC 93° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

▲ s TK jadrom pre tlmenie vibrácií





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 739 ... EUR 2A		pravý 70 738 ... EUR 2A	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
E-A0810H SDUC R/L 07	10	9	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702	288,10	**410**	288,10	**410**
E-A1012K SDUC R/L 07	12	11	125	28	9	15,5	1,2	DC.. 0702	288,10	**412**	288,10	**412**
E-A1216M SDUC R/L 07	16	15	150	36	11	19,5	1,2	DC.. 0702	288,10	**416**	288,10	**416**



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 738 410 / 70 739 410	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 738 412 / 70 739 412	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 738 416 / 70 739 416	10,05	**110**	2,99	**13800**

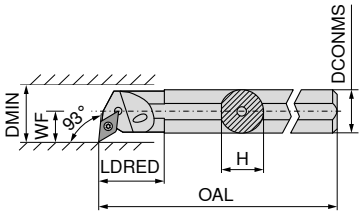
MaxiLock-S – SDUC 93° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

▲ držiak s TK stopkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 739 ... EUR		pravý 70 738 ... EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		2A/24		2A/24	
E12Q SDUC R/L 07	12	11,5	180	26	9	16	1,2	DC.. 0702	429,60	**012**	429,60	**012**
E16R SDUC R/L 07	16	15,0	200	34	11	20	1,2	DC.. 0702	561,40	**016**	561,40	**016**
E20S SDUC R/L 11	20	18,5	250	38	13	25	3,2	DC.. 11T3	701,20	**120**	701,20	**120**
E25T SDUC R/L 11	25	23,0	300	43	17	32	3,2	DC.. 11T3	1.236,00	**125**	1.236,00	**125**



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 739 012 / 70 738 012	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 739 016 / 70 738 016	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 739 120 / 70 738 120	11,96	**113**	4,06	**304**
70 739 125 / 70 738 125	11,96	**113**	4,14	**113**

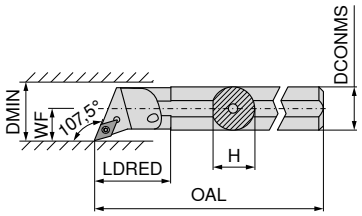
9

MaxiLock-S – SDQC 107,5° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 741 ... EUR		pravý 70 740 ... EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		2A		2A	
A10H SDQC R/L 07	10	9,0	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702	122,10	**210**	122,10	**210**
A12K SDQC R/L 07	12	11,5	125	22	9	16,0	1,2	DC.. 0702	124,50	**212**	124,50	**212**
A16M SDQC R/L 07	16	15,0	150	29	11	20,0	1,2	DC.. 0702	127,20	**216**	127,20	**216**
A20Q SDQC R/L 07	20	18,5	180	32	13	25,0	1,2	DC.. 0702	158,60	**220**	158,60	**220**
A25R SDQC R/L 11	25	23,0	200	36	17	32,0	3,2	DC.. 11T3	182,30	**225**	182,30	**225**
A32S SDQC R/L 11	32	30,0	250	50	22	40,0	3,2	DC.. 11T3	250,60	**232**	250,60	**232**
A40T SDQC R/L 11	40	38,0	300	60	27	50,0	3,2	DC.. 11T3	301,00	**240**	301,00	**240**



Kľúč D



Kombinovaný kľúč



Upínacia skrutka



TK podložka D



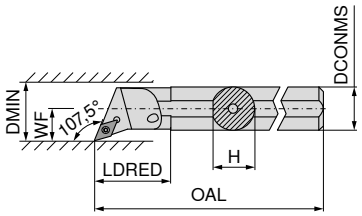
Vložka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 740 210 / 70 741 210	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 740 212 / 70 741 212	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 740 216 / 70 741 216	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 740 220 / 70 741 220	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 740 225 / 70 741 225			10,66	**398**	4,14	**113**				
70 740 232 / 70 741 232			10,66	**398**	4,14	**113**	9,66	**106**	5,98	**171**
70 740 240 / 70 741 240			10,66	**398**	4,14	**113**	9,66	**106**	5,98	**171**

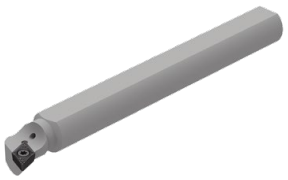
MaxiLock-S – SDQC 107,5° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

▲ s TK jadrom pre tlmenie vibrácií





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 751 ... EUR 2A		pravý 70 750 ... EUR 2A	
E-A12K SDQC R/L 07	12	11	125	24	9	18	1,2	DC.. 0702	231,30	**012**	231,30	**012**
E-A16M SDQC R/L 07	16	15	150	30	11	22	1,2	DC.. 0702	394,80	**016**	394,80	**016**
E-A20Q SDQC R/L 07	20	18	180	38	13	26	1,2	DC.. 0702	461,10	**020**	461,10	**020**
E-A20Q SDQC R/L 11	20	18	180	45	13	26	3,2	DC.. 11T3	488,10	**120**	488,10	**120**
E-A25R SDQC R/L 11	25	23	200	38	17	34	3,2	DC.. 11T3	780,20	**025**	780,20	**025**
E-A32S SDQC R/L 11	32	30	250	43	22	39	3,2	DC.. 11T3	1.032,00	**032**	1.032,00	**032**



Kľúč D



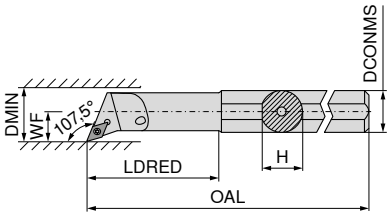
Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 750 012 / 70 751 012	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 750 016 / 70 751 016	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 750 020 / 70 751 020	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 750 120 / 70 751 120	11,96	**113**	4,06	**449**
70 750 025 / 70 751 025	11,96	**113**	4,06	**449**
70 750 032 / 70 751 032	11,96	**113**	4,06	**449**

MaxiLock-S – SDQC 107,5° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

▲ s TK jadrom pre tlmenie vibrácií





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 751 ... EUR 2A		pravý 70 750 ... EUR 2A	
E-A0810H SDQC R/L 07	10	9	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702	288,10	**210**	288,10	**210**
E-A1012K SDQC R/L 07	12	11	125	28	9	15,5	1,2	DC.. 0702	288,10	**212**	288,10	**212**
E-A1216M SDQC R/L 07	16	15	150	36	11	19,5	1,2	DC.. 0702	288,10	**216**	288,10	**216**



Kľúč D



Upínacia skrutka

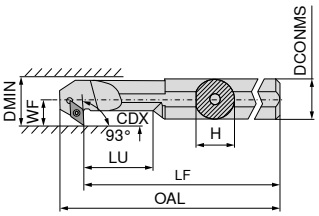
Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 750 210 / 70 751 210	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 750 212 / 70 751 212	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 750 216 / 70 751 216	10,05	**110**	2,99	**13800**

MaxiLock-S – SDXC 93° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	DMIN mm	CDX mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 733 ... EUR 2A/24		pravý 70 732 ... EUR 2A/24	
A12K SDXC R/L 07	12	11,5	125	137,0	24	9	16	4,5	1,2	DC.. 0702	124,50	**212**	124,50	**212**
A16M SDXC R/L 07	16	15,0	150	162,0	36	11	20	4,5	1,2	DC.. 0702	127,20	**216**	127,20	**216**
A20Q SDXC R/L 11	20	18,5	180	196,5	40	13	25	6,5	3,2	DC.. 11T3	158,60	**220**	158,60	**220**
A25R SDXC R/L 11	25	23,0	200	216,8	50	17	32	9,5	3,2	DC.. 11T3	182,30	**225**	182,30	**225**



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 733 212 / 70 732 212	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 733 216 / 70 732 216	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 733 220 / 70 732 220	11,96	**113**	4,06	**304**
70 733 225 / 70 732 225	11,96	**113**	4,06	**304**

9

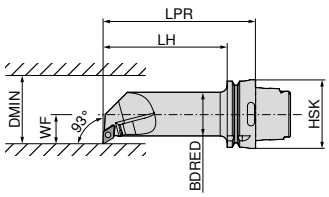
MaxiLock-S – SDUC 93° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 566 ... EUR 2D/80		pravý 74 565 ... EUR 2D/80	
HSK T63 40L SDUC R/L 11	HSK-T 63	140	114	40	27	50	3.2	DC.. 11T3	394,60	**511**	394,60	**511**



Kombinovaný kľúč



Upínacia skrutka



TK podložka D

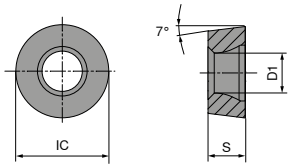


Vložka

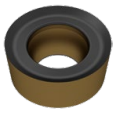
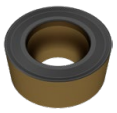
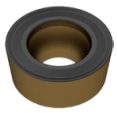
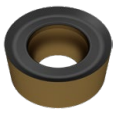
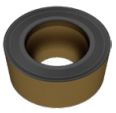
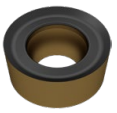
Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
74 565 511 / 74 566 511	T15/SW	10,66	**398**	M3,5x11	4,14	**113**	9,66	**106**	M3,5	5,98	**171**

RCMT / RCGT / RCMX

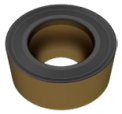
Označenie	S mm	D1 mm	IC mm
RCGT 0602..	2,38	2,8	6
RCGT 0803..	3,18	3,4	8
RC.T 1003..	3,18	4,0	10
RCMT 10T3..	3,97	4,4	10
RCMT 1204..	4,76	4,9	12
RCMT 1606..	6,35	5,3	16
RCMT 2006..	6,35	6,5	20
RCMT 2507..	7,94	7,2	25
RCMX 2507..	7,94	10,5	25



RCMT / RCGT

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SMF CTCK110	-SM CTCP115-P	-SM CTCP115-P	-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	M	M	M	M	M	M
		RCMT	RCGT	RCMT	RCMT	RCGT	RCMT	RCGT
		70 188 ...	76 185 ...	76 186 ...	76 264 ...	76 262 ...	76 264 ...	76 262 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
0602M0EN	3,0					10,61 50201		10,61 70201
0803M0EN	4,0		11,81 30401			11,81 51201		11,81 71201
1003M0SN	5,0						10,23 51401	
1204M0SN	6,0				12,12 32801		12,12 52601	
1606M0EN	8,0	23,85 038						
1606M0SN	8,0				23,85 34001		23,85 53801	
2006M0SN	10,0			32,80 35001			32,80 55001	
2507M0SN	12,5				52,82 36201		52,82 56201	
P		○	●	●	●	●	●	●
M								○
K		●	○	○	○	○	○	
N								
S								
H								
O								

RCMT / RCMX

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SM CTCP135-P	-M23 CTCP115-P	-M23 CTCP115-P	-M23 CTCP115-P	-M23 CTCP125-P	-SM CTCM120	-SM CTPM125
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		RCMT	RCMT	RCMX	RCMT	RCMT	RCMT	RCMT
		76 264 ...	74 117 ...	74 117 ...	74 121 ...	74 121 ...	75 221 ...	75 221 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
1003M0SN	5,0	10,23 71401					10,23 11400	
10T3M0SN	5,0				10,23 21400			
1204M0SN	6,0	12,12 72601			12,12 22600	12,12 62600		
1606M0SN	8,0	23,85 73801			23,85 23800	23,85 63800		
2006M0SN	10,0	32,80 75001	32,80 25000			32,80 65000		32,80 25000
2507M0SN	12,5	52,82 76201		52,82 25400				
2507MOSN	12,5							52,82 26200
P		●	●	●	●	●	○	○
M		○					●	●
K			○	○	○	○		
N								
S								
H								
O								

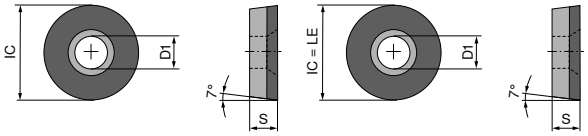
9

RCGT / RCMT

					NEW	
		-25P H210T	-27 H10T	-SM CTPX710	-27 CTPX715	
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
						
		F	M	M	M	
		RCGT	RCGT	RCMT	RCGT	
		70 241 ...	70 266 ...	75 221 ...	70 266 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	
0602M0FN	3		7,92 600		12,78 70200	
0803M0FN	4	9,22 60200	8,85 602		10,34 80200	
1003M0FN	5		8,85 604		10,34 80400	
1003M0SN	5			10,23 61400		
1204M0FN	6				12,09 72800	
P				●	●	
M				●	●	
K		○	○		○	
N		●	●	○	●	
S		○		●	●	
H						
O		○	○		○	

RCGW / RCGT

Označenie	S	D1	IC
	mm	mm	mm
RCG. 0602..	2,38	2,8	6
RCGW 0803..	3,18	3,4	8
RCGW 1003..	3,18	4,4	10
RCGT 10T3..	3,97	4,4	10
RCGW 1204..	4,76	4,4	12



RCGT F RCGW F

RCGW / RCGT

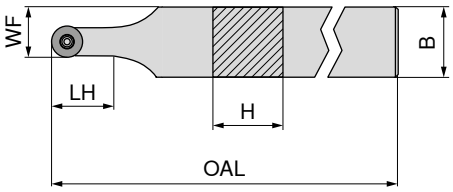
▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

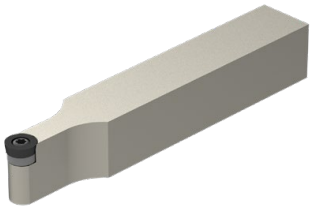
				CTDPD20		-CB1 CTDPD20		CTDPS30		-CB1 CTDPS30		-CB2 CTDPS30	
				F		F		F		F		M	
				DIAMOND RCGW		DIAMOND RCGT		DIAMOND RCGW		DIAMOND RCGT		DIAMOND RCGT	
				71 179 ...		71 315 ...		71 179 ...		71 315 ...		71 316 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
0602M0FN	3	F	6	134,40	10001	187,40	102	134,40	20001	187,40	202	187,40	202
0803M0FN	4	F	8	174,20	10101			174,20	20101				
1003M0FN	6	F	10	225,00	10201								
10T3M0FN	5	F	10			245,80	104			245,80	204	245,80	204
1204M0FN	6	F	12	284,80	10301								
P													
M													
K													
N				●		●		●		●		●	
S													
H													
O				●		●		●		●		●	

MaxiLock-S – SRDC 0° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s upínacím kľúčom







NEW

neutrálny

70 646 ...

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
SRDC N 1212 F06	12	12	80	12,0	9,0	1,2	RC.. 0602	91,06	**01200**
SRDC N 1616 H06	16	16	100	12,0	11,0	1,2	RC.. 0602	96,12	**01600**
SRDC N 2020 K06	20	20	125	12,0	13,0	1,2	RC.. 0602	107,20	**02000**
SRDC N 2525 M06	25	25	150	12,4	15,5	1,2	RC.. 0602	111,30	**02500**
SRDC N 1616 H08	16	16	100	16,0	12,0	1,8	RC.. 0803	96,12	**11600**
SRDC N 2020 K08	20	20	125	16,5	14,0	1,8	RC.. 0803	107,20	**12000**
SRDC N 2525 M08	25	25	150	16,5	16,5	1,8	RC.. 0803	111,30	**12500**
SRDC N 1616 H10	16	16	100	20,9	13,0	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	96,12	**21600**
SRDC N 2020 K10	20	20	125	20,0	15,0	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	107,20	**22000**
SRDC N 2525 M10	25	25	150	20,9	17,5	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	111,30	**22500**

V prípade používania vymeniteľných doštičiek WSP RC .. 10T3 používajte podložky - obj. č. 70 950 92100.

Kľúč D

80 950 ...


Upínacia skrutka

70 950 ...


TK podložka R

70 950 ...


Vložka

70 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.	EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 646 01200	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 646 01600	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 646 02000	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 646 02500	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 646 11600	11,13	**118**	4,14	**819**				
70 646 12000	11,13	**118**	4,14	**819**				
70 646 12500	11,13	**118**	4,14	**819**				
70 646 21600	11,79	**120**	4,82	**87900**	15,94	**117**	5,98	**171**
70 646 22000	11,79	**120**	4,82	**87900**	15,94	**117**	5,98	**171**
70 646 22500	11,79	**120**	4,82	**87900**	15,94	**117**	5,98	**171**

9

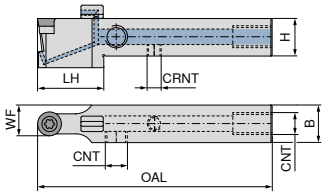
MaxiLock-S – SRDC 0° DC – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom









NEW

neutrálny

70 775 ...

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
SRDC N 1212 F06 DC	12	12	80	26	9,0	M6	M6	1,2	RC.. 0602	212,30	**01200**
SRDC N 1616 H06 DC	16	16	100	30	11,0	M6	G1/8"	1,2	RC.. 0602	214,80	**01600**
SRDC N 2020 K06 DC	20	20	125	30	13,0	M6	G1/8"	1,2	RC.. 0602	201,70	**02000**
SRDC N 2525 M06 DC	25	25	150	30	15,5	M6	G1/8"	1,2	RC.. 0602	209,40	**02500**
SRDC N 1616 H08 DC	16	16	100	30	12,0	M6	G1/8"	1,8	RC.. 0803	214,80	**11600**
SRDC N 2020 K08 DC	20	20	125	30	14,0	M6	G1/8"	1,8	RC.. 0803	201,70	**12000**
SRDC N 2525 M08 DC	25	25	150	31	16,5	M6	G1/8"	1,8	RC.. 0803	209,40	**12500**
SRDC N 1616 H10 DC	16	16	100	30	13,0	M6	G1/8"	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	214,80	**21600**
SRDC N 2020 K10 DC	20	20	125	30	15,0	M6	G1/8"	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	201,70	**22000**
SRDC N 2525 M10 DC	25	25	150	36	17,5	M6	G1/8"	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	209,40	**22500**

V prípade používania vymeniteľných doštičiek WSP RC .. 10T3 používajte podložky - obj. č. 70 950 92100.



Upínacia skrutka



TK podložka R



Upínacia skrutka



Stavacia skrutka



Vložka

70 950 ... | **70 950 ...** | **70 950 ...** | **70 950 ...** | **70 950 ...**

Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 775 01200	5,38	**857**					3,84	**86700**		
70 775 01600	5,38	**857**			2,19	**88000**	3,84	**86700**		
70 775 02000	5,38	**857**			2,19	**88000**	3,84	**86700**		
70 775 02500	5,38	**857**			2,19	**88000**	3,84	**86700**		
70 775 11600	4,14	**819**			2,19	**88000**	3,84	**86700**		
70 775 12000	4,14	**819**			2,19	**88000**	3,84	**86700**		
70 775 12500	4,14	**819**			2,19	**88000**	3,84	**86700**		
70 775 21600	4,82	**87900**	15,94	**117**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 775 22000	4,82	**87900**	15,94	**117**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 775 22500	4,82	**87900**	15,94	**117**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**



Záslepka DC



Kľúč D



O-krúžok



Chladiaca tryska DC



Uzatváracia skrutka

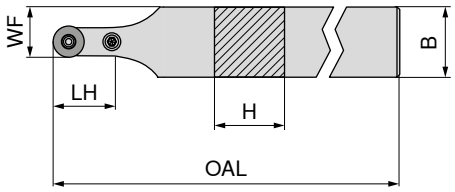
70 950 ... | **80 950 ...** | **70 950 ...** | **70 950 ...** | **70 950 ...**

Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 775 01200			8,11	**039**						
70 775 01600	1,53	**87600**	8,11	**039**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 775 02000	1,53	**87600**	8,11	**039**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 775 02500	1,53	**87600**	8,11	**039**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 775 11600	1,53	**87600**	11,13	**118**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 775 12000	1,53	**87600**	11,13	**118**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 775 12500	1,53	**87600**	11,13	**118**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 775 21600	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 775 22000	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 775 22500	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**

MaxiLock-N – PRDC 0° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s inbusovým kľúčom







neutrálny

70 544 ...

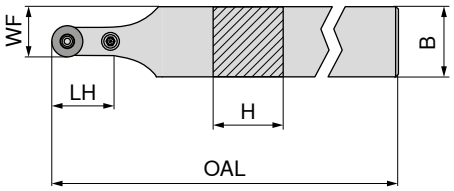
ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
PRDC N 2525 M12	25	25	150	24	18,5	3	RC.. 1204	113,40	**025**
PRDC N 3225 P12	32	25	170	24	18,5	3	RC.. 1204	119,40	**032**
PRDC N 3225 P16	32	25	170	28	20,5	4	RC.. 1606	119,40	**132**

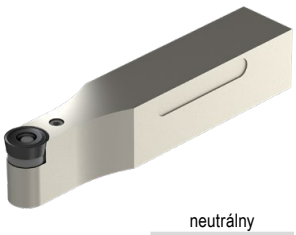
		 Imbus kľúč	 Pružný istiaci kolík	Montážny tŕň	 Úpinka páka	 Upínacia skrutka	 TK podložka R
		70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Náhradné diely pre artikel č.		EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 544 025	SW2,5	3,15 **175**	2,27 **197**	1,57 **191**	20,01 **178**	4,12 **208**	9,14 **215**
70 544 032	SW2,5	3,15 **175**	2,27 **197**	1,57 **191**	20,01 **178**	4,12 **208**	9,14 **215**
70 544 132	SW3	3,15 **176**	1,76 **196**	1,57 **192**	20,70 **387**	4,52 **390**	16,23 **384**

MaxiLock-N – PRDC 0° – upínací držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s inbusovým kľúčom







neutrálny

70 545 ...

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
PRDC N 3232 P20	32	32	170	32	26,0	5	RC.. 2006	147,40	**23200**
PRDC N 4040 S25	40	40	250	42	32,5	6	RCMT 2507 / RCMX 2507	183,30	**40400**

		 Imbus kľúč	 Pružný istiaci kolík	Montážny tŕň	 Úpinka páka	 Upínacia skrutka	 TK podložka R
		70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Náhradné diely pre artikel č.		EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 545 23200		3,15 **177**	1,45 **391**	1,57 **394**	19,63 **28100**	4,43 **28500**	21,97 **27400**
70 545 40400		3,32 **396**	2,27 **392**	1,57 **395**	24,18 **28400**	9,63 **28600**	41,19 **27500**

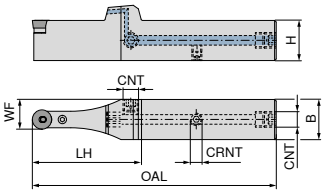
MaxiLock-N – PRDC 0° DC – upínací držiak s upínacou pákou

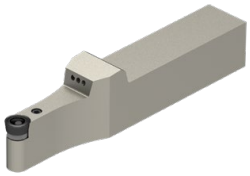
Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom









NEW

neutrálny

70 595 ...

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
PRDC N 2020 X12-T DC	20	20	132	63	16,0	M6	G1/8"	3	RC.. 1204	214,80	**02000**
PRDC N 2525 X12-T DC	25	25	152	68	18,5	M6	G1/8"	3	RC.. 1204	226,10	**02500**
PRDC N 3225 X12-T DC	32	25	168	68	18,5	M6	G1/8"	3	RC.. 1204	237,40	**03200**
PRDC N 3225 X16-T DC	32	25	172	72	20,5	M6	G1/8"	4	RC.. 1606	237,40	**13200**
PRDC N 3232 X20-T DC	32	32	176	76	26,0	M6	G1/8"	5	RC.. 2006	248,70	**23200**
PRDC N 4040 X25-T DC	40	40	216	91	32,5	M6	G1/8"	6	RCMT 2507 / RCMX 2507	271,30	**04000**

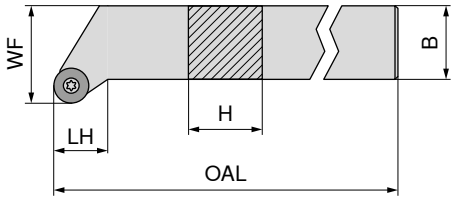
	 Imbus kľúč	 Pružný istiaci kolík	Montážny tŕň	 Uzatváracia skrutka	 Úpinka páka	 Upínacia skrutka	 TK podložka R	 Stavacia skrutka
	70 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 595 02000	3,15 **175**	2,27 **197**	1,57 **191**	4,59 **294**	20,01 **178**	4,12 **208**	9,14 **215**	3,84 **86700**
70 595 02500	3,15 **175**	2,27 **197**	1,57 **191**	4,59 **294**	20,01 **178**	4,12 **208**	9,14 **215**	3,84 **86700**
70 595 03200	3,15 **175**	2,27 **197**	1,57 **191**	4,59 **294**	20,01 **178**	4,12 **208**	9,14 **215**	3,84 **86700**
70 595 13200	3,15 **175**	1,76 **196**	1,57 **192**	4,59 **294**	20,70 **387**	4,52 **390**	16,23 **384**	3,84 **86700**
70 595 23200	3,15 **177**	1,45 **391**	1,57 **394**	4,59 **294**	19,63 **28100**	4,43 **28500**	21,97 **27400**	3,84 **86700**
70 595 04000	3,32 **396**	2,27 **392**	1,57 **395**	4,59 **294**	24,18 **28400**	9,63 **28600**	41,19 **27500**	3,84 **86700**

MaxiLock-S – SRGC – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 647 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 647 ... EUR 2A/24	
SRGC R/L 1212 F06	12	12	80	12,5	16	1,2	RC.. 0602	91,06	**01200**	91,06	**01201**
SRGC R 1616 H06	16	16	100	12,5	20	1,2	RC.. 0602			96,12	**01601**
SRGC R/L 2020 K06	20	20	125	15,0	25	1,2	RC.. 0602	107,20	**02000**	107,20	**02001**
SRGC R/L 2525 M06	25	25	150	18,5	32	1,2	RC.. 0602	111,30	**02500**	111,30	**02501**
SRGC R/L 1616 H08	16	16	100	13,6	20	1,8	RC.. 0803	96,12	**11600**	96,12	**11601**
SRGC R 2020 K08	20	20	125	16,1	25	1,8	RC.. 0803			107,20	**12001**
SRGC R/L 2525 M08	25	25	150	19,6	32	1,8	RC.. 0803	111,30	**12500**	111,30	**12501**
SRGC R/L 2020 K10	20	20	125	16,1	25	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	107,20	**22000**	107,20	**22001**
SRGC R/L 2525 M10	25	25	150	19,6	32	3,2	RC.. 1003 / RC.. 10T3	111,30	**22500**	111,30	**22501**

V prípade používania vymeniteľných doštičiek WSP RC .. 10T3 používajte podložky - obj. č. 70 950 92100.


Kľúč D


Upínacia skrutka


TK podložka R


Vložka

Náhradné diely pre artikel č.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
70 647 01200 / 70 647 01201	T08 - IP	8,11	**039**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**					
70 647 01601	T08 - IP	8,11	**039**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**					
70 647 02000 / 70 647 02001	T08 - IP	8,11	**039**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**					
70 647 02500 / 70 647 02501	T08 - IP	8,11	**039**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**					
70 647 11600 / 70 647 11601	T09 - IP	11,13	**118**	M3x7 - IP	4,14	**819**					
70 647 12001	T09 - IP	11,13	**118**	M3x7 - IP	4,14	**819**					
70 647 12500 / 70 647 12501	T09 - IP	11,13	**118**	M3x7 - IP	4,14	**819**					
70 647 22000 / 70 647 22001	T15 - IP	11,79	**120**	M3,5x11	4,82	**87900**	15,94	**117**	M3,5	5,98	**171**
70 647 22500 / 70 647 22501	T15 - IP	11,79	**120**	M3,5x11	4,82	**87900**	15,94	**117**	M3,5	5,98	**171**

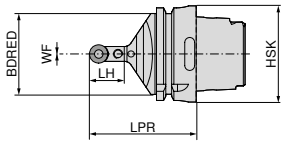
MaxiLock-N – PRDC 0° – držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom









ISO označenie	Upínač	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	neutrálny 74 548 ... EUR 2D/80	
HSK T63 PRDC N 12	HSK-T 63	70	53	0	3	RC.. 1204 M0	289,80	**512**
HSK T100 PRDC N 12	HSK-T 100	80	88	0	3	RC.. 1204 M0	330,20	**712**
HSK T100 PRDC N 16	HSK-T 100	80	88	0	4	RC.. 1606 M0	330,20	**716**

Náhradné diely pre artikel č.		Imbus kľúč 70 950 ... EUR 2A/28		Pružný istiaci kolík 70 950 ... EUR 2A/28		Montážny tŕň 70 950 ... EUR 2A/28		Úpinka páka 70 950 ... EUR 2A/28		Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		TK podložka R 70 950 ... EUR 2A/28	
74 548 512	SW2,5	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**191**	20,01	**178**	4,12	**208**	9,14	**215**
74 548 712	SW2,5	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**191**	20,01	**178**	4,12	**208**	9,14	**215**
74 548 716	SW3	3,15	**176**	1,76	**196**	1,57	**192**	20,70	**387**	4,52	**390**	16,23	**384**

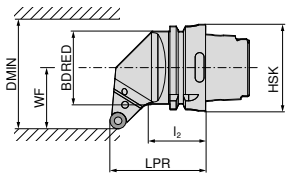
MaxiLock-N – PRSC – držiak s upínacou pákou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

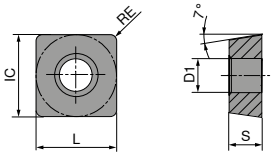


ISO označenie	Upínač	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 552 ... EUR 2D/80		pravý 74 551 ... EUR 2D/80	
HSK T63 PRSC R/L 12	HSK-T 63	70	44	53	45	100	3	RC.. 1204 M0	289,80	**512**	289,80	**512**
HSK T100 PRSC R/L 12	HSK-T 100	80	57	88	55	106	3	RC.. 1204 M0	330,20	**712**	330,20	**712**
HSK T100 PRSC R/L 16	HSK-T 100	80	55	88	55	125	4	RC.. 1606 M0	330,20	**716**	330,20	**716**

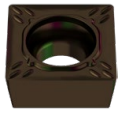
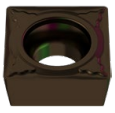
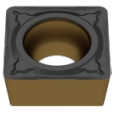
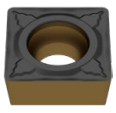
Náhradné diely pre artikel č.		Imbus kľúč 70 950 ... EUR 2A/28		Pružný istiaci kolík 70 950 ... EUR 2A/28		Montážny tŕň 70 950 ... EUR 2A/28		Úpinka páka 70 950 ... EUR 2A/28		Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		TK podložka R 70 950 ... EUR 2A/28	
74 551 512 / 74 552 512	SW2,5	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**191**	20,01	**178**	4,12	**208**	9,14	**215**
74 551 712 / 74 552 712	SW2,5	3,15	**175**	2,27	**197**	1,57	**191**	20,01	**178**	4,12	**208**	9,14	**215**
74 551 716 / 74 552 716	SW3	3,15	**176**	1,76	**196**	1,57	**192**	20,70	**387**	4,52	**390**	16,23	**384**

SCGT / SCMT

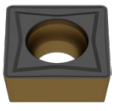
Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
SC.T 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52
SC.T 1204..	12,70	4,76	5,5	12,70



SCGT / SCMT

	-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM10	NEW -SF CTCP115-P	NEW -SF CTCP125-P	NEW -SMF CTCP115-P	NEW -SMF CTCP135-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	F	F	F	F	F
	CERMET SCGT	CERMET SCMT	CERMET SCGT	SCMT	SCMT	SCMT	SCMT
	76 261 ...	76 260 ...	70 271 ...	76 187 ...	76 269 ...	76 267 ...	76 267 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
09T304EN 0,4	19,86 004	12,73 004	18,22 902		12,76 50401	12,76 30401	
09T308EN 0,8	19,86 006	12,73 006	18,22 904	12,76 30601	12,76 50601	12,76 30601	
120408EN 0,8					17,96 51801		17,96 71801
P	●	●	●	●	●	●	●
M	○	○	○				○
K	○	○	○	○	○	○	
N							
S							
H							
O							

SCMT

	-SM CTCK110	-SM CTCK120	NEW -SM CTCP115-P	NEW -SM CTCP125-P	NEW -SM CTCP135-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	M	M	M	M	M
	SCMT	SCMT	SCMT	SCMT	SCMT
	70 268 ...	70 268 ...	76 268 ...	76 268 ...	76 268 ...
ISO / RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
09T304EN 0,4	12,76 004	12,76 504	12,76 30401	12,76 50401	12,76 70401
09T308EN 0,8	12,76 006	12,76 506	12,76 30601	12,76 50601	12,76 70601
120408EN 0,8	17,96 018	17,96 518	17,96 31801	17,96 51801	17,96 71801
120412EN 1,2	17,96 020	17,96 520		17,96 52001	
P	○	○	●	●	●
M					○
K	●	●	○	○	
N					
S					
H					
O					

9

SCMT

		NEW	NEW			
		-M25 CTPM125	-SM CTPM125	-M55 CTCM120	-M55 CTPM125	-M55 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		F	M	M	M	M
		SCMT	SCMT	SCMT	SCMT	SCMT
		75 222 ...	75 049 ...	75 216 ...	75 216 ...	75 216 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
09T304EN	0,4	12,76 70400				
09T308EN	0,8		12,76 20600	12,76 10600	12,76 206	12,76 30600
120408EN	0,8		17,96 21800	17,96 11800	17,96 218	17,96 31800
P		○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●
K						
N						
S						○
H						
O						

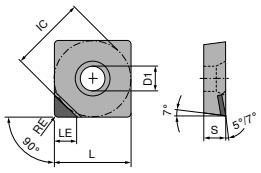
SCGT

		-25P H210T	-25P CTPX710	-27 CTPX715	-27 H10T
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
					
		F	M	M	M
		SCGT	SCGT	SCGT	SCGT
		70 283 ...	70 283 ...	70 270 ...	70 270 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90
09T304FN	0,4			17,91 80400	14,34 600
09T308FN	0,8			17,91 80600	14,34 602
120408FN	0,8	17,50 634	20,74 71600	20,31 71800	16,76 604
P			●	●	
M			●	●	
K		○		○	○
N		●	●	●	●
S		○	●	●	
H					
O		○		○	○

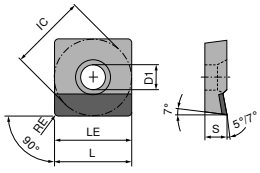
→ v_c strana 196–209

SCGW / SCGT

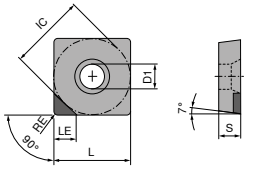
Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
SCG. 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52
SCG. 1204..	12,70	4,76	5,5	12,70



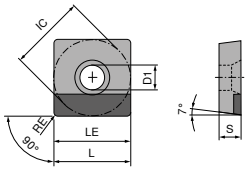
SCGT A



SCGT A



SCGW A



SCGW A

SCGW / SCGT

▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

				CTDPD20		CTDPD20		-CB1 CTDPD20		CTDPS30		CTDPS30	
				F		F		F		F		F	
				DIAMOND SCGW		DIAMOND SCGW		DIAMOND SCGT		DIAMOND SCGW		DIAMOND SCGT	
				71 182 ...		71 183 ...		71 320 ...		71 182 ...		71 180 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
09T304FN	0,4	A (1)	9,52			108,80	10001						
09T304FN	0,4	A (1)	4,40	74,00	10001			82,00	114	74,00	20601	74,00	20001
09T308FN	0,8	A (1)	9,52			108,80	10101						
09T308FN	0,8	A (1)	4,30	74,00	10101			82,00	118			74,00	20101
09T312FN	1,2	A (1)	4,20	74,00	10201							74,00	20201
120404FN	0,4	A (1)	12,70			120,40	10201						
120404FN	0,4	A (1)	4,40	81,00	10301								
120408FN	0,8	A (1)	4,30	81,00	10401								
120408FN	0,8	A (1)	12,70			120,40	10301						
120412FN	1,2	A (1)	4,20	81,00	10501								
120412FN	1,2	A (1)	12,70			120,40	10401						
P													
M													
K													
N				●		●		●		●		●	
S													
H													
O				●		●		●		●		●	

9

SCGT

▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

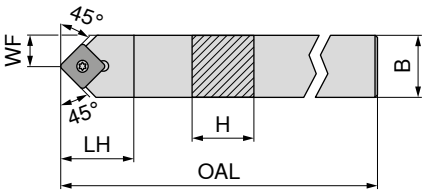
				CTDPS30	-CB2 CTDPS30	-CB3 CTDPU20
						
				F	M	R
				DIAMOND SCGT	DIAMOND SCGT	DIAMOND SCGT
				71 181 ...	71 321 ...	71 322 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
09T304FN	0,4	A (1)	4,4		82,00 214	82,00 214
09T308FN	0,8	A (1)	9,5	108,80 20001		
09T308FN	0,8	A (1)	4,3		82,00 218	82,00 218
120408FN	0,8	A (1)	12,7	120,40 20101		
120412FN	1,2	A (1)	12,0	120,40 20201		
P						
M						
K						
N				●	●	●
S						
H						
O				●	●	●

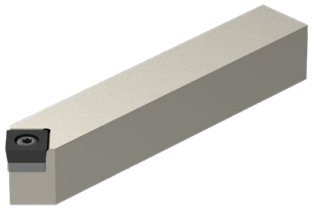
MaxiLock-S – SSDC 45° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







NEW

neutrálny

70 651 ...

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
SSDC N 1212 F09	12	12	80	16	6,0	3,2	SC.. 09T3..	80,94	**01200**
SSDC N 1616 H09	16	16	100	20	8,0	3,2	SC.. 09T3..	101,20	**01600**
SSDC N 2020 K09	20	20	125	20	10,0	3,2	SC.. 09T3..	107,20	**02000**
SSDC N 1616 H12	16	16	100	25	8,0	5	SC.. 1204..	101,20	**11600**
SSDC N 2020 K12	20	20	125	25	10,0	5	SC.. 1204..	107,20	**12000**
SSDC N 2525 M12	25	25	150	25	12,5	5	SC.. 1204..	111,30	**12500**

	 Kľúč D	 Upínacia skrutka	 TK podložka S	 Vložka
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**
Náhradné diely pre artikel č.	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28
70 651 01200	11,79 **120**	4,82 **87900**		
70 651 01600	11,79 **120**	4,82 **87900**		
70 651 02000	11,79 **120**	4,82 **87900**	12,46 **167**	5,98 **171**
70 651 11600	11,79 **120**	3,84 **820**	15,94 **168**	5,98 **170**
70 651 12000	11,79 **120**	3,84 **820**	15,94 **168**	5,98 **170**
70 651 12500	11,79 **120**	3,84 **820**	15,94 **168**	5,98 **170**

9

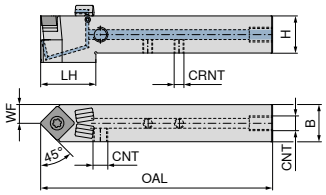
MaxiLock-S – SSDC 45° DC – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom









NEW

neutrálny

70 776 ...

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
SSDC N 1212 F09 DC	12	12	80	25	12,8	M6	M6	3,2	SC.. 09T3..	171,30	**01200**
SSDC N 1616 H09 DC	16	16	100	30	16,0	M6	G1/8"	3,2	SC.. 09T3..	190,30	**01600**
SSDC N 2020 K09 DC	20	20	125	30	20,0	M6	G1/8"	3,2	SC.. 09T3..	201,70	**02000**
SSDC N 1616 H12 DC	16	16	100	29	17,3	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	190,30	**11600**
SSDC N 2020 K12 DC	20	20	125	30	20,0	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	201,70	**12000**
SSDC N 2525 M12 DC	25	25	150	30	25,0	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	209,40	**02500**



Upínacia skrutka



TK podložka S



Upínacia skrutka



Stavacia skrutka



Vložka

Náhradné diely pre artikel č.	**70 950 ...** Upínacia skrutka EUR 2A/28		**70 950 ...** TK podložka S EUR 2A/28		**70 950 ...** Upínacia skrutka EUR 2A/28		**70 950 ...** Stavacia skrutka EUR 2A/28		**70 950 ...** Vložka EUR 2A/28	
70 776 01200	4,82	**87900**					3,84	**86700**		
70 776 01600	4,82	**87900**	12,46	**167**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 776 02000	4,82	**87900**	12,46	**167**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 776 11600	3,84	**820**	15,94	**168**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**170**
70 776 12000	3,84	**820**	15,94	**168**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**170**
70 776 02500	3,84	**820**	15,94	**168**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**170**



Záslepka DC



Kľúč D



O-krúžok



Chladiaca tryska DC



Uzatváracia skrutka

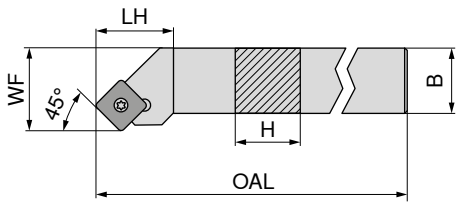
Náhradné diely pre artikel č.	**70 950 ...** Záslepka DC EUR 2A/28		**80 950 ...** Kľúč D EUR Y7		**70 950 ...** O-krúžok EUR 2A/28		**70 950 ...** Chladiaca tryska DC EUR 2A/28		**70 950 ...** Uzatváracia skrutka EUR 2A/28	
70 776 01200			11,79	**120**						
70 776 01600	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 776 02000	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 776 11600	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 776 12000	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 776 02500	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**

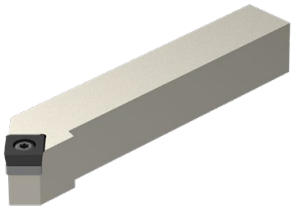
MaxiLock-S – SSDC 45° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 654 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 654 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
SSSC R/L 1212 F09	12	12	80	18	16	3,2	SC.. 09T3..	80,94	**01200**	80,94	**01201**
SSSC R/L 1616 H09	16	16	100	20	20	3,2	SC.. 09T3..	101,20	**01600**	101,20	**01601**
SSSC R/L 2020 K09	20	20	125	20	25	3,2	SC.. 09T3..	107,20	**02000**	107,20	**02001**
SSSC R/L 1616 H12	16	16	100	25	20	5	SC.. 1204..	101,20	**11600**	101,20	**11601**
SSSC R/L 2020 K12	20	20	125	25	25	5	SC.. 1204..	107,20	**12000**	107,20	**12001**
SSSC R/L 2525 M12	25	25	150	25	32	5	SC.. 1204..	111,30	**12500**	111,30	**12501**
SSSC R 3225 P12	32	25	170	25	32	5	SC.. 1204..			116,40	**13201**



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka S



Vložka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... Kľúč D EUR Y7		70 950 ... Upínacia skrutka EUR 2A/28		70 950 ... TK podložka S EUR 2A/28		70 950 ... Vložka EUR 2A/28	
70 654 01201 / 70 654 01200	11,79	**120**	4,82	**87900**				
70 654 01601 / 70 654 01600	11,79	**120**	4,82	**87900**	12,46	**167**	5,98	**171**
70 654 02001 / 70 654 02000	11,79	**120**	4,82	**87900**	12,46	**167**	5,98	**171**
70 654 11601 / 70 654 11600	11,79	**120**	3,84	**820**	15,94	**168**	5,98	**170**
70 654 12001 / 70 654 12000	11,79	**120**	3,84	**820**	15,94	**168**	5,98	**170**
70 654 12501 / 70 654 12500	11,79	**120**	3,84	**820**	15,94	**168**	5,98	**170**
70 654 13201	11,79	**120**	3,84	**820**	15,94	**168**	5,98	**170**

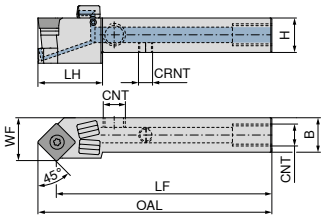
MaxiLock-S – SSSC 45° DC – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 777 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 777 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm					
SSSC R/L 1212 F09 DC	12	12	86,5	22	16,0	M6	M6	3,2	SC.. 09T3..	171,30	**01201**	171,30	**01200**
SSSC R/L 1616 H09 DC	16	16	106,5	30	20,0	M6	G1/8"	3,2	SC.. 09T3..	190,30	**01601**	190,30	**01600**
SSSC R/L 2020 K09 DC	20	20	131,5	30	25,0	M6	G1/8"	3,2	SC.. 09T3..	201,70	**02001**	201,70	**02000**
SSSC R/L 1616 H12 DC	16	16	108,5	30	20,0	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	190,30	**11601**	190,30	**11600**
SSSC R/L 2020 K12 DC	20	20	133,5	30	25,0	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	201,70	**12001**	201,70	**12000**
SSSC R/L 2525 M12 DC	25	25	158,5	32	32,0	M6	G1/8"	5	SC.. 1204..	209,40	**02501**	209,40	**02500**
SSSC L 3225 P 12 DC	32	25	178,5	32	32,1	G1/8"	G1/8"	5	SC.. 1204..	219,80	**03201**		


Upínacia skrutka


TK podložka S


Upínacia skrutka


Stavacia skrutka


Vložka

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 777 01200 / 70 777 01201	4,14	**859**					3,84	**86700**		
70 777 01600 / 70 777 01601	4,82	**87900**	12,46	**167**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 777 02000 / 70 777 02001	4,82	**87900**	12,46	**167**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 777 11600 / 70 777 11601	3,84	**820**	15,94	**168**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**170**
70 777 12000 / 70 777 12001	3,84	**820**	15,94	**168**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**170**
70 777 02500 / 70 777 02501	3,84	**820**	15,94	**168**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**170**
70 777 03201	3,84	**820**	15,94	**168**	2,19	**88000**			5,98	**170**


Záslepka DC

Kľúč D


O-krúžok


Chladiaca tryska DC


Uzatváracia skrutka

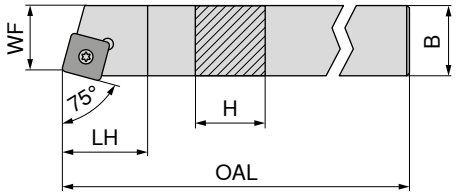
Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 777 01200 / 70 777 01201			11,79	**120**						
70 777 01600 / 70 777 01601	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 777 02000 / 70 777 02001	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 777 11600 / 70 777 11601	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 777 12000 / 70 777 12001	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 777 02500 / 70 777 02501	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 777 03201	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**

MaxiLock-S – SSBC 75° – upínací držiak s upínacou skrutkou

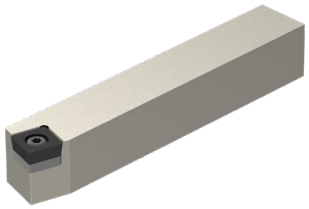
Rozsah dodávky:

Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



								NEW ľavý 70 650 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 650 ... EUR 2A/24	
ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička				
SSBC R/L 2020 K12	20	20	125	20	17	5	SC.. 1204..	107,20	**12000**	107,20	**12001**
SSBC R/L 2525 M12	25	25	150	20	22	5	SC.. 1204..	111,30	**12500**	111,30	**12501**


Kľúč D


Upínacia skrutka


TK podložka S


Vložka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 650 12001 / 70 650 12000	11,79	**120**	3,84	**820**	15,94	**168**	5,98	**170**
70 650 12501 / 70 650 12500	11,79	**120**	3,84	**820**	15,94	**168**	5,98	**170**

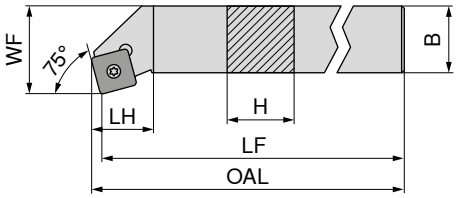
MaxiLock-S – SSKC 75° – upínací držiak s upínacou skrutkou

9

Rozsah dodávky:

Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



									ľavý 70 669 ... EUR 2A/24		pravý 70 668 ... EUR 2A/24	
ISO označenie	H mm	B mm	LF mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička				
SSKC R/L 1616 H09	16	16	100	102,3	22	20	3,2	SC.. 09T3..	103,10	**016**	103,10	**016**
SSKC R/L 2020 K09	20	20	125	127,3	22	25	3,2	SC.. 09T3..	109,60	**020**	109,60	**020**
SSKC R 2020 K12	20	20	125	127,3	23	25	5	SC.. 1204..			109,60	**120**
SSKC R 2525 M12	25	25	150	153,3	23	32	5	SC.. 1204..			113,40	**125**


Kľúč D


Kombinovaný kľúč


Upínacia skrutka


TK podložka S


Vložka

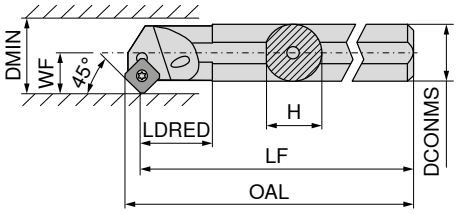
Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 668 016 / 70 669 016	11,96	**113**	10,66	**398**	4,14	**113**	12,46	**167**	5,98	**171**
70 668 020 / 70 669 020	11,96	**113**	10,66	**398**	4,14	**113**	12,46	**167**	5,98	**171**
70 668 120	11,96	**113**	10,66	**398**	3,38	**114**	15,94	**168**	5,98	**170**
70 668 125	11,96	**113**	10,66	**398**	3,38	**114**	15,94	**168**	5,98	**170**

MaxiLock-S – SSSC 45° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

▲ A... = s vnútorným prívodom chladenia
▲ S... = bez vnútorného prívodu chladenia

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 721 ... EUR 2A/24		pravý 70 720 ... EUR 2A/24	
S16R SSSC R 09	16	15,00	200	206,0	13,97	11	20	3,2	SC.. 09T3..			127,20	**016**
A16M SSSC R/L 09	16	15,25	150	156,0	29,00	11	20	3,2	SC.. 09T3..	127,20	**216**	127,20	**216**
A20Q SSSC R/L 09	20	19,00	180	186,0	32,00	13	25	3,2	SC.. 09T3..	158,60	**220**	158,60	**220**
A25R SSSC R/L 09	25	24,50	200	206,0	36,00	17	32	3,2	SC.. 09T3..	182,30	**225**	182,30	**225**
A32S SSSC R/L 12	32	31,00	250	258,3	50,00	22	40	5	SC.. 1204..	250,60	**232**	250,60	**232**
A40T SSSC R/L 12	40	39,00	300	308,1	60,00	27	50	5	SC.. 1204..	301,00	**240**	301,00	**240**


Kľúč D


Kombinovaný kľúč


Upínacia skrutka


TK podložka S

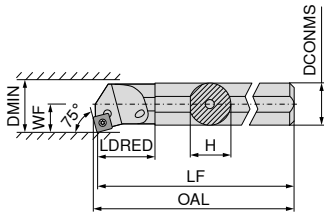

Vložka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 720 016	11,96	**113**			4,14	**110**				
70 720 216 / 70 721 216	11,96	**113**			4,14	**110**				
70 720 220 / 70 721 220	11,96	**113**			4,06	**304**				
70 720 225 / 70 721 225	11,96	**113**			4,06	**304**				
70 720 232 / 70 721 232			10,66	**398**	3,38	**114**	15,94	**168**	5,98	**170**
70 720 240 / 70 721 240			10,66	**398**	3,38	**114**	15,94	**168**	5,98	**170**

MaxiLock-S – SSKC 75° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 725 ... EUR 2A/24		pravý 70 724 ... EUR 2A/24	
A16M SSKC R/L 09	16	15,0	150	152,4	29	11	20	3,2	SC.. 09T3..	127,20	**216**	127,20	**216**
A20Q SSKC R/L 09	20	18,5	180	182,4	32	13	25	3,2	SC.. 09T3..	158,60	**220**	158,60	**220**
A25R SSKC R/L 09	25	23,0	200	202,4	36	17	32	3,2	SC.. 09T3..	182,30	**225**	182,30	**225**

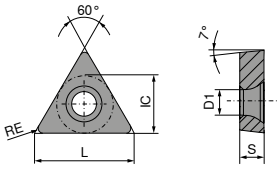

Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 724 216 / 70 725 216	T15	11,96	**113**	M3,5x7,2	4,14	**110**
70 724 220	T15	11,96	**113**	M3,5x8,6	4,06	**304**
70 725 220	T15	11,96	**113**	M3,5x8,6	4,06	**304**
70 724 225 / 70 725 225	T15	11,96	**113**	M3,5x8,6	4,06	**304**

TCGT / TCMT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TCMT 0902..	9,6	2,38	2,50	5,56
TC.T 1102..	11,0	2,38	2,80	6,35
TC.T 16T3..	16,5	3,97	4,40	9,52
TCMT 2204..	22,0	4,76	5,16	12,70



TCGT / TCMT

		NEW	NEW	NEW
		-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM10	-SMF TCM10	-SF CTCP125-P	-SMF CTCP115-P	-SMF CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F	F	F	F	F	F	F
		CERMET TCGT	CERMET TCMT	CERMET TCGT	CERMET TCMT	TCMT	TCMT	TCMT
		76 272 ...	76 266 ...	70 273 ...	70 284 ...	76 275 ...	76 284 ...	76 284 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110202EN	0,2	17,80 014		16,47 900				
110204EN	0,4	17,80 016	10,14 016	16,47 902	9,57 902	10,04 51601		
110208EN	0,8	17,80 018				10,04 51801	10,04 31801	10,04 71801
16T304EN	0,4	22,55 028		20,87 906		14,51 52801	14,51 32801	
16T308EN	0,8		14,07 030			14,51 53001	14,51 33001	
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○			○
K		○	○	○	○	○	○	
N								
S								
H								
O								

9

TCGT / TCMT

		NEW			NEW	NEW	NEW	NEW
		-SM CTCP135-P	-SM CTCK110	-SM CTCK120	-SM CTCP115-P	-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	M	M	M	M	M
		TCGT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT
		76 270 ...	70 274 ...	70 274 ...	76 189 ...	76 274 ...	76 274 ...	76 274 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
090204EN	0,4						10,04 50401	10,04 70401
110202EN	0,2	17,80 71401						
110204EN	0,4		10,04 016	10,04 516		10,04 31601	10,04 51601	10,04 71601
110208EN	0,8		10,04 018	10,04 518		10,04 31801		10,04 71801
16T304EN	0,4		14,51 028	14,51 528		14,51 32801	14,51 52801	14,51 72801
16T308EN	0,8		14,51 030	14,51 530		14,51 33001	14,51 53001	14,51 73001
16T312EN	1,2		14,51 032	14,51 532				
220408EN	0,8				20,87 34201		20,87 54201	20,87 74201
P		●	○	○	●	●	●	●
M		○						○
K			●	●	○	○	○	
N								
S								
H								
O								

TCMT

		NEW				NEW	
		-F43 CTCM130	-M25 CTCM120	-M25 CTPM125	-M25 CTCM130	-SM CTPM125	-M55 CTCM120
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	F	F	F	M	M
		TCMT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT	TCMT
		75 033 ...	75 217 ...	75 217 ...	75 217 ...	75 050 ...	75 218 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
090204EN	0,4			10,04 20400		10,04 20400	10,04 10400
110204EN	0,4	10,04 31600	10,04 11600	10,04 216	10,04 31600	10,04 21600	10,04 11600
16T304EN	0,4	14,51 32800	13,81 12800	14,51 228	14,51 32800	14,51 22800	
16T308EN	0,8	14,51 33000	13,81 13000	14,51 230	14,51 33000	14,51 23000	14,51 13000
220408EN	0,8					20,87 24200	
220412EN	1,2					20,87 24400	
P		○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S		○			○		
H							
O							

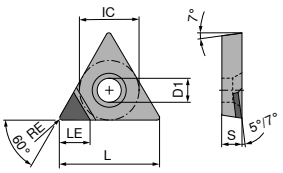
TCMT / TCGT

		-M55 CTPM125 DRAGONSKIN		-M55 CTCM130 DRAGONSKIN		-27 H10T		-27 CTPX715 DRAGONSKIN	
									
		M TCMT		M TCMT		M TCGT		M TCGT	
		75 218 ...		75 218 ...		70 276 ...		70 276 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/08		EUR 1A/08		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
090204EN	0,4	10,04	204	10,04	30400				
110202FN	0,2					14,34	600	17,06	71400
110204EN	0,4	10,04	216	10,04	31600				
110204FN	0,4					14,34	602	17,91	81600
16T302FN	0,2					16,89	604		
16T304FN	0,4					16,89	606	20,01	72800
16T308EN	0,8	14,51	230	14,51	33000				
16T308FN	0,8					16,89	608	21,02	83000
P		○		○				●	
M		●		●				●	
K						○		○	
N						●		●	
S				○				●	
H									
O						○		○	

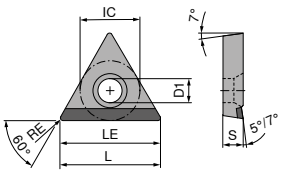
9

TCGW / TCGT

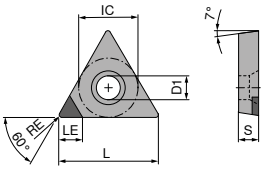
Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TCG. 0902..	9,6	2,38	2,5	5,56
TCG. 1102..	11,0	2,38	2,8	6,35
TCG. 16T3..	16,5	3,97	4,4	9,52



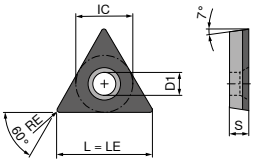
TCGT A



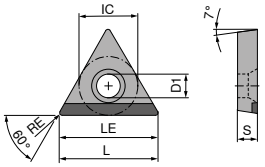
TCGT A



TCGW A



TCGW F



TCGW A

TCGW / TCGT

▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

				CTDPD20	CTDPD20	CTDPD20	CTDPD20	-CB1 CTDPD20	CTDPS30
				F	F	F	F	F	F
				DIAMOND TCGW	DIAMOND TCGW	DIAMOND TCGW	DIAMOND TCGT	DIAMOND TCGT	DIAMOND TCGT
				71 188 ...	71 187 ...	71 140 ...	71 184 ...	71 325 ...	71 184 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0	EUR Y0
090202FN	0,2	A (1)	3,7			64,00 100		72,00 112	64,00 20001
090204FN	0,4	A (1)	3,4			64,00 102		72,00 114	64,00 20101
090208FN	0,8	A (1)	3,0			64,00 104	64,00 10001		
090208FN	0,8	A (1)	9,6	97,30 10001					
110202FN	0,2	A (1)	3,7			74,00 106	74,00 10101	82,00 122	
110202FN	0,2	F	11,0		219,60 10001				
110204FN	0,4	A (1)	3,4			74,00 108	74,00 10201	82,00 124	74,00 20201
110204FN	0,4	F	11,0		219,60 10101				
110204FN	0,4	A (1)	11,0	102,20 10101					
110208FN	0,8	A (1)	3,0			74,00 110	74,00 10301		
110208FN	0,8	A (1)	11,0	102,20 10201					
16T304FN	0,4	A (1)	4,6			81,00 112	81,00 10401	81,00 134	81,00 20301
16T304FN	0,4	A (1)	16,5	135,20 10301					
16T308FN	0,8	A (1)	4,2			81,00 114	81,00 10501	81,00 13600	
16T308FN	0,8	A (1)	16,5	135,20 10401					
16T312FN	1,2	A (1)	3,8			81,00 11600			
P									
M									
K									
N				●	●	●	●	●	●
S									
H									
O				●	●	●	●	●	●

TCGW / TCGT

▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

				CTDPS30		CTDPS30		-CB2 CTDPS30		CTDPU20		-CB3 CTDPU20		CTDCD10	
				F		F		M		F		R		F	
				DIAMOND TCGW		DIAMOND TCGT		DIAMOND TCGT		DIAMOND TCGW		DIAMOND TCGT		DIAMOND TCGW	
				71 186 ...		71 185 ...		71 326 ...		71 188 ...		71 327 ...		71 186 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
090202FN	0,2	A (1)	3,7	64,00	20001			72,00	212						
090204FN	0,4	A (1)	3,4					72,00	214						
090204FN	0,4	A (1)	9,6			97,30	20001								
110202FN	0,2	A (1)	2,6											90,28	40001
110202FN	0,2	A (1)	3,7	74,00	20101			82,00	222						
110204FN	0,4	A (1)	2,3											90,28	40101
110204FN	0,4	A (1)	3,4	74,00	20201			82,00	224			82,00	224		
110204FN	0,4	A (1)	11,0			102,20	20101			95,65	30001				
110208FN	0,8	A (1)	2,0											90,28	40201
110208FN	0,8	A (1)	11,0			102,20	20201								
16T304FN	0,4	A (1)	2,3											98,82	40301
16T304FN	0,4	A (1)	4,6					81,00	234						
16T304FN	0,4	A (1)	16,5			135,20	20301								
16T308FN	0,8	A (1)	2,0											98,82	40401
16T308FN	0,8	A (1)	4,2									81,00	238		
16T308FN	0,8	A (1)	16,5			135,20	20401								
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

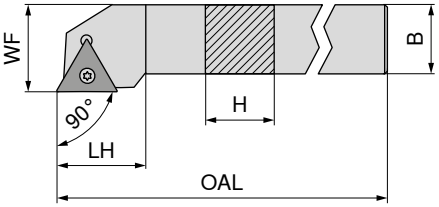
9

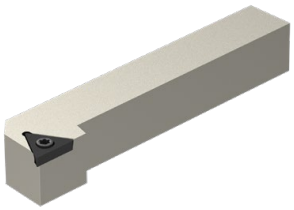
MaxiLock-S – STGC 90° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 659 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 659 ... EUR 2A/24	
STGC R/L 1212 F11	12	12	80	15	16	1,2	TC.. 1102	80,94	**01200**	80,94	**01201**
STGC R/L 1616 H16	16	16	100	22	20	3,2	TC.. 16T3	101,20	**01600**	101,20	**01601**
STGC R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	3,2	TC.. 16T3	107,20	**02000**	107,20	**02001**
STGC R/L 2525 M16	25	25	150	22	32	3,2	TC.. 16T3	111,30	**02500**	111,30	**02501**



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka T



Vložka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... Kľúč D EUR Y7		70 950 ... Upínacia skrutka EUR 2A/28		70 950 ... TK podložka T EUR 2A/28		70 950 ... Vložka EUR 2A/28	
70 659 01201 / 70 659 01200	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 659 01601 / 70 659 01600	11,79	**120**	4,82	**87900**	10,01	**169**	5,98	**171**
70 659 02001 / 70 659 02000	11,79	**120**	4,82	**87900**	10,01	**169**	5,98	**171**
70 659 02501 / 70 659 02500	11,79	**120**	4,82	**87900**	10,01	**169**	5,98	**171**

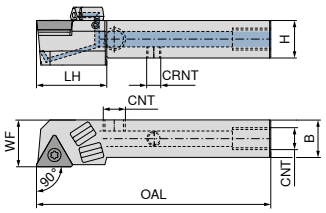
MaxiLock-S – STGC 90° DC – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 778 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 778 ... EUR 2A/24	
STGC R/L 1212 F11 DC	12	12	80	17,1	16	M6	M6	1,2	TC.. 1102	171,30	**01201**	171,30	**01200**
STGC R/L 1616 H16 DC	16	16	100	30,0	20	M6	G1/8"	3,2	TC.. 16T3	190,30	**01601**	190,30	**01600**
STGC R/L 2020 K16 DC	20	20	125	28,0	25	M6	G1/8"	3,2	TC.. 16T3	201,70	**02001**	201,70	**02000**
STGC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	30,0	32	M6	G1/8"	3,2	TC.. 16T3	209,40	**02501**	209,40	**02500**

Náhradné diely pre artikel č.	 Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 TK podložka T 70 950 ... EUR 2A/28		 Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 Stavacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 Vložka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 778 01200 / 70 778 01201	5,38	**857**					3,84	**86700**		
70 778 01600 / 70 778 01601	4,82	**87900**	10,01	**169**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 778 02000 / 70 778 02001	4,82	**87900**	10,01	**169**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 778 02500 / 70 778 02501	4,82	**87900**	10,01	**169**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**

Náhradné diely pre artikel č.	 Záslepka DC 70 950 ... EUR 2A/28		 Kľúč D 80 950 ... EUR Y7		 O-krúžok 70 950 ... EUR 2A/28		 Chladiaca tryska DC 70 950 ... EUR 2A/28		 Uzatváracia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 778 01200 / 70 778 01201			8,11	**039**						
70 778 01600 / 70 778 01601	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 778 02000 / 70 778 02001	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 778 02500 / 70 778 02501	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**

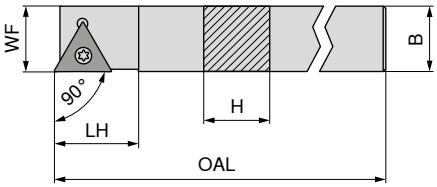
MaxiLock-S – STAC 90° – upínací držiak s upínacou skrutkou

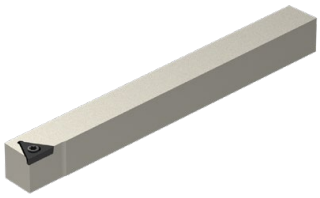
▲ pre dlhotočné automaty

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 655 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 655 ... EUR 2A/24	
STAC R/L 1212 K11	12	12	125	15	12	1,2	TC.. 1102	91,06	**01200**	91,06	**01201**



Kľúč D



Upínacia skrutka

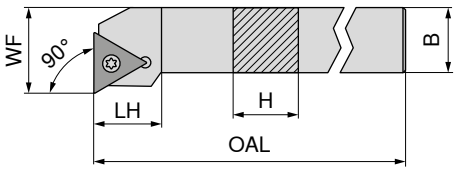
Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 655 01201 / 70 655 01200	T08 - IP 8,11	**039**	M2,5x6 - IP 5,38	**857**

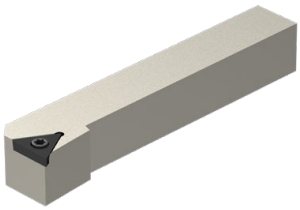
MaxiLock-S – STFC 90° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 658 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 658 ... EUR 2A/24	
STFC R/L 1212 F11	12	12	80	15	16	1,2	TC.. 1102	80,94	**01200**	80,94	**01201**
STFC R/L 1616 H16	16	16	100	20	20	3,2	TC.. 16T3	101,20	**01600**	101,20	**01601**
STFC R/L 2020 K16	20	20	125	20	25	3,2	TC.. 16T3	107,20	**02000**	107,20	**02001**
STFC R/L 2525 M16	25	25	150	20	32	3,2	TC.. 16T3	111,30	**02500**	111,30	**02501**



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka T



Vložka

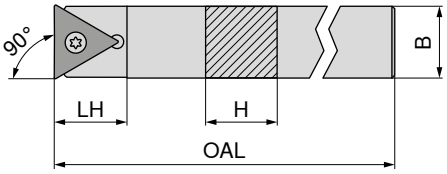
Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 658 01200 / 70 658 01201	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 658 01600 / 70 658 01601	11,79	**120**	4,82	**87900**	10,01	**169**	5,98	**171**
70 658 02000 / 70 658 02001	11,79	**120**	4,82	**87900**	10,01	**169**	5,98	**171**
70 658 02500 / 70 658 02501	11,79	**120**	4,82	**87900**	10,01	**169**	5,98	**171**

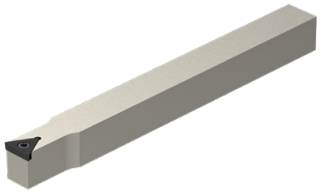
MaxiLock-S – STCC 90° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







NEW

neutrálny

70 657 ...

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
STCC N 0808 K09	8	8	125	11	1	TC.. 0902	75,87	**00800**
STCC N 1010 K11	10	10	125	15	1,2	TC.. 1102	80,94	**01000**
STCC N 1212 K11	12	12	125	15	1,2	TC.. 1102	91,06	**01200**
STCC N 1414 K11	14	14	125	21	1,2	TC.. 1102	91,06	**01400**
STCC N 1616 K11	16	16	125	24	1,2	TC.. 1102	101,20	**01600**



Kľúč D



Upínacia skrutka

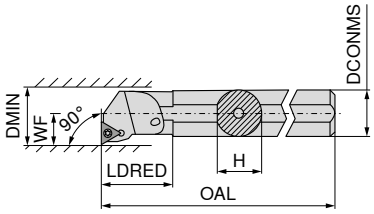
Náhradné diely pre artikel č.	**80 950 ...**	EUR Y7		**70 950 ...**	EUR 2A/28	
70 657 00800	T07 - IP	10,26	**117**	M2,2x5 - IP	4,19	**856**
70 657 01000	T08 - IP	8,11	**039**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**
70 657 01200	T08 - IP	8,11	**039**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**
70 657 01400	T08 - IP	8,11	**039**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**
70 657 01600	T08 - IP	8,11	**039**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**

MaxiLock-S – STFC 90° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

▲ a... = s vnútorným prívodom chladenia
▲ s... = bez vnútorného prívodu chladenia

Rozsah dodávky:
Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



									ľavý		pravý	
									70 729 ...		**70 728 ...**	
ISO označenie	DCONMS	H	OAL	LDRED	WF	DMIN	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		2A/24		2A/24	
A10H STFC R/L 09	10	9,5	100	19	7	13	1	TC.. 0902	124,50	**210**	124,50	**210**
A12K STFC R/L 11	12	11,5	125	22	9	16	1,2	TC.. 1102	124,50	**212**	124,50	**212**
A16M STFC R/L 11	16	15,0	150	29	11	20	1,2	TC.. 1102	127,20	**216**	127,20	**216**
S16R STFC R 11	16	15,0	200	21	11	21	1,2	TC.. 1102			127,20	**016**
S20S STFC R 11	20	18,0	250	15	13	25	1,2	TC.. 1102			158,60	**020**
A20Q STFC R/L 11	20	18,5	180	32	13	25	1,2	TC.. 1102	158,60	**220**	158,60	**220**
A25R STFC R/L 16	25	24,0	200	36	17	32	3,2	TC.. 16T3	182,30	**225**	182,30	**225**
A32S STFC R/L 16	32	31,0	250	50	22	40	3,2	TC.. 16T3	250,60	**232**	250,60	**232**
A40T STFC R/L 16	40	39,0	300	60	27	50	3,2	TC.. 16T3	301,00	**240**	301,00	**240**


Upínacia skrutka


TK podložka T


Vložka

									70 950 ...		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.									**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28	
70 728 020								M2,5x6 - T08	2,99	**13800**		
70 729 210 / 70 728 210								M2,2x5	3,32	**111**		
70 728 016								M2,5x6 - T08	2,99	**13800**		
70 729 212 / 70 728 212								M2,5x6 - T08	2,99	**13800**		
70 729 216 / 70 728 216								M2,5x6 - T08	2,99	**13800**		
70 729 220 / 70 728 220								M2,5x6 - T08	2,99	**13800**		
70 729 225 / 70 728 225								M3,5x11	4,14	**113**	10,01	**169**
70 729 232 / 70 728 232								M3,5x11	4,14	**113**	10,01	**169**
70 729 240 / 70 728 240								M3,5x11	4,14	**113**	10,01	**169**

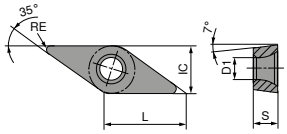
									80 950 ...		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.									**EUR** Y7		**EUR** 2A/28	
70 728 020								T08	10,05	**110**		
70 729 210 / 70 728 210								T07	10,05	**109**		
70 728 016								T08	10,05	**110**		
70 729 212 / 70 728 212								T08	10,05	**110**		
70 729 216 / 70 728 216								T08	10,05	**110**		
70 729 220 / 70 728 220								T08	10,05	**110**		
70 729 225 / 70 728 225											T15/SW	10,66 **398**
70 729 232 / 70 728 232											T15/SW	10,66 **398**
70 729 240 / 70 728 240											T15/SW	10,66 **398**


Kľúč D

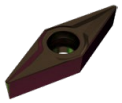
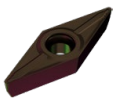
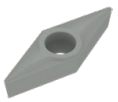
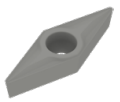
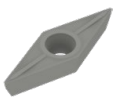
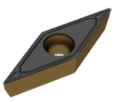
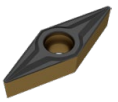

Kombinovaný kľúč

VCGT / VCMT / VCET

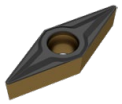
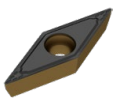
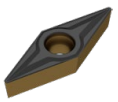
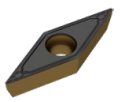
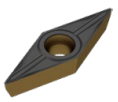
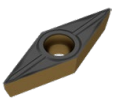
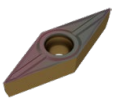
Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VC.T 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VC.T 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52
VCGT 2205..	22,1	5,56	5,5	12,70



VCGT / VCMT

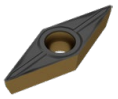
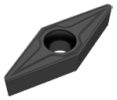
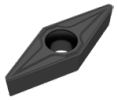
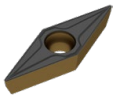
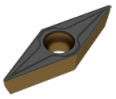
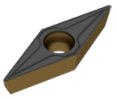
		-CF05 CTEP110	-CF55 CTEP110	-SF TCM407	-SF TCM10	-SMF TCM10	NEW -SF CTCP115-P	NEW -SF CTCP115-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	F	F
		CERMET VCGT	CERMET VCMT	CERMET VCGT	CERMET VCGT	CERMET VCMT	VCMT	VCGT
		76 276 ...	76 292 ...	70 277 ...	70 277 ...	70 288 ...	76 279 ...	76 277 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110301EN	0,1				20,15 892			
110302EN	0,2	22,08 014		20,15 844	20,15 894			21,03 31401
110304EN	0,4	22,08 016	17,14 016	20,15 846	20,15 896	16,19 896		21,03 31601
110308EN	0,8							21,03 31801
160404EN	0,4	26,33 028	21,03 028	25,44 850	25,44 900	20,01 900	21,03 32801	
160408EN	0,8	26,33 030	21,03 030		25,44 902	20,01 902	21,03 33001	
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○		
K		○	○	○	○	○	○	○
N								
S								
H								
O								

VCGT / VCMT

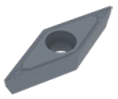
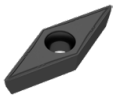
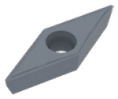
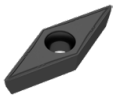
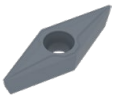
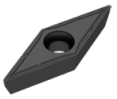
		NEW -SF CTCP125-P	NEW -SF CTCP125-P	NEW -SF CTCP135-P	NEW -SF CTCP135-P	NEW -SMF CTCP115-P	NEW -SMF CTCP125-P	NEW -SMF CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	F	F
		VCGT	VCMT	VCGT	VCMT	VCMT	VCMT	VCGT
		76 277 ...	76 279 ...	76 277 ...	76 279 ...	76 288 ...	76 288 ...	76 285 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110302EN	0,2	21,03 51401		21,03 71401				21,03 71401
110304EN	0,4	21,03 51601		21,03 71601		18,09 31601	18,09 51601	
110308EN	0,8	21,03 51801		21,03 71801				
160404EN	0,4		21,03 52801		21,03 72801	21,03 32801	21,03 52801	
160408EN	0,8		21,03 53001			21,03 33001	21,03 53001	
P		●	●	●	●	●	●	●
M				○	○			○
K		○	○			○	○	
N								
S								
H								
O								

9

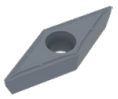
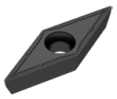
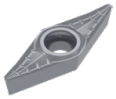
VCMT

		NEW				NEW	NEW	NEW
		-SMF CTCP135-P	-SM CTCK110	-SM CTCK120	-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	M	M	M	M	M
		VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT
		76 288 ...	70 278 ...	70 278 ...	76 278 ...	76 278 ...	76 278 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110304EN	0,4	18,09 71601					
160404EN	0,4	21,03 72801	21,03 028	21,03 528	21,03 32801	21,03 52801	21,03 72801
160406EN	0,6				21,03 32901		
160408EN	0,8	21,03 73001	21,03 030	21,03 530	21,03 33001	21,03 53001	21,03 73001
160412EN	1,2		21,03 032	21,03 532	21,03 33201	21,03 53201	21,03 73201
P		●	○	○	●	●	●
M		○					○
K			●	●	○	○	
N							
S							
H							
O							

VCGT / VCMT

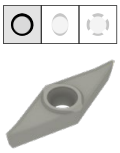
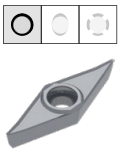
		NEW	NEW				NEW	
		-SF CTPM125	-SF CTPM125	-M25 CTCM120	-M25 CTPM125	-M25 CTCM130	-SM CTPM125	-M55 CTCM120
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	F	F	F	F	M	M
		VCGT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT	VCMT
		75 045 ...	75 046 ...	75 219 ...	75 219 ...	75 219 ...	75 051 ...	75 220 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
110302EN	0,2	21,03 21400						
110304EN	0,4	21,03 21600						
160404EN	0,4		21,03 22800	21,03 12800	21,03 228	21,03 32800	21,03 22800	21,03 12800
160408EN	0,8		21,03 23000	21,03 13000	21,03 23000	21,03 33000	21,03 23000	21,03 13000
P		○	○	○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S						○		
H								
O								

VCMT / VCGT

		-M55 CTPM125	-M55 CTCM130	-25P H210T	-25P CTPX710	-25Q H210T	NEW -25Q CTPX710
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		
							
		M	M	F	M	M	M
		VCMT	VCMT	VCGT	VCGT	VCGT	VCGT
		75 220 ...	75 220 ...	70 282 ...	70 282 ...	70 282 ...	70 282 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90
110302FN	0,2			19,86 638	22,80 71400		
110304FL	0,4					22,08 670	26,86 81600
110304FN	0,4			19,86 640	22,80 71600		
110304FR	0,4					22,08 680	26,86 81700
160404EN	0,4	21,03 228	21,03 32800				
160404FN	0,4			24,26 642	28,23 72800		
160408EN	0,8	21,03 230	21,03 33000				
160408FN	0,8			24,26 644	28,23 73000		
160412FN	1,2			24,26 646	28,23 73200		
220530FN	3,0			32,80 648	37,63 75000		
P		○	○		●		●
M		●	●		●		●
K				○		○	
N				●	●	●	●
S			○	○	●	○	●
H							
O				○		○	

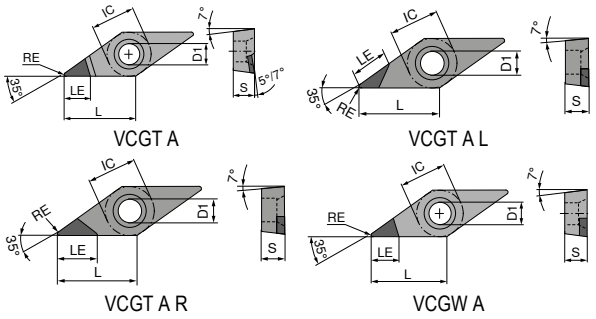
9

VCGT / VCMT / VCET

		-27 H10T	-27 CTPX715 DRAGONSKIN	-29 H216T	NEW -29 CTPX715 DRAGONSKIN	-F05 CTPX710 DRAGONSKIN
						
		M VCGT	M VCGT	M VCMT	M VCMT	F VCET
		70 280 ...	70 280 ...	70 247 ...	70 247 ...	76 255 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/08
1103005FN	0,05					30,61 11400
110301FN	0,10					30,61 11600
1103015FN	0,15					30,61 11800
110302FN	0,20	18,95 606	22,22 81400			30,61 12000
160404EN	0,40			17,80 62800	21,33 72800	
110304FN	0,40	18,95 608	22,22 81600			30,61 12200
160404FN	0,40	23,10 612	26,91 82800			
160408EN	0,80			17,80 63000	21,33 73000	
160408FN	0,80	23,10 614	26,91 83000			
110308FN	0,80	18,95 610	25,69 71800			
160412FN	1,20	23,10 616				
160412EN	1,20			17,80 63200	21,33 73200	
220530FN	3,00	31,33 618				
P			●		●	●
M			●		●	●
K		○	○	○	○	
N		●	●	●	●	●
S			●		●	●
H						
O		○	○	○	○	

VCGT / VCGW

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VCG. 0702..	6,9	2,38	2,2	3,97
VCG. 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VCG. 1303..	13,3	3,18	3,4	7,94
VCG. 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52



VCGT A

VCGT A L

VCGT A R

VCGW A

VCGT / VCGW

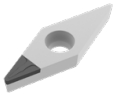
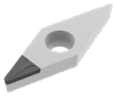
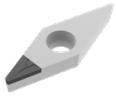
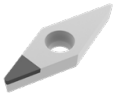
▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

				CTDMD05		CTDMD05		CTDPD20		CTDPD20		CTDPD20		CTDPD20	
				F		F		F		F		F		F	
				DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGW		DIAMOND VCGW		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT	
				71 189 ...		71 160 ...		71 160 ...		71 062 ...		71 063 ...		71 064 ...	
ISO	RE	TCE (NOI)	LE	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
	mm		mm												
070202FN	0,2	A (1)		635,90	50001										
070204FN	0,4	A (1)		635,90	50101										
110301FN	0,1	A (1)	5,4							74,00	10100				
110302FN	0,2	A (1)	3,0			469,00	050								
110302FN	0,2	A (1)	4,6	659,60	50201			74,00	100	74,00	100				
110304FN	0,4	A (1)	3,0			469,00	052								
110304FN	0,4	A (1)	3,9	659,60	50301			74,00	102	74,00	102				
110304FR	0,4	A (1)	6,5									80,00	102		
110304FL	0,4	A (1)	6,5											80,00	102
110308FN	0,8	A (1)	3,3					74,00	104	74,00	104				
110308FR	0,8	A (1)	6,0									80,00	104		
110308FL	0,8	A (1)	6,0											80,00	104
160401FN	0,1	A (1)	6,0							81,00	10700				
160402FN	0,2	A (1)	5,9					72,00	105	81,00	105				
160402FN	0,2	A (1)		635,90	50401										
160404FN	0,4	A (1)	5,5					72,00	106	81,00	106				
160404FN	0,4	A (1)		635,90	50501										
160404FR	0,4	A (1)	7,5									86,00	106		
160404FL	0,4	A (1)	7,5											86,00	106
160408FN	0,8	A (1)	5,0			659,60	07800	72,00	108	81,00	108				
160408FR	0,8	A (1)	7,0									86,00	108		
160408FL	0,8	A (1)	7,0											86,00	108
160408FN	0,8	A (1)		635,90	50601										
160412FN	1,2	A (1)	4,5					72,00	110	81,00	110				
160412FR	1,2	A (1)	7,0									86,00	110		
160412FL	1,2	A (1)	7,0											86,00	110
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

9

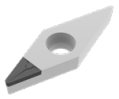
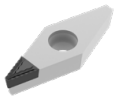
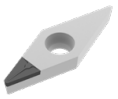
VCGT / VCGW

▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

				-CB1 CTDPD20		CTDPS30		CTDPS30		-CB1 CTDPS30		-CB2 CTDPS30		CTDPU20	
															
				F		F		F		F		M		F	
				DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGW		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGW	
				71 330 ...		71 191 ...		71 189 ...		71 330 ...		71 331 ...		71 191 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
070201FN	0,1	A (1)	3,8					64,00	20001						
070202FN	0,2	A (1)	3,6			64,00	20001								
070204FN	0,4	A (1)	3,2			64,00	20101								
110301FN	0,1	A (1)	5,4	82,00	11000	74,00	20201	74,00	20101						
110302FN	0,2	A (1)	4,6	82,00	112	74,00	20301	74,00	20201	82,00	21200	82,00	212		
110304FN	0,4	A (1)	3,9	82,00	114	74,00	20401	74,00	20301	82,00	214	82,00	214		
110308FN	0,8	A (1)	3,3									82,00	21800		
130302FN	0,2	A (1)	5,9			81,00	20501	81,00	20401						
160401FN	0,1	A (1)	6,0			72,00	20601	81,00	20501						
160402FN	0,2	A (1)	5,9	92,94	13200			81,00	20601			92,94	23200		
160404FN	0,4	A (1)	5,5	92,94	134	72,00	20701	81,00	20701	92,94	234	92,94	234	72,00	30001
160408FN	0,8	A (1)	5,0	92,94	138	72,00	20801			92,94	238	92,94	238		
160412FN	1,2	A (1)	4,5	92,94	14000	72,00	20901			92,94	24000	92,94	242		
P															
M															
K															
N				●		●		●		●		●		●	
S															
H															
O				●		●		●		●		●		●	

VCGT / VCGW

▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

				-CB2 CTDPU20		-CB3 CTDPU20		CTDCD10		-CB1 CTDCD10		-CB2 CTDCD10	
													
				M		R		F		F		M	
				DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGW		DIAMOND VCGT		DIAMOND VCGT	
				71 190 ...		71 332 ...		71 191 ...		71 330 ...		71 331 ...	
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0		EUR Y0	
110301FN	0,1	A (1)	3,0							100,00	31000		
110302FN	0,2	A (1)	3,0					90,28	40001	100,00	312	100,00	312
110304FN	0,4	A (1)	3,0					90,28	40101	100,00	314	100,00	314
110304FN	0,4	A (1)	3,9			82,00	214						
110308FN	0,8	A (1)	3,0					90,28	40201				
160402FN	0,2	A (1)	3,0					98,82	40301	113,40	32200	113,40	33200
160404FN	0,4	A (1)	3,0					98,82	40401	113,40	32400	113,40	334
160404FN	0,4	A (1)	5,5	92,94	30001	92,94	234						
160408FN	0,8	A (1)	3,0					98,82	40501	113,40	32600	113,40	338
160412FN	1,2	A (1)	3,0							113,40	32800	113,40	34000
P													
M													
K													
N				●		●		●		●		●	
S													
H													
O				●		●		●		●		●	

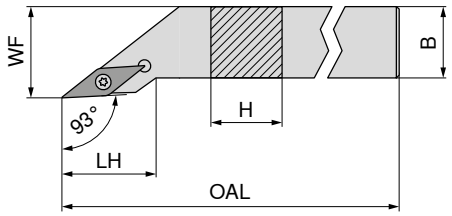
9

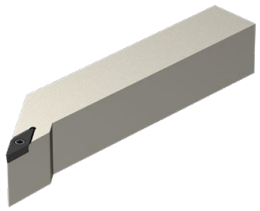
MaxiLock-S – SVJC 93° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 663 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 663 ... EUR 2A/24	
SVJC R/L 1212 F11	12	12	80	21,6	16	1,2	VC.. 1103	99,92	**01200**	99,92	**01201**
SVJC R/L 1616 H11	16	16	100	21,6	20	1,2	VC.. 1103	111,30	**01600**	111,30	**01601**
SVJC R/L 2020 K11	20	20	125	23,0	25	1,2	VC.. 1103	118,90	**02000**	118,90	**02001**
SVJC R/L 2525 M11	25	25	150	25,5	32	1,2	VC.. 1103	118,90	**02500**	118,90	**02501**
SVJC R/L 2020 K16	20	20	125	29,4	25	3,2	VC.. 1604	118,90	**12000**	118,90	**12001**
SVJC R/L 2525 M16	25	25	150	32,5	32	3,2	VC.. 1604	118,90	**12500**	118,90	**12501**
SVJC R/L 3225 P16	32	25	170	32,5	32	3,2	VC.. 1604	128,90	**13200**	128,90	**13201**



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka V



Vložka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 663 01201 / 70 663 01200	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 663 01601 / 70 663 01600	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 663 02001 / 70 663 02000	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 663 02501 / 70 663 02500	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 663 12001 / 70 663 12000	11,79	**120**	4,82	**87900**	12,97	**107**	5,98	**171**
70 663 12501 / 70 663 12500	11,79	**120**	4,82	**87900**	12,97	**107**	5,98	**171**
70 663 13201 / 70 663 13200	11,79	**120**	4,82	**87900**	12,97	**107**	5,98	**171**

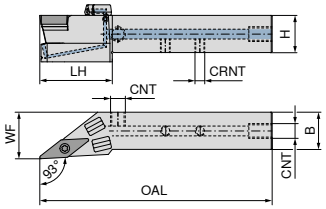
MaxiLock-S – SVJC 93° DC – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 780 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 780 ... EUR 2A/24	
SVJC R/L 1212 F11 DC	12	12	80	30	16	M6	M6	1,2	VC.. 1103	209,40	**01201**	209,40	**01200**
SVJC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	27	20	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	213,60	**01601**	213,60	**01600**
SVJC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	39	25	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	219,80	**02001**	219,80	**02000**
SVJC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	41	32	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	232,10	**02501**	232,10	**02500**
SVJC R/L 2020 K16 DC	20	20	125	39	25	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	219,80	**12001**	219,80	**12000**
SVJC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	41	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	232,10	**12501**	232,10	**12500**
SVJC R/L 3225 P16 DC	32	25	170	41	32	G1/8"	G1/8"	3,2	VC.. 1604	238,20	**03201**	238,20	**03200**

Náhradné diely pre artikel č.	 Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 TK podložka V 70 950 ... EUR 2A/28		 Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 Stavacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 Vložka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 780 01200 / 70 780 01201	5,38	**857**					3,84	**86700**		
70 780 01600 / 70 780 01601	5,38	**857**			2,19	**88000**	3,84	**86700**		
70 780 02000 / 70 780 02001	5,38	**857**			2,19	**88000**	3,84	**86700**		
70 780 02500 / 70 780 02501	5,38	**857**			2,19	**88000**	3,84	**86700**		
70 780 12000 / 70 780 12001	4,82	**87900**	12,97	**107**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 780 12500 / 70 780 12501	4,82	**87900**	12,97	**107**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 780 03200 / 70 780 03201	4,82	**87900**	12,97	**107**	2,19	**88000**			5,98	**171**

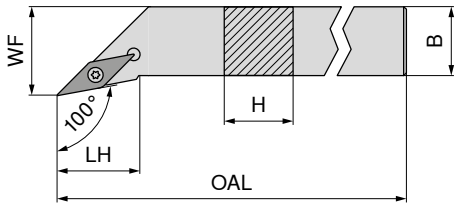
Náhradné diely pre artikel č.	 Záslepka DC 70 950 ... EUR 2A/28		 Kľúč D 80 950 ... EUR Y7		 O-krúžok 70 950 ... EUR 2A/28		 Chladiaca tryska DC 70 950 ... EUR 2A/28		 Uzatváracia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 780 01200 / 70 780 01201			8,11	**039**						
70 780 01600 / 70 780 01601	1,53	**87600**	8,11	**039**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 780 02000 / 70 780 02001	1,53	**87600**	8,11	**039**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 780 02500 / 70 780 02501	1,53	**87600**	8,11	**039**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 780 12000 / 70 780 12001	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 780 12500 / 70 780 12501	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 780 03200 / 70 780 03201	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**

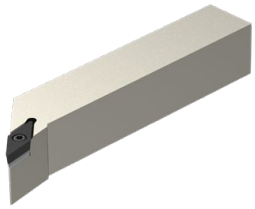
MaxiLock-S – SVZC 100° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 667 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 667 ... EUR 2A/24	
SVZC R/L 2525 M16	25	25	150	27,3	32	3,2	VC.. 1604	118,90	**02500**	118,90	**02501**



Kľúč D



Upínacia skrutka



TK podložka V



Vložka

Náhradné diely pre artikel č.		Kľúč D 80 950 ... EUR Y7		Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		TK podložka V 70 950 ... EUR 2A/28		Vložka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 667 02500 / 70 667 02501	T15 - IP	11,79	**120**	M3,5x11	4,82	**87900**	12,97	**107**	M3,5	5,98	**171**

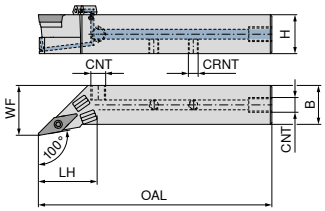
MaxiLock-S – SVZC 100° DC – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

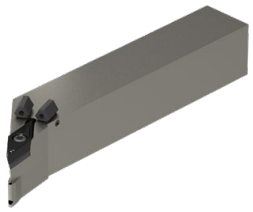
Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



										NEW ľavý **70 783 ...** EUR 2A/24	NEW pravý **70 783 ...** EUR 2A/24
ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička		
SVZC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	38	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	232,10 **02501**	232,10 **02500**



Upínacia skrutka



TK podložka V



Upínacia skrutka



Stavacia skrutka



Vložka

	70 950 ... EUR 2A/28	**70 950 ...** EUR 2A/28	**70 950 ...** EUR 2A/28	**70 950 ...** EUR 2A/28	**70 950 ...** EUR 2A/28
Náhradné diely pre artikel č.					
70 783 02500 / 70 783 02501	4,82 **87900**	12,97 **107**	2,19 **88000**	3,84 **86700**	5,98 **171**



Záslepka DC

Kľúč D



O-krúžok



Chladiaca tryska DC



Uzatváracia skrutka

	70 950 ... EUR 2A/28	**80 950 ...** EUR Y7	**70 950 ...** EUR 2A/28	**70 950 ...** EUR 2A/28	**70 950 ...** EUR 2A/28
Náhradné diely pre artikel č.					
70 783 02500 / 70 783 02501	1,53 **87600**	11,79 **120**	1,36 **88100**	30,13 **87700**	4,59 **294**

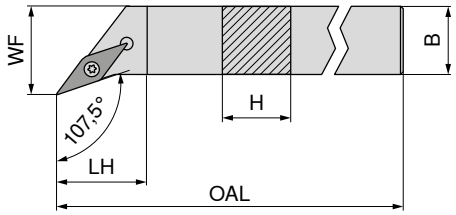
9

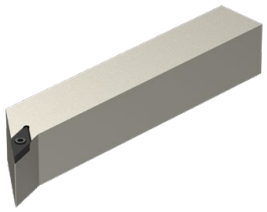
MaxiLock-S – SVHC 107,5° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 662 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 662 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
SVHC R/L 1212 F11	12	12	80	11,9	16	1,2	VC.. 1103	99,92	**01200**	99,92	**01201**
SVHC R/L 1616 H11	16	16	100	11,9	20	1,2	VC.. 1103	111,30	**01600**	111,30	**01601**
SVHC R/L 2020 K11	20	20	125	14,7	25	1,2	VC.. 1103	118,90	**02000**	118,90	**02001**
SVHC R/L 2525 M11	25	25	150	20,1	32	1,2	VC.. 1103	122,70	**02500**	122,70	**02501**
SVHC R/L 2020 K16	20	20	125	13,7	25	3,2	VC.. 1604	118,90	**12000**	118,90	**12001**
SVHC R/L 2525 M16	25	25	150	20,0	32	3,2	VC.. 1604	122,70	**12500**	122,70	**12501**
SVHC R/L 3225 P16	32	25	170	20,0	32	3,2	VC.. 1604	128,90	**13200**	128,90	**13201**
SVHC R/L 2525 M22	25	25	150	21,9	32	5	VC.. 2205	122,70	**22500**	122,70	**22501**

Náhradné diely pre artikel č.	Kľúč D 80 950 ... EUR Y7		Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		TK podložka V 70 950 ... EUR 2A/28		Vložka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 662 01201 / 70 662 01200	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 662 01601 / 70 662 01600	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 662 02001 / 70 662 02000	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 662 02501 / 70 662 02500	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 662 12001 / 70 662 12000	11,79	**120**	4,82	**87900**	12,97	**107**	5,98	**171**
70 662 12501 / 70 662 12500	11,79	**120**	4,82	**87900**	12,97	**107**	5,98	**171**
70 662 13201 / 70 662 13200	11,79	**120**	4,82	**87900**	12,97	**107**	5,98	**171**
70 662 22501 / 70 662 22500	11,79	**120**	3,84	**820**	17,21	**109**	5,98	**170**

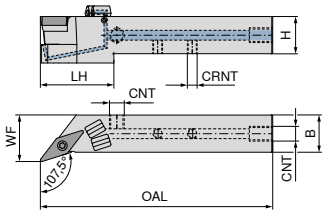
MaxiLock-S – SVHC 107,5° DC – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 779 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 779 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm					
SVHC R/L 1212 F11 DC	12	12	80	28	16	M6	M6	1,2	VC.. 1103	213,60	**01201**	213,60	**01200**
SVHC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	27	20	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	219,80	**01601**	219,80	**01600**
SVHC R/L 2020 K11 DC	20	20	125	37	27	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	225,90	**02001**	225,90	**02000**
SVHC R/L 2525 M11 DC	25	25	150	38	32	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	232,10	**02501**	232,10	**02500**
SVHC R/L 2020 K16 DC	20	20	125	38	25	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	225,90	**12001**	225,90	**12000**
SVHC R/L 2525 M16 DC	25	25	150	38	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	232,10	**12501**	232,10	**12500**
SVHC R/L 3225 P16 DC	32	25	170	38	32	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	238,20	**03201**	238,20	**03200**
SVHC R/L 2525 M22 DC	25	25	150	41	32	M6	G1/8"	5	VC.. 2205	232,10	**22501**	232,10	**22500**


Upínacia skrutka


TK podložka V


Upínacia skrutka


Stavacia skrutka


Vložka

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... Upínacia skrutka EUR 2A/28		70 950 ... TK podložka V EUR 2A/28		70 950 ... Upínacia skrutka EUR 2A/28		70 950 ... Stavacia skrutka EUR 2A/28		70 950 ... Vložka EUR 2A/28	
70 779 01200 / 70 779 01201	5,38	**857**					3,84	**86700**		
70 779 01600 / 70 779 01601	5,38	**857**			2,19	**88000**	3,84	**86700**		
70 779 02000 / 70 779 02001	5,38	**857**			2,19	**88000**	3,84	**86700**		
70 779 02500 / 70 779 02501	5,38	**857**			2,19	**88000**	3,84	**86700**		
70 779 12000 / 70 779 12001	4,82	**87900**	12,97	**107**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 779 12500 / 70 779 12501	4,82	**87900**	12,97	**107**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 779 03200 / 70 779 03201	4,82	**87900**	12,97	**107**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 779 22500 / 70 779 22501	3,84	**820**	17,21	**109**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**170**


Záslepka DC


Kľúč D


O-krúžok


Chladiaca tryska DC


Uzatváracia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... Záslepka DC EUR 2A/28		80 950 ... Kľúč D EUR Y7		70 950 ... O-krúžok EUR 2A/28		70 950 ... Chladiaca tryska DC EUR 2A/28		70 950 ... Uzatváracia skrutka EUR 2A/28	
70 779 01200 / 70 779 01201			8,11	**039**						
70 779 01600 / 70 779 01601	1,53	**87600**	8,11	**039**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 779 02000 / 70 779 02001	1,53	**87600**	8,11	**039**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 779 02500 / 70 779 02501	1,53	**87600**	8,11	**039**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 779 12000 / 70 779 12001	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 779 12500 / 70 779 12501	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 779 03200 / 70 779 03201	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 779 22500 / 70 779 22501	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**

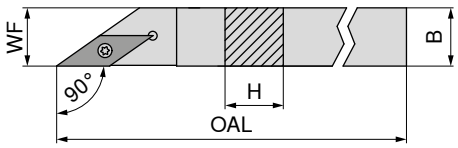
MaxiLock-S – SVAC 90° – upínací držiak s upínacou skrutkou

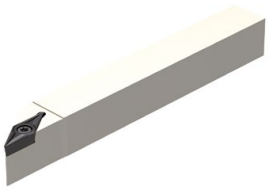
▲ pre dlhotočné automaty

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 695 ... EUR X0		pravý 70 694 ... EUR X0	
SVAC R/L 0808 H11	8	8	100	8	1,2	VC.. 1103	106,90	**008**	106,90	**008**
SVAC R/L 1010 H11	10	10	100	10	1,2	VC.. 1103	106,90	**010**	106,90	**010**
SVAC R/L 1212 H11	12	12	100	12	1,2	VC.. 1103	123,00	**012**	123,00	**012**


Kľúč D


Upínacia skrutka

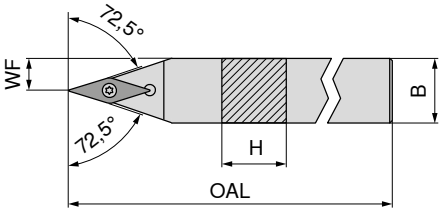
Náhradné diely pre artikel č.		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 694 008 / 70 695 008	T08	10,05	**110**	M2,5x6 - T08	2,99 **13800**
70 694 010 / 70 695 010	T08	10,05	**110**	M2,5x6 - T08	2,99 **13800**
70 694 012 / 70 695 012	T08	10,05	**110**	M2,5x6 - T08	2,99 **13800**

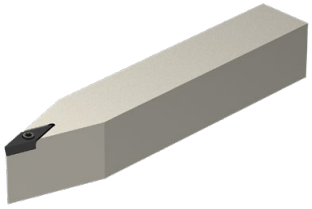
MaxiLock-S – SVVC 72,5° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







NEW

neutrálny

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	70 666 ... EUR 2A/24	
SVVC N 1212 F11	12	12	80	6,0	1,2	VC.. 1103	99,92	**01200**
SVVC N 1616 H11	16	16	100	8,0	1,2	VC.. 1103	111,30	**01600**
SVVC N 2020 K11	20	20	125	10,0	1,2	VC.. 1103	118,90	**02000**
SVVC N 2525 M11	25	25	150	12,5	1,2	VC.. 1103	118,90	**02500**
SVVC N 2020 K16	20	20	125	10,0	3,2	VC.. 1604	118,90	**12000**
SVVC N 2525 M16	25	25	150	12,5	3,2	VC.. 1604	118,90	**12500**
SVVC N 3225 P16	32	25	170	12,5	3,2	VC.. 1604	128,90	**13200**


Kľúč D


Upínacia skrutka


TK podložka V


Vložka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 666 01200	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 666 01600	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 666 02000	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 666 02500	8,11	**039**	5,38	**857**				
70 666 12000	11,79	**120**	4,82	**87900**	12,97	**107**	5,98	**171**
70 666 12500	11,79	**120**	4,82	**87900**	12,97	**107**	5,98	**171**
70 666 13200	11,79	**120**	4,82	**87900**	12,97	**107**	5,98	**171**

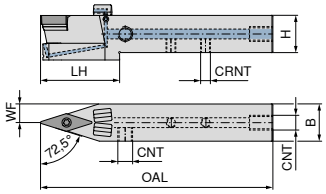
MaxiLock-S – SVVC 72,5° DC – upínací držiak s upínacou skrutkou

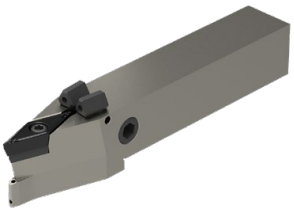
Rozsah dodávky:

Upínací držiak so záslepkou a upínacím kľúčom









NEW

neutrálny

70 781 ...

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
SVVC N 1212 F11 DC	12	12	80	29,0	6,0	M6	M6	1,2	VC.. 1103	209,40	**01200**
SVVC N 1616 H11 DC	16	16	100	29,5	8,0	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	213,60	**01600**
SVVC N 2020 K11 DC	20	20	125	43,0	10,0	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	219,80	**02000**
SVVC N 2525 M11 DC	25	25	150	43,0	12,5	M6	G1/8"	1,2	VC.. 1103	232,10	**02500**
SVVC N 2020 K16 DC	20	20	125	43,0	10,0	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	219,80	**12000**
SVVC N 2525 M16 DC	25	25	150	43,0	12,5	M6	G1/8"	3,2	VC.. 1604	232,10	**12500**
SVVC N 3225 P16 DC	32	25	170	44,0	12,5	G1/8"	G1/8"	3,2	VC.. 1604	238,20	**03200**



Upínacia skrutka

70 950 ...



TK podložka V

70 950 ...



Upínacia skrutka

70 950 ...



Stavacia skrutka

70 950 ...



Vložka

70 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 781 01200	5,38	**857**					3,84	**86700**		
70 781 01600	5,38	**857**			2,19	**88000**	3,84	**86700**		
70 781 02000	5,38	**857**			2,19	**88000**	3,84	**86700**		
70 781 02500	5,38	**857**			2,19	**88000**	3,84	**86700**		
70 781 12000	4,82	**87900**	12,97	**107**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 781 12500	4,82	**87900**	12,97	**107**	2,19	**88000**	3,84	**86700**	5,98	**171**
70 781 03200	4,82	**87900**	12,97	**107**	2,19	**88000**			5,98	**171**



Záslepka DC

70 950 ...

Kľúč D

80 950 ...



O-krúžok

70 950 ...



Chladiaca tryska DC

70 950 ...



Uzatváracia skrutka

70 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 781 01200			8,11	**039**						
70 781 01600	1,53	**87600**	8,11	**039**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 781 02000	1,53	**87600**	8,11	**039**	1,36	**88100**	30,13	**87800**	4,59	**294**
70 781 02500	1,53	**87600**	8,11	**039**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**
70 781 12000	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87800**	4,59	**294**
70 781 12500	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87800**	4,59	**294**
70 781 03200	1,53	**87600**	11,79	**120**	1,36	**88100**	30,13	**87700**	4,59	**294**

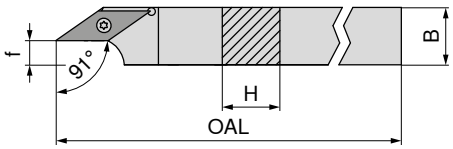
MaxiLock-S – SVXC 91° – upínací držiak s upínacou skrutkou

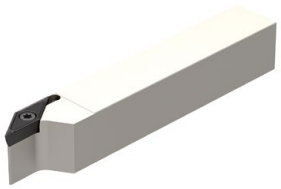
▲ pre dlhotočné automaty

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	f mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 691 ... EUR X0		pravý 70 690 ... EUR X0	
SVXC R/L 1010 H11	10	10	100	2,5	1,2	VC.. 1103	106,90	**010**	106,90	**010**
SVXC R/L 1212 H11	12	12	100	4,5	1,2	VC.. 1103	123,00	**012**	123,00	**012**
SVXC R/L 1616 K11	16	16	125	8,5	1,2	VC.. 1103	134,00	**016**	134,00	**016**
SVXC R/L 2020 K16	20	20	125	8,5	3,2	VC.. 1604	153,90	**020**	153,90	**020**



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 690 010 / 70 691 010	T08	10,05	**110**	M2,5x6 - T08	2,99 **13800**
70 690 012 / 70 691 012	T08	10,05	**110**	M2,5x6 - T08	2,99 **13800**
70 690 016 / 70 691 016	T08	10,05	**110**	M2,5x6 - T08	2,99 **13800**
70 690 020 / 70 691 020	T15	11,96	**113**	M3,5x11	4,14 **113**

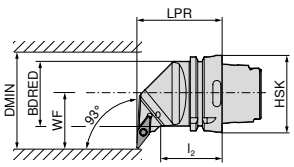
MaxiLock-S – SVUC 93° – držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	Upínač	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 557 ... EUR 2D/80		pravý 74 558 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SVUC R/L 16	HSK-T 63	70	42	53	45	100	3.2	VC.. 1604	344,20	**516**	344,20	**516**



Kombinovaný kľúč



Upínacia skrutka



TK podložka V



Vložka

Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 558 516 / 74 557 516	T15/SW	10,66	**398**	M3,5x11	4,14	**113**	12,97	**107**	M3,5	5,98 **171**

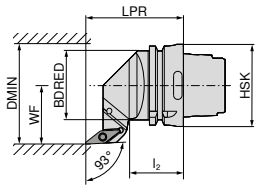
MaxiLock-S – SVJC 93° – držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom



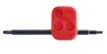




Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



									ľavý		pravý	
									74 556 ...		**74 555 ...**	
ISO označenie	Upínač	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	**EUR** 2D/80		**EUR** 2D/80	
HSK T63 SVJC R/L 16	HSK-T 63	75	42	53	45	100	3.2	VC.. 1604	344,20	**516**	344,20	**516**



Kombinovaný kľúč



Upínacia skrutka



TK podložka V



Vložka

						70 950 ...			**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.					**EUR** 2A/28				**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28	
74 555 516 / 74 556 516		T15/SW			10,66	**398**	M3,5x11		4,14	**113**	12,97	**107**	M3,5	5,98	**171**

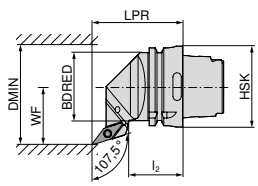
MaxiLock-S – SVHC 107,5° – držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



									ľavý		pravý	
									74 554 ...		**74 553 ...**	
ISO označenie	Upínač	LPR mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	**EUR** 2D/80		**EUR** 2D/80	
HSK T63 SVHC R/L 16	HSK-T 63	70	42	53	45	100	3.2	VC.. 1604	344,20	**516**	344,20	**516**



Kombinovaný kľúč



Upínacia skrutka



TK podložka V



Vložka

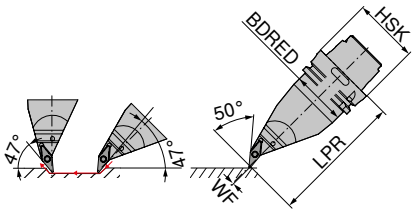
						70 950 ...			**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.					**EUR** 2A/28				**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28	
74 553 516 / 74 554 516		T15/SW			10,66	**398**	M3,5x11		4,14	**113**	12,97	**107**	M3,5	5,98	**171**

9

MaxiLock-S – SVMC 50° – držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s upínacím kľúčom





ISO označenie	Upínač	LPR mm	BDRED mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 560 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SVMC L 16	HSK-T 63	130	53	0	3.2	VC.. 1604	461,80	**516**


Kombinovaný kľúč


Upínacia skrutka


TK podložka V

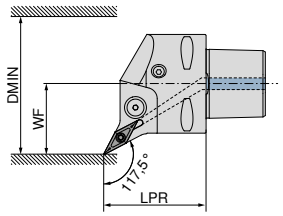

Vložka

Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ... EUR 2A/28		M3,5x11	70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
74 560 516	T15/SW	10,66	**398**	M3,5x11	4,14	**113**	12,97	**107**	M3,5	5,98	**171**

MaxiLock-S – SVPC 117,5° – držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:
Bez súpravy vysokovýkonného chladenia



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	ľavý 84 671 ... EUR Y8		pravý 84 670 ... EUR Y8	
PSC40 SVPC R/L 50050-16	PSC 40	50	27	50	3	VC.. 1604	DC	252,20	**01695**	252,20	**01695**
PSC50 SVPC R/L 65060-16	PSC 50	60	35	65	3	VC.. 1604	DC	289,10	**01694**	289,10	**01694**
PSC63 SVPC R/L 80065-16	PSC 63	65	45	80	3	VC.. 1604	DC	321,60	**01693**	321,60	**01693**

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom **84 950 27400** je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 40.**

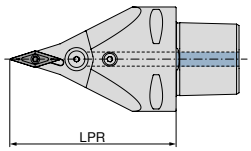

Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 670 01695 / 84 671 01695	3,92	**27600**
84 670 01694 / 84 671 01694	3,92	**27600**
84 670 01693 / 84 671 01693	3,92	**27600**

MaxiLock-S – SVVC 72,5° – upínací držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:
Bez súpravy vysokovýkonného chladenia





neutrálny

ISO označenie	Upínač	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	84 678 ... EUR Y8	
PSC63 SVVC N 0100-16	PSC 63	100	3	VC.. 1604	DC	321,60	**01693**
PSC63 SVVC N 0130-16	PSC 63	130	3	VC.. 1604	DC	321,60	**11693**

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom **84 950 27400** je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 40.**



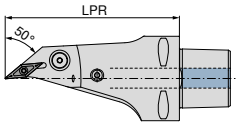
Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 678 01693	3,92	**27600**
84 678 11693	3,92	**27600**

MaxiLock-S – SVMC 50° – držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:
Bez súpravy vysokovýkonného chladenia





neutrálny

ISO označenie	Upínač	LPR mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	Kompatibilný s Direct Cooling	84 681 ... EUR Y8	
PSC63 SVMC L 0130-16	PSC 63	130	3	VC.. 1604	DC	433,70	**11693**

Súpravu vysokovýkonného chladenia s artiklovým číslom **84 950 27400** je možné objednať ako voliteľné príslušenstvo → **Strana 40.**



Upínacia skrutka

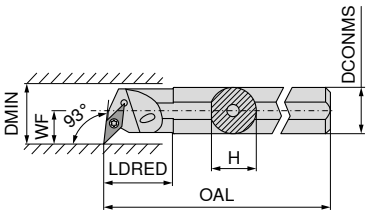
Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 681 11693	3,92	**27600**

MaxiLock-S – SVUC 93° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 745 ... EUR 2A/24		pravý 70 744 ... EUR 2A/24	
A16M SVUC R/L 11	16	15	150	29	11	20	1,2	VC.. 1103	162,30	**216**	162,30	**216**
A20Q SVUC R/L 11	20	19	180	43	13	25	1,2	VC.. 1103	187,10	**220**	187,10	**220**
A25R SVUC R/L 11	25	24	200	38	17	32	1,2	VC.. 1103	229,20	**225**	229,20	**225**
A32S SVUC R/L 16	32	31	250	50	22	40	3,2	VC.. 1604	275,00	**232**	275,00	**232**
A40T SVUC R/L 16	40	39	300	60	27	50	3,2	VC.. 1604	319,10	**240**	319,10	**240**

Kľúč D

Kombinovaný kľúč


Upínacia skrutka


TK podložka V

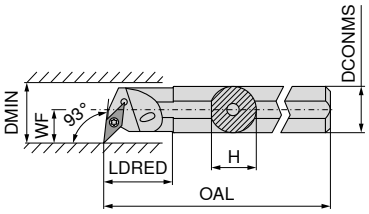

Vložka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 744 216 / 70 745 216	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 744 220 / 70 745 220	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 744 225 / 70 745 225	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 744 232 / 70 745 232			10,66	**398**	4,14	**113**	12,97	**107**	5,98	**171**
70 744 240 / 70 745 240			10,66	**398**	4,14	**113**	12,97	**107**	5,98	**171**

MaxiLock-S – SVUC 93° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

▲ s TK jadrom pre tlmenie vibrácií





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	pravý 70 746 ... EUR 2A	
E-A16M SVUC R 11	16	15	150	16,5	11	21	1,2	VC.. 1103	420,40	**216**
E-A20Q SVUC R 11	20	18	180	20,5	13	25	1,2	VC.. 1103	598,80	**220**
E-A25R SVUC R 11	25	23	200	25,5	17	31	1,2	VC.. 1103	1.017,00	**225**
E-A25R SVUC R 16	25	23	200	25,5	17	31	3,2	VC.. 1604	1.017,00	**325**
E-A32S SVUC R 16	32	30	250	32,5	22	39	3,2	VC.. 1604	1.096,00	**232**

Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 746 216	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 746 220	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 746 225	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 746 325	11,96	**113**	4,06	**449**
70 746 232	11,96	**113**	4,06	**449**

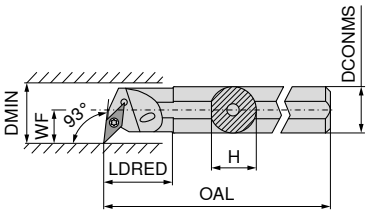
MaxiLock-S – SVUC 93° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

▲ držiak s TK stopkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 747 ... EUR 2A/24		pravý 70 746 ... EUR 2A/24	
E16R SVUC L 11	16	15,0	200	34	11	20	1,2	VC.. 1103	621,60	**016**		
E16R SVUC R 11	16	15,5	200	34	11	20	1,2	VC.. 1103			621,60	**016**
E20S SVUC L 11	20	18,5	250	38	13	25	1,2	VC.. 1103	737,20	**020**		
E20S SVUC R 11	20	19,0	250	38	13	25	1,2	VC.. 1103			737,20	**020**



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 747 016	T08	10,05 **110**	M2,5x6 - T08	2,99 **13800**
70 746 016	T08	10,05 **110**	M2,5x6 - T08	2,99 **13800**
70 747 020	T08	10,05 **110**	M2,5x6 - T08	2,99 **13800**
70 746 020	T08	10,05 **110**	M2,5x6 - T08	2,99 **13800**

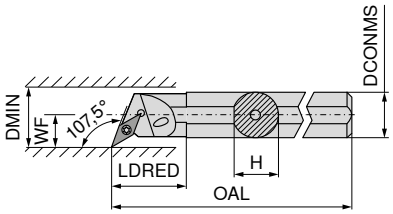
9

MaxiLock-S – SVQC 107,5° – vyŕtavacia tyč s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:

Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 749 ... EUR 2A/24		pravý 70 748 ... EUR 2A/24	
A16M SVQC R/L 11	16	15,0	150	29	11	20	1,2	VC.. 1103	162,30	**216**	162,30	**216**
A20Q SVQC R/L 11	20	18,5	180	32	13	25	1,2	VC.. 1103	187,10	**220**	187,10	**220**
A25R SVQC R/L 11	25	23,0	200	36	17	32	1,2	VC.. 1103	229,20	**225**	229,20	**225**
A32S SVQC R/L 16	32	30,0	250	50	22	40	3,2	VC.. 1604	275,00	**232**	275,00	**232**
A40T SVQC R/L 16	40	38,0	300	60	27	50	3,2	VC.. 1604	319,10	**240**	319,10	**240**



Kľúč D



Kombinovaný kľúč



Upínacia skrutka



TK podložka V

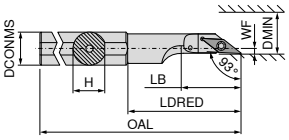


Vložka

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 748 216 / 70 749 216	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 748 220 / 70 749 220	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 748 225 / 70 749 225	10,05	**110**			2,99	**13800**				
70 748 232 / 70 749 232			10,66	**398**	4,14	**113**	12,97	**107**	5,98	**171**
70 748 240 / 70 749 240			10,66	**398**	4,14	**113**	12,97	**107**	5,98	**171**

MaxiLock-S – SVJC 93° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou







ISO označenie	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 727 ... EUR 2A	
A16M SVJC L 11	16	15	150	50,0	2	22	1,2	VC.. 1103	144,50	**216**
A20M SVJC L 11	20	19	150	55,5	2	25	1,2	VC.. 1103	144,50	**220**
A25M SVJC L 16	25	24	150	58,0	5	28	3,2	VC.. 1604	144,50	**225**


Kľúč D


Upínacia skrutka

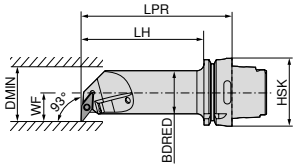
Náhradné diely pre artikel č.	Kľúč D 80 950 ... EUR Y7		Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 727 216 / 70 726 216	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 727 220 / 70 726 220	10,05	**110**	2,99	**13800**
70 727 225 / 70 726 225	11,96	**113**	4,46	**174**

MaxiLock-S – SVUC 93° – vyvrtávacia tyč s upínacou skrutkou

Rozsah dodávky:
Vyvŕtavacia tyč s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	Upínač	LPR mm	LH mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 74 568 ... EUR 2D/80		pravý 74 567 ... EUR 2D/80	
HSK T63 40L SVUC R/L 16	HSK-T 63	140	114	40	27	50	3.2	VC.. 1604	458,90	**516**	458,90	**516**


Kombinovaný kľúč


Upínacia skrutka

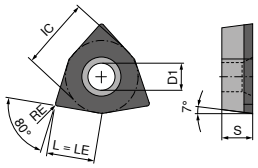

TK podložka V


Vložka

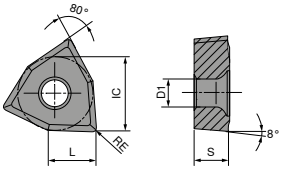
Náhradné diely pre artikel č.	Kombinovaný kľúč 70 950 ... EUR 2A/28		Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		TK podložka V 70 950 ... EUR 2A/28		Vložka 70 950 ... EUR 2A/28	
74 567 516 / 74 568 516	T15/SW	10,66	**398**	M3,5x11	4,14	**113**	12,97	**107**	M3,5	5,98	**171**

WCGT / WCGW

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WCGW 0201..	2,70	1,58	2,3	3,97
WCGT 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97



CBN/PKD WCGW F



WCGT

WCGT

	-SF TCM10	-SF CTPP430	-SF H216T
		DRAGONSKIN	
			
	F	**F**	**F**
	CERMET		
	WCGT	WCGT	WCGT
	70 287 ...	**70 287 ...**	**70 287 ...**
ISO / RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/08	EUR 1A/08
020102EN 0,2	21,33 **900**	22,95 **450**	17,54 **600**
020104EN 0,4	21,33 **902**	22,95 **452**	17,54 **602**
P	●	●	
M	○	●	
K	○	○	○
N		○	●
S		○	
H			
O			○

WCGW

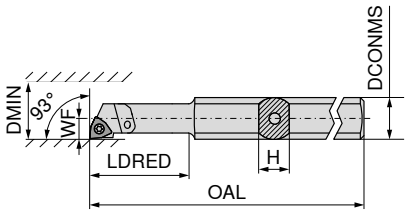
▲ TCE (NOI) = prevedenie a počet osadených rohov britu

	CTDPD20
	
	F
	DIAMOND
	WCGW
	71 154 ...
ISO / RE mm / TCE (NOI) / LE mm	EUR Y0
020102FN 0,2 **F** 2,7	161,80 **100**
020104FN 0,4 **F** 2,7	161,80 **102**
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

9

MaxiLock-S – SWUC 93° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DCONMS mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 731 ... EUR 2A		pravý 70 730 ... EUR 2A	
A0508H SWUC R/L 02	7	100	24	2,9	8	5,8	0,4	WC.. 0201..	178,40	**005**	178,40	**005**
A0608H SWUC R/L 02	7	100	24	3,9	8	7,8	0,4	WC.. 0201..	178,40	**006**	178,40	**006**



Kľúč D



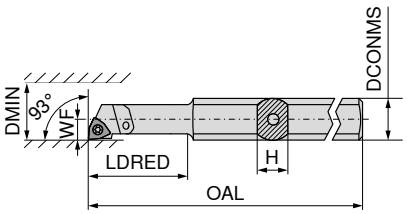
Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 731 005 / 70 730 005	T06	10,87	**108**	M1,8x3,4	4,75	**334**
70 731 006 / 70 730 006	T06	10,87	**108**	M1,8x3,4	4,75	**334**

MaxiLock-S – SWUC 93° – vnútorný držiak s upínacou skrutkou

▲ s TK jadrom pre tlmenie vibrácií





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DCONMS mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavý 70 743 ... EUR 2A		pravý 70 742 ... EUR 2A	
E-A0508H SWUC R/L 02	7	100	24	2,9	8	5,8	0,4	WC.. 0201..	198,70	**005**	198,70	**005**
E-A0608H SWUC R/L 02	7	100	24	3,9	8	7,8	0,4	WC.. 0201..	198,70	**006**	198,70	**006**
SET							0,4	WC.. 0201..	394,80	**999**	394,80	**999**

Sada obsahuje vnútorné držiaky **70 743 005** a **70 743 006** prípadne **70 742 005** a **70 742 006**

Kľúč D



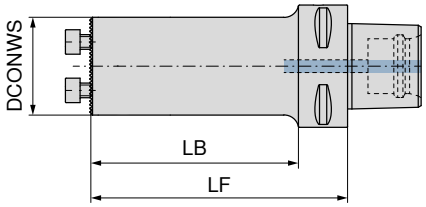
Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 743 005 / 70 742 005	T06	10,87	**108**	M1,8x3,4	4,75	**334**
70 743 006 / 70 742 006	T06	10,87	**108**	M1,8x3,4	4,75	**334**

MaxiChange – Základný držiak pre systém výmenných hláv

Rozsah dodávky:
Vrátane upínacích skrutiek







NEW

Upínač	LF mm	LB mm	DCONWS mm		EUR Y8	84 192 ...
PSC 40	40	20	16		321,30	**01695**
PSC 40	50	30	20		331,80	**02095**
PSC 40	55	35	25		323,50	**02595**
PSC 40	75	55	32		323,50	**03295**
PSC 40	80		40		323,50	**04095**
PSC 50	40	20	16		361,80	**01694**
PSC 50	50	30	20		361,80	**02094**
PSC 50	55	35	25		363,90	**02594**
PSC 50	75	55	32		363,90	**03294**
PSC 50	100	80	40		363,90	**04094**
PSC 63	40	18	16		394,20	**01693**
PSC 63	50	28	20		394,20	**02093**
PSC 63	65	43	25		397,00	**02593**
PSC 63	90	68	32		397,00	**03293**
PSC 63	125	103	32		397,00	**13293**
PSC 63	100	78	40		397,00	**04093**
PSC 63	140	118	40		397,00	**14093**


Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		EUR Y8	84 950 ...
84 192 02595	M4X12 (SW3)	2,14	**30000**
84 192 03295	M5X14 (SW4)	2,14	**29900**
84 192 04095	M6X16 (SW5)	2,14	**29800**
84 192 02594	M4X12 (SW3)	2,14	**30000**
84 192 03294	M5X14 (SW4)	2,14	**29900**
84 192 04094	M6X16 (SW5)	2,14	**29800**
84 192 02593	M4X12 (SW3)	2,14	**30000**
84 192 03293	M5X14 (SW4)	2,14	**29900**
84 192 04093	M6X16 (SW5)	2,14	**29800**
84 192 13293	M5X14 (SW4)	2,14	**29900**
84 192 14093	M6X16 (SW5)	2,14	**29800**

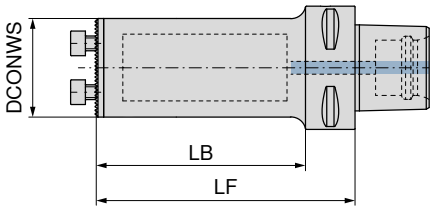
MaxiChange – Základný držiak pre systém výmenných hláv – s tlmením vibrácií

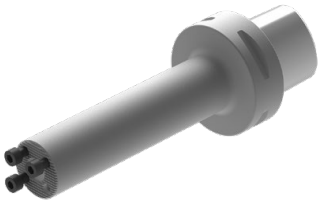
▲ oceľová stopka s TK jadrom na tlmenie vibrácií

Rozsah dodávky:

Vrátane upínacích skrutiek







Upínač	LF mm	LB mm	DCONWS mm	84 195 ... EUR Y8	
PSC 63	115	93	25	1.117,00	**02593**
PSC 63	150	128	32	1.235,00	**03293**
PSC 63	185	163	40	1.353,00	**04093**



Upínacia skrutka

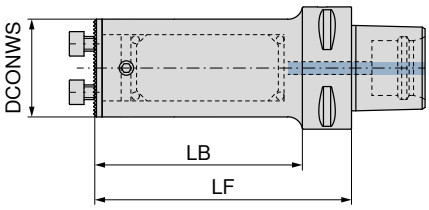
Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 195 02593	2,14	**30000**
84 195 03293	2,14	**29900**
84 195 04093	2,14	**29800**

MaxiChange – Základný držiak pre systém s výmennou hlavou – aktívne tlmenie vibrácií

▲ zníženie vibrácií vďaka aktívnym tlmičom
▲ zlepšuje kvalitu povrchu a odvod triesok

Rozsah dodávky:
Vrátane upínacích skrutiek







NEW

Upínač	LF mm	LB mm	DCONWS mm	84 198 ... EUR Y8	
PSC 40	88	68	16	1.532,00	**31695**
PSC 40	107	87	20	1.121,00	**32095**
PSC 40	132	112	25	1.093,00	**42595**
PSC 40	154	134	32	1.301,00	**43295**
PSC 40	173		40	1.395,00	**44095**
PSC 50	85	65	16	1.228,00	**31694**
PSC 50	109	89	20	1.205,00	**32094**
PSC 50	133	113	25	1.215,00	**32594**
PSC 50	180	160	25	1.821,00	**42594**
PSC 50	154	134	32	1.314,00	**33294**
PSC 50	224	204	32	1.380,00	**43294**
PSC 50	194	174	40	1.580,00	**34094**
PSC 50	288	268	40	2.631,00	**44094**
PSC 63	90	68	16	1.571,00	**31693**
PSC 63	110	88	20	1.547,00	**32093**
PSC 63	132	110	25	1.442,00	**32593**
PSC 63	180	158	25	2.022,00	**42593**
PSC 63	230	208	25	2.865,00	**52593**
PSC 63	159	137	32	1.636,00	**33293**
PSC 63	224	202	32	2.291,00	**43293**
PSC 63	288	266	32	3.250,00	**53293**
PSC 63	198	176	40	1.790,00	**34093**
PSC 63	288	266	40	2.631,00	**44093**
PSC 63	368	346	40	3.440,00	**54093**

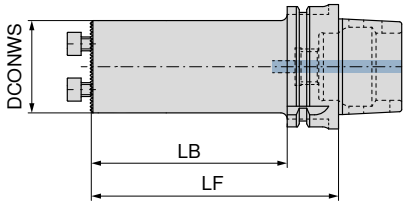

Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 198 42595	2,14	**30000**
84 198 43295	2,14	**29900**
84 198 44095	2,14	**29800**
84 198 32594	2,14	**30000**
84 198 33294	2,14	**29900**
84 198 42594	2,14	**30000**
84 198 34094	2,14	**29800**
84 198 43294	2,14	**29900**
84 198 44094	2,14	**29800**
84 198 32593	2,14	**30000**
84 198 33293	2,14	**29900**
84 198 42593	2,14	**30000**
84 198 34093	2,14	**29800**
84 198 43293	2,14	**29900**
84 198 52593	2,14	**30000**
84 198 53293	2,14	**29900**
84 198 44093	2,14	**29800**
84 198 54093	2,14	**29800**

MaxiChange – Základný držiak pre systém výmenných hláv

Rozsah dodávky:
Vrátane upínacích skrutiek







NEW

Upínač	LF mm	LB mm	DCONWS mm		EUR Y8	84 193 ...
HSK-T 40	55	35	25		323,50	**02539**
HSK-T 40	75	55	25		323,50	**12539**
HSK-T 40	80	60	32		323,50	**03239**
HSK-T 40	80		40		323,50	**04039**
HSK-T 63	56	30	16		474,50	**01637**
HSK-T 63	80	54	20		533,90	**02037**
HSK-T 63	80	44	25		397,00	**02537**
HSK-T 63	90	64	32		397,00	**03237**
HSK-T 63	100	74	40		397,00	**04037**
HSK-T 63	125	99	32		397,00	**13237**
HSK-T 63	140	114	40		397,00	**14037**
HSK-T 100	140	111	40		523,90	**04035**



Upínacia skrutka

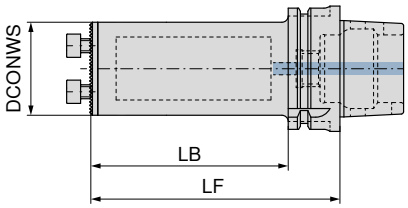
Náhradné diely pre artikel č.		EUR Y8	84 950 ...
84 193 02539	M4X12 (SW3)	2,14	**30000**
84 193 12539	M4X12 (SW3)	2,14	**30000**
84 193 03239	M5X14 (SW4)	2,14	**29900**
84 193 04039	M6X16 (SW5)	2,14	**29800**
84 193 02537	M4X12 (SW3)	2,14	**30000**
84 193 03237	M5X14 (SW4)	2,14	**29900**
84 193 04037	M6X16 (SW5)	2,14	**29800**
84 193 13237	M5X14 (SW4)	2,14	**29900**
84 193 14037	M6X16 (SW5)	2,14	**29800**
84 193 04035	M6X16 (SW5)	2,14	**29800**

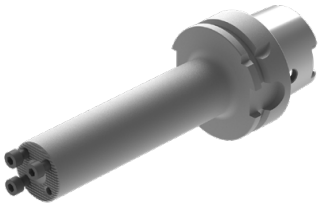
MaxiChange – Základný držiak pre systém výmenných hláv – s tlmením vibrácií

▲ oceľová stopka s TK jadrom na tlmenie vibrácií

Rozsah dodávky:
Vrátane upínacích skrutiek







NEW

Upínač	LF mm	LB mm	DCONWS mm	84 195 ... EUR Y8	
HSK-T 63	115	89	25	1.117,00	**02537**
HSK-T 63	150	124	32	1.235,00	**03237**
HSK-T 63	185	159	40	1.353,00	**04037**



Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 195 02537	2,14	**30000**
84 195 03237	2,14	**30000**
84 195 04037	2,14	**30000**

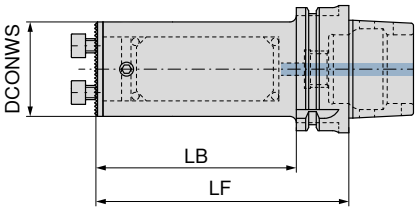
9

MaxiChange – Základný držiak pre systém s výmennou hlavou – aktívne tlmenie vibrácií

▲ zníženie vibrácií vďaka aktívnym tlmičom
▲ zlepšuje kvalitu povrchu a odvod triesok

Rozsah dodávky:
Vrátane upínacích skrutiek







NEW

Upínač	LF mm	LB mm	DCONWS mm		84 198 ... EUR Y8	
HSK-T 63	90	64	16		1.571,00	**31637**
HSK-T 63	106	80	20		1.547,00	**32037**
HSK-T 63	126	100	25		1.442,00	**32537**
HSK-T 63	151	125	25		2.020,00	**42537**
HSK-T 63	154	128	32		1.634,00	**33237**
HSK-T 63	186	160	32		2.289,00	**43237**
HSK-T 63	186	160	40		1.788,00	**34037**
HSK-T 63	226	200	40		2.631,00	**44037**


Upínacia skrutka

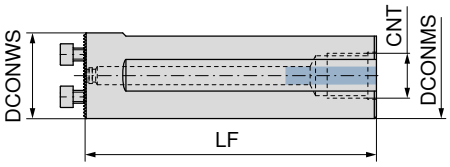
Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 198 42537	2,14	**30000**
84 198 32537	2,14	**30000**
84 198 43237	2,14	**29900**
84 198 33237	2,14	**29900**
84 198 44037	2,14	**29800**
84 198 34037	2,14	**29800**

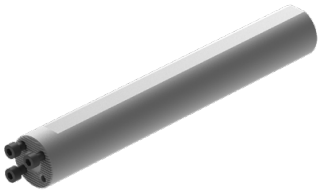
MaxiChange – Základný držiak pre systém výmenných hláv – valcový

▲ pripojovací závit pre prívod vnútorného chladenia
▲ 3 upínacie plôšky

Rozsah dodávky:
Vrátane upínacích skrutiek







NEW

DCONWS mm	LF mm	DCONMS mm	CNT	84 194 ... EUR Y8	
25	100	25	M8 x 1	224,90	**12599**
32	120	32	M8 x 1	224,90	**13299**
40	120	40	M8 x 1	224,90	**14099**
25	200	25	1/4	313,60	**02599**
32	218	32	3/8	333,70	**03299**
40	283	40	1/2	407,40	**04099**



Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		84 950 ... EUR Y8	
84 194 02599	M4X12 (SW3)	2,14	**30000**
84 194 03299	M5X14 (SW4)	2,14	**29900**
84 194 04099	M6X16 (SW5)	2,14	**29800**

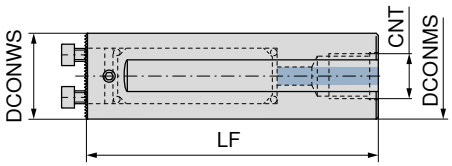
9

MaxiChange –
Základný držiak pre systém s výmennou hlavou – aktívne tlmenie vibrácií

▲ zníženie vibrácií vďaka aktívnym tlmičom
▲ zlepšuje kvalitu povrchu a odvod triesok

Rozsah dodávky:
Vrátane upínacích skrutiek







NEW

DCONWS mm	LF mm	DCONMS mm	CNT		84 198 ... EUR Y8	
16	170	16	1/4		1.017,00	**31699**
20	200	20	1/4		1.190,00	**32099**
25	255	25	1/4		1.245,00	**32599**
32	320	32	1/2		1.272,00	**33299**
40	408	40	1/2		1.797,00	**34099**

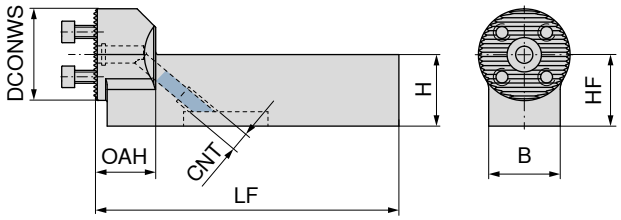

Upínacia skrutka

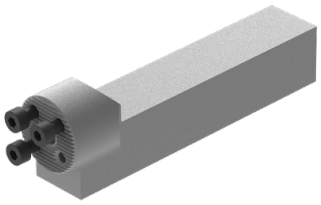
Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 198 31699	4,35	**44800**
84 198 32099	9,26	**44900**
84 198 32599	2,14	**30000**
84 198 33299	2,14	**29900**
84 198 34099	2,14	**29800**

MaxiChange – Základný držiak 0° pre systém s výmennou hlavou

Rozsah dodávky:
Vrátane upínacích skrutiek

Direct Cooling





NEW

DCONWS mm	H mm	B mm	HF mm	OAH mm	LF mm	CNT	84 185 ... EUR Y8	
25	20	20	20	21	106	M8x1	224,90	**02500**
32	20	20	20	21	106	M8x1	224,90	**03200**
32	25	25	25	21	106	M8x1	224,90	**13200**
40	25	25	25	21	106	M8x1	224,90	**14000**


Upínacia skrutka

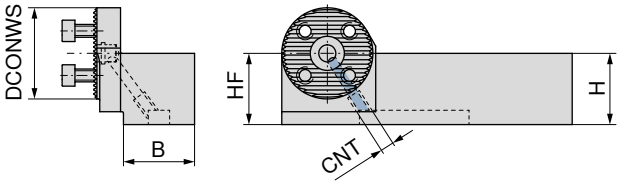
Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 185 02500	2,14	**30000**
84 185 03200	2,14	**29900**
84 185 13200	2,14	**29900**
84 185 14000	2,14	**29800**

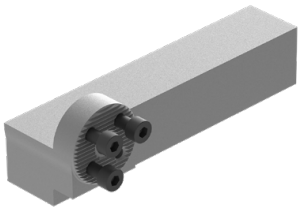
→ **kapitola 16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo**
Tu nájdete vhodné základné držiaky.

MaxiChange – Základný držiak 90° pre systém s výmennou hlavou

Rozsah dodávky:
Vrátane upínacích skrutiek

Direct Cooling





NEW

DCONWS mm	H mm	B mm	HF mm	CNT	84 184 ... EUR Y8	
25	20	20	20	M8x1	224,90	**02500**
32	20	20	20	M8x1	224,90	**03200**
32	25	25	25	M8x1	224,90	**13200**
40	25	25	25	M8x1	224,90	**14000**

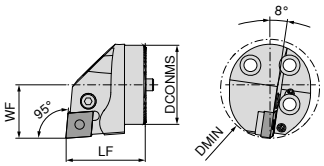

Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 184 02500	2,14	**30000**
84 184 03200	2,14	**30000**
84 184 13200	2,14	**30000**
84 184 14000	2,14	**29800**

→ **kapitola 16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo**
Tu nájdete vhodné základné držiaky.

MaxiChange-N – Výmenná hlava PCLN 95°





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

DCONMS	LF	DMIN	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	ľavý 84 159 ... EUR Y8		pravý 84 160 ... EUR Y8	
mm	mm	mm	mm	Nm					
25	35	32	17	5	CN.. 1204	245,90	**02500**	245,90	**02500**
32	35	40	22	5	CN.. 1204	253,00	**03200**	253,00	**03200**
40	40	50	27	5	CN.. 1204	256,50	**04000**	256,50	**04000**


Pružný istiaci kolík


Skrutka upínacej páky

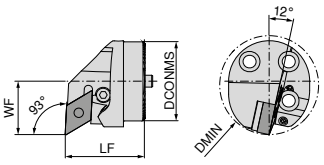

Úpinka páka

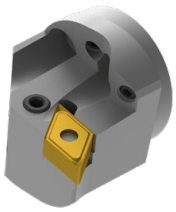

TK podložka C

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
84 160 02500 / 84 159 02500	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	16,53	**29000**	16,43	**27800**
84 160 03200 / 84 159 03200	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	16,53	**29000**	16,43	**27800**
84 160 04000 / 84 159 04000	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	16,53	**29000**	16,43	**27800**

MaxiChange-N – Výmenná hlava PDUN 93°





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

DCONMS	LF	DMIN	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	ľavý 84 161 ... EUR Y8		pravý 84 162 ... EUR Y8	
mm	mm	mm	mm	Nm					
25	35	32	17	5	DN.. 1104	245,90	**02500**	245,90	**02500**
32	35	40	22	5	DN.. 1104	253,00	**03200**	253,00	**03200**
32	35	40	22	5	DN.. 1504 / 1506	253,00	**13200**	253,00	**13200**
40	40	50	27	5	DN.. 1104	256,50	**04000**	256,50	**04000**
40	40	50	27	5	DN.. 1504 / 1506	256,50	**14000**	256,50	**14000**

V prípade používania vymeniteľných doštičiek DN.. 1504 používajte podložky – obj. č. **84 950 28200**.


Pružný istiaci kolík


Skrutka upínacej páky

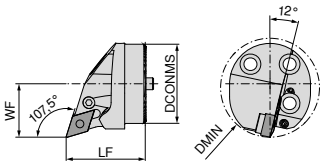

Úpinka páka


TK podložka D

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
84 162 02500 / 84 161 02500	1,42	**29300**	M6/ L14 SW2,5	5,58	**28800**	18,89	**29100**	30,22	**28100**
84 162 03200 / 84 161 03200	1,42	**29300**	M6/ L14 SW2,5	5,58	**28800**	18,89	**29100**	30,22	**28100**
84 162 13200 / 84 161 13200	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27900**
84 162 04000 / 84 161 04000	1,42	**29300**	M6/ L14 SW2,5	5,58	**28800**	18,89	**29100**	30,22	**28100**
84 162 14000 / 84 161 14000	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27900**

MaxiChange-N – Výmenná hlava PDQN 107,5°





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

DCONMS	LF	DMIN	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	ľavý 84 163 ... EUR Y8		pravý 84 164 ... EUR Y8	
mm	mm	mm	mm	Nm					
25	35	32	17	5	DN.. 1104	245,90	**02500**	245,90	**02500**
32	35	40	22	5	DN.. 1104	253,00	**03200**	253,00	**03200**
40	40	50	27	5	DN.. 1104	256,50	**04000**	256,50	**04000**


Pružný istiaci kolík 84 950 ...


Skrutka upínacej páky 84 950 ...

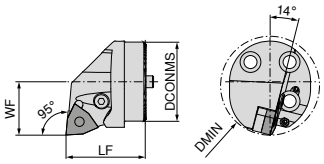

Úpinka páka 84 950 ...


TK podložka D 84 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.	EUR Y8			EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
84 163 02500 / 84 164 02500	1,42	**29300**	M6/ L14 SW2,5	5,58	**28800**	18,89	**29100**	30,22	**28100**
84 163 03200 / 84 164 03200	1,42	**29300**	M6/ L14 SW2,5	5,58	**28800**	18,89	**29100**	30,22	**28100**
84 163 04000 / 84 164 04000	1,42	**29300**	M6/ L14 SW2,5	5,58	**28800**	18,89	**29100**	30,22	**28100**

MaxiChange-N – Výmenná hlava PWLN 95°





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

DCONMS	LF	DMIN	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	ľavý 84 165 ... EUR Y8		pravý 84 166 ... EUR Y8	
mm	mm	mm	mm	Nm					
32	35	40	22	5	WN.. 0804	253,00	**03200**	253,00	**03200**
40	40	50	27	5	WN.. 0804	256,50	**04000**	256,50	**04000**


Pružný istiaci kolík 84 950 ...


Skrutka upínacej páky 84 950 ...

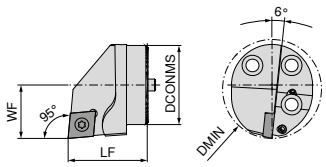

Úpinka páka 84 950 ...

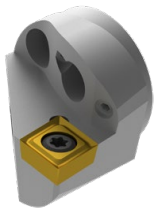

TK podložka W 84 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.	EUR Y8			EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
84 166 03200 / 84 165 03200	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27700**
84 166 04000 / 84 165 04000	1,42	**29200**	M8X1/L17 SW3	5,58	**28700**	19,24	**28900**	30,22	**27700**

MaxiChange-S – SCLC 95° – výmenná hlava, upínanie doštičky skrutkou





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

DCONMS	LF	DMIN	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 84 147 ... EUR Y8		NEW pravý 84 148 ... EUR Y8	
mm	mm	mm	mm	Nm					
16	20	20	11	0.9	CC.. 0602	199,70	**01600**	199,70	**01600**
20	20	25	13	3	CC.. 09T3	216,40	**02000**	199,70	**02000**
25	35	32	17	5	CC.. 1204	200,90	**02500**	200,90	**02500**
32	35	40	22	5	CC.. 1204	204,60	**03200**	204,60	**03200**
40	40	50	27	5	CC.. 1204	207,90	**04000**	207,90	**04000**



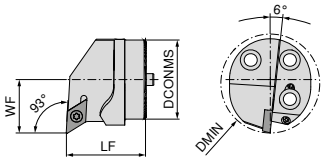
Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 148 02500 / 84 147 02500	5,93	**27500**
84 148 03200 / 84 147 03200	5,93	**27500**
84 148 04000 / 84 147 04000	5,93	**27500**

9

MaxiChange-S – SDUC 93° – výmenná hlava, upínanie doštičky skrutkou





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

DCONMS	LF	DMIN	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 84 143 ... EUR Y8		NEW pravý 84 144 ... EUR Y8	
mm	mm	mm	mm	Nm					
16	20	20	11	0,9	DC.. 0702	199,70	**01600**	199,70	**01600**
20	20	25	13	3	DC.. 11T3	199,70	**02000**	199,70	**02000**
25	35	32	17	3	DC.. 11T3	200,90	**02500**	200,90	**02500**
32	35	40	22	3	DC.. 11T3	204,60	**03200**	204,60	**03200**
40	40	50	27	3	DC.. 11T3	207,90	**04000**	207,90	**04000**

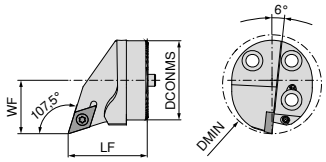


Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8	
84 144 01600 / 84 143 01600	4,13	**44700**
84 144 02000 / 84 143 02000	3,92	**27600**
84 144 02500 / 84 143 02500	3,92	**27600**
84 144 03200 / 84 143 03200	3,92	**27600**
84 144 04000 / 84 143 04000	3,92	**27600**

MaxiChange-S – SDQC 107,5° – výmenná hlava, upínanie doštičky skrutkou





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 84 145 ... EUR Y8		NEW pravý 84 146 ... EUR Y8	
20	20	25	13	3	DC.. 11T3	199,70	**02000**	199,70	**02000**
25	35	32	17	3	DC.. 11T3	200,90	**02500**	200,90	**02500**
32	35	40	22	3	DC.. 11T3	204,60	**03200**	204,60	**03200**
40	40	50	27	3	DC.. 11T3	207,90	**04000**	207,90	**04000**



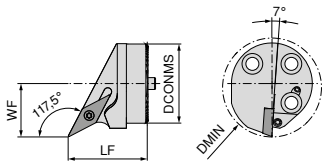
Upínacia skrutka

84 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.	EUR Y8	
84 146 02500 / 84 145 02500	3,92	**27600**
84 146 03200 / 84 145 03200	3,92	**27600**
84 146 04000 / 84 145 04000	3,92	**27600**

MaxiChange-S – SVPC 117,5° – výmenná hlava, upínanie doštičky skrutkou





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

DCONMS mm	LF mm	DMIN mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 84 176 ... EUR Y8		NEW pravý 84 176 ... EUR Y8	
25	35	32	17	3	VC.. 1103	203,30	**12500**	199,70	**02500**
32	35	40	22	3	VC.. 1604	206,70	**13200**	199,70	**03200**
40	40	50	27	3	VC.. 1604	206,70	**14000**	203,30	**04000**



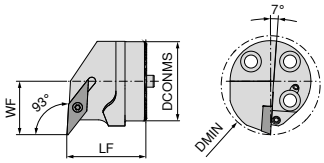
Upínacia skrutka

84 950 ...

pre artikel č.	EUR Y8	
84 176 02500 / 84 176 12500	3,92	**27600**
84 176 03200 / 84 176 13200	3,92	**27600**
84 176 04000 / 84 176 14000	3,92	**27600**

MaxiChange-S – SVUC 93° – výmenná hlava, upínanie doštičky skrutkou





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

DCONMS	LF	DMIN	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 84 177 ... EUR Y8		NEW pravý 84 177 ... EUR Y8	
mm	mm	mm	mm	Nm					
20	20	25	13	3	VC.. 1103	203,30	**12000**	199,70	**02000**
25	35	32	17	3	VC.. 1103	203,30	**12500**	199,70	**02500**
32	35	40	22	3	VC.. 1604	206,70	**13200**	199,70	**03200**
40	40	50	27	3	VC.. 1604	206,70	**14000**	199,70	**04000**



Upínacia skrutka

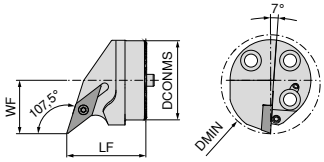
84 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.	EUR Y8	
84 177 02000 / 84 177 12000	3,92	**27600**
84 177 02500 / 84 177 12500	3,92	**27600**
84 177 03200 / 84 177 13200	3,92	**27600**
84 177 04000 / 84 177 14000	3,92	**27600**

9

MaxiChange-S – SVQC 107,5° – výmenná hlava, upínanie doštičky skrutkou





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

DCONMS	LF	DMIN	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 84 178 ... EUR Y8		NEW pravý 84 178 ... EUR Y8	
mm	mm	mm	mm	Nm					
20	20	25	13	3	VC.. 1103	203,30	**12000**	199,70	**02000**
25	35	32	17	3	VC.. 1103	203,30	**12500**	199,70	**02500**
32	35	40	22	3	VC.. 1604	206,70	**13200**	199,70	**03200**
40	40	50	27	3	VC.. 1604	206,70	**14000**	199,70	**04000**



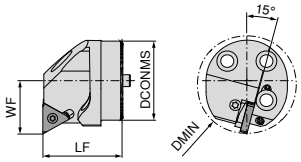
Upínacia skrutka

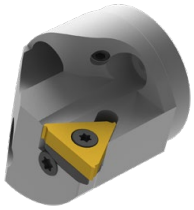
84 950 ...

pre artikel č.	EUR Y8	
84 178 02000 / 84 178 12000	3,92	**27600**
84 178 02500 / 84 178 12500	3,92	**27600**
84 178 03200 / 84 178 13200	3,92	**27600**
84 178 04000 / 84 178 14000	3,92	**27600**

MaxiChange – Výmenná hlava pre sústruženie vnútorných závitov







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

DCONMS	LF	DMIN	WF	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	ľavý 84 167 ... EUR Y8		pravý 84 168 ... EUR Y8	
mm	mm	mm	mm	Nm					
25	35	32	17	2	16 ..	266,80	**02500**	266,80	**02500**
32	35	40	22	2	16 ..	278,20	**03200**	278,20	**03200**
40	40	50	27	2	16 ..	292,90	**04000**	292,90	**04000**

Vhodné doštičky pre sústruženie vnútorných závitov nájdete v → **kapitole 8 - Sústruženie závitov, strana 6-30**

Náhradné diely pre artikel č.	 Podložka 84 950 ... EUR Y8			 Skrutka podložky 84 950 ... EUR Y8		 Upínacia skrutka 84 950 ... EUR Y8	
84 168 02500	35,62	**29500**	UNC5x7,3	7,06	**29700**	7,06	**29400**
84 167 02500	35,62	**29600**	UNC5x7,3	7,06	**29700**	7,06	**29400**
84 168 03200	35,62	**29500**	UNC5x7,3	7,06	**29700**	7,06	**29400**
84 167 03200	35,62	**29600**	UNC5x7,3	7,06	**29700**	7,06	**29400**
84 168 04000	35,62	**29500**	UNC5x7,3	7,06	**29700**	7,06	**29400**
84 167 04000	35,62	**29600**	UNC5x7,3	7,06	**29700**	7,06	**29400**

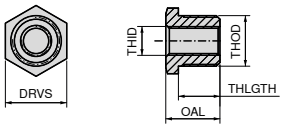
Flexibilná hadica na chladiace médium

▲ vr. predinštalovanej rýchlospojky a spojkovej zástrčky
▲ extrémne flexibilná a ohybná
▲ odolnosť proti tlaku do 300 barov



Označenie	BD mm	CND mm	OAL mm	72 990 ... EUR X0	
MU.KSS-DN3-150	6,0	3	150	90,58	11005
MU.KSS-DN3-250	6,0	3	250	95,70	11006
MU.KSS-DN5-200	9,5	5	200	103,30	11001
MU.KSS-DN5-300	9,5	5	300	108,40	11002
MU.KSS-DN5-400	9,5	5	400	111,00	11003
MU.KSS-DN5-500	9,5	5	500	113,60	11004

Závitový adaptér

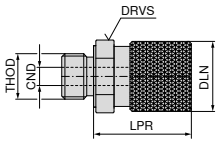




THID	THOD	THLGTH mm	DRVS mm	OAL mm	72 988 ... EUR X0	
G1/8"	G1/4"	11,5	17	15,0	15,19	01005
G1/8"	M8x1	11,5	14	15,0	15,19	01006
G1/8"	M12x1	11,5	14	15,0	15,19	01007
G1/8"	M14x1	11,5	17	15,0	15,19	01008
M8x1	G1/4"	11,5	17	15,0	15,19	01003
M8x1	M12x1	11,5	14	15,0	15,19	01001
M8x1	M14x1	11,5	17	15,0	15,19	01002
M8x1	G1/8"	11,5	14	23,5	15,19	01004

Rýchlospojka

▲ odolnosť proti tlaku maximálne do 400 barov
▲ najrýchlejšia možná zmena privádzania chladiaceho média bez odskrutkovania – vďaka systému klik

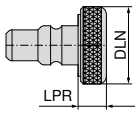




THOD	BD mm	DLN mm	LPR mm	CND mm	DRVS mm	72 993 ... EUR X0	
G1/8"	16	15,5	21,5	4	14	33,81	15001

Záslepka

▲ pre uzatvorenie rýchlospojky za účelom ochrany pred znečistením

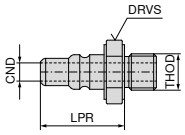




Označenie	LPR mm	DLN mm	72 994 ... EUR X0	
MU.KSVS	5,5	15,5	4,45	17001

Spojová zástrčka

▲ odolnosť proti tlaku maximálne do 400 barov





Označenie	LPR mm	CND mm	DRVS mm	OAL mm	72 992 ... EUR X0	
MU.KSKS-M8x1	18,5	4	12	19	14,66	13001

Skrutka s valcovou hlavou G1/8“

▲ maximálne 200 barov / 2900 psi
▲ tesniaci krúžok nie je nutný



Označenie	THSZMS	72 950 ... EUR X0	
VS.G1/8	G1/8"	21,72	010

Zahnutá prípojka chladiaceho média pre rozdeľovače

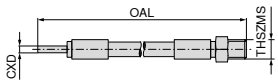


Označenie	THOD	THID	72 987 ... EUR X0	
MU.KS-KA-KSV	G1/8"	G1/8"	42,78	18003

9

Hadica (hrdlo/závit)

▲ maximálne 200 barov / 2900 psi
▲ tesniaci krúžok nie je nutný

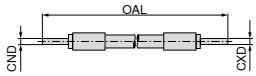




Označenie	THSZMS	CXD mm	OAL mm	72 305 ... EUR X0	
HDKS.150.M5-4	M5	4	150	63,83	**010**
HDKS.200.M5-4	M5	4	200	64,48	**021**
HDKS.300.M5-4	M5	4	300	64,00	**033**
HDKS.500.M5-4	M5	4	500	66,82	**045**

Hadica (hrdlo/hrdlo)

▲ maximálne 200 barov / 2900 psi

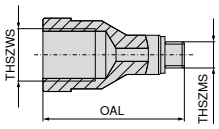




Označenie	CND mm	CXD mm	OAL mm	72 305 ... EUR X0	
HDKS.150.4-4	4	4	150	58,65	**003**
HDKS.200.4-4	4	4	200	59,46	**014**
HDKS.300.4-4	4	4	300	59,80	**025**
HDKS.500.4-4	4	4	500	61,66	**037**

Redukčný skrutkový spoj

▲ maximálne 200 barov / 2900 psi
▲ vrátane tesniaceho krúžku

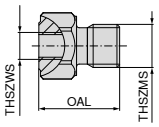




Označenie	THSZWS	THSZMS	OAL mm	72 301 ... EUR X0	
RV.100.M5-M6	M6	M5	15	40,27	**001**
RV.100.M5-M8x1	M8x1	M5	23	40,27	**003**
RV.100.M5-M10x1	M10x1	M5	27	40,27	**005**
RV.100.M5-G1/8	G1/8"	M5	27	40,27	**004**

Redukčný skrutkový spoj

▲ maximálne 200 barov / 2900 psi
▲ tesniaci krúžok nie je nutný

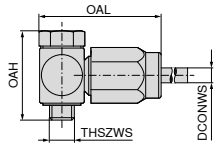




Označenie	THSZWS	THSZMS	OAL mm	72 301 ... EUR X0	
RV.100.M6-M5	M5	M6	18	40,27	**002**
RV.100.M8x1-M5	M5	M8x1	15	40,27	**008**
RV.100.M10x1-M5	M5	M10x1	15	40,27	**007**
RV.100.G1/8-M5	M5	G1/8"	15	40,27	**006**

Otočné skrutkovanie

▲ maximálne 200 barov / 2900 psi

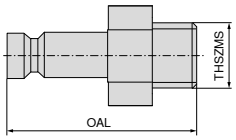




Označenie	DCONWS mm	OAH mm	THSZMS	OAL mm	72 307 ... EUR X0	
KA.SV.M5-4	4	21	M5	28	135,10	017
KA.SV.G1/8-4	4	30	G1/8"	37	129,40	012

Rýchlospojka (vsuvka)

▲ maximálne 200 barov / 2900 psi
▲ tesniaci krúžok nie je nutný

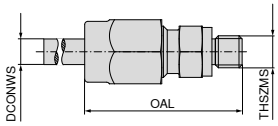


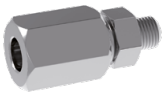


Označenie	THSZMS	OAL mm	72 320 ... EUR X0	
SAG.M5	M5	20	60,44	001

Rovné skrutkovanie

▲ maximálne 200 barov / 2900 psi

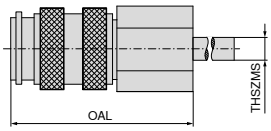




Označenie	DCONWS mm	THSZMS	OAL mm	72 307 ... EUR X0	
KA. M5-4	4	M5	27	41,11	009
KA. G1/8-4	4	G1/8"	32	35,62	003

Rýchlospojka (spojka)

▲ maximálne 200 barov / 2900 psi





Označenie	THSZMS	OAL mm	72 319 ... EUR X0	
KIG.M5	M5	26	175,70	001

9

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

*** pevnosť v ťahu**

Orientačné rezné hodnoty

Index			DRAGONSKIN														
	TCM407	TCM10	CTEP110	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP135-P	CTCK110	CTCK120	CTPM125	CTCM120	CTCM130	CTPX710 -F05 -F34 -M34 -M42	CTPX710 -25P -25Q	CTPX715 -27 -29	H210T	H10T H216T
	v_c m/min															
P.1.1	380	310	460	370	295	210	395	330	200	230	185	325	340	275		
P.1.2	330	265	400	315	250	175	345	280	170	200	150	290	300	235		
P.1.3	280	230	350	270	210	145	300	240	140	175	125	250	260	200		
P.1.4	265	210	330	250	200	135	280	220	130	165	115	240	250	190		
P.1.5	240	190	300	230	180	120	260	200	120	150	100	220	235	170		
P.2.1	335	270	410	325	260	180	350	290	175	200	160	290	300	240		
P.2.2	260	210	325	250	195	130	280	220	130	160	110	235	250	185		
P.2.3	240	190	300	230	180	120	260	200	120	150	100	220	235	170		
P.2.4	180	145	230	170	130	85	200	150	80	115	60	175	190	125		
P.3.1	280	220	345	200	170	150	270	220	140	160	125	140	150	140		
P.3.2	225	170	280	140	105	95	225	175	100	115	80	85	95	80		
P.3.3	170	115	210	85	40	35	180	130	50	75	40	30	35	25		
P.4.1	280	220	345	200	170	155			140	160	125	140	155	140		
P.4.2	250	195	310	170	135	125			120	140	100	115	130	110		
M.1.1	280	220	345			155			140	160	125	140	150	140		
M.2.1						95			100	115	80	85	90	80		
M.3.1						135			130	150	110	125	130	120		
K.1.1			410	255	170		400	275						200	170	140
K.1.2			310	235	160		310	265						160	130	115
K.2.1	355	260	440	270	180		320	290						190	180	150
K.2.2	315	215	350	205	160		275	230						150	130	110
K.3.1	325	300	415	250	200		310	275						210	190	170
K.3.2	250	205	250	210	160		265	230						180	160	140
N.1.1												1840	1840	1750	1650	1400
N.1.2												1600	1600	1500	1350	1100
N.2.1												1250	1250	1200	1200	950
N.2.2												1250	1250	1200	1100	950
N.2.3												750	750	700	600	500
N.3.1												650	650	625	525	425
N.3.2												630	630	600	500	400
N.3.3												500	500	475	375	275
N.4.1												340	340	325	275	225
S.1.1											35	100	110	40	45	
S.1.2											25	80	85	30	35	
S.2.1											20	65	75	30	35	
S.2.2											20	40	45	25	25	
S.2.3											20	40	45	20	20	
S.3.1											110	95	100	110	110	
S.3.2											65	55	60	70	70	
S.3.3											45	40	45	50	50	
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1														140	160	130
O.1.2																
O.2.1														150	140	105
O.2.2																
O.3.1																

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja!
Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

9

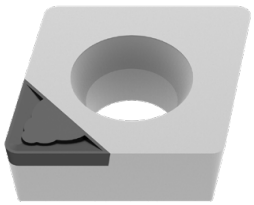
Orientačné rezné parametre pre diamantové rezné materiály CTD PD20 / PS30 / PU20 / CD10 / MD05

Index	Materiálová skupina			a_p = 0,04–0,4 mm Hĺbka drsnosti R_z v µm 2,5–5,0	a_p = 0,04–0,4 mm Hĺbka drsnosti R_z v µm 5,0–10	a_p = 0,4–1,0 mm Hĺbka drsnosti R_z v µm 2,5–5,0	a_p = 0,4–1,0 mm Hĺbka drsnosti R_z v µm 5,0–10	a_p = 0,4–2,5 mm Hĺbka drsnosti R_z v µm 2,5–5,0	a_p = 0,4–2,5 mm Hĺbka drsnosti R_z v µm 5,0–10
				CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...
N.1.1 N.1.2	Hliníkové zliatiny na tvárnenie bez Si f=0,05–0,5 mm/ot.	○	Rezný materiál v_c m/min	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**
		◐	Rezný materiál v_c m/min		PD20 / CD10 **min. 400**		PD20 / CD10 **min. 400**		PD20 / CD10 **min. 400**
		◌	Rezný materiál v_c m/min	PD20 / PU20 **min. 400**	PD20 / PU20 **min. 400**	PD20 / PU20 **min. 400**	PD20 / PU20 **min. 400**	PD20 / PU20 **min. 400**	PD20 / PU20 **min. 400**
N.2.1	Hliníkové zlievárenské zliatiny zakaliteľné – Si≤12 % alebo nezakaliteľné – Si=12–20% f=0,05–0,5 mm/ot.	○	Rezný materiál v_c m/min	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**
		◐	Rezný materiál v_c m/min	PD20 / PU20 / CD10 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 400**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 600**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 400**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 400**
		◌	Rezný materiál v_c m/min	PS30 **min. 600**	PS30 **min. 600**	PS30 **min. 600**	PS30 **min. 600**	PS30 **min. 600**	
N.2.2 N.2.3	Hliníkové zlievárenské zliatiny Si=12–20 % f=0,05–0,5 mm/ot.	○	Rezný materiál v_c m/min	PU20 / CD10 / MD05 **min. 800**	PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PU20 / CD10 / MD05 **min. 700**	PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PU20 / CD10 / MD05 **min. 600**	PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**
		◐	Rezný materiál v_c m/min		PU20 / CD10 **min. 600**		PU20 / CD10 **min. 600**		PU20 / CD10 **min. 600**
		◌	Rezný materiál v_c m/min		PU20 **min. 600**		PU20 **min. 600**		
N.3.1 N.3.2 N.3.3	Meď a zliatiny na tvárnenie f=0,05–0,5 mm/ot.	○	Rezný materiál v_c m/min	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **300–1600**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**
		◐	Rezný materiál v_c m/min	PU20 / CD10 **min. 300**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 300**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 400**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 300**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 400**	PD20 / PU20 / CD10 **min. 300**
		◌	Rezný materiál v_c m/min		PD20 / PU20 **min. 300**		PS30 / PU20 **min. 300**	PD20 / PU20 **min. 300**	PS30 / PU20 **min. 200**
O.1.1 O.1.2	Plasty bez plniva (akrylové sklo) f=0,05–0,7 mm/ot.	○	Rezný materiál v_c m/min		PD20 / CD10 / MD05 **min. 400**		PD20 / CD10 / MD05 **min. 300**		PS30 / CD10 / MD05 **min. 200**
		◐	Rezný materiál v_c m/min		PD20 / CD10 **min. 300**		PD20 / CD10 **min. 200**		PS30 / CD10 **min. 200**
		◌	Rezný materiál v_c m/min		PD20 / CD10 **min. 400**		PD20 / CD10 **min. 300**		PD20 / CD10 **min. 200**
O.2.1 O.2.2	Plasty s plnivom (GFK, CFK) f=0,05–0,7 mm/ot.	○	Rezný materiál v_c m/min	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 500**		PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 400**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 300**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 300**	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 **min. 200**
		◐	Rezný materiál v_c m/min	PS30 / PU20 / CD10 **min. 400**		PS30 / PU20 / CD10 **min. 300**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 200**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 200**	PS30 / PU20 / CD10 **min. 200**
		◌	Rezný materiál v_c m/min	PU20 **min. 500**		PU20 **min. 400**	PU20 **min. 300**	PU20 **min. 300**	
O.3.1	Grafit		Rezný materiál v_c m/min	PD20 / PS30 / PU20 / CD10 **min. 100**		PD20 / PS30 / PU20 / CD10 **min. 100**		PD20 / PS30 / PU20 / CD10 **min. 100**	

○ Hladký rez | ◐ Premenlivá hĺbka rezu | ◌ Prerušovaný rez

Orientačné rezné parametre pre utváračov triesky CB

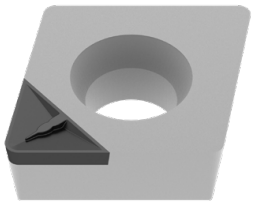
-CB1



Geometria utvárača -CB1				
Rezný rádius	a_p v mm		f_z v mm/ot.	
	min.	max.	min.	max.
0,1 mm	0,05	0,30	0,02	0,05
0,2 mm	0,06	0,40	0,03	0,08
0,4 mm	0,10	0,80	0,04	0,15
0,8 mm	0,15	1,00	0,08	0,20
1,2 mm	0,30	1,50	0,12	0,25

- dokončovacie obrábanie a hladenie
- extrémne ostrá geometria britu
- hĺbka rezu a_p: 0,05–1,5 mm
- minimálny rezný tlak pre dosiahnutie maximálnej presnosti
- pre obrábanie tenkostenných a nestabilných obrobkov

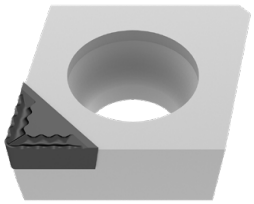
-CB2



Geometria utvárača -CB2				
Rezný rádius	a_p v mm		f_z v mm/ot.	
	min.	max.	min.	max.
0,2 mm	0,50	0,80	0,08	0,12
0,4 mm	0,60	1,50	0,08	0,20
0,8 mm	0,70	1,50	0,15	0,30
1,2 mm	0,80	2,00	0,20	0,40

- stredné a dokončovacie obrábanie
- mierne negatívna geometria britu
- hĺbka rezu a_p: 0,5–2,0 mm
- vysoká kvalita povrchu a súčasne minimálna tolerancia
- pre obrábanie masívnych obrobkov a pre prácu pri stabilných podmienkach

-CB3



Geometria utvárača -CB3				
Rezný rádius	a_p v mm		f_z v mm/ot.	
	min.	max.	min.	max.
0,4 mm	1,00	3,00	0,10	0,20
0,8 mm	1,00	3,00	0,15	0,35

- hrubé a stredné obrábanie
- veľmi agresívny utvárač
- hĺbka rezu a_p: 1,0–3,0 mm
- stabilné podmienky sú nutné
- chladenie musí byť zabezpečené

Orientačné rezné parametre pre negatívne doštičky

	Označenie	-CF20 (Cermet)						-F50					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.
		mm/ot.			mm			mm/ot.			mm		
	CN.. 090304							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,5
	CN.. 090308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	CN.. 120404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	CN.. 120408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	CN.. 120412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	CN.. 120416												
	CN.. 160608												
	CN.. 160612												
	CN.. 160616												
	CN.. 160624												
	CN.. 190608												
	CN.. 190612												
	CN.. 190616												
	CN.. 190624												
	CN.. 250924												
	DN.. 110402							0,04	**0,10**	0,20	0,1	**0,4**	2,3
	DN.. 110404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	DN.. 110408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	DN.. 110412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	DN.. 150404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	DN.. 150408							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	DN.. 150412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	DN.. 150416												
	DN.. 150604	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	DN.. 150608	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	DN.. 150612	0,10	**0,20**	0,30	0,5	**0,7**	1,5	0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	DN.. 150616												
	SN.. 090308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	SN.. 120404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	SN.. 120408							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	SN.. 120412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	SN.. 120416												
	SN.. 150608												
	SN.. 150612												
	SN.. 150616												
	SN.. 190612												
	SN.. 190616												
	SN.. 190624												
	SN.. 250724												
	SN.. 250924												
	TN.. 110304							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	TN.. 110308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	TN.. 160404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	TN.. 160408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	TN.. 160412	0,10	**0,20**	0,30	0,5	**0,7**	1,5	0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	TN.. 220404												
	TN.. 220408												
	TN.. 220412												
	TN.. 220416												
	VN.. 160404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	VN.. 160408							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	VN.. 160412												
	WN.. 060404	0,05	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	WN.. 060408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	WN.. 060412												
	WN.. 080404							0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,6**	1,5
	WN.. 080408	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,5**	1,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	2,0
	WN.. 080412							0,14	**0,25**	0,35	0,6	**1,4**	2,6
	WN.. 080416												

ostrá ⟷ stabilná

Uvedené rezné parametre predstavujú orientačné hodnoty. Odporúčame ich prispôsobiť aktuálnym pracovným podmienkam.

Označenie	-TFQ						-XU						-M50					
	f			a_p			f			a_p			f			a_p		
	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.
	mm/ot.			mm			mm/ot.			mm			mm/ot.			mm		
CN.. 090304																		
CN.. 090308																		
CN.. 120404	0,10	**0,15**	0,35	0,4	**1,0**	3,0	0,08	**0,15**	0,25	0,3	**1,5**	2,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
CN.. 120408	0,10	**0,25**	0,50	0,5	**1,5**	4,0	0,13	**0,25**	0,35	0,6	**2,0**	3,0	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
CN.. 120412	0,15	**0,30**	0,70	0,8	**2,0**	5,0	0,15	**0,30**	0,45	0,9	**2,0**	3,5	0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
CN.. 120416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
CN.. 160608													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**3,0**	8,0
CN.. 160612													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**3,0**	8,0
CN.. 160616													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**3,0**	8,0
CN.. 160624																		
CN.. 190608																		
CN.. 190612																		
CN.. 190616																		
CN.. 190624																		
CN.. 250924																		
DN.. 110402																		
DN.. 110404													0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,5**	4,0
DN.. 110408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,5**	4,0
DN.. 110412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,5**	4,0
DN.. 150404													0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
DN.. 150408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
DN.. 150412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
DN.. 150416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
DN.. 150604	0,10	**0,15**	0,30	0,4	**1,0**	3,0	0,08	**0,15**	0,25	0,3	**1,5**	2,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
DN.. 150608	0,10	**0,25**	0,40	0,5	**1,5**	4,0	0,13	**0,25**	0,35	0,6	**2,0**	3,0	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
DN.. 150612	0,1	**0,35**	0,5	1,0	**2,5**	4,0	0,15	**0,25**	0,40	0,9	**2,0**	3,5	0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
DN.. 150616													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
SN.. 090308																		
SN.. 120404																		
SN.. 120408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
SN.. 120412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
SN.. 120416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**2,0**	5,0
SN.. 150608													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**3,0**	8,0
SN.. 150612													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**3,0**	8,0
SN.. 150616													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**3,0**	8,0
SN.. 190612																		
SN.. 190616																		
SN.. 190624																		
SN.. 250724																		
SN.. 250924																		
TN.. 110304																		
TN.. 110308																		
TN.. 160404													0,10	**0,20**	0,30	0,4	**2,0**	5,0
TN.. 160408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**2,0**	5,0
TN.. 160412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**2,0**	5,0
TN.. 220404																		
TN.. 220408													0,15	**0,25**	0,40	0,6	**3,0**	8,0
TN.. 220412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**3,0**	8,0
TN.. 220416																		
VN.. 160404							0,08	**0,15**	0,20	0,3	**1,0**	1,8	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	4,0
VN.. 160408							0,13	**0,20**	0,30	0,6	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,0**	4,0
VN.. 160412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,0**	4,0
WN.. 060404	0,10	**0,18**	0,35	0,4	**0,8**	3,0							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,0**	3,0
WN.. 060408	0,10	**0,20**	0,50	0,5	**1,5**	3,0							0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,0**	3,0
WN.. 060412													0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,0**	3,0
WN.. 080404	0,1	**0,15**	0,35	0,4	**1,0**	3,0	0,08	**0,15**	0,25	0,3	**1,5**	2,5	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,5**	4,0
WN.. 080408	0,10	**0,25**	0,50	0,5	**1,5**	4,0	0,13	**0,22**	0,35	0,6	**2,0**	3,0	0,15	**0,25**	0,40	0,6	**1,5**	4,0
WN.. 080412	0,15	**0,30**	0,70	0,8	**2,0**	5,0	0,15	**0,25**	0,45	0,9	**2,0**	3,5	0,20	**0,30**	0,50	1,0	**1,5**	4,0
WN.. 080416													0,25	**0,40**	0,60	1,4	**1,5**	4,0

ostrá ⟵ ⟶ stabilná

Informácie o rozsahu rezných parametrov utváračov triesok, ktoré v tomto prehľade nie sú uvedené, získate na → **strane 211–217**

Orientačné rezné parametre pre negatívne doštičky

	Označenie	-TMQ						-M70					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.
			mm/ot.			mm			mm/ot.			mm	
	CN.. 090304												
	CN.. 090308												
	CN.. 120404												
	CN.. 120408	0,20	**0,40**	0,65	0,8	**3,0**	5,0	0,20	**0,30**	0,45	0,8	**3,0**	6,0
	CN.. 120412	0,25	**0,50**	0,85	1,0	**3,0**	6,0	0,25	**0,40**	0,60	1,2	**3,0**	6,0
	CN.. 120416							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**3,0**	6,0
	CN.. 160608							0,20	**0,30**	0,45	0,8	**4,0**	8,0
	CN.. 160612							0,25	**0,40**	0,60	1,2	**4,0**	8,0
	CN.. 160616							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**4,0**	8,0
	CN.. 160624							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**4,0**	8,0
	CN.. 190608							0,20	**0,30**	0,45	0,8	**4,5**	9,0
	CN.. 190612							0,25	**0,40**	0,60	1,2	**4,5**	9,0
	CN.. 190616							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**4,5**	9,0
	CN.. 190624							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**4,5**	9,0
	CN.. 250924							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**6,0**	13,0
	DN.. 110402												
	DN.. 110404												
	DN.. 110408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,0**	5,0
	DN.. 110412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,0**	5,0
	DN.. 150404												
	DN.. 150408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,5**	6,0
	DN.. 150412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,5**	6,0
	DN.. 150416							0,30	**0,40**	0,70	1,6	**2,5**	6,0
	DN.. 150604												
	DN.. 150608	0,15	**0,30**	0,50	0,8	**2,5**	5,0	0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,5**	6,0
	DN.. 150612	0,20	**0,40**	0,60	1,0	**3,0**	5,0	0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,5**	6,0
	DN.. 150616							0,30	**0,40**	0,70	1,6	**2,5**	6,0
	SN.. 090308												
	SN.. 120404												
	SN.. 120408							0,20	**0,30**	0,50	0,8	**3,0**	6,0
	SN.. 120412							0,25	**0,40**	0,65	1,2	**3,0**	6,0
	SN.. 120416							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**3,0**	6,0
	SN.. 150608												
	SN.. 150612							0,25	**0,40**	0,65	1,2	**4,0**	8,0
	SN.. 150616							0,30	**0,45**	0,75	1,6	**4,0**	8,0
	SN.. 190612							0,25	**0,40**	0,65	1,2	**4,5**	9,0
	SN.. 190616							0,30	**0,45**	0,75	1,6	**4,5**	9,0
	SN.. 190624							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**4,5**	9,0
	SN.. 250724												
	SN.. 250924							0,40	**0,70**	1,20	2,4	**6,0**	13,0
	TN.. 110304												
	TN.. 110308												
	TN.. 160404												
	TN.. 160408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**2,5**	6,0
	TN.. 160412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**2,5**	6,0
	TN.. 220404							0,15	**0,20**	0,30	0,4	**3,0**	7,0
	TN.. 220408							0,20	**0,25**	0,45	0,8	**3,0**	7,0
	TN.. 220412							0,25	**0,35**	0,60	1,2	**3,0**	7,0
	TN.. 220416							0,30	**0,40**	0,70	1,6	**3,0**	7,0
	VN.. 160404												
	VN.. 160408												
	VN.. 160412												
	WN.. 060404												
	WN.. 060408							0,20	**0,30**	0,45	0,8	**2,0**	4,0
	WN.. 060412							0,25	**0,40**	0,60	1,2	**2,0**	4,0
	WN.. 080404												
	WN.. 080408	0,20	**0,30**	0,65	0,8	**3,0**	5,0	0,20	**0,30**	0,45	0,8	**2,5**	5,0
	WN.. 080412	0,25	**0,40**	0,85	1,0	**3,0**	6,0	0,25	**0,40**	0,60	1,2	**2,5**	5,0
	WN.. 080416							0,30	**0,45**	0,70	1,6	**2,5**	5,0

ostrá ⟷ stabilná

Uvedené rezné parametre predstavujú orientačné hodnoty. Odporúčame ich prispôsobiť aktuálnym pracovným podmienkam.

Označenie	-R28						-R58						-R88					
	f			a_p			f			a_p			f			a_p		
	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.
	mm/ot.			mm			mm/ot.			mm			mm/ot.			mm		
CN.. 090304																		
CN.. 090308																		
CN.. 120404																		
CN.. 120408	0,25	**0,35**	0,55	0,8	**3,0**	7,0	0,25	**0,45**	0,70	1,0	**3,0**	7,0						
CN.. 120412	0,30	**0,45**	0,70	1,0	**3,0**	7,0	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**3,0**	7,0						
CN.. 120416	0,30	**0,60**	0,90	1,5	**3,0**	7,0	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**3,0**	7,0						
CN.. 160608																		
CN.. 160612	0,30	**0,45**	0,70	1,0	**4,0**	9,0	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**4,0**	9,0						
CN.. 160616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**4,0**	9,0	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**4,0**	9,0						
CN.. 160624							0,40	**0,75**	1,20	2,5	**4,0**	9,0	0,40	**0,70**	1,20	2,0	**5,0**	9,0
CN.. 190608																		
CN.. 190612	0,30	**0,45**	0,70	1,0	**5,5**	12,0	0,35	**0,55**	0,85	1,5	**5,5**	12,0						
CN.. 190616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**5,5**	12,0	0,40	**0,65**	1,00	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,00	2,0	**5,0**	12,0
CN.. 190624	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,75**	1,20	2,5	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,20	2,0	**5,0**	12,0
CN.. 250924	0,35	**0,7**	1,0	2,0	**7,0**	16,0	0,45	**0,80**	1,30	2,5	**8,0**	16,0	0,60	**1,00**	1,50	3,5	**10,0**	18,0
DN.. 110402																		
DN.. 110404																		
DN.. 110408																		
DN.. 110412																		
DN.. 150404																		
DN.. 150408																		
DN.. 150412																		
DN.. 150416																		
DN.. 150604																		
DN.. 150608																		
DN.. 150612	0,25	**0,45**	0,70	1,0	**2,5**	6,0	0,30	**0,50**	0,80	1,5	**2,5**	6,0						
DN.. 150616	0,30	**0,60**	0,85	1,5	**2,5**	6,0	0,35	**0,60**	0,90	2,0	**2,5**	6,0						
SN.. 090308																		
SN.. 120404																		
SN.. 120408							0,25	**0,45**	0,70	1,0	**3,0**	7,0						
SN.. 120412							0,30	**0,55**	0,85	1,5	**3,0**	7,0						
SN.. 120416																		
SN.. 150608																		
SN.. 150612	0,30	**0,35**	0,70	1,0	**4,0**	9,0	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**4,0**	9,0						
SN.. 150616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**4,0**	9,0	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**4,0**	9,0						
SN.. 190612							0,35	**0,55**	0,85	1,5	**5,5**	12,0						
SN.. 190616	0,35	**0,60**	0,90	1,5	**5,5**	12,0	0,40	**0,65**	1,00	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,00	2,0	**5,0**	12,0
SN.. 190624							0,40	**0,75**	1,20	2,0	**5,5**	12,0	0,40	**0,70**	1,20	2,0	**5,0**	12,0
SN.. 250724	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**7,0**	16,0	0,45	**0,80**	1,30	2,5	**8,0**	16,0	0,60	**1,00**	1,50	3,5	**10,0**	18,0
SN.. 250924	0,35	**0,65**	1,00	2,0	**7,0**	16,0	0,45	**0,80**	1,30	2,5	**8,0**	16,0	0,60	**1,00**	1,50	3,5	**10,0**	18,0
TN.. 110304																		
TN.. 110308																		
TN.. 160404																		
TN.. 160408																		
TN.. 160412																		
TN.. 220404																		
TN.. 220408																		
TN.. 220412							0,30	**0,50**	0,80	1,5	**3,0**	7,0						
TN.. 220416	0,30	**0,55**	0,85	1,5	**3,0**	7,0												
VN.. 160404																		
VN.. 160408																		
VN.. 160412																		
WN.. 060404																		
WN.. 060408																		
WN.. 060412																		
WN.. 080404																		
WN.. 080408																		
WN.. 080412																		
WN.. 080416																		

ostrá ← → stabilná

Informácie o rozsahu rezných parametrov utváračov triesok, ktoré v tomto prehľade nie sú uvedené, získate na → **strane 211–217**

9

Orientačné rezné parametre pre negatívne doštičky

	Označenie	-F30						-M30					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.
		mm/ot.			mm			mm/ot.			mm		
	CN.. 090304												
	CN.. 090308												
	CN.. 120404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	CN.. 120408	0,10	**0,22**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	CN.. 120412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,5**	5,0
	CN.. 120416							0,25	**0,35**	0,55	1,6	**2,5**	5,0
	CN.. 160608												
	CN.. 160612												
	CN.. 160616												
	CN.. 160624												
	CN.. 190608												
	CN.. 190612												
	CN.. 190616												
	CN.. 190624												
	CN.. 250924												
	DN.. 110402												
	DN.. 110404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	DN.. 110408	0,10	**0,20**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	DN.. 110412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	4,5
	DN.. 150404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	DN.. 150408	0,1	**0,2**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,35	1,0	**2,5**	4,0
	DN.. 150412							0,2	**0,3**	0,5	1,0	**2,5**	4,0
	DN.. 150416												
	DN.. 150604	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	DN.. 150608	0,10	**0,20**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	5,5
	DN.. 150612							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	5,5
	DN.. 150616												
	SN.. 090308												
	SN.. 120404	0,10	**0,15**	0,30	0,4	**1,0**	2,0						
	SN.. 120408	0,15	**0,20**	0,40	0,8	**1,5**	2,5	0,20	**0,25**	0,45	1,0	**2,0**	4,5
	SN.. 120412	0,15	**0,20**	0,40	1,2	**1,8**	2,5	0,25	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	5,0
	SN.. 120416												
	SN.. 150608												
	SN.. 150612												
	SN.. 150616												
	SN.. 190612												
	SN.. 190616												
	SN.. 190624												
	SN.. 250724												
	SN.. 250924												
	TN.. 110304												
	TN.. 110308												
	TN.. 160404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	TN.. 160408	0,10	**0,15**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	TN.. 160412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	4,5
	TN.. 220404												
	TN.. 220408												
	TN.. 220412												
	TN.. 220416												
	VN.. 160404	0,08	**0,10**	0,20	0,4	**1,0**	2,0						
	VN.. 160408	0,10	**0,15**	0,30	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**1,5**	4,0
	VN.. 160412												
	WN.. 060404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	WN.. 060408	0,10	**0,20**	0,30	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**1,5**	3,5
	WN.. 060412							0,20	**0,30**	0,45	1,2	**1,5**	4,0
	WN.. 080404	0,05	**0,15**	0,25	0,4	**1,0**	2,0						
	WN.. 080408	0,10	**0,20**	0,35	0,8	**1,5**	2,5	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,5
	WN.. 080412							0,20	**0,30**	0,50	1,2	**2,0**	5,0
	WN.. 080416												

ostrá ⟷ stabilná

Uvedené rezné parametre predstavujú orientačné hodnoty. Odporúčame ich prispôsobiť aktuálnym pracovným podmienkam.

Označenie	-M60						-M34						-M42					
	f			a_p			f			a_p			f			a_p		
	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.
	mm/ot.			mm			mm/ot.			mm			mm/ot.			mm		
CN.. 090304																		
CN.. 090308																		
CN.. 120404							0,08	**0,12**	0,18	1,0	**1,5**	3,0	0,1	**0,2**	0,25	0,8	**1,5**	4,0
CN.. 120408	0,25	**0,30**	0,50	1,5	**2,5**	6,0	0,10	**0,15**	0,35	1,0	**1,8**	3,5	0,2	**0,3**	0,44	1,0	**2,5**	4,0
CN.. 120412	0,30	**0,35**	0,55	2,0	**3,0**	6,0	0,13	**0,20**	0,40	1,5	**2,0**	4,0	0,28	**0,35**	0,55	1,2	**3,0**	4,2
CN.. 120416	0,30	**0,40**	0,60	2,0	**3,0**	6,0	0,15	**0,25**	0,45	2,0	**3,0**	4,5						
CN.. 160608																		
CN.. 160612	0,30	**0,35**	0,55	2,0	**3,0**	8,0												
CN.. 160616																		
CN.. 160624																		
CN.. 190608																		
CN.. 190612																		
CN.. 190616																		
CN.. 190624																		
CN.. 250924																		
DN.. 110402																		
DN.. 110404													0,15	**0,25**	0,3	1,0	**2,0**	3,5
DN.. 110408													0,2	**0,3**	0,4	1,2	**2,5**	4,0
DN.. 110412																		
DN.. 150404							0,08	**0,12**	0,18	0,8	**1,2**	2,5	0,15	**0,25**	0,35	1,0	**2,0**	4,0
DN.. 150408	0,25	**0,3**	0,45	1,5	**2,5**	6,0	0,10	**0,15**	0,30	1,0	**1,8**	3,5	0,2	**0,3**	0,4	1,2	**2,5**	5,0
DN.. 150412	0,3	**0,4**	0,55	1,5	**2,5**	6,0	0,13	**0,20**	0,38	1,5	**2,0**	4,0						
DN.. 150416																		
DN.. 150604													0,15	**0,25**	0,35	1,0	**2,0**	4,0
DN.. 150608	0,25	**0,30**	0,45	1,5	**2,5**	6,0	0,10	**0,15**	0,30	1,0	**1,8**	3,5	0,2	**0,3**	0,44	1,2	**2,5**	5,0
DN.. 150612	0,30	**0,40**	0,55	1,5	**2,5**	6,0	0,13	**0,20**	0,38	1,5	**2,0**	4,0						
DN.. 150616																		
SN.. 090308																		
SN.. 120404																		
SN.. 120408	0,30	**0,35**	0,50	1,5	**2,0**	6,0	0,15	**0,25**	0,40	1,0	**2,0**	4,0	0,15	**0,25**	0,4	1,0	**2,0**	4,5
SN.. 120412	0,30	**0,40**	0,55	2,0	**2,5**	6,0	0,15	**0,25**	0,45	1,5	**2,5**	4,5	0,2	**0,25**	0,45	1,0	**2,0**	5,0
SN.. 120416	0,30	**0,40**	0,60	2,0	**2,5**	6,0												
SN.. 150608																		
SN.. 150612																		
SN.. 150616																		
SN.. 190612																		
SN.. 190616																		
SN.. 190624																		
SN.. 250724																		
SN.. 250924																		
TN.. 110304																		
TN.. 110308																		
TN.. 160404													0,1	**0,2**	0,3	0,8	**2,0**	5,0
TN.. 160408	0,25	**0,25**	0,45	1,5	**2,5**	5,0	0,10	**0,15**	0,35	1,0	**2,0**	4,0	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**2,0**	5,0
TN.. 160412	0,30	**0,30**	0,55	2,0	**2,5**	5,5												
TN.. 220404							0,10	**0,15**	0,35	1,0	**2,0**	4,0						
TN.. 220408							0,13	**0,20**	0,40	1,5	**2,5**	4,0						
TN.. 220412																		
TN.. 220416							0,15	**0,25**	0,45	2,0	**2,5**	4,5						
VN.. 160404							0,07	**0,10**	0,18	0,8	**1,2**	2,0						
VN.. 160408							0,10	**0,15**	0,20	1,0	**1,5**	2,5						
VN.. 160412							0,13	**0,18**	0,25	1,5	**1,8**	3,0						
WN.. 060404													0,1	**0,22**	0,35	0,5	**1,0**	3,0
WN.. 060408	0,25	**0,30**	0,45	1,5	**2,0**	4,0							0,1	**0,22**	0,35	0,5	**1,0**	3,0
WN.. 060412	0,30	**0,35**	0,50	2,0	**2,5**	4,5												
WN.. 080404													0,1	**0,2**	0,35	0,4	**1,5**	4,0
WN.. 080408	0,25	**0,30**	0,50	1,5	**2,0**	5,0	0,10	**0,15**	0,35	1,0	**2,0**	4,0	0,15	**0,25**	0,4	0,8	**1,5**	4,0
WN.. 080412	0,30	**0,35**	0,55	2,0	**2,5**	5,5	0,13	**0,20**	0,40	1,5	**2,0**	4,0	0,2	**0,3**	0,45	1,0	**2,0**	4,0
WN.. 080416																		

ostrá ⟷ stabilná

Informácie o rozsahu rezných parametrov utváračov triesok, ktoré v tomto prehľade nie sú uvedené, získate na → **strane 211–217**

Orientačné rezné parametre pre pozitívne doštičky

	Označenie	-CF05						-SF					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.
			mm/ot.			mm			mm/ot.			mm	
	CC.. 060200							0,02	**0,035**	0,05	0,1	**0,4**	1,5
	CC.. 060201							0,02	**0,035**	0,05	0,2	**0,4**	1,5
	CC.. 060202	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,03	**0,1**	0,15	0,2	**0,4**	1,5
	CC.. 060204	0,05	**0,10**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,05	**0,1**	0,2	0,2	**0,6**	1,5
	CC.. 060208							0,05	**0,125**	0,2	0,2	**1**	1,5
	CC.. 09T300							0,02	**0,035**	0,05	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T301							0,02	**0,035**	0,05	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T302	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,05	**0,075**	0,1	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,75**	2
	CC.. 09T308	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,125**	0,25	0,4	**1**	2
	CC.. 09T312												
	CC.. 120402							0,05	**0,075**	0,1	0,2	**0,8**	2,5
	CC.. 120404							0,05	**0,12**	0,2	0,2	**1**	2,5
	CC.. 120408							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2,5
	CC.. 120412							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1,5**	2,5
	DC.. 0702005												
	DC.. 070201												
	DC.. 0702015												
	DC.. 070202	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,03	**0,1**	0,15	0,1	**0,4**	1,5
	DC.. 070204	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,6**	1,5
	DC.. 070208												
	DC.. 11T3005												
	DC.. 11T301												
	DC.. 11T3015												
	DC.. 11T302	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3						
	DC.. 11T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,7**	2
	DC.. 11T308	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2
	DC.. 11T312												
	RC.. 0602MO												
	RC.. 0803MO												
	RC.. 1003MO												
	RC.. 1204MO												
	RC.. 1606MO												
	RC.. 2006MO												
	RC.. 2507MO												
	SC.. 09T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,7**	2
	SC.. 09T308	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2
	SC.. 120408							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2,5
	SC.. 120412												
	TC.. 090204												
	TC.. 110202	0,03	**0,08**	0,12	0,1	**0,3**	1,3						
	TC.. 110204	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,7**	2
	TC.. 110208	0,06	**0,13**	0,25	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2
	TC.. 16T302												
	TC.. 16T304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,12**	0,2	0,2	**0,8**	2,5
	TC.. 16T308							0,08	**0,15**	0,25	0,4	**1**	2,5
	TC.. 16T312												
	TC.. 220408												
	VC.. 1103005												
	VC.. 110301												
	VC.. 1103015												
	VC.. 110302	0,03	**0,06**	0,12	0,1	**0,3**	1,3	0,02	**0,08**	0,15	0,1	**0,4**	1,5
	VC.. 110304	0,05	**0,08**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,1**	0,2	0,2	**0,6**	1,5
	VC.. 110308							0,08	**0,12**	0,22	0,4	**1**	1,5
	VC.. 160402												
	VC.. 160404	0,05	**0,08**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,05	**0,1**	0,2	0,2	**0,7**	2
	VC.. 160408	0,06	**0,10**	0,22	0,2	**0,4**	1,3	0,08	**0,12**	0,22	0,4	**1**	2
	VC.. 160412												
	VC.. 220530												
	WC.. 020102							0,02	**0,075**	0,1	0,1	**0,4**	1
	WC.. 020104							0,02	**0,1**	0,2	0,1	**0,6**	1,5

ostrá ⟷ stabilná

Uvedené rezné parametre predstavujú orientačné hodnoty. Odporúčame ich prispôsobiť aktuálnym pracovným podmienkam.

Označenie	-CF55						-SMF						-SM					
	f			a_p			f			a_p			f			a_p		
	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.
	mm/ot.			mm			mm/ot.			mm			mm/ot.			mm		
CC.. 060200																		
CC.. 060201																		
CC.. 060202													0,04	**0,12**	0,2	0,2	**0,6**	2,5
CC.. 060204	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,7**	2	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**0,8**	2,5
CC.. 060208							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1**	2,5
CC.. 09T300																		
CC.. 09T301																		
CC.. 09T302																		
CC.. 09T304	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,8**	2,5	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1**	3
CC.. 09T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
CC.. 09T312													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**1,5**	3
CC.. 120402																		
CC.. 120404	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**1**	3	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1,2**	3,5
CC.. 120408							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	3	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,5**	3,5
CC.. 120412													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**2**	3,5
DC.. 0702005																		
DC.. 070201																		
DC.. 0702015																		
DC.. 070202	0,03	**0,10**	0,12	0,1	**0,4**	1,3							0,04	**0,12**	0,2	0,2	**0,6**	2,5
DC.. 070204	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,7**	2	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**0,8**	2,5
DC.. 070208							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2	0,12	**0,2**	0,3	0,8	**1**	2,5
DC.. 11T3005																		
DC.. 11T301																		
DC.. 11T3015																		
DC.. 11T302																		
DC.. 11T304	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,8**	2,5	0,8	**0,17**	0,3	0,4	**1**	3
DC.. 11T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
DC.. 11T312													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**1,7**	3
RC.. 0602MO													0,2	**0,3**	0,5	0,2	**0,5**	1,5
RC.. 0803MO													0,2	**0,3**	0,6	0,2	**0,6**	2
RC.. 1003MO													0,25	**0,4**	0,7	0,2	**0,7**	2,5
RC.. 1204MO													0,3	**0,5**	0,8	0,2	**0,8**	3
RC.. 1606MO							0,15	**0,3**	0,6	0,25	**2**	3,5	0,4	**0,6**	1	0,3	**1**	3,5
RC.. 2006MO													0,5	**0,8**	1,2	0,4	**1,2**	4
RC.. 2507MO													0,6	**0,9**	1,4	0,6	**2**	5
SC.. 09T304	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,25	0,3	**0,8**	2,5	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1**	3
SC.. 09T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
SC.. 120408							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	3	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,5**	3,5
SC.. 120412													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**2**	3,5
TC.. 090204													0,08	**0,12**	0,2	0,4	**0,8**	2
TC.. 110202													0,08	**0,1**	0,2	0,4	**0,6**	3
TC.. 110204	0,05	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3							0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
TC.. 110208							0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,2**	3
TC.. 16T302																		
TC.. 16T304							0,07	**0,15**	0,25	0,3	**1**	3	0,08	**0,17**	0,3	0,4	**1,2**	3,5
TC.. 16T308	0,06	**0,15**	0,25	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1,2**	3	0,12	**0,2**	0,35	0,8	**1,5**	3,5
TC.. 16T312													0,15	**0,22**	0,4	1,2	**1,7**	3,5
TC.. 220408													0,12	**0,2**	0,35	0,8	**2,5**	6
VC.. 1103005																		
VC.. 110301																		
VC.. 1103015																		
VC.. 110302							0,05	**0,1**	0,18	0,2	**0,5**	2						
VC.. 110304	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,23	0,3	**0,7**	2						
VC.. 110308																		
VC.. 160402																		
VC.. 160404	0,05	**0,10**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,07	**0,15**	0,23	0,3	**0,8**	2,5	0,08	**0,17**	0,25	0,4	**1**	3
VC.. 160408	0,06	**0,12**	0,22	0,2	**0,5**	1,3	0,1	**0,17**	0,27	0,6	**1**	2,5	0,12	**0,2**	0,3	0,8	**1,2**	3
VC.. 160412													0,15	**0,22**	0,32	1,2	**1,5**	3
VC.. 220530																		
WC.. 020102																		
WC.. 020104																		

ostrá ◄——► stabilná

Informácie o rozsahu rezných parametrov utváračov triesok, ktoré v tomto prehľade nie sú uvedené, získate na → **strane 211–217**

Orientačné rezné parametre pre pozitívne doštičky

	Označenie	-SMQ						-M25					
		f			a_p			f			a_p		
		min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.
		mm/ot.			mm			mm/ot.			mm		
	CC.. 060200												
	CC.. 060201												
	CC.. 060202												
	CC.. 060204							0,06	**0,13**	0,20	0,2	**1,1**	2,0
	CC.. 060208												
	CC.. 09T300												
	CC.. 09T301												
	CC.. 09T302												
	CC.. 09T304	0,10	**0,25**	0,4	0,4	**2**	4	0,06	**0,14**	0,22	0,2	**1,2**	2,2
	CC.. 09T308	0,15	**0,30**	0,5	0,8	**2**	4	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,8**	3,2
	CC.. 09T312												
	CC.. 120402												
	CC.. 120404	0,10	**0,25**	0,4	0,4	**2**	4						
	CC.. 120408	0,15	**0,30**	0,5	0,8	**2**	4						
	CC.. 120412												
	DC.. 0702005												
	DC.. 070201												
	DC.. 0702015												
	DC.. 070202							0,04	**0,09**	0,13	0,1	**0,9**	1,6
	DC.. 070204	0,10	**0,18**	0,25	0,4	**1,5**	3	0,06	**0,12**	0,18	0,2	**1,1**	2,0
	DC.. 070208												
	DC.. 11T3005												
	DC.. 11T301												
	DC.. 11T3015												
	DC.. 11T302							0,04	**0,10**	0,16	0,1	**1,1**	2,0
	DC.. 11T304	0,10	**0,25**	0,4	0,4	**2**	4	0,06	**0,14**	0,22	0,2	**1,2**	2,2
	DC.. 11T308	0,15	**0,30**	0,5	0,8	**2**	4	0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,8**	3,2
	DC.. 11T312												
	RC.. 0602MO												
	RC.. 0803MO												
	RC.. 1003MO												
	RC.. 1204MO												
	RC.. 1606MO												
	RC.. 2006MO												
	RC.. 2507MO												
	SC.. 09T304												
	SC.. 09T308												
	SC.. 120408												
	SC.. 120412												
	TC.. 090204												
	TC.. 110202												
	TC.. 110204							0,06	**0,13**	0,20	0,2	**1,2**	2,2
	TC.. 110208												
	TC.. 16T302												
	TC.. 16T304							0,06	**0,14**	0,22	0,2	**1,6**	3,0
	TC.. 16T308							0,10	**0,20**	0,30	0,4	**1,9**	3,4
	TC.. 16T312												
	TC.. 220408												
	VC.. 1103005												
	VC.. 110301												
	VC.. 1103015												
	VC.. 110302												
	VC.. 110304												
	VC.. 110308												
	VC.. 160402												
	VC.. 160404							0,06	**0,13**	0,20	0,2	**1,2**	2,2
	VC.. 160408							0,10	**0,15**	0,25	0,4	**1,4**	3,0
	VC.. 160412												
	VC.. 220530												
	WC.. 020102												
	WC.. 020104												

ostrá ⟷ stabilná

Uvedené rezné parametre predstavujú orientačné hodnoty. Odporúčame ich prispôsobiť aktuálnym pracovným podmienkam.

Označenie	-M55						-F05					
	f			a_p			f			a_p		
	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.	min.	odpor.	max.
	mm/ot.			mm			mm/ot.			mm		
CC.. 060200												
CC.. 060201							0,02	**0,03**	0,05	0,1	**1**	2
CC.. 060202							0,02	**0,05**	0,1	0,1	**1**	2
CC.. 060204	0,06	**0,13**	0,20	0,4	**1,5**	2,6	0,02	**0,1**	0,2	0,1	**1**	2
CC.. 060208												
CC.. 09T300												
CC.. 09T301												
CC.. 09T302												
CC.. 09T304	0,08	**0,16**	0,24	0,4	**1,7**	3,0						
CC.. 09T308	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,4**	4,0						
CC.. 09T312												
CC.. 120402												
CC.. 120404	0,08	**0,18**	0,28	0,4	**2,2**	4,0						
CC.. 120408	0,12	**0,26**	0,40	0,8	**2,8**	4,8						
CC.. 120412												
DC.. 0702005							0,02	**0,025**	0,04	0,1	**1**	2
DC.. 070201							0,02	**0,03**	0,05	0,1	**1**	2
DC.. 0702015							0,02	**0,04**	0,075	0,1	**1**	2
DC.. 070202							0,02	**0,05**	0,1	0,1	**1**	2
DC.. 070204	0,06	**0,14**	0,22	0,4	**1,3**	2,2						
DC.. 070208	0,08	**0,16**	0,24	0,8	**1,6**	2,4						
DC.. 11T3005							0,02	**0,025**	0,04	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T301							0,02	**0,03**	0,05	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T3015							0,02	**0,04**	0,075	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T302							0,02	**0,075**	0,1	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T304	0,08	**0,16**	0,24	0,4	**1,7**	3,0	0,02	**0,1**	0,25	0,1	**1,25**	2,5
DC.. 11T308	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,4**	4,0						
DC.. 11T312												
RC.. 0602MO												
RC.. 0803MO												
RC.. 1003MO												
RC.. 1204MO												
RC.. 1606MO												
RC.. 2006MO												
RC.. 2507MO												
SC.. 09T304	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,4**	4,0						
SC.. 09T308	0,12	**0,26**	0,40	0,8	**2,8**	4,8						
SC.. 120408												
SC.. 120412												
TC.. 090204	0,06	**0,12**	0,18	0,4	**1,3**	2,2						
TC.. 110202												
TC.. 110204	0,06	**0,14**	0,22	0,4	**1,4**	2,4						
TC.. 110208												
TC.. 16T302												
TC.. 16T304												
TC.. 16T308	0,12	**0,24**	0,35	0,8	**2,6**	4,4						
TC.. 16T312												
TC.. 220408												
VC.. 1103005							0,02	**0,025**	0,04	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110301							0,02	**0,03**	0,05	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 1103015							0,02	**0,04**	0,075	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110302							0,02	**0,075**	0,1	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110304							0,02	**0,15**	0,25	0,1	**1,25**	2,5
VC.. 110308												
VC.. 160402												
VC.. 160404	0,08	**0,14**	0,20	0,4	**1,7**	3,0						
VC.. 160408	0,12	**0,21**	0,30	0,8	**2,1**	3,4						
VC.. 160412												
VC.. 220530												
WC.. 020102												
WC.. 020104												

ostrá ◄——————————————————————————► stabilná

Informácie o rozsahu rezných parametrov utváračov triesok, ktoré v tomto prehľade nie sú uvedené, získate na → **strane 211–217**

Diamant ako rezný materiál



Diamant garantuje

- ▲ optimálny povrch
- ▲ obrobky bez ostrapkania
- ▲ dlhá životnosť
- ▲ minimálne rezné sily
- ▲ vysoká spoľahlivosť

Kompletný program hrubovacích, dokončovacích doštičiek a doštičiek so širokým hladiacim britom pre obrábanie hliníka, neželezných kovov, plastov, ...

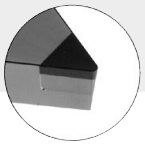
Rezné materiály

	CTD CD10 (CVD)	CTD PD20 (PKD)	CTD PU20 (PKD)	CTD PS30 (PKD)
	Jemnozrnná sorta (N10)	Jemnozrnná sorta (N20)	Hrubozrnná sorta (N20)	Hrubozrnná sorta (N30)
Vlastnosti	▲ perfektná kvalita britu ▲ nulový rezný odpor ▲ veľmi malé tolerancie ▲ maximálna odolnosť oproti opotrebeniu a vyššia húževnatosť ▲ veľmi vysoká tepelná vodivosť	▲ kvalitné ostrie britu ▲ nižší rezný odpor ako u PDC-S ▲ malé tolerancie ▲ nízka odolnosť proti opotrebeniu a vyššia húževnatosť	▲ kvalitné ostrie britu ▲ nízky rezný tlak ▲ malé tolerancie ▲ veľmi vysoká oteruodolnosť a súčasne vysoká húževnatosť	▲ kvalitné ostrie britu ▲ nižší rezný odpor ▲ malé tolerancie ▲ nízka odolnosť proti opotrebeniu ako u PDC a vyššia húževnatosť
Materiál	Vhodná pre dokončovacie obrábanie až stredné obrábanie všetkých neželezných materiálov a neželezných kompozitných materiálov s nízkym až vysokým podielom abrazívnych plnív.	Vhodná pre jemné dokončovanie a dokončovacie obrábanie všetkých neželezných materiálov s nízkym podielom abrazívnych plnív.	Vhodný pre dokončovacie obrábanie až hrubovanie neželezných kovov a neželezných materiálov s vysoko abrazívnymi náplňami. Veľký objem materiálu odobraného za jednotku času u kompozitných materiálov, ako je CFK a GFK.	Vhodné pre jemné obrábanie a obrábanie načisto všetkých neželezných materiálov a neželezných kovov s nízkym až veľmi vysokým obsahom abrazívnych plnív.

Geometria britov

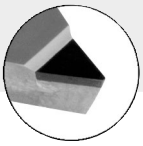
Neutrálny uhol čela:

- ▲ vyšší rezný odpor
- ▲ vyššia teplota obrábania
- ▲ lepšia kvalita povrchu
- ▲ pre stabilnejšie obrobky



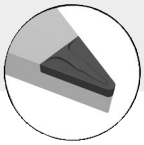
Pozitívny uhol čela: 5° / 7°

- ▲ nižší rezný odpor
- ▲ nižšia teplota obrábania
- ▲ mierne zníženie kvality povrchu
- ▲ pre nestabilné obrobky
- ▲ lepšia rozmerová stálosť



Geometria utváračov triesky CB:

- ▲ spoľahlivá kontrola triesky
- ▲ ideálne v prípade hliníka s nízkym podielom náplní
- ▲ pre aplikácie F | M | R



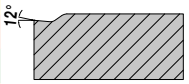
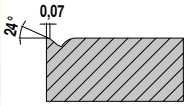
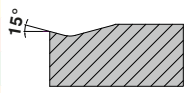
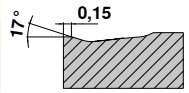
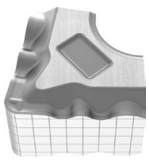
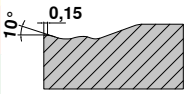
Pokyny pre používanie diamantu

- ▲ používanie chladiaceho média nie je všeobecne nutné, uľahčí sa tým však odvádzanie triesok
- ▲ zohľadnite chemickú reakciu s prvkami vytvárajúcimi karbid (PKD)
- ▲ zohľadnite pôsobenie zmien teplôt a kritickú teplotu:
  PKD: 600 °C, CVD: 700 °C
  chladenie používajte v závislosti od materiálu

Bežné utvárače triesok / inštrukcie pre použitie

Hlavné použitie - oceľ a liatina; vedľajšie použitie - nehrdzavejúce ocele

Negatívne

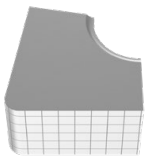
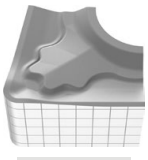
	Detail utváračov	Hladký rez	Premenlivá hĺbka rezu	Prerušovaný rez	Rez a_p mm	Rez f mm	Geometria
-CF / -CF20 ▲ najjemnejšie utvárače na ocele ▲ ostrá rezná hrana = nízke rezné sily ▲ dobrá kontrola triesky aj v prípade malej hĺbky rezu	 **F**	**CTEP110 / TCM10** CTEP110 / TCM10 CTEP110 / TCM10			 0,30–1,50	0,07–0,25	CN.. DN.. TN.. WN..
-F40 ▲ utvárače na obrábanie ocelí ▲ dobrá kontrola triesky ▲ ideálne pre kopírovacie sústruženie	 **F**	**CTCP125-P** CTCP125-P	**CTCP125-P** CTCP125-P		 0,50–2,00	0,10–0,30	VN..
-F50 ▲ utvárače na jemné obrábanie ▲ oceľ a nehrdzavejúce ocele ▲ veľmi dobrá kontrola triesky ▲ vysoká kvalita povrchu	 **F**	**CTCP115-P / CTCP125-P**	**CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP135-P	**CTCP135-P** CTCP135-P	 0,10–2,60	0,06–0,35	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
-TFQ ▲ geometria hladiaceho britu ▲ dokončovacie až stredne hrubé obrábanie ▲ veľmi vysoké posuvy ▲ vysoká kvalita povrchu	 **F**	**CTEP110 / CTCP115-P** CTEP110 CTEP110 / CTCP115-P	CTCP115-P / CTCP125-P CTCP115-P / CTCP125-P		 0,50–5,00	0,10–0,60	CN.. DN.. WN..
-XU ▲ dokončovacie obrábanie až ľahké hrubovanie ▲ univerzálny utvárač triesky ▲ kopírovacie sústruženie ▲ vynikajúce tvarovanie triesky ▲ nízke rezné sily	 **M**	**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P	CTCP115-P / **CTCP125-P** CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P	 0,40–4,50	0,12–0,40	CN.. DN.. VN.. WN..

9

Bežné utvárače triesok / inštrukcie pre použitie

Hlavné použitie - oceľ a liatina; vedľajšie použitie - nehrdzavejúce ocele

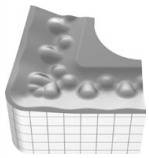
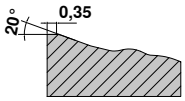
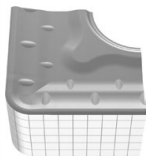
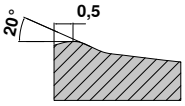
Negatívne

	Detail utváračov	Hladký rez ○	Premenlivá hĺbka rezu ◯	Prerušovaný rez ◌	Rez a_p mm	Rez f mm	Geometria
-M40 ▲ stabilná geometria ▲ stredne veľké posuvy ▲ možnosť univerzálneho použitia ▲ dobrá kontrola triesky	 **M**	**CTCP125-P** CTCP125-P	**CTCP125-P** CTCP125-P		0,50–3,00	0,10–0,35	VN..
-M50 ▲ stredne hrubé obrábanie ▲ prvá voľba pre obrábanie ocele ▲ možnosť univerzálneho použitia ▲ široké spektrum použitia	 **M**	**CTCP115-P / CTCP125-P / CTCK110 / CTCK120** CTCP115-P CTCP115-P / CTCP125-P / **CTCK110 / CTCK120**	CTCP115-P / **CTCP125-P** CTCP125-P CTCP115-P / CTCP125-P / **CTCK110 / CTCK120**	CTCP125-P / **CTCP135-P** CTCP135-P CTCP125-P / **CTCK120**	0,50–5,00	0,12–0,40	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
-TMQ ▲ geometria hladiaceho britu ▲ ľahké až stredné hrubovanie ▲ veľmi vysoké posuvy ▲ vysoká kvalita povrchu	 **M**	**CTCP115-P** CTCP125-P CTCP125-P	**CTCP125-P** CTCP125-P CTCP125-P		0,80–6,00	0,20–0,85	CN.. DN.. WN..
-M70 ▲ ľahké až stredné hrubovanie ▲ kôra na odliatku a okovy ▲ stabilná rezná hrana ▲ prerušovaný rez ▲ surové kusy a výkovky	 **M** **R**	**CTCK110 / CTCK120 / CTCP115-P** CTCP115-P **CTCK110 / CTCK120** / CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP115-P / **CTCP125-P** CTCP125-P **CTCK120** / CTCP125-P	**CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP135-P CTCP125-P / **CTCK120**	1,50–4,50	0,20–0,80	CN.. DN.. SN.. TN.. WN..
-NMA ▲ hrubovanie ▲ stabilná rezná hrana ▲ na krehké materiály ▲ prvá voľba pre sivú liatinu	 **R**	**CTCK110**	**CTCK110 / CTCK120**	**CTCK120**	1,50–4,50	0,20–0,80	CN.. DN.. SN.. TN.. WN..
-R28 ▲ jednostranná hrubovacia geometria ▲ pozdĺžne, rovinné sústruženie a kopírovanie ▲ premenná hĺbka rezu ▲ ocele s nižšou pevnosťou (< 800 N/mm²) ▲ dobrá kontrola triesky	 **R**	**CTCP115-P** / CTCP125-P CTCP115-P / CTCP125-P CTCP115-P	**CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP125-P / CTCP135-P CTCP125-P	**CTCP135-P** CTCP135-P CTCP135-P	1,00–12,00	0,25–0,80	CN.. DN.. SN..

Bežné utvárače triesok / inštrukcie pre použitie

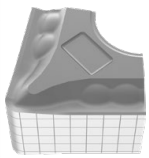
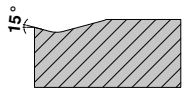
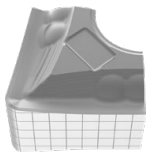
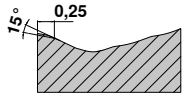
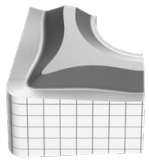
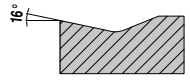
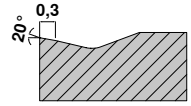
Negatívne

Hlavné použitie - oceľ a liatina; vedľajšie použitie - nehrdzavejúce ocele

	Detail utváračov	Hladký rez	Premenlivá hĺbka rezu	Prerušovaný rez	Rez a_p mm	Rez f mm	Geometria
-R58 ▲ jednostranná hrubovacia geometria ▲ pozdĺžne a rovinné sústruženie ▲ ľahko prerušované rezy ▲ nízke rezné sily ▲ nestabilné stroje	 R	**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P / CTCP125-P CTCP115-P	**CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP125-P / CTCP135-P CTCP115-P / CTCP125-P	**CTCP135-P** CTCP135-P CTCP125-P	 1,50–12,00	0,30–1,20	CN.. DN.. SN.. TN..
-R88 ▲ jednostranná hrubovacia geometria ▲ pozdĺžne a rovinné sústruženie ▲ vysoké posuvy ▲ veľká hĺbka rezu ▲ značne prerušované rezy	 R	**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P / CTCP125-P CTCP115-P	**CTCP115-P / CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP115-P / CTCP125-P CTCP115-P / CTCP125-P	**CTCP135-P** CTCP135-P CTCP125-P	 3,50–16,00	0,50–1,50	SN..

Negatívne

Hlavné použitie - nehrdzavejúce ocele; vedľajšie použitie - oceľ a superzliatiny

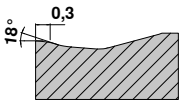
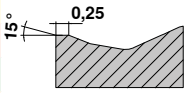
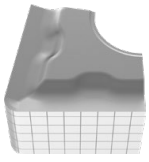
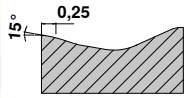
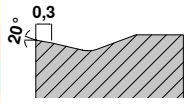
-F30 ▲ dokončovacie obrábanie nehrdzavejúcich ocelí ▲ kontinuálny rez ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ dobrá kontrola triesky	 F	CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 0,08–2,5	0,10–0,35	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
-M30 ▲ voľba pre obrábanie nehrdzavejúcich materiálov ▲ dobrá kontrola triesky ▲ nepatrná tvorba ostrapov ▲ nízke rezné sily ▲ nepatrná tvorba nárastkov ▲ možnosť použitia na nestabilných strojoch	 F M	CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 1,00-4,50	0,15-0,40	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
-42 ▲ utvárač triesky s extrémne mäkkým rezom ▲ pre malé a stredne veľké prísuvy ▲ vhodný na tenkostenné obrobky	 M			CTCM130 **CTCM130** CTCM130	 0,50–4,50	0,05–0,35	CN..
-M42 ▲ pre stredné obrábanie nehrdzavejúcich ocelí ▲ ako vedľajšie použitie pre bežné ocele a superzliatiny	 M			CTCM130 **CTCM130** CTCM130	 1,00–3,50	0,15–0,40	DN.. SN.. TN.. WN..

9

Bežné utvárače triesok / inštrukcie pre použitie

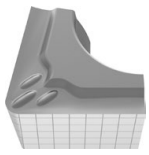
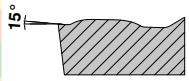
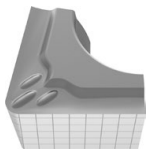
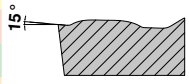
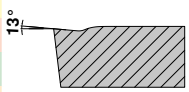
Negatívne

Hlavné použitie - superzliatiny; vedľajšie použitie - nehrdzavejúce ocele

	Detail utváračov	Hladký rez	Premenlivá hĺbka rezu	Prerušovaný rez	Rez a_p mm	Rez f mm	Geometria
-M60 ▲ ľahké až stredné hrubovanie ▲ stabilná rezná hrana ▲ prerušovaný rez ▲ okuje a kôra na odliatku	 **M** **R**	CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**	 1,50–6,00	0,25–0,50	CN.. DN.. SN.. TN.. WN..
-F34 ▲ stabilná, pozitívna rezná hrana ▲ tiež pre mierne prerušované rezy	 **F**	CTPX710 **CTPX710** CTPX710 **CTPX710**	CTPX710 **CTPX710** CTPX710 **CTPX710**		 0,50–2,50	0,08–0,25	CN.. WN..
-M34 ▲ prvá voľba na superzliatiny ▲ ostrá geometria ▲ nepatrná tvorba nárastkov ▲ nízka rezná sila	 **M**	**CTPX710** **CTPX710** CTPX710 **CTPX710**	**CTPX710** **CTPX710** CTPX710 **CTPX710**		 0,80–3,0	0,10–0,30	CN.. DN.. SN.. VN.. WN..
-M42 ▲ pre stredné obrábanie nehrdzavejúcich ocelí ▲ ako vedľajšie použitie pre bežné ocele a superzliatiny	 **M**	**CTCM130** **CTPX710**	**CTCM130** **CTPX710**	**CTCM130**	 1,0–3,50	0,15–0,40	CN.. DN..

Pozitívne

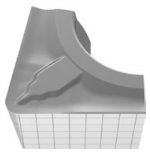
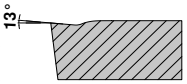
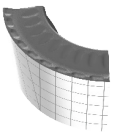
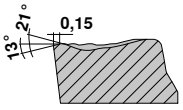
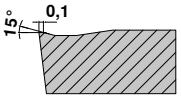
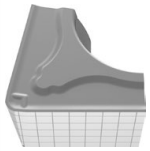
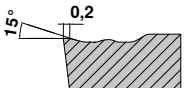
Hlavné použitie - oceľ a liatina; vedľajšie použitie - nehrdzavejúce ocele a superzliatiny

-CF05 ▲ jemná geometrie na ocele ▲ pre všetky bežné ocele, nehrdzavejúce ocele a tvárnu liatinu ▲ dobrá kontrola triesky ▲ vysoká kvalita povrchu	 **F**	**CTEP110 / TCM407** CTEP110 CTEP110	TCM10 / TCM407 TCM10 / TCM407		 0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
-SF ▲ dokončovacie sústruženie / sústruženie kontúr ▲ dobrá kontrola triesky ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ nízke rezné sily	 **F**	**CTCP115-P**	**CTCP125-P** CTCP125-P	CTCP125-P / CTCP135-P CTCP125-P	 0,05–2,50	0,05–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC.. WC..
-CF55 ▲ dokončovacie až stredne hrubé obrábanie ▲ vhodný na ocele všeobecne a nehrdzavejúce ocele ▲ nízka rezná sila ▲ dobrá kontrola triesky ▲ vysoká kvalita povrchu	 **F** **M**	**CTEP110** CTEP110 CTEP110	**TCM10** / CTEP110 CTEP110 CTEP110		 0,20–1,30	0,06–0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..

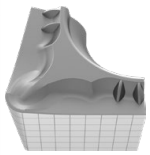
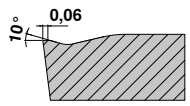
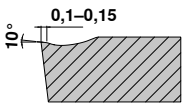
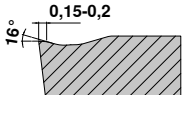
Bežné utvárače triesok / inštrukcie pre použitie

Hlavné použitie - oceľ a liatina; vedľajšie použitie - nehrdzavejúce ocele a superzliatiny

Pozitívne

	Detail utváračov	Hladký rez	Premenlivá hĺbka rezu	Prerušovaný rez	Rez a_p mm	Rez f mm	Geometria
-SMF ▲ dokončovacie až stredne hrubé obrábanie ▲ nízke rezné sily ▲ dobrá kontrola triesky ▲ vysoká kvalita povrchu		**CTEP110 / CTCP115-P** CTEP110 CTEP110	**TCM10 / CTCP125-P / CTCP115-P** CTCP135-P	**CTCP135-P** CTCP135-P			CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
F M					0,20–1,30	0,06–0,25	
-M23 ▲ geometria pre mäkký rez s vynikajúcim lámaním triesky a súčasne malou hĺbkou rezu pri dokončovaní		**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P / CTCP125-P	**CTCP125-P** CTCP125-P	**CTCP125-P** CTCP125-P			RC..
M R					0,30–4,0	1,0–0,45	
-SM ▲ stredno hrubé obrábanie ▲ univerzálne aplikácie ▲ stabilná rezná hrana ▲ premenná hĺbka rezu ▲ široké spektrum použitia		**CTCP115-P / CTCP125-P** CTCP115-P / **CTCK110 / CTCK120**	**CTCP125-P / CTCP135-P / CTCP115-P** CTCP135-P CTCP125-P / **CTCK110 / CTCK120**	**CTCP125-P / CTCP135-P** CTCP135-P CTCK120			CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..
M					0,05–5,00	0,15–0,45	
-SMQ ▲ pozitívna geometria hladiaceho britu ▲ dokončovacie až stredne hrubé obrábanie ▲ veľmi vysoké posuvy ▲ vysoká kvalita povrchu		**CTCP115-P** CTCP125-P / CTCP115-P	**CTCP125-P** CTCP125-P	**CTCP125-P** CTCP125-P			CC.. DC..
M					1,00–4,00	0,15–0,45	

Pozitívne

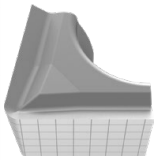
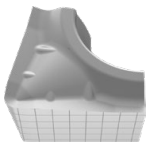
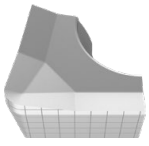
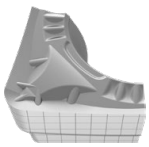
-F43 ▲ pre dokončovacie a stredne hrubé obrábanie všetkých nehrdzavejúcich ocelí, ocelí všeobecne a superzliatin				CTCM130 **CTCM130** CTCM130			CC.. DC.. TC..
F					0,50–2,50	0,05–0,25	
-M25 ▲ prvá voľba pre stredne hrubé obrábanie nehrdzavejúcich ocelí ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ nepatrná tvorba nárastkov		CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**			CC.. DC.. TC.. VC..
F M					0,40–3,20	0,10–0,30	
-M55 ▲ prvá voľba pre stredne hrubé až hrubé obrábanie nehrdzavejúcich ocelí ▲ hladký až ľahko prerušovaný rez ▲ dobrá kontrola triesky ▲ stabilná rezná hrana		CTCM120 / CTPM125 **CTCM120 / CTPM125**	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130 **CTCM120 / CTPM125 / CTCM130**	CTCM130 **CTCM130**			CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
M					0,40–4,80	0,06–0,35	

9

Bežné utvárače triesok / inštrukcie pre použitie

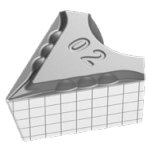
Pozitívne

Hlavné použitie - neželezné kovy; vedľajšie použitie - nehrdzavejúce ocele, ocele, superzliatiny, liatina

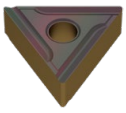
Pozitívne	Detail utváračov	Hladký rez	Premenlivá hĺbka rezu	Prerušovaný rez	Rez a_p mm	Rez f mm	Geometria
-23P ▲ minimálne nalepovanie triesok ▲ dobrá kontrola triesky v prípade mäkkých zliatin hliníka	 F	H216T **H216T** H216T	H216T **H216T** H216T	**H216T** H216T	0,2–4,0	0,05–0,3	CC.. DC..
-25P ▲ ostrá rezná hrana ▲ dobrá kontrola triesky v prípade mäkších zliatin hliníka ▲ minimálne nalepovanie triesok	 F M	**CTPX710** **CTPX710** **CTPX710 / H216T** **CTPX710** CTPX710	CTPX710 CTPX710 **CTPX710 / H216T** CTPX710 CTPX710	**CTPX710 / H216T** CTPX710	0,50–4,50	0,05–0,60	CC.. DC.. SC.. VC..
-25Q ▲ geometria hladiaceho britu ▲ vysoké posuvy ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ dobrá kontrola triesky u mäkších zliatin hliníka ▲ minimálne nalepovanie triesok	 M	**CTPX710** **CTPX710** H210T **H210T / CTPX710** H210T / **CTPX710** H210T	CTPX710 CTPX710 H210T **H210T / CTPX710** H210T / CTPX710 H210T	**H210T / CTPX710** H210T	0,05–6,50	0,05–0,60	CC.. DC.. VC..
-27 ▲ univerzálna geometria na hliník ▲ ostrá rezná hrana ▲ extrémne pozitívny uhol čela ▲ minimálne nalepovanie triesok ▲ vysoké posuvy	 M R	**CTPX715** **CTPX715** CTPX715 / H216T **CTPX715 / H216T** **CTPX715** CTPX715 / H216T	CTPX715 CTPX715 CTPX715 / H216T **CTPX715 / H216T** CTPX715 CTPX715 / H216T	**CTPX715 / H216T** CTPX715 / H216T	1,00–10,00	0,10–0,75	CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..
-29 ▲ geometria na obrábanie hliníka nebrúsená po obvode ▲ pozitívny uhol čela ▲ dobrá kontrola triesky ▲ pre stredné obrábanie až hrubovanie	 M R	CTPX710 CTPX710 **CTPX710** **H216T** CTPX710	CTPX710 CTPX710 **CTPX710** **H216T** CTPX710	**H216T**	1,00–6,00	0,25–0,60	CC.. DC.. VC..

Pozitívne

Hlavné použitie - superzliatiny a nehrdzavejúce ocele; vedľajšie použitie - ocele a neželezné kovy

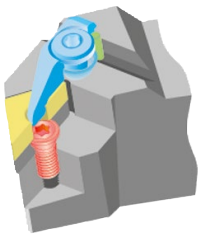
Pozitívne	Detail utváračov	Hladký rez	Premenlivá hĺbka rezu	Prerušovaný rez	Rez a_p mm	Rez f mm	Geometria
-F05 ▲ pre najvyššiu presnosť ▲ vynikajúca kontrola triesky i v prípade najmenších rezných hĺbok ▲ veľmi nízke rezné sily	 F	**CTPX710** **CTPX710** CTPX710 **CTPX710** **CTPX710** CTPX710	CTPX710 CTPX710 CTPX710 **CTPX710** **CTPX710** CTPX710		0,10–2,50	0,02–0,25	DC.. VC..

Doplnkové utvárače triesok / inštrukcie pre použitie

	Detail utváračov	Hladký rez	Premenlivá hĺbka rezu	Prerušovaný rez
-EN ▲ univerzálny utvárač na ocele všeobecne	 M	**CTCP115-P** CTCP125-P **CTCK110**	**CTCP125-P** CTCP135-P **CTCK120**	**CTCP135-P** CTCP135-P CTCP125-P
-ER | -EL ▲ ideálne riešenie pre obrábanie pri kolísavých a nestabilných podmienkach ▲ možnosť použitia na strojoch s nižším výkonom ▲ možnosť použitia na ocele všeobecne a na nehrdzavejúce materiály ako vedľajšie použitie	 M		**CTCP125-P**	**CTCP135-P**

Upínacie systémy

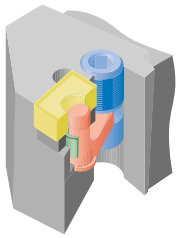
MaxiLock D



- Upínací prvok
- Vymeniteľná doštička
- Lôžko doštičky
- Kolík
- Skrutka

Prvá voľba na obrábanie s negatívnymi doštičkami so stredovým otvorom. Bezpečné a presné polohovanie doštičky vďaka dvojitému upínaciemu účinku upínacieho prvku.

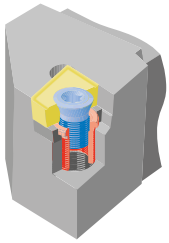
MaxiLock N



- Upínací prvok
- Vymeniteľná doštička
- Lôžko doštičky
- Podložky
- Páka

Tento upínací systém je vhodný pre všetky negatívne doštičky so stredovým otvorom na upínanie. Upínacia skrutka je ľahko prístupná z hornej aj spodnej časti držiaka. Pri výmene britovej doštičky nedochádza k úpnemu uvoľneniu upínacích prvkov.

MaxiLock S

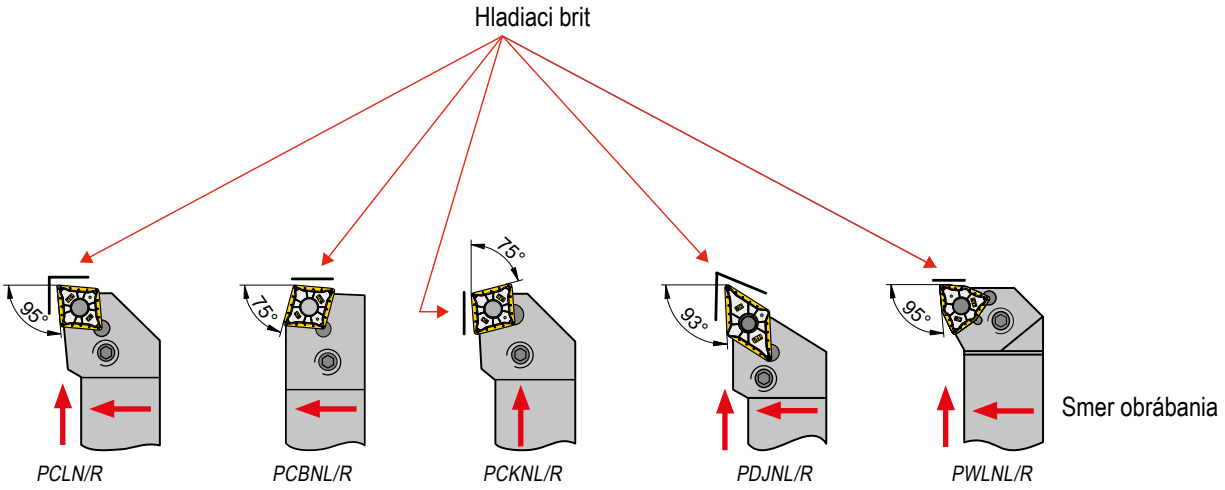


- Upínací prvok
- Vymeniteľná doštička
- Lôžko doštičky
- Závitové púzdro

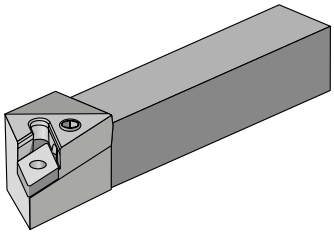
Pevné skrutkové upnutie zaisťuje bezpečné spojenie britovej doštičky s nosným nástrojom. Tok triesok nie je narušený vyčnievajúcimi upínacími prvkami. Vďaka neutrálnej polohe doštičky je efektívne dostupný uhol čela korešpondujúci s uhlom záberu britovej doštičky.

Hladiaci brit – pokyny

Používaním vymeniteľných britových doštičiek s hladiacim britom (-TFQ; -TMQ; -SMQ; -25Q) je možné vytvoriť veľmi kvalitný povrch pri vynaložení nízkych nákladov.

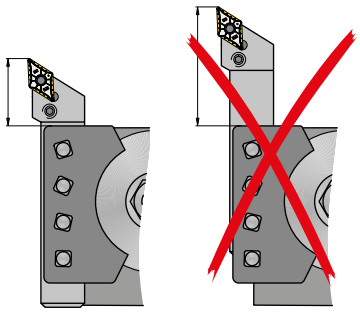


Všetky vymeniteľné britové doštičky opatrené hladiacim britom sa upínajú do štandardného upínacieho držiaku ISO

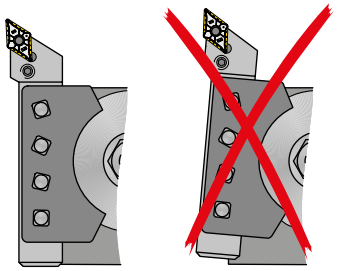


Prekontrolujte držiak nástroja:

- ▲ usadenie doštičky
- ▲ podložku
- ▲ upínaciu páku



Krátke vyloženie nástroja!



Dbajte na správne usadenie nástroja!

Odporúčané hodnoty posuvu pre uvedenú kvalitu povrchu

Oblasť hĺbky drsnosti R_Z v µm	R_{th}	Zodpovedá R_a	Charakteristika drsnosti	ISO 1302	Rohový rádius r_ε v mm a posuv f v mm/ot.						
					RE = 0,1	RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,4
63–100	$R_{th}63$	12,5–25	N11	25	0,22*	0,32*	0,45*	0,63	0,78	0,9	1,1
40–63	$R_{th}40$	6,3–12,5	N10	12,5	0,18*	0,25*	0,36	0,51	0,62	0,72	0,88
31,5–40	$R_{th}31,5$	4,9–6,3	N9	6,3	0,16*	0,22*	0,32	0,45	0,55	0,63	0,78
25–31,5	$R_{th}25$	4,0–4,9			0,14*	0,2*	0,28	0,4	0,49	0,57	0,69
16–25	$R_{th}16$	2,5–4,0	N8	3,2	0,11*	0,16	0,23	0,32	0,39	0,45	0,55
10–16	$R_{th}10$	1,6–2,5			0,09	0,13	0,18	0,25	0,31	0,36	0,44
6,3–10	$R_{th}6,3$	1,0–1,6	N7	1,6	0,07	0,1	0,14	0,2	0,25	0,28	0,35
4–6,3	$R_{th}4$	0,8–1,0	N6	0,8	0,06	0,08	0,11	0,16	0,2	0,23	0,28
2,5–4	$R_{th}2,5$	0,4–0,8	N5	0,4	0,04	0,06	0,09	0,13	0,15	0,18	0,22
1,6–2,5	$R_{th}1,6$	0,2–0,4	N4	0,2	0,04	0,05	0,07	0,1	0,12	0,14	0,18
1–1,6	$R_{th}1$	0,1–0,2	N3	0,1	0,03	0,04	0,06	0,08	0,1	0,11	0,14

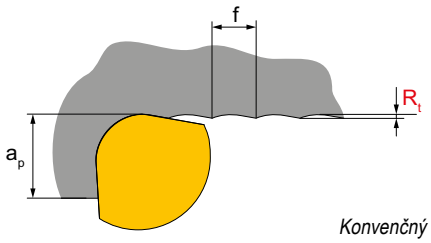
* Vyvarujte sa, prosím, toho, aby aplikované hodnoty posuvu boli vyššie ako zaoblenie hrany (RE).

Hladiaci brit – funkčný princíp

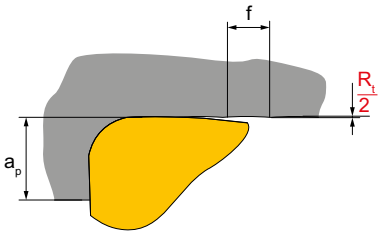
Pomer posuvu k drsnosti

Lepší povrch

Pri rovnakom posuve dosiahne vymeniteľná britová doštička opatrená hladiacim britom niekoľkonásobne lepšej hodnoty R_t v porovnaní s tradičnou vymeniteľnou doštičkou.



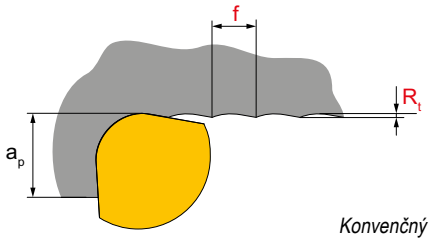
Konvenčný



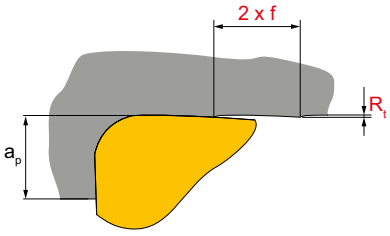
-TFQ

Kratší čas obrábania

Ak sa má dosiahnuť rovnakej hodnoty R_t ako u štandardnej vymeniteľnej britovej doštičky, potom je možné s vymeniteľnou britovou doštičkou opatrenou hladiacim britom pracovať s dvojnásobným posuvom **(= kratšie jednotkové časy!)**



Konvenčný



-TFQ

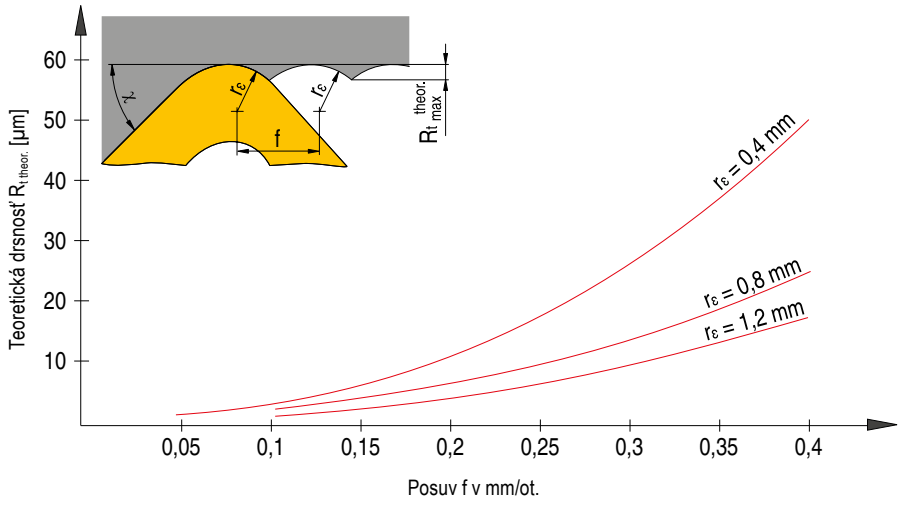
Teoretická kvalita povrchu

Teoretickú maximálnu hĺbku drsnosti $Rt_{theor.}$ pri sústružení ovplyvňuje posuv a rádius reznej hrany:

$$Rt_{theor.} = \left(r_\varepsilon - \sqrt{r_\varepsilon^2 - \frac{f^2}{4}} \right) \cdot 1000$$

alebo približne:

$$Rt_{theor.} = \frac{125 \cdot f^2}{r\varepsilon} \quad [\mu m]$$



9

Systém označovaný vymeniteľných doštičiek podľa ISO

Vymeniteľné britové doštičky – metrický rozmer

C	N	M	G	12	04	08	E	N	-	M50
1	2	3	4	5	6	7	8	9		13

Vymeniteľné britové doštičky – palcový rozmer

C	N	M	G	4	3	2	E	N	-	M50
1	2	3	4	5	6	7	8	9		13

Vymeniteľné britové doštičky, CBN, keramika – metrické

C	N	G	A	12	04	08	S	N	-	020D	_	B	3	-	Q
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10		11	12		13

Vymeniteľné britové doštičky, CBN, keramika – palcový rozmer

C	N	G	A	4	3	2	S	N	-	020D	_	B	3	-	Q
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10		11	12		13

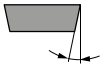
1

Tvar doštičky

V	35°	Kosoštvorec
D	55°	
E	75°	
C	80°	
M	86°	
K	55°	Kosodĺžnik
B	82°	
A	85°	
L	90°	Iné tvary
P	108°	
H	120°	
O	135°	
R	-	
S	90°	
T	60°	
W	80°	

2

Uhol chrbta

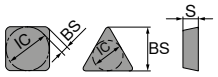


	α		α
A	3°	F	25°
B	5°	G	30°
C	7°	N	0°
D	15°	P	11°
E	20°		

O	Uhly chrbta, ktoré nie sú uvedené v norme, u ktorých sú nutné špecifické údaje.

3

Tolerancie

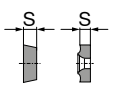


	IC±		BS		S	
	mm	palec	mm	palec	mm	palec
A	0,025	.0010	0,005	.0002	0,025	.001
F	0,013	.0005	0,005	.0002	0,025	.001
C	0,025	.0010	0,013	.0005	0,025	.001
H	0,013	.0005	0,013	.0005	0,025	.001
E	0,025	.0010	0,025	.0010	0,025	.001
G	0,025	.0010	0,025	.0010	0,13	.005
J	0,05-0,15*	.002-.006*	0,005	.0002	0,025	.001
K	0,05-0,15*	.002-.006*	0,013	.0005	0,025	.001
L	0,05-0,15*	.002-.006*	0,025	.0010	0,025	.001
M	0,05-0,15*	.002-.006*	0,05-0,20*	.003-.008*	0,13	.005
N	0,05-0,15*	.002-.006*	0,05-0,20*	.003-.008*	0,025	.001
U	0,08-0,25*	.003-.010*	0,13-0,38*	.005-.015*	0,13	.005

* Závisí od veľkosti dožtičky

6

Hrúbka doštičky



Rozmer		Rozmer	
mm	palec	mm	palec
1,59	1/16	01	1
2,38	3/32	02	1.5
3,18	1/8	03	2
3,97	5/32	T3	2.5
4,76	3/16	04	3
5,56	7/32	05	3.5
6,35	1/4	06	4
7,94	5/16	07	5
9,52	3/8	09	6

7

Rohový rádius



Rozmer		Rozmer		RN **00** RC **MO**
mm	palec	mm	palec	
≤ 0,05	.0015	00	X0	
0,1	.004	01	0	
0,2	.008	02	.5	
0,4	1/64	04	1	
0,8	1/32	08	2	
1,2	3/64	12	3	
1,6	1/16	16	4	
2,0	5/64	20	5	
2,4	3/32	24	6	
2,8	7/64	28	7	
3,2	1/8	32	8	

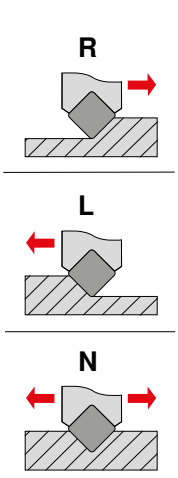
8

Hrana britu

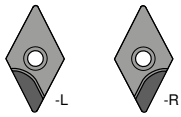
F	ostrá
E	zaoblené
T	fazetované
S	fazetované a zaoblené
K	dvojito fazetované
P	dvojito fazetované a zaoblené
R	zaoblená fazetka

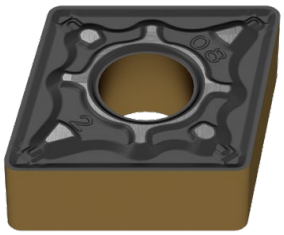
9

Smer rezania



U CBN a PKD
Smer segmentu





4 Charakteristické znaky

N	
R	
F	
A	
M, P	
G, P	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X	Zvláštne vyhotovenie

palec
Zmeny vnútornej kružnice < ako 1/4"

IK > 1/4"	IK < 1/4"
N / R / F	E
A / M / G	D
X	X

5 Dĺžka reznej hrany

Typ	ISO	ANSI	L mm	L palec	IC mm	IC palec
C	06	2	6,4	.250	6,35	.250
	09	3	9,7	.382	9,525	.375
	12	4	12,9	.508	12,70	.500
	16	5	16,1	.634	15,875	.625
	19	6	19,3	.760	19,05	.750
	25	8	25,8	1.016	25,4	1.000
	32	12	35,24	1.269	31,75	1.250
S	06	2	6,35	.250	6,35	.250
	09	3	9,525	.375	9,525	.375
	12	4	12,7	.500	12,7	.500
	15	5	15,875	.625	15,875	.625
	19	6	19,05	.750	19,05	.750
	25	8	25,4	1.000	25,4	1.000
	31	10	31,75	1.250	31,75	1.250
D	07	2	7,7	.303	6,35	.250
	11	3	11,6	.457	9,525	.375
	15	4	15,5	.610	12,70	.500
V	11	2	11,1	.437	6,35	.250
	16	3	16,6	.653	9,525	.375
	22	4	22,10	.870	12,70	.500

Typ	ISO	ANSI	L mm	L palec	IC mm	IC palec
T	06	1.2	6,9	.272	3,97	.156
	09	1.8	9,6	.378	5,56	.219
	11	2	11,0	.433	6,35	.250
	16	3	16,5	.650	9,525	.375
	22	4	22,	.079	12,70	.039
	27	5	27,5	1.083	15,875	.625
	33	6	33,0	1.299	19,05	.750
W	06	3	6,5	.256	9,525	.375
	08	4	8,7	.331	12,70	.039
	10	5	10,9	.429	15,875	.625
R	06	2	6,35	.250	6,35	.250
	08	-	8,0	.315	8,0	.315
	09	3	9,52	.375	9,52	.375
	10	-	10,0	.394	10,0	.394
	12*	-	12,0	.472	12,0	.472
	12	4	12,7	.488	12,70	.488
	15	5	15,875	.625	15,875	.625
	16	-	16,0	.630	16,0	.630
	19	6	19,05	.750	19,05	.750
	25	8	25,0	.984	25,0	.984
	25*	-	25,4	1.000	25,4	1.000
	31	10	31,75	1.250	31,75	1.250
	32	-	32,0	1.260	32,0	1.260

* prevedenie v palcoch

10 Vedenie fazetky



	mm	palec		
015	0,15	.006	A	05°
020	0,20	.008	B	10°
025	0,25	.010	C	15°
050	0,50	.020	D	20°
075	0,75	.030	E	25°
100	1,00	.040	F	30°
			G	35°

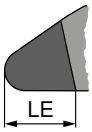
1) Pre brity s dvojitou fazetkou sa uvádzajú dve písmená
napr. BE =
uhol fazetky 1 (y_1) = 10°
uhol fazetky 2 (y_2) = 25°

11 Počet britov

jednostranne		celková hrúbka	
A		T	
B		U	
C		V	
D		W	
G		X	
H		Y	

obojstranne		celá upínacia plocha	
K		S	
L		F	
M		E	
N			
P			
Q			

12 Dĺžka segmentu



približný údaj v mm

13 Označenie triedy

Podrobný prehľad utváračov triesky nájdete na
→ **strana 211–217**

9

Systém označovania upínacích držiakov podľa ISO

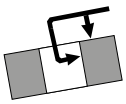
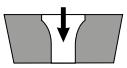
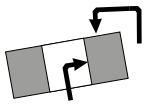
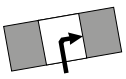
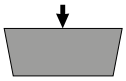
		P	C	L	N	R	20	20	K	12	- T
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
UT50	-	P	C	L	N	R				-12	
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
HSK-T63	-	D	C	L	N	R				-12	
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

0 Systém / veľkosť

UT = UTS
podľa ISO 26622
UT40 = UTS 40 mm
UT50 = UTS 50 mm
UT63 = UTS 63mm

HSK-T
podľa ISO 12164
HSK-T63 = 63 mm
HSK-T100 = 100 mm

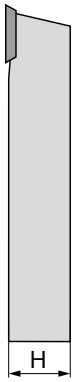
1 Držiak

D		**S**	
	Upnutý zhora a pomocou vŕtania		Spojený skrutkami pomocou vŕtania
M		**P**	
	Upnutý zhora a pomocou vŕtania		Upnutý pomocou vŕtania
C		**X**	Zvláštne vyhotovenie
	Upnutý zhora		

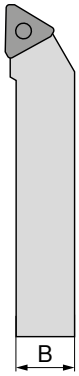
2 Tvar doštičky

V	35°	Kosoštvorec	
D	55°		
E	75°		
C	80°		
M	86°		
K	55°	Kosodĺžnik	
B	82°		
A	85°		
L	90°	Iné tvary	
P	108°		
H	120°		
O	135°		
R	-		
S	90°		
T	60°		
W	80°		

6 Výška stopky

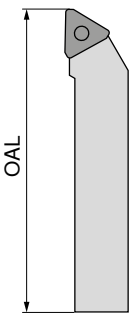


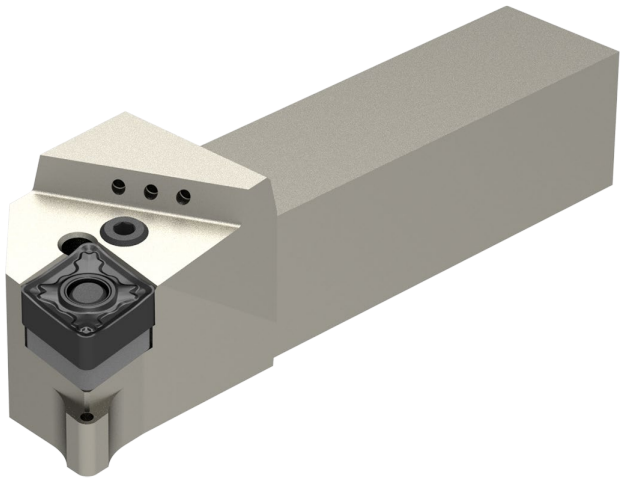
7 Šírka stopky



8 Dĺžka nástroja

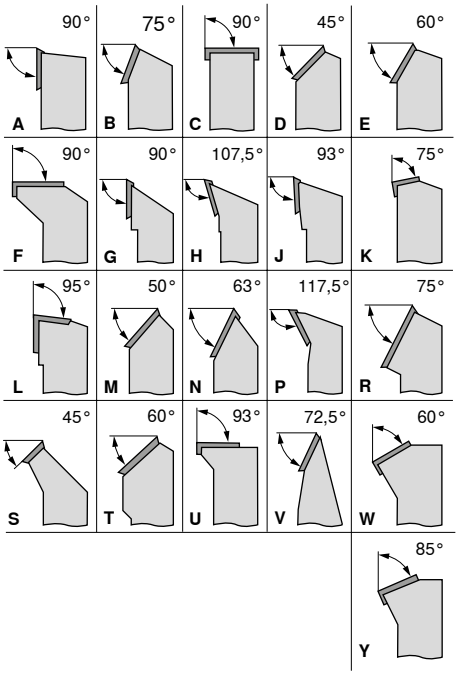
OAL			OAL		
mm	**palec**		**mm**	**palec**	
32	4.000	**A**	160	4.500	**N**
40	4.500	**B**	170	5.500	**P**
50	5.000	**C**	180	–	**Q**
60	6.000	**D**	200	6.000	**R**
70	7.000	**E**	250	7.000	**S**
80	8.000	**F**	300	8.000	**T**
90	5.500	**G**	350	5.500	**U**
100	5.625	**H**	400	3.500	**V**
110	5.300	**J**	450	3.500	**W**
125	14.000	**K**	500	3.750	**Y**
140	6.800	**L**	Špeciálne		**X**
150	4.400	**M**			





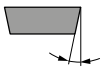
3

Tvar držiaka



4

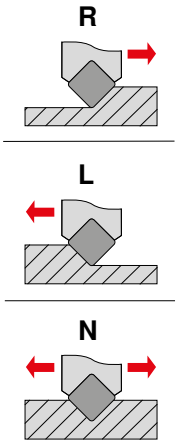
Uhol chrbta



	α		α
A	3°	F	25°
B	5°	G	30°
C	7°	N	0°
D	15°	P	11°
E	20°		
O	Uhly chrbta, ktoré nie sú uvedené v norme, u ktorých sú nutné špecifické údaje.		

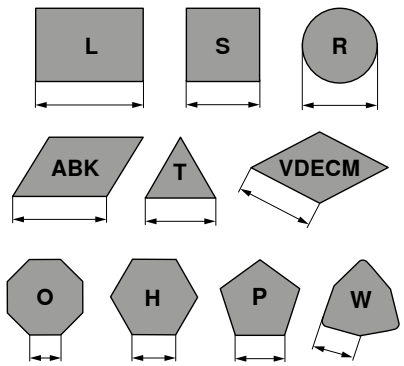
5

Smer rezania



9

Dĺžka reznej hrany



10

Údaj od výrobcu

T = upínacia páka
Špecifická dĺžka (mm)
Hrúbka doštičky (odlišná od štandardu)
Špecifické prevedenie (X..)
Výrobca stroja (špecifický)
DC = DirectCooling

Systém označovania vnútorných držiakov podľa ISO

A	25	R		P	C	L	N	R	12	
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10

UT40	-	25	G	-	P	C	L	N	R	-	12
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

HSK-T63	-	50	Q	-	D	C	L	N	R	-	12
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

0

Systém / veľkosť

UT = UTS
podľa ISO 26622
UT40 = UTS 40 mm
UT50 = UTS 50 mm
UT63 = UTS 63mm

HSK-T
podľa ISO 12164
HSK-T63 = 63 mm
HSK-T100 = 100 mm

1

Prevedenie stopky

S	oceľová stopka	**E**	ako C s vnútorným chladením
A	oceľová stopka s chladeným vŕtaním	**F**	ako C s tlmením
B	oceľová stopka s tlmením	**G**	ako C s vnútorným chladením a tlmením
D	oceľová stopka s vnútorným chladením a tlmením	**H**	ťažké kovy
C	tvrdokovová stopka s oceľovou hlavou	**J**	ťažké kovy s vnútorným chladením

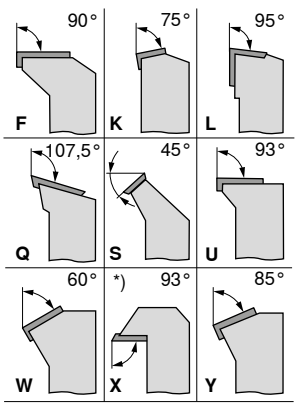
5

Tvar doštičky

V	35°	Kosoštvorec	
D	55°		
E	75°		
C	80°		
M	86°		
K	55°	Kosodĺžnik	
B	82°		
A	85°		
L	90°		Iné tvary
P	108°		
H	120°		
O	135°		
R	-		
S	90°		
T	60°		
W	80°		

6

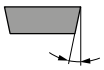
Tvar držiaka



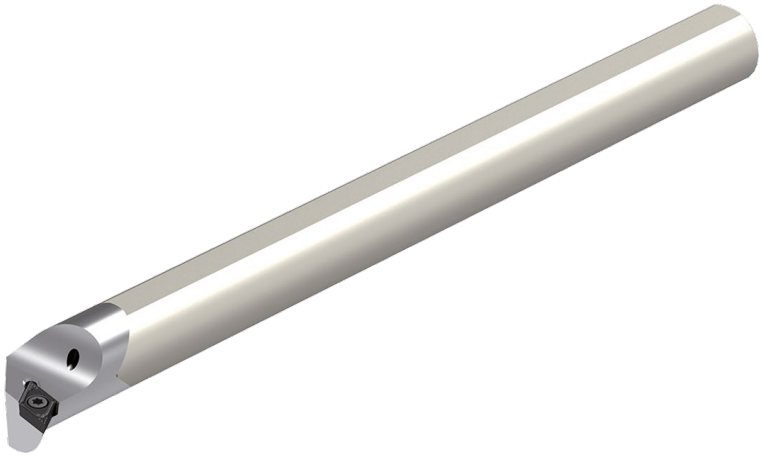
*) Dielenská norma CERATIZIT

7

Uhol chrbta

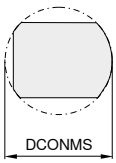


	α		α
A	3°	**F**	25°
B	5°	**G**	30°
C	7°	**N**	0°
D	15°	**P**	11°
E	20°		
O	Uhly chrbta, ktoré nie sú uvedené v norme, u ktorých sú nutné špecifické údaje.		



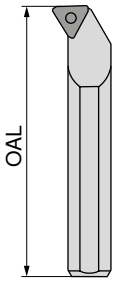
2 Priemer stopky

DCONMS mm	DCONMS palec
08	Dvojmiestne číslo, ktoré prezentuje priemer vyvŕtavacej tyče v 1/16 palca.
10	
12	
16	
20	
25	
32	
40	
50	
60	

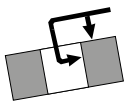
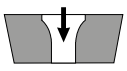
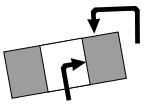
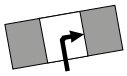
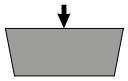


3 Dĺžka nástroja

OAL mm	OAL palec	
80	3	F
100	3,5	H
110	4	J
125	4,5	K
140	5	L
150	5,5	M
160	6	N
170	6,5	P
180	6,75	Q
200	7	R
250	8	S
300	10	T
350	12	U
400	14	V
450	16	W
500	18	Y
	20	
Špeciálne		X



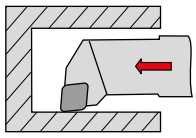
4 Upínanie

D  Upnutý zhora a pomocou vŕtania	S  Spojený skrutkami pomocou vŕtania
M  Upnutý zhora a pomocou vŕtania	P  Upnutý pomocou vŕtania
C  Upnutý zhora	X Zvláštne vyhotovenie

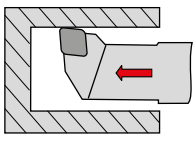
9

8 Smer rezania

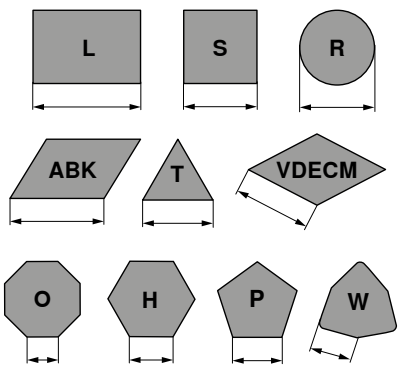
R



L



9 Dĺžka reznej hrany



10 Údaj od výrobcu

T = upínacia páka
Špecifická dĺžka (mm)
Hrúbka doštičky (odlišná od štandardu)
Špecifické prevedenie (X..)
Výrobca stroja (špecifický)

Druhy opotrebenia

Opotrebovanie na chrbte



Opotrebenie chrbta: normálne opotrebenie po určitej dobe záberu.

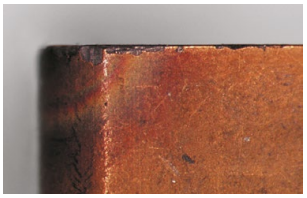
Príčina

- príliš vysoká rezná rýchlosť
- TK sorta s príliš nízkou odolnosťou voči oteru
- neprimeraný posuv

Riešenie

- znížte reznú rýchlosť
- zvoľte TK sortu s vyššou odolnosťou proti oteru
- patrične upravte posuv vzhľadom k reznej rýchlosti a hĺbke rezu

Vylamovanie



V dôsledku príliš vysokého mechanického zaťaženia reznej hrany môže dochádzať k vylamovaniu TK častíc.

Príčina

- príliš odolná sorta voči oteru
- vibrácie
- príliš veľký posuv popr. hĺbka rezu
- prerušovaný rez
- prerušenie triesky

Riešenie

- použije húževnatejšiu sortu
- negatívna geometria britu použitie s utváračom triesky
- zlepšite stabilitu (nástroj, obrobok)

Vymieľanie



Odchádzajúca rozpálená trieska je príčinou vymieľania britovej doštičky na ploche čela.

Príčina

- príliš vysoká rezná rýchlosť, posuv alebo oboje
- príliš malý uhol čela
- sorta s príliš nízkou odolnosťou voči oteru
- nesprávne privádzané chladiace médium

Riešenie

- znížte reznú rýchlosť alebo posuv
- zvoľte TK sortu s vyššou odolnosťou proti oteru
- zvýšte množstvo chladiaceho média alebo tlak, kontrolujte prítok
- použite sortu odolnejšiu proti vymieľaniu

Plastická deformácia



Vysoká teplota obrábania pri súčasnom mechanickom zaťažení môžu viesť k plastickým deformáciám.

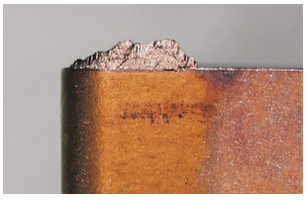
Príčina

- príliš vysoká pracovná teplota, preto zdeformovanie základného materiálu
- poškodenie povlaku
- sorta s príliš nízkou odolnosťou voči oteru
- nesprávne privádzané chladiace médium

Riešenie

- znížte reznú rýchlosť
- zvoľte TK sortu s vyššou odolnosťou proti oteru
- používajte chladenie

Tvorba nárastku



Nárastky na reznej hrane vznikajú v prípade, ak nie je zabezpečené optimálne odvádzanie triesok (v dôsledku príliš nízkej reznej teploty).

Príčina

- príliš nízka rezná rýchlosť
- príliš malý uhol čela
- nesprávny rezný materiál
- absencia chladenia/mazania

Riešenie

- zvýšte reznú rýchlosť
- zväčšite uhol čela
- použite povlak TiN
- používajte mastnejšiu emulziu

Rozlomenie doštičky



V prípade preťaženia britovej doštičky môže prísť ku zlomeniu britovej doštičky.

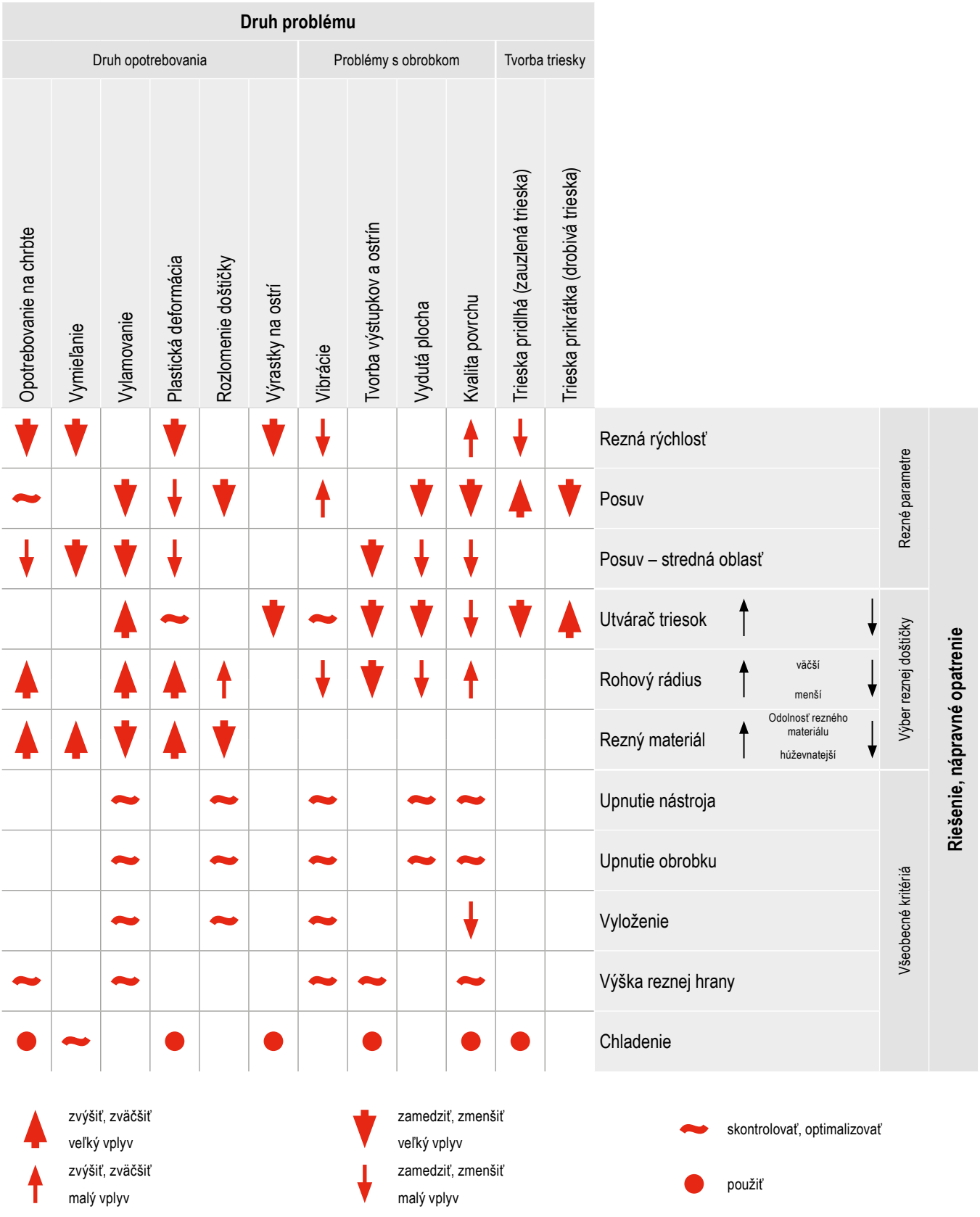
Príčina

- preťaženie rezného materiálu
- nedostatočná stabilita
- príliš malý uhol britu

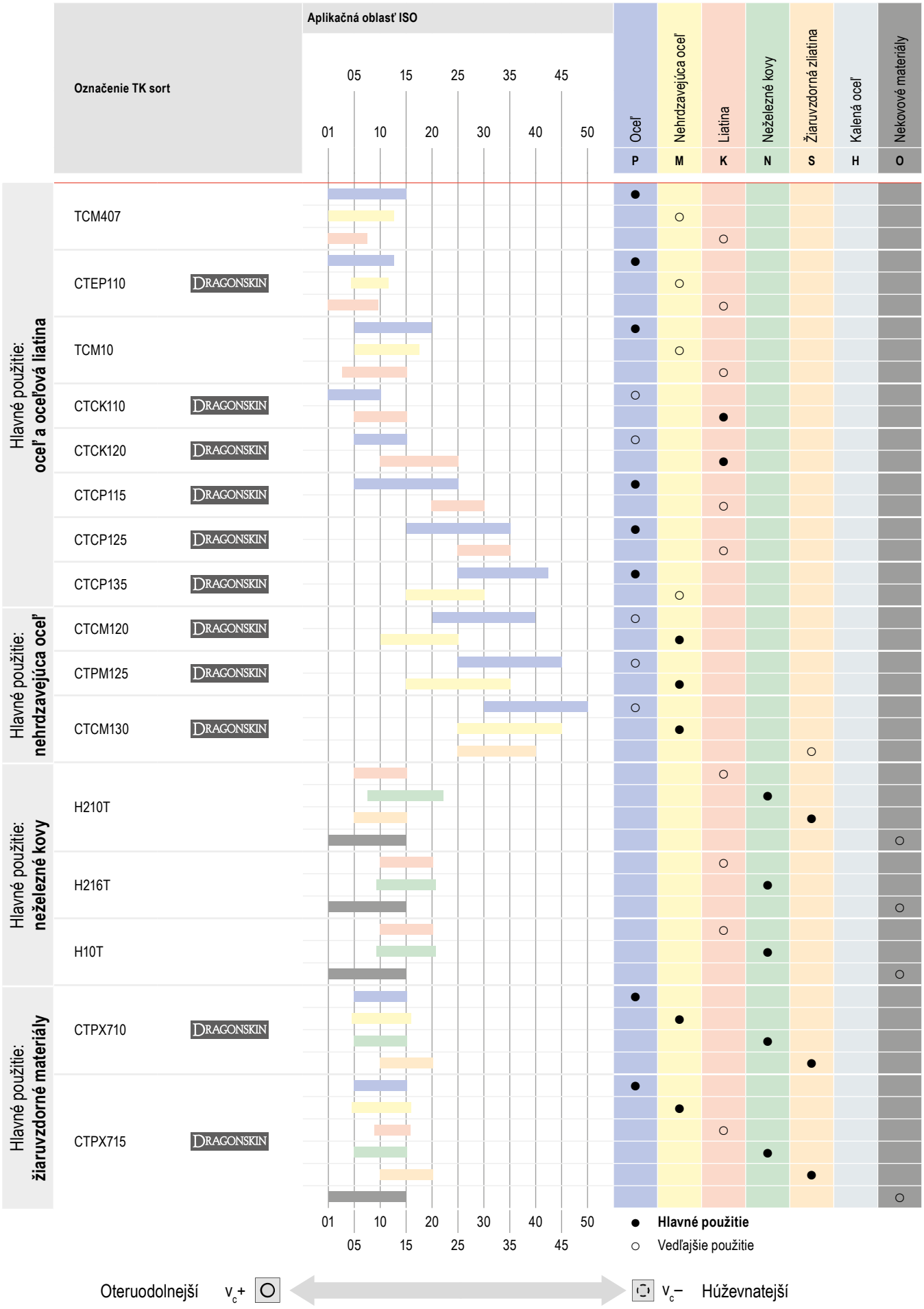
Riešenie

- použite húževnatejší rezný materiál
- použite fazetku pre ochranu hrany
- zväčšite zaoblenie reznej hrany
- použite stabilnejšiu geometriu

Odporúčania pre optimálne výsledky obrábania



Prehľad sort



Popis sort

TCM407

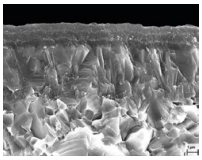


ISO | **P10** | M05 | K05

Špecifikácia:
Zloženie: Co 8,0 %; WC 16,0 %; TaNbC 10,0 %; zvyšok TiCN | veľkosť zrna: 2-3 µm | tvrdosť: HV30 1760

Odporúčania pre použitie:
Cermetová sorta bez povlaku na najjemnejšie dokončovacie obrábanie ocelí.

CTEP110



ISO | **P10** | M10 | K05

Špecifikácia:
Zloženie: Co/Ni 12,2 %; WC 15,0 %; TaNbC 10,10,0 %; zvyšok TiCN | veľkosť zrna: 2-3 µm | tvrdosť: HV30 1650 | Povlakovací systém: multivrstvový povlak CVD TiCN-Al2O3

Odporúčania pre použitie:
Cermetová sorta s rezervami v oblasti húževnatosti na dokončovacie obrábanie pri vysokých rezných rýchlostiach.

TCM10

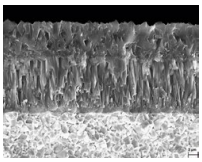


P15 | K10

Špecifikácia:
Zloženie: Cermet Co/Ni 12,2%; WC 15,0%; TaNbC 10,0%; zvyšok TiCN | veľkosť zrna: 2-3 µm | tvrdosť: HV_{30} 1650

Užívateľské odporúčanie:
Nepovlakovaná cermetová trieda na konečnú úpravu ocele, nerezovej ocele a kalenej ocele.

CTCK110

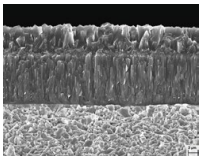


ISO | P10 | **K10**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 5,0%; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 1-2 µm | Tvrdosť: HV30 1730 | Povlakovací systém: CVD TiCN-Al2O3

Odporúčania pre použitie:
Oteruodolná sorta na obrábanie liatiny a ocele s vysokou reznou rýchlosťou a kontinuálnym rezom.

CTCK120

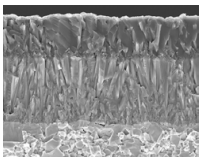


ISO | P20 | **K20**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0%; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 1 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1630 | Povlakovací systém: CVD TiCN-Al_2O_3

Odporúčania pre použitie:
Sorta na obrábanie liatiny s veľkými rezervami v oblasti húževnatosti, určená na obrábanie pri sťažených podmienkach a pre prerušovaný rez.

CTCP115-P

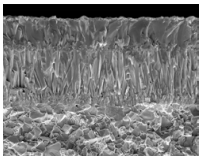


ISO | **P15** | K25

Špecifikácia:
Zloženie: Co 5,5%; zmiešané karbidy 6,4 %; zvyšok WC | veľkosť zrna: 1µm | tvrdosť: HV_{30} 1530 | Povlakovací systém: CVD TiCN-Al_2O_3

Odporúčania pre použitie:
Oteruodolná, vysoko výkonná sorta na obrábanie ocele pri stabilných podmienkach a s kontinuálnym rezom.

CTCP125-P

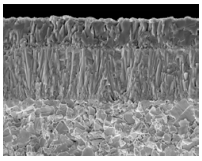


ISO | **P25** | K30

Špecifikácia:
Zloženie: Co 7,0%; zmiešané karbidy 6,0%; zvyšok WC | Zrnitosť: 1-2 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1500 | Povlakovací systém: CVD TiCN-Al_2O_3

Odporúčania pre použitie:
Prvá voľba pre univerzálne obrábanie ocelí.

CTCP135-P



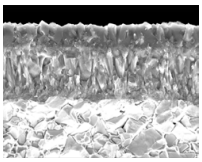
ISO | **P35** | M25

Špecifikácia:
Zloženie: Co 9,6%; zmiešané karbidy 7,8%; zvyšok WC | Zrnitosť: 1-2 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1460 | Povlakovací systém: CVD TiCN-Al_2O_3

Odporúčania pre použitie:
Húževnatá alternatíva určená pre silne prerušované rezy.

Popis sort

CTCM120

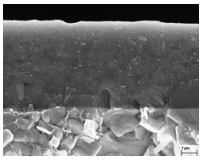


ISO | P15 | **M20**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 7%; zmiešané karbidy 6%; zvyšok WC | Zrnitosť: 1-2 µm KG| Tvrdosť: HV_{30} 1500 | Povlakovací systém: CVD TiCN-Al_2O_3

Odporúčania pre použitie:
Oteruodolná TK sorta na obrábanie austenitických, nehrdzavejúcich ocelí s optimálnym výkonom v prípade hladkého rezu.

CTPM125

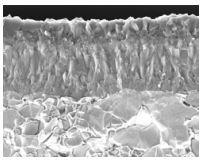


ISO | P35 | **M25**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 9,6 %; zmiešané karbidy 7,8 %; iné 0,4 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 1-2 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1460 | Povlak: PVD TiAlTaN

Odporúčania pre použitie:
Prvá voľba na obrábanie austenitických ocelí.

CTCM130

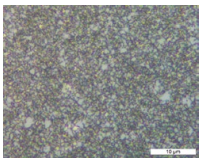


ISO | P25 | **M30** | S30

Špecifikácia:
Zloženie: Co 9,6%; zmiešané karbidy 7,8%; zvyšok WC | veľkosť zrna: 1-2 µm KG| tvrdosť: HV_{30} 1460 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al_2O_3

Odporúčania pre použitie:
Húževnatá sorta na sústruženie austenitických, nehrdzavejúcich ocelí s prerušovaným rezom.

H210T



ISO | K10 | **N10 | S10** | O10

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 0,8 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1850

Odporúčania pre použitie:
Oteruodolná TK sorta bez povlaku na obrábanie hliníka a iných neželezných kovov.

H10T

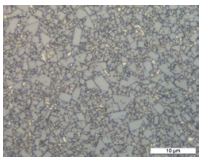


ISO | K15 | **N15** | S15 | O10

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 1 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1650

Odporúčania pre použitie:
TK sorta bez povlaku na obrábanie hliníka a iných neželezných kovov.

H216T

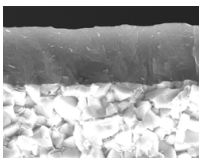


ISO | K15 | **N15** | S15 | O10

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 1 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1650

Odporúčania pre použitie:
TK sorta bez povlaku na obrábanie hliníka a iných neželezných kovov.

CTPX710

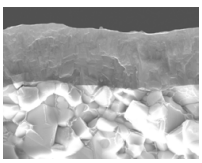


ISO | **P10 | M10** | K10 | **N10 | S15**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 0,8 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1820 | Povlakovací systém: PVD AlTiN

Odporúčania pre použitie:
Univerzálna TK sorta pre maximálne požiadavky na obrábanie rôznych materiálov.

CTPX715

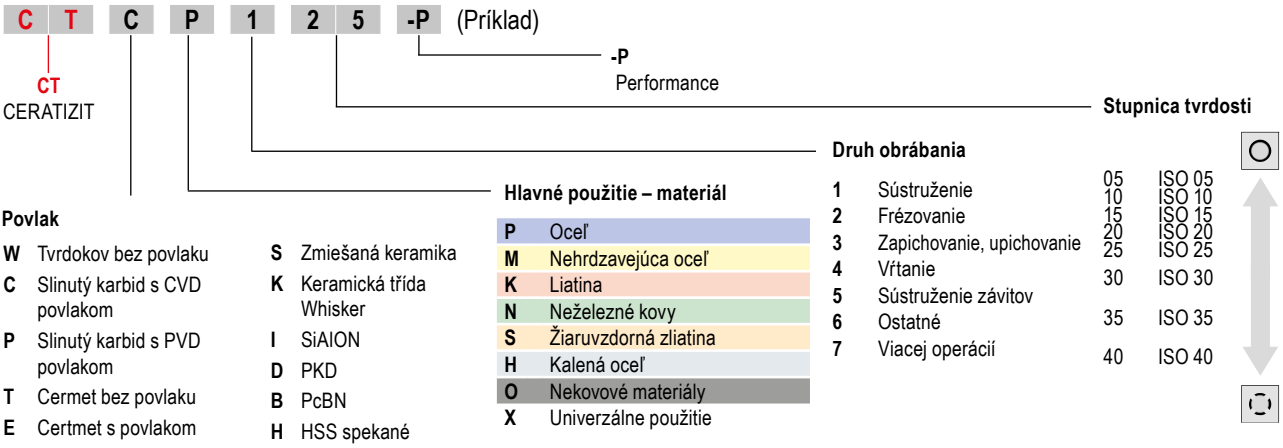


ISO | **P15 | M15** | K15 | **N15 | S20** | O10

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 1 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1650 | Povlakovací systém: PVD AlTiN

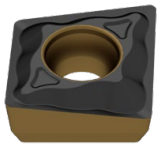
Odporúčania pre použitie:
Univerzálna TK sorta pre maximálne požiadavky na obrábanie rôznych materiálov.

Popis sort


C T C P 1 2 5 -P (Príklad)
CT
CERATIZIT
-P
Performance
Stupnica tvrdosti
Druh obrábania
Hlavné použitie – materiál
Povlak
W Tvrdokov bez povlaku
C Slinutý karbid s CVD povlakom
P Slinutý karbid s PVD povlakom
T Cermet bez povlaku
E Certmet s povlakom
N Keramika bez povlaku
M Keramika s povlakom
S Zmiešaná keramika
K Keramická třída Whisker
I SiAlON
D PKD
B PcBN
H HSS spekané
P Oceľ
M Nehrdzavejúca oceľ
K Liatina
N Neželezné kovy
S Žiaruvzdorná zliatina
H Kalená oceľ
O Nekovové materiály
X Univerzálne použitie
1 Sústruženie
2 Frézovanie
3 Zapichovanie, upichovanie
4 Vŕtanie
5 Sústruženie závitov
6 Ostatné
7 Viacej operácií
05 ISO 05
10 ISO 10
15 ISO 15
20 ISO 20
25 ISO 25
30 ISO 30
35 ISO 35
40 ISO 40

Nové produkty pre trieskové obrábanie

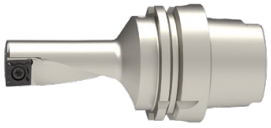
NEW Vymeniteľné britové doštičky ISO-P



Osvedčená inovácia pre britové doštičky systému EcoCut u sort CTCP425/CTCP435 s CVD povlakom. Vďaka inovácii ponúkajú nové britové doštičky s novým povlakom vyššiu odolnosť proti opotrebeniu a jednoduchú identifikáciu opotrebenia.

→ Strana 11

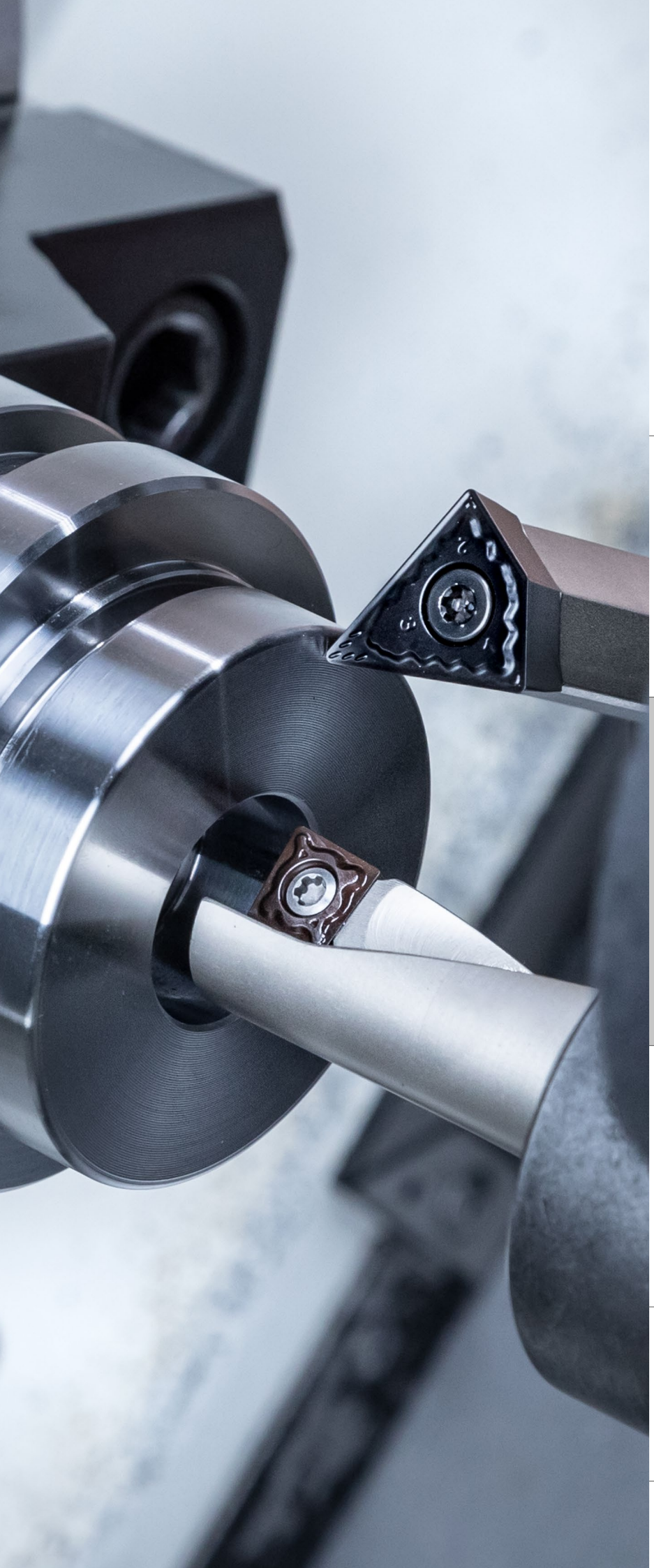
NEW EcoCut Classic s priamym upínaním pre stroj





Nová rada nástroja EcoCut Classic s priamym upínaním do stroja má rovnaké aplikačné funkcie ako všetky ostatné nástroje EcoCut Classic. Z hľadiska stability však nové monolitické nástroje pracujú tichšie a spoľahlivo. Okrem toho bol optimalizovaný priestor pre triesky a výsledkom je vyššia spoľahlivosť procesu.

→ Strana 15+16



Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn **10**

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

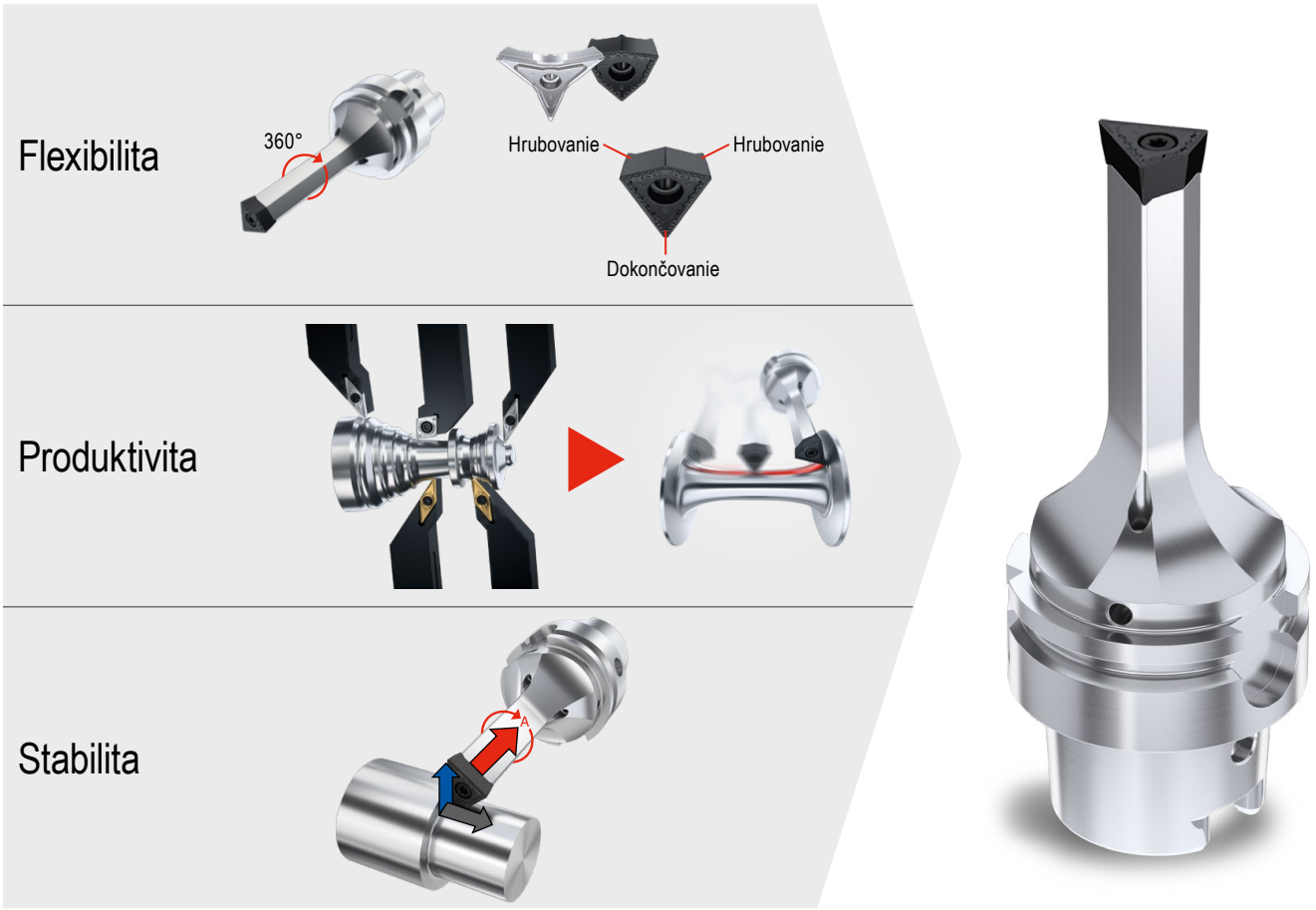
Výhody nástrojov FreeTurn / EcoCut	4+5
Príklady použitia / vysvetlivky symbolov	5
Toolfinder	6+7
Produktová paleta	8–26
Technické informácie	
Všeobecné rezné parametre	27–29
Rezné parametre pre EcoCut Mini	30+31
Rezné parametre pre EcoCut Classic	32+33
Rezné parametre pre EcoCut ProfileMaster	34+35
Rezné parametre pre FreeTurn	36
Prehľad utváračov triesky EcoCut	37
Prehľad utváračov triesky FreeTurn	38
Pokyny pre použitie	39–47
Prehľad sort a doporučené použitie	48–50
Systém označovania nástrojov FreeTurn / EcoCut	51+52

CERATIZIT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **CERATIZIT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

Výhody nástrojov FreeTurn



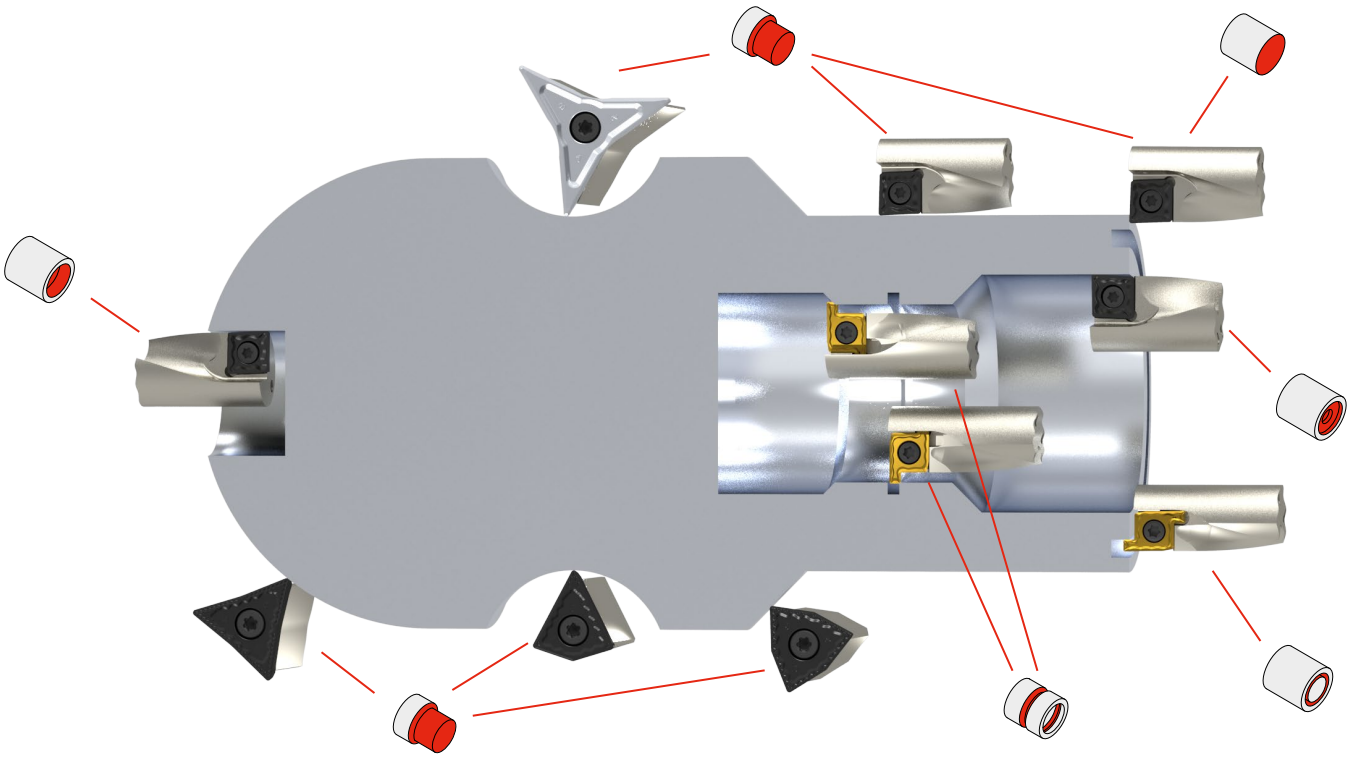
Výhody nástrojov EcoCut

- ▲ kratšia doba obrábania
- ▲ nižší počet nástrojových miest
- ▲ vytvára rovné dno diery
- ▲ nižšia náročnosť programovania
- ▲ nižšie náklady na nastavenie / rýchlejšie prednastavenie
- ▲ úspora času vďaka menšej frekvencii výmeny nástrojov





Príklady použitia



Vysvetlenie symbolov


Sústruženie vonkajších kontúr


Čelné sústruženie


Vŕtanie do plného materiálu


Sústruženie vnútorných kontúr


Radiálne zapichovanie vonkajšie /vnútorné

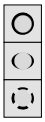

Axiálne zapichovanie


Vnútorné chladenie

-28P — Typ utvárača
H216T — Akosť TK sorty

F	Jemné obrábanie
M	Stredné obrábanie
R	Hrubé obrábanie

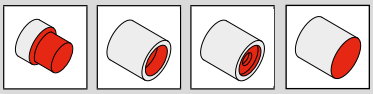
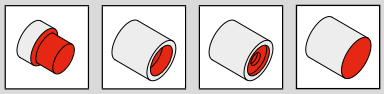
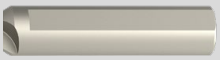
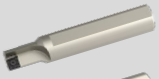
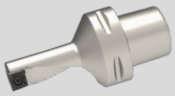
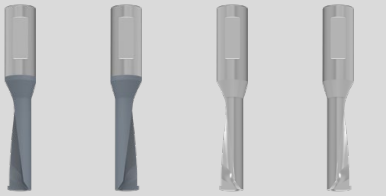
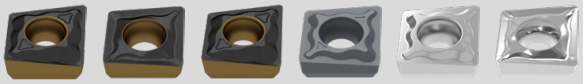




Hladký rez
Premenlivá hĺbka rezu
Prerušovaný rez

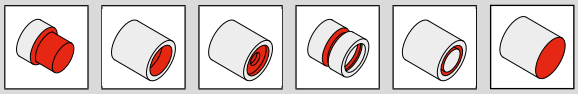
10

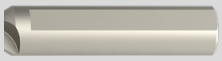
Toolfinder

Nástrojový systém	EcoCut Mini	EcoCut Classic
Použitie		
Strojné rozhranie	  → 9+10 Adaptér pre EcoCut Mini	  HSK-T 63  PSC 50 PSC 63
Dĺžky a priemery Prevedenie	2,25xD Ø 2–8  → 8 4,0xD Ø 2–8  → 8	1,5xD Ø 8–32  → 12 2,25xD Ø 8–32  → 13 3,0xD Ø 8–32  → 14 2,25xD Ø 16–32  HSK-T → 15 2,25xD Ø 16–32  PSC → 16
Označenie rezného materiálu	CTPP435 | CTPP435 | CTWN425 | CTWN425	CTCP425-P | -M50Q CTCP425-P | CTCP435-P | CTPP430 | -27P H216T | -27Q H210T
Rezné podmienky	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		
Oblasť použitia	TK ľavá | TK pravá | TK ľavá | TK pravá	M XCNT | M XCNT | M XCNT | M XCNT | M XCET | M XCET
Strana	→ 8 | → 8 | → 8 | → 8	→ 11 | → 11 | → 11 | → 11 | → 11 | → 11
	→ v_c strana 28	→ v_c strana 28

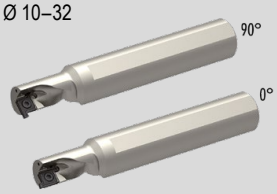
→ **Strana 39**
Nástroje EcoCut sú vhodné pre vŕtanie aj mimo stred. Tým je možné dosiahnuť príslušných odchýlok od menovitého Ø nástroja.

EcoCut ProfileMaster



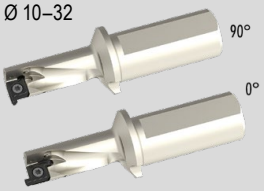


1,5xD
Ø 10–32



→ 18

2,25xD
Ø 10–32



→ 19

-M20 CTPP430	-M20 CTPP430
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



M	M
PM-R	PM-L
●	●
●	●
○	○
○	○
●	●
○	○

→ 17 → 17

→ v_c strana 28

FreeTurn





HSK-T 63



PSC 63

HSK-T

LPR = 100
LPR = 125



→ 23+26

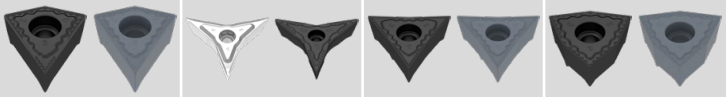
PSC

LPR = 100
LPR = 125



→ 24+26

CTCP125	CTPM125	-28P H216T	-F CTCP125	CTCP125	CTPM125	CTCP125	CTPM125
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



M	M	F	F	F	F	F	F	M	M	M
FT15 . 808055...			FT15 . 353535...			FT15 . 555555...			FT17 . 808080...		
●	○			●		●	○		●	○	
	●						●			●	
○			○	○		○			○		
			●								
			○								
			○								

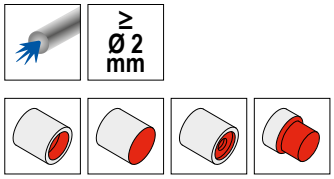
→ 20 → 20 → 21 → 21 → 22 → 22 → 25 → 25

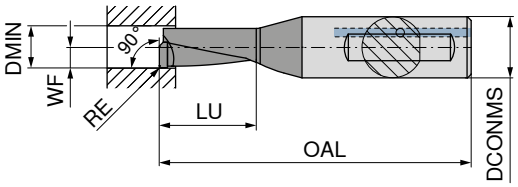
→ v_c strana 29

10

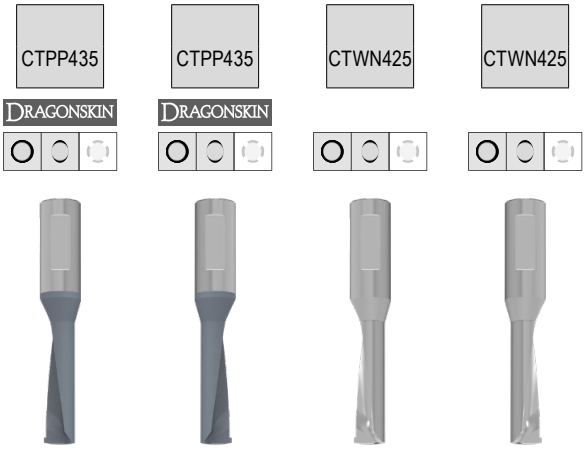
EcoCut – Mini

▲ nástroj na vŕtanie/sústruženie pre malé priemery





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	RE mm	TK ľavý 70 805 ... EUR 2B/20		TK pravý 70 804 ... EUR 2B/20		TK ľavý 70 805 ... EUR 2B/20		TK pravý 70 804 ... EUR 2B/20	
ECM 02 R/L 2,25D	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1	66,97	320	66,97	320				
ECM 02 R/L 2,25D AL	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1					59,05	420	59,05	420
ECM 02 R/L 4,00D	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1	70,26	321	70,26	321				
ECM 02 R/L 4,00D AL	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1					61,92	421	61,92	421
ECM 02,5 R/L 2,25D	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1	69,04	325	69,04	325				
ECM 02,5 R/L 2,25D AL	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1					60,82	425	60,82	425
ECM 02,5 R/L 4,00D	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1	72,46	326	72,46	326				
ECM 02,5 R/L 4,00D AL	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1					63,85	426	63,85	426
ECM 03 R/L 2,25D	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1	71,21	330	71,21	330				
ECM 03 R/L 2,25D AL	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1					62,74	430	62,74	430
ECM 03 R/L 4,00D	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1	74,77	331	74,77	331				
ECM 03 R/L 4,00D AL	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1					65,89	431	65,89	431
ECM 03,5 R/L 2,25D	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1	73,95	335	73,95	335				
ECM 03,5 R/L 2,25D AL	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1					65,19	435	65,19	435
ECM 03,5 R/L 4,00D	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1	77,64	336	77,64	336				
ECM 03,5 R/L 4,00D AL	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1					68,47	436	68,47	436
ECM 04 R/L 2,25D	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2	78,54	300	78,54	300				
ECM 04 R/L 2,25D AL	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2					69,17	450	69,17	450
ECM 04 R/L 4,00D	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2	82,45	301	82,45	301				
ECM 04 R/L 4,00D AL	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2					72,64	451	72,64	451
ECM 05 R/L 2,25D	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2	81,25	302	81,25	302				
ECM 05 R/L 2,25D AL	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2					71,14	452	71,14	452
ECM 05 R/L 4,00D	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2	85,01	303	85,01	303				
ECM 05 R/L 4,00D AL	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2					74,60	453	74,60	453
ECM 06 R/L 2,25D	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2	83,36	306	83,36	306				
ECM 06 R/L 2,25D AL	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2					73,55	456	73,55	456
ECM 06 R/L 4,00D	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2	87,56	312	87,56	312				
ECM 06 R/L 4,00D AL	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2					76,86	462	76,86	462
ECM 07 R/L 2,25D	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2	85,91	308	85,91	308				
ECM 07 R/L 2,25D AL	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2					75,80	458	75,80	458
ECM 07 R/L 4,00D	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2	90,44	314	90,44	314				
ECM 07 R/L 4,00D AL	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2					79,29	464	79,29	464
ECM 08 R/L 2,25D	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2	88,78	310	88,78	310				
ECM 08 R/L 2,25D AL	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2					77,92	460	77,92	460
ECM 08 R/L 4,00D	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2	92,99	316	92,99	316				
ECM 08 R/L 4,00D AL	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2					81,68	466	81,68	466

P	●	●		
M	●	●		
K	○	○	○	○
N	○	○	●	●
S	●	●	○	○
H				
O	○	○	○	○

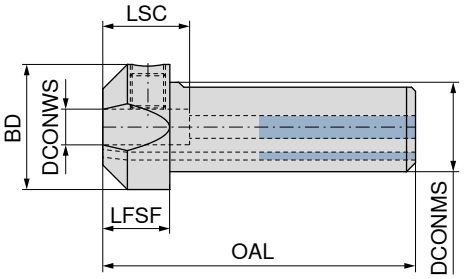
→ v_c strana 28

EcoCut – Adaptér Mini

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + skrutkovač







Označenie	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	70 800 ... EUR 2B/20	
EC-ADX16-04	4	16	22	59	14	18	243,40	**716**
EC-ADX20-04	4	20	25	64	14	18	243,40	**720**
EC-ADX16-06	6	16	22	59	14	18	243,40	**976**
EC-ADX20-06	6	20	25	64	14	18	243,40	**996**
EC-ADX16-08	8	16	22	59	14	18	243,40	**978**
EC-ADX20-08	8	20	25	64	14	18	243,40	**998**



Upínacia skrutka

Náhradné diely DCONWS		70 950 ... EUR 2A/28	
4	M5x10 ISO 4026	3,84	**867**
6	M8x1x8 - SW4	3,84	**123**
8	M8x1x8 - SW4	3,84	**123**

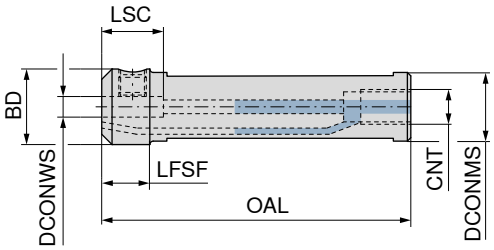
10

EcoCut – Adaptér Mini so závitom pre pripojenie chladiaceho média

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + skrutkovač







Označenie	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	CNT	70 801 ... EUR 2B/20	
ECA 16-04	4	16	20,0	75	14	18	G 1/8	129,90	**716**
ECA 20-04	4	20	19,6	90	14	18	G 1/8	132,70	**720**
ECA 22-04	4	22	21,6	110	14	18	G 1/8	136,70	**722**
ECA 16-06	6	16	22,0	75	14	18	G 1/8	129,90	**816**
ECA 20-06	6	20	22,0	90	14	18	G 1/8	132,70	**820**
ECA 22-06	6	22	21,6	110	14	18	G 1/8	136,70	**822**
ECA 16-08	8	16	22,0	75	14	18	G 1/8	129,90	**916**
ECA 20-08	8	20	22,0	90	14	18	G 1/8	132,70	**920**
ECA 22-08	8	22	21,6	110	14	18	G 1/8	136,70	**922**

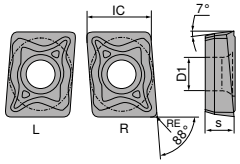


Upínacia skrutka

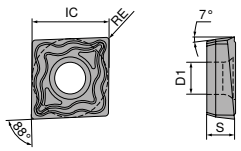
Náhradné diely DCONWS		70 950 ... EUR 2A/28	
4	M5X8 - DIN 913	1,95	**13200**
6	M8x1x8 - SW4	3,84	**123**
8	M8x1x8 - SW4	3,84	**123**

XCNT / XCET

Označenie	S	D1	IC
	mm	mm	mm
XC.T 0401..	1,80	2,10	4,5
XC.T 0502..	2,10	2,25	5,8
XC.T 0602..	2,38	2,50	6,5
XC.T 0703..	3,18	2,80	7,6
XC.T 0803..	3,18	3,40	8,5
XC.T 09T3..	3,97	3,40	9,6
XC.T 10T3..	3,97	4,40	10,6
XC.T 1304..	4,76	5,30	13,5
XC.T 1705..	5,56	5,30	17,5

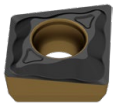
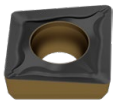
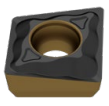
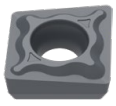
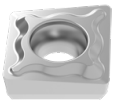


XC. T 04..



XC. T 05../06../07../08../09../10../13../17..

XCNT / XCET

	NEW	NEW	NEW			
	-EN CTCP425-P	-M50Q CTCP425-P	-EN CTCP435-P	-EN CTPP430	-27P H216T	-27Q H210T
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
						
	M	M	M	M	M	M
	XCNT	XCNT	XCNT	XCNT	XCET	XCET
	70 386 ...	70 386 ...	70 386 ...	70 386 ...	70 286 ...	70 286 ...

ISO	RE	EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19		EUR 1D/19	
	mm												
040102EL	0,2	20,34	72001			20,34	82001	20,34	920				
040102ER	0,2	20,34	72201			20,34	82201	20,34	922				
040102FL	0,2									22,77	620	23,67	120
040102FR	0,2									22,77	622	23,67	122
040104EL	0,4	20,34	70001	21,22	75001	20,34	80001	20,34	900				
040104ER	0,4	20,34	70201	21,22	75201	20,34	80201	20,34	902				
040104FL	0,4									22,77	600	23,67	100
040104FR	0,4									22,77	602	23,67	102
050202EN	0,2	20,34	72301			20,34	82301	20,34	923				
050202FN	0,2									22,77	623	23,67	123
050204EN	0,4	20,34	70301	21,22	75301	20,34	80301	20,34	903				
050204FN	0,4									22,77	603	23,67	103
060202EN	0,2	20,34	72401			20,34	82401	20,34	924				
060202FN	0,2									22,77	624	23,67	124
060204EN	0,4	20,34	70401	21,22	75401	20,34	80401	20,34	904				
060204FN	0,4									22,77	604	23,67	104
070304EN	0,4	20,34	70501	21,22	75501	20,34	80501	20,34	905				
070304FN	0,4									22,77	605	23,67	105
080304EN	0,4	20,66	70601	21,55	75601	20,66	80601	20,66	906				
080304FN	0,4									23,09	606	23,96	106
09T304EN	0,4	20,96	70701	22,01	75701	20,96	80701	20,96	907				
09T304FN	0,4									23,21	607	24,12	107
10T304EN	0,4	22,01	70801	22,91	75801	22,01	80801	22,01	908				
10T304FN	0,4									23,67	608	24,90	108
10T308EN	0,8	22,01	73801	22,91	78801	22,01	83801	22,01	938				
10T308FN	0,8									23,67	628	24,90	128
130404EN	0,4	25,17	71001	26,37	76001	25,17	81001	25,17	910				
130404FN	0,4									28,95	610	30,14	110
130408EN	0,8	25,17	74001	26,37	79001	25,17	84001	25,17	940				
130408FN	0,8									28,95	611	30,14	111
170508EN	0,8	26,54	71201	27,89	76201	26,54	81201	26,54	912				
170508FN	0,8									29,38	612	30,89	112

P	●	●	●	●		
M	○	○	○	●		
K	○	○	○	○	●	○
N				○	●	●
S			○	○	○	●
H						
O				○	○	○

→ v_c strana 28

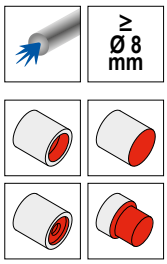
10

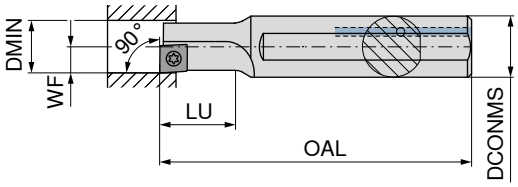
EcoCut – Classic 1,5xD

▲ nástroj na vŕtanie/sústruženie

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + 2 ks náhradných skrutiek a skrutkovač





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ľavý



pravý

ISO označenie	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	70 805 ... EUR 2B/20		70 804 ... EUR 2B/20	
ECC 08 L 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	205,20	**008** [2]		
ECC 08 R 1,5D 04	8	12	80	12,0	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			205,20	**008** [1]
ECC 10 R/L 1,5D 05	10	12	90	15,0	5,0	0,7	XC.T 0502..	205,20	**010**	205,20	**010**
ECC 12 R/L 1,5D 06	12	16	100	18,0	6,0	1,0	XC.T 0602..	208,50	**012**	208,50	**012**
ECC 14 R/L 1,5D 07	14	16	110	21,0	7,0	1,2	XC.T 0703..	213,50	**014**	213,50	**014**
ECC 16 R/L 1,5D 08	16	20	125	24,0	8,0	2,2	XC.T 0803..	216,90	**016**	216,90	**016**
ECC 18 R/L 1,5D 09	18	25	135	27,0	9,0	2,2	XC.T 09T3..	250,10	**018**	250,10	**018**
ECC 20 R/L 1,5D 10	20	25	150	30,0	10,0	3,2	XC.T 10T3..	281,90	**020**	281,90	**020**
ECC 25 R/L 1,5D 13	25	32	180	37,5	12,5	5,0	XC.T 1304..	325,20	**025**	325,20	**025**
ECC 32 R/L 1,5D 17	32	40	200	48,0	16,0	5,0	XC.T 1705..	368,60	**032**	368,60	**032**

1) Pozor! Pravá doštička na pravý nástroj
2) Pozor! Ľavá doštička na ľavý nástroj



Kľúč D



Upínacia skrutka

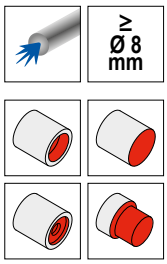
Náhradné diely Vymeniteľná doštička		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
XC.T 0401..EL	T06 - IP	13,39	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,84	**862**
XC.T 0401..ER	T06 - IP	13,39	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,84	**862**
XC.T 0502..	T06 - IP	13,39	**123**	M2x4,3 - IP	4,31	**863**
XC.T 0602..	T07 - IP	13,18	**124**	M2,2x5 - IP	4,19	**856**
XC.T 0703..	T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**
XC.T 0803..	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**
XC.T 09T3..	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**
XC.T 10T3..	T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x8,6 - IP	4,14	**859**
XC.T 1304..	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10,5 - IP	4,14	**864**
XC.T 1705..	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10,5 - IP	4,14	**864**

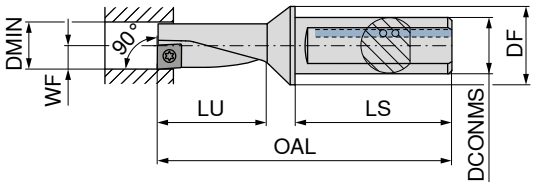
EcoCut – Classic 2,25xD

▲ nástroj na vŕtanie/sústruženie

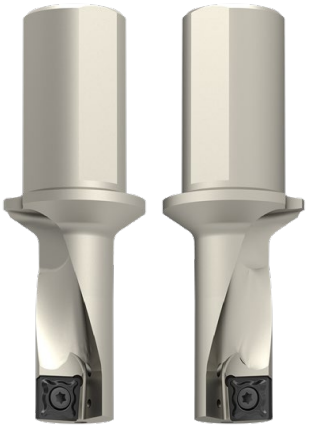
Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + 2 ks náhradných skrutiek a skrutkovač





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



										ľavý		pravý	
										70 805 ...		**70 804 ...**	
ISO označenie	DMIN mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LS mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	**EUR** 2B/20		**EUR** 2B/20	
ECC 08 L 2,25D 04	8	10	15	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	305,10	**108** [2]		
ECC 08 R 2,25D 04	8	10	15	60,0	18,0	38	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			305,10	**108** [1]
ECC 10 R/L 2,25D 05	10	12	18	69,5	22,5	42	5,0	0,7	XC.T 0502..	305,10	**110**	305,10	**110**
ECC 12 R/L 2,25D 06	12	16	22	78,0	27,0	45	6,0	1,0	XC.T 0602..	313,60	**112**	313,60	**112**
ECC 14 R/L 2,25D 07	14	16	23	83,5	31,5	45	7,0	1,2	XC.T 0703..	320,40	**114**	320,40	**114**
ECC 16 R/L 2,25D 08	16	20	28	94,0	36,0	50	8,0	2,2	XC.T 0803..	327,10	**116**	327,10	**116**
ECC 18 R/L 2,25D 09	18	25	36	109,5	40,5	56	9,0	2,2	XC.T 09T3..	360,40	**118**	360,40	**118**
ECC 20 R/L 2,25D 10	20	25	35	111,0	45,0	56	10,0	3,2	XC.T 10T3..	392,20	**120**	392,20	**120**
ECC 25 R/L 2,25D 13	25	32	44	129,0	56,5	60	12,5	5,0	XC.T 1304..	455,40	**125**	455,40	**125**
ECC 32 R/L 2,25D 17	32	40	54	158,0	72,0	70	16,0	5,0	XC.T 1705..	512,00	**132**	512,00	**132**

1) Pozor! Pravá doštička na pravý nástroj
2) Pozor! Ľavá doštička na ľavý nástroj


Kľúč D


Upínacia skrutka

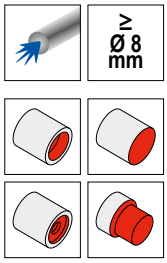
		80 950 ...			**70 950 ...**	
Náhradné diely **Vymeniteľná doštička**		**EUR** Y7			**EUR** 2A/28	
XC.T 0401..EL	T06 - IP	13,39	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,84	**862**
XC.T 0401..ER	T06 - IP	13,39	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,84	**862**
XC.T 0502..	T06 - IP	13,39	**123**	M2x4,3 - IP	4,31	**863**
XC.T 0602..	T07 - IP	13,18	**124**	M2,2x5 - IP	4,19	**856**
XC.T 0703..	T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**
XC.T 0803..	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**
XC.T 09T3..	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**
XC.T 10T3..	T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x8,6 - IP	4,14	**859**
XC.T 1304..	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10,5 - IP	4,14	**864**
XC.T 1705..	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10,5 - IP	4,14	**864**

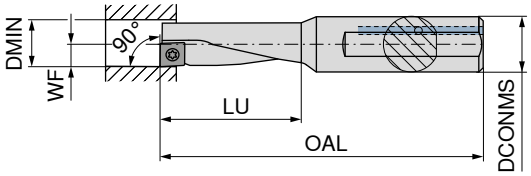
EcoCut – Classic 3xD – ťažký kov

▲ nástroj na vŕtanie/sústruženie
▲ tlmí vibrácie

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + 2 ks náhradných skrutiek a skrutkovač





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



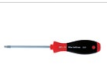
ľavý



pravý

ISO označenie	DMIN mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	70 805 ... EUR 2B/20		70 804 ... EUR 2B/20	
ECC 08 L 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..EL	752,60	**608** [2]		
ECC 08 R 3,00D 04 H	8	12	80	24	4,0	0,4	XC.T 0401..ER			752,60	**608** [1]
ECC 10 R/L 3,00D 05 H	10	12	85	30	5,0	0,7	XC.T 0502..	755,90	**610**	755,90	**610**
ECC 12 R/L 3,00D 06 H	12	16	95	36	6,0	1,0	XC.T 0602..	815,80	**612**	815,80	**612**
ECC 14 R/L 3,00D 07 H	14	16	100	42	7,0	1,2	XC.T 0703..	834,80	**614**	834,80	**614**
ECC 16 R/L 3,00D 08 H	16	20	110	48	8,0	2,2	XC.T 0803..	915,40	**616**	915,40	**616**
ECC 18 R/L 3,00D 09 H	18	25	125	54	9,0	2,2	XC.T 09T3..	1.108,00	**618**	1.108,00	**618**
ECC 20 R/L 3,00D 10 H	20	25	130	60	10,0	3,2	XC.T 10T3..	1.131,00	**620**	1.131,00	**620**
ECC 25 R/L 3,00D 13 H	25	32	150	75	12,5	5,0	XC.T 1304..	1.440,00	**625**	1.440,00	**625**
ECC 32 R/L 3,00D 17 H	32	40	185	96	16,0	5,0	XC.T 1705..	1.885,00	**632**	1.885,00	**632**

1) Pozor! Pravá doštička na pravý nástroj
2) Pozor! Ľavá doštička na ľavý nástroj



Kľúč D



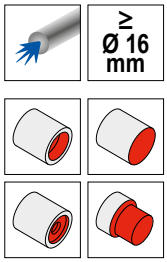
Upínacia skrutka

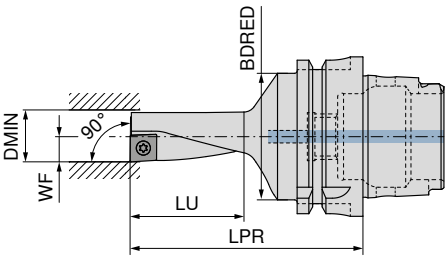
Náhradné diely Vymeniteľná doštička		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
XC.T 0401..EL	T06 - IP	13,39	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,84	**862**
XC.T 0401..ER	T06 - IP	13,39	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,84	**862**
XC.T 0502..	T06 - IP	13,39	**123**	M2x4,3 - IP	4,31	**863**
XC.T 0602..	T07 - IP	13,18	**124**	M2,2x5 - IP	4,19	**856**
XC.T 0703..	T08 - IP	13,16	**125**	M2,5x6 - IP	5,38	**857**
XC.T 0803..	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**
XC.T 09T3..	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**
XC.T 10T3..	T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x8,6 - IP	4,14	**859**
XC.T 1304..	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10,5 - IP	4,14	**864**
XC.T 1705..	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10,5 - IP	4,14	**864**

EcoCut – HSK-T 2,25xD

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + 2 ks náhradných skrutiek a skrutkovač





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

NEW NEW



									ľavý		pravý	
									74 591 ...		74 590 ...	
ISO označenie	Upínač	LPR mm	LU mm	BDRED mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2D/80		EUR 2D/80	
HSK-T 63 ECC 16 R/L 2,25D 08	HSK-T 63	84	36,00	50	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	392,50	**51637**	392,50	**51637**
HSK-T 63 ECC 20 R/L 2,25D 10	HSK-T 63	92	45,00	50	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	470,60	**52037**	470,60	**52037**
HSK-T 63 ECC 25 R/L 2,25D 13	HSK-T 63	104	56,25	50	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	546,50	**52537**	546,50	**52537**
HSK-T 63 ECC 32 R/L 2,25D 17	HSK-T 63	120	72,00	50	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	614,40	**53237**	614,40	**53237**



Kľúč D



Upínacia skrutka

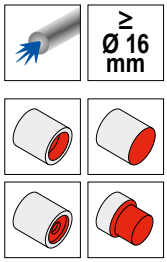
		80 950 ...			70 950 ...	
Náhradné diely **Vymeniteľná doštička**		EUR Y7			EUR 2A/28	
XC.T 0803..	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**
XC.T 10T3..	T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x8,6 - IP	4,14	**859**
XC.T 1304..	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10,5 - IP	4,14	**864**
XC.T 1705..	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10,5 - IP	4,14	**864**

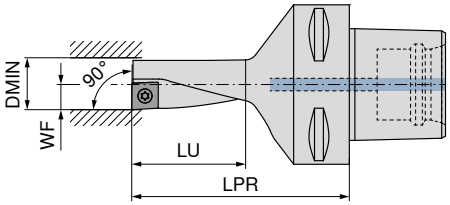
10

EcoCut – Classic PSC 2,25xD

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + 2 ks náhradných skrutiek a skrutkovač





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

NEW NEW



								ľavý		pravý	
								74 591 ...		**74 590 ...**	
ISO označenie	Upínač	LPR mm	LU mm	WF mm	DMIN mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	**EUR** 2D/80		**EUR** 2D/80	
PSC 50 ECC 16 R/L 2,25D 08	PSC 50	70	36,00	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	392,50	**51694**	392,50	**51694**
PSC 50 ECC 20 R/L 2,25D 10	PSC 50	81	45,00	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	470,60	**52094**	470,60	**52094**
PSC 50 ECC 25 R/L 2,25D 13	PSC 50	93	56,25	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	546,50	**52594**	546,50	**52594**
PSC 50 ECC 32 R/L 2,25D 17	PSC 50	110	72,00	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	614,40	**53294**	614,40	**53294**
PSC 63 ECC 16 R/L 2,25D 08	PSC 63	75	36,00	8,0	16	2,2	XC.T 0803..	392,50	**51693**	392,50	**51693**
PSC 63 ECC 20 R/L 2,25D 10	PSC 63	86	45,00	10,0	20	3,2	XC.T 10T3..	470,60	**52093**	470,60	**52093**
PSC 63 ECC 25 R/L 2,25D 13	PSC 63	97	56,25	12,5	25	5,0	XC.T 1304..	546,50	**52593**	546,50	**52593**
PSC 63 ECC 32 R/L 2,25D 17	PSC 63	114	72,00	16,0	32	5,0	XC.T 1705..	614,40	**53293**	614,40	**53293**



Kľúč D

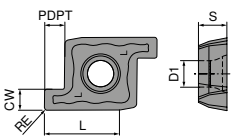


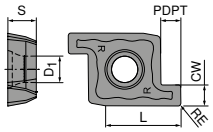
Upínacia skrutka

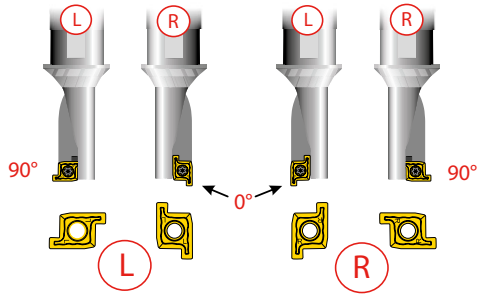
		80 950 ...			**70 950 ...**		
Náhradné diely		**EUR**			**EUR**		
Vymeniteľná doštička		Y7			2A/28		
XC.T 0803..	T09 - IP	14,50	**126**	M3x7 - IP	4,14	**819**
XC.T 10T3..	T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x8,6 - IP	4,14	**859**
XC.T 1304..	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10,5 - IP	4,14	**864**
XC.T 1705..	T20 - IP	16,17	**129**	M4,5x10,5 - IP	4,14	**864**

PM-R / PM-L

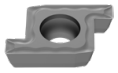
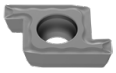
Označenie	CW mm	PDPT mm	L mm	S mm	D1 mm
PM 10 G 201504	2,0	1,5	5,0	2,10	2,1
PM 12 G 201804	2,0	1,8	6,0	2,30	2,5
PM 16 G 252004	2,5	2,0	8,0	2,80	3,4
PM 20 G 302504	3,0	2,5	10,0	3,70	4,0
PM 25 G 353004	3,5	3,0	12,5	4,50	4,4
PM 32 G 404004	4,0	4,0	16,0	5,60	6,0







PM-L / PM-R

	-M20 CTPP430 DRAGONSKIN	-M20 CTPP430 DRAGONSKIN
		
	M PM-L	**M** PM-R
	70 289 ...	**70 289 ...**

ISO	RE mm	EUR 1F/P2		EUR 1F/P2	
PM 10 G 201504	0,4	21,89	**510**	21,89	**511**
PM 12 G 201804	0,4	22,08	**515**	22,08	**516**
PM 16 G 252004	0,4	22,34	**520**	22,34	**521**
PM 20 G 302504	0,4	23,38	**525**	23,38	**526**
PM 25 G 353004	0,4	26,02	**530**	26,02	**531**
PM 32 G 404004	0,4	28,10	**535**	28,10	**536**
P			●		●
M			●		●
K			○		○
N			○		○
S			●		●
H					
O			○		○

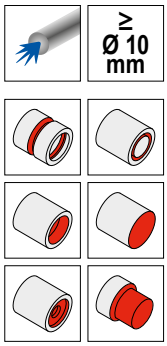
→ v_c strana 28

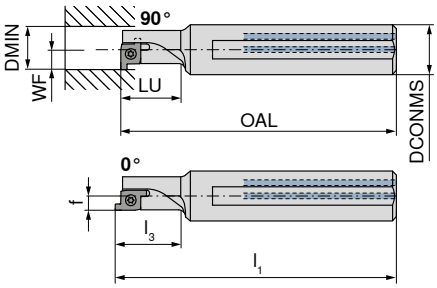
EcoCut – ProfileMaster 1,5xD

▲ nástroj na vŕtanie, sústruženie a zapichovanie

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + skrutkovač





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



											ľavý		pravý	
											70 821 ...		**70 820 ...**	
ISO označenie	DMIN	DCONMS	OAL	LU	WF	l_1	l_3	f	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		2G/P1		2G/P1	
PMC 10 R/L 1,5D	10	12	80	15	5,0				0,4	PM 10R/L	217,00	**010** [1]	217,00	**010** [1]
PMC 12 R/L 1,5D	12	16	90	18	6,0				1,0	PM 12R/L	224,80	**012** [1]	224,80	**012** [1]
PMC 16 R/L 1,5D	16	20	125	24	8,0	127,3	26,3	5,7	2,2	PM 16R/L	237,80	**016**	237,80	**016**
PMC 20 R/L 1,5D	20	25	150	30	10,0	152,8	32,8	7,2	2,2	PM 20R/L	293,60	**020**	293,60	**020**
PMC 25 R/L 1,5D	25	32	180	38	12,5	183,3	40,8	9,2	3,2	PM 25R/L	333,60	**025**	333,60	**025**
PMC 32 R/L 1,5D	32	40	200	48	16,0	204,3	52,3	11,7	5,0	PM 32R/L	381,60	**032**	381,60	**032**

1) je možné ho použiť iba ako variant 90°


Kľúč D


Upínacia skrutka

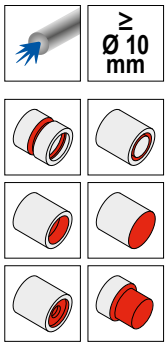
		80 950 ...			**70 950 ...**	
Náhradné diely		**EUR**			**EUR**	
Vymeniteľná doštička		Y7			2A/28	
PM 10R/L	T06 - IP	13,39	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,84	**862**
PM 12R/L	T07 - IP	13,18	**124**	M2,2x4,2 - IP	4,19	**137**
PM 16R/L	T09 - IP	14,50	**126**	M3x5,7 - IP	4,06	**008**
PM 20R/L	T15 - IP	15,33	**128**	M3x5,7 - IP	4,06	**009**
PM 25R/L	T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x8,6 - IP	4,14	**859**
PM 32R/L	T20 - IP	16,17	**129**	M5x10,8 - IP	10,52	**010**

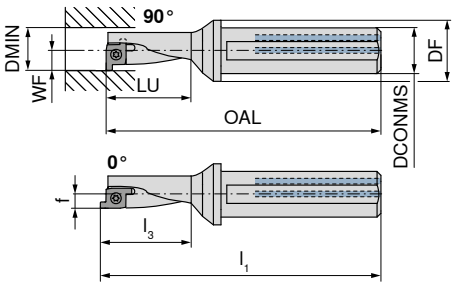
EcoCut – ProfileMaster 2,25xD

▲ nástroj na vŕtanie, sústruženie a zapichovanie

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + skrutkovač





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



												ľavý		pravý	
												70 821 ...		**70 820 ...**	
ISO označenie	DMIN	DCONMS	DF	OAL	LU	WF	l_1	l_3	f	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm		2G/P1		2G/P1	
PMC 10 R/L 2,25D	10	12	18	72,4	22,50	5,0				0,4	PM 10R/L	319,10	**110** [1]	319,10	**110** [1]
PMC 12 R/L 2,25D	12	16	22	78,0	27,00	6,0				1,0	PM 12R/L	325,80	**112** [1]	325,80	**112** [1]
PMC 16 R/L 2,25D	16	20	28	96,5	36,00	8,0	98,8	38,3	5,7	2,2	PM 16R/L	343,20	**116**	343,20	**116**
PMC 20 R/L 2,25D	20	25	32	111,0	45,00	10,0	113,8	47,8	7,2	2,2	PM 20R/L	410,10	**120**	410,10	**120**
PMC 25 R/L 2,25D	25	32	44	132,6	56,25	12,5	135,9	59,6	9,2	3,2	PM 25R/L	471,00	**125**	471,00	**125**
PMC 32 R/L 2,25D	32	40	54	158,0	72,00	16,0	162,3	76,3	11,7	5,0	PM 32R/L	528,40	**132**	528,40	**132**

1) je možné ho použiť iba ako variant 90°



Kľúč D

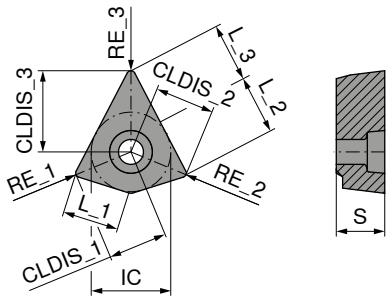


Upínacia skrutka

			80 950 ...		**70 950 ...**	
Náhradné diely **Vymeniteľná doštička**		**EUR** Y7			**EUR** 2A/28	
PM 10R/L	T06 - IP	13,39	**123**	M1,8x3,6 - IP	4,84	**862**
PM 12R/L	T07 - IP	13,18	**124**	M2,2x4,2 - IP	4,19	**137**
PM 16R/L	T09 - IP	14,50	**126**	M3x5,7 - IP	4,06	**008**
PM 20R/L	T15 - IP	15,33	**128**	M3x5,7 - IP	4,06	**009**
PM 25R/L	T15 - IP	15,33	**128**	M3,5x8,6 - IP	4,14	**859**
PM 32R/L	T20 - IP	16,17	**129**	M5x10,8 - IP	10,52	**010**

10

FT15 . 808055...



Označenie	IC	CLDIS_1	L_1	CLDIS_2	L_2	CLDIS_3	L_3	S
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
FT15 M 808055R080804-MMF	15	11,22	10,8	11,22	11,4	15,78	11,4	9,14
FT15 M 808055R08-MMF	15	11,22	10,8	11,22	11,2	15,31	11,2	9,14
FT15 M 808055R121208-MMF	15	11,00	10,7	11,00	11,2	15,31	11,2	9,14



M M F
FT15 . 808055...
74 003 ...



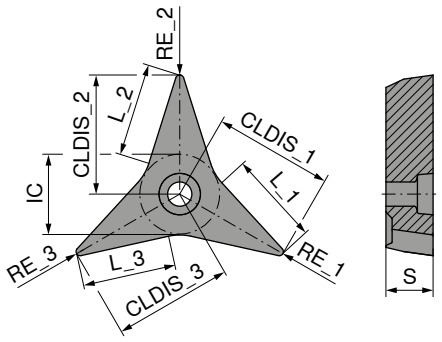
M M F
FT15 . 808055...
74 003 ...

ISO	RE_1	RE_2	RE_3	EUR	FW	EUR	FW
	mm	mm	mm				
FT15 M 808055R080804-MMF	0,8	0,8	0,4	28,31	00400		
FT15 M 808055R08-MMF	0,8	0,8	0,8	28,31	00200	28,31	10200
FT15 M 808055R121208-MMF	1,2	1,2	0,8	28,31	00600		

P	●	○
M		●
K	○	
N		
S		
H		
O		

→ v_c strana 29

FT15 . 353535...



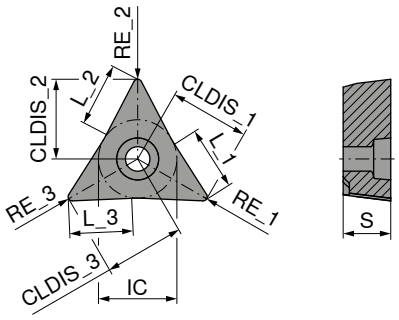
Označenie	IC	CLDIS_1	L_1	CLDIS_2	L_2	CLDIS_3	L_3	S
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
FT15 G 353535R04-28P	15	24,01	16,10	24,01	16,10	24,01	16,10	9,14
FT15 G 353535R08-28P	15	23,08	15,20	23,08	15,20	23,08	15,20	9,14
FT15 G 353535R08-F	15	23,08	14,96	23,08	14,96	23,08	14,96	9,14

ISO	RE_1	RE_2	RE_3	-F CTCP125		-28P H216T	
	mm	mm	mm				
				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
							
				F F F		F F F	
				FT15 . 353535...		FT15 . 353535...	
				74 077 ...		**74 001 ...**	
				EUR FW		EUR FW	
FT15 G 353535R04-28P	0,4	0,4	0,4			47,29	**20200**
FT15 G 353535R08-28P	0,8	0,8	0,8			47,29	**20400**
FT15 G 353535R08-F	0,8	0,8	0,8	47,29	**00400**		
P				●			
M							
K				○		○	
N						●	
S						○	
H							
O						○	

→ v_c strana 29

10

FT15 . 555555...



Označenie	IC	CLDIS_1	L_1	CLDIS_2	L_2	CLDIS_3	L_3	S
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
FT15 M 555555R04-FFF	15	15,78	12,6	15,78	12,6	15,78	12,6	9,14
FT15 M 555555R08-FFF	15	15,31	12,3	15,31	12,3	15,31	12,3	9,14





DRAGONSKIN



DRAGONSKIN



F F F

FT15 . 555555...

74 002 ...

F F F

FT15 . 555555...

74 002 ...

ISO	RE_1	RE_2	RE_3	EUR	FW	EUR	FW
	mm	mm	mm				
FT15 M 555555R04-FFF	0,4	0,4	0,4	24,35	**00200**		
FT15 M 555555R08-FFF	0,8	0,8	0,8	24,35	**00400**	24,35	**10400**
P					●		○
M							●
K					○		
N							
S							
H							
O							

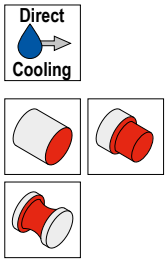
→ v_c strana 29

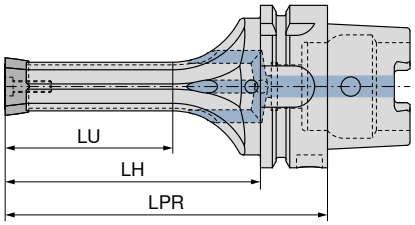
FreeTurn – Upínací držiak HSK-T FT15

▲ upínací držiak na vymeniteľnú doštičku FreeTurn
▲ privádzanie chladiva DirectCooling

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + skrutkovač







Obrázky zobrazujú prevedenie FT15 . 808055...

ISO označenie	Upínač	LPR mm	LH mm	LU mm	Vymeniteľná doštička	DirectCooling 74 700 ... EUR FT	
HSK-T63-100-FT15 353535	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 353535...	707,00	**00137**
HSK-T63-100-FT15 808055	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 808055...	707,00	**00537**
HSK-T63-100-FT15 555555	HSK-T 63	100	74	40	FT15 . 555555...	707,00	**00337**
HSK-T63-125-FT15 353535	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 353535...	719,70	**00237**
HSK-T63-125-FT15 808055	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 808055...	719,70	**00637**
HSK-T63-125-FT15 555555	HSK-T 63	125	99	65	FT15 . 555555...	719,70	**00437**

Náhradné diely		Kľúč D 80 950 ... EUR Y7			Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28	
Upínač						
HSK-T 63	T20 - IP	12,62	**121**	M4,5x18 - IP	11,08	**25900**

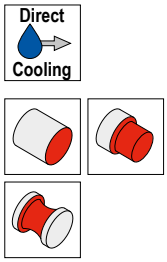
10

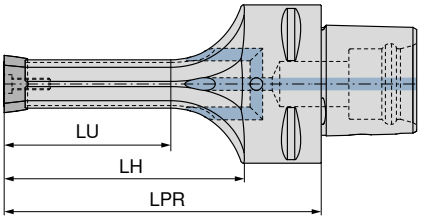
FreeTurn – Upínací držiak PSC FT15

▲ upínací držiak na vymeniteľnú doštičku FreeTurn
▲ privádzanie chladiva DirectCooling

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + skrutkovač





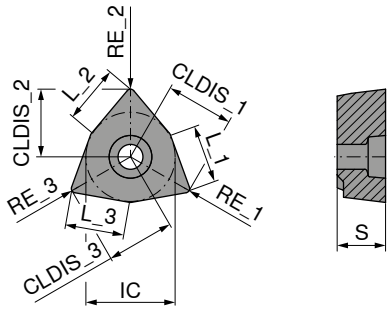


Obrázky zobrazujú prevedenie FT15 . 808055...

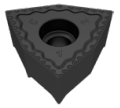
ISO označenie	Upínač	LPR mm	LH mm	LU mm	Vymeniteľná doštička	DirectCooling 74 700 ... EUR FT	
PSC-63-100-FT15 353535	PSC 63	100	69,4	40	FT15 . 353535...	820,80	**00193**
PSC-63-100-FT15 808055	PSC 63	100	69,3	40	FT15 . 808055...	820,80	**00593**
PSC-63-100-FT15 555555	PSC 63	100	69,6	40	FT15 . 555555...	820,80	**00393**
PSC-63-125-FT15 353535	PSC 63	125	94,4	65	FT15 . 353535...	833,50	**00293**
PSC-63-125-FT15 808055	PSC 63	125	94,3	65	FT15 . 808055...	833,50	**00693**
PSC-63-125-FT15 555555	PSC 63	125	94,6	65	FT15 . 555555...	833,50	**00493**

Náhradné diely		Kľúč D 80 950 ... EUR Y7			Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28	
Upínač						
PSC 63	T20 - IP	12,62	**121**	M4,5x18 - IP	11,08	**25900**

FT17 . 808080...



Označenie	IC	CLDIS_1	L_1	CLDIS_2	L_2	CLDIS_3	L_3	S
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
FT17 M 808080R04-MMM	17	13,00	11,3	13,00	11,3	13,00	11,3	9,14
FT17 M 808080R08-MMM	17	12,78	11,3	12,78	11,3	12,78	11,3	9,14
FT17 M 808080R12-MMM	17	12,56	11,2	12,56	11,2	12,56	11,3	9,14

ISO	RE_1	RE_2	RE_3	CTCP125		CTPM125	
	mm	mm	mm				
				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
							
				M M M		M M M	
				FT17 . 808080...		FT17 . 808080...	
				74 000 ...		**74 000 ...**	
				EUR FW		EUR FW	
FT17 M 808080R04-MMM	0,4	0,4	0,4	32,66	**00200**		
FT17 M 808080R08-MMM	0,8	0,8	0,8	32,66	**00400**	32,66	**10400**
FT17 M 808080R12-MMM	1,2	1,2	1,2	32,66	**00600**		
P				●		○	
M						●	
K				○			
N							
S							
H							
O							

→ v_c strana 29

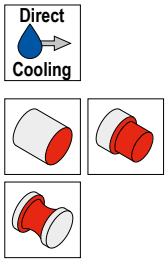
10

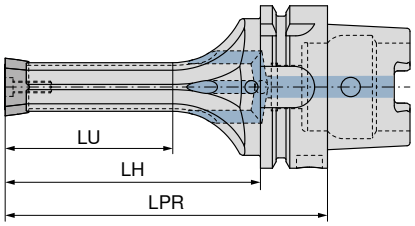
FreeTurn – Upínací držiak HSK-T FT17

▲ upínací držiak na vymeniteľnú doštičku FreeTurn
▲ privádzanie chladiva DirectCooling

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + skrutkovač







DirectCooling

ISO označenie	Upínač	LPR mm	LH mm	LU mm	Vymeniteľná doštička	74 701 ... EUR FT	
HSK-T63-100-FT17 808080	HSK-T 63	100	74	40	FT17 . 808080...	707,00	**00737**
HSK-T63-125-FT17 808080	HSK-T 63	125	99	65	FT17 . 808080...	719,70	**00837**


Kľúč D


Upínacia skrutka

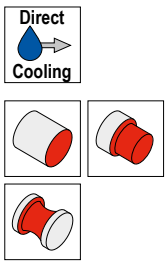
Náhradné diely		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
Upínač						
HSK-T 63	T20 - IP	12,62	**121**	M4,5x18 - IP	11,08	**25900**

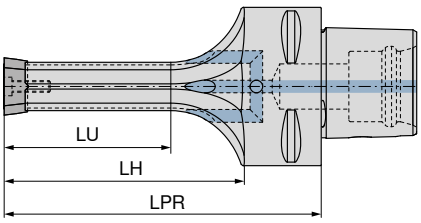
FreeTurn – Upínací držiak PSC FT17

▲ upínací držiak na vymeniteľnú doštičku FreeTurn
▲ privádzanie chladiva DirectCooling

Rozsah dodávky:

Základné teleso osadené upínacou skrutkou + skrutkovač







DirectCooling

ISO označenie	Upínač	LPR mm	LH mm	LU mm	Vymeniteľná doštička	74 701 ... EUR FT	
PSC-63-100-FT17 808080	PSC 63	100	69,3	40	FT17 . 808080...	820,80	**00793**
PSC-63-125-FT17 808080	PSC 63	125	94,3	65	FT17 . 808080...	833,50	**00893**


Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
Upínač						
PSC 63	T20 - IP	12,62	**121**	M4,5x18 - IP	11,08	**25900**

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

* pevnosť v ťahu

10

Orientačné rezné parametre pre EcoCut

Index		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN
	EcoCut Mini CTWN425	EcoCut Mini CTPP435	EcoCut Classic CTCP425-P	EcoCut Classic CTCP435-P	EcoCut Classic CTPP430	EcoCut Classic H210T	EcoCut Classic H216T	EcoCut ProfileMaster CTPP430
	v_c m/min							
P.1.1		**145**	**270**	**230**	**180**			**170**
P.1.2		**125**	**235**	**200**	**155**			**140**
P.1.3		**105**	**200**	**165**	**130**			**115**
P.1.4		**100**	**190**	**155**	**125**			**105**
P.1.5		**90**	**175**	**140**	**110**			**95**
P.2.1		**130**	**240**	**200**	**160**			**145**
P.2.2		**100**	**185**	**155**	**120**			**105**
P.2.3		**90**	**175**	**140**	**110**			**95**
P.2.4		**70**	**130**	**105**	**80**			**60**
P.3.1		**105**	**185**	**160**	**115**			**110**
P.3.2		**70**	**135**	**110**	**85**			**75**
P.3.3		**30**	**80**	**60**	**55**			**40**
P.4.1		**105**	**185**	**160**	**115**			**110**
P.4.2		**85**	**160**	**130**	**100**			**95**
M.1.1		**105**	160	160	**115**			**110**
M.2.1		**65**			**85**			**75**
M.3.1		**95**			**110**			**100**
K.1.1	140	140	205	185	160	110	**170**	180
K.1.2	115	120	205	185	140	90	**130**	260
K.2.1	150	140	200	180	160	120	**180**	160
K.2.2	110	120	200	180	140	85	**130**	250
K.3.1	170	150	195	175	125	140	**190**	130
K.3.2	140	125	195	175	110	110	**160**	230
N.1.1	**300**	40			40	**40**	**60**	300
N.1.2	**50**	290			290	**290**	**310**	200
N.2.1	**300**	290			290	**290**	**60**	300
N.2.2	**300**	190			190	**190**	**460**	200
N.2.3	**450**	340			340	**340**	**60**	150
N.3.1	**350**	240			240	**240**	**460**	300
N.3.2	**350**	240			240	**240**	**460**	300
N.3.3	**250**	190			190	**190**	**360**	200
N.4.1	**200**	140			140	**140**	**260**	200
S.1.1	40	**35**		35	55	**35**	45	**35**
S.1.2	30	**30**		30	55	**25**	35	**30**
S.2.1	30	**20**		20	55	**25**	35	**20**
S.2.2	25	**15**		15	55	**20**	25	**15**
S.2.3	20	**15**		15	55	**20**	20	**15**
S.3.1	90	**85**		85	70	**65**	110	**85**
S.3.2	55	**40**		40	60	**45**	70	**40**
S.3.3	40	**30**		30	40	**30**	50	**30**
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	130	110			110	110	155	130
O.1.2								
O.2.1	105	95			95	95	140	105
O.2.2								
O.3.1								

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné parametre pre FreeTurn

Index	F		M		-28P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
	CTCP125	CTPM125	CTCP125	CTPM125	H216T
	v_c m/min				
P.1.1	**295**	205	**295**	205	
P.1.2	**255**	170	**255**	170	
P.1.3	**215**	140	**215**	140	
P.1.4	**200**	130	**200**	130	
P.1.5	**180**	120	**180**	120	
P.2.1	**260**	175	**260**	175	
P.2.2	**195**	130	**195**	130	
P.2.3	**180**	120	**180**	120	
P.2.4	**130**	80	**130**	80	
P.3.1	**170**	140	**170**	140	
P.3.2	**105**	95	**105**	95	
P.3.3	**45**	50	**45**	50	
P.4.1	**170**	140	**170**	140	
P.4.2	**140**	120	**140**	120	
M.1.1		**140**		**140**	
M.2.1		**100**		**100**	
M.3.1		**130**		**130**	
K.1.1	170		170		170
K.1.2	160		160		130
K.2.1	180		180		180
K.2.2	160		160		130
K.3.1	200		200		190
K.3.2	160		160		160
N.1.1					**1650**
N.1.2					**1350**
N.2.1					**1200**
N.2.2					**1100**
N.2.3					**600**
N.3.1					**525**
N.3.2					**500**
N.3.3					**375**
N.4.1					**275**
S.1.1					45
S.1.2					35
S.2.1					35
S.2.2					25
S.2.3					20
S.3.1					110
S.3.2					70
S.3.3					50
H.1.1					
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1					
O.1.1					160
O.1.2					
O.2.1					140
O.2.2					
O.3.1					

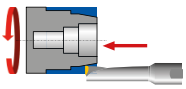
10

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Hĺbka rezu a posuv pre EcoCut Mini

Pozdĺžne sústruženie

2,25xD

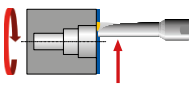


EcoCut Mini Veľkosť	Rezná hĺbka a_p v mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Posuv f v mm/ot.									
ECM 02..	0,02–0,07	0,02–0,07								
ECM 02,5..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05							
ECM 03..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	0,02–0,05						
ECM 03,5..	0,02–0,07	0,02–0,07	0,02–0,05	0,02–0,05	0,02–0,05					
ECM 04..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,07	0,01–0,05				
ECM 05..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04			
ECM 06..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04		
ECM 07..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04	
ECM 08..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04

4xD

EcoCut Mini Veľkosť	Rezná hĺbka a_p v mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Posuv f v mm/ot.									
ECM 02..	0,02–0,05	0,01–0,05								
ECM 02,5..	0,02–0,05	0,01–0,05								
ECM 03..	0,02–0,05	0,02–0,05	0,01–0,05							
ECM 03,5..	0,02–0,05	0,02–0,05	0,02–0,05	0,01–0,05						
ECM 04..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,01–0,05					
ECM 05..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,085	0,02–0,06	0,01–0,04				
ECM 06..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,085	0,02–0,06	0,01–0,04				
ECM 07..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04			
ECM 08..	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,1	0,04–0,095	0,03–0,08	0,02–0,06	0,01–0,04		

Čelné sústruženie

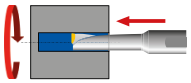


EcoCut Mini Veľkosť	2,25xD		4xD	
	$a_{p\ max.}$ v mm	f v mm/ot.	$a_{p\ max.}$ v mm	f v mm/ot.
ECM 02..	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
ECM 02,5..	0,30	0,01–0,05	0,30	0,01–0,03
ECM 03..	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
ECM 03,5..	0,50	0,01–0,06	0,50	0,01–0,04
ECM 04..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 05..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 06..	0,70	0,03–0,07	0,70	0,02–0,05
ECM 07..	1,00	0,04–0,08	1,00	0,03–0,06
ECM 08..	1,00	0,04–0,08	1,00	0,03–0,06

Hĺbka rezu a posuv pre EcoCut Mini

Vŕtanie

Posuv



EcoCut Mini Veľkosť	2,25xD	4xD
	f v mm/ot.	f v mm/ot.
ECM 02..	0,0025–0,0075	0,0025–0,005
ECM 02,5..	0,0025–0,010	0,0025–0,005
ECM 03..	0,0025–0,0125	0,0025–0,010
ECM 03,5..	0,0025–0,0150	0,0025–0,010
ECM 04..	0,005–0,030	0,005–0,0125
ECM 05..	0,005–0,030	0,005–0,015
ECM 06..	0,005–0,030	0,005–0,020
ECM 07..	0,005–0,035	0,005–0,025
ECM 08..	0,005–0,040	0,005–0,030

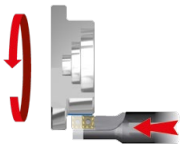
Max. hĺbka vŕtania

EcoCut Mini Veľkosť	2,25xD	4xD
	Hĺbka vŕtania max. v mm	Hĺbka vŕtania max. v mm
ECM 02..	4,50	8,0
ECM 02,5..	5,63	10,0
ECM 03..	6,75	12,0
ECM 03,5..	7,88	14,0
ECM 04..	9,0	16,0
ECM 05..	11,25	20,0
ECM 06..	13,5	24,0
ECM 07..	15,75	28,0
ECM 08..	18,0	32,0

Hĺbka rezu a posuv pre EcoCut Classic

Pozdĺžne sústruženie

1,5xD



EcoCut Classic Veľkosť	Rezná hĺbka a_p v mm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
	Posuv f v mm/ot.											
ECC 08	0,06–0,12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08								
ECC 10	0,07–0,15	0,07–0,15	0,05–0,13	0,04–0,11	0,02–0,09							
ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10						
ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,02–0,11					
ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,08–0,18	0,06–0,16	0,04–0,14	0,02–0,12				
ECC 18	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,05–0,16	0,03–0,13			
ECC 20	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,11–0,23	0,09–0,21	0,07–0,19	0,05–0,17	0,03–0,15		
ECC 25	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,11–0,24	0,09–0,22	0,07–0,20	0,03–0,16	
ECC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,14–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,13–0,28	0,11–0,26	0,07–0,22	0,03–0,18

Posuvy f sa môžu pri používaní -M50Q alebo -27Q zvyšovať o 50–75 %.

2,25xD

EcoCut Classic Veľkosť	Rezná hĺbka a_p v mm										
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0
	Posuv f v mm/ot.										
ECC 08	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08								
ECC 10	0,07–0,15	0,05–0,13	0,03–0,11	0,02–0,09							
ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10						
ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,04–0,13	0,02–0,11					
ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,09–0,19	0,07–0,17	0,05–0,15	0,03–0,13					
ECC 18	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,05–0,16	0,03–0,14				
ECC 20	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,10–0,22	0,08–0,20	0,06–0,18	0,04–0,16			
ECC 25	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,12–0,25	0,10–0,23	0,08–0,21	0,06–0,19	0,04–0,17	
ECC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,14–0,29	0,12–0,27	0,10–0,25	0,08–0,23	0,05–0,20

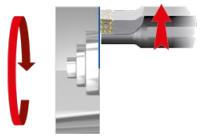
Posuvy f sa môžu pri používaní -M50Q alebo -27Q zvyšovať o 50–75 %.

3xD

EcoCut Classic Veľkosť	Rezná hĺbka a_p v mm								
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0
	Posuv f v mm/ot.								
ECC 08	0,05–0,10	0,02–0,06							
ECC 10	0,06–0,11	0,03–0,07							
ECC 12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08						
ECC 14	0,07–0,13	0,05–0,11	0,02–0,09						
ECC 16	0,07–0,15	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,09					
ECC 18	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12					
ECC 20	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,03–0,12			
ECC 25	0,10–0,19	0,10–0,19	0,10–0,19	0,08–0,17	0,06–0,15	0,03–0,13			
ECC 32	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,03–0,14		

Hĺbka rezu a posuv pre EcoCut Classic

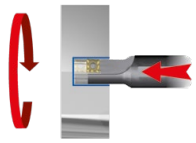
Čelné sústruženie



EcoCut Classic Veľkosť	1,5xD		2,25xD		3xD	
	a_p v mm	f v mm/ot.	a_p v mm	f v mm/ot.	a_p v mm	f v mm/ot.
ECC 08	2,00	0,05–0,10	1,90	0,04–0,09	1,10	0,04–0,07
ECC 10	2,50	0,06–0,12	2,20	0,05–0,10	1,20	0,04–0,09
ECC 12	3,00	0,07–0,14	2,60	0,06–0,12	1,40	0,05–0,11
ECC 14	3,50	0,08–0,16	3,00	0,07–0,14	1,60	0,06–0,12
ECC 16	4,00	0,09–0,18	3,40	0,08–0,16	1,90	0,06–0,13
ECC 18	4,50	0,10–0,20	3,80	0,09–0,18	2,00	0,07–0,14
ECC 20	5,00	0,11–0,22	4,20	0,10–0,20	2,20	0,08–0,15
ECC 25	6,00	0,12–0,24	5,00	0,11–0,22	2,60	0,09–0,18
ECC 32	8,00	0,13–0,27	6,00	0,12–0,25	3,00	0,10–0,20

Vŕtanie

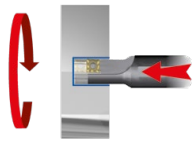
Posuv



EcoCut Classic Veľkosť	1,5xD	2,25xD	3xD
	f v mm/ot.	f v mm/ot.	f v mm/ot.
ECC 08	0,01–0,04	0,01–0,04	0,01–0,02
ECC 10	0,01–0,05	0,01–0,05	0,01–0,03
ECC 12	0,01–0,05	0,01–0,05	0,01–0,04
ECC 14	0,01–0,07	0,01–0,07	0,01–0,05
ECC 16	0,02–0,08	0,02–0,08	0,02–0,06
ECC 18	0,03–0,09	0,03–0,09	0,03–0,07
ECC 20	0,03–0,10	0,03–0,10	0,03–0,08
ECC 25	0,03–0,12	0,03–0,12	0,04–0,09
ECC 32	0,05–0,15	0,05–0,15	0,05–0,11

10

Max. hĺbka vŕtania

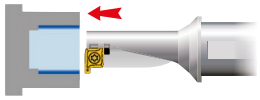


EcoCut Classic Veľkosť	1,5xD	2,25xD	3xD
	Hĺbka vŕtania max. v mm	Hĺbka vŕtania max. v mm	Hĺbka vŕtania max. v mm
ECC 08	12,0	18,0	24,0
ECC 10	15,0	22,5	30,0
ECC 12	18,0	27,0	36,0
ECC 14	21,0	31,5	42,0
ECC 16	24,0	36,0	48,0
ECC 18	27,0	40,5	54,0
ECC 20	30,0	45,0	60,0
ECC 25	37,5	56,5	75,0
ECC 32	48,0	72,0	96,0

Hĺbka rezu a posuv pre EcoCut ProfileMaster 90°

Pozdĺžne sústruženie

1,5xD



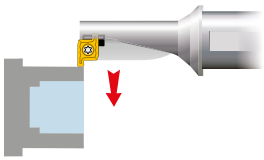
EcoCut ProfileMaster Veľkosť	Rezná hĺbka a_p v mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Posuv f v mm/ot.							
EC PM 10	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC PM 12	0,07–0,20	0,05–0,17	0,02–0,12					
EC PM 16	0,10–0,25	0,07–0,23	0,05–0,21	0,02–0,17				
EC PM 20	0,12–0,27	0,10–0,26	0,007–0,24	0,05–0,20	0,02–0,14			
EC PM 25	0,15–0,30	0,15–0,30	0,13–0,28	0,10–0,26	0,05–0,22	0,02–0,18		
EC PM 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,24	0,05–0,21	0,02–0,15

2,25xD

EcoCut ProfileMaster Veľkosť	Rezná hĺbka a_p v mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Posuv f v mm/ot.							
EC PM 10	0,07–0,19	0,02–0,13						
EC PM 12	0,07–0,19	0,02–0,13						
EC PM 16	0,10–0,25	0,07–0,21	0,02–0,13					
EC PM 20	0,12–0,27	0,07–0,24	0,05–0,19					
EC PM 25	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,23	0,02–0,15				
EC PM 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,10–0,27	0,07–0,23	0,02–0,15			

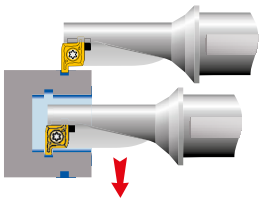
Čelné sústruženie

1,5xD a 2,25xD



EcoCut ProfileMaster Veľkosť	Rezná hĺbka a_p v mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Posuv f v mm/ot.					
EC PM 10	0,02–0,15	0,02–0,15				
EC PM 12	0,02–0,15	0,02–0,15				
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 20	0,08–0,22	0,08–0,22	0,08–0,22	0,08–0,22		
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

Radiálne zapichovanie – vnútorné + vonkajšie

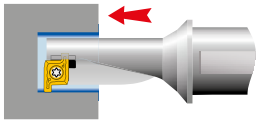


EcoCut ProfileMaster Veľkosť	1,5xD
	f v mm/ot.
EC PM 10	0,01–0,08
EC PM 12	0,02–0,10
EC PM 16	0,04–0,15
EC PM 20	0,04–0,16
EC PM 25	0,07–0,20
EC PM 32	0,08–0,22

EcoCut ProfileMaster Veľkosť	2,25xD
	f v mm/ot.
EC PM 10	0,01–0,08
EC PM 12	0,02–0,10
EC PM 16	0,04–0,15
EC PM 20	0,04–0,16
EC PM 25	0,07–0,20
EC PM 32	0,08–0,22

Vŕtanie

Posuv a max. hĺbka vŕtania



EcoCut ProfileMaster Veľkosť	1,5xD	
	f v mm/ot.	Hĺbka vŕtania max. v mm
EC PM 10	0,01–0,05	15,0
EC PM 12	0,01–0,06	18,0
EC PM 16	0,02–0,09	24,0
EC PM 20	0,03–0,10	30,0
EC PM 25	0,04–0,12	37,5
EC PM 32	0,04–0,14	48,0

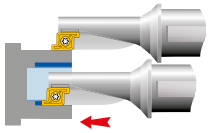
EcoCut ProfileMaster Veľkosť	2,25xD	
	f v mm/ot.	Hĺbka vŕtania max. v mm
EC PM 10	0,01–0,05	22,5
EC PM 12	0,01–0,06	27,0
EC PM 16	0,02–0,09	36,0
EC PM 20	0,03–0,10	45,0
EC PM 25	0,04–0,12	56,3
EC PM 32	0,04–0,14	72,0

Hĺbka rezu a posuv pre EcoCut ProfileMaster 0°

Veľkosti EcoCut ProfileMaster 10 a 12 nie je možné používať ako verziu 0°.

Pozdĺžne sústruženie

1,5xD



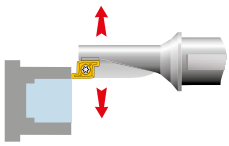
EcoCut ProfileMaster Veľkosť	Rezná hĺbka a_p v mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Posuv f v mm/ot.					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28

2,25xD

EcoCut ProfileMaster Veľkosť	Rezná hĺbka a_p v mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Posuv f v mm/ot.					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28

Čelné sústruženie

1,5xD

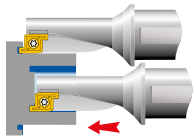


EcoCut ProfileMaster Veľkosť	Rezná hĺbka a_p v mm						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Posuv f v mm/ot.						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

2,25xD

EcoCut ProfileMaster Veľkosť	Rezná hĺbka a_p v mm						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Posuv f v mm/ot.						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

Axiálne zapichovanie – vnútorné + vonkajšie



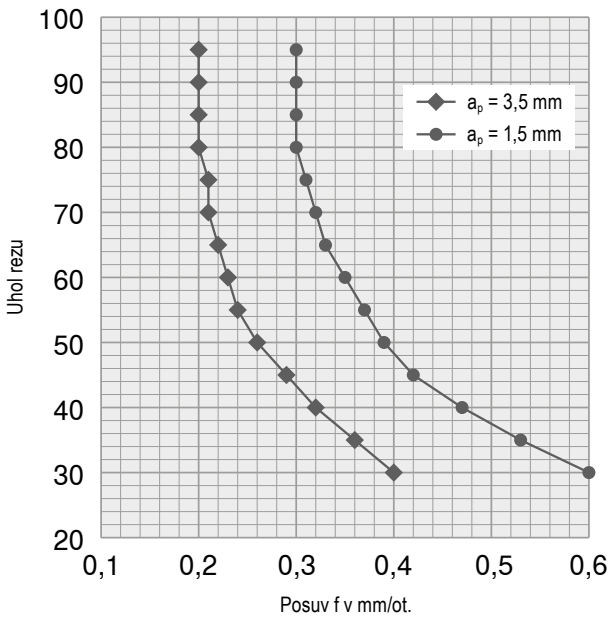
EcoCut ProfileMaster Veľkosť	1,5xD
	Posuv f v mm/ot.
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

EcoCut ProfileMaster Veľkosť	2,25xD
	Posuv f v mm/ot.
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

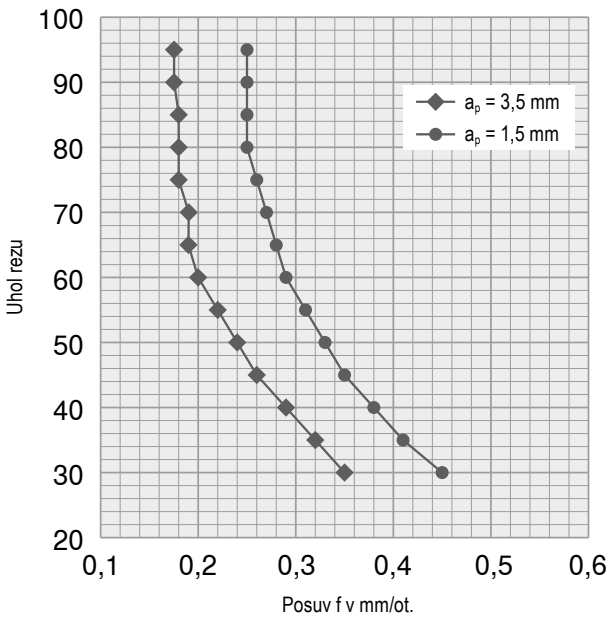
Počiatočné krivky pre FreeTurn

	Materiál				Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	1.7225	42CrMo4	1010 N/mm²	P.2.3	FT1x M 80xxxxR08 -M	CTCP125	200	Emulzia
Nehrdzavejúca oceľ	1.4301	X5CrNi18-10	610 N/mm²	M.1.1	FT1x M 80xxxxR08 -M	CTPM125	140	Emulzia
Neželezné kovy	3.2341	G-AlSi 5 Mg	200 N/mm²	N2.2	FT1x G 35xxxxR08-28P	H210T	1100	Emulzia

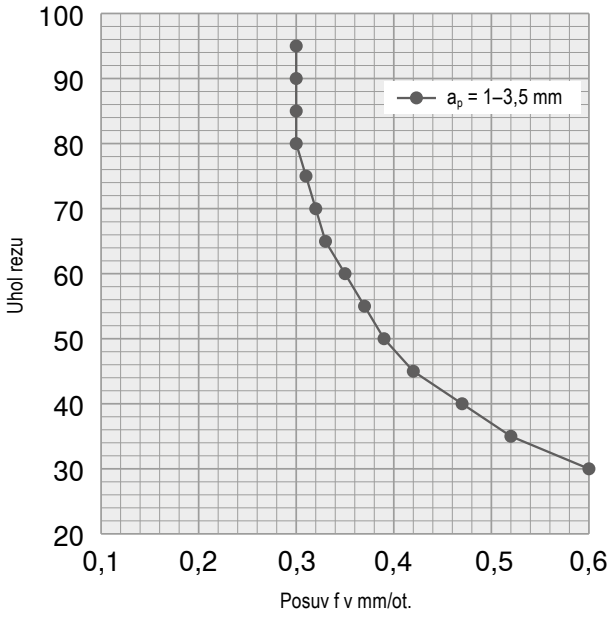
Oceľ



Nehrdzavejúca oceľ

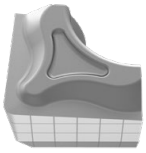
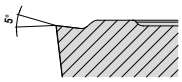
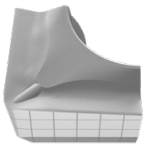
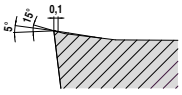
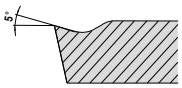
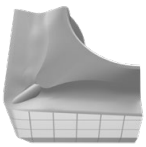
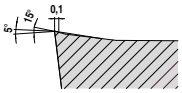


Neželezné kovy

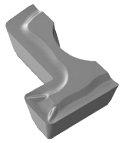
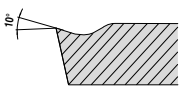


Prehľad utváračov triesky

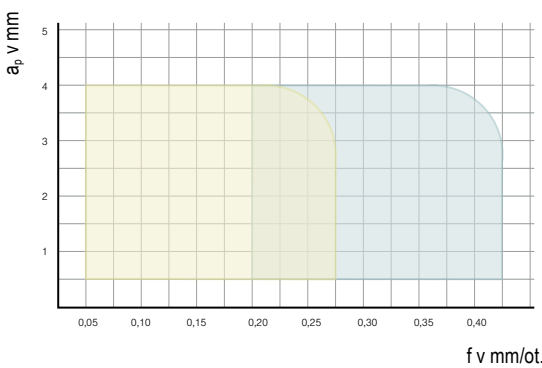
EcoCut Classic

	Detail utváračov	Hladký rez	Premenlivá hĺbka rezu	Prerušovaný rez	Rez f mm
-EN ▲ univerzálna geometria ▲ excelentné lámanie triesky ▲ pozitívny brit ▲ malé a stredne veľké posuvy		**CTCP425-P** **CTCP425-P / CTPP430** CTCP425-P CTPP430 CTCP435-P / CTPP430 CTCP435-P / CTPP430	**CTCP435-P / CTPP430** **CTPP430** CTCP435-P / CTPP430 CTPP430 CTCP435-P / CTPP430 CTCP435-P / CTPP430	**CTPP430 / CTCP435-P** **CTPP430** CTCP435-P CTPP430 CTCP435-P CTCP435-P	 0,05–0,275
-M50Q ▲ s hladiacim britom ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ dobré utváranie triesky ▲ stredne veľké až veľké posuvy		**CTCP425-P** CTCP425-P CTCP425-P 	**CTCP425-P** CTCP425-P 	 	 0,2–0,425
-27P ▲ pozitívny brit ▲ brúsený po obvode ▲ leštená plocha čela ▲ 1. voľba pre neželezné kovy		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** 	 0,1–0,4
-27Q ▲ s hladiacim britom ▲ veľmi pozitívna geometria ▲ brúsený po obvode ▲ minimálne nalepovanie triesok		 H210T **H210T** **H210T** H210T	 H210T **H210T** **H210T** H210T	 	 0,2–0,5

EcoCut ProfileMaster

-M20 ▲ pozitívna geometria ▲ možnosť univerzálneho použitia ▲ malé až stredne veľké posuvy		**CTPP430** **CTPP430** CTPP430 CTPP430 **CTPP430** CTPP430	**CTPP430** **CTPP430** CTPP430 CTPP430 **CTPP430** CTPP430	**CTPP40** **CTPP430** CTPP430 CTPP430 CTPP430	 0,05–0,25

Oblasť prekrývania utváračov triesky -EN a -M50Q



EcoCut Classic 2,25xD – ECC16 – XCNT-080304

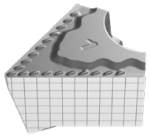
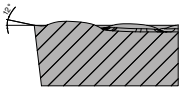
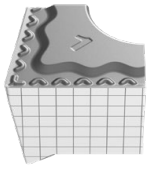
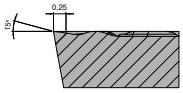
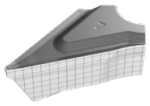
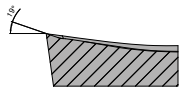
= -M50Q

= Štandardné

10

Prehľad utváračov triesky

FreeTurn

	Detail utváračov	Hladký rez	Premenlivá hĺbka rezu	Prerušovaný rez	Rez
					f mm
-F ▲ klasická dokončovacia geometria ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ prvá voľba pre dokončovacie obrábanie ocele		**CTCP125** CTCP125 	**CTCP125** CTCP125 	 	 0–6
-M ▲ stredné obrábanie až hrubovanie ▲ agresívny lámač triesok		CTPM125 **CTPM125** 	CTPM125 **CTPM125** 	 	 0–6
-28P ▲ klasická dokončovacia geometria ▲ ostrý brit ▲ prvá voľba pre hliník		 H216T **H216T** H216T H216T	 H216T **H216T** H216T H216T	 H216T **H216T** 	 0–1,8

EcoCut Classic – použitie ako stabilnejšia varianta pre obrábanie otvorov

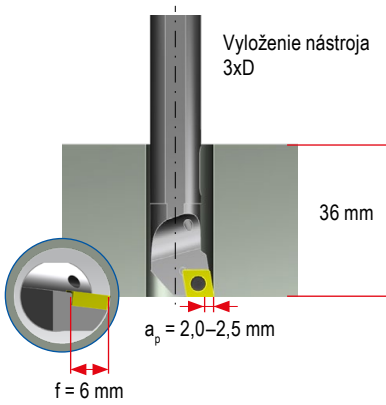
EcoCut je vhodný nie len ako multifunkčný nástroj. V porovnaní s vnútorným sústružníckym alebo vyvrtávacím nožom prináša EcoCut užívateľovi enormné výhody.

Príklad: obrábanie diery, priemer 16 mm, hĺbka 36 mm

Rozdiely medzi nástrojmi

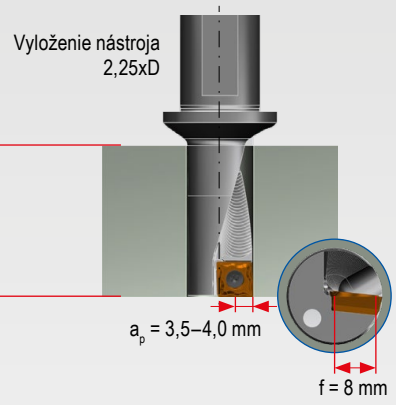
Vnútorný nôž

A12K SCFCR 06



EcoCut Classic

ECC 16R-2.25D 08



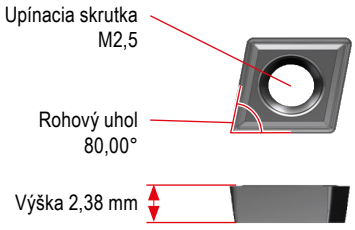
Výhody pre Vás

Stabilnejšie, masívnejšie základné teleso
- ▲ Pohlcovanie vysokých rezných síl
- ▲ Menšia náchylnosť k vibráciám
- ▲ Chip Booster pre perfektné chladenie a odvádzanie triesok

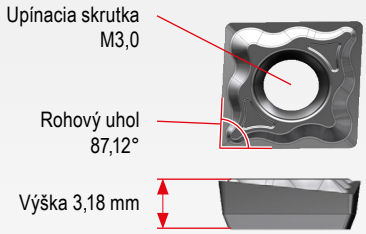
Úžitok
- ▲ Vysoká kvalita povrchu
- ▲ Perfektné lámanie triesky
- ▲ Max. procesná bezpečnosť

Rozdiely medzi vymeniteľnými doštičkami

CCMT 060204



XCNT 080304

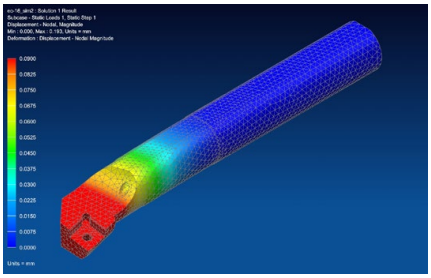


Väčšia a stabilnejšia vymeniteľná doštička
- ▲ Vyššia procesná bezpečnosť
- ▲ Umožňuje veľkú hĺbku rezu
- ▲ Vyššie rezné parametre
- ▲ Dlhšia životnosť

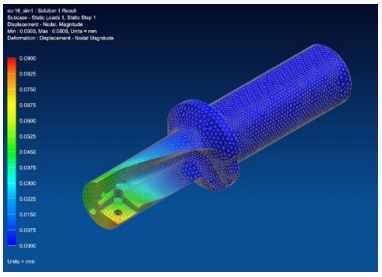
Úžitok
- ▲ Zníženie obrábacích časov
- ▲ Zvýšenie produktivity
- ▲ Zníženie nákladov na obstaranie nástrojov

Porovnania stability

Výpočet prostredníctvom FEM
Zaťaženie lôžka doštičky silou 1000 N zodpovedá cca a_p = 2,0 mm a f = 0,2 mm



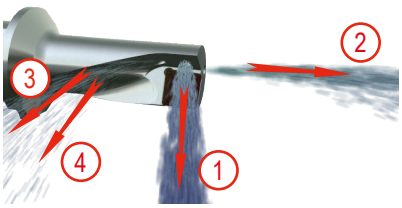
Prehnutie 0,19 mm



Prehnutie 0,08 mm

Výsledky z praxe:
- ▲ Zníženie času obrábania až o **75 %**
- ▲ Životnosť je možné predĺžiť až o **400 %**

Inovatívne odvádzanie triesok – Chip-Booster



Nástroje EcoCut sú sériovo vybavené jedinečným systémom chladenia a odvádzania triesok.

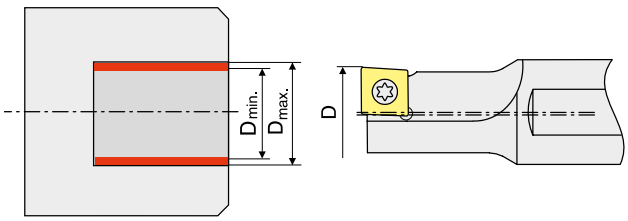
1. Chladenie vymeniteľných britových doštičiek
2. Všeobecný prívod chladiaceho média
3. Chipbooster pre odvádzanie triesok v priestore obrábania
4. Chipbooster zabraňuje spriečeniu triesok medzi nástrojom a obrobkom

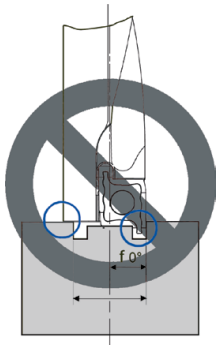
Aby ste zabezpečili účinné odvádzanie triesok z otvoru, tlak chladiaceho média musí predstavovať minimálne 3–6 barov (optimálne 7–10 barov).

Upozornenie

Vŕtanie mimo os

Vďaka špeciálnemu konštrukčnému dimenzovaniu nástroja a vymeniteľnej britovej doštičke je možné pomocou nástrojov EcoCut vŕtať mimo os.
Tým je možné dosiahnuť príslušných odchýlok od menovitého Ø nástroja, pričom si tieto odchýlky môžete vyhľadať v tabuľke uvedenej vedľa.





ProfileMaster 0°
Nie je vhodný pre vŕtanie!

EcoCut Mini	Menovitý Ø nástroja	Ø otvoru v obrobku	
	D v mm	$D_{min.}$ v mm	$D_{max.}$ v mm
ECM 02 L/R - …D	2	1,95	2,1
ECM 02,5 L/R - …D	2,5	2,45	2,6
ECM 03 L/R - …D	3	2,95	3,15
ECM 03,5 L/R - …D	3,5	3,45	3,65
ECM 04 R/L - ...D	4	3,90	4,20
ECM 05 R/L - ...D	5	4,90	5,20
ECM 06 R/L - ...D	6	5,90	6,20
ECM 07 R/L - ...D	7	6,90	7,20
ECM 08 R/L - ...D	8	7,90	8,20

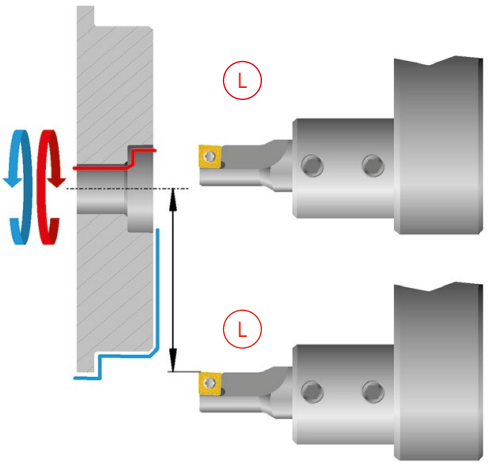
EcoCut Classic	Menovitý Ø nástroja	Ø otvoru v obrobku	
	D v mm	$D_{min.}$ v mm	$D_{max.}$ v mm
ECC 08 R/L - ... 04	8	7,85	8,30
ECC 10 R/L - ... 05	10	9,85	10,50
ECC 12 R/L - ... 06	12	11,85	12,50
ECC 14 R/L - ... 07	14	13,85	14,50
ECC 16 R/L - ... 08	16	15,85	16,50
ECC 18 R/L - ... 09	18	17,85	18,50
ECC 20 R/L - ... 10	20	19,80	20,50
ECC 25 R/L - ... 13	25	24,80	25,80
ECC 32 R/L - ... 17	32	31,80	33,00

EcoCut ProfileMaster	Menovitý Ø nástroja	Ø otvoru v obrobku	
	D v mm	$D_{min.}$ v mm	$D_{max.}$ v mm
PM 10R/L ...	10	9,85	12
PM 12R/L ...	12	11,85	15
PM 16R/L ...	16	15,85	19
PM 20R/L ...	20	19,80	24
PM 25R/L ...	25	24,80	29
PM 32R/L ...	32	31,80	38

Obrábanie cez stred

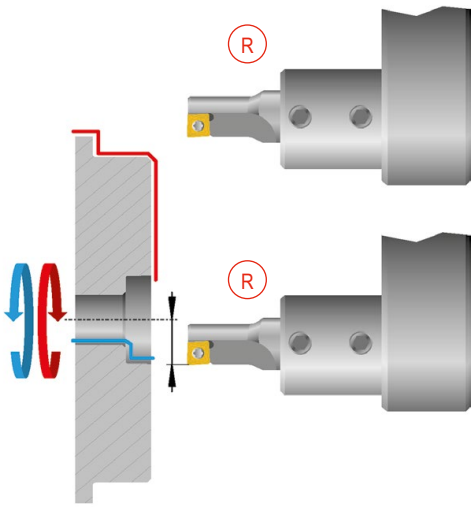
Problém

V prípade nedostatočného pojazdu stroja mimo stredovú osu nie je možné vonkajší priemer obrobiť rovnakým nástrojom.



Riešenie

Použitie pravého nástroja EcoCut.

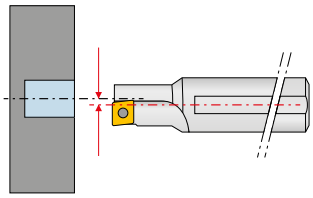


Upozornenie

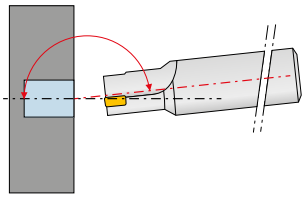
Pri osovom presadení hrozí nebezpečenstvo kolízie!

Problémy

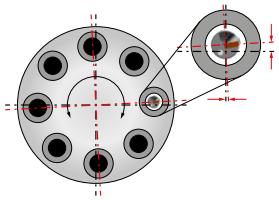
Presadenie v smere X:



Odchýlka uhla:



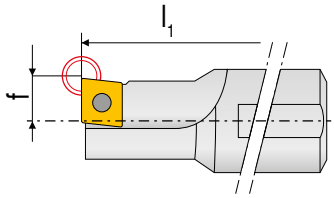
Odchýlka v revolverovej hlave:



Riešenie

Pri prednastavení nástroja:

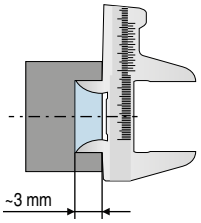
- definícia nástroja pri programovaní ako nástroja pre vnútorné obrábanie



- zadajte menovitý Ø nástroja ako požadovaný Ø diery

Na stroji:

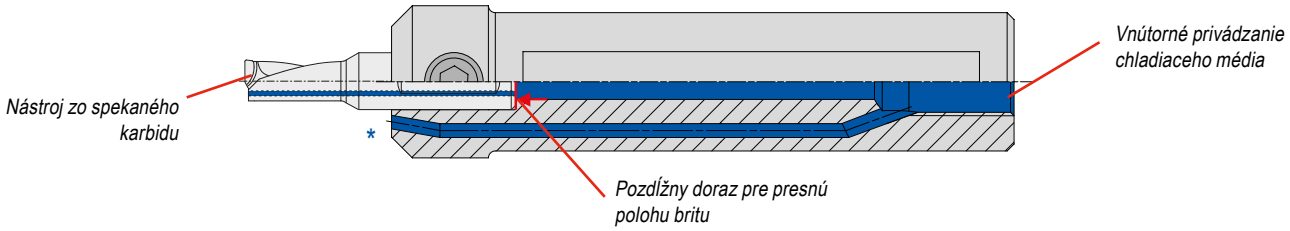
- vykonajte rez pre zmeranie, hĺbka cca 3 mm
- zmerajte vytvorený priemer otvoru



- eventuálne vykonajte korekciu na Ø otvoru
- spustite obrábanie

10

Konštrukcia adaptéru EcoCut Mini



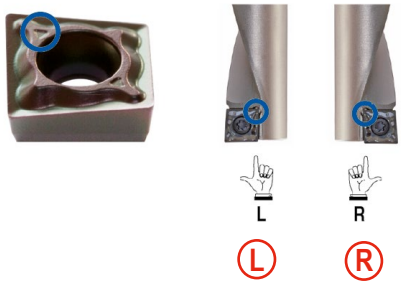
* rezná plocha je za účelom lepšieho znázornenia otočená o 90°

Montáž vymeniteľnej britovej doštičky pre EcoCut Classic

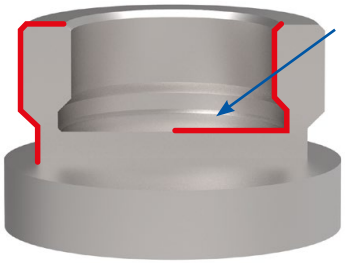
Pre nástroje s Ø 8 mm musia byť k dispozícii pravé a ľavé vymeniteľné britové doštičky. Počínajúc Ø 10-32 mm sa používajú neutrálne vymeniteľné britové doštičky.

Pozor!
Dbajte na správnu montážnu polohu.





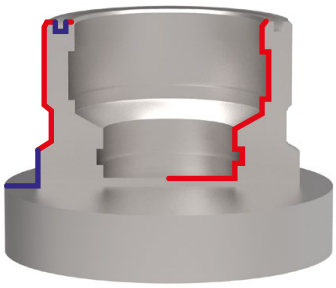
EcoCut ProfileMaster – jednotka v oblasti efektivity



Pravý nástroj



Pravá doštička



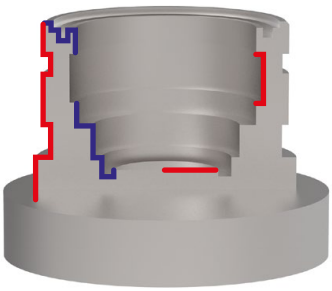
Pravý nástroj



Ľavá doštička



Pravá doštička



Ľavý nástroj

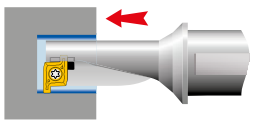


Pravý nástroj



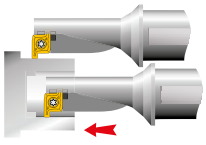
Pravá doštička

Variant 90°



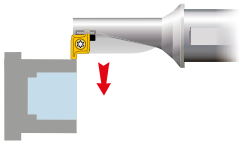
Vŕtanie do plného materiálu s rovným dnom

Vyvrtávanie

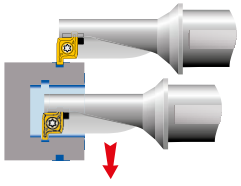


Sústruženie vonkajších kontúr

Sústruženie vnútorných kontúr



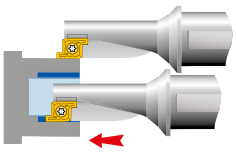
Sústruženie čelných plôch



Vonkajšie radiálne zapichovanie

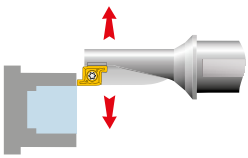
Vnútorné radiálne zapichovanie

Variant 0°

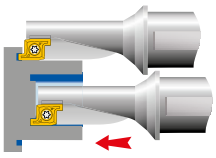


Sústruženie vonkajších kontúr

Sústruženie vnútorných kontúr



Sústruženie čelných plôch



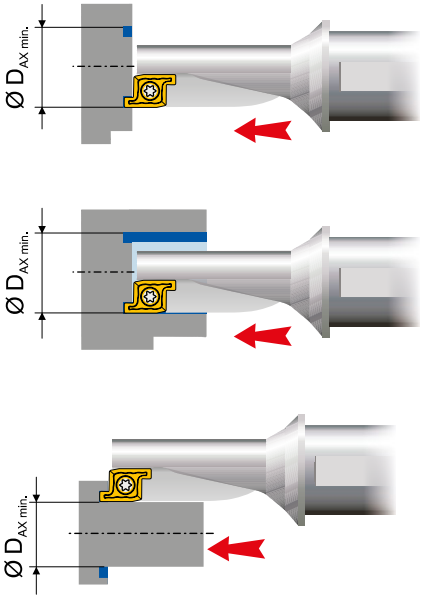
Vonkajšie axiálne zapichovanie

Vnútorné axiálne zapichovanie

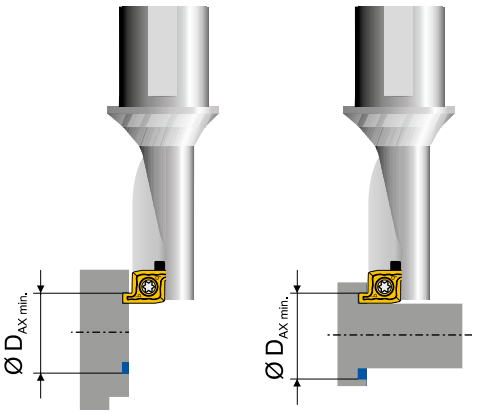
Aby ste zabezpečili účinné odvádzanie triesok z otvoru, tlak chladiaceho média musí predstavovať minimálne 3–6 barov (optimálne 7–10 barov).

EcoCut ProfileMaster – axiálne zapichovanie

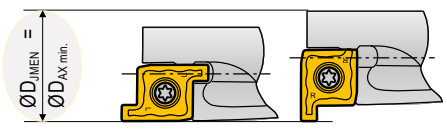
0° (od Ø 16 mm)



90°



EcoCut ProfileMaster	$ØD_{JMEN}$ mm	$ØD_{AX\ min.}$ mm	$ØD_{AX\ max.}$ mm
PM 10R/L 1,5D	10	10	> 10
PM 10R/L 2,25D	10	10	> 10
PM 12R/L 1,5D	12	12	> 12
PM 12R/L 2,25D	12	12	> 12
PM 16R/L 1,5D	16	16	> 16
PM 16R/L 2,25D	16	16	> 16
PM 20R/L 1,5D	20	20	> 20
PM 20R/L 2,25D	20	20	> 20
PM 25R/L 1,5D	25	25	> 25
PM 25R/L 2,25D	25	25	> 25
PM 32R/L 1,5D	32	32	> 32
PM 32R/L 2,25D	32	32	> 32

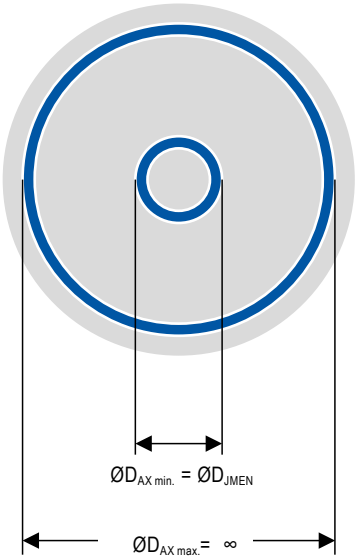


$ØD_{JMEN}$ = menovitý priemer nástroja

$ØD_{AX\ min.}$ = najmenší priemer pre axiálne zapichovanie

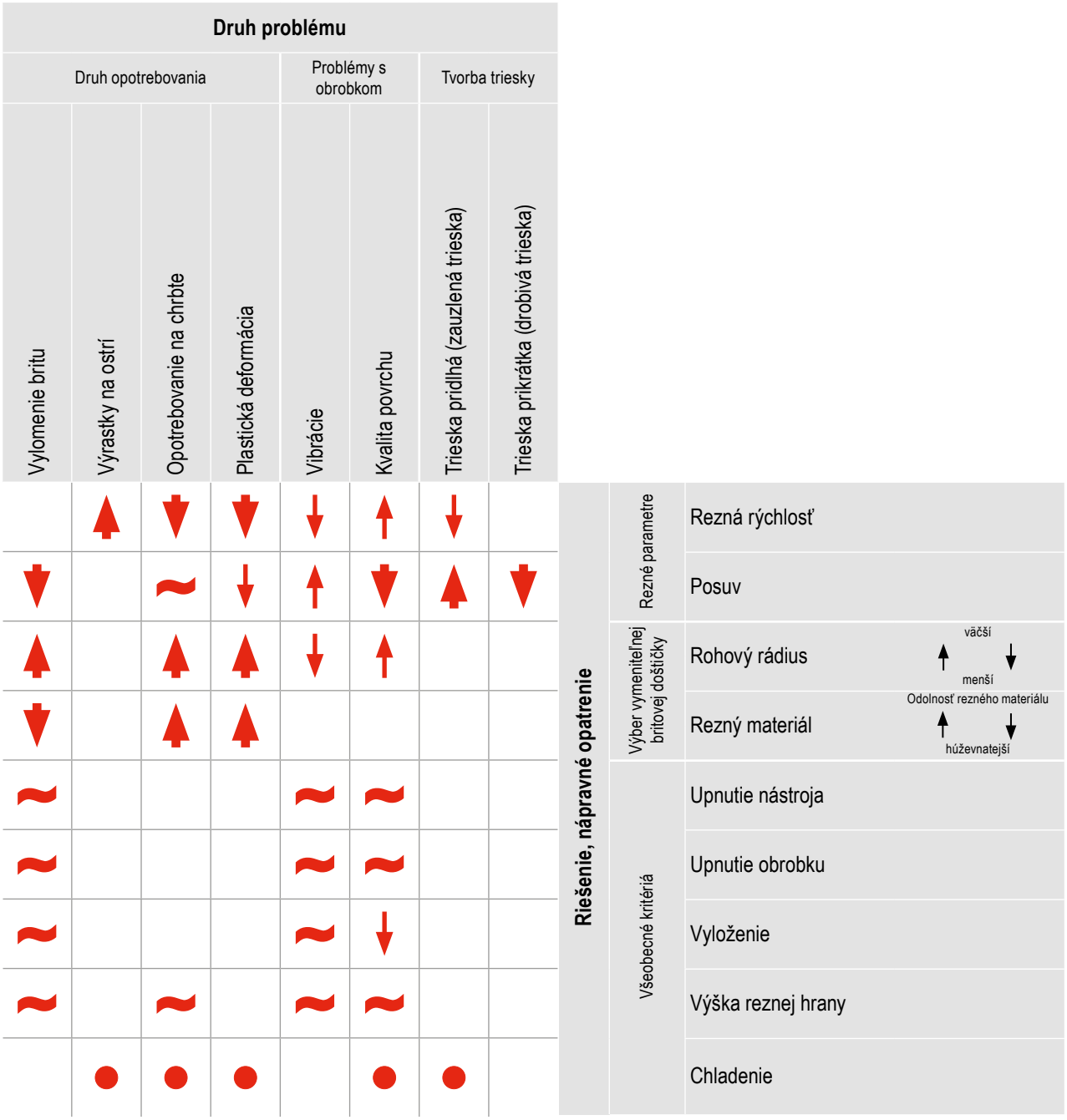
$ØD_{AX\ max.}$ = najväčší priemer pre axiálne zapichovanie

$ØD_{AX\ min.} = ØD_{JMEN}$

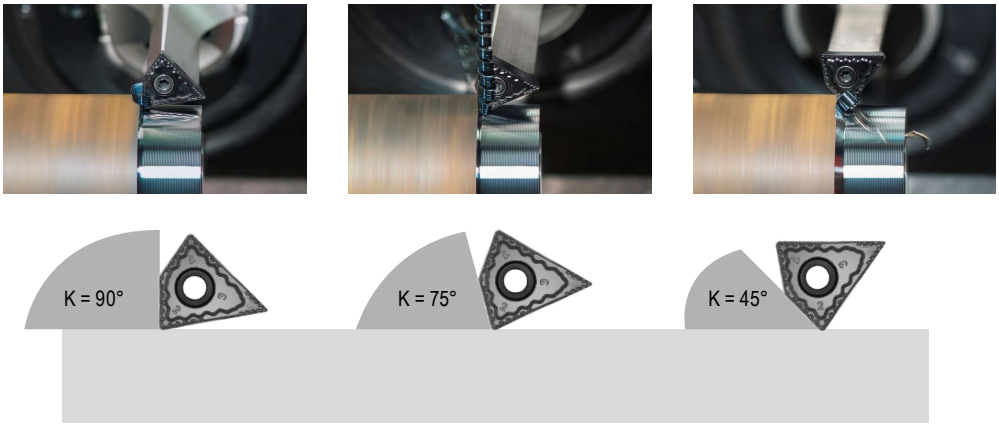


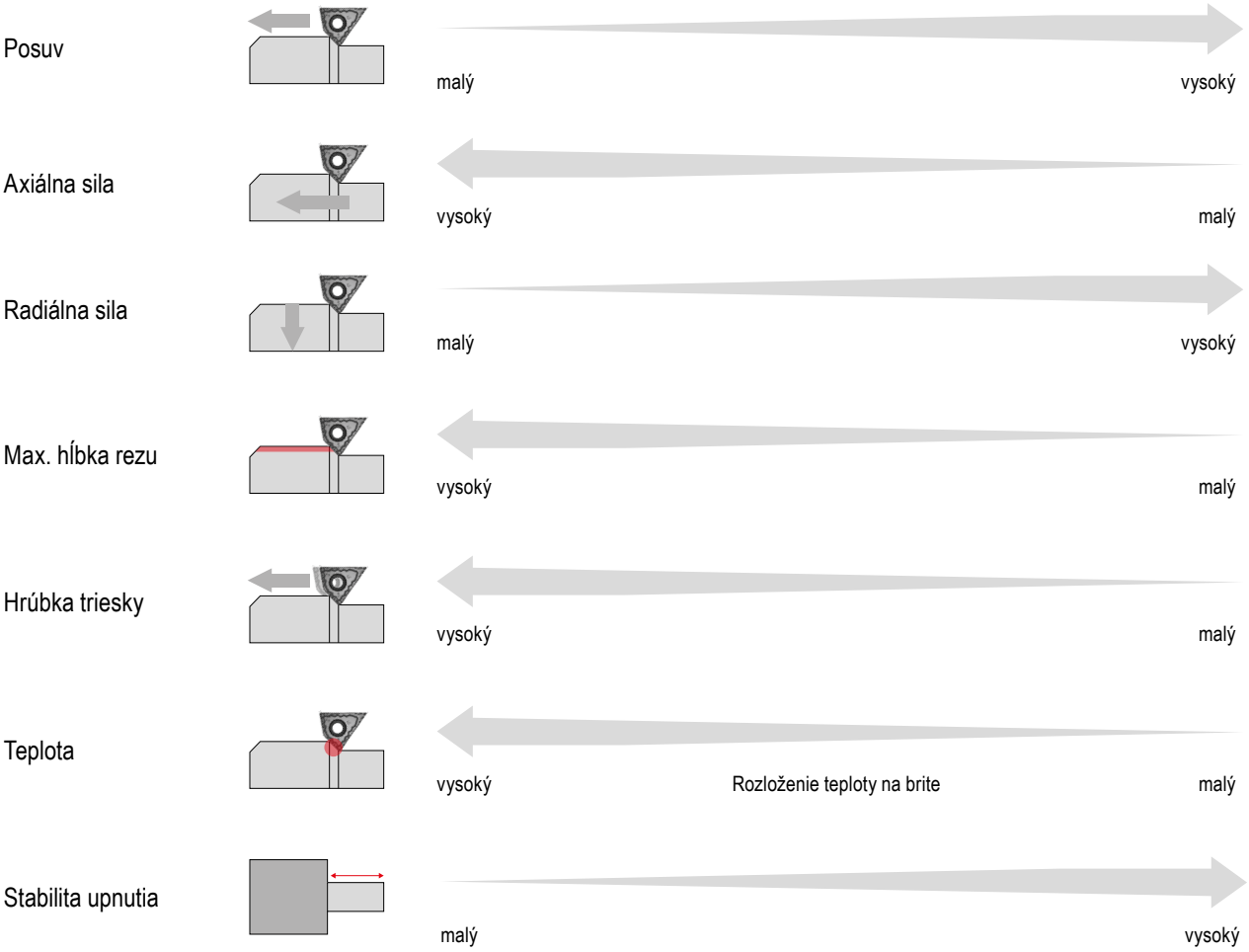
Upozornenie

Odporúčania pre optimálne výsledky obrábania

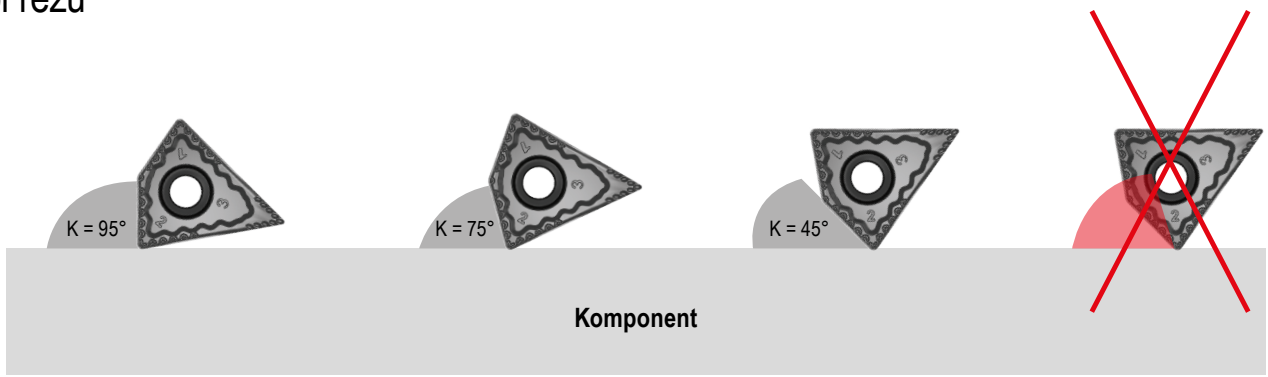


Faktory ovplyvňujúce voľbu správneho rezného uhla





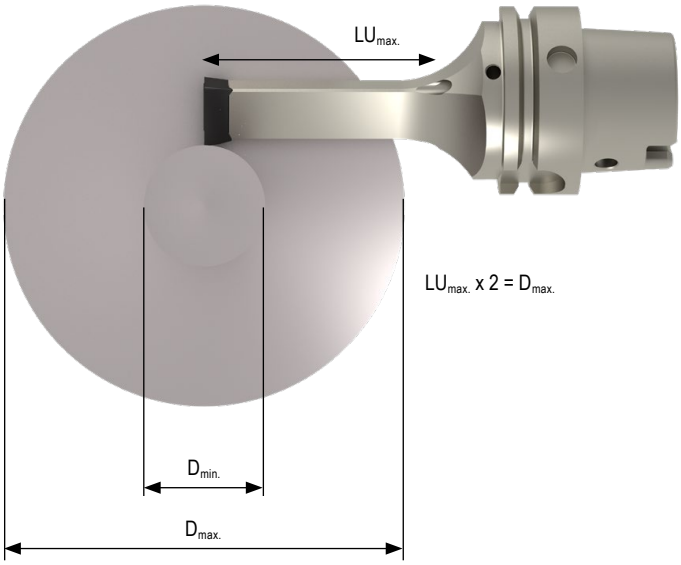
Uhol rezu



Uhol nábehu sa vždy rozumie od hrany obrobku k hlavnému britu (nástroj).

Pomer dĺžky nástroja a obrobku

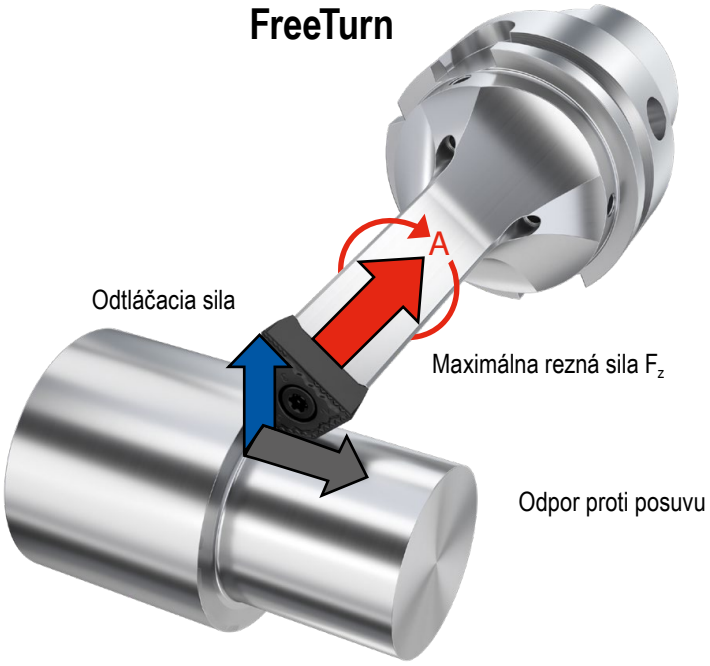


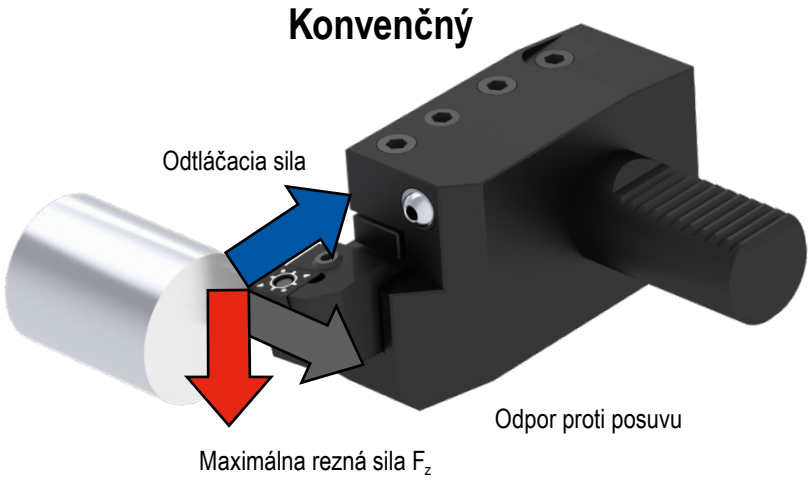


V tejto tabuľke si môžete vyhľadať, v akom rozsahu priemerov môžete pracovať, s akou dĺžkou nástroja.

Nástroj	$D_{max.}$ v mm	**200**	**190**	**180**	**170**	**160**	**150**	**140**	**130**	**120**	**110**	**100**	**90**	**80**
PSC-63-**100**-FT 808055	$D_{min.}$ v mm					127	115	102	88	73	56	34	0	0
PSC-63-**125**-FT 808055	$D_{min.}$ v mm	138	125	110	90	70	42	0	0	0	0	0	0	0

Sily pôsobiace pri obrábaní





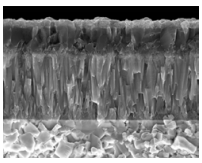
Praktický test	
Obrábanie ocele Hriadeľ Ø 60 mm 1.7227 / 42CrMoS4 R_m 850 Nm	Rezné parametre: v_c = 175 m/min. f = 0,3 mm/rev. a_p = 3,0 mm K = 95°

FreeTurn		Konvenčný
2136 N	F XYZ	2206 N
920 N	F XY (odpor proti posuvu)	2143 N
1928 N	Maximálna rezná sila F_z	526 N

Popis sort

EcoCut Classic

CTCP425-P

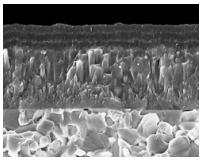


ISO **P25** | M20 | K30

Špecifikácia:
Zloženie: Co 7,0 %; zmiešané karbidy 8,1 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 1-2 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1470 |
Povlak: CVD Ti(CN) + Al_2O_3 viacvrstvová

Odporúčania pre použitie:
Vysoká odolnosť proti opotrebeniu, vhodné pre oceľ a liatinu za stabilných podmienok a pre vyššie rezné rýchlosti.

CTCP435-P

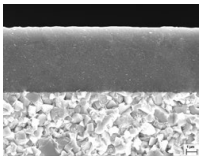


ISO **P35** | M30 | K40 | S25

Špecifikácia:
Zloženie: Co 9,6 %; zmiešané karbidy 7,8 %; ostatné 0,4 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 1-2 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1400 |
Povlak: CVD Ti(C,N) + Al_2O_3 viacvrstvová

Odporúčania pre použitie:
Spoľahlivá voľba pri obrábaní ocele a liatiny za nestabilných podmienok.

CTPP430

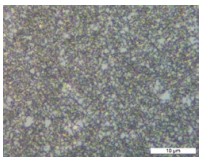


ISO | **P30** | **M25** | K30 | N25 | S25 | O25

Špecifikácia:
Zloženie: Co 9,0 %; ostatné 0,75 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 0,85 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1590 | Povlak: PVD TiAlN

Odporúčania pre použitie:
Univerzálna vysoko výkonná sorta pre oceľ, austenitickú oceľ a žiaruvzdorné zliatiny.

H210T

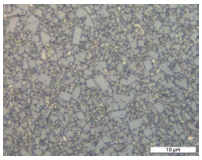


ISO | K10 | **N10 | S10** | O10

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 0,8 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1850

Odporúčania pre použitie:
Oteruodolná TK sorta bez povlaku na obrábanie hliníka a iných neželezných kovov.

H216T



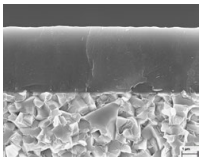
ISO | K15 | **N15** | S15 | O10

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 1 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1650

Odporúčania pre použitie:
TK sorta bez povlaku na obrábanie hliníka a iných neželezných kovov.

EcoCut Mini

CTPP435

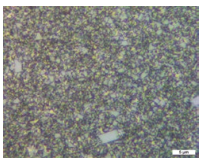


ISO **P35 | M30** | K30 | N30 | **S30** | O30

Špecifikácia:
Zloženie: Co 10,3%; ostatné 1,2 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 0,7 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1600 | Povlak: PVD TiN / TiAlN

Odporúčania pre použitie:
Univerzálna vysoko výkonná sorta pre oceľ, austenitickú oceľ a žiaruvzdorné zliatiny.

CTWN425



ISO K20 | **N25** | S25 | O25

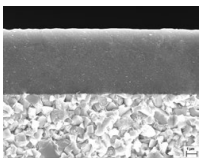
Špecifikácia:
Zloženie: Co 10,3%; ostatné 1,2 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 0,7 µm (submikrónová trieda) | Tvrdosť: HV_{30} 1600

Odporúčania pre použitie:
Nepovlakovaná sorta vhodná na obrábanie hliníka a iných neželezných kovov.

Popis sort

EcoCut ProfileMaster

CTPP430



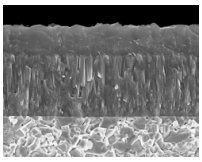
ISO | **P30** | **M25** | K30 | N25 | S25 | O25

Špecifikácia:
Zloženie: Co 9,0 %; ostatné 0,75 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 0,85 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1590 | Povlak: PVD TiAlN

Odporúčania pre použitie:
Univerzálna vysoko výkonná sorta pre oceľ, austenitickú oceľ a žiaruvzdorné zliatiny.

FreeTurn

CTCP125

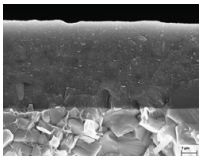


ISO | **P25** | K25

Špecifikácia:
Zloženie: Co 7,0 %; zmiešané karbidy 8,0 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 1 - 2 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1450 | Povlak: CVD TiCN-Al_2O_3

Odporúčania pre použitie:
Prvá voľba pre univerzálne obrábanie ocele.

CTPM125

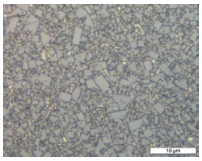


ISO | P35 | **M25**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 9,6 %; zmiešané karbidy 7,8 %; iné 0,4 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 1-2 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1460 | Povlak: PVD TiAlTaN

Odporúčania pre použitie:
Prvá voľba na obrábanie austenitických ocelí.

H216T

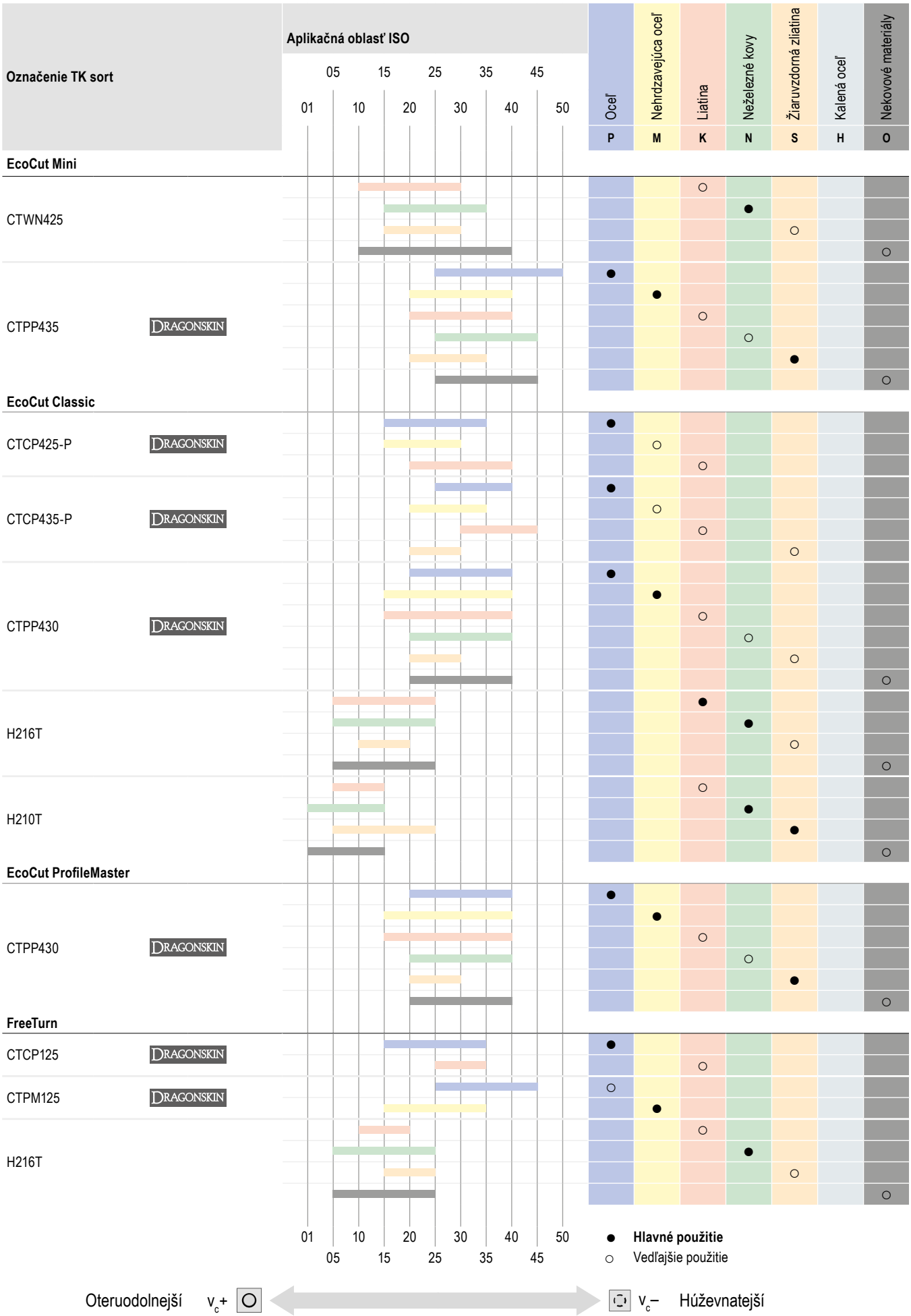


ISO | K15 | **N15** | S15 | O10

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 1 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1650

Odporúčania pre použitie:
TK sorta bez povlaku na obrábanie hliníka a iných neželezných kovov.

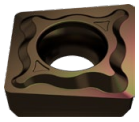
Aplikačná oblasť



Systém označovania

EcoCut – označenie vymeniteľných doštičiek

X	C	E	T		17	05	08	F	N	-	27P
1	2	3	4		5	6	7	8	9		10



1 Tvar doštičky
2 Uhol chrbta
3 Tolerancie
4 Charakteristické znaky
5 Dĺžka reznej hrany
6 Hrúbka doštičky
7 Rohový rádius
8 Hrana britu
9 Smer rezania
10 Utvárač triesok

EcoCut – označenie držiakov

ECC	32	R	-	3.0D	17	H
1	2	3		4	5	6

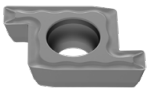


1 Systém
2 Menovitý priemer v mm
3 Smer rezania
4 Max. hĺbka vŕtania
5 Veľkosť brit. doštičky
6 Prevedenie nástrojového držiaku z materiálu densimet

10

EcoCut ProfileMaster – označenie vymeniteľných doštičiek

PM	25	R	G	35	30	04	-	M20
1	2	3	4	5	6	7		8



1 ProfileMaster
2 Menovitý priemer v mm
3 Smer rezania
4 Varianta
5 Šírka zápichu v mm/10
6 Hĺbka zápichu v mm/10
7 Rohový rádius
8 Utvárač triesok

EcoCut ProfileMaster – označenie držiakov

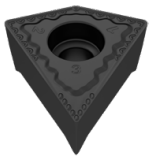
PMC	25	R	-	2.25D
1	2	3		4



1 ProfileMaster
2 Menovitý priemer v mm
3 Smer rezania
4 Max. hĺbka vŕtania

Systém označovania

FreeTurn – označenie vymeniteľných doštičiek



FT15 M/G 808055R080804 Q MMF CTCP125

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 FreeTurn
2 Menovitý priemer v mm
3 Tolerancia ISO (M = zlinovaný, G = leštený)
4 Uhol britu 1 v stupňoch
5 Uhol britu 2 v stupňoch
6 Uhol britu 3 v stupňoch
7 Zaoblenie hrany 1 v mm
8 Zaoblenie hrany 2 v mm
9 Zaoblenie hrany 3 v mm
10 Hladiaci brit
11 Utvárač triesky (M = stredné, F = jemné)
12 Akosť TK sorty

FreeTurn – označenie držiakov



HSK - T63 - 100 - FT15 808055

1 2 3 4 5 6 7 8

1 Systém
2 Veľkosť
3 dĺžka vyloženia
4 FreeTurn
5 Menovitý priemer v mm
6 Uhol britu 1 v stupňoch
7 Uhol britu 2 v stupňoch
8 Uhol britu 3 v stupňoch



Nové produkty pre trieskové obrábanie

NEW -M7



Nová geometria M7 je určená na zapichovanie a upichovanie. So strednými až vysokými posuvmi sa uplatňuje predovšetkým pri obrábaní ocele.

→ Strana 18

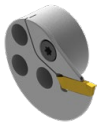
NEW -M8

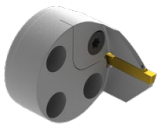


Brúsená geometria M8 by mala byť prvou voľbou na obrábanie nehrdzavejúcej ocele. Pomocou tejto geometrie je možné vykonávať výlučne zapichovanie a upichovanie.

→ Strana 19

NEW **MaxiChange** – Systém výmenných hláv





Systém s výmennou hlavou MaxiChange je modulový a teda veľmi flexibilne použiteľný. Vďaka širokému výberu výmenných hláv je ho tak možné využívať veľmi flexibilne.
Hlavy MaxiChange GX rozširujú tento systém o možnosť vonkajšieho a vnútorného zapichovania, ako radiálneho, tak aj axiálneho.

pre radiálne zapichovanie a upichovanie GX 16 → Strana 51
pre axiálne zapichovanie GX 24 → Strana 70



Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie 11

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

Vysvetlenie symbolov	5
Prehľad systému	5
Toolfinder	6–13
Produktová paleta	14–86
Technické informácie	
Rezné parametre	87+88
Rezné hĺbky a posuvy	89–93
Zníženie hĺbky zápichu	94+95
Upínacie funkcie	96+97
Uťahovací momenty skrutiek modulov ModularClamp	98
Výhody systému DirectCooling	99
Výhody trochoidného sústruženia	99
Všeobecné pokyny	100
Opatrenia v prípade problémov a príčiny opotrebenia	101+102
Prehľad utváračov triesky	103–105
Príklad kódovania nástrojov na zapichovanie a upichovanie	106
Popis a prehľad sort	107+108

CERATIZIT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

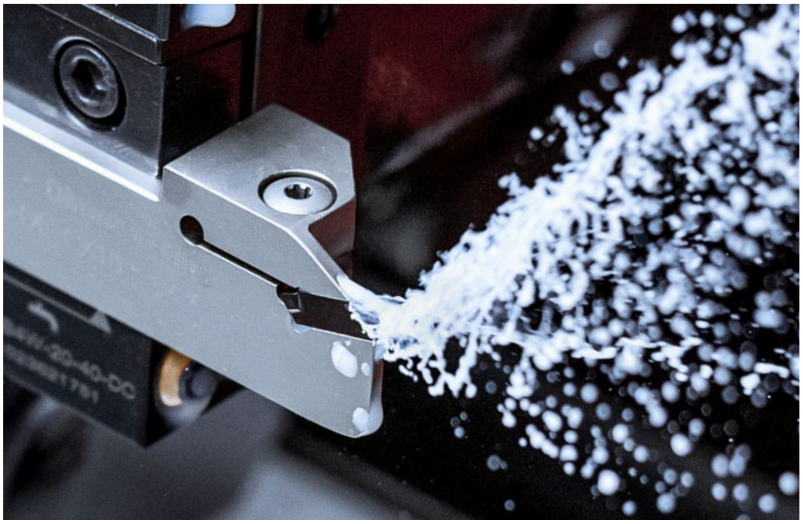
Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **CERATIZIT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

Výhody systému DirectCooling

Direct Cooling

- ▲ lepšia kontrola triesky
- ▲ dlhšia životnosť vymeniteľnej britovej doštičky
- ▲ vyššia procesná bezpečnosť
- ▲ používanie vyšších rezných parametrov
- ▲ nižší oter
- ▲ univerzálne použitie

cuttingtools.ceratizit.com/sk/sk/direct-cooling



Vysvetlenie symbolov


Zapichovanie


Upichovanie


Zapichovanie a sústruženie


Kopírovacie sústruženie


Axiálne zapichovanie a sústruženie


Poistný krúžok


Vnútorné obrábanie


Vnútorný závit


Vonkajší závit

F Jemné obrábanie
M Stredné obrábanie
R Hrubé obrábanie


Hlavné použitie
Vedľajšie použitie



DirectCooling


Vnútorné chladenie


Presnosť opakovania

-F2 CTPP345
Utvárač triesok
Akosť TK sorty

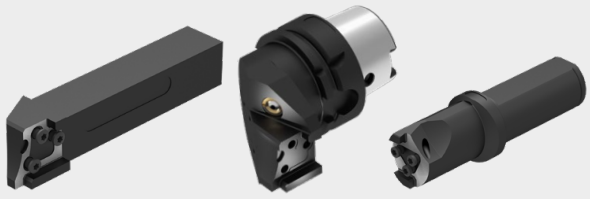
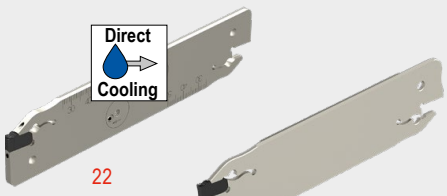
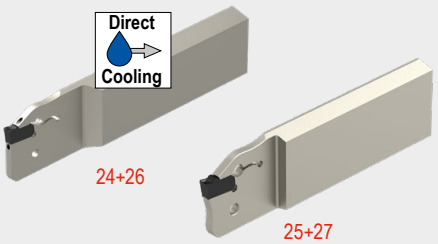
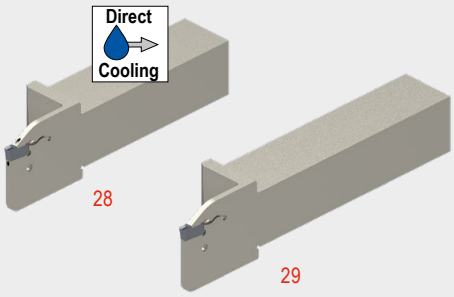
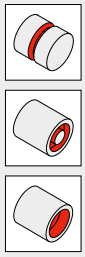
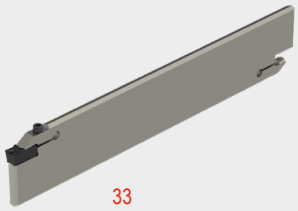

Hladký rez
Premenlivá hĺbka rezu
Prerušovaný rez

Prehľad systému

Počet britov	Systém	Zapichovanie	Upichovanie	Zapichovanie a sústruženie	Kopírovacie sústruženie	Axiálne zapichovanie a sústruženie	Poistný krúžok	Vnútorné obrábanie	Vonkajšie obrábanie CW (mm)	Vonkajšie obrábanie CDX max. (mm)	Vnútorné obrábanie DMIN (mm)	Vnútorné obrábanie CDX max. (mm)	Axiálne obrábanie DAXN (mm)	Axiálne obrábanie CDX max. (mm)	Strana
1	SX								2–6	60					14–29
	LX								8–10	80	200	34	500	39	30–33
2	GX 09								2–3,5	7	16	6			34–51
	GX 16								2–6	12	20,5	11			34–51
	GX 24								2–6	21	42	19	45	25	52–70
3	TX								0,5–5,15	8	46	2	20	3	71–79

11

Toolfinder

Systém	ModularClamp	MonoClamp
	 0° / 90° 80+81 · 0° 82 · 1,5xD / 2,5xD 83	 84–86 · → Kapitola 16
SX	  21	  22 · 23   24+26 · 25+27   28 · 29
LX	  32	  33

Systém		Utvárač triesok	Šírka zápichu	Zapichovanie	Upichovanie	Zapichovanie a sústruženie	Kopírovacie sústruženie	Axiálne zapichovanie a sústruženie	Poistný krúžok	Jemné obrábanie F	Stredné obrábanie M	Hrubé obrábanie R	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Strana
SX		-F2	2–4	●	●	●				●			●	●	●	○	●		○	14
		-M1	2–6	●	●						●		●	●	●	○	●		○	15
		-M2	2–6	●	●	●					●		●	●	●	○	●		○	16
		-M3	CRE 1,5–3,0	●		●	●				●		●	●	●	○	●		○	17
		NEW -M7	2–6	●	●						●		●	●	●	○	●		○	18
		NEW -M8	2–6	●	●					●			●	●	●	○	●		○	19
		-27P	2–4	●	●	●					●				●	●	○		○	20
LX		-M2	8–10	●	●	●		●			●	●	●	●	●	○	●		○	30
		-M3	CRE 4,0	●		●	●	●			●	●	●	●	●	○	●		○	31

11

Toolfinder

Systém

ModularClamp



0° / 90°
80+81

0°
82

1,5xD / 2,5xD
83

MonoClamp



→ Kapitola 16

GX 09





42



43



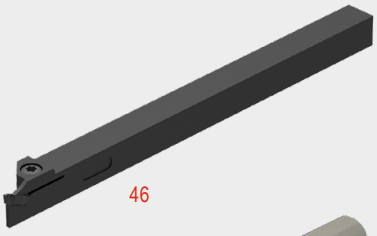


44



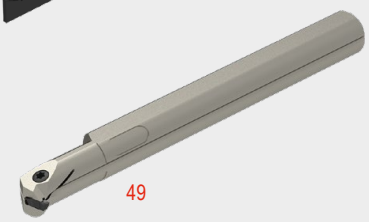
45





46





49

GX 16





42



43



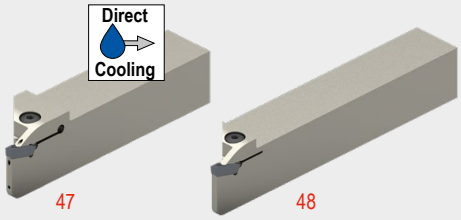


44



45



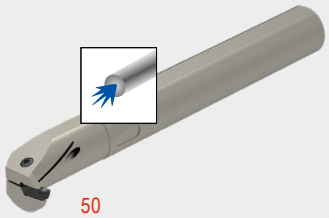


Direct Cooling

47

48





50

MaxiChange

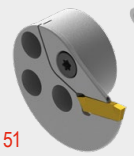
→ Strana 12+13
Tu nájdete podrobný prehľad systému.



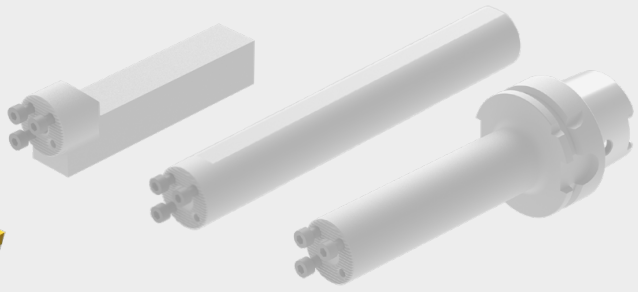


NEW

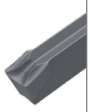
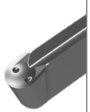




51



→ Kapitola 9 – Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami
Tu nájdete vhodné základné držiaky.

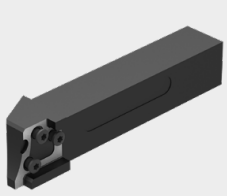
Systém		Utvárač triesok	Šírka zápichu	Zapichovanie	Upichovanie	Zapichovanie a sústruženie	Kopírovacie sústruženie	Axiálne zapichovanie a sústruženie	Poistný krúžok	Jemné obrábanie F	Stredné obrábanie M	Hrubé obrábanie R	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Strana
GX 09 GX 16		-F2	2–5	●	●					●			●	●	●	○	●		○	34
		Štandardné	2–6	●	●					●	●		●	●	●	○	●		○	35
		-M40	2–6	●	●					●	●		●	●	●	○	●		○	36
		Štandardné	CRE 0,8–3,0	●		●	●			●	●		●	●	●	○	●		○	40
		Štandardné	1–4,25						●	●			●	●	●	○	●		○	39
GX 16		-M1	2–4	●	●					●	●		●	●	●	○	●		○	37
		-27P	2–6	●	●	●				●	●				●	●	○		○	38
		-27P	CRE 1,5–2,5	●		●	●			●	●				●	●	○		○	41

11

Toolfinder

Systém

ModularClamp



0° / 90°
80+81

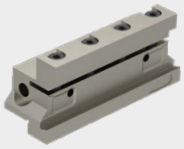


0°
82



1,5xD / 2,5xD
83

MonoClamp



85+86

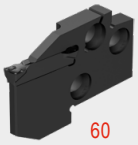




→ Kapitola 16

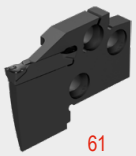
GX 24





60





61



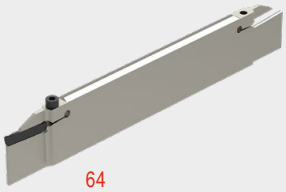
62





63

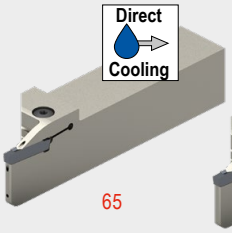




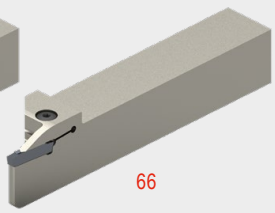
64



Direct Cooling



65



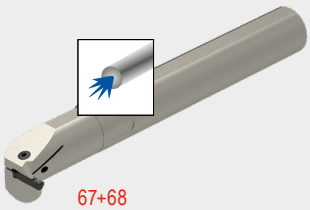
66





69





67+68

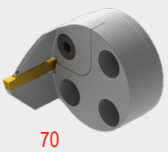
MaxiChange

→ Strana 12+13
Tu nájdete podrobný prehľad systému.

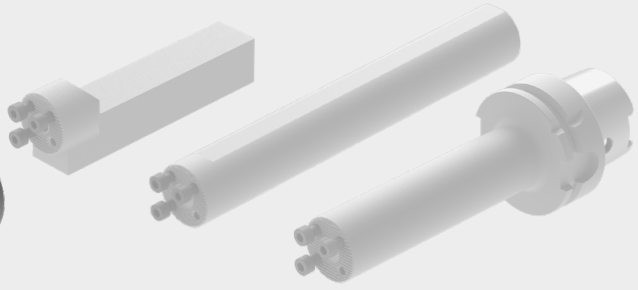


NEW

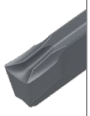
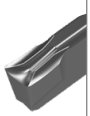




70



→ Kapitola 9 – Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami
Tu nájdete vhodné základné držiaky.

Systém		Utvárač triesok	Šírka zápichu	Zapichovanie	Upichovanie	Zapichovanie a sústruženie	Kopírovacie sústruženie	Axiálne zapichovanie a sústruženie	Poistný krúžok	Jemné obrábanie F	Stredné obrábanie M	Hrubé obrábanie R	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Strana
GX 24		-F2	3–6	●	●	●		●		●			●	●	●	○	●		○	52
		-E	3–6	●	●	●		●		●	●		●	●	●	○	●		○	53
		-M1	2–4	●	●					●	●		●	●	●	○	●		○	54
		-M40	3–6	●	●	●		●		●	●		●	●	●	○	●		○	55
		-M3	CRE 1,5–3,0	●		●	●	●			●	●	●	○	●		○			56
		-M33	CRE 1,5–3,0	●		●	●	●		●	●		●	○	●		○			57
		-27P	3–6	●		●		●		●	●				●	●	○		○	58
		-27PF	CRE 3–4	●		●	●	●		●	●				●	●	○		○	59

11

Toolfinder

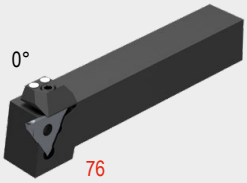
Systém

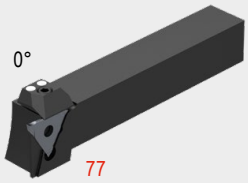
MonoClamp

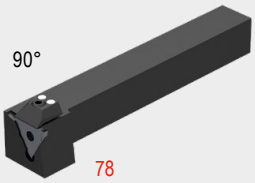



→ Kapitola 16

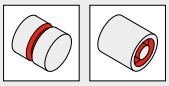
TX


0°
76


0°
77


90°
78


79






Prehľad systému

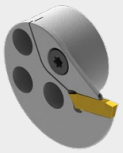
MaxiChange

Vymeniteľné hlavy

pre radiálne zapichovanie a upichovanie

NEW

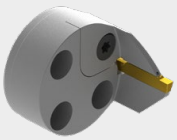
GX 16
51



pre axiálne zapichovanie

NEW

GX 24
70



→ Kapitola 9 – Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

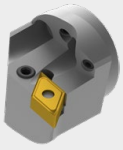
Vymeniteľné hlavy

pre negatívne vymeniteľné britové doštičky

PCLN 95°



PDUN 93°



PDQN 107,5°

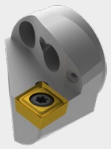


PWLN 95°



pre pozitívne vymeniteľné britové doštičky

SCLC 95°



SDUC 93°



SDQC 107,5°



SVPC 117,5°



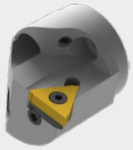
SVUC 93°



SVQC 107,5°



pre vnútorný závit



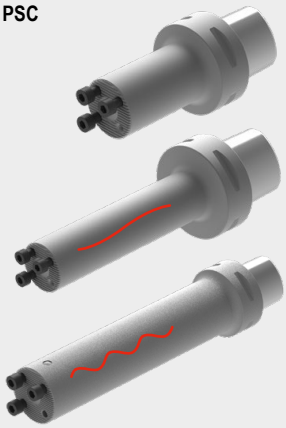
Systém		Utvárač triesok	Šírka zápichu	Zapichovanie	Upichovanie	Zapichovanie a sústruženie	Kopírovacie sústruženie	Axiálne zapichovanie a sústruženie	Poistný krúžok	Jemné obrábanie F	Stredné obrábanie M	Hrubé obrábanie R	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Strana
TX			1,99–2,79										●	●	●	●	●	○	●	71
			0,57–5,29										●	●	●	●	●	○	●	72
			CRE 0,25–2,5										●	●	●	●	●	○	●	73
			1,5–4,0										●	●	●	●	●	○	●	74
			1,5–3,0										●	●	●	●	●	○	●	75

MaxiChange

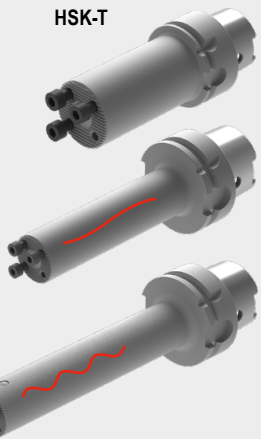
→ Kapitola 9 – Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

Základný držiak

PSC



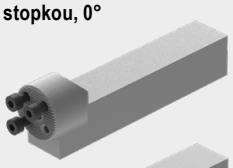
HSK-T



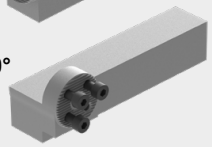
s tlmením vibrácií

aktívne tlmenie vibrácií

Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou, 0°



90°



Valcová stopka



aktívne tlmenie vibrácií

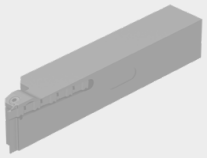
→ cuttingtools.ceratizit.com

VertiClamp

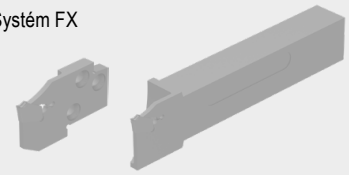
→ Katalóg nástrojov pre dlhotočné automaty



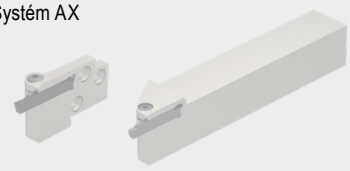
MaxiClick



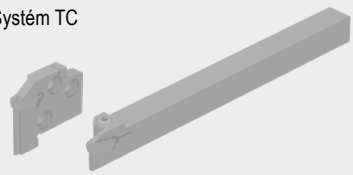
Systém FX



Systém AX



Systém TC



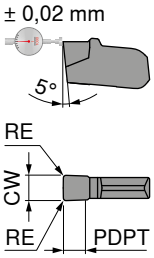
11

Zapichovacia doštička SX

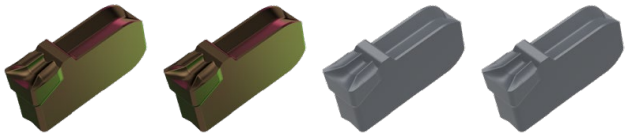
▲ veľmi presná, brúsená geometria



F	M	R



-F2 CTCP325	-F2 CTCP335	-F2 CTPP345	-F2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Označenie	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pre držiak	70 346 ... EUR 1C/72		70 346 ... EUR 1C/72		70 346 ... EUR 1C/72		70 346 ... EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2					23,67	**822**	23,67	**622**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	25,44	**923**	25,44	**523**	25,44	**823**	25,44	**623**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4					26,91	**824**	26,91	**624**
P					●		●		●		●	
M					○		○		●		●	
K					●		●				●	
N											○	
S					○				○		●	
H												
O											○	

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 92

Vnútorné obrábanie

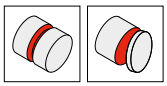
Vonkajšie obrábanie



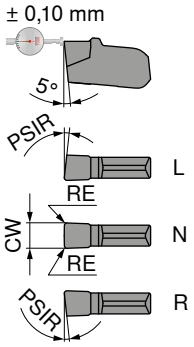
→ 21 | → 22+23 | → 24–27 | → 28+29

Zapichovacia doštička SX

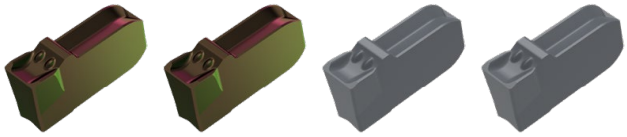
▲ prepracovaná geometria upichovania s negatívnou fazetkou na reznej hrane v prevedení pravom, ľavom a neutrálnom



F	M	R
		



-M1 CTCP325	-M1 CTCP335	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Označenie	IH	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PSIR	Pre držiak	70 342 ... EUR 1C/72		70 342 ... EUR 1C/72		70 342 ... EUR 1C/72		70 342 ... EUR 1C/72	
SX E2.00 L 6	L	2	0,2	6°	-SX2							15,87	**612**
SX E3.00 L 6	L	3	0,2	6°	-SX3	16,89	**913**					16,89	**613**
SX E4.00 L 6	L	4	0,3	6°	-SX4							17,80	**614**
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2		-SX2	15,87	**922**	15,87	**52200**	15,87	**822**	15,87	**622**
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2		-SX3	16,89	**923**	16,89	**523**	16,89	**823**	16,89	**623**
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3		-SX4	17,80	**924**	17,80	**524**	17,80	**824**	17,80	**624**
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3		-SX5	18,95	**925**	18,95	**52500**	18,95	**825**	18,95	**625**
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4		-SX6	20,44	**926**	20,44	**52600**	20,44	**826**	20,44	**626**
SX E2.00 R 6	R	2	0,2	6°	-SX2							15,87	**602**
SX E3.00 R 6	R	3	0,2	6°	-SX3	16,89	**903**					16,89	**603**
SX E4.00 R 6	R	4	0,3	6°	-SX4							17,80	**604**

P	●	●	●	●
M	○	○	●	●
K	●	●		●
N				○
S	○		○	●
H				
O				○

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 92

11

Pozor: v prípade pravej/ľavej doštičky na zapichovanie znížte posuv o 20–50 %!

→ **Strana 100**
Tu nájdete viac informácií.

Vnútorné obrábanie | *Vonkajšie obrábanie*



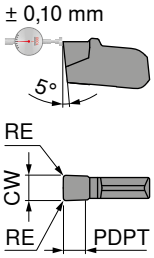
→ 21 | → 22+23 | → 24–27 | → 28+29

Zapichovacia doštička SX

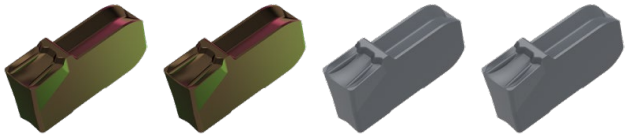
▲ univerzálna geometria pre upichovanie, zapichovanie a pozdĺžne sústruženie



F	M	R



-M2 CTCP325	-M2 CTCP335	-M2 CTPP345	-M2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Označenie	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pre držiak	70 343 ... EUR 1C/72		70 343 ... EUR 1C/72		70 343 ... EUR 1C/72		70 343 ... EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	15,87	**922**	15,87	**522**	15,87	**822**	15,87	**622**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	16,89	**923**	16,89	**523**	16,89	**823**	16,89	**623**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4	17,80	**924**	17,80	**524**	17,80	**824**	17,80	**624**
SX E5.00 N 0.40	5	0,4	2,7	-SX5	18,95	**925**	18,95	**525**	18,95	**825**	18,95	**625**
SX E6.00 N 0.50	6	0,5	3,0	-SX6	20,44	**926**	20,44	**526**	20,44	**826**	20,44	**626**
P					●		●		●		●	
M					○		○		●		●	
K					●		●				●	
N											○	
S					○				○		●	
H												
O											○	

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 92

Vnútorné obrábanie

Vonkajšie obrábanie



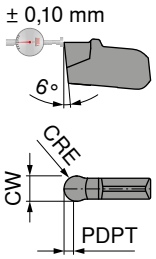
→ 21 | → 22+23 | → 24–27 | → 28+29

Rádiusová zapichovacia doštička SX

▲ pre zapichovanie a kopírovacie sústruženie
▲ veľmi dobrá kontrola triesky



F	M	R



-M3	-M3
CTCP335	CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN





Označenie	CW +/-0,05 mm	CRE mm	PDPT mm	Pre držiak	70 344 ... EUR 1C/72		70 344 ... EUR 1C/72	
SX R1.50 N	3	1,5	1,5	-SX3	17,96	**531**	17,96	**631**
SX R2.00 N	4	2,0	2,0	-SX4	18,95	**532**	18,95	**632**
SX R2.50 N	5	2,5	2,5	-SX5	20,01	**533**	20,01	**633**
SX R3.00 N	6	3,0	3,0	-SX6			21,77	**634**

P	●	●
M	○	●
K	●	●
N		○
S		●
H		
O		○

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 93

Vnútorné obrábanie | *Vonkajšie obrábanie*

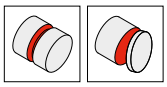




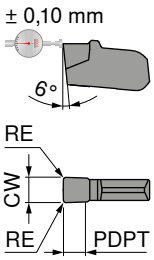

→ 21 | → 22+23 | → 24–27 | → 28+29

Zapichovacia doštička SX

▲ na zapichovanie a upichovanie v prípade stredných až vysokých posuvov pri obrábaní ocele



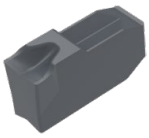
F	M	R



NEW

-M7
CTP1340

DRAGONSKIN



Označenie	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pre držiak	70 347 ... EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	15,87	**62200**
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	16,89	**62300**
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	17,80	**62400**
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	18,95	**62500**
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	20,44	**62600**

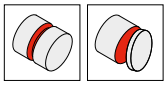
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 92

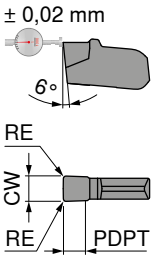
Vnútorné obrábanie			*Vonkajšie obrábanie*			
						
			→ 21	→ 22+23	→ 24–27	→ 28+29

Zapichovacia doštička SX

▲ brúsená geometria
▲ prvá voľba na zapichovanie a upichovanie nehrdzavejúcej ocele



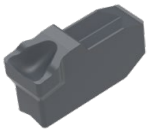
F	M	R



NEW

-M8
CTP1340

DRAGONSKIN



70 348 ...

Označenie	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	23,67	**62200**
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	25,44	**62300**
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	26,91	**62400**
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	28,65	**62500**
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	30,90	**62600**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 92

Vnútorné obrábanie | *Vonkajšie obrábanie*






→ 21 | → 22+23 | → 24–27 | → 28+29

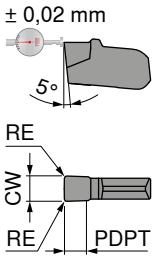
11

Zapichovacia doštička SX

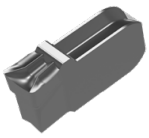
▲ zapichovacia doštička s vysoko pozitívnou geometriou britu a s ostrou hranou britu
▲ špeciálna sorta na hliník a iné mäkké, húževnaté neželezné kovy



F	M	R
	◢	



-27P
H216T



70 349 ...

Označenie	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2	18,83	**122**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3	20,15	**123**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4	21,33	**124**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 92

Vnútorné obrábanie | *Vonkajšie obrábanie*



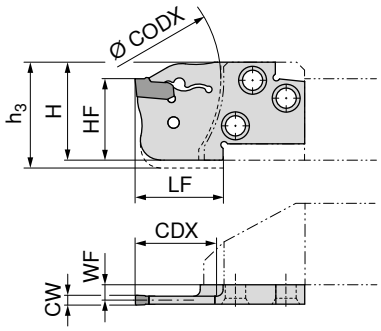


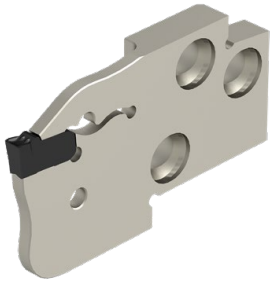

→ 21 | → 22+23 | → 24–27 | → 28+29

ModularClamp MSS – Radiálny zapichovací modul SX

▲ na zapichovanie, upichovanie a sústruženie

Rozsah dodávky:
Iba zapichovací modul.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

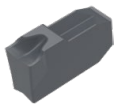
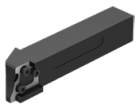
ISO označenie	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	h_3 mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý 70 897 ... EUR 2C/71		pravý 70 896 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 20-SX2	20	2	3,57	22	24	27	60	20	SX .2..	108,60	**020**	108,60	**020**
E20 R/L 20-SX3	20	3	3,20	22	24	27	60	20	SX .3..	108,60	**120**	108,60	**120**
E25 R/L 20-SX2	25	2	5,07	22	30		75	20	SX .2..	109,40	**025**	109,40	**025**
E25 R/L 25-SX3	25	3	4,70	27	30		75	25	SX .3..	109,40	**125**	109,40	**125**
E25 R/L 35-SX3	25	3	4,70	37	30		75	35	SX .3..	110,50	**225**	110,50	**225**
E25 R/L 25-SX4	25	4	4,30	27	30		75	25	SX .4..	109,40	**325**	109,40	**325**
E25 R/L 35-SX4	25	4	4,30	37	30		75	35	SX .4..	110,50	**425**	110,50	**425**



Kľúč SX

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky	70 950 ... EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	33,63 **836**
SX .3..	SX 2-3	33,63 **836**
SX .4..	SX 4-6	34,31 **837**

Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajte samostatne.

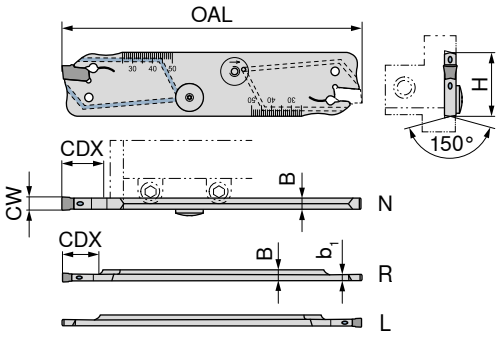



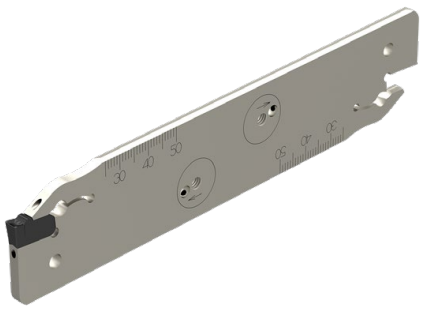

→ 14–20 → 80+81 → 82

MonoClamp – Radiálna planžeta SX-DC štandard

Rozsah dodávky:
Planžeta vr. 1 tesniacej skrutky.

Direct Cooling

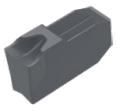




ISO označenie	R/L/N	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	70 884 ... EUR 2A/25	
XLCF L 2602-DC-SX2	L	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..	190,90	**712**
XLCF R 2602-DC-SX2	R	2	26	2,4	1,6	110	25	SX .2..	190,90	**512**
XLCF N 2603-DC-SX3	N	3	26	2,5		110	35	SX .3..	190,90	**613**
XLCF N 2604-DC-SX4	N	4	26	3,3		110	40	SX .4..	190,90	**614**
XLCF L 3202-DC-SX2	L	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..	206,90	**702**
XLCF R 3202-DC-SX2	R	2	32	2,4	1,6	150	26	SX .2..	206,90	**502**
XLCF N 3203-DC-SX3	N	3	32	2,5		150	50	SX .3..	206,90	**603**
XLCF N 3204-DC-SX4	N	4	32	3,3		150	50	SX .4..	206,90	**604**
XLCF N 3205-DC-SX5	N	5	32	4,3		150	55	SX .5..	206,90	**605**
XLCF N 3206-DC-SX6	N	6	32	5,2		150	60	SX .6..	206,90	**606**

		Kľúč D			Kľúč SX			Tesniaca skrutka	
		80 950 ...			70 950 ...			70 950 ...	
Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky		EUR Y7			EUR 2A/28			EUR 2A/28	
SX .2..	T15 - IP	15,33	**128**	SX 2-3	33,63	**836**	M4 x 3	16,61	**450**
SX .3..	T15 - IP	15,33	**128**	SX 2-3	33,63	**836**	M4 x 3	16,61	**450**
SX .4..	T15 - IP	15,33	**128**	SX 4-6	34,31	**837**	M4 x 3	16,61	**450**
SX .5..	T15 - IP	15,33	**128**	SX 4-6	34,31	**837**	M4 x 3	16,61	**450**
SX .6..	T15 - IP	15,33	**128**	SX 4-6	34,31	**837**	M4 x 3	16,61	**450**

Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajte samostatne.

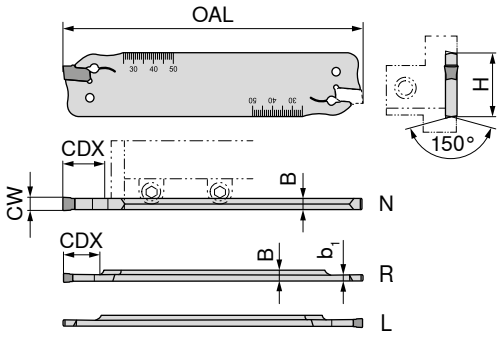


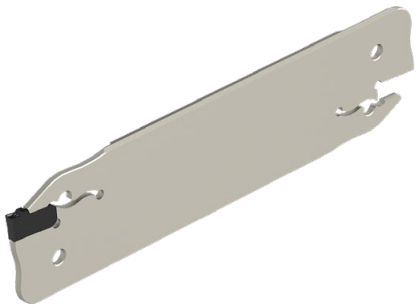



→ 14–20 | → 84 | → **Kapitola 16** | → **Kapitola 16**

MonoClamp – Radiálna planžeta SX štandard

Rozsah dodávky:
Iba planžeta.





ISO označenie	R/L/N	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	70 884 ... EUR 2A/25	
XLCF L 2602-SX2	L	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	111,90	**212**
XLCF R 2602-SX2	R	2	26	2,4	1,5	110	25	SX .2..	111,90	**012**
XLCF N 2603-SX3	N	3	26	2,4		110	35	SX .3..	111,90	**113**
XCLF N 2604-SX4	N	4	26	3,2		110	40	SX .4..	111,90	**114**
XLCF L 3202-SX2	L	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	117,10	**202**
XLCF R 3202-SX2	R	2	32	2,4	1,5	150	25	SX .2..	117,10	**002**
XLCF N 3203-SX3	N	3	32	2,4		150	50	SX .3..	117,10	**103**
XLCF N 3204-SX4	N	4	32	3,2		150	50	SX .4..	117,10	**104**
XLCF N 3205-SX5	N	5	32	4,2		150	55	SX .5..	117,10	**105**
XLCF N 3206-SX6	N	6	32	5,2		150	60	SX .6..	117,10	**106**



Kľúč SX

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	33,63	**836**
SX .3..	SX 2-3	33,63	**836**
SX .4..	SX 4-6	34,31	**837**
SX .5..	SX 4-6	34,31	**837**
SX .6..	SX 4-6	34,31	**837**

Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajte samostatne.



→ 14–20



→ 85+86



→ **Kapitola 16**

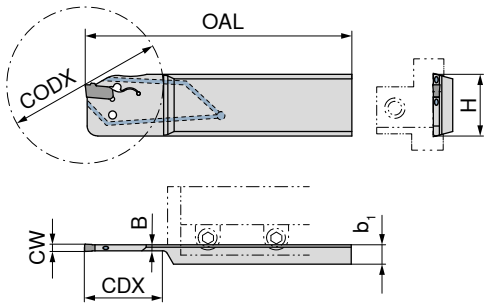


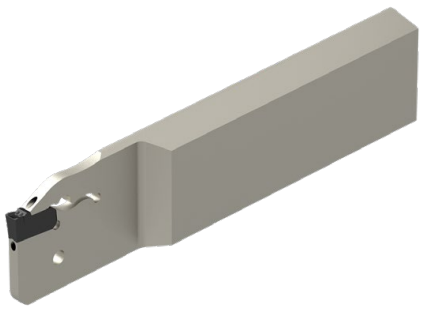
→ **Kapitola 16**

MonoClamp – Radiálna planžeta SX-DC zosilnená

Rozsah dodávky:
Iba planžeta.

Direct Cooling





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	R/L/N	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	70 879 ... EUR 2A/25	
XLCF L 2608-DC-SX3	L	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	190,90	**713**
XLCF R 2608-DC-SX3	R	3	26	2,5	8	110	66	33	SX .3..	190,90	**513**
XLCF L 3208-DC-SX3	L	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	206,90	**703**
XLCF R 3208-DC-SX3	R	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	206,90	**503**



Kľúč SX

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .3..	SX 2-3	33,63	**836**

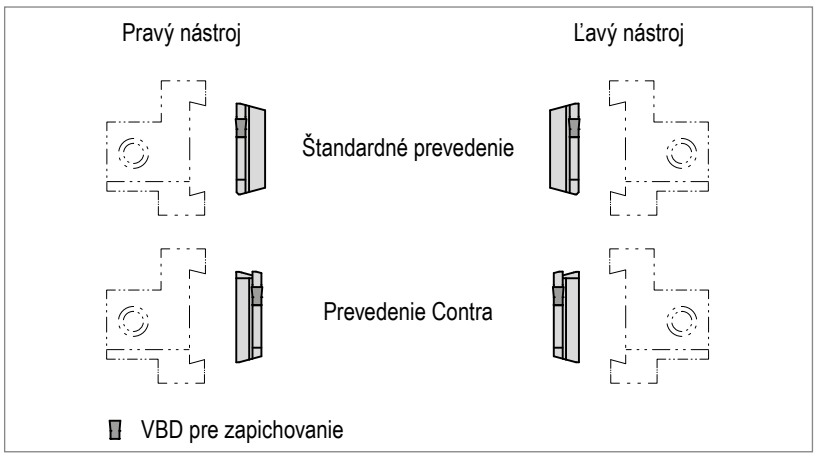
Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajte samostatne.

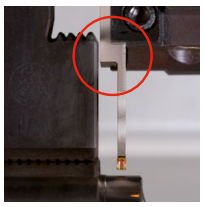


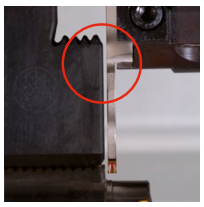



→ 14–20 | → 84 | → **Kapitola 16** | → **Kapitola 16**

Správny výber nástroja

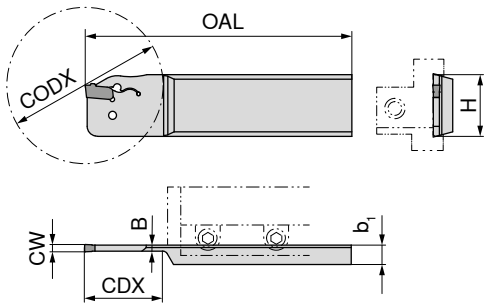


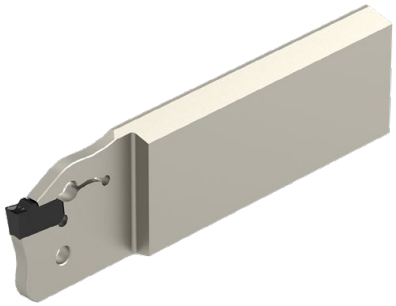




MonoClamp – Radiálna planžeta SX zosilnená

Rozsah dodávky:
Iba planžeta.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	R/L/N	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	70 879 ... EUR 2A/25	
XLCF L 2608-SX3	L	3	26	2,5	8	110	44	22	SX .3..	171,40	**213** [1]
XLCF R 2608-SX3	R	3	26	2,5	8	110	44	22	SX .3..	171,40	**013** [1]
XLCF L 3208-SX3	L	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	161,10	**203**
XLCF R 3208-SX3	R	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	161,10	**003**
XLCF L 3208-SX4	L	4	32	3,4	8	110	66	33	SX .4..	161,10	**204**
XLCF R 3208-SX4	R	4	32	3,4	8	110	66	33	SX .4..	161,10	**004**

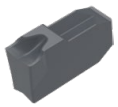
1) možnosť obojstranného použitia



Kľúč SX

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .3..	SX 2-3	33,63	**836**
SX .4..	SX 4-6	34,31	**837**

Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajte samostatne.



→ 14–20



→ 85+86



→ **Kapitola 16**

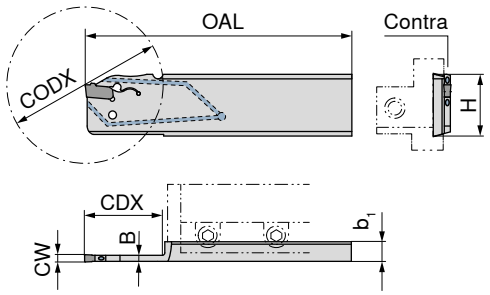


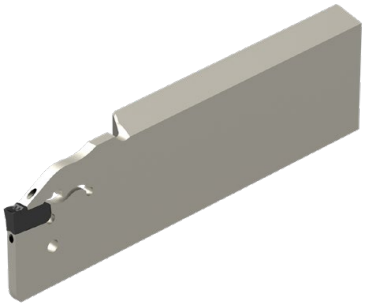
→ **Kapitola 16**

MonoClamp – Radiálna planžeta SX-DC zosilnená Contra

Rozsah dodávky:
Iba planžeta.

Direct Cooling





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

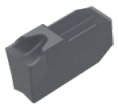
ISO označenie	R/L/N	Prevedenie	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	70 877 ... EUR 2A/25	
XLCF L 3208C-DC-SX3	L	Contra	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	206,90	**703**
XLCF R 3208C-DC-SX3	R	Contra	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	206,90	**503**



Kľúč SX

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .3..	SX 2-3	33,63	**836**

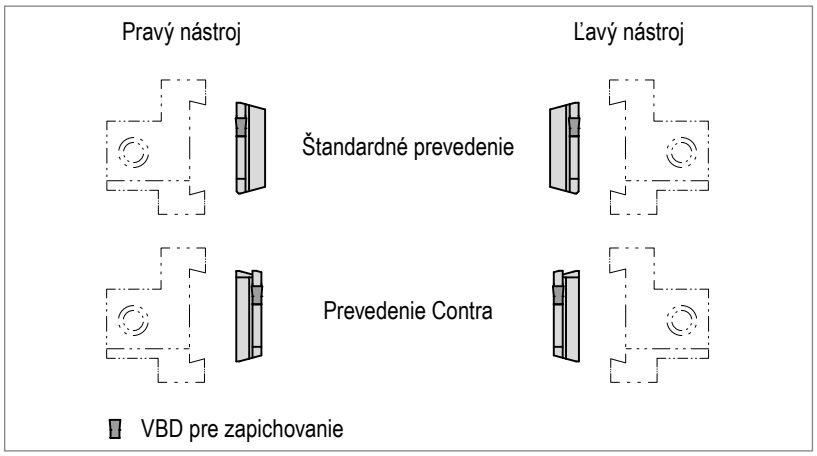
Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajte samostatne.

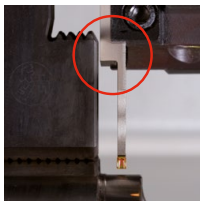


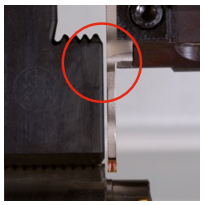



→ 14–20 | → 84 | → **Kapitola 16** | → **Kapitola 16**

Správny výber nástroja

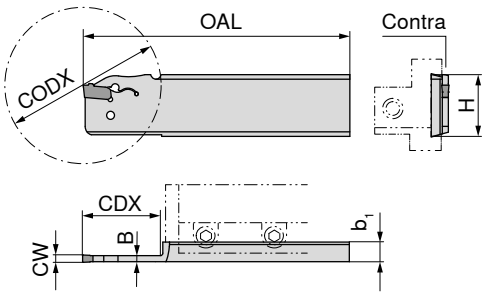


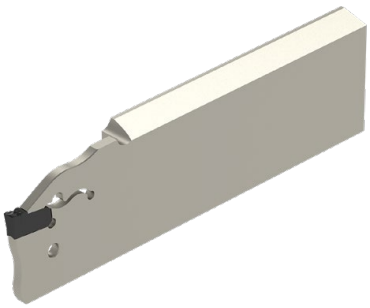




MonoClamp – Radiálna planžeta SX zosilnená Contra

Rozsah dodávky:
Iba planžeta.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	R/L/N	Prevedenie	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	70 877 ... EUR 2A/25	
XLCF L 3208C-SX3	L	Contra	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	161,10	**203**
XLCF R 3208C-SX3	R	Contra	3	32	2,5	8	110	66	33	SX .3..	161,10	**003**



Kľúč SX

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .3..	SX 2-3	33,63	**836**

Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajte samostatne.



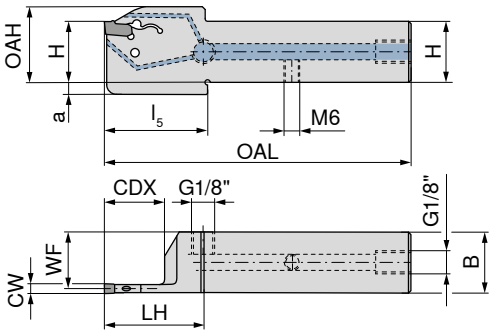


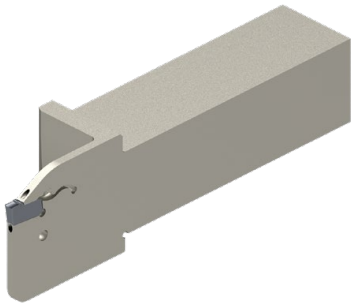

→ 14–20 | → 85+86 | → **Kapitola 16** | → **Kapitola 16**

MonoClamp – Radiálny monolitný držiak SX-DC

Rozsah dodávky:
Monolitný držiak vr. uzatváracej skrutky a stavacej skrutky.

Direct Cooling





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	OAH mm	CDX mm	a mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý 70 847 ... EUR 2C/71		pravý 70 847 ... EUR 2C/71	
E12 R/L 0022-1212X-K-DC-SX2	12	12	2	11,20	71	27	28	22	22	5	SX .2..	184,80	**21201**	184,80	**21200**
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX2	16	16	2	15,20	87	32	33	26	26	4	SX .2..	195,20	**21601**	195,20	**21600**
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX3	16	16	3	14,75	87	32	33	26	26	4	SX .3..	195,20	**31601**	195,20	**31600**
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX2	20	20	2	19,20	102	32	33	31	26	5	SX .2..	221,30	**22001**	221,30	**22000**
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX3	20	20	3	18,75	102	32	33	31	26	5	SX .3..	221,30	**32001**	221,30	**32000**
E20 R/L 0033-2020X-K-DC-SX4	20	20	4	18,30	109	39	40	32	33	5	SX .4..	221,30	**42001**	221,30	**42000**
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX2	25	25	2	24,20	126	41	42	36	33	5	SX .2..	238,20	**22501**	238,20	**22500**
E25 R/L 0026-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,75	117	33		31	26		SX .3..	238,20	**32501**	238,20	**32500**
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX3	25	25	3	23,75	126	41	42	36	33	5	SX .3..	238,20	**32601**	238,20	**32600**
E25 R/L 0033-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,30	126	41	42	36	33	5	SX .4..	238,20	**42501**	238,20	**42500**
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX4	25	25	4	23,30	133	48	49	38	40	6	SX .4..	238,20	**42601**	238,20	**42600**
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX5	25	25	5	22,85	133	48	49	38	40	6	SX .5..	238,20	**52501**	238,20	**52500**
E25 R/L 0040-2525X-K-DC-SX6	25	25	6	22,35	133	48	49	38	40	6	SX .6..	238,20	**62501**	238,20	**62500**

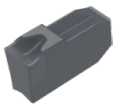
Kľúč SX


Uzatváracia skrutka


Stavacia skrutka

Náhradné diely **Pre zapichovacie doštičky**		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	33,63	**836**	G 1/8"	4,59	**294**	M6x6	3,84	**86700**
SX .3..	SX 2-3	33,63	**836**	G 1/8"	4,59	**294**	M6x6	3,84	**86700**
SX .4..	SX 4-6	34,31	**837**	G 1/8"	4,59	**294**	M6x6	3,84	**86700**
SX .5..	SX 4-6	34,31	**837**	G 1/8"	4,59	**294**	M6x6	3,84	**86700**
SX .6..	SX 4-6	34,31	**837**	G 1/8"	4,59	**294**	M6x6	3,84	**86700**

Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajte samostatne.

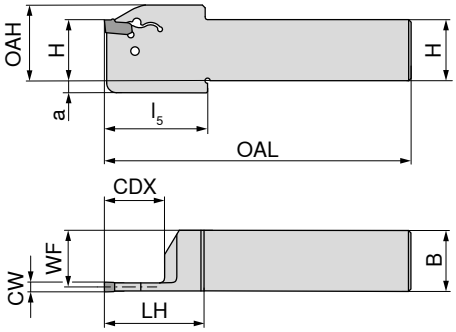


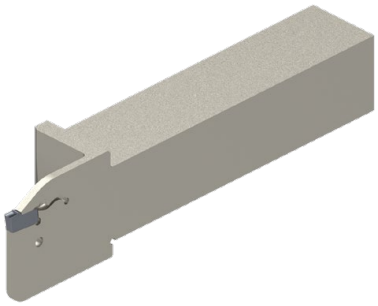


→ 14–20 → **Kapitola 16**

MonoClamp – Radiálny monolitný držiak SX

Rozsah dodávky:
Iba monolitný držiak.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	OAH mm	CDX mm	a mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý 70 846 ... EUR 2C/71		pravý 70 846 ... EUR 2C/71	
E12 R/L 0022-1212K-K-SX2	12	12	2	11,20	125	27	28	22	22	5	SX .2..	124,90	**21201**	124,90	**21200**
E16 R/L 0026-1616K-K-SX2	16	16	2	15,20	125	32	33	26	26	4	SX .2..	127,40	**21601**	127,40	**21600**
E16 R/L 0026-1616K-K-SX3	16	16	3	14,75	125	32	33	26	26	4	SX .3..	127,40	**31601**	127,40	**31600**
E20 R/L 0026-2020K-K-SX2	20	20	2	19,20	125	32	33	31	26	5	SX .2..	149,70	**22001**	149,70	**22000**
E20 R/L 0026-2020K-K-SX3	20	20	3	18,75	125	32	33	31	26	5	SX .3..	149,70	**32001**	149,70	**32000**
E20 R/L 0033-2020K-K-SX4	20	20	4	18,30	125	39	40	32	33	5	SX .4..	149,70	**42001**	149,70	**42000**
E25 R/L 0033-2525M-K-SX2	25	25	2	24,20	150	41	42	36	33	5	SX .2..	158,80	**22501**	158,80	**22500**
E25 R/L 0033-2525M-K-SX3	25	25	3	23,75	150	41	42	36	33	5	SX .3..	158,80	**32601**	158,80	**32600**
E25 R/L 0026-2525M-K-SX3	25	25	3	23,75	150	33		31	26		SX .3..	158,80	**32501**	158,80	**32500**
E25 R/L 0040-2525M-K-SX4	25	25	4	23,30	150	48	49	38	40	6	SX .4..	158,80	**42601**	158,80	**42600**
E25 R/L 0033-2525M-K-SX4	25	25	4	23,30	150	41	42	37	33	5	SX .4..	158,80	**42501**	158,80	**42500**
E25 R/L 0040-2525M-K-SX5	25	25	5	22,85	150	48	49	38	40	6	SX .5..	158,80	**52501**	158,80	**52500**
E25 R/L 0040-2525M-K-SX6	25	25	6	22,35	150	48	49	38	40	6	SX .6..	158,80	**62501**	158,80	**62500**

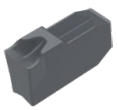


Kľúč SX

11

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky		70 950 ... EUR 2A/28	
SX .2..	SX 2-3	33,63	**836**
SX .3..	SX 2-3	33,63	**836**
SX .4..	SX 4-6	34,31	**837**
SX .5..	SX 4-6	34,31	**837**
SX .6..	SX 4-6	34,31	**837**

Montážny kľúč SX si, prosím, v prípade potreby objednajte samostatne.

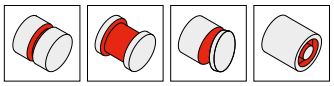




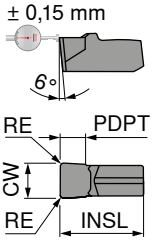
→ 14–20 → **Kapitola 16**

Zapichovacia doštička LX

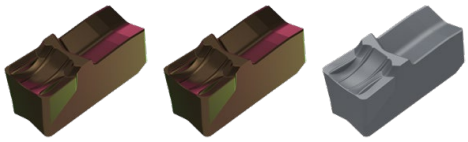
- ▲ šírka zápichu 8 a 10 mm
- ▲ axiálne zapichovanie od Ø 500 mm
- ▲ vnútorné zapichovanie a sústruženie od Ø 200 mm



F	M	R



-M2 CTCP325	-M2 CTCP335	-M2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Označenie	INSL mm	CW -/+0,08 mm	RE +/-0,1 mm	PDPT mm	Pre držiak	70 337 ... EUR 1A/15		70 337 ... EUR 1A/15		70 337 ... EUR 1A/15	
LXE 8.00N0.80-M2	19	8	0,8	5	E32 N ..-LX	24,70	**928**	24,70	**578**	24,70	**682**
LXE 10.00N0.80-M2	19	10	0,8	5	E32 N ..-LX	32,92	**932**	32,92	**582**	32,92	**678**
P							●		●		●
M							○		○		●
K							●		●		●
N											○
S							○				●
H											
O											○

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 93

Vnútorné obrábanie



→ 32

Vonkajšie obrábanie

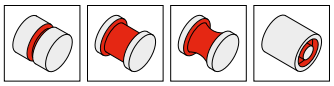




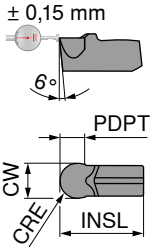
→ 32
→ 33

Rádiusová zapichovacia doštička LX

- ▲ šírka zápichu 8 mm
- ▲ axiálne zapichovanie od Ø 500 mm
- ▲ vnútorné zapichovanie a sústruženie od Ø 200 mm



F	M	R



-M3 CTCP325	-M3 CTCP335	-M3 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Označenie	INSL mm	CW -/+0,08 mm	CRE mm	PDPT mm	Pre držiak	70 337 ... EUR 1A/15		70 337 ... EUR 1A/15		70 337 ... EUR 1A/15	
LXR 4.00N-M3	19	8	4	5	E32 N ..-LX	26,33	**908**	26,33	**518**	26,33	**618**
P							●		●		●
M							○		○		●
K							●		●		●
N											○
S							○				●
H											
O											○

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 93

Vnútorné obrábanie



→ 32

Vonkajšie obrábanie



→ 32



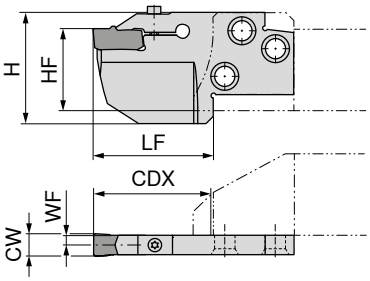
→ 33

11

ModularClamp MSS – Axiálny a radiálny zapichovací modul LX

▲ šírka zápichu 8 a 10 mm
▲ axiálne zapichovanie od Ø 500 mm
▲ vnútorné zapichovanie a sústruženie od Ø 200 mm

Rozsah dodávky:
Iba zapichovací modul.



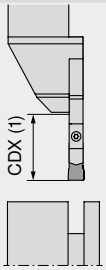


neutrálny

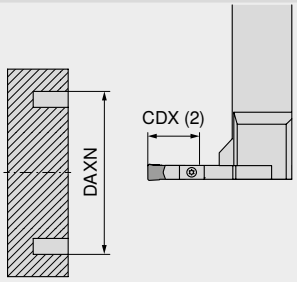
70 835 ...

ISO označenie	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX (1) mm	CDX (2) mm	CDX (3) mm	Pre zapichovacie doštičky	EUR 2C/71	
E32 N 25-LX	8 / 10	3,4	27	32	44	25	19	14	LX ..	121,20	**032**
E32 N 32-LX	8 / 10	3,4	34	32	44	32	26	21	LX ..	121,20	**132**
E32 N 45-LX	8 / 10	3,4	47	32	44	45	39	34	LX ..	121,20	**232**

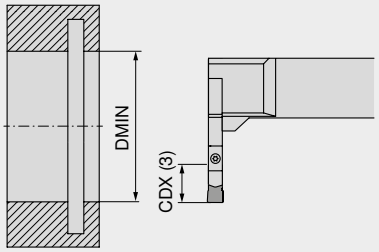
Radiálne zapichovanie



Axiálne zapichovanie DAXN > 500 mm



Vnútorné zapichovanie DMIN > 200 mm





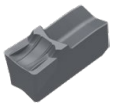
Kľúč D



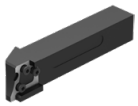
Upínacia skrutka

80 950 ... **70 950 ...**

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky		EUR Y7			EUR 2A/28	
LX ..	T20	12,83	**114**	M4x18	6,14	**204**



→ 30+31



→ 80+81



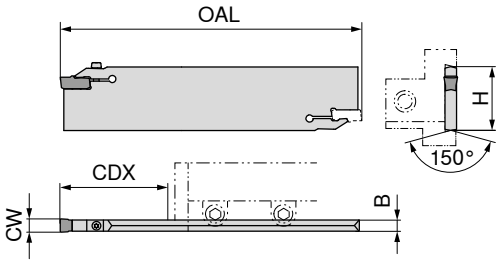
→ 82

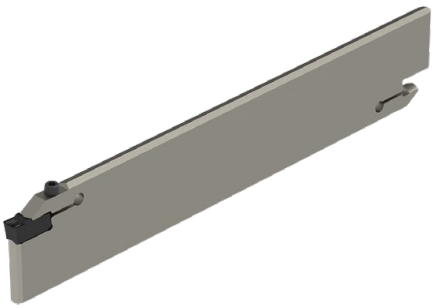


→ 83

MonoClamp – Planžeta LX

Rozsah dodávky:
Planžeta vr. kľúča a upínacej skrutky.



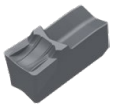


ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	CW mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky		70 833 ... EUR 2A/25	
XLCEN 4608-LX	46	6,8	250	8/10	80	LX ..		317,80	**108**


Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
LX ..	T20	12,83	**114**	M4x18	6,14	**204**





→ 30+31 → 85+86 → **Kapitola 16**

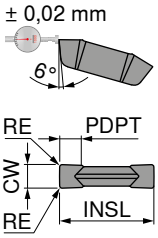
11

Zapichovacia doštička GX 09/16

▲ obvodovo brúsené doštičky
▲ vhodné aj na upichovanie dutých telies a obrobkov s tenkými stenami



F	M	R
		



-F2
CTP1340

DRAGONSKIN



70 360 ...

Označenie	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR 1C/72	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1	34,04	**600**
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1	34,04	**602**
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2	34,04	**604**
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	34,62	**650**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	34,62	**652**
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3	37,91	**654**
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3	37,91	**656**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 89

Vnútorné obrábanie


→ 44+45


→ 49+50


→ 51

Vonkajšie obrábanie


→ 42+43


→ 46–48

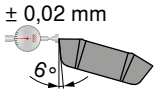

→ 51

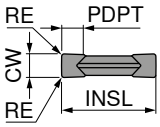
Zapichovacia doštička GX 09/16 – štandard

▲ vhodné aj pre upichovanie tenkostenných obrobkov



F	M	R
		

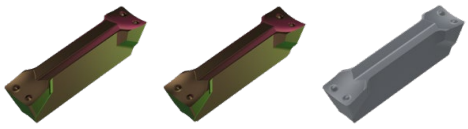




CTCP325 DRAGONSKIN

CTCP335 DRAGONSKIN

CTP1340 DRAGONSKIN



Označenie	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pre držiak	70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1	34,04	**984**			34,04	**634**
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1	34,04	**988**			34,04	**638**
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2	34,04	**992**			34,04	**642**
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	34,62	**900**	34,62	**500**	34,62	**600**
GX 16-1 E2.50 N 0.20	16	2,5	0,2	2,5	GX 16-1	34,62	**904**	34,62	**504**	34,62	**604**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	34,62	**908**	34,62	**508**	34,62	**608**
GX 16-2 E3.00 N 0.50	16	3,0	0,5	3,0	GX 16-2	34,62	**910**				
GX 16-2 E3.50 N 0.30	16	3,5	0,3	3,0	GX 16-2	34,62	**912**	34,62	**512**	34,62	**612**
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4,0	0,4	3,5	GX 16-3	37,91	**916**	37,91	**516**	37,91	**616**
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5,0	0,4	3,5	GX 16-3	37,91	**924**	37,91	**524**	37,91	**624**
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6,0	0,5	4,0	GX 16-4	40,01	**928**			40,01	**628**
GX 16-4 E6.00 N 0.80	16	6,0	0,8	4,0	GX 16-4	40,01	**930**				
P						●		●		●	
M						○		○		●	
K						●		●		●	
N										○	
S						○				●	
H											
O										○	

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 89

11

Vnútorné obrábanie





→ 44+45 | → 49+50 | → 51

Vonkajšie obrábanie





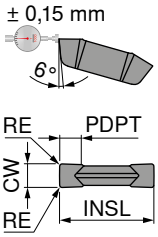
→ 42+43 | → 46–48 | → 51

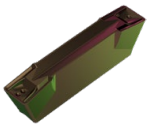
Zapichovacia doštička GX 09/16

▲ velmi dobrá kontrola triesky



F	M	R
		



-M40 CTCP325	-M40 CTPP345	-M40 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

						70 351 ...		70 351 ...		70 351 ...	
Označenie	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR 1C/72		EUR 1C/72		EUR 1C/72	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2	0,2	1,5	GX 09-1	22,24	**986**	22,24	**886**	22,24	**686**
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3	0,3	2,0	GX 09-2	22,24	**994**	22,24	**894**	22,24	**694**
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	22,52	**902**	22,52	**802**	22,52	**602**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	22,52	**910**	22,52	**810**	22,52	**610**
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3	25,07	**918**	25,07	**818**	25,07	**618**
GX 16-3 E5.00 N 0.40	16	5	0,4	3,5	GX 16-3	27,63	**926**	27,63	**826**	27,63	**626**
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4	30,14	**930**	30,14	**830**	30,14	**630**
P						●		●		●	
M						○		●		●	
K						●				●	
N										○	
S						○		○		●	
H											
O										○	

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 89

Vnútorné obrábanie


→ 44+45


→ 49+50


→ 51

Vonkajšie obrábanie

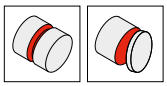

→ 42+43


→ 46–48

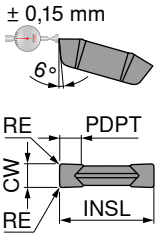

→ 51

Zapichovacia doštička GX 16

▲ veľmi dobrá kontrola triesky



F	M	R
		



-M1 CTCP325	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Označenie	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pre držiak	70 362 ... EUR 1C/72		70 362 ... EUR 1C/72		70 362 ... EUR 1C/72	
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,0	GX 16-1			22,52	**800**	22,52	**600**
GX 16-2 E3.00 N 0.20	16	3	0,2	2,5	GX 16-2	22,52	**902**	22,52	**802**	22,52	**602**
GX 16-3 E4.00 N 0.30	16	4	0,3	3,0	GX 16-3	25,07	**904**			25,07	**604**
P						●		●		●	
M						○		●		●	
K						●				●	
N										○	
S						○		○		●	
H											
O										○	

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 90

Vnútorné obrábanie


→ 44+45


→ 50


→ 51

Vonkajšie obrábanie


→ 42+43


→ 47+48


→ 51

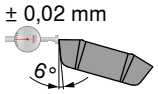
11

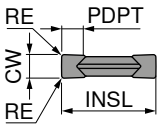
Zapichovacia doštička GX 16

▲ zapichovacia doštička s vysoko pozitívnou geometriou britu a s ostrou hranou britu
▲ brúsená po obvode

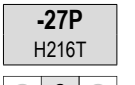


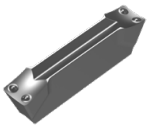
F	M	R
		





-27P
H216T





Označenie	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pre držiak	70 350 ... EUR 1C/72	
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	26,26	**650**
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	26,26	**658**
GX 16-3 E4.00 N 0.40	16	4	0,4	3,5	GX 16-3	28,65	**670**
GX 16-4 E6.00 N 0.50	16	6	0,5	4,0	GX 16-4	30,14	**678**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 89

Vnútorné obrábanie


→ 44+45


→ 50


→ 51

Vonkajšie obrábanie


→ 42+43

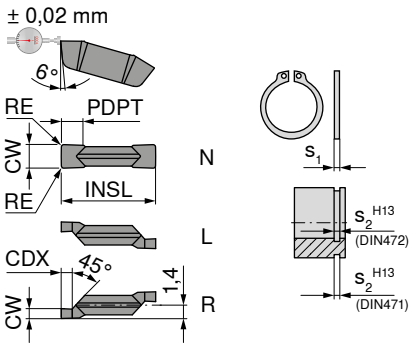

→ 47+48

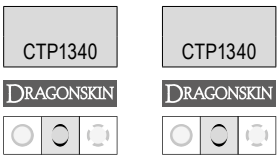

→ 51

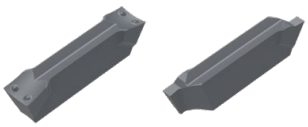
Zapichovacia doštička pre poistné krúžky GX 09/16 – štandard



F	M	R
		







Označenie	IH	INSL	s_1	s_2	CW +/-0,02	RE +/-0,05	CDX	PDPT	Pre držiak	70 352 ... EUR 1C/72		70 352 ... EUR 1C/72	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
GX 09-1 S1.00 L	L	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1			34,04	**684**
GX 09-1 S1.20 L	L	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1			34,04	**686**
GX 09-1 S1.40 L	L	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1			34,04	**688**
GX 09-1 S1.70 L	L	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1			34,04	**690**
GX 09-1 S1.95 N	N	9	1,75	1,85	1,95	0,1		2,0	GX 09-1	34,04	**692**		
GX 09-1 S2.25 N	N	9	2,00	2,15	2,25	0,1		2,0	GX 09-1	34,04	**694**		
GX 09-2 S2.75 N	N	9	2,50	2,65	2,75	0,1		2,0	GX 09-2	34,04	**696**		
GX 09-2 S3.25 N	N	9	3,00	3,15	3,25	0,1		2,0	GX 09-2	34,04	**698**		
GX 09-1 S1.00 R	R	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1			34,04	**676**
GX 09-1 S1.20 R	R	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1			34,04	**678**
GX 09-1 S1.40 R	R	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1			34,04	**680**
GX 09-1 S1.70 R	R	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1			34,04	**682**
GX 16-2 S0.60 L	L	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2			34,62	**607**
GX 16-2 S0.80 L	L	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2			34,62	**609**
GX 16-2 S0.90 L	L	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2			34,62	**611**
GX 16-2 S1.00 L	L	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2			34,62	**612**
GX 16-2 S1.20 L	L	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2			34,62	**614**
GX 16-2 S1.40 L	L	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2			34,62	**616**
GX 16-2 S1.70 L	L	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2			34,62	**618**
GX 16-2 S1.95 L	L	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2			34,62	**620**
GX 16-2 S2.25 L	L	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2			34,62	**622**
GX 16-2 S2.75 N	N	16	2,50	2,65	2,75	0,1		3,0	GX 16-2	34,62	**624**		
GX 16-2 S3.25 N	N	16	3,00	3,15	3,25	0,1		3,0	GX 16-2	34,62	**626**		
GX 16-3 S4.25 N	N	16	4,00	4,15	4,25	0,2		3,5	GX 16-3	37,91	**628**		
GX 16-2 S0.60 R	R	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2			34,62	**695**
GX 16-2 S0.80 R	R	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2			34,62	**697**
GX 16-2 S0.90 R	R	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2			34,62	**699**
GX 16-2 S1.00 R	R	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2			34,62	**600**
GX 16-2 S1.20 R	R	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2			34,62	**602**
GX 16-2 S1.40 R	R	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2			34,62	**604**
GX 16-2 S1.70 R	R	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2			34,62	**606**
GX 16-2 S1.95 R	R	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2			34,62	**608**
GX 16-2 S2.25 R	R	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2			34,62	**610**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 90

11

Pozor – platí iba pre vnútorné obrábanie:
Pravá zapichovacia doštička → ľavý modul popr. monolitný vnútorný držiak
Ľavá zapichovacia doštička → pravý modul popr. monolitný vnútorný držiak

Vnútorné obrábanie


→ 44+45


→ 49+50


→ 51

Vonkajšie obrábanie


→ 42+43

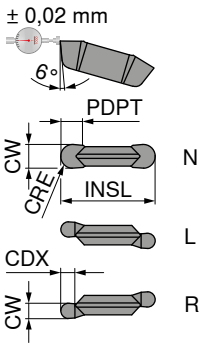

→ 46–48

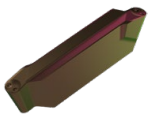

→ 51

Rádiusová zapichovacia doštička GX 09/16 – štandard



F	M	R
		



CTCP325	CTCP325	CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Označenie	IH	INSL mm	CW +/-0,02 mm	CRE mm	PDPT mm	CDX mm	Pre držiak	70 354 ... EUR 1C/72		70 354 ... EUR 1C/72		70 354 ... EUR 1C/72	
GX 09-1 R1.00 N	N	9	2,0	1,0	1,0		GX 09-1			41,04	**992**		
GX 09-1 R1.20 N	N	9	2,4	1,2	1,2		GX 09-1			41,04	**996**		
GX 16-2 R0.80 L	L	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	42,09	**912**				
GX 16-2 R1.00 L	L	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	42,09	**916**				
GX 16-2 R1.20 L	L	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	42,09	**920**				
GX 16-2 R1.50 N	N	16	3,0	1,5	1,5		GX 16-2			42,09	**924**	42,09	**624**
GX 16-3 R2.00 N	N	16	4,0	2,0	2,0		GX 16-3			45,69	**928**	45,69	**628**
GX 16-3 R2.50 N	N	16	5,0	2,5	2,5		GX 16-3			45,69	**932**	45,69	**632**
GX 16-4 R3.00 N	N	16	6,0	3,0	3,0		GX 16-4			47,79	**936**	47,79	**636**
GX 16-2 R0.80 R	R	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	42,09	**900**				
GX 16-2 R1.00 R	R	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	42,09	**904**				
GX 16-2 R1.20 R	R	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	42,09	**908**				
P								●		●		●	
M								○		○		●	
K								●		●		●	
N												○	
S								○		○		●	
H													
O												○	

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 90

Pozor – platí iba pre vnútorné obrábanie:
Pravá zapichovacia doštička → ľavý modul popr. monolitný vnútorný držiak
Ľavá zapichovacia doštička → pravý modul popr. monolitný vnútorný držiak

Vnútorné obrábanie


→ 44+45


→ 49+50


→ 51

Vonkajšie obrábanie


→ 42+43


→ 46–48

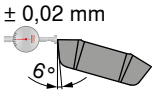

→ 51

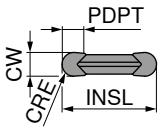
Rádiusová zapichovacia doštička GX 16

▲ zapichovacia doštička s vysoko pozitívnou geometriou britov a ostrou reznou hranou
▲ brúsená po obvode



F	M	R
		





-27P
H216T



70 354 ...

Označenie	INSL mm	CW +/-0,02 mm	CRE mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR 1C/72	
GX 16-2 R1.50 N	16	3	1,5	1,5	GX 16-2	31,63	**674**
GX 16-3 R2.00 N	16	4	2,0	2,0	GX 16-3	34,20	**678**
GX 16-3 R2.50 N	16	5	2,5	2,5	GX 16-3	34,20	**682**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 90

Vnútorné obrábanie


→ 44+45


→ 50


→ 51

Vonkajšie obrábanie


→ 42+43


→ 47–48

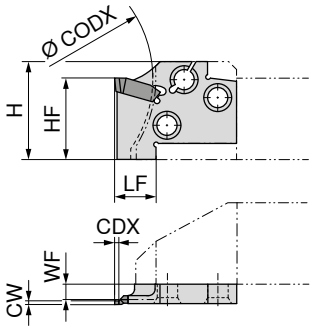

→ 51

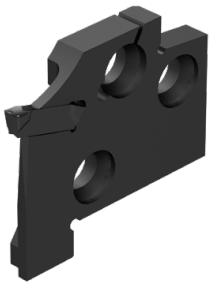
11

ModularClamp MSS – Radiálny zapichovací modul GX 09/16

▲ na zápichy pre poistné krúžky ≤ 2,75 mm
▲ na rádiusové zápichy s CRE ≤ 1,2 mm
▲ na odľahčovacie rohové zápichy

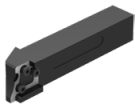
Rozsah dodávky:
Iba zapichovací modul.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

									ľavý		pravý	
									70 871 ...		**70 870 ...**	
ISO označenie	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	**EUR** 2C/71		**EUR** 2C/71	
E16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,15	8	16	19,5	48	2	GX 09-1 ..R/L	108,60	**116**	108,60	**116**
E20 R/L 03-GX 16-2	<2,75	3,40	13	20	24,0	60	3	GX 16-2 ..R/L	108,60	**120**	108,60	**120**
E25 R/L 03-GX 16-2	<2,75	4,90	13	25	30,0	75	3	GX 16-2 ..R/L	109,40	**125**	109,40	**125**

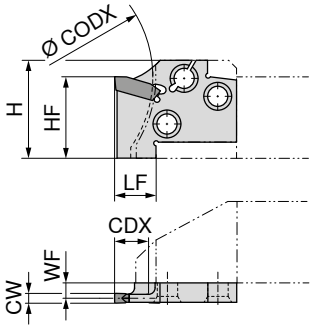



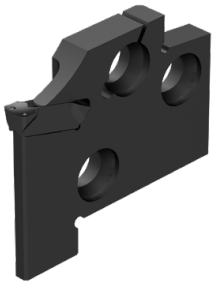

→ 34–41 → 80+81 → 82

ModularClamp MSS – Radiálny zapichovací modul GX 09/16

▲ na zapichovanie a sústruženie
▲ na zápichy pre poistné krúžky ≤ 5,25 mm
▲ na rádiusové zápichy s CRE ≤ 2,5 mm
▲ na odľahčovacie rohové zápichy

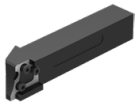
Rozsah dodávky:
Iba zapichovací modul.





ISO označenie	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý 70 866 ... EUR 2C/71		pravý 70 865 ... EUR 2C/71	
E16 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	16	19,5	48	7	GX 09-1 ..N	108,60	**016**	108,60	**016**
E16 R/L 07-GX 09-2	2,76 - 3,75	2,80	8	16	19,5	48	7	GX 09-2 ..N	108,60	**116**	108,60	**116**
E20 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	3,75	13	20	24,0	60	12	GX 16-1 ..N	108,60	**020**	108,60	**020**
E20 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	3,40	13	20	24,0	60	12	GX 16-2 ..N	108,60	**120**	108,60	**120**
E20 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	2,93	13	20	24,0	60	12	GX 16-3 ..N	108,60	**220**	108,60	**220**
E25 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,25	13	25	30,0	75	12	GX 16-1 ..N	109,40	**025**	109,40	**025**
E25 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	4,90	13	25	30,0	75	12	GX 16-2 ..N	109,40	**125**	109,40	**125**
E25 R/L 12-GX 16-3	3,76 - 5,00	4,43	13	25	30,0	75	12	GX 16-3 ..N	109,40	**225**	109,40	**225**
E25 R/L 12-GX 16-4	5,01 - 6,50	3,80	13	25	30,0	75	12	GX 16-4 ..N	109,40	**325**	109,40	**325**


→ 34–41

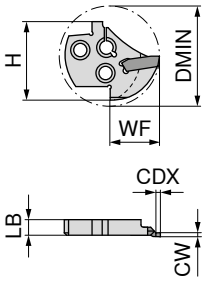

→ 80+81

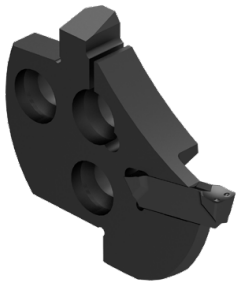

→ 82

ModularClamp MSS – Radiálny zapichovací modul GX 09/16 pre vnútorné obrábanie

▲ na zápichy pre poistné krúžky ≤ 2,75 mm
▲ na rádiusové zápichy s CRE ≤ 1,2 mm

Rozsah dodávky:
Iba zapichovací modul.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý 70 886 ... EUR 2C/71		pravý 70 885 ... EUR 2C/71	
I16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	10,0	16,4	2	20	GX 09-1 ..R/L	108,60	**016**	108,60	**016**
I20 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	12,0	20,3	2	25	GX 09-1 ..R/L	108,60	**020**	108,60	**020**
I25 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,8	15,5	24,9	2	32	GX 09-1 ..R/L	109,40	**025**	109,40	**025**
I32 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	20,0	32,2	3	40	GX 16-2 ..R/L	110,50	**032**	110,50	**032**
I40 R/L 03-GX 16-2	<2,75	5,9	24,5	39,6	3	50	GX 16-2 ..R/L	111,40	**040**	111,40	**040**

Do pravého modulu → použite ľavú zapichovaciu doštičku
Do ľavého modulu → použite pravú zapichovaciu doštičku

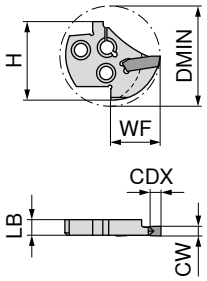



→ 34–41 → 83

ModularClamp MSS – Radiálny zapichovací modul GX 09/16 pre vnútorné obrábanie

▲ na zápichy pre poistné krúžky ≤ 5,25 mm
▲ na rádiusové zápichy do s CRE ≤ 2,5 mm

Rozsah dodávky:
Iba zapichovací modul.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

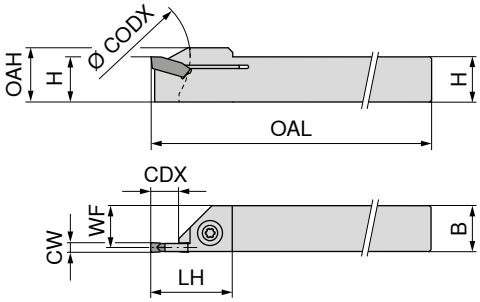
ISO označenie	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý 70 881 ... EUR 2C/71		pravý 70 880 ... EUR 2C/71	
I16 R/L 04-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-1 ..N	108,60	**017**	108,60	**017**
I16 R/L 04-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	10,0	16,4	4	20	GX 09-2 ..N	108,60	**117**	108,60	**117**
I20 R/L 05-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-1 ..N	108,60	**021**	108,60	**021**
I20 R/L 05-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	12,0	20,3	5	25	GX 09-2 ..N	108,60	**121**	108,60	**121**
I25 R/L 06-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-1 ..N	109,40	**026**	109,40	**026**
I25 R/L 06-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,8	15,5	24,9	6	32	GX 09-2 ..N	109,40	**126**	109,40	**126**
I32 R/L 09-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-1 ..N	110,50	**033**	110,50	**033**
I32 R/L 09-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-2 ..N	110,50	**133**	110,50	**133**
I32 R/L 09-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-3 ..N	110,50	**233**	110,50	**233**
I32 R/L 09-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	20,0	32,2	9	40	GX 16-4 ..N	110,50	**333**	110,50	**333**
I40 R/L 10-GX 16-1	2,00 - 2,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-1 ..N	111,40	**041**	111,40	**041**
I40 R/L 10-GX 16-2	2,76 - 3,75	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-2 ..N	111,40	**141**	111,40	**141**
I40 R/L 10-GX 16-3	3,76 - 5,00	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-3 ..N	111,40	**241**	111,40	**241**
I40 R/L 10-GX 16-4	5,01 - 6,50	5,9	24,5	39,6	10	50	GX 16-4 ..N	111,40	**341**	111,40	**341**




→ 34–41 → 83

MonoClamp – Radiálny monolitný držiak GX 09

Rozsah dodávky:
Monolitný držiak vr. upínacieho kľúča a upínacej skrutky.

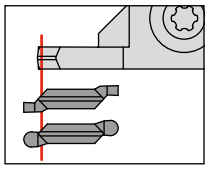




Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

											ľavý		pravý	
											70 863 ...		**70 862 ...**	
ISO označenie	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	EUR 2C/71		EUR 2C/71	
E10 R/L 00-1010M-GX09	10	10	2,00 - 3,50	9,35	12	150	18	30	7	GX 09 ..	156,20	**010**	156,20	**010**

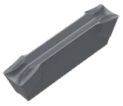
Pri použití pravých či ľavých doštičiek sa musí nástroj na čelnej ploche dodatočne upraviť, aby sa zamedzilo kolízii držiaka s materiálom.




Kľúč D


Upínacia skrutka

			80 950 ...			**70 950 ...**
Náhradné diely **Pre zapichovacie doštičky**		EUR Y7			EUR 2A/28	
GX 09 ..	T15	11,96	**113**	M4x11	13,34	**442**



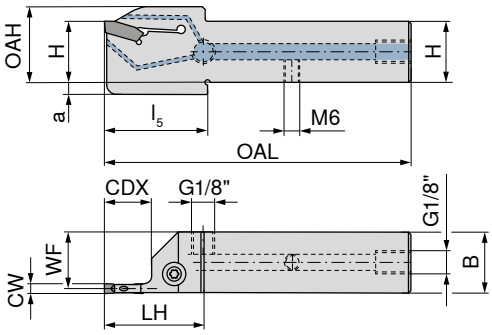


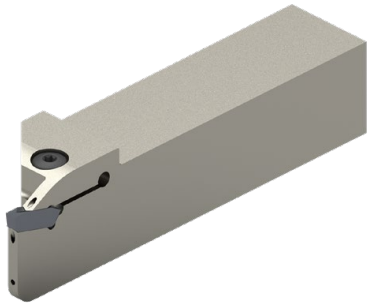
→ 34–40 → **Kapitola 16**

MonoClamp – Radiálny monolitný držiak GX-DC 16

Rozsah dodávky:
Monolitný držiak vr. upínacieho kľúča a upínacej skrutky.

Direct Cooling





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	a mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý 70 842 ... EUR 2C/71		pravý 70 842 ... EUR 2C/71	
E16 R/L 0013S2-1616X-S-DC-GX16	16	16	2	15,20	21	90	35	36	4	13	GX 16-1 E2..	186,40	**21601**	186,40	**21600**
E16 R/L 0013S3-1616X-S-DC-GX16	16	16	3	14,85	21	90	35	36	4	13	GX 16-2 E3..	186,40	**31601**	186,40	**31600**
E16 R/L 0013S4-1616X-S-DC-GX16	16	16	4	14,40	21	90	35	36	4	13	GX 16-3 E4..	186,40	**41601**	186,40	**41600**
E16 R/L 0013S5-1616X-S-DC-GX16	16	16	5	14,00	21	90	35	36	4	13	GX 16-3 E5..	186,40	**51601**	186,40	**51600**
E20 R/L 0013S2-2020X-S-DC-GX16	20	20	2	19,20	25	104	35			13	GX 16-1 E2..	214,60	**22001**	214,60	**22000**
E20 R/L 0013S3-2020X-S-DC-GX16	20	20	3	18,85	25	104	35			13	GX 16-2 E3..	214,60	**32001**	214,60	**32000**
E20 R/L 0013S4-2020X-S-DC-GX16	20	20	4	18,40	25	104	35			13	GX 16-3 E4..	214,60	**42001**	214,60	**42000**
E20 R/L 0013S5-2020X-S-DC-GX16	20	20	5	18,00	25	104	35			13	GX 16-3 E5..	214,60	**52001**	214,60	**52000**
E25 R/L 0013S3-2525X-S-DC-GX16	25	25	3	23,85	30	119	35			13	GX 16-2 E3..	228,30	**32501**	228,30	**32500**
E25 R/L 0013S4-2525X-S-DC-GX16	25	25	4	23,40	30	119	35			13	GX 16-3 E4..	228,30	**42501**	228,30	**42500**
E25 R/L 0013S5-2525X-S-DC-GX16	25	25	5	23,00	30	119	35			13	GX 16-3 E5..	228,30	**52501**	228,30	**52500**


Kľúč D


Upínacia skrutka

11

Náhradné diely **Pre zapichovacie doštičky**		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
GX 16-1 E2..	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**
GX 16-2 E3..	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**
GX 16-3 E4..	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**
GX 16-3 E5..	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**

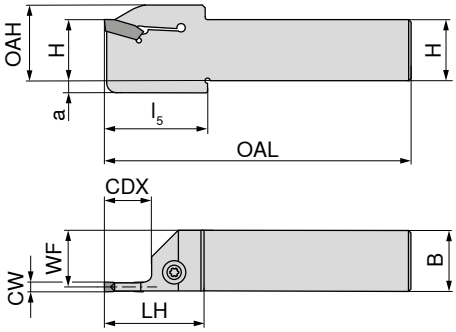




→ 34–41 → **Kapitola 16**

MonoClamp – Radiálny monolitný držiak GX 16

Rozsah dodávky:
Monolitný držiak vr. upínacieho kľúča a upínacej skrutky.

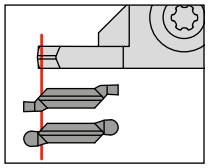




Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

												ľavý		pravý	
												70 843 ...		**70 843 ...**	
ISO označenie	H	B	CW	WF	OAH	OAL	LH	l_5	a	CDX	Pre zapichovacie doštičky	**EUR** 2C/71		**EUR** 2C/71	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
E12 R/L 0013S2-1212K-S-GX16	12	12	2	11,20	17	125	25	26	4	13	GX 16-1 E2..	115,20	**21201**	115,20	**21200**
E12 R/L 0013S3-1212K-S-GX16	12	12	3	10,85	17	125	25	26	4	13	GX 16-2 E3..	115,20	**31201**	115,20	**31200**
E16 R/L 0013S2-1616K-S-GX16	16	16	2	15,20	21	125	25	26	4	13	GX 16-1 E2..	123,00	**21601**	123,00	**21600**
E16 R/L 0013S3-1616K-S-GX16	16	16	3	14,85	21	125	25	26	4	13	GX 16-2 E3..	123,00	**31601**	123,00	**31600**
E16 R/L 0013S4-1616K-S-GX16	16	16	4	14,40	21	125	25	26	4	13	GX 16-3 E4..	123,00	**41601**	123,00	**41600**
E16 R/L 0013S5-1616K-S-GX16	16	16	5	14,00	21	125	25	26	4	13	GX 16-3 E5..	123,00	**51601**	123,00	**51600**
E20 R/L 0013S2-2020K-S-GX16	20	20	2	19,20	25	125	25			13	GX 16-1 E2..	141,70	**22001**	141,70	**22000**
E20 R/L 0013S3-2020K-S-GX16	20	20	3	18,85	25	125	25			13	GX 16-2 E3..	141,70	**32001**	141,70	**32000**
E20 R/L 0013S4-2020K-S-GX16	20	20	4	18,40	25	125	25			13	GX 16-3 E4..	141,70	**42001**	141,70	**42000**
E20 R/L 0013S5-2020K-S-GX16	20	20	5	18,00	25	125	25			13	GX 16-3 E5..	141,70	**52001**	141,70	**52000**
E25 R/L 0013S3-2525M-S-GX16	25	25	3	23,85	30	150	25			13	GX 16-2 E3..	150,70	**32501**	150,70	**32500**
E25 R/L 0013S4-2525M-S-GX16	25	25	4	23,40	30	150	25			13	GX 16-3 E4..	150,70	**42501**	150,70	**42500**
E25 R/L 0013S5-2525M-S-GX16	25	25	5	23,00	30	150	25			13	GX 16-3 E5..	150,70	**52501**	150,70	**52500**

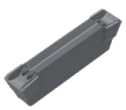
Pri použití pravých či ľavých doštičiek sa musí nástroj na čelnej ploche dodatočne upraviť, aby sa zamedzilo kolízii držiaka s materiálom.




Kľúč D


Upínacia skrutka

				80 950 ...		**70 950 ...**	
Náhradné diely **Pre zapichovacie doštičky**				**EUR** Y7		**EUR** 2A/28	
GX 16-1 E2..	T15 - IP			15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**
GX 16-2 E3..	T15 - IP			15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**
GX 16-3 E4..	T15 - IP			15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**
GX 16-3 E5..	T15 - IP			15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**

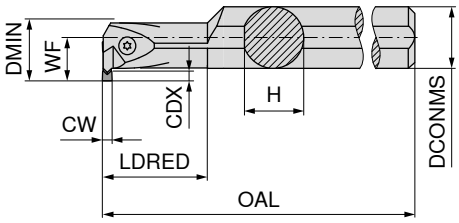




→ 34–41 → **Kapitola 16**

MonoClamp – Radiálny monolitný vnútorný držiak GX 09

Rozsah dodávky:
Monolitný držiak vr. kľúča a upínacej skrutky.



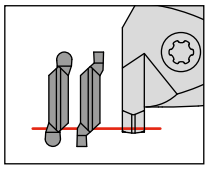


Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

										ľavý		pravý	
										70 859 ...		**70 858 ...**	
ISO označenie	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Pre zapichovacie doštičky	EUR 2C/71		EUR 2C/71	
I12 R/L 90-2,5D-GX09	15,25	16	16	2,00 - 3,75	3	11	150	30	GX 09 ..	191,40	**012**	191,40	**012**

Do pravej vyvŕtavacej tyče → použite ľavú zapichovaciu doštičku
Do ľavej vyvŕtavacej tyče → použite pravú zapichovaciu doštičku

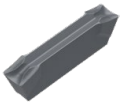
Pri použití pravých či ľavých doštičiek sa musí nástroj na čelnej ploche dodatočne upraviť, aby nedochádzalo ke kolízii nástroja s materiálom.




Kľúč D


Upínacia skrutka

			80 950 ...		**70 950 ...**	
Náhradné diely **Pre zapichovacie doštičky**		EUR Y7			EUR 2A/28	
GX 09 ..	T15	11,96	**113**	M3,5x12,5	11,57	**441**



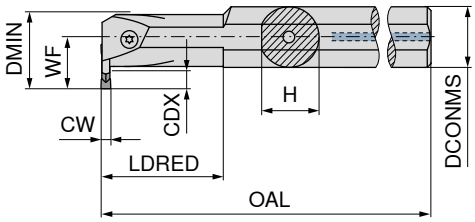


→ 34–40 → **Kapitola 16**

MonoClamp – Radiálny monolitný vnútorný držiak GX 16

Rozsah dodávky:
Monolitný držiak vr. kľúča a upínacej skrutky.





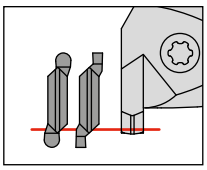


Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

										ľavý		pravý	
										70 893 ...		**70 892 ...**	
ISO označenie	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Pre zapichovacie doštičky	**EUR** 2C/71		**EUR** 2C/71	
I16 R/L 90-2.0D-GX16-1	15,25	16	20,5	2,00 - 2,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-1	168,60	**516**	168,60	**516**
I16 R/L 90-2.0D-GX16-2	15,25	16	20,5	2,76 - 3,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-2	168,60	**616**	168,60	**616**
I20 R/L 90-2.0D-GX16-2	19,00	20	25,0	2,76 - 3,75	5,5	15,5	180	40	GX 16-2	182,10	**620**	182,10	**620**
I25 R/L 90-2.0D-GX16-2	24,00	25	32,0	2,76 - 3,75	8,0	20,5	200	50	GX 16-2	211,70	**625**	211,70	**625**
I25 R/L 90-2.0D-GX16-3	24,00	25	32,0	3,76 - 5,00	10,0	22,5	200	50	GX 16-3	211,70	**725**	211,70	**725**
I32 R/L 90-2.0D-GX16-2	31,00	32	42,0	2,76 - 3,75	11,0	27,5	250	64	GX 16-2	246,10	**632**	246,10	**632**
I32 R/L 90-2.0D-GX16-3	31,00	32	42,0	3,76 - 5,00	11,0	27,5	250	64	GX 16-3	246,10	**732**	246,10	**732**

Do pravej vyvŕtavacej tyče → použite ľavú zapichovaciu doštičku
Do ľavej vyvŕtavacej tyče → použite pravú zapichovaciu doštičku

Pri použití pravých či ľavých doštičiek sa musí nástroj na čelnej ploche dodatočne upraviť, aby nedochádzalo ke kolízii nástroja s materiálom.




Kľúč D


Upínacia skrutka

			80 950 ...			**70 950 ...**	
Náhradné diely **Pre zapichovacie doštičky**			**EUR** Y7			**EUR** 2A/28	
GX 16-1	T15	11,96	**113**	M4x14	11,07	**403**	
GX 16-2	T15	11,96	**113**	M4x14	11,07	**403**	
GX 16-3	T15	11,96	**113**	M4x14	11,07	**403**	





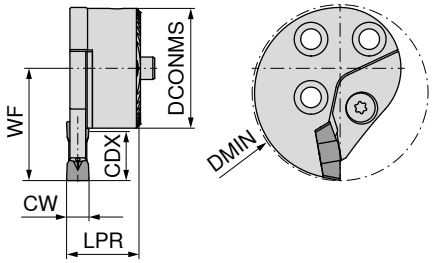
→ 34–41 → **Kapitola 16**

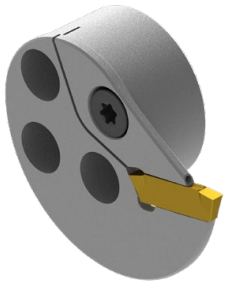
MaxiChange-GX – Výmenná hlava na zapichovanie GX-DC 16

▲ na upichovanie a sústruženie

Rozsah dodávky:
Výmenná hlava na zapichovanie s úpinkou a upínacou skrutkou







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	DCONMS mm	CW mm	WF mm	LPR mm	DMIN mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	NEW ľavý 84 188 ... EUR Y8		NEW pravý 84 189 ... EUR Y8	
WK25 R/L 14-DC GX 16-S2	25	2	27	14,00	41	14	GX 16-1 ..N	176,20	**22500**	176,20	**22500**
WK25 R/L 14-DC GX 16-S3	25	3	27	14,75	41	14	GX 16-2 ..N	176,20	**32500**	176,20	**32500**
WK25 R/L 14-DC GX 16-S4/5	25	4/5	27	15,75	41	14	GX 16-3 ..N	176,20	**42500**	176,20	**42500**
WK32 R/L 13-DC GX 16-S4/5	32	4/5	30	17,75	47	13	GX 16-3 ..N	185,90	**43200**	185,90	**43200**
WK32 R/L 13-DC GX 16-S6	32	6	30	19,35	47	13	GX 16-3 ..N	185,90	**63200**	185,90	**63200**


Úpinka

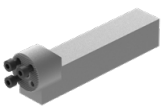

O-krúžok


Upínacia skrutka


Vodiaci kolík

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
84 189 22500	39,57	**50400**	2x1	3,14	**50300**	M4X4/T15	5,89	**50000**	D3H6X10	3,70	**53000**
84 188 22500	39,57	**50500**	2x1	3,14	**50300**	M4X4/T15	5,89	**50000**	D3H6X10	3,70	**53000**
84 189 32500	39,57	**50600**	2x1	3,14	**50300**	M4X4/T15	5,89	**50000**	D3H6X10	3,70	**53000**
84 188 32500	39,57	**50700**	2x1	3,14	**50300**	M4X4/T15	5,89	**50000**	D3H6X10	3,70	**53000**
84 189 42500	39,57	**50800**	2x1	3,14	**50300**	M4X4/T15	5,89	**50000**	D3H6X10	3,70	**53000**
84 188 42500	39,57	**50900**	2x1	3,14	**50300**	M4X4/T15	5,89	**50000**	D3H6X10	3,70	**53000**
84 189 43200	42,97	**51000**	2x1	3,14	**50300**	M5X5,5/T15	6,22	**50100**	D4H6X10	3,70	**53100**
84 188 43200	42,97	**51100**	2x1	3,14	**50300**	M5X5,5/T15	6,22	**50100**	D4H6X10	3,70	**53100**
84 189 63200	42,97	**51200**	2x1	3,14	**50300**	M5X5,5/T15	6,22	**50100**	D4H6X10	3,70	**53100**
84 188 63200	42,97	**51300**	2x1	3,14	**50300**	M5X5,5/T15	6,22	**50100**	D4H6X10	3,70	**53100**

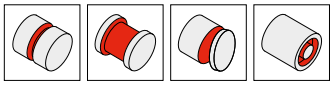




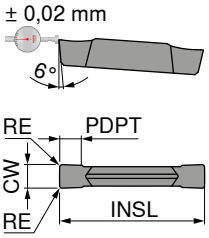
→ 34–41 → **Kapitola 9**

Zapichovacia doštička GX 24

▲ doštička brúsená po obvode
▲ vhodná aj pre upichovanie dutých telies a tenkostenných materiálov



F	M	R



-F2 CTCP325	-F2 CTPP345	-F2 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Označenie	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pre držiak	70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3,0	0,3	2,5	GX 24-2	35,68	**962**	35,68	**862**	35,68	**662**
GX 24-2 E3.50 N 0.30	24	3,5	0,3	2,5	GX 24-2			35,68	**864**		
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4,0	0,4	3,0	GX 24-3	38,49	**966**	38,49	**866**	38,49	**666**
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5,0	0,4	3,5	GX 24-3	42,24	**970**	42,24	**870**	42,24	**671**
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6,0	0,5	4,0	GX 24-4			46,43	**872**	46,43	**672**
P							●		●		●
M							○		●		●
K							●				●
N											○
S							○		○		●
H											
O											○

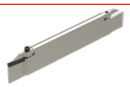
→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 89

Vnútorné obrábanie




→ 63 → 67+68

Vonkajšie obrábanie

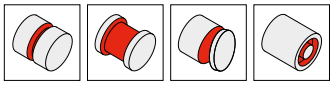





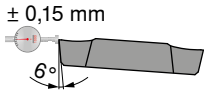

→ 60–62 → 64 → 65+66 → 69 → 70

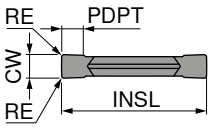
Zapichovacia doštička GX 24

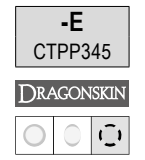
▲ univerzálne použitie
▲ prvá voľba na axiálne zapichovanie



F	M	R
		





-E CTCP325	-E CTCP335	-E CTPP345	-E CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			

Označenie	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pre držiak	70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72		70 350 ... EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	24,00	**932**	24,00	**532**	24,00	**832**	24,00	**632**
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3	26,26	**936**	26,26	**536**	26,26	**836**	26,26	**636**
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,0	GX 24-3	28,65	**940**	28,65	**540**	28,65	**840**	28,65	**640**
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	3,5	GX 24-4	31,50	**944**	31,50	**544**	31,50	**844**	31,50	**644**
P							●		●		●		●
M							○		○		●		●
K							●		●				●
N													○
S							○				○		●
H													
O													○

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 89

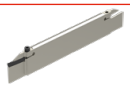
Vnútorné obrábanie


→ 63


→ 67+68

Vonkajšie obrábanie


→ 60–62


→ 64


→ 65+66

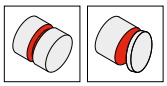

→ 69


→ 70

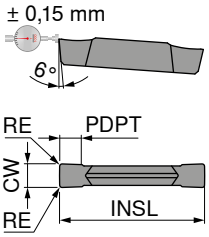
11

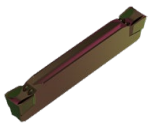
Zapichovacia doštička GX 24

▲ veľmi dobrá kontrola triesky



F	M	R
		



-M1 CTCP325	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		

Označenie	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	Pre držiak	70 363 ... EUR 1C/72		70 363 ... EUR 1C/72		70 363 ... EUR 1C/72	
GX 24-1 E2.00 N 0.20	24	2	0,2	GX 24-1	24,00	**900**	24,00	**800**	24,00	**600**
GX 24-2 E3.00 N 0.20	24	3	0,2	GX 24-2	24,00	**902**	24,00	**802**	24,00	**602**
GX 24-3 E4.00 N 0.30	24	4	0,3	GX 24-3	26,26	**904**	26,26	**804**	26,26	**604**
P					●		●		●	
M					○		●		●	
K					●				●	
N									○	
S					○		○		●	
H										
O									○	

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 90

Vnútorné obrábanie




→ 63 | → 67+68

Vonkajšie obrábanie

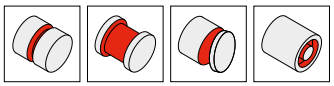




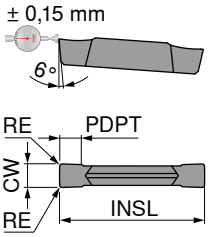

→ 60–63 | → 64 | → 65+66 | → 69

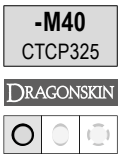
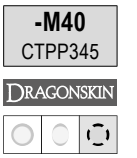
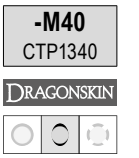
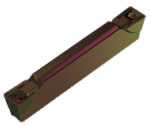
Zapichovacia doštička GX 24

▲ velmi dobrá kontrola triesky



F	M	R
		



-M40 CTCP325	-M40 CTPP345	-M40 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		
		

Označenie	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pre držiak	70 364 ... EUR 1C/72		70 364 ... EUR 1C/72		70 364 ... EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	3,5	GX 24-2	24,00	**900**	24,00	**800**	24,00	**600**
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	4,0	GX 24-3	26,26	**902**	26,26	**802**	26,26	**602**
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	4,0	GX 24-3	28,65	**904**	28,65	**804**	28,65	**604**
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4	31,50	**906**	31,50	**806**	31,50	**606**
P						●		●		●	
M						○		●		●	
K						●				●	
N										○	
S						○		○		●	
H											
O										○	

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 89

Vnútorné obrábanie




→ 63 → 67+68

Vonkajšie obrábanie



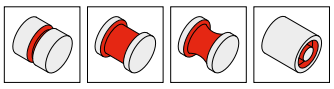




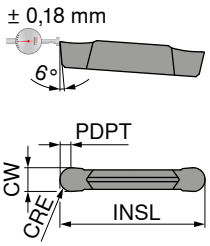
→ 60–63 → 64 → 65+66 → 69 → 70

11

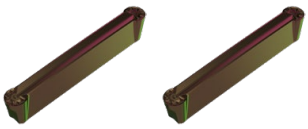
Rádiusová zapichovacia doštička GX 24



F	M	R



-M3 CTCP325	-M3 CTCP335
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Označenie	INSL mm	CW +/-0,05 mm	CRE mm	PDPT mm	Pre držiak	70 354 ... EUR 1C/72		70 354 ... EUR 1C/72	
GX 24-2 R1.50 N	24,4	3	1,5	1,5	GX 24-2	31,93	**952**	31,93	**552**
GX 24-3 R2.00 N	24,4	4	2,0	2,5	GX 24-3	34,20	**954**	34,20	**554**
GX 24-3 R2.50 N	24,4	5	2,5	3,0	GX 24-3	35,68	**956**	35,68	**556**
GX 24-4 R3.00 N	24,4	6	3,0	4,0	GX 24-4	38,35	**958**	38,35	**558**

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N		
S	○	
H		
O		

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 90

Vnútorné obrábanie




→ 63 | → 67+68

Vonkajšie obrábanie



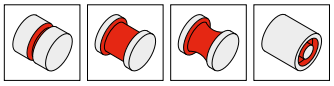




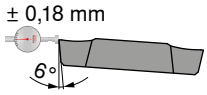
→ 60–63 | → 64 | → 65+66 | → 69 | → 70

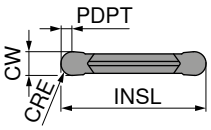
Rádiusová zapichovacia doštička GX 24

▲ vhodné na obrábanie húževnatých a tvárnych materiálov



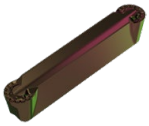
F	M	R
		





-M33
CTCP325

DRAGONSKIN



70 365 ...

Označenie	INSL mm	CW +/-0,05 mm	CRE mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR 1C/72	
GX 24-2 R1.50 N	24,4	3	1,5	1,5	GX 24-2	31,93	**95200**
GX 24-3 R2.00 N	24,4	4	2,0	2,5	GX 24-3	34,20	**95400**
GX 24-3 R2.50 N	24,4	5	2,5	3,0	GX 24-3	35,68	**95600**
GX 24-4 R3.00 N	24,4	6	3,0	4,0	GX 24-4	38,35	**95800**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 90

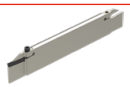
Vnútorné obrábanie


→ 63


→ 67+68

Vonkajšie obrábanie


→ 60–63


→ 64


→ 65+66


→ 69


→ 70

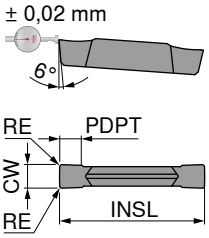
11

Zapichovacia doštička GX 24

▲ zapichovacia doštička s vysoko pozitívnou geometriou britu a s ostrou hranou britu
▲ brúsená po obvode

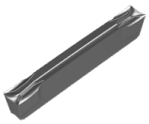


F	M	R
		



-27P
H216T





Označenie	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pre držiak	70 350 ... EUR 1C/72	
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	28,65	**682**
GX 24-3 E4.00 N 0.40	24	4	0,4	3,0	GX 24-3	31,50	**684**
GX 24-3 E5.00 N 0.40	24	5	0,4	3,5	GX 24-3	32,83	**686**
GX 24-4 E6.00 N 0.50	24	6	0,5	4,0	GX 24-4	34,04	**688**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 89

Vnútorné obrábanie


→ 63


→ 67+68

Vonkajšie obrábanie


→ 60–63


→ 64

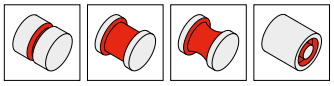

→ 65+66


→ 69

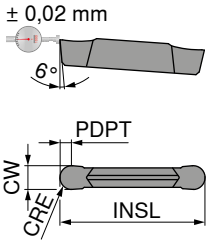

→ 70

Rádiusová zapichovacia doštička GX 24

▲ zapichovacia doštička s vysoko pozitívnou geometriou britu a s ostrou hranou britu
▲ brúsená po obvode



F	M	R
		



-27PF
H216T





70 353 ...

Označenie	INSL mm	CW +/-0,02 mm	CRE mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR 1C/72	
GX 24-4 R3.00 N	25,4	6	3	4	GX 24-4	42,83	**500**
GX 24-5 R4.00 N	25,4	8	4	5	GX 24-5	45,20	**506**

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ v_c strana 88
→ Odporúčané použitie na strane 90

Vnútorné obrábanie




→ 63 → 67+68

Vonkajšie obrábanie







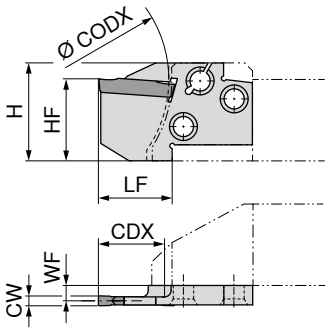
→ 60–63 → 64 → 65+66 → 69 → 70

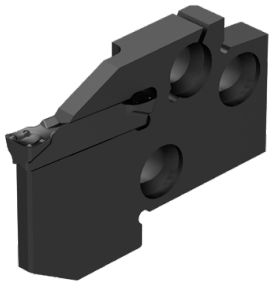
11

ModularClamp MSS – Radiálny zapichovací modul GX 24

▲ hlboké radiálne zapichovanie a upichovanie
▲ sústruženie

Rozsah dodávky:
Iba zapichovací modul.



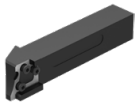


Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý 70 868 ... EUR 2C/71		pravý 70 867 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	3,60	22	20	24	60	21	GX 24-1	108,60	**020**	108,60	**020**
E20 R/L 21-GX 24-2	3	3,40	22	20	24	60	21	GX 24-2	108,60	**120**	108,60	**120**
E20 R/L 21-GX 24-3	4/5	2,93	22	20	24	30	21	GX 24-3	108,60	**22000**	108,60	**22000**
E25 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	5,10	22	25	30	75	21	GX 24-1	109,40	**025**	109,40	**025**
E25 R/L 21-GX 24-2	3	4,90	22	25	30	75	21	GX 24-2	109,40	**125**	109,40	**125**
E25 R/L 21-GX 24-3	4/5	4,43	22	25	30	75	21	GX 24-3	109,40	**225**	109,40	**225**
E25 R/L 21-GX 24-4	6	3,80	22	25	30	75	21	GX 24-4	109,40	**325**	109,40	**325**
E25 R/L 21-GX 24-5	8	2,95	23	25	30	75	21	GX 24-5	109,40	**425**	109,40	**425**



→ 52–59



→ 80+81

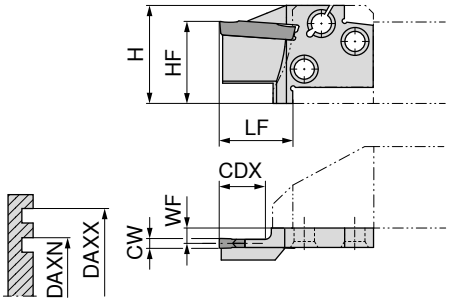


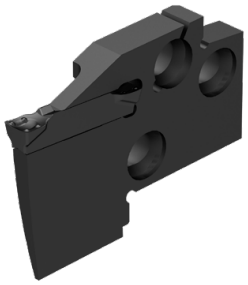
→ 82

ModularClamp MSS – Axiálny zapichovací modul GX 24 krátky

▲ na axiálne zapichovanie
▲ na čelné sústruženie

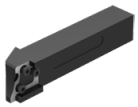
Rozsah dodávky:
Iba zapichovací modul.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý 70 891 ... EUR 2C/71		pravý 70 890 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 14-GX 24-2 A	50	70	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	141,10	**100**	141,10	**100**
E20 R/L 14-GX 24-2 A	70	100	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	141,10	**102**	141,10	**102**
E20 R/L 14-GX 24-2 A	100	150	3	3,40	22	20	24	14	GX 24-2	141,10	**104**	141,10	**104**
E25 R/L 15-GX 24-2 A	50	70	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	142,30	**200**	142,30	**200**
E25 R/L 15-GX 24-2 A	70	100	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	142,30	**202**	142,30	**202**
E25 R/L 15-GX 24-2 A	100	150	3	4,90	22	25	30	15	GX 24-2	142,30	**204**	142,30	**204**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	50	70	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	142,30	**206**	142,30	**206**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	70	100	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	142,30	**208**	142,30	**208**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	100	150	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	142,30	**210**	142,30	**210**
E25 R/L 15-GX 24-3 A	150	300	4/5	4,43	22	25	30	15	GX 24-3	142,30	**212**	142,30	**212**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	50	70	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	142,30	**214**	142,30	**214**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	70	100	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	142,30	**216**	142,30	**216**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	100	150	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	142,30	**218**	142,30	**218**
E25 R/L 15-GX 24-4 A	150	300	6	3,80	22	25	30	15	GX 24-4	142,30	**220**	142,30	**220**

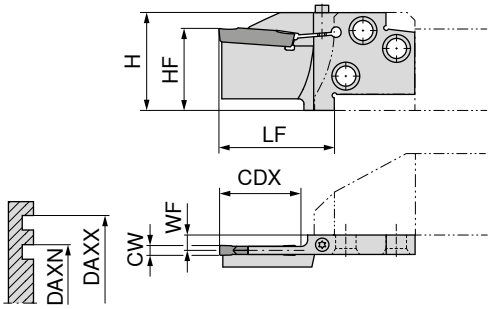




→ 52–59 → 80+81 → 82

ModularClamp MSS – Axiálny zapichovací modul GX 24 dlhý

▲ na axiálne zapichovanie
▲ na čelné sústruženie

Rozsah dodávky:
Iba zapichovací modul.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

										ľavý		pravý	
										70 895 ...		**70 894 ...**	
ISO označenie	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	**EUR** 2C/71		**EUR** 2C/71	
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	50	70	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	145,10	**200**	145,10	**200**
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	70	100	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	145,10	**202**	145,10	**202**
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	100	150	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	145,10	**204**	145,10	**204**
E25 R/L 21-GX 24-3 AS	150	300	4/5	4,53	35	25	30	21	GX 24-3	145,10	**206**	145,10	**206**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	50	70	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	145,10	**210**	145,10	**210**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	70	100	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	145,10	**212**	145,10	**212**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	100	150	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	145,10	**214**	145,10	**214**
E25 R/L 25-GX 24-4 AS	150	300	6	3,90	35	25	30	25	GX 24-4	145,10	**216**	145,10	**216**

Axiálne moduly v prevedení „GX 24 dlhé“ je možné upínať z obidvoch strán (kontrapozície). To znamená, že je možné axiálne moduly GX 24 dlhé používať nielen na pravom, ale i na ľavom základnom držiaku Modular Clamp.


Kľúč D


Upínacia skrutka

			80 950 ...			**70 950 ...**	
Náhradné diely **Pre zapichovacie doštičky**		**EUR** Y7				**EUR** 2A/28	
GX 24-3	T15	11,96	**113**		M3,5x14	5,27	**160**
GX 24-4	T15	11,96	**113**		M3,5x14	5,27	**160**


→ 52–59

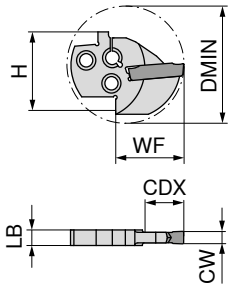

→ 80+81


→ 82

ModularClamp MSS – Radiálny zapichovací modul GX 24 pre vnútorné obrábanie

▲ na zapichovanie a sústruženie

Rozsah dodávky:
Iba zapichovací modul.





neutrálny

70 880 ...

ISO označenie	CW mm	LB mm	WF mm	H mm	CDX mm	DMIN mm	Pre zapichovacie doštičky	EUR 2C/71	
I40 N 19-GX 24-2	2,76 - 3,75	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-2 ..N	126,50	**340**
I40 N 19-GX 24-3	3,76 - 5,00	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-3 ..N	126,50	**440**
I40 N 19-GX 24-4	5,01 - 6,50	6,2	33,5	40,7	19	60	GX 24-4 ..N	126,50	**540**



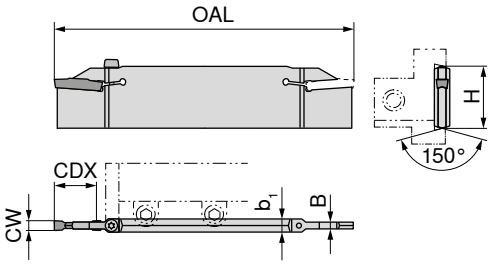


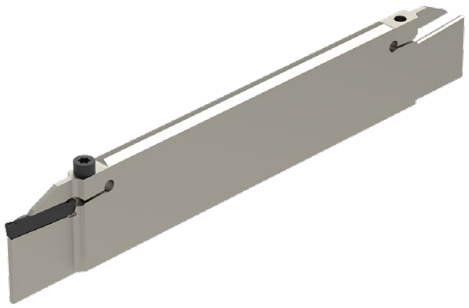
→ 52–59 → 83

11

MonoClamp – Radiálna planžeta GX 24

Rozsah dodávky:
Planžeta vr. kľúča a upínacej skrutky.





								70 834 ...
ISO označenie	CW mm	H mm	B mm	b_1 mm	OAL mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	EUR 2A/25	
XLCF N 3203-GX24-1S	2	32	1,05	6,2	180	21	GX 24-1	106,00	**102**
XLCF N 3203-GX24-2S	3	32	2,10	6,2	180	21	GX 24-2	107,60	**103**
XLCF N 3204-GX24-3S	4/5	32	3,05	6,2	180	21	GX 24-3	114,70	**104**
XLCF N 3206-GX24-4S	6	32	4,20	6,2	180	21	GX 24-4	135,60	**106**


Kľúč D


Upínacia skrutka

			80 950 ...			70 950 ...
Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky		EUR Y7			EUR 2A/28	
GX 24-1	T15	11,96	**113**	M3,5x14	5,27	**160**
GX 24-2	T15	11,96	**113**	M3,5x14	5,27	**160**
GX 24-3	T15	11,96	**113**	M3,5x14	5,27	**160**
GX 24-4	T15	11,96	**113**	M3,5x14	5,27	**160**



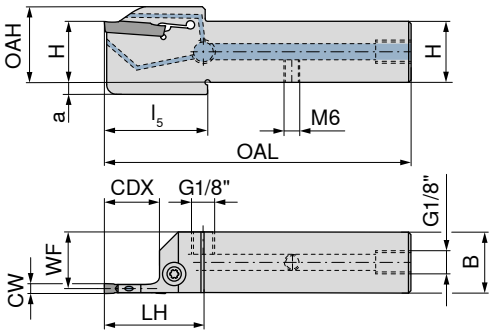


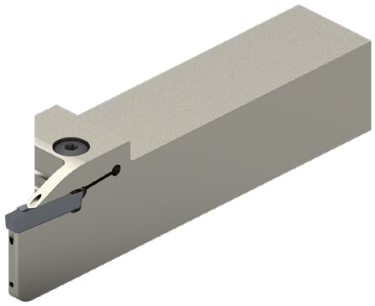
→ 52–59 → 85+86 → **Kapitola 16**

MonoClamp – Radiálny monolitný držiak GX-DC 24

Rozsah dodávky:
Monolitní držiak vr. kľúča a upínacej skrutky.

Direct Cooling





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	CDX mm	a mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý 70 844 ... EUR 2C/71		pravý 70 844 ... EUR 2C/71	
E16 R/L 0021S2-1616X-S-DC-GX24	16	16	2	15,2	22	94	39	40	21	4	GX 24-1 E2..	200,40	**21601**	200,40	**21600**
E16 R/L 0021S3-1616X-S-DC-GX24	16	16	3	14,8	22	94	39	40	21	4	GX 24-2 E3..	200,40	**31601**	200,40	**31600**
E20 R/L 0021S2-2020X-S-DC-GX24	20	20	2	19,2	26	109	40		21		GX 24-1 E2..	230,70	**22001**	230,70	**22000**
E20 R/L 0021S3-2020X-S-DC-GX24	20	20	3	18,8	26	109	40		21		GX 24-2 E3..	230,70	**32001**	230,70	**32000**
E20 R/L 0021S4-2020X-S-DC-GX24	20	20	4	18,3	26	109	40		21		GX 24-3 E4..	230,70	**42001**	230,70	**42000**
E20 R/L 0021S5-2020X-S-DC-GX24	20	20	5	18,0	26	109	40		21		GX 24-3 E5..	230,70	**52001**	230,70	**52000**
E25 R/L 0021S3-2525X-S-DC-GX24	25	25	3	23,8	31	124	40		21		GX 24-2 E3..	246,70	**32501**	246,70	**32500**
E25 R/L 0021S4-2525X-S-DC-GX24	25	25	4	23,3	31	124	40		21		GX 24-3 E4..	246,70	**42501**	246,70	**42500**
E25 R/L 0021S5-2525X-S-DC-GX24	25	25	5	23,0	31	124	40		21		GX 24-3 E5..	246,70	**52501**	246,70	**52500**
E25 R/L 0021S6-2525X-S-DC-GX24	25	25	6	22,5	31	124	40		21		GX 24-4 E6..	246,70	**62501**	246,70	**62500**



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
GX 24-1 E2..	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**
GX 24-2 E3..	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**
GX 24-3 E4..	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**
GX 24-3 E5..	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**
GX 24-4 E6..	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**



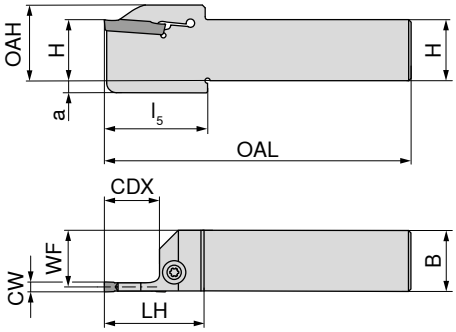


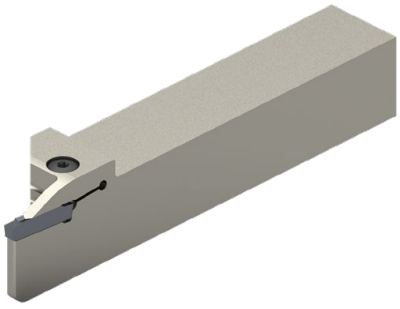
→ 52–59 → **Kapitola 16**

11

MonoClamp – Radiálny monolitný držiak GX 24

Rozsah dodávky:
Monolitní držiak vr. kľúča a upínacej skrutky.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	CDX mm	a mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý 70 845 ... EUR 2C/71		pravý 70 845 ... EUR 2C/71	
E16 R/L 0021S2-1616K-S-GX24	16	16	2	15,2	22	125	39	40	21	4	GX 24-1 E2..	132,20	**21601**	132,20	**21600**
E16 R/L 0021S3-1616K-S-GX24	16	16	3	14,8	22	125	39	40	21	4	GX 24-2 E3..	132,20	**31601**	132,20	**31600**
E20 R/L 0021S2-2020K-S-GX24	20	20	2	19,2	26	125	40		21		GX 24-1 E2..	152,30	**22001**	152,30	**22000**
E20 R/L 0021S3-2020K-S-GX24	20	20	3	18,8	26	125	40		21		GX 24-2 E3..	152,30	**32001**	152,30	**32000**
E20 R/L 0021S4-2020K-S-GX24	20	20	4	18,3	26	125	40		21		GX 24-3 E4..	152,30	**42001**	152,30	**42000**
E20 R/L 0021S5-2020K-S-GX24	20	20	5	18,0	26	125	40		21		GX 24-3 E5..	152,30	**52001**	152,30	**52000**
E25 R/L 0021S3-2525M-S-GX24	25	25	3	23,8	31	150	40		21		GX 24-2 E3..	162,80	**32501**	162,80	**32500**
E25 R/L 0021S4-2525M-S-GX24	25	25	4	23,3	31	150	40		21		GX 24-3 E4..	162,80	**42501**	162,80	**42500**
E25 R/L 0021S5-2525M-S-GX24	25	25	5	23,0	31	150	40		21		GX 24-3 E5..	162,80	**52501**	162,80	**52500**
E25 R/L 0021S6-2525M-S-GX24	25	25	6	22,5	31	150	40		21		GX 24-4 E6..	162,80	**62501**	162,80	**62500**



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
GX 24-1 E2..	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31 **865**
GX 24-2 E3..	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31 **865**
GX 24-3 E4..	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31 **865**
GX 24-3 E5..	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31 **865**
GX 24-4 E6..	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31 **865**



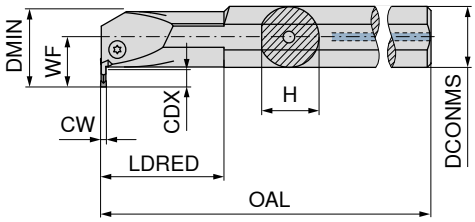


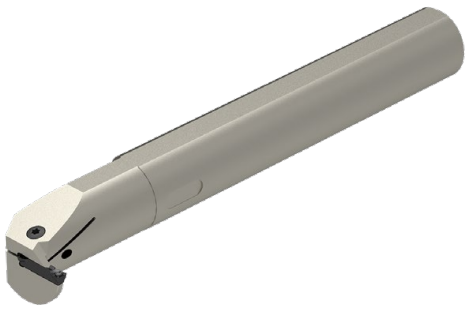
→ 52–59 → **Kapitola 16**

MonoClamp – Radiálny monolitný vnútorný držiak GX 24

Rozsah dodávky:
Monolitný držiak vr. kľúča a upínacej skrutky.







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

										ľavý		pravý	
										70 895 ...		**70 894 ...**	
ISO označenie	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Pre zapichovacie doštičky	**EUR** 2C/71		**EUR** 2C/71	
I32 R/L 90-2.0D-GX24-2	31,0	32	42	2,76 - 3,75	11	27,5	250	64	GX 24-2	246,10	**132**	246,10	**132**
I32 R/L 90-2.0D-GX24-3	31,0	32	42	3,76 - 5,00	11	27,5	250	64	GX 24-3	246,10	**232**	246,10	**232**
I40 R/L 90-2.0D-GX24-3	38,5	40	53	3,76 - 5,00	12	32,5	300	80	GX 24-3	305,90	**240**	305,90	**240**


Kľúč D


Upínacia skrutka

		80 950 ...			**70 950 ...**	
Náhradné diely **Pre zapichovacie doštičky**		**EUR** Y7			**EUR** 2A/28	
GX 24-2	T20	12,83	**114**	M5x18	7,37	**404**
GX 24-3	T20	12,83	**114**	M5x18	7,37	**404**





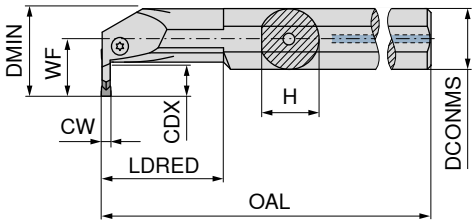
→ 52–59 → **Kapitola 16**

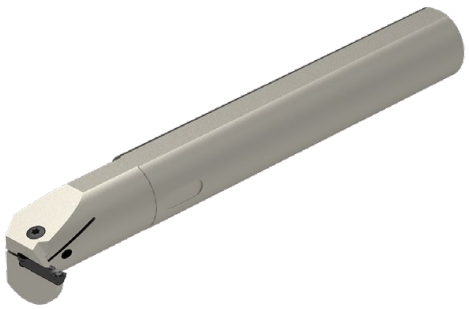
11

MonoClamp – Radiálny monolitný vnútorný držiak GX 24

Rozsah dodávky:
Monolitný držiak vr. kľúča a upínacej skrutky.







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

										ľavý		pravý	
										70 895 ...		**70 894 ...**	
ISO označenie	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Pre zapichovacie doštičky	**EUR** 2C/71		**EUR** 2C/71	
I32 R/L 90-2.0D-GX24-4	31,0	32	47	5,01 - 6,50	17,5	30,4	250	64	GX 24-4	246,10	**332**	246,10	**332**
I40 R/L 90-2.0D-GX24-4	38,5	40	57	5,01 - 6,50	17,5	34,4	300	80	GX 24-4	305,90	**340**	305,90	**340**



Kľúč D



Upínacia skrutka

				80 950 ...		**70 950 ...**	
Náhradné diely				**EUR** Y7		**EUR** 2A/28	
Pre zapichovacie doštičky							
GX 24-4		T20		12,83	**114**	M5x18	7,37	**404**

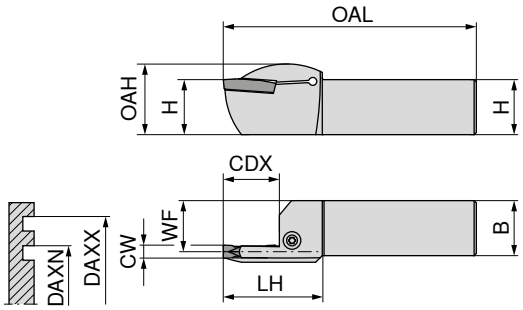




→ 52–59 → **Kapitola 16**

MonoClamp – Axiálny monolitný držiak GX 24

Rozsah dodávky:
Monolitní držiak vr. kľúča a upínacej skrutky.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

												ľavý		pravý	
												70 904 ...		**70 903 ...**	
ISO označenie	H	B	CW	WF	DAXN	DAXX	OAH	OAL	LH	CDX	Pre zapichovacie doštičky	**EUR** 2C/71		**EUR** 2C/71	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
E25 R/L 0012-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	45	50	32	115	45	12	GX 24-2	165,80	**202**	165,80	**202**
E25 R/L 0016-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	50	60	32	115	45	16	GX 24-2	165,80	**204**	165,80	**204**
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	60	75	32	115	45	19	GX 24-2	165,80	**206**	165,80	**206**
E25 R/L 0019-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	75	100	32	115	45	19	GX 24-2	165,80	**208**	165,80	**208**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	100	130	32	115	45	22	GX 24-2	165,80	**210**	165,80	**210**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	130	180	32	115	45	22	GX 24-2	165,80	**212**	165,80	**212**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-2	25	25	3	24,7	180	300	32	115	45	22	GX 24-2	165,80	**214**	165,80	**214**
E25 R/L 0012-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	45	50	32	115	45	12	GX 24-3	165,80	**232**	165,80	**232**
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	50	60	32	115	45	20	GX 24-3	165,80	**234**	165,80	**234**
E25 R/L 0020-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	60	75	32	115	45	20	GX 24-3	165,80	**236**	165,80	**236**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	75	100	32	115	45	22	GX 24-3	165,80	**238**	165,80	**238**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	100	150	32	115	45	22	GX 24-3	165,80	**240**	165,80	**240**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-3	25	25	4+5	24,2	150	300	32	115	45	22	GX 24-3	165,80	**242**	165,80	**242**
E25 R/L 0022-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	50	70	32	115	45	22	GX 24-4	165,80	**262**	165,80	**262**
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	70	100	32	115	45	25	GX 24-4	165,80	**264**	165,80	**264**
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	100	150	32	115	45	25	GX 24-4	165,80	**266**	165,80	**266**
E25 R/L 0025-2525X-GX24-4	25	25	6	23,2	150	300	32	115	45	25	GX 24-4	165,80	**268**	165,80	**268**


Kľúč D


Upínacia skrutka

			80 950 ...			**70 950 ...**
Náhradné diely **Pre zapichovacie doštičky**		**EUR** Y7			**EUR** 2A/28	
GX 24-2	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**
GX 24-3	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**
GX 24-4	T15 - IP	15,33	**128**	M5x18 - 15IP	12,31	**865**





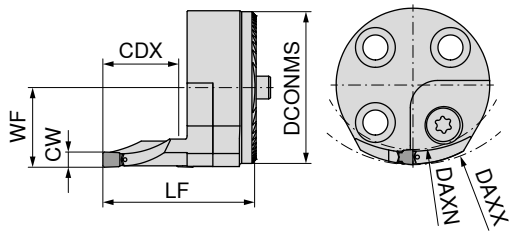
→ 52–59 → **Kapitola 16**

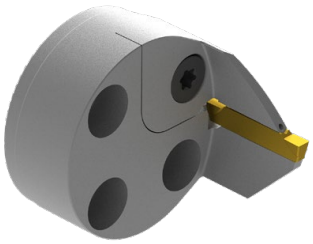
MaxiChange-GX – Výmenná hlava pre axiálne zapichovanie GX-DC 24

▲ pre axiálne zapichovanie a upichovanie

Rozsah dodávky:
Výmenná hlava na zapichovanie s úpinkou a upínacou skrutkou







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	DCONMS mm	DAXN mm	DAXX mm	CW mm	WF mm	LF mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	NEW ľavý 84 186 ... EUR Y8		NEW pravý 84 187 ... EUR Y8	
WK40 R/L 20-DC GX 24-S3 D50-70	40	50	70	3	21	40	20	GX 24-2 ..N	224,90	**34000**	224,90	**34000**
WK40 R/L 20-DC GX 24-S3 D70-100	40	70	100	3	21	40	20	GX 24-2 ..N	224,90	**34100**	224,90	**34100**
WK40 R/L 20-DC GX 24-S3 D100-150	40	100	150	3	21	40	20	GX 24-2 ..N	224,90	**34200**	224,90	**34200**
WK40 R/L 20-DC GX 24-S3 D150-300	40	150	300	3	21	40	20	GX 24-2 ..N	224,90	**34300**	224,90	**34300**
WK40 R/L 20-DC GX 24-S4 D50-70	40	50	70	4	21	40	20	GX 24-3 ..N	239,40	**44000**	239,40	**44000**
WK40 R/L 20-DC GX 24-S4 D70-100	40	70	100	4	21	40	20	GX 24-3 ..N	239,40	**44100**	239,40	**44100**
WK40 R/L 20-DC GX 24-S4 D100-150	40	100	150	4	21	40	20	GX 24-3 ..N	239,40	**44200**	239,40	**44200**
WK40 R/L 20-DC GX 24-S4 D150-300	40	150	300	4	21	40	20	GX 24-3 ..N	239,40	**44300**	239,40	**44300**


Úpinka

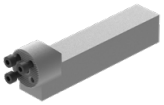

O-krúžok


Upínacia skrutka


Vodiaci kolík

Náhradné diely pre artikel č.	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8	
84 187 34000	44,42	**51400**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**
84 186 34000	44,42	**51800**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**
84 187 34100	45,09	**51500**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**
84 186 34100	45,09	**51900**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**
84 187 34200	46,33	**51600**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**
84 186 34200	46,33	**52000**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**
84 187 34300	48,90	**51700**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**
84 186 34300	48,90	**52100**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**
84 187 44000	44,42	**52200**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**
84 186 44000	44,42	**52600**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**
84 187 44100	45,09	**52300**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**
84 186 44100	45,09	**52700**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**
84 187 44200	46,33	**52400**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**
84 186 44200	46,33	**52800**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**
84 187 44300	48,90	**52500**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**
84 186 44300	48,90	**52900**	2x1	3,14	**50300**	M6x0,5X5/T25	7,01	**50200**	D4H6X12	3,70	**53200**

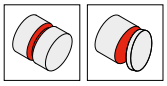




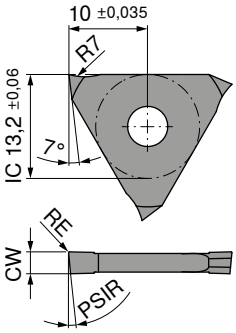
→ 52–59 → **Kapitola 9**

Zapichovacia doštička TX na upichovanie a zapichovanie

▲ hlbka zápichu 5,0 mm
▲ šírka zápichu 1,99–2,79 mm

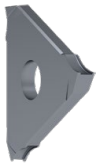
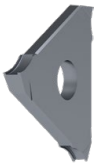


F	M	R
		



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

CWX500 CWX500

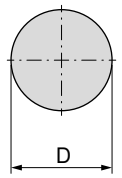



ISO označenie	CW $_{-0,05}$ mm	RE mm	PSIR	Pre držiak	ľavý 73 302 ... EUR	Y6	pravý 73 301 ... EUR	Y6
TX R/L 0518.00.1	1,99	0,1	5°	R/L 207 .. . / 780 .. . 1	32,25	**204**	32,25	**204**
TX R/L 0521.00.2	2,29	0,1	5°	R/L 207 .. . / 780 .. . 2	32,25	**206**	32,25	**206**
TX R/L 0526.00.2	2,79	0,1	5°	R/L 207 .. . / 780 .. . 2	32,82	**208**	32,82	**208**
P					●		●	
M					●		●	
K					●		●	
N					●		●	
S					●		●	
H					○		○	
O					●		●	

→ v_c strana 88

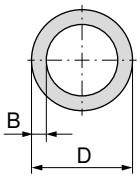
Hĺbka zápichu

Plný materiál



max. 10 mm

Rúrka



D ≤ 50 mm: hrúbka steny B = cca 5 mm
D ≥ 50 mm: hrúbka steny B = cca 4 mm

Vnútorné obrábanie



→ 79

Vonkajšie obrábanie



→ 76–78

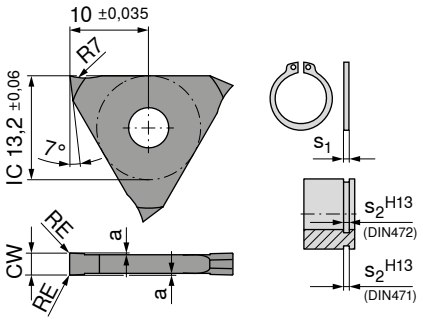
Zapichovacia doštička TX pre poistné krúžky

▲ pre drážky pre poistné krúžky podľa DIN 471 / 472



CWX500

F	M	R
		





neutrálny

73 300 ...

Označenie	s_2 mm	CW $_{-0,05}$ mm	RE mm	a $_{+/-0,02}$ mm	Pre držiak	EUR Y6	
TX N 0050.00.1	0,50	0,57	0,05	0,07	R/L .. .1	22,02	**204**
TX N 0060.00.1	0,60	0,67	0,05	0,07	R/L .. .1	22,02	**206**
TX N 0070.00.1	0,70	0,77	0,05	0,08	R/L .. .1	22,02	**208**
TX N 0080.00.1	0,80	0,87	0,05	0,08	R/L .. .1	22,02	**210**
TX N 0090.00.1	0,90	0,97	0,05	0,08	R/L .. .1	22,02	**212**
TX N 0100.00.1	1,00	1,07	0,10	0,09	R/L .. .1	22,02	**214**
TX N 0110.00.1	1,10	1,24	0,10	0,15	R/L .. .1	22,02	**216**
TX N 0130.00.1	1,30	1,44	0,10	0,15	R/L .. .1	22,02	**218**
TX N 0160.00.1	1,60	1,74	0,10	0,20	R/L .. .1	22,02	**220**
TX N 0185.00.1	1,85	1,99	0,10	0,20	R/L .. .1	22,02	**222**
TX N 0215.00.2	2,15	2,29	0,10	0,20	R/L .. .2	22,02	**224**
TX N 0265.00.2	2,65	2,79	0,10	0,20	R/L .. .2	22,02	**226**
TX N 0315.00.3	3,15	3,29	0,10	0,20	R/L .. .3	23,16	**228**
TX N 0415.00.4	4,15	4,29	0,10	0,20	R/L .. .4	23,29	**230**
TX N 0515.00.4	5,15	5,29	0,10	0,20	R/L .. .4	23,99	**232**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c strana 88

Vnútorné obrábanie



→ 79

Vonkajšie obrábanie



→ 76–78

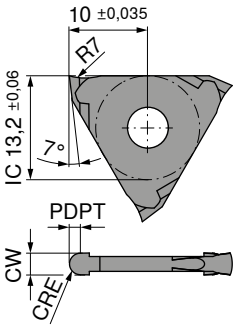
Rádiusová zapichovacia doštička TX pre odľahčovacie zápichy

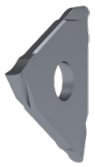
▲ plný polomer, pre šírku zápichu od 0,5–5,0 mm



CWX500

F	M	R
		





neutrálny

73 304 ...

Označenie	CRE mm	CW +/-0,05 mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR Y6	
TX N 0002.05.1	0,25	0,5	0,20	R/L .. .1	30,42	**212**
TX N 0005.10.1	0,50	1,0	0,35	R/L .. .1	30,42	**214**
TX N 0006.12.1	0,60	1,2	0,40	R/L .. .1	30,42	**216**
TX N 0008.16.1	0,80	1,6	0,55	R/L .. .1	30,42	**218**
TX N 0010.20.2	1,00	2,0	0,70	R/L .. .2	33,66	**204**
TX N 0012.25.2	1,25	2,5	0,85	R/L .. .2	35,25	**220**
TX N 0015.30.3	1,50	3,0	1,00	R/L .. .3	35,96	**206**
TX N 0020.40.4	2,00	4,0	1,20	R/L .. .4	35,67	**208**
TX N 0025.50.4	2,50	5,0	1,50	R/L .. .4	36,23	**210**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c strana 88

11

Vnútorné obrábanie



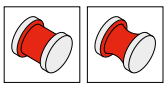
→ 79

Vonkajšie obrábanie



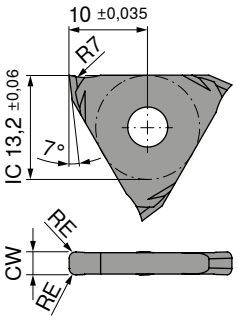
→ 76–78

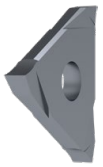
Zapichovacia doštička TX pre jemné sústruženie a kopírovanie



CWX500

F	M	R





neutrálny

73 303 ...

Označenie	CW +0,03 mm	RE mm	Pre držiak	EUR Y6	
TX N 0150.02.1	1,5	0,2	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 1	27,27	**204**
TX N 0200.02.1	2,0	0,2	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 1	27,27	**206**
TX N 0200.04.1	2,0	0,4	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 1	27,27	**208**
TX N 0300.02.2	3,0	0,2	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 2	28,69	**210**
TX N 0300.06.2	3,0	0,6	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 2	28,69	**212**
TX N 0300.08.2	3,0	0,8	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 2	28,69	**214**
TX N 0400.02.3	4,0	0,2	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 3	28,98	**216**
TX N 0400.08.3	4,0	0,8	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 3	28,98	**218**
TX N 0400.12.3	4,0	1,2	R/L 207 .. . / 738 .. . / 660 .. . 3	28,98	**220**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c strana 88

Vnútorné obrábanie



→ 79

Vonkajšie obrábanie



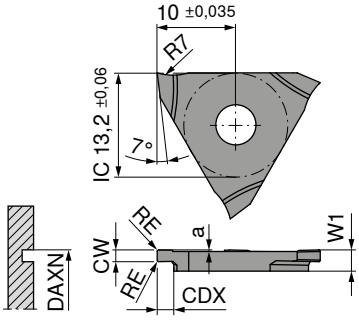
→ 76–78

Zapichovacia doštička TX na axiálne zapichovanie

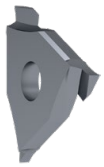
▲ do hĺbky zápichu 3,5 mm
▲ šírka zápichu 1,5–5,0 mm
▲ Ø drážky, vonkajšie D_{min} ≥ 20 mm



F	M	R
		



CWX500



CWX500



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	CW mm	W1 mm	CDX mm	a mm	DAXN mm	RE mm	Pre držiak	ľavý 73 306 ... EUR Y6		pravý 73 305 ... EUR Y6	
TX R/L 2015.2.2	1,5	2,7	2	0,2	20	0,2	R/L 207 .. . 2	32,11	**204**	32,11	**204**
TX R/L 3020.2.2	2,0	2,7	3	0,2	30	0,2	R/L 207 .. . 2	32,11	**206**	32,11	**206**
TX R/L 3030.2.3	3,0	3,7	3	0,2	30	0,2	R/L 207 .. . 3	32,38	**208**	32,38	**208**
P									●		●
M									●		●
K									●		●
N									●		●
S									●		●
H									○		○
O									●		●

→ v_c strana 88

11

Vnútorné obrábanie | *Vonkajšie obrábanie*

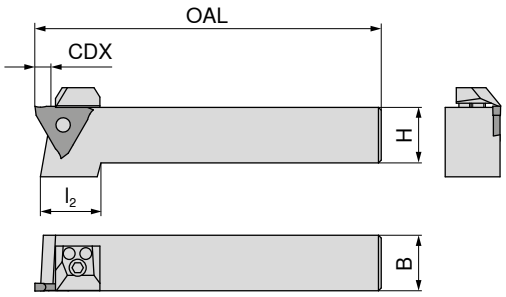


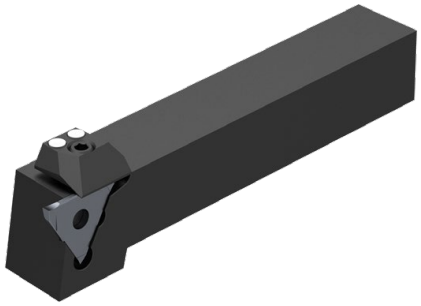
→ 76+77

MonoClamp – Radiálny/axiálny zapichovací držiak TX 0° do hĺbky zápichu 6 mm

▲ pre radiálne a axiálne zapichovanie
▲ šírka zápichu 0,5–6,3 mm

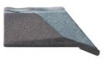
Rozsah dodávky:
Iba držiak upichovacích doštičiek.

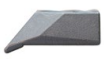




Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	$B_{+/-0,1}$ mm	OAL mm	l_2 mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý 73 501 ... EUR Y6		pravý 73 500 ... EUR Y6	
R/L 207.1212.1	12	12	100	24	4	TX R/N/L ...1	132,50	**112**	132,50	**112**
R/L 207.1616.1	16	16	125	22	4	TX R/N/L ...1	118,20	**116**	118,20	**116**
R/L 207.2020.1	20	20	125	21	4	TX R/N/L ...1	91,62	**120**	91,62	**120**
R/L 207.2525.1	25	25	150		4	TX R/N/L ...1	96,14	**125**	96,14	**125**
R/L 207.1212.2	12	12	100	24	6	TX R/N/L ...2	132,50	**212**	132,50	**212**
R/L 207.1616.2	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...2	118,20	**216**	118,20	**216**
R/L 207.2020.2	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...2	91,62	**220**	91,62	**220**
R/L 207.2525.2	25	25	150		6	TX R/N/L ...2	96,14	**225**	96,14	**225**
R/L 207.1212.3	12	12	100	24	6	TX R/N/L ...3	132,50	**312**	132,50	**312**
R/L 207.1616.3	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...3	118,20	**316**	118,20	**316**
R/L 207.2020.3	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...3	91,62	**320**	91,62	**320**
R/L 207.2525.3	25	25	150		6	TX R/N/L ...3	96,14	**325**	96,14	**325**
R 207.3232.3	32	32	170		6	TX R/N/L ...3			112,20	**332**
R/L 207.1616.4	16	16	125	22	6	TX R/N/L ...4	118,20	**416**	118,20	**416**
R/L 207.2020.4	20	20	125	21	6	TX R/N/L ...4	91,62	**420**	91,62	**420**
R/L 207.2525.4	25	25	150		6	TX R/N/L ...4	96,14	**425**	96,14	**425**


Pravá úpinka


Ľavá úpinka


Imbus kľúč


Upínacia skrutka


Vodiaci kolík

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky	73 950 ... EUR Y6		73 950 ... EUR Y6		70 950 ...	EUR 2A/28		73 950 ...	EUR Y6			73 950 ... EUR Y6	
TX R/N/L ...1	26,53	**020**			SW3	3,15	**176**	M6x20	5,44	**028**	Ø 4x18	0,48	**030**
TX R/N/L ...1			26,53	**024**	SW3	3,15	**176**	M6x20	5,44	**028**	Ø 4x18	0,48	**030**
TX R/N/L ...2			26,53	**024**	SW3	3,15	**176**	M6x20	5,44	**028**	Ø 4x18	0,48	**030**
TX R/N/L ...2	26,53	**020**			SW3	3,15	**176**	M6x20	5,44	**028**	Ø 4x18	0,48	**030**
TX R/N/L ...3			26,53	**024**	SW3	3,15	**176**	M6x20	5,44	**028**	Ø 4x18	0,48	**030**
TX R/N/L ...3	26,53	**020**			SW3	3,15	**176**	M6x20	5,44	**028**	Ø 4x18	0,48	**030**
TX R/N/L ...4	29,45	**022**			SW3	3,15	**176**	M6x20	5,44	**028**	Ø 4x18	0,48	**030**
TX R/N/L ...4			29,45	**026**	SW3	3,15	**176**	M6x20	5,44	**028**	Ø 4x18	0,48	**030**



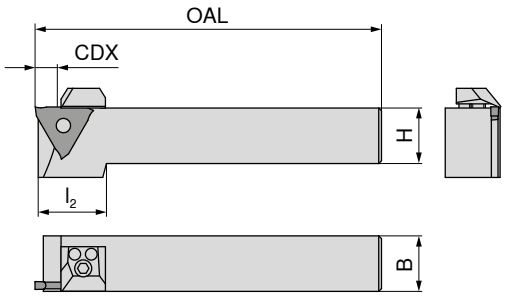


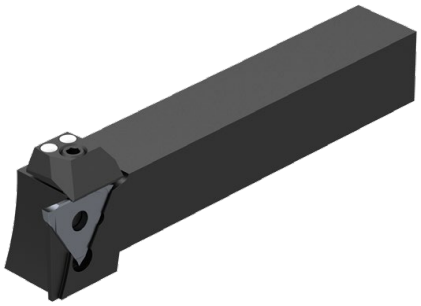
→ 71–75 → **Kapitola 16**

MonoClamp – Radiálny zapichovací držiak TX 0° do hĺbky zápichu 8 mm

▲ pre radiálne zapichovanie a upichovanie
▲ šírka zápichu 1,9–6,3 mm

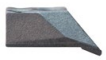
Rozsah dodávky:
Iba držiak upichovacích doštičiek.

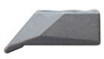




Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B +/-0,1 mm	OAL mm	l_2 mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý 73 503 ... EUR Y6		pravý 73 502 ... EUR Y6	
R/L 780.2020.2	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...2	97,98	**120**	97,98	**120**
R/L 780.2525.2	25	25	150		8	TX R/N/L ...2	102,90	**125**	102,90	**125**
R/L 780.2020.3	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...3	97,98	**220**	97,98	**220**
R/L 780.2525.3	25	25	150		8	TX R/N/L ...3	102,90	**225**	102,90	**225**
R/L 780.2020.4	20	20	125	24	8	TX R/N/L ...4	97,98	**320**	97,98	**320**
R/L 780.2525.4	25	25	150		8	TX R/N/L ...4	102,90	**325**	102,90	**325**


Pravá úpinka


Ľavá úpinka


Imbus kľúč


Upínacia skrutka


Vodiaci kolík

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky	73 950 ... EUR Y6		73 950 ... EUR Y6		70 950 ... EUR 2A/28		73 950 ... EUR Y6		73 950 ... EUR Y6	
TX R/N/L ...2	26,53	**020**			SW3	3,15	**176**	M6x20	5,44	**028**	Ø 4x18	0,48	**030**
TX R/N/L ...2			26,53	**024**	SW3	3,15	**176**	M6x20	5,44	**028**	Ø 4x18	0,48	**030**
TX R/N/L ...3	26,53	**020**			SW3	3,15	**176**	M6x20	5,44	**028**	Ø 4x18	0,48	**030**
TX R/N/L ...3			26,53	**024**	SW3	3,15	**176**	M6x20	5,44	**028**	Ø 4x18	0,48	**030**
TX R/N/L ...4	29,45	**022**			SW3	3,15	**176**	M6x20	5,44	**028**	Ø 4x18	0,48	**030**
TX R/N/L ...4			29,45	**026**	SW3	3,15	**176**	M6x20	5,44	**028**	Ø 4x18	0,48	**030**





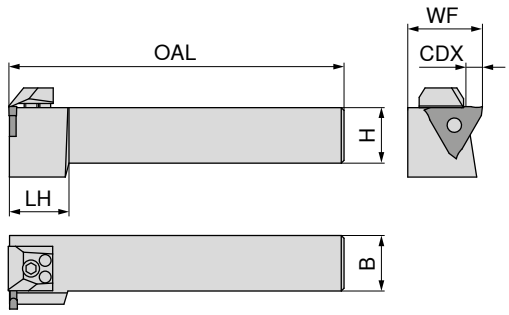
→ 71–75 → **Kapitola 16**

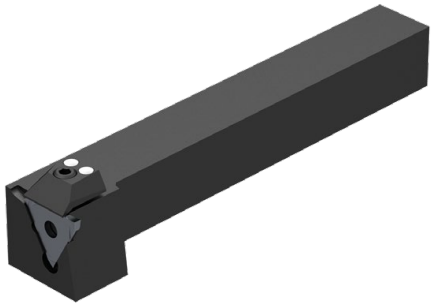
11

MonoClamp – Radiálny zapichovací držiak TX 90° do hĺbky zápichu 6 mm

▲ pre radiálne zapichovanie a upichovanie
▲ šírka zápichu 0,5–6,3 mm

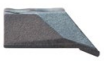
Rozsah dodávky:
Iba držiak upichovacích doštičiek.

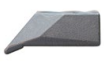




Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

								ľavý		pravý	
								73 505 ...		**73 504 ...**	
ISO označenie	H mm	B +/-0,1 mm	OAL mm	LH mm	WF +/-0,07 mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	**EUR** Y6		**EUR** Y6	
R/L 738.2020.1	20	20	150	20	27	4	TX R/N/L ...1	114,20	**120**	114,20	**120**
R/L 738.2525.1	25	25	150		32	4	TX R/N/L ...1	118,20	**125**	118,20	**125**
R/L 738.2020.2	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...2	114,20	**220**	114,20	**220**
R/L 738.2525.2	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...2	118,20	**225**	118,20	**225**
R/L 738.2020.3	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...3	114,20	**320**	114,20	**320**
R/L 738.2525.3	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...3	118,20	**325**	118,20	**325**
R/L 738.2020.4	20	20	150	20	27	6	TX R/N/L ...4	114,20	**420**	114,20	**420**
R/L 738.2525.4	25	25	150		32	6	TX R/N/L ...4	118,20	**425**	118,20	**425**


Pravá úpinka


Ľavá úpinka


Imbus kľúč


Upínacia skrutka


Vodiaci kolík

	73 950 ...		**73 950 ...**		**70 950 ...**				**73 950 ...**				**73 950 ...**						
Náhradné diely **Pre zapichovacie doštičky**	**EUR** Y6		**EUR** Y6			**EUR** 2A/28				**EUR** Y6				**EUR** Y6					
TX R/N/L ...1	26,53	**020**			SW3	3,15	**176**	M6x20		5,44	**028**	Ø 4x18		0,48	**030**				
TX R/N/L ...1			26,53	**024**	SW3	3,15	**176**	M6x20		5,44	**028**	Ø 4x18		0,48	**030**				
TX R/N/L ...2			26,53	**024**	SW3	3,15	**176**	M6x20		5,44	**028**	Ø 4x18		0,48	**030**				
TX R/N/L ...2	26,53	**020**			SW3	3,15	**176**	M6x20		5,44	**028**	Ø 4x18		0,48	**030**				
TX R/N/L ...3			26,53	**024**	SW3	3,15	**176**	M6x20		5,44	**028**	Ø 4x18		0,48	**030**				
TX R/N/L ...3	26,53	**020**			SW3	3,15	**176**	M6x20		5,44	**028**	Ø 4x18		0,48	**030**				
TX R/N/L ...4	29,45	**022**			SW3	3,15	**176**	M6x20		5,44	**028**	Ø 4x18		0,48	**030**				
TX R/N/L ...4			29,45	**026**	SW3	3,15	**176**	M6x20		5,44	**028**	Ø 4x18		0,48	**030**				



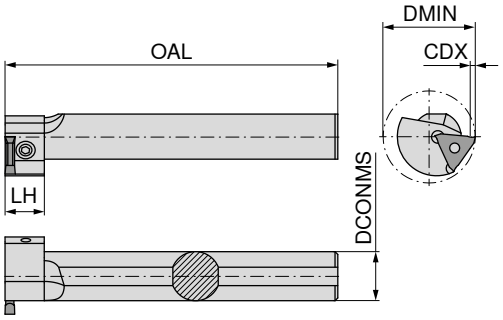


→ 71–75 → **Kapitola 16**

MonoClamp – Radiálny vnútorný držiak TX

▲ na radiálne vnútorné zapichovanie
▲ šírka zápichu 0,5–6,3 mm

Rozsah dodávky:
Iba vnútorný zapichovací držiak.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	DCONMS $_{g7}$ mm	DMIN mm	OAL mm	LH mm	CDX mm	Pre zapichovacie doštičky	ľavý 73 511 ... EUR Y6		pravý 73 510 ... EUR Y6	
R/L 660.0025.1	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...1	156,40	**125**	156,40	**125**
R/L 660.0032.1	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...1	192,40	**132**	192,40	**132**
R/L 660.0040.1	40	46	250		2	TX R/N/L ...1	193,60	**140**	193,60	**140**
R/L 660.0025.2	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...2	156,40	**225**	156,40	**225**
R/L 660.0032.2	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...2	192,40	**232**	192,40	**232**
R/L 660.0040.2	40	46	250		2	TX R/N/L ...2	193,60	**240**	193,60	**240**
R/L 660.0025.3	25	46	170	20	2	TX R/N/L ...3	156,40	**325**	156,40	**325**
R/L 660.0032.3	32	46	200	20	2	TX R/N/L ...3	192,40	**332**	192,40	**332**
R/L 660.0040.3	40	46	250		2	TX R/N/L ...3	193,60	**340**	193,60	**340**

Ø diery$_{min.}$ v mm	46	50	60	80	100	Pre zapichovacie doštičky
CDX$_{max.}$ v mm	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...1
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...2
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...3
	2	3	4	4,5	5	TX R/N/L ...4


Upínací prvok


Imbus kľúč


Upínacia skrutka

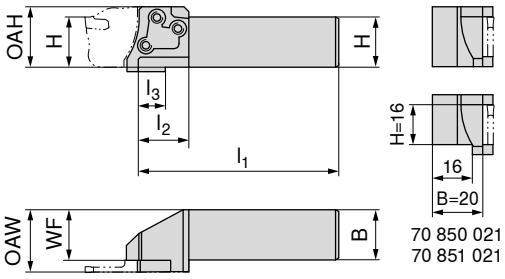
Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky	73 950 ... EUR Y6		70 950 ... EUR 2A/28		73 950 ... EUR Y6	
TX R/N/L ...1	32,75	**011**	SW3	3,15 **176**	M6x30	5,44 **009**
TX R/N/L ...2	32,75	**011**	SW3	3,15 **176**	M6x30	5,44 **009**
TX R/N/L ...3	32,75	**011**	SW3	3,15 **176**	M6x30	5,44 **009**

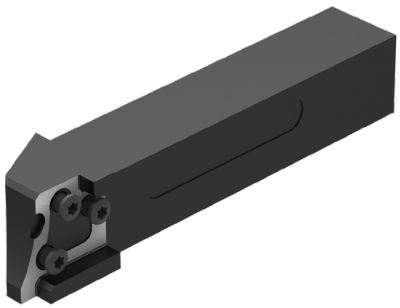



→ 71–74 → **Kapitola 16**

ModularClamp MSS – Základný držiak 0°

Rozsah dodávky:
Základný držiak vr. upínacej skrutky.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAW mm	OAH mm	WF mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	Pre modul	ľavý 70 851 ... EUR 2C/71		pravý 70 850 ... EUR 2C/71	
E16 R/L 00-1616G	16	16	19,25	19,5	15,75	90	16		E16 R/L ...	167,60	**016**	167,60	**016**
E20 R/L 00-1620G	16	20	24,25	24,0	20,15	90	20		E20 R/L/N ...	169,10	**021** 1)	169,10	**021** 1)
E20 R/L 00-2020J	20	20	24,25	24,0	20,15	110	20		E20 R/L/N ...	169,10	**020**	169,10	**020**
E25 R/L 00-2525L	25	25	31,00	30,0	25,50	140	25		E25 R/L ...	172,60	**025**	172,60	**025**
E32 R/L 00-3225N	32	25	31,00	38,0	25,50	160	32		E32 R/L ...	177,30	**032**	177,30	**032**
E32 L 00-3232N	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...	180,40	**13200**		
E32 R 00-3232Q	32	32	38,00	38,8	32,50	180	32	16	E32 R/L ...			180,40	**13200**

1) pozri výkres

Pre pravý držiak → použite pravý (alebo neutrálny) modul
Pre ľavý držiak → použite ľavý (alebo neutrálny) modul



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		80 950 ... EUR Y7			70 950 ... EUR 2A/28	
70 851 016 / 70 850 016	T15	11,96	**113**	M3,5x12,5	11,57	**441**
70 851 021 / 70 850 021	T15	11,96	**113**	M4x14	11,07	**403**
70 851 020 / 70 850 020	T15	11,96	**113**	M4x14	11,07	**403**
70 851 025 / 70 850 025	T20	12,83	**114**	M5x18	7,37	**404**
70 851 032 / 70 850 032	T25	13,18	**115**	M6x20	5,46	**405**



SX → 21



LX → 32



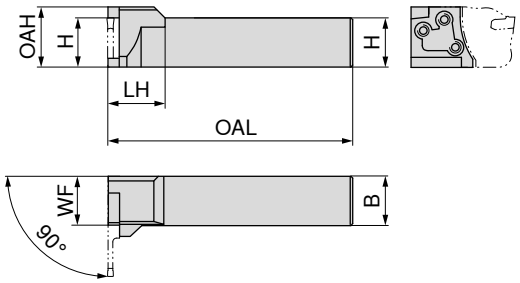
GX 09 / GX 16 → 42+43

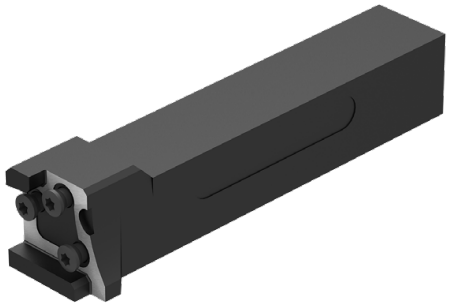


GX 24 → 60–62

ModularClamp MSS – Základný držiak 90°

Rozsah dodávky:
Základný držiak vr. upínacej skrutky.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	OAH mm	WF mm	OAL mm	LH mm	Pre modul	ľavý 70 855 ... EUR 2C/71		pravý 70 854 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 90-2020J	20	20	24	20	110	20	E20 R/L/N ...	169,10	**020**	169,10	**020**
E25 R/L 90-2525L	25	25	30	25	140	28	E25 R/L ...	172,60	**025**	172,60	**025**
E32 R/L 90-3225N	32	25	38	32	160	34	E32 R/L ...	177,30	**032**	177,30	**032**

Pre pravý držiak → použite ľavý (alebo neutrálny) modul
Pre ľavý držiak → použite pravý (alebo neutrálny) modul

Náhradné diely pre artikel č.		Kľúč D 80 950 ... EUR Y7			Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28	
70 855 020 / 70 854 020	T15	11,96	**113**		M4x14	11,07	**403**
70 855 025 / 70 854 025	T20	12,83	**114**		M5x18	7,37	**404**
70 855 032 / 70 854 032	T25	13,18	**115**		M6x20	5,46	**405**


SX
→ 21

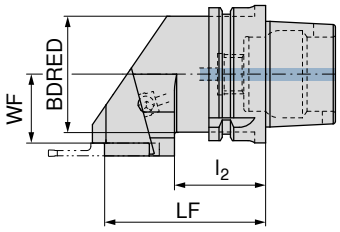

LX
→ 32


GX 09 / GX 16
→ 42+43


GX 24
→ 60–62

ModularClamp MSS – Základný držiak HSK-T 0°

Rozsah dodávky:
Základný držiak vr. upínacej skrutky.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	Upínač	LF mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	Pre modul	ľavý 74 581 ... EUR 2D/80		pravý 74 580 ... EUR 2D/80	
HSK T63 E25 R/L 00	HSK-T 63	67	42	53	38,7	E25 R/L...	445,00	**525**	445,00	**525**

Pre pravý držiak → použite pravý modul
Pre ľavý držiak → použite ľavý modul

Náhradné diely pre artikel č.	Zásleka 70 950 ... EUR 2A/28		Tryska 70 950 ... EUR 2A/28		Kľúč D 80 950 ... EUR Y7		Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		Dutý kľúč s ozubmi 70 950 ... EUR 2A/28	
74 580 525 / 74 581 525	26,06	**05600**	37,46	**05500**	12,83	**114**	7,37	**404**	57,91	**05700**


SX
→ 21


LX
→ 32

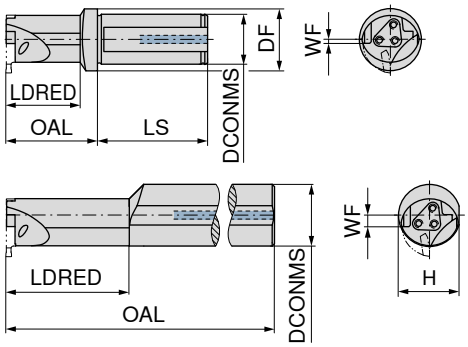

GX 09 / GX 16
→ 42+43

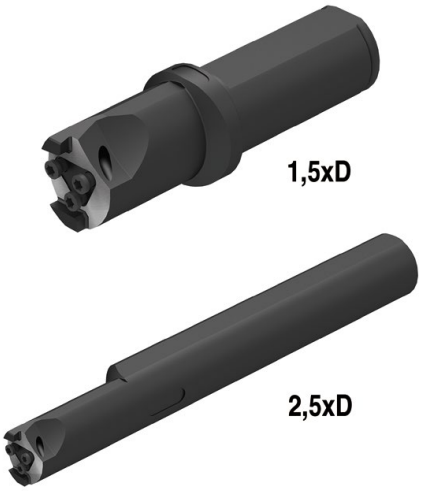

GX 24
→ 60–62

ModularClamp MSS – Vnútorný držiak GX

▲ s vnútorným chladením

Rozsah dodávky:
Vnútorný držiak vr. upínacej skrutky.





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

	ISO označenie	DCONMS mm	DF mm	WF mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	LS mm	Pre modul	ľavý 70 861 ... EUR 2C/71		pravý 70 860 ... EUR 2C/71	
≤ 1,5xD	I16 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		32	24	50	I 16 R/L	185,20	017	185,20	017
	I20 R/L 90-1,5 D-N	20	25	1,0		37	30	50	I 20 R/L	226,90	021	226,90	021
	I25 R/L 90-1,5 D-N	25	32	1,5		46	38	56	I 25 R/L	260,10	026	260,10	026
	I32 R/L 90-1,5 D-N	32	40	2,0		59	48	60	I 32 R/L	335,30	033 1)	335,30	033 1)
	I40 R/L 90-1,5 D-N	40	50	2,5		72	60	70	I 40 R/L/N	418,10	041	418,10	041
≤ 2,5xD	I16 R/L 90-2,5 D-N	20		4,5	19,0	180	40		I 16 R/L	199,50	117	199,50	117
	I20 R/L 90-2,5 D-N	25		6,0	24,0	200	50		I 20 R/L	242,80	121	242,80	121
	I25 R/L 90-2,5 D-N	32		7,0	31,0	250	63		I 25 R/L	277,80	126	277,80	126
	I32 R/L 90-2,5 D-N	40		9,5	38,0	300	80		I 32 R/L	362,20	133 1)	362,20	133 1)
	I40 R/L 90-2,5 D-N	50		11,5	48,5	350	100		I 40 R/L/N	461,20	141	461,20	141

1) s 2 upínacími plochami

11

Pre pravý držiak → použite pravý (alebo neutrálny) modul
Pre ľavý držiak → použite ľavý (alebo neutrálny) modul


Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely Pre modul		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
I 16 R/L	T08	10,05	110	M2,5x10	9,14	440
I 20 R/L	T10	11,78	112	M3x11	9,48	444
I 25 R/L	T15	11,96	113	M3,5x12,5	11,57	441
I 32 R/L	T20	12,83	114	M4,5x17	10,52	445
I 40 R/L/N	T20	12,83	114	M5x18	7,37	404


GX 09 / GX 16

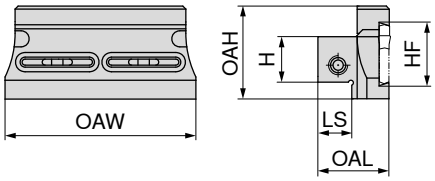

GX 24

→ 44+45 → 63

Delený upínací blok pre planžety DC

Rozsah dodávky:
Kompletný upínací blok, bez planžety.

Direct Cooling





Označenie	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	Pre planžety	70 829 ... EUR 2A/25	
SBN 2020-26-DC	20	26	43,0	20	40,0	82	XLC.. 26..	302,30	**020**
SBN 2020-32-DC	20	32	43,0	20	40,0	95	XLC.. 32..	302,30	**120**
SBN 2525-32-DC	25	32	48,5	25	44,5	95	XLC.. 32..	311,80	**025**
SBN 3232-32-DC	32	32	52,0	32	51,0	95	XLC.. 32..	326,30	**032**


Uzatváracia skrutka


Upínacia lišta


Uťahovacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
70 829 020	G 1/8"	4,59	**294**	CU70	40,85	**290**	M6x12	2,86	**861**
70 829 120	G 1/8"	4,59	**294**	CU85	40,85	**291**	M6x12	2,86	**861**
70 829 025	G 1/8"	4,59	**294**	CU85	40,85	**291**	M6x12	2,86	**861**
70 829 032	G 1/8"	4,59	**294**	CU85	40,85	**291**	M6x12	2,86	**861**


Imbus kľúč

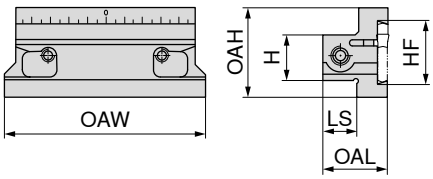

O-krúžok

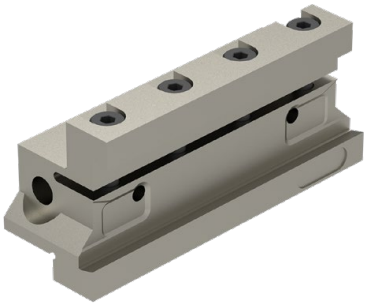

O-krúžok

Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
70 829 020	SW5	4,75	**265**	19x2,5	5,55	**293**			
70 829 120	SW5	4,75	**265**	19x2,5	5,55	**293**	23x2,5	5,55	**292**
70 829 025	SW5	4,75	**265**				23x2,5	5,55	**292**
70 829 032	SW5	4,75	**265**				23x2,5	5,55	**292**

Upínací blok pre planžety

Rozsah dodávky:
Kompletný upínací blok, bez planžety a bez súpravy chladenia.





Označenie	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	Pre planžety	70 830 ... EUR 2A/25	
SBN 2020-26-K	20	26	39	20	33,0	90	XLC.. 26..	207,50	**020**
SBN 2520-32-K	25	32	48	20	36,0	110	XLC.. 32..	207,50	**025**
SBN 3229-32-K	32	32	48	29	44,5	120	XLC.. 32..	212,10	**032**
SBN 3229-46-K	32	46	70	29	52,0	150	XLC.. 46..	351,10	**132**
SBN 4037-46-K	40	46	70	37	60,0	150	XLC.. 46..	426,20	**140**


Imbus kľúč


Súprava pre prívod chladiaceho média

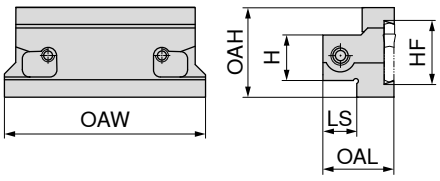

Uťahovacia skrutka

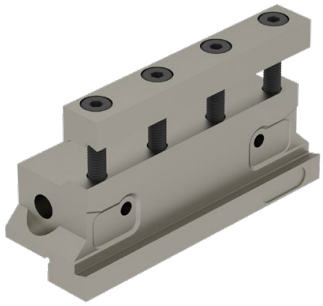
Náhradné diely Pre planžety		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
XLC.. 26..	SW5	4,75	**265**	53,89	**278**	M6x25	2,66	**269**
XLC.. 32..	SW5	4,75	**265**	53,89	**278**	M6x25	2,66	**269**
XLC.. 46..	SW6	6,67	**266**	52,49	**279**	M8x35	2,66	**282**

11

Delený upínací blok pre planžety

Rozsah dodávky:
Kompletný upínací blok, bez planžety a bez súpravy chladenia.





Označenie	H mm	HF mm	OAH mm	LS mm	OAL mm	OAW mm	Pre planžety	70 831 ... EUR 2A/25	
SBN 2020-26-KS	20	26	39	20	35,0	90	XLC.. 26..	252,20	**020**
SBN 2520-32-KS	25	32	48	20	38,0	110	XLC.. 32..	260,10	**025**
SBN 3229-32-KS	32	32	48	29	46,5	120	XLC.. 32..	269,80	**032**


Imbus kľúč


Súprava pre prívod chladiaceho média


Uťahovacia skrutka

Náhradné diely Pre planžety		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR 2A/28	
XLC.. 26..	SW5	4,75	**265**	53,89	**278**	M6x25	2,66	**269**
XLC.. 32..	SW5	4,75	**265**	53,89	**278**	M6x25	2,66	**269**

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

*** pevnosť v ťahu**

11

Orientačné rezné parametre pre doštičky na zapichovanie

Index	Systém SX, LX, GX							Systém TX		● 1. voľba ○ vhodná		
	CTCP325	CTCP335	CTPP345	CTPP520	CTPP535	CTP1340	H216T	CWX500				
	DRAGONSKIN											
	v_c (m/min.)							v_c (m/min.)	f (mm/ot)	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1	220	185	135	235	180	180		160	0,03–0,10	●		
P.1.2	195	160	120	205	150	150		140	0,03–0,10	●		
P.1.3	170	140	105	175	125	125		110	0,03–0,10	●		
P.1.4	165	130	100	165	120	115		110	0,03–0,10	●		
P.1.5	150	120	95	150	105	100		90	0,03–0,10	●		
P.2.1	200	165	120	210	160	155		110	0,03–0,10	●		
P.2.2	160	130	100	160	115	110		90	0,03–0,10	●		
P.2.3	150	120	95	150	105	100		90	0,03–0,07	●		
P.2.4	120	90	75	115	75	70		80	0,03–0,06	●		
P.3.1	150	130	100	185	120	110		80	0,03–0,07	●		
P.3.2	95	90	80	130	90	75		60	0,03–0,07	●		
P.3.3	45	50	60	75	60	40		50	0,03–0,07	●		
P.4.1	150	130	100	185	120	110		100	0,03–0,06	●		
P.4.2	125	110	90	160	105	95		90	0,03–0,06	●		
M.1.1	150	130	100	185	120	110		110	0,02–0,06	●		
M.2.1	95	90	80	130	90	80		90	0,02–0,06	●		
M.3.1	135	115	95	170	110	100		70	0,02–0,06	●		
K.1.1	170	135		140	165	150	140	140	0,03–0,10	●		
K.1.2	150	115		115	150	125	115	100	0,03–0,10	●		
K.2.1	160	130		180	145	140	150	90	0,03–0,10	●		
K.2.2	145	105		115	155	120	110	80	0,03–0,10	●		
K.3.1	210	150		130	190	170	170	140	0,03–0,10	●		
K.3.2	140	115		110	145	120	140	120	0,03–0,10	●		
N.1.1						300	400	330	0,05–0,12	●		
N.1.2						200	400	310	0,05–0,12	●		
N.2.1						300	450	270	0,05–0,12	●		
N.2.2						200	450	230	0,05–0,12	●		
N.2.3						150	500	140	0,05–0,12	●		
N.3.1						300	425	240	0,05–0,12	●		
N.3.2						300	400	200	0,05–0,12	●		
N.3.3						200	275	180	0,05–0,12	●		
N.4.1						200	225	180	0,05–0,12	●		
S.1.1	35			40	30	35	40	60	0,02–0,07	●		
S.1.2	30		30	30	25	30	30	50	0,02–0,08	●		
S.2.1	20		25	20	15	20	30	60	0,02–0,09	●		
S.2.2	15			15	15	15	25	50	0,02–0,10	●		
S.2.3	15			20	15	15	20	40	0,02–0,11	●		
S.3.1				125	85	85	90	60	0,02–0,12	●		
S.3.2				50	35	40	55	40	0,02–0,13	●		
S.3.3				35	25	30	40	30	0,02–0,14	●		
H.1.1				15				50	0,01–0,07	●		
H.1.2				15								
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1				15								
H.3.1				40								
O.1.1						130	130	180	0,05–0,12	●		
O.1.2								180	0,05–0,12	●		
O.2.1						105	105	150	0,05–0,12	●		
O.2.2								110	0,05–0,12	●		
O.3.1								170	0,03–0,10	●		

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

GX – hĺbka rezu a posuvy

GX Štandard / GX-E

Šírka zápichu CW (mm)	Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka a_p (mm) 0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	Zapichovanie / upichovanie	Axiálne zapichovanie
	Posuv f (mm/ot.)							f (mm/ot)	f (mm/ot)
2	0,10–0,15	0,05–0,15	0,05–0,12	0,05–0,10				0,05–0,20	V prípade axiálneho zapichovania znížte posuv o 40%.
3	0,10–0,17	0,05–0,17	0,05–0,17	0,05–0,15	0,05–0,12			0,10–0,25	
4	0,10–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,17	0,07–0,15		0,10–0,25	
5	0,10–0,25	0,10–0,25	0,07–0,25	0,07–0,25	0,07–0,22	0,07–0,20		0,10–0,30	
6	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,25	0,15–0,22	0,15–0,35	

GX-M40

Šírka zápichu CW (mm)	Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka a_p (mm) 0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	Zapichovanie / upichovanie	Axiálne zapichovanie
	Posuv f (mm/ot.)								f (mm/ot)	f (mm/ot)
2	0,10–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15					0,05–0,15	V prípade axiálneho zapichovania znížte posuv o 40%.
3	0,10–0,22	0,10–0,22	0,10–0,21	0,10–0,20	0,10–0,17				0,075–0,20	
4	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,22	0,10–0,17			0,10–0,25	
5	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,27	0,10–0,23	0,10–0,20		0,10–0,30	
6	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,32	0,10–0,27	0,10–0,23	0,10–0,20	0,15–0,325	

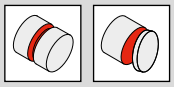
GX-F2

Šírka zápichu CW (mm)	Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka a_p (mm) 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	Zapichovanie / upichovanie	Axiálne zapichovanie
	Posuv f (mm/ot.)									f (mm/ot)	f (mm/ot)
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10						0,05–0,15	V prípade axiálneho zapichovania znížte posuv o 40%.
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15	0,04–0,13	0,04–0,12				0,075–0,20	
4	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15			0,10–0,25	
5	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,17	0,07–0,15		0,10–0,30	
6	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,23	0,10–0,19	0,10–0,15	0,15–0,325	

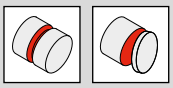
GX-27P

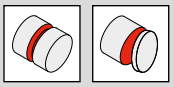
Šírka zápichu CW (mm)	Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka a_p (mm) 0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	Zapichovanie / upichovanie	Axiálne zapichovanie
	Posuv f (mm/ot.)								f (mm/ot)	f (mm/ot)
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20					0,05–0,20	V prípade axiálneho zapichovania znížte posuv o 40%.
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20				0,05–0,25	
4	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,25			0,05–0,30	
5	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,32	0,10–0,30		0,10–0,35	
6	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,36	0,10–0,33	0,10–0,30	0,10–0,40	

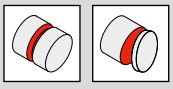
GX – hĺbka rezu a posuvy

GX-M1	
Šírka zápichu CW (mm)	 Zapichovanie / upichovanie
	Posuv f (mm/ot.)
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20
4	0,10–0,25

Doštičky pre poistné krúžky GX	
Šírka zápichu CW (mm)	 Zapichovanie
	Posuv f (mm/ot.)
0,60–1,70	0,02–0,09
1,95–2,25	0,05–0,10
2,75–3,25	0,05–0,12

GX Štandard / GX-27P / GX-27PF									
	 Pozdĺžne sústruženie								
Rádius CRE (mm)	Rezná hĺbka a_p (mm) 0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	Zapichovanie / upichovanie
	Posuv f (mm/ot.)								f (mm/ot)
0,8									0,05–0,10
1,0									0,05–0,15
1,2									0,05–0,15
1,5	0,10–0,45	0,05–0,45	0,05–0,40						0,05–0,15
2,0	0,15–0,50	0,10–0,50	0,10–0,50	0,10–0,40					0,075–0,20
2,5	0,15–0,60	0,10–0,60	0,10–0,60	0,10–0,50	0,10–0,45				0,10–0,25
3,0	0,25–0,70	0,20–0,70	0,15–0,70	0,15–0,70	0,15–0,65	0,15–0,60	0,15–0,55		0,10–0,30
4,0	0,25–0,80	0,20–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,75	0,15–0,70	0,15–0,35

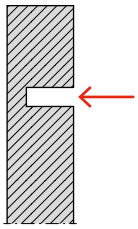
GX-M3							
	 Pozdĺžne sústruženie						
Rádius CRE (mm)	Rezná hĺbka a_p (mm) 0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	Zapichovanie / upichovanie
	Posuv f (mm/ot.)						f (mm/ot)
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30				0,05–0,20
2,0	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30			0,10–0,25
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35		0,10–0,25
3,0	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40	0,10–0,35

GX-M33							
	 Pozdĺžne sústruženie						
Rádius CRE (mm)	Rezná hĺbka a_p (mm) 0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	Zapichovanie / upichovanie
	Posuv f (mm/ot.)						f (mm/ot)
1,5	0,05–0,25	0,05–0,20	0,05–0,15				0,05–0,15
2,0	0,05–0,35	0,05–0,30	0,05–0,25	0,05–0,20			0,05–0,20
2,5	0,10–0,45	0,10–0,40	0,10–0,35	0,10–0,30	0,10–0,25		0,05–0,25
3,0	0,10–0,50	0,10–0,45	0,10–0,40	0,10–0,35	0,10–0,30	0,10–0,25	0,10–0,25

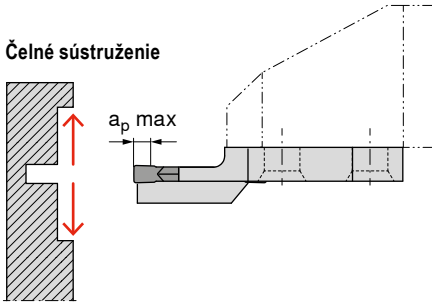
GX 24 – Axiálne zapichovanie a čelné sústruženie

Odporučené hodnoty posuvu

Axiálne zapichovanie



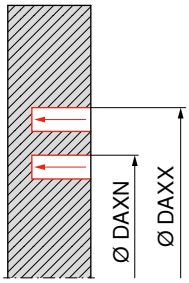
Čelné sústruženie



Označenie	Axiálne zapichovanie	Čelné sústruženie	
	Posuv f (mm/ot.)	f (mm/ot)	a_p max. (mm)
GX 24-2 E 3.00 ..	0,05–0,15	0,05–0,20	2,5
GX 24-3 E 4.00 ..	0,05–0,15	0,05–0,25	3,0
GX 24-3 E 5.00 ..	0,05–0,15	0,10–0,25	3,0
GX 24-4 E 6.00 ..	0,05–0,20	0,10–0,30	3,5

Pokyny pre axiálne zapichovanie

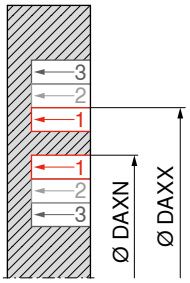
Axiálne zapichovanie



Je ho možné vykonávať iba s modulom pre axiálne zapichovanie a držiakom pre axiálne zapichovanie v rámci stanoveného rozsahu priemeru (napr. 50–70 mm).

Dôležité: Uvádzaný rozsah priemerov vždy platí pre vonkajší priemer drážky!

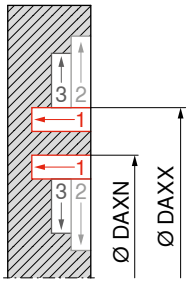
Axiálne zapichovanie – rozširovanie drážky



Rozširovanie drážky je možné vykonávať nad a pod rozsahom priemeru uvedeného na module pre axiálne zapichovanie a monolitickom držiaku pre axiálne zapichovanie.

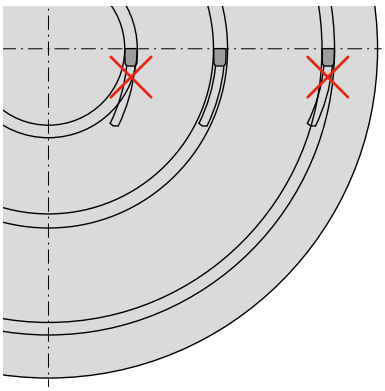
Dôležité: Iba prvý zápich sa musí nachádzať v uvedenom rozsahu priemeru modulu pre axiálne zapichovanie a monolitického držiaku pre axiálne zapichovanie. Hĺbka zápichov pre rozšírenie drážky nesmie byť väčšia ako prvý zápich.

Axiálne zapichovanie a čelné sústruženie



Rozširovanie drážok prostredníctvom čelného sústruženia je možné vykonávať nad a pod rozsahom priemeru uvedeného na module pre axiálne zapichovanie a monolitickom držiaku pre axiálne zapichovanie.

Dôležité: Iba prvý zápich sa musí nachádzať v uvedenom rozsahu priemeru modulu.



Pozor: Priemer čelných zápichov sa musí nachádzať v rozsahu priemeru uvedeného na module pre axiálne zapichovanie a na monolitickom držiaku pre axiálne zapichovanie. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu alebo ku zničeniu nástroja.

11

SX – hĺbka rezu a posuvy

SX-F2

Šírka zápichu CW (mm)	Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka a_p (mm) 0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	Zapichovanie / upichovanie f (mm/ot)
	Posuv f (mm/ot.)							
2	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,10				0,05–0,15
3	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,17	0,04–0,15	0,04–0,13	0,04–0,12		0,075–0,20
4	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,17	0,05–0,15	0,10–0,25

SX-27P

Šírka zápichu CW (mm)	Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka a_p (mm) 0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	Zapichovanie / upichovanie f (mm/ot)
	Posuv f (mm/ot.)						
2	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,23	0,05–0,20			0,05–0,20
3	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,25	0,05–0,20		0,05–0,25
4	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,25	0,05–0,30

SX-M2

Šírka zápichu CW (mm)	Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka a_p (mm) 0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	Zapichovanie / upichovanie f (mm/ot)
	Posuv f (mm/ot.)						
2	0,05–0,17	0,05–0,13	0,05–0,10				0,05–0,15
3	0,07–0,20	0,07–0,20	0,07–0,18	0,07–0,15			0,075–0,20
4	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,22	0,10–0,18		0,10–0,25
5	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,27	0,12–0,25	0,12–0,22		0,10–0,30
6	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,25	0,15–0,20	0,15–0,35

SX-M1

Šírka zápichu CW (mm)	Zapichovanie / upichovanie f (mm/ot)
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20
4	0,10–0,25
5	0,15–0,30
6	0,15–0,35

SX-M7

Šírka zápichu CW (mm)	Zapichovanie / upichovanie f (mm/ot)
2	0,10–0,20
3	0,10–0,20
4	0,10–0,20
5	0,15–0,25
6	0,15–0,25

SX-M8

Šírka zápichu CW (mm)	Zapichovanie / upichovanie f (mm/ot)
2	0,05–0,20
3	0,05–0,20
4	0,05–0,15
5	0,05–0,15
6	0,05–0,15

SX/LX – hĺbka rezu a posuvy

SX-M3

Rádius CRE (mm)	Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka a_p (mm)						Zapichovanie / upichovanie
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	
	Posuv f (mm/ot.)						f (mm/ot)
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30				0,05–0,20
2	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30			0,10–0,25
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35		0,10–0,25
3	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40	0,10–0,35

LX-M2

Šírka zápichu CW (mm)	Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka a_p (mm)								Zapichovanie / upichovanie
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
	Posuv f (mm/ot.)								f (mm/ot)
8	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,40	0,17–0,37	0,17–0,35		0,20–0,50
10	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,46	0,20–0,42	0,20–0,38	0,20–0,35	0,20–0,50

LX-M3

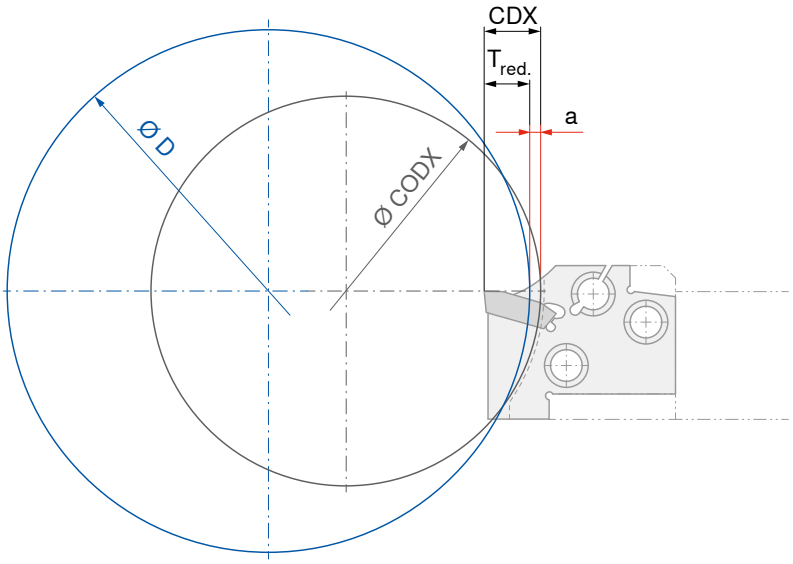
Rádius CRE (mm)	Pozdĺžne sústruženie Rezná hĺbka a_p (mm)								Zapichovanie / upichovanie
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
	Posuv f (mm/ot.)								f (mm/ot)
4	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,70	0,25–0,60	0,25–0,50	0,15–0,35

ModularClamp – Zníženie hĺbky zápichu

Zapichovacie moduly ModularClamp sú v závislosti od svojej konštrukčnej veľkosti určené pre určitý priemer obrobku CODX.
Ak je priemer obrobku väčší ako CODX zapichovacieho modulu, potom sa dosiahnuteľná hĺbka zápichu zníži o rozmer „a“.
Mieru zníženia hĺbky zápichu je možné stanoviť na základe nasledujúcej tabuľky.

Konštrukčná veľkosť	Maximálny priemer obrobku (CODX) v prípade plnej hĺbky zápichu (CDX) v mm	Zníženie hĺbky zápichu a (mm) pre maximálnu hĺbku zápichu (CDX)															
		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
E12	35	40	45	60	75	115	> 250										
E16	50	55	60	70	80	100	130	200	> 420								
E20	60	65	70	75	85	95	110	130	165	220	> 330						
E25	75	80	85	90	100	110	125	140	160	190	240	320	> 500				
E32	95	100	105	110	120	125	135	145	160	180	200	225	270	320	400	530	> 800
		Priemer obrobku D (mm)															

Príklad výpočtu:



CDX =
maximálna hĺbka zápichu (mm)

CODX =
maximálny Ø obrobku pri plnej hĺbke zápichu (mm)

a =
hodnota zníženia hĺbky (mm)

$$T_{red.} = CDX - a$$

E25R**21**-GX24-3

21 – CDX = 21 mm, Ø CODX = 75 mm

E25 – Konštrukčná veľkosť 25

Priemer obrobku
D = Ø 100 mm

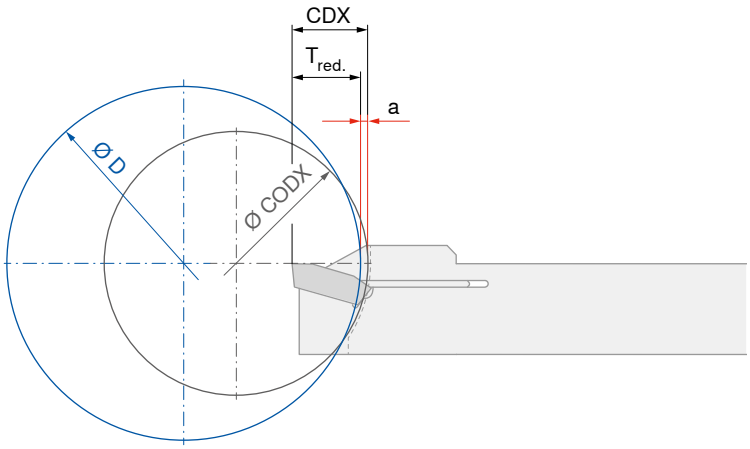
$T_{red.}$ = CDX – a = 21 – 2 = 19 mm

MonoClamp – Zníženie hĺbky zápichu

Nástroje MonoClamp sú v závislosti od šírky zápichu a veľkosti stopky dimenzované pre určitý priemer obrobku CODX. Ak je priemer obrobku väčší ako CODX zapichovacieho modulu, potom sa dosiahnuteľná hĺbka zápichu zníži o hodnotu „a“. Zníženie hĺbky vyplýva z nasledujúcej tabuľky.

Stopka			Zníženie hĺbky zápichu a (mm) pre maximálnu hĺbku zápichu (CDX)								
			0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
	E12R/L0022...	44	70	80	95	115	150	225	> 450		
	E16R/L0026...	52	90	105	125	155	210	305	> 600		
	E20R/L0026...	52	110	125	140	160	195	240	320	475	> 950
	E20R/L0033...	66	110	125	140	160	195	240	320	475	> 950
	E25R/L0026...	52	140	160	190	235	310	465	> 930		
	E25R/L0033...	66	155	175	200	230	275	340	450	675	> 1350
	E25R/L0040...	80	155	175	200	230	275	340	450	675	> 1350
			Priemer obrobku D (mm)								
		Maximálny priemer obrobku (CODX) v prípade plnej hĺbky zápichu (CDX) v mm									

Príklad výpočtu:



CDX =
maximálna hĺbka zápichu (mm)

CODX =
maximálny Ø obrobku pri plnej hĺbke zápichu (mm)

a =
hodnota zníženia hĺbky (mm)

$$T_{red.} = CDX - a$$

E25R0033...

CDX = 33 mm, Ø CODX = 66 mm

Priemer obrobku
D = Ø 200 mm

$T_{red.}$ = CDX – a = 33 – 1,5 = 31,5 mm

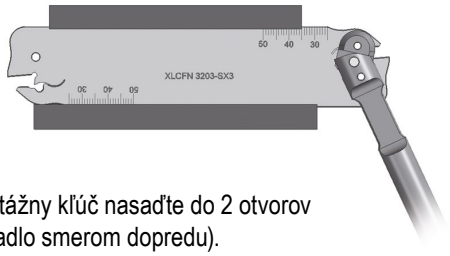
11

Postup upnutia SX-Systému

Zakladanie a vyťahovanie britových doštičiek

Presný systém pre zakladanie a vyťahovanie britových doštičiek.
Kľúč bol koncipovaný tak, aby nezaťažoval materiál nad takzvaný "mŕtvy bod".
Vďaka tomuto výmennému systému zostáva materiál neustále v elastickom stave a podstatne sa tak predlžuje životnosť.

1



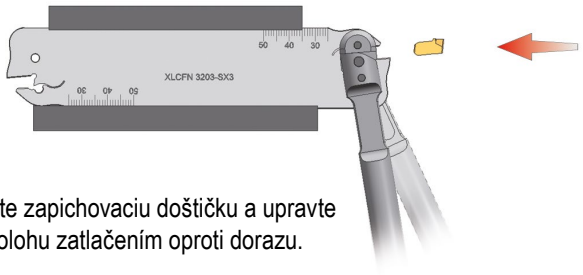
Montážny kľúč nasaďte do 2 otvorov (držadlo smerom dopredu).

2



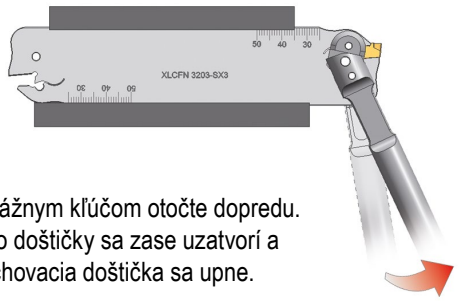
Otočením montážnym kľúčom v smere šípky sa v nástroji otvorí lôžko doštičky.

3



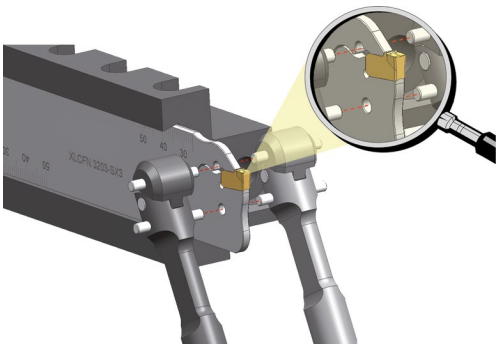
Vložte zapichovaciu doštičku a upravte jej polohu zatlačením oproti dorazu.

4



Montážnym kľúčom otočte dopredu. Lôžko doštičky sa zase uzatvorí a zapichovacia doštička sa upne.

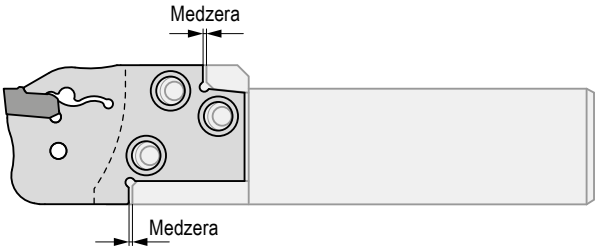
Pri výmene vymeniteľných doštičiek majte kľúč neustále napnutý!



Upnutie je koncipované tak, že je možné montážny kľúč zasunúť do planžety z obidvoch strán v závislosti na prístupnosti k planžete.

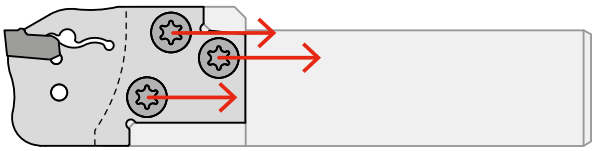
Maximálny presah planžety pri pozdĺžnom sústružení	
Planžeta	max. vyloženie (mm)
SX 2 – SX 3	25
SX 4 – SX 5	30
SX 6	35

Upínacie funkcie – moduly ModularClamp



Povolený modul

▲ Medzera medzi modulom a čelným dorazom pre axiálne upnutie

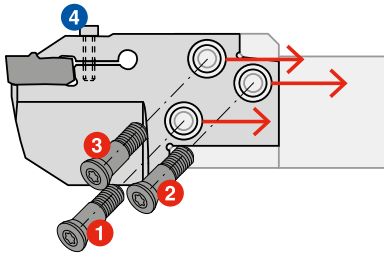


Upnutý modul

▲ Axiálne upnutie s čelným dorazom
▲ Spoj nevykazuje žiadnu vôľu, teda je zaručená maximálna stabilita

Systém

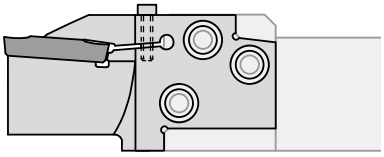
LX



Aktívne upnutie vymeniteľnej doštičky

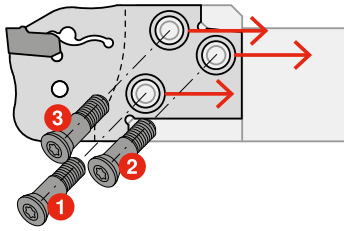
Upínacie skrutky 1, 2 a 3 slúžia pre upnutie modulu.
Zapichovacia doštička sa upína prostredníctvom elastickej časti modulu cez dodatočnú skrutku 4.

GX 24



Systém

SX

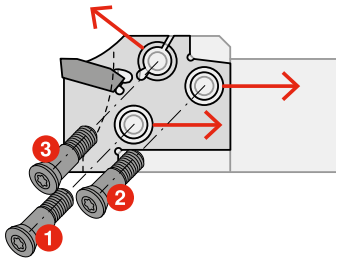


Samosvorné upnutie vymeniteľnej doštičky

Upínacie skrutky 1, 2 a 3 slúžia na upnutie modulu.
Samosvorné upnutie doštičky na zapichovanie.

Systém

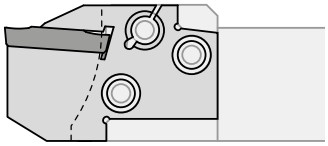
GX 09 / GX 16



Aktívne upnutie vymeniteľnej doštičky

Upínacie skrutky 1 a 2 slúžia pre upnutie modulu.
Dôležité: Vytvorte predpätie skrutky 1 a 2 a dotiahnite ich.
Až potom príde k zovretiu zapichovacej doštičky pomocou skrutky 3.

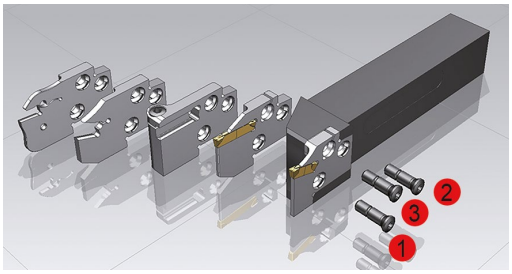
GX 24



11

Uťahovací momenty skrutiek modulov ModularClamp

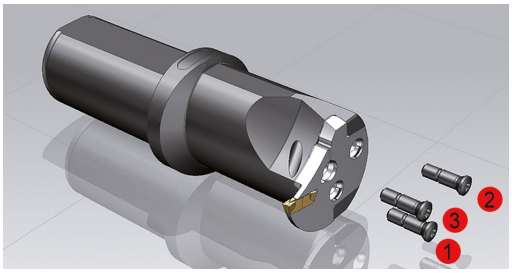
ModularClamp – základný držiak



ModularClamp – základný držiak	Skrutka	Torx	Uťahovací moment	
			Nm	in.lbs
E12..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
E16..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
E20..	M4x14	T15	4,0	35,4
E25..	M5x18	T20	5,0	44,3
E32..	M6x20	T25	6,0	53,1

Dodržujte správne poradie pre predbežné a finálne uťahovanie skrutiek!

ModularClamp – vnútorný držiak



ModularClamp – vnútorný držiak	Skrutka	Torx	Uťahovací moment	
			Nm	in.lbs
I16..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
I20..	M3x11	T10	2,0	17,7
I25..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
I32..	M4,5x17	T20	4,0	35,4
I40..	M5x18	T20	5,0	44,3

Dodržujte správne poradie pre predbežné a finálne uťahovanie skrutiek!

Uťahovací moment pre upnutie doštičky

Odporučené uťahovacie momenty

Systémy zapichovania	Skrutka	Torx	Uťahovací moment	
			Nm	in.lbs
GX / AX / LX	M3,5	T15	3,2	28,3
	M4,0	T15/T20	4,0	35,4
	M5,0	T20	5,0	44,3

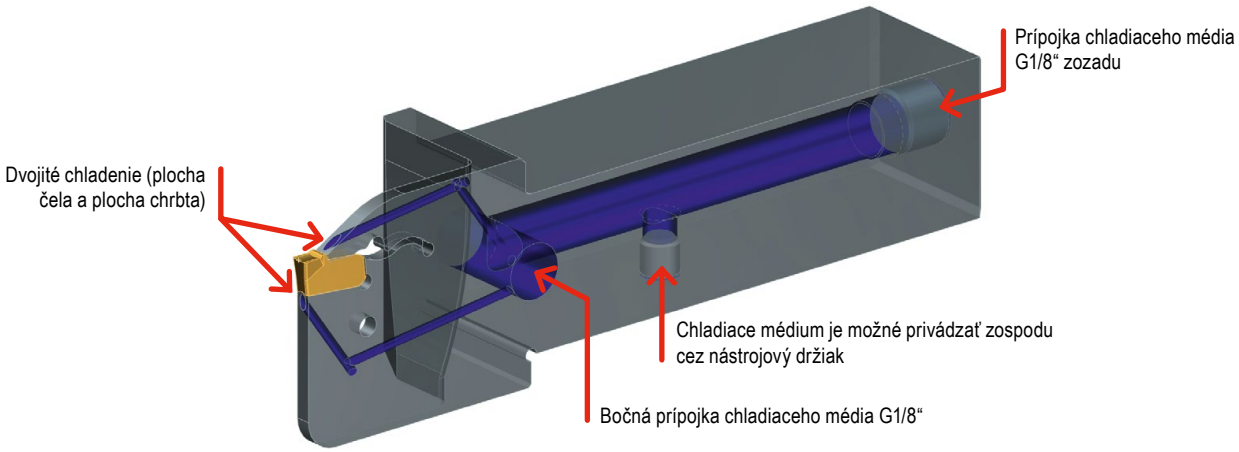
Výhody systému DirectCooling

Interné privádzanie chladiaceho média pri upichovaní smerodajným spôsobom pozitívne ovplyvňuje proces sústruženia.
V rámci nášho produktového programu pre zapichovanie a upichovanie Ceratizit disponujú nasledujúce upichovacie systémy vnútorným privádzaním chladiaceho média:

- **SX** držiak upichovacích planžiet (monolitný nástroj)
- **GX** držiak upichovacích planžiet (monolitný nástroj)

Výhody systému DirectCooling

- lepšia kontrola triesky
- dlhšia životnosť vymeniteľnej britovej doštičky
- vyššia procesná spoľahlivosť
- využívanie vyšších rezných parametrov

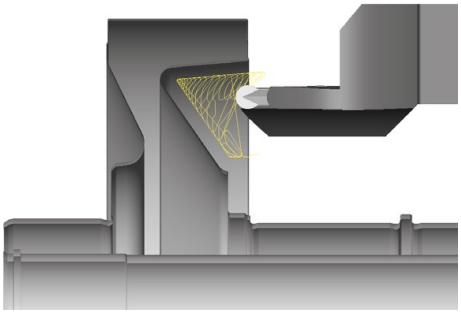


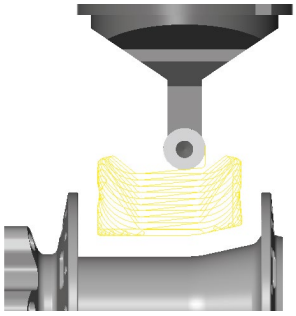
Výhody trochoidného sústruženia

- nižšie opotrebenie a dlhšia životnosť vďaka mäkkému zachádzaniu a vychádzaniu
- menší uhol opásania = nižšie vibrácie
- je možné dosiahnuť až o 40 % vyššieho posuvu
- široká oblasť použitia: na austenitické ocele, žiaruvzdorné ocele, Inconel a zliatiny na báze niklu i na húževnaté materiály s dlhou trieskou
- úspora nástrojov

Trochoidné sústruženie s podporou nasledujúcich CAM systémov:

- systém sústruženia hyperMill – High Performance
- Esprit CAM – ProfitTurning
- sústruženie SolidCAM
- sústruženie EdgeCAM – waveform
- MasterCAM – Dynamic Turning



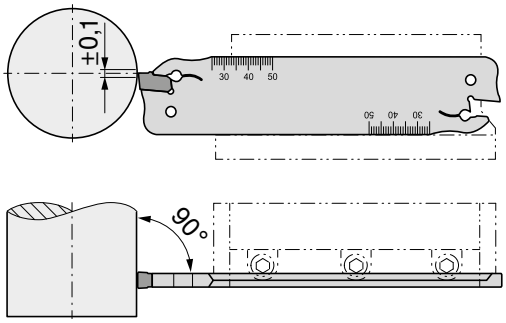


Možnosti použitia

- radiálne a axiálne zápichy a drážky
- hrubovanie – vysokovýkonné sústruženie pomocou kruhových doštičiek

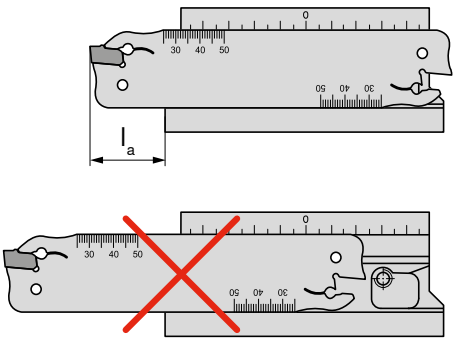
Všeobecné pokyny

Nastavenie nástroja

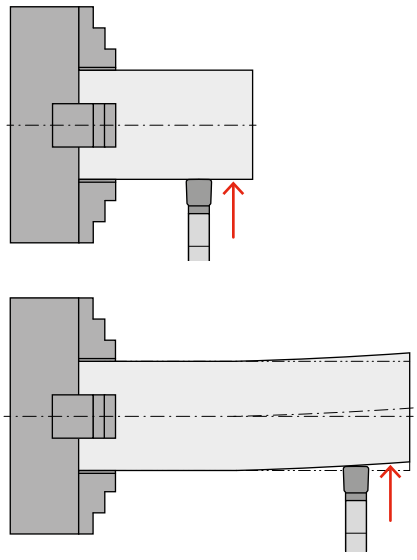


Vyloženie nástroja

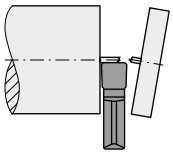
Ako základné pravidlo platí: vyloženie l_a by nemalo byť väčšie ako 8 x CW (šírka zápichu).



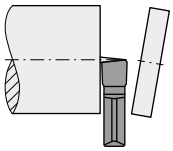
Vyloženie obrobku



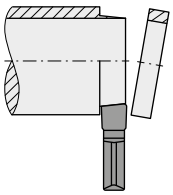
Pokyny pre upichovanie



Počínajúc Ø 5 mm znížte posuv "f" o cca 50 %. Nezapichujte cez stred (nebezpečenstvo vylomenia).

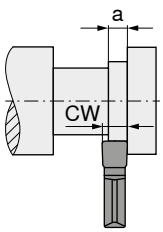


Za účelom upichovania bez hrotov používajte pravé popr. ľavé doštičky. Pre zníženie bočného odporu znížte posuv cca o 20 % – 50 %.

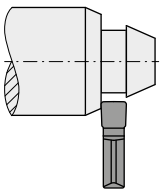


Aby ste zabránili vytváraniu prstencov, používajte pravé popr. ľavé doštičky. Kvôli bočnému odporu znížte posuv "f" cca o 20 % – 50 %.

Pokyny pre zapichovanie

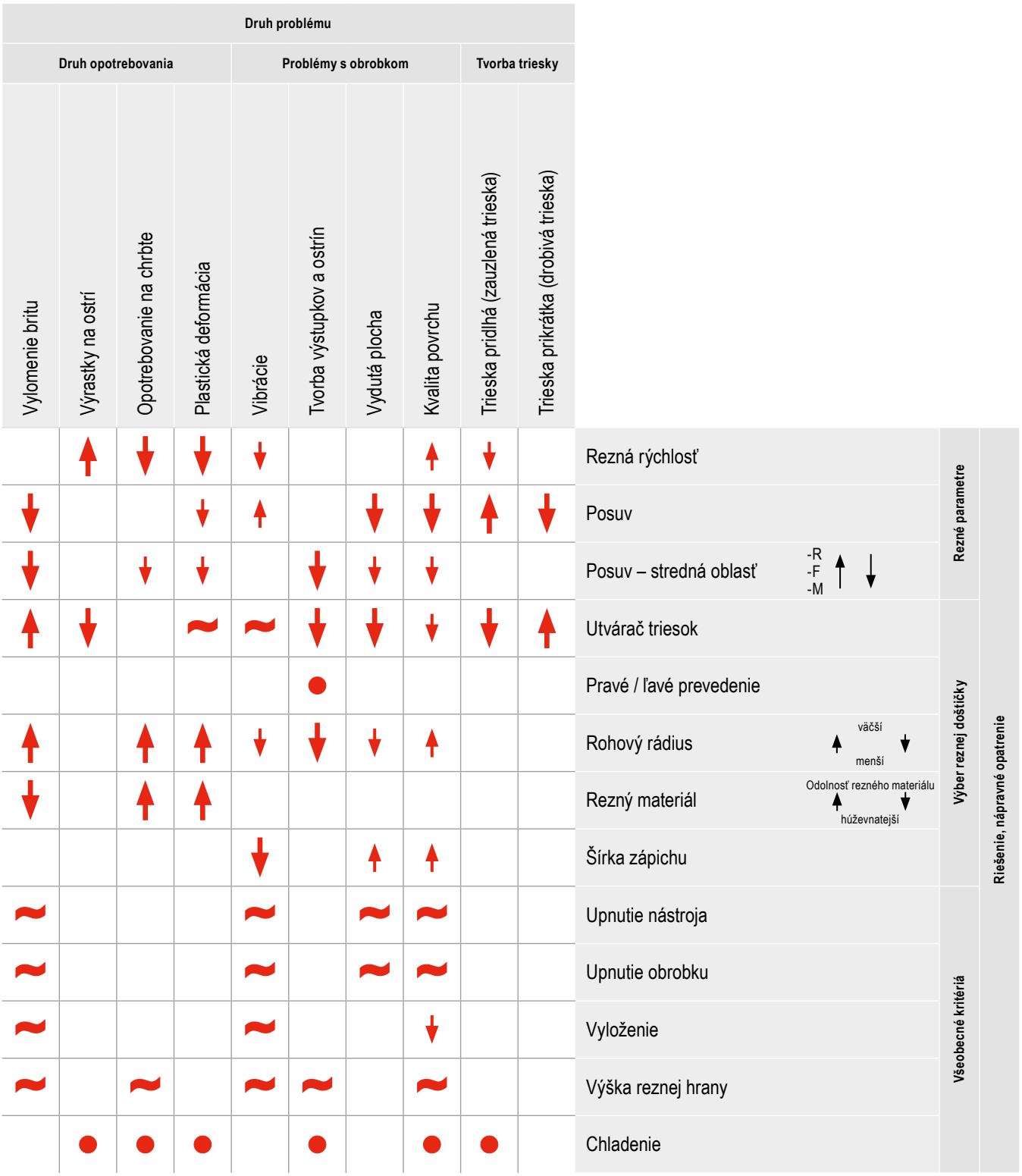


V prípade bočne presadeného zapichovania by mala šírka „a“ činiť minimálne 70 % šírky zápichu „CW“.



Pri zapichovaní na šikmých plochách sa musí posuv znížiť cca o 20 % – 50 % až do záberu celej šírky vymeniteľné doštičky.

Opatrenie pri problémoch so zapichovaním FX/SX/GX/LX



zvýšiť, zväčšiť veľký vplyv

zvýšiť, zväčšiť malý vplyv

zamedziť, zmenšiť veľký vplyv

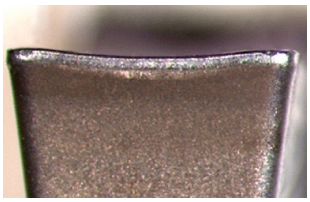
zamedziť, zmenšiť malý vplyv

skontrolovať, optimalizovať

použiť

Príčiny opotrebenia

Opotrebovanie na chrbte



Oter na podbruse, normálne opotrebenie po určitej dobe používania

Príčina

- príliš vysoká rezná rýchlosť
- TK sorta s príliš nízkou oteruodolnosťou
- nedostatočné množstvo chladiaceho média

Riešenie

- znížte reznú rýchlosť
- zvoľte oteruodolnejšiu TK sortu
- zlepšite privádzanie chladiaceho média

Vylamovanie



Kvôli prílišnému mechanickému namáhaniu reznej hrany sa môžu vylamovať TK elementy.

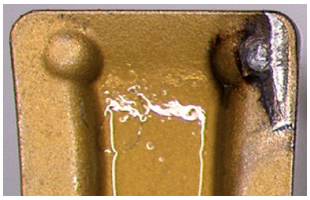
Príčina

- sorta príliš odolná proti oteru
- vibrácia
- príliš veľký posuv popr. rezná hĺbka
- prerušenie triesky

Riešenie

- použite húževnatejšiu sortu
- použite negatívnu geometriu britu s utváračom triesky
- znížte vyloženie; prekontrolujte výšku stredu
- stabilizácia reznej hrany

Vymieľanie



Odvádzaná rozpálená trieska zapríčiní vymielanie britovej doštičky na ploche čela.

Príčina

- príliš vysoká rezná rýchlosť, posuv alebo obidvoje
- príliš malý uhol čela
- sorta s príliš malou oteruodolnosťou
- nesprávne privádzané chladiace médium

Riešenie

- znížte reznú rýchlosť alebo posuv
- zvýšte množstvo chladiaceho média alebo tlak, prekontrolujte prívod chladiaceho média
- použite sorty odolnejšej proti vymielaniu

Plastická deformácia



V dôsledku vysokého mechanického namáhania sa pri obrábaní vytvára vysoká teplota, čo môže viesť ku vzniku plastických deformácií.

Príčina

- príliš vysoká pracovná teplota, preto mäkne základný materiál
- nevhodná sorta
- nedostatočné privádzanie chladiaceho média

Riešenie

- znížte reznú rýchlosť
- zvoľte oteruodolnú TK sortu
- zvýšte množstvo alebo tlak chladiaceho média

Tvorba nárastku



Nárastky na reznej hrane vznikajú vtedy, ak sa v dôsledku príliš nízkej reznej teploty nesprávne odvádzajú triesky.

Príčina

- príliš malá rezná rýchlosť
- príliš malý uhol čela
- nesprávny rezný materiál
- chýbajúce chladenie / mazanie

Riešenie

- zvýšenie reznej rýchlosti
- zväčšenie uhlu čela
- použitie povlaku TiN
- používanie mastnejších emulzií

Vylamovanie



Zúženie na maximum hĺbky rezu

Príčina

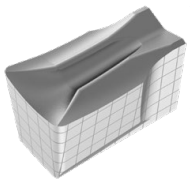
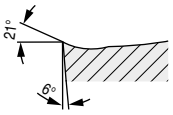
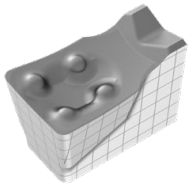
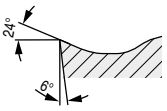
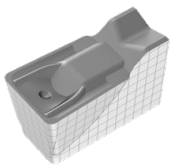
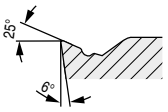
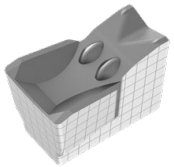
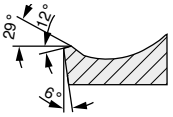
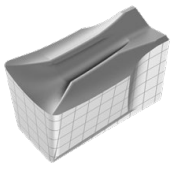
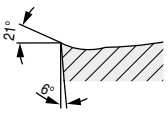
- oxidácia na reznej hrane
- príliš vysoká teplota na hrane

Riešenie

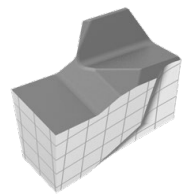
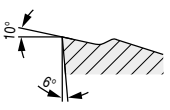
- používanie rôznych rezných hĺbok
- zníženie reznej rýchlosti
- zlepšenie privádzania chladiaceho média

Utvárač triesky / inštrukcie pre použitie

Systém GX

		Hladký rez	Premenlivý rez	Prerušovaný rez	Detail utváračov	f v mm/ot.
-F2 ▲ vysoko pozitívna geometria ▲ brúsená rezná hrana ▲ malé posuvy ▲ nízke rezné sily ▲ prvá voľba pre nehrdzavejúce materiály		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTPP345 		0,05–0,15
-Standard / -E ▲ pozitívna geometria ▲ malé - stredne veľké posuvy ▲ nízke rezné sily ▲ univerzálne použitie ▲ prvá voľba pre axiálne zapichovanie		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP335/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,05–0,17
-M40 ▲ stabilná geometria ▲ stredno veľké posuvy ▲ univerzálne použitie ▲ dobrá kontrola triesky		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,075–0,20
-M1 ▲ veľmi stabilná rezná hrana ▲ stredné - vysoké posuvy ▲ pre prerušované rezy ▲ pre materiály s vyššou pevnosťou ▲ prvá voľba pre upichovanie		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,1–0,20
-27P ▲ vysoko pozitívna geometria ▲ s obvodovým brúsením ▲ ostrá rezná hrana ▲ leštená plocha čela ▲ prvá voľba na neželezné kovy		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T 	 **H216T** **H216T** 		0,05–0,25

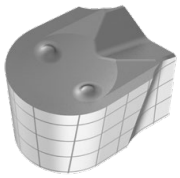
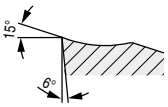
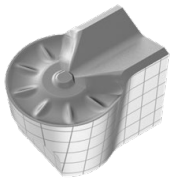
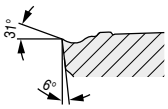
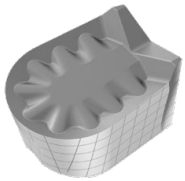
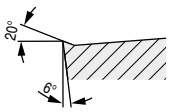
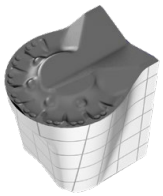
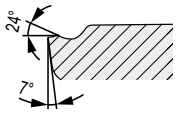
Zápichy pre poistné krúžky

Štandardné ▲ pozitívna geometria ▲ brúsená rezná hrana ▲ malé posuvy ▲ malé rohové rádiusy ▲ zápichy pre poistné krúžky		**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 CTP1340 		0,05–0,30

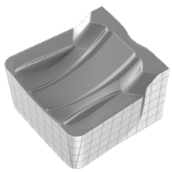
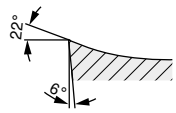
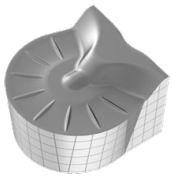
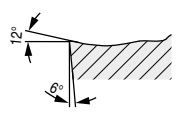
11

Utvárač triesky / inštrukcie pre použitie

Systém GX

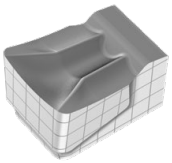
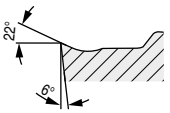
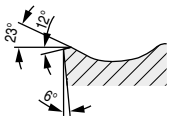
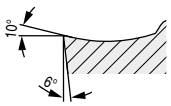
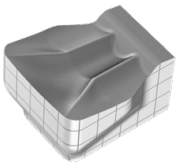
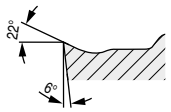
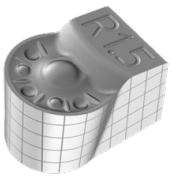
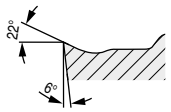
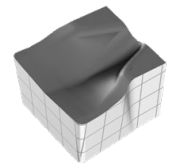
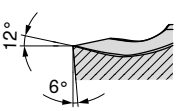
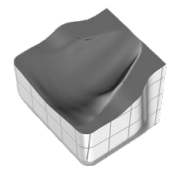
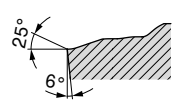
		Hladký rez	Premenlivý rez	Prerušovaný rez	Detail utváračov	f v mm/ot.
Štandard - rádius ▲ pozitívna geometria ▲ brúsená rezná hrana ▲ malé - stredné posuvy ▲ nízke rezné sily ▲ rádiusové zápichy/ kopírovacie sústruženie		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP325/CTP1340** **CTP1340** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	CTP1340 CTP1340 CTP1340 		0,05–0,20
Rádius – M3 ▲ stabilná geometria ▲ stredné - veľké posuvy ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ rádiusové zápichy/ kopírovacie sústruženie		**CTCP325** CTCP335 **CTCP325** CTCP325 CTCP325	**CTCP325/CTCP335** CTCP335 **CTCP325/CTCP335** 	**CTCP335** **CTCP335** 		0,07–0,20
Rádius – 27P ▲ vysoko pozitívna geometria ▲ s obvodovým brúsením ▲ ostrá rezná hrana ▲ leštená plocha čela ▲ prvá voľba na neželezné kovy		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T 	 **H216T** **H216T** 		0,05–0,30
-M33 ▲ rádiusové zápichy & kopírovanie ▲ geometria na dokončovanie ▲ špeciálne na húževnatej a tvárnej oceli ▲ malé - stredne veľké posuvy ▲ vysoká kvalita povrchu		**CTCP325** CTCP325 **CTCP325** 	**CTCP325** CTCP325 **CTCP325** 	CTCP325 CTCP325 CTCP325 		0,05–0,20

Systém LX

		Hladký rez	Premenlivý rez	Prerušovaný rez	Detail utváračov	f v mm/ot.
-M2 ▲ stabilná geometria ▲ stredno veľké posuvy ▲ univerzálne použitie ▲ dobrá kontrola triesky		**CTCP325** CTCP335 **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTP1340	**CTCP335** CTP1340 **CTCP335** CTP1340 		0,20–0,50
Rádius – M3 ▲ stabilná geometria ▲ stredné - veľké posuvy ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ rádiusové zápichy/ kopírovacie sústruženie		**CTCP325** CTCP335 **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTCP335/CTP1340** **CTCP325/CTCP335** **CTP1340** CTP1340	**CTCP335** CTP1340 **CTCP335** CTP1340 		0,15–0,35

Utvárač triesky / inštrukcie pre použitie

Systém SX

		Hladký rez	Premenlivý rez	Prerušovaný rez	Detail utváračov	f v mm/ot.
-F2 ▲ vysoko pozitívna geometria ▲ brúsená rezná hrana ▲ malé posuvy ▲ nízke rezné sily ▲ prvá voľba na nehrdzavejúce materiály		**CTCP325** **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	**CTCP325/CTP1340** **CTP1340/CTPP345** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTPP345** **CTPP345** **CTP1340** CTPP345 		0,05–0,15
-M1 ▲ veľmi stabilná rezná hrana ▲ stredné - vysoké posuvy ▲ pre prerušované rezy ▲ pre materiály s vyššou pevnosťou ▲ prvá voľba pre upichovanie		CTCP325 **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	CTCP335/CTP1340 **CTP1340** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	CTPP345 **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,10–0,20
-M2 ▲ stabilná geometria ▲ stredno veľké posuvy ▲ univerzálne použitie ▲ dobrá kontrola triesky		CTCP325 **CTP1340** **CTCP325** **CTP1340** CTCP325 CTP1340	CTCP335/CTP1340 **CTP1340** **CTCP325/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	CTPP345 **CTPP345** CTP1340 CTPP345 		0,075–0,20
-27P ▲ vysoko pozitívna geometria ▲ s obvodovým brúsením ▲ ostrá rezná hrana ▲ leštená plocha čela ▲ prvá voľba na neželezné kovy		 **H216T** **H216T** H216T H216T	 **H216T** **H216T** H216T 	 **H216T** **H216T** 		0,05–0,25
Rádius – M3 ▲ stabilná geometria ▲ stredné - veľké posuvy ▲ vysoká kvalita povrchu ▲ rádiusové zápichy/ kopírovacie sústruženie		**CTCP335** **CTP1340** **CTCP335** **CTP1340** CTP1340	**CTCP335/CTP1340** **CTP1340** **CTCP335/CTP1340** **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 		0,05–0,20
-M7 ▲ zapichovanie a upichovanie ▲ prvá voľba pre obrábanie ocele ▲ stredné až vysoké posuvy ▲ dobrá kontrola triesky ▲ pozitívna geometria		**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 CTP1340 CTP1340	 		0,10–0,20
-M8 ▲ zapichovanie a upichovanie ▲ brúsená rezná hrana ▲ dobrá kontrola triesky ▲ prvá voľba pre obrábanie nehrdzavejúcej ocele ▲ malé posuvy		**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 **CTP1340** CTP1340	**CTP1340** **CTP1340** **CTP1340** CTP1340 CTP1340 CTP1340	 		0,03–0,15

11

Príklad kódovania nástrojov na zapichovanie a upichovanie

Zapichovacie doštičky

GX	16	2	E	3.00	N	0.50
Systém na zapichovanie (GX)	Dĺžka doštičky (16 mm)	Trieda šírky plochy držiaka/modulu alebo styčnej plochy (2 mm)	Tvar doštičky, zapichovanie	Šírka zápichu (3,00 mm)	Pozícia britu N = neutrálna L = vľavo R = vpravo	Rohový rádius (0,5 mm)

Moduly

E	25	R	12	GX	16	2
Zapichovanie E = vonkajšie I = vnútorné	Konštrukčná veľkosť (25 mm)	Prevedenie modulu R = pravý L = ľavý	Maximálna hĺbka zápichu (12 mm)	Systém na zapichovanie (GX)	Veľkosť doštičky (16 mm)	Trieda šírky 2

Základné držiaky

E	25	R	00	2525	L
Zapichovanie E = vonkajšie I = vnútorné	Konštrukčná veľkosť (25 mm)	Prevedenie držiaka R = pravý L = ľavý	Uhol nábehu 0°	Prevedenie stopky 25x25 mm	Dĺžka stopky L = (pozri ISO)

Monolitný držiak

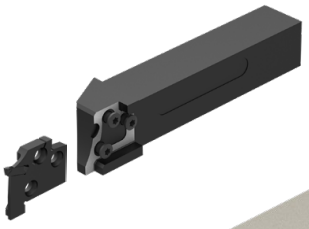
E	25	R	00	13	S3	2525	X	S	DC	GX16
Zapichovanie E = vonkajšie I = vnútorné	Konštrukčná veľkosť (25 mm)	Prevedenie držiaka R = pravý L = ľavý	Uhol nábehu 0°	Hĺbka zápichu (13 mm)	Šírka zápichu (3,00 mm)	Prevedenie stopky 25x25 mm	Dĺžka stopky X = (pozri ISO)	Upnutie doštičky S = Key	Chladiaci systém DC = DirectCooling	Zapichovací systém/šírka (3 mm)

Zhrnutie



Zapichovacie doštičky

GX 16-2 E3.00 N 0.50

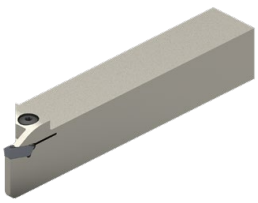


Moduly

E25 R 12- GX 16-2

Základné držiaky

E25 R 00 - 2525L

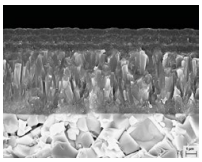


Monolitný držiak

E25 R 0013S3-2525X-S-DC-GX16

Popis sort

CTCP325

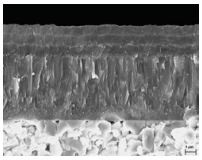


ISO | **P25** | M20 | **K30** | S25

Špecifikácia:
Zloženie: Co 7,0%; zmiešané karbidy 8,1%; zvyšok WC | Zrnitosť: 1-2 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1470 |
Povlakovací systém: multivrstvový povlak CVD TiCN-Al_2O_3

Odporúčania pre použitie:
Oteruodolné riešenie na obrábanie ocele a liatiny s vysokými reznými rýchlosťami.

CTCP335

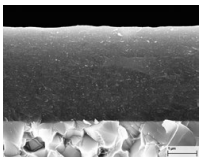


ISO | **P35** | M30 | **K35**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 10,5%; zmiešané karbidy 1,9%; zvyšok WC | Zrnitosť: 1 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1370 |
Povlakovací systém: multivrstvový povlak CVD TiCN-Al_2O_3

Odporúčania pre použitie:
Spoľahlivá voľba na obrábanie ocele a liatiny.

CTP1340

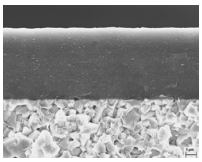


ISO | **P30** | **M35** | **K30** | N30 | **S30** | O30

Špecifikácia:
Zloženie: Co 9,0 %; zmiešané karbidy 0,75 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 0,7-1 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1590 | Povlakovací systém: PVD TiAlTaN

Odporúčania pre použitie:
Univerzálne použiteľná vysoko výkonná sorta na obrábanie ocele, austenitickej ocele, liatiny a žiaruvzdorných zliatin.

CTPP345

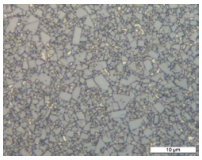


ISO | **P45** | **M40** | S40

Špecifikácia:
Zloženie: Co 12,5%; zmiešané karbidy 2,0%; zvyšok WC | Zrnitosť: 1-1,5 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1350 | Povlakovací systém: PVD TiAlTaN

Odporúčania pre použitie:
Spoľahlivé riešenie na obrábanie ocele a austenitickej ocele v prípade stabilných podmienok obrábania.

H216T

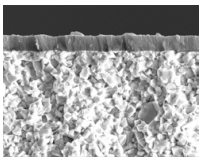


ISO | **K15** | **N15** | S15 | O10

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 1 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1650

Odporúčania pre použitie:
TK sorta bez povlaku na obrábanie hliníka a iných neželezných kovov.

CWX500

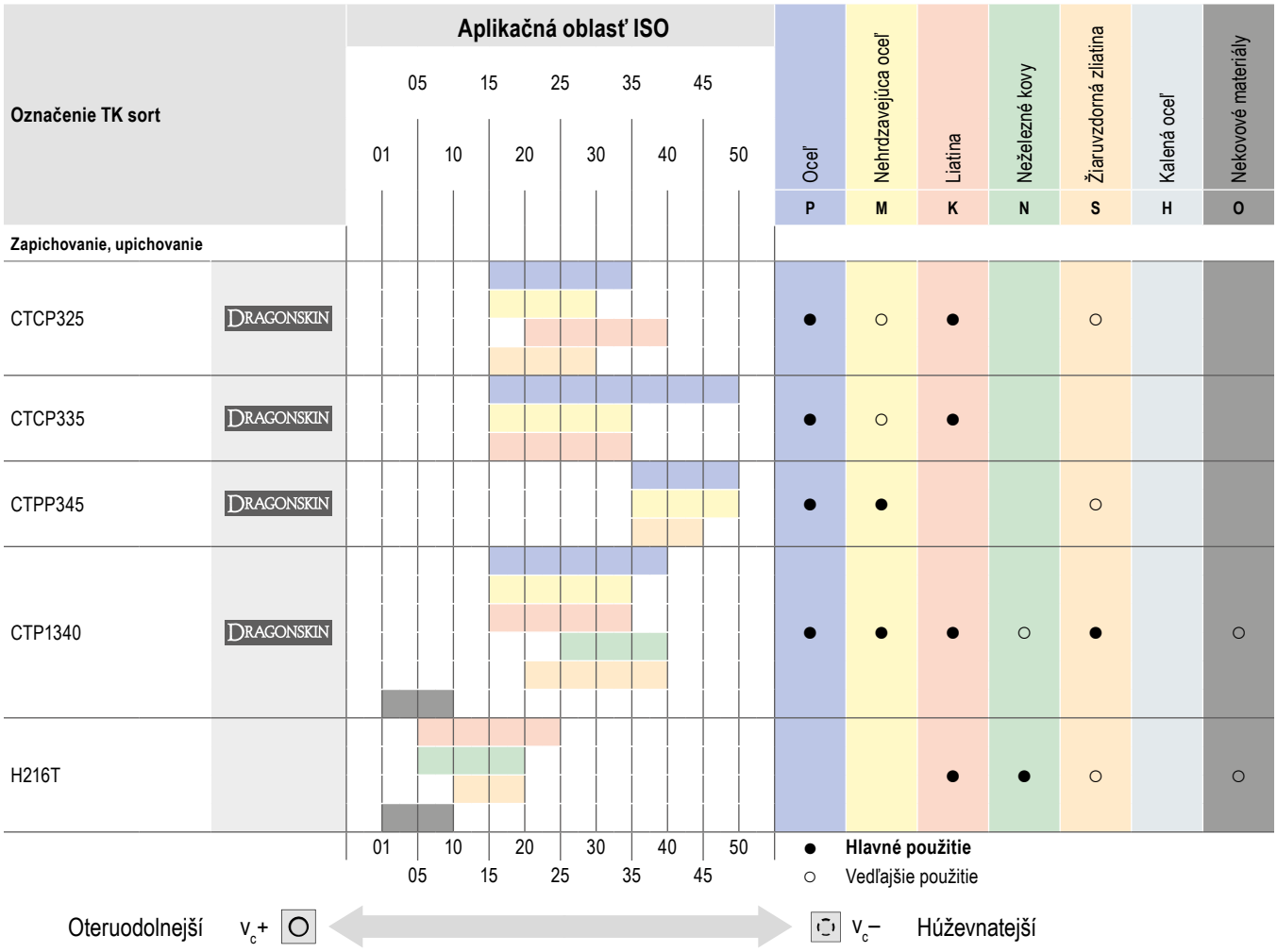


ISO | **P30** | **M30** | **K35** | **N35** | **S15** | H05 | **O10**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 10,0%; iné 0,7 %, zvyšok WC | Zrnitosť: 1 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1660

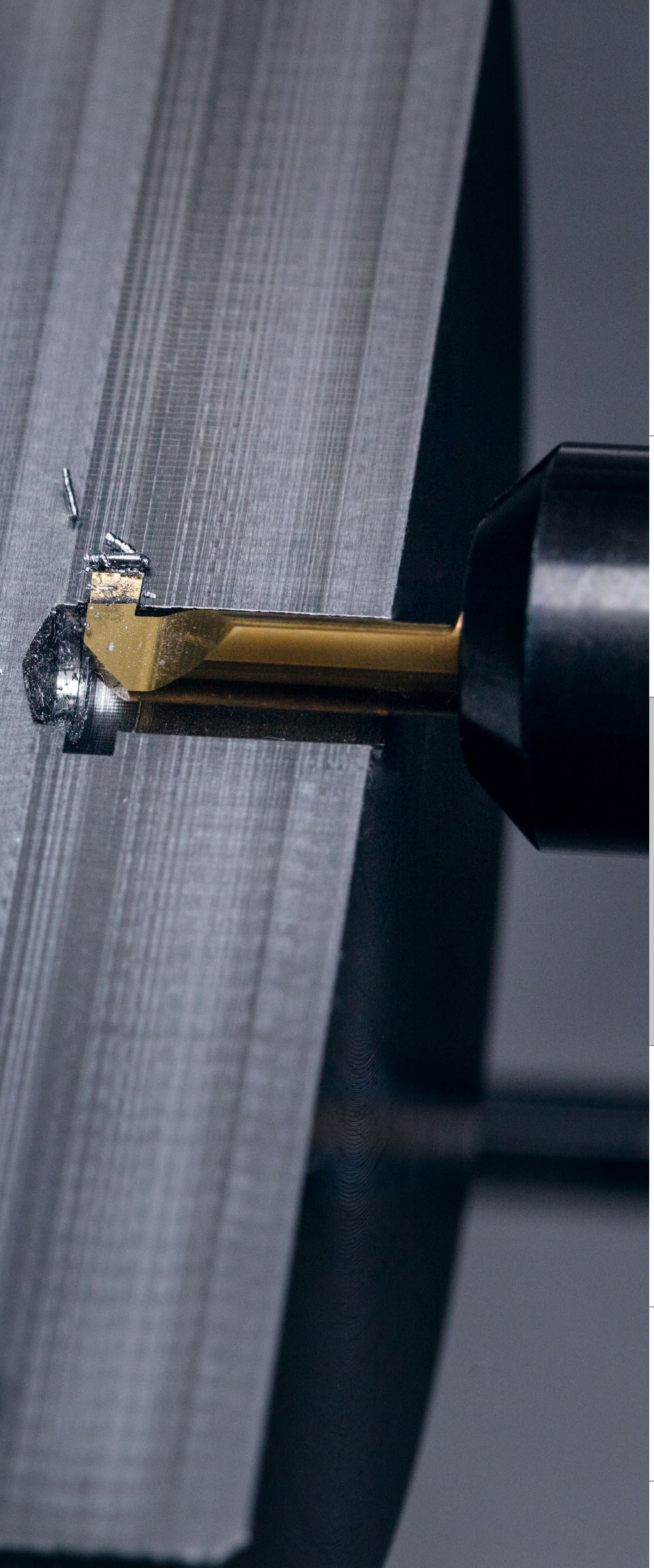
Odporúčania pre použitie:
Univerzálna trieda takmer pre všetky materiály

Aplikačná oblasť









Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut **12**

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

Prehľad systému	5
Toolfinder	4+5
Produktová paleta	
UltraMini	6–34
MiniCut	35–53
Tvrdé obrábanie UltraMini + MiniCut	10+36
SlotCut – obrážanie drážok	54–57
Technické informácie	
Rezné parametre	58–61
Obrážanie drážok – odporúčanie pre správny pracovný postup	62
Vysvetlenie symbolov, povlaky a typy závitov	63

WNT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

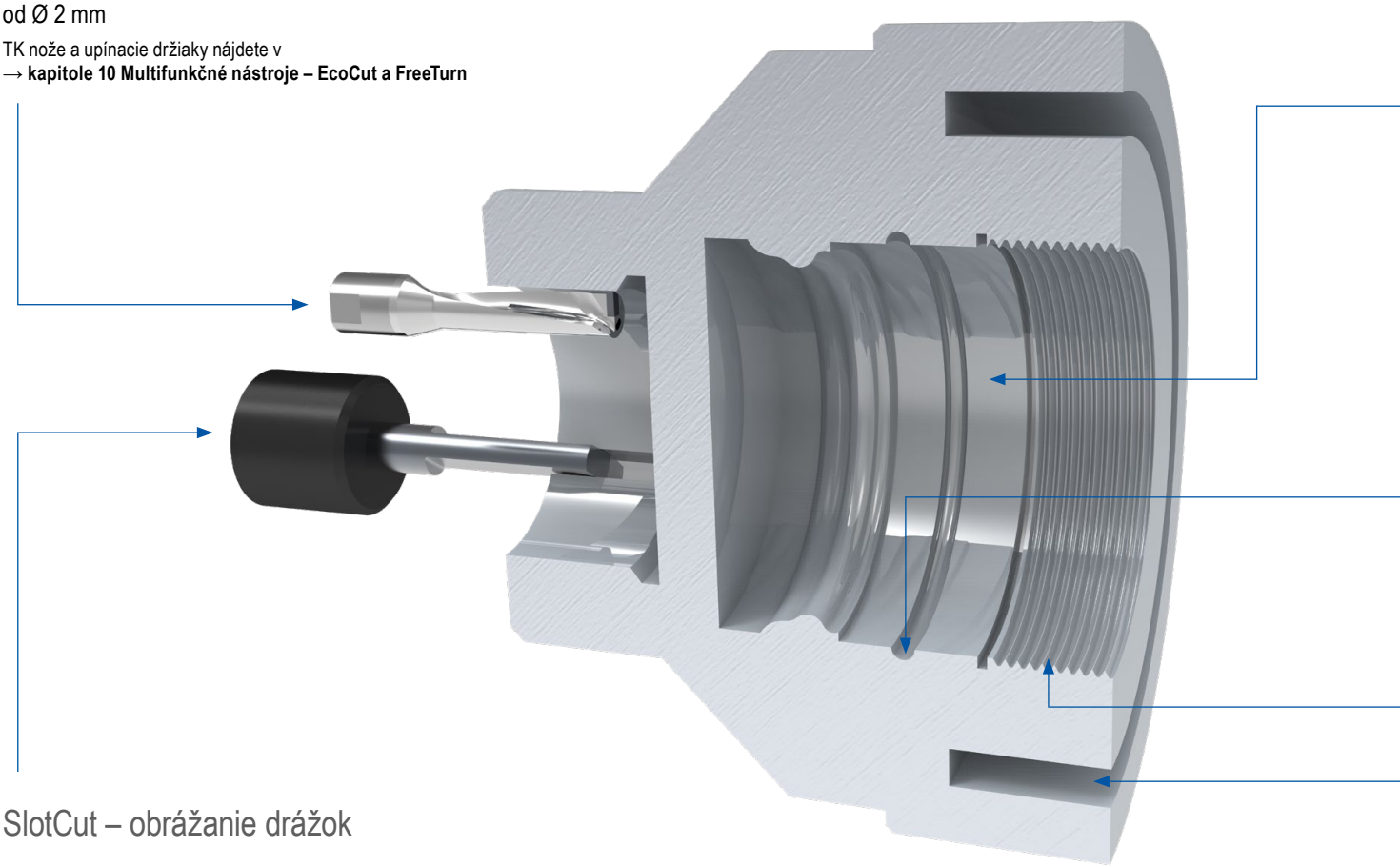
Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **WNT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

Toolfinder

EcoCut Mini

od Ø 2 mm

TK nože a upínacie držiaky nájdete v
→ **kapitole 10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn**



SlotCut – obrážanie drážok

TK nože + upínacie držiaky DIN138 54–57

Vysvetlenie symbolov


Vnútorné obrábanie


Vnútorné zapichovanie


Sústruženie vnútorného závitu


Axiálne obrábanie

Prehľad systému

UltraMini



- ▲ sústruženie v otvoroch od Ø 0,5 mm
- ▲ flexibilný systém
- ▲ brúsené TK nože
- ▲ vysoká presnosť upnutia
- ▲ privádzanie chladiaceho média priamo na brit

MiniCut



- ▲ sústruženie v otvoroch od Ø 7,8 mm
- ▲ stabilné rozhranie so zámkovým, ružicovým ozubením
- ▲ jednoduchá manipulácia
- ▲ privádzanie chladiaceho média priamo na brit
- ▲ presné nastavenie polohy britov

SlotCut



- ▲ obrážanie drážok priamo na stroji
- ▲ možnosť použitia od Ø 6 mm
- ▲ nízke zaťaženie stroja
- ▲ rôzne tolerančné triedy

		UltraMini									MiniCut				
Priemer otvoru v mm		**≥ 0,5**	**≥ 2**	**≥ 2,4**	**≥ 2,8**	**≥ 3**	**≥ 4**	**≥ 5**	**≥ 6**	**≥ 8**	**≥ 16**	**≥ 8**	**≥ 9**	**≥ 11**	**≥ 14**	**≥ 16**
Vnútorné sústruženie a kopírovanie		6–9	6–9	6–9	6–9		6–9	6–9	6–9			35	35	35	35	35
Vnútorné sústruženie a kopírovanie – tvrdé obrábanie			10		10		10	10	10			36		36	36	36
Vnútorné sústruženie s vysokým posuvom			11			11	11	11	11							
Vnútorné sústruženie					12		12	12				37	37	37	37	37
Spätné sústruženie						13	13	13	13			38	38	38	38	
Vnútorné sústruženie a zrážanie hrán								14	14			38	38	38	38	
Predpichovanie a zrážanie hrán							14	14	14			39	39	39	39	39
Vnútorné odľahčovacie zápichy			18		18		18	18	18			42	42	42	42	42
Vnútorné zapichovanie			15–17			15–17	15–17	15–17	15–17			40+41	40+41	40+41	40+41	40+41
Vnútorné zapichovanie a kopírovanie							19	19	19			43	43	43	43	43
Sústruženie vnútorného závitu				20–22			20–22	20–22	20–22			44–47	44–47	44–47	44–47	44–47
Axiálne zapichovanie								23–28	23–28	23–28	23–28	48+49	48+49	48+49	48+49	48+49
Vhodné držiaky		31–34										50–53				
Sady		29+30														

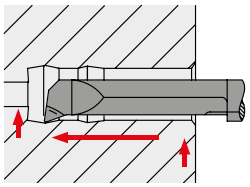
12

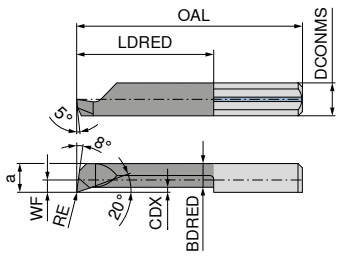
UltraMini – TK nože pre vnútorné sústruženie a kopírovanie

▲ CDX = maximálna hĺbka záberu







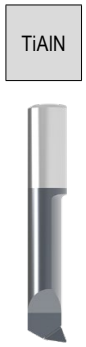


Obrázky zobrazujú pravé prevedenie









										ľavý		pravý		ľavý		pravý	
										73 005 ...		**73 004 ...**		**73 005 ...**		**73 004 ...**	
ISO označenie	DCONMS $_{h6}$	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Y5		Y5		Y5		Y5	
R/L 050.05-2	4		0,5	0,4	20	2	0,03	0,32	0,02	39,21	**500**	39,21	**500**				
R/L 050.06-2	4		0,6	0,5	20	2	0,05	0,40	0,04	39,21	**510**	39,21	**510**				
R/L 050.06-3	4		0,6	0,5	20	3	0,05	0,40	0,04	40,37	**511**	40,37	**511**				
R/L 050.08-4	4		0,8	0,7	20	4	0,05	0,60	0,04					40,78	**812**	40,78	**812**
R/L 050.1-8	4		1,0	0,9	22	8	0,10	0,75	0,05					40,37	**813**	40,37	**813**
R/L 050.15-5	4		1,5	1,3	19	5	0,10	1,15	0,05	37,37	**515**	37,37	**515**				
R/L 050.15-10	4		1,5	1,3	24	10	0,10	1,15	0,05	38,22	**516**	38,22	**516**				
R/L 050.15-12	4		1,5	1,3	26	12	0,10	1,15	0,05					40,37	**818**	40,37	**818**
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,10	1,50	0,05	33,95	**520**	33,95	**520**				
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,10	1,50	0,05	34,65	**521**	34,65	**521**				
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,10	1,50	0,05	36,65	**522**	36,65	**522**				
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,20	2,30	0,10	36,53	**531**	36,53	**531**				
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,20	2,30	0,10	37,09	**530**	37,09	**530**				
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,20	2,30	0,10	39,08	**532**	39,08	**532**				
R/L 050.35-10	4	1,1	3,5	3,1	24	10	0,25	2,80	0,10					31,97	**835**	31,97	**835**
R/L 050.35-16	4	1,1	3,5	3,1	30	16	0,25	2,80	0,10					33,68	**836**	33,68	**836**
R/L 050.35-20	4	1,1	3,5	3,1	34	20	0,25	2,80	0,10					40,49	**837**	40,49	**837**
R/L 050.35-24	4	1,1	3,5	3,1	38	24	0,25	2,80	0,10					44,32	**838**	44,32	**838**
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,30	3,00	0,10	36,81	**541**	36,81	**541**	36,81	**841**	36,81	**841**
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,30	3,00	0,10	37,37	**540**	37,37	**540**	37,37	**840**	37,37	**840**
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,30	3,00	0,10	39,21	**542**	39,21	**542**	39,21	**842**	39,21	**842**
R/L 050.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,30	3,00	0,10	42,50	**545**	42,50	**545**	42,50	**845**	42,50	**845**
R/L 050.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,30	3,00	0,10	47,32	**546**	47,32	**546**	47,32	**846**	47,32	**846**
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,50	3,80	0,15	34,53	**551**	34,53	**551**	34,53	**851**	34,53	**851**
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,50	3,80	0,15	37,52	**552**	37,52	**552**	37,52	**852**	37,52	**852**
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,50	3,80	0,15	38,50	**550**	38,50	**550**	38,50	**850**	38,50	**850**
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,50	3,80	0,15	43,61	**553**	43,61	**553**	43,61	**853**	43,61	**853**
R/L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,50	3,80	0,15	47,32	**554**	47,32	**554**	47,32	**854**	47,32	**854**
R/L 050.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,50	3,80	0,15	51,58	**556**	51,58	**556**	51,58	**856**	51,58	**856**
R/L 050.5-40	5	1,9	5,0	4,4	55	40	0,50	3,80	0,15					57,97	**857**	57,97	**857**
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,50	4,50	0,15	37,95	**561**	37,95	**561**	37,95	**861**	37,95	**861**
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,50	4,50	0,15	39,50	**560**	39,50	**560**	39,50	**860**	39,50	**860**
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,50	4,50	0,15	43,79	**562**	43,79	**562**	43,79	**862**	43,79	**862**
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,50	4,50	0,15	48,02	**563**	48,02	**563**	48,02	**863**	48,02	**863**
R/L 050.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,50	4,50	0,15	51,58	**564**	51,58	**564**	51,58	**864**	51,58	**864**
R/L 050.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,50	4,50	0,15	57,56	**565**	57,56	**565**	57,56	**865**	57,56	**865**
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,60	5,50	0,15	39,66	**572**	39,66	**572**	39,66	**872**	39,66	**872**
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,60	5,50	0,15	49,74	**573**	49,74	**573**	49,74	**873**	49,74	**873**
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,60	5,50	0,15	50,58	**574**	50,58	**574**	50,58	**874**	50,58	**874**
R/L 050.7-35	7	2,8	7,0	6,3	50	35	0,60	5,50	0,15	52,41	**575**	52,41	**575**	52,41	**875**	52,41	**875**
R/L 050.7-40	7	2,8	7,0	6,3	55	40	0,60	5,50	0,15	58,27	**576**	58,27	**576**	58,27	**876**	58,27	**876**
R/L 050.7-45	7	2,8	7,0	6,3	60	45	0,60	5,50	0,15	61,81	**577**	61,81	**577**	61,81	**877**	61,81	**877**
R/L 050.7-50	7	2,8	7,0	6,3	65	50	0,60	5,50	0,15	66,63	**578**	66,63	**578**	66,63	**878**	66,63	**878**

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

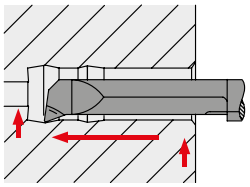
→ v_c strana 59

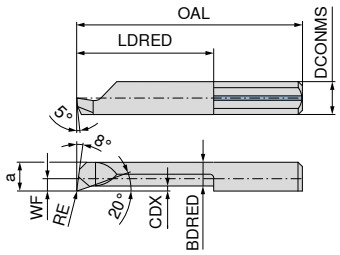
UltraMini – TK nože pre vnútorné sústruženie a kopírovanie

▲ CDX = maximálna hĺbka záberu









K10F



ľavý

K10F



pravý

ISO označenie	DCONMS $_{h6}$ mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	73 005 ... EUR Y5		73 004 ... EUR Y5	
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	28,00	**020**	28,00	**020**
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	28,71	**021**	28,71	**021**
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	30,83	**022**	30,83	**022**
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,10	28,28	**031**	28,28	**031**
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,10	30,70	**030**	30,70	**030**
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,10	33,68	**032**	33,68	**032**
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,10	28,55	**041**	28,55	**041**
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,10	30,83	**040**	30,83	**040**
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,10	32,25	**042**	32,25	**042**
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,15	28,71	**051**	28,71	**051**
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,15	31,14	**052**	31,14	**052**
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,15	32,54	**050**	32,54	**050**
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,15	37,81	**053**	37,81	**053**
R 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,05			40,21	**054**
L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,15	40,21	**054**		
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,15	31,26	**061**	31,26	**061**
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,15	33,24	**060**	33,24	**060**
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,15	38,35	**062**	38,35	**062**
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,15	41,34	**063**	41,34	**063**
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,6	5,5	0,15	33,40	**072**	33,40	**072**
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,6	5,5	0,15	39,08	**073**	39,08	**073**
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,6	5,5	0,15	44,62	**074**	44,62	**074**

P		
M		
K		
N	○	○
S		
H		
O	●	●

→ v_c strana 59

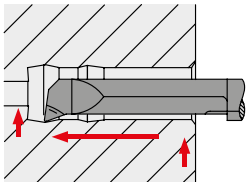
12

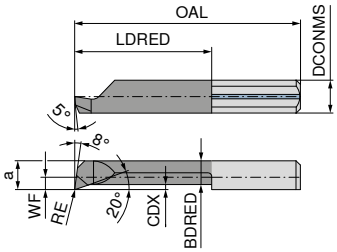
UltraMini – TK nože pre vnútorné sústruženie a kopírovanie

▲ s rohovým rádiusom ≤ 0,05 mm
▲ CDX = maximálna hĺbka záberu









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
				
	ľavý	pravý	ľavý	pravý
	73 021 ...	**73 020 ...**	**73 023 ...**	**73 022 ...**

ISO označenie	DCONMS $_{h6}$	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	EUR		EUR		EUR		EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Y5		Y5		Y5		Y5	
R/L 053.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,03	38,93	**310**	38,93	**310**				
R/L 053.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,03	40,93	**316**	40,93	**316**				
R/L 053.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,03	48,33	**320**	48,33	**320**				
R/L 053.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,03	38,93	**410**	38,93	**410**				
R/L 053.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,03	40,93	**416**	40,93	**416**				
R/L 053.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,03	46,19	**420**	46,19	**420**				
R/L 053.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,03	51,15	**424**	51,15	**424**				
R/L 053.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,03	56,56	**428**	56,56	**428**				
R/L 055.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05					39,93	**210**	39,93	**210**
R/L 055.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05					41,79	**215**	41,79	**215**
R/L 055.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05					39,08	**205**	39,08	**205**
R/L 055.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,05					38,93	**310**	38,93	**310**
R/L 055.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,05					40,93	**316**	40,93	**316**
R/L 055.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,05					48,33	**320**	48,33	**320**
R/L 055.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,05					38,93	**410**	38,93	**410**
R/L 055.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,05					40,93	**416**	40,93	**416**
R/L 055.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,05					46,19	**420**	46,19	**420**
R/L 055.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,05					51,15	**424**	51,15	**424**
R/L 055.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,05					56,56	**428**	56,56	**428**
R/L 055.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,05					36,53	**510**	36,53	**510**
R/L 055.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,05					38,93	**515**	38,93	**515**
R/L 055.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,05					44,20	**520**	44,20	**520**
R/L 055.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,05					49,74	**525**	49,74	**525**
R/L 055.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,05					55,70	**530**	55,70	**530**
R/L 055.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,5	3,8	0,05					61,39	**535**	61,39	**535**
R/L 055.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,05					38,93	**615**	38,93	**615**
R/L 055.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,05					44,20	**622**	44,20	**622**
R/L 055.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,05					49,74	**625**	49,74	**625**
R/L 055.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,05					55,70	**630**	55,70	**630**
R/L 055.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,5	4,5	0,05					61,39	**635**	61,39	**635**
R/L 055.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,5	4,5	0,05					68,21	**642**	68,21	**642**

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H	●	●	●	●
O	●	●	●	●

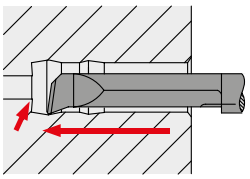
→ v_c strana 59

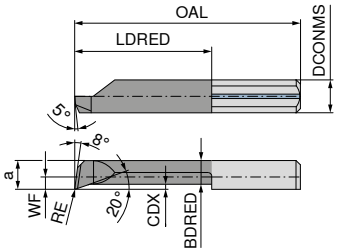
UltraMini – TK nože pre vnútorné sústruženie a kopírovanie

▲ s lámačom triesok
▲ CDX = maximálna hĺbka záberu









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

TiAlN



ľavý

TiAlN



pravý

ISO označenie	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	73 017 ...		73 016 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR Y5		EUR Y5	
R/L 050.4-10C	4	1,5	4	3,5	24	10	0,3	3,0	0,2	31,69	**410**	31,69	**410**
R/L 050.4-16C	4	1,5	4	3,5	30	16	0,3	3,0	0,2	33,24	**416**	33,24	**416**
R/L 050.4-20C	4	1,5	4	3,5	34	20	0,3	3,0	0,2	38,09	**420**	38,09	**420**
R/L 050.4-24C	4	1,5	4	3,5	38	24	0,3	3,0	0,2	42,50	**424**	42,50	**424**
R/L 050.4-28C	4	1,5	4	3,5	42	28	0,3	3,0	0,2	47,32	**428**	47,32	**428**
R/L 050.5-10C	5	1,9	5	4,4	25	10	0,5	3,8	0,2	29,71	**510**	29,71	**510**
R/L 050.5-15C	5	1,9	5	4,4	30	15	0,5	3,8	0,2	31,69	**515**	31,69	**515**
R/L 050.5-20C	5	1,9	5	4,4	35	20	0,5	3,8	0,2	36,38	**520**	36,38	**520**
R/L 050.5-25C	5	1,9	5	4,4	40	25	0,5	3,8	0,2	41,20	**525**	41,20	**525**
R/L 050.5-30C	5	1,9	5	4,4	45	30	0,5	3,8	0,2	46,46	**530**	46,46	**530**
R/L 050.5-35C	5	1,9	5	4,4	50	35	0,5	3,8	0,2	51,58	**535**	51,58	**535**
R/L 050.6-15C	6	2,3	6	5,3	30	15	0,5	4,5	0,2	31,69	**615**	31,69	**615**
R/L 050.6-22C	6	2,3	6	5,3	37	22	0,5	4,5	0,2	36,38	**622**	36,38	**622**
R/L 050.6-25C	6	2,3	6	5,3	40	25	0,5	4,5	0,2	41,20	**625**	41,20	**625**
R/L 050.6-30C	6	2,3	6	5,3	45	30	0,5	4,5	0,2	46,46	**630**	46,46	**630**
R/L 050.6-35C	6	2,3	6	5,3	50	35	0,5	4,5	0,2	51,58	**635**	51,58	**635**
R/L 050.6-42C	6	2,3	6	5,3	57	42	0,5	4,5	0,2	57,56	**642**	57,56	**642**
R/L 050.7-20C	7	2,8	7	6,3	35	20	0,6	5,5	0,2	36,65	**720**	36,65	**720**
R/L 050.7-25C	7	2,8	7	6,3	40	25	0,6	5,5	0,2	41,63	**725**	41,63	**725**
R/L 050.7-30C	7	2,8	7	6,3	45	30	0,6	5,5	0,2	47,02	**730**	47,02	**730**
R/L 050.7-35C	7	2,8	7	6,3	50	35	0,6	5,5	0,2	52,41	**735**	52,41	**735**
R/L 050.7-40C	7	2,8	7	6,3	55	40	0,6	5,5	0,2	58,27	**740**	58,27	**740**
R/L 050.7-45C	7	2,8	7	6,3	60	45	0,6	5,5	0,2	61,81	**745**	61,81	**745**
R/L 050.7-50C	7	2,8	7	6,3	65	50	0,6	5,5	0,2	66,63	**750**	66,63	**750**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

12

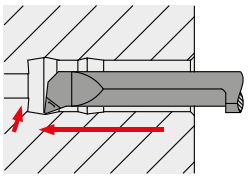
→ v_c strana 59

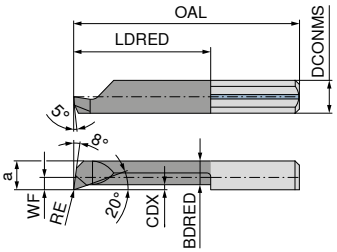
UltraMini – TK nože pre vnútorné sústruženie a kopírovanie – tvrdé obrábanie

▲ 46 až 65 HRC
▲ CDX = maximálna hĺbka záberu









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

TiAlN+



ľavý

TiAlN+



pravý

ISO označenie	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	73 025 ...		73 024 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR Y5		EUR Y5	
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	47,32	920	47,32	920
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	48,16	921	48,16	921
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	50,02	922	50,02	922
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,10	47,17	931	47,17	931
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,10	49,17	930	49,17	930
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,10	56,25	932	56,25	932
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,10	47,17	941	47,17	941
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,10	49,17	940	49,17	940
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,10	54,13	942	54,13	942
R/L 050.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,10	58,84	945	58,84	945
R/L 050.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,10	63,94	946	63,94	946
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,15	45,73	951	45,73	951
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,15	47,90	952	47,90	952
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,15	53,00	950	53,00	950
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,15	58,27	953	58,27	953
R/L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,15	63,79	954	63,79	954
R/L 050.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,5	3,8	0,15	69,21	956	69,21	956
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,15	48,59	961	48,59	961
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,15	53,70	960	53,70	960
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,15	58,98	962	58,98	962
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,15	64,50	963	64,50	963
R/L 050.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,5	4,5	0,15	70,06	964	70,06	964
R/L 050.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,5	4,5	0,15	76,31	965	76,31	965
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,6	5,5	0,15	54,29	972	54,29	972
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,6	5,5	0,15	59,82	973	59,82	973
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,6	5,5	0,15	65,65	974	65,65	974
R/L 050.7-35	7	2,8	6,8	6,3	50	35	0,6	5,5	0,15	71,18	975	71,18	975
R/L 050.7-40	7	2,8	6,8	6,3	55	40	0,6	5,5	0,15	77,73	976	77,73	976
R/L 050.7-45	7	2,8	6,8	6,3	60	45	0,6	5,5	0,15	81,43	977	81,43	977
R/L 050.7-50	7	2,8	6,8	6,3	65	50	0,6	5,5	0,15	86,54	978	86,54	978
P										○		○	
M										○		○	
K										○		○	
N										○		○	
S										○		○	
H										●		●	
O										○		○	

→ v_c strana 59

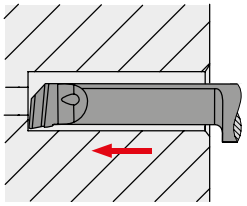
Pri obrábaní odporúčame používať chladenie.

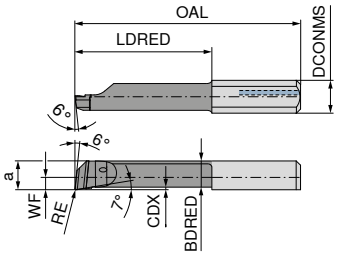
UltraMini – TK nože pre vnútorné sústruženie

▲ s lamačom triesok
▲ sústruženie s vysokým posuvom
▲ CDX = maximálna hĺbka záberu









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

DPX77S DRAGONSKIN



ľavý

DPX77S DRAGONSKIN



pravý

ISO označenie	DCONMS $_{h6}$	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	73 001 ... EUR Y5		73 000 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L X050.1-5	4		1,0	0,90	20	5	0,03	0,85	0,05	43,61	**121**	43,61	**121**
R/L X050.15-7	4		1,5	1,35	22	7	0,05	1,25	0,10	49,87	**233**	49,87	**233**
R/L X050.2-5	4		2,0	1,80	19	5	0,10	1,60	0,15	37,95	**245**	37,95	**245**
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,05	38,93	**215**	38,93	**215**
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,15	38,93	**241**	38,93	**241**
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,05	37,81	**341**	37,81	**341**
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,20	37,81	**347**	37,81	**347**
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,05	39,93	**371**	39,93	**371**
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,10	39,93	**373**	39,93	**373**
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,20	39,93	**377**	39,93	**377**
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,10	37,81	**403**	37,81	**403**
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,20	37,81	**407**	37,81	**407**
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,05	39,93	**431**	39,93	**431**
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,10	39,93	**433**	39,93	**433**
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,20	39,93	**437**	39,93	**437**
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,10	50,75	**463**	50,75	**463**
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,20	50,75	**467**	50,75	**467**
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,05	37,81	**511**	37,81	**511**
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,10	37,81	**513**	37,81	**513**
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,20	37,81	**517**	37,81	**517**
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,10	49,31	**543**	49,31	**543**
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,20	49,31	**547**	49,31	**547**
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,10	55,70	**553**	55,70	**553**
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,20	55,70	**557**	55,70	**557**
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,05	37,81	**611**	37,81	**611**
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,10	37,81	**613**	37,81	**613**
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,20	37,81	**617**	37,81	**617**
R/L X050.6-22	6	2,5	6,0	5,50	37	22	0,40	4,90	0,20	43,50	**637**	43,50	**637**
R/L X050.6-30	6	2,5	6,0	5,50	45	30	0,40	4,90	0,20	55,70	**657**	55,70	**657**
R/L X050.6-35	6	2,5	6,0	5,50	50	35	0,40	4,90	0,20	61,67	**667**	61,67	**667**
R/L X050.6-50	6	2,5	6,0	5,50	65	50	0,40	4,90	0,20	76,75	**697**	76,75	**697**
R/L X050.7-25	7	3,0	7,0	6,50	40	25	0,50	5,90	0,20	50,02	**747**	50,02	**747**
R/L X050.7-30	7	3,0	7,0	6,50	45	30	0,50	5,90	0,20	56,41	**757**	56,41	**757**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

→ v_c strana 60+61

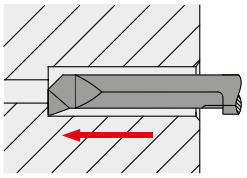
12

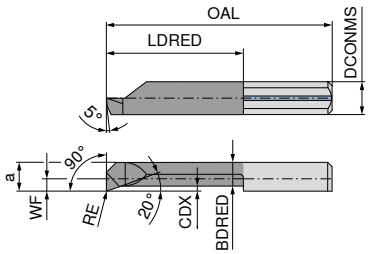
UltraMini – TK nože pre vnútorné sústruženie

▲ CDX = maximálna hĺbka záberu









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

TiN



ľavý

TiN



pravý

ISO označenie	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	RE	73 015 ... EUR Y5		73 014 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 090.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,2	33,68	**541**	33,68	**541**
R/L 090.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,2	35,66	**542**	35,66	**542**
R/L 090.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,2	33,68	**545**	33,68	**545**
R/L 090.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,2	35,66	**546**	35,66	**546**
R/L 090.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,2	33,68	**550**	33,68	**550**
R/L 090.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,2	35,66	**551**	35,66	**551**
R/L 090.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,2	38,93	**552**	38,93	**552**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H	○	○
O	●	●

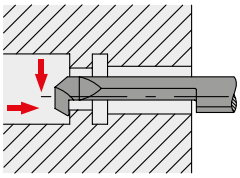
→ v_c strana 59

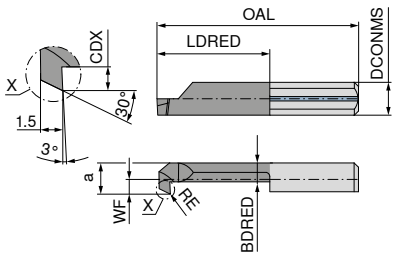
UltraMini – TK nože pre spätné sústruženie

▲ CDX = maximálna hĺbka záberu









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

TiN



ľavý

TiN



pravý

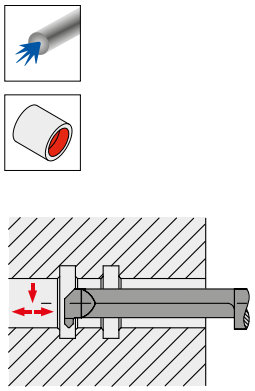
ISO označenie	DCONMS $_{h6}$ mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	73 013 ... EUR Y5		73 012 ... EUR Y5	
R/L 080.0003-15	4	0,6	3	2,6	29	15	0,5	2,0	0,10	38,66	**542**	38,66	**542**
R/L 080.0003-20	4	0,6	3	2,6	34	20	0,5	2,0	0,10	46,04	**544**	46,04	**544**
R/L 080.0004-15	4	1,5	4	3,5	29	15	0,8	2,4	0,15	38,66	**546**	38,66	**546**
R/L 080.0004-25	4	1,5	4	3,5	39	25	0,8	2,4	0,15	44,20	**548**	44,20	**548**
R/L 080.0005-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	0,20	39,66	**554**	39,66	**554**
R/L 080.0005-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	0,20	41,08	**558**	41,08	**558**
R/L 080.0006-20	6	2,3	6	5,3	35	20	1,8	3,4	0,20	41,20	**564**	41,20	**564**
R/L 080.0006-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,8	3,4	0,20	49,46	**568**	49,46	**568**
R/L 080.0007-20	7	2,7	7	6,3	35	20	2,5	3,8	0,20	41,20	**574**	41,20	**574**
R/L 080.0007-30	7	2,7	7	6,3	45	30	2,5	3,8	0,20	49,46	**578**	49,46	**578**
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										○		○	
H										○		○	
O										●		●	

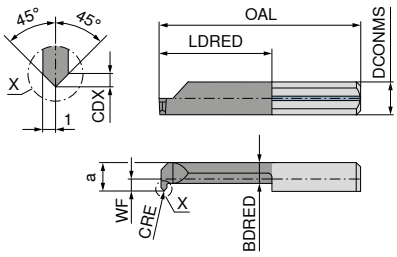
→ v_c strana 59

12

UltraMini – TK nože pre vnútorné sústruženie a zrážanie hrán

▲ CDX = maximálna hĺbka záberu









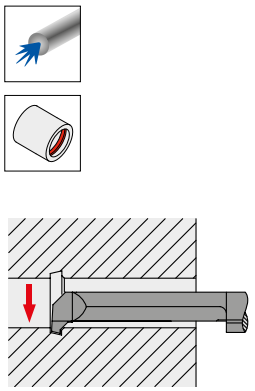
TiN | TiN

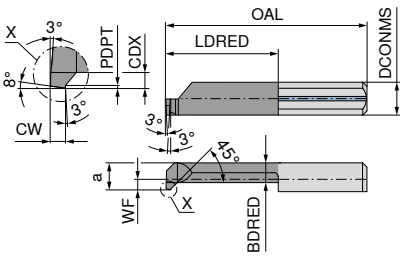
Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CRE	ľavý		pravý	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	**73 007 ...**		**73 006 ...**	
										EUR Y5		EUR Y5	
R/L 060.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,7	3,3	0,2	34,65	**551**	34,65	**551**
R/L 060.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,7	3,3	0,2	36,65	**550**	36,65	**550**
R/L 060.7-20	7	2,7	6,8	6,3	35	20	0,7	3,8	0,2	40,64	**570**	40,64	**570**
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										○		○	
H										○		○	
O										●		●	

→ v_c strana 59

UltraMini – TK nože pre predpichovanie a zrážanie hrán









TiN | TiN

Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

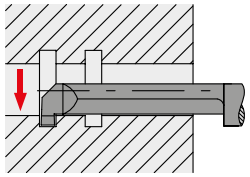
ISO označenie	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	PDPT	ľavý		pravý	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	**73 009 ...**		**73 008 ...**	
											EUR Y5		EUR Y5	
R/L 070.4-10	4	1,5	4	3,5	25	10	0,8	2,4	1	0,2	34,39	**410**	34,39	**410**
R/L 070.4-16	4	1,5	4	3,5	30	16	0,8	2,4	1	0,2	35,38	**416**	35,38	**416**
R/L 070.5-15	5	1,9	5	4,4	30	15	1,0	3,3	1	0,2	34,82	**551**	34,82	**551**
R/L 070.5-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	1	0,2	38,09	**550**	38,09	**550**
R/L 070.5-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	1	0,2	47,90	**530**	47,90	**530**
R/L 070.6-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,0	4,2	1	0,2	47,90	**630**	47,90	**630**
R/L 070.6-42	6	2,3	6	5,3	57	42	1,0	4,2	1	0,2	55,99	**642**	55,99	**642**
P											●		●	
M											●		●	
K											●		●	
N											●		●	
S											○		○	
H											○		○	
O											●		●	

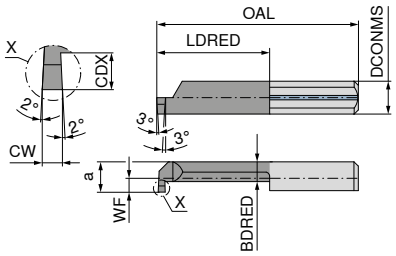
→ v_c strana 59

UltraMini – TK nože pre vnútorné zapichovanie









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie





ISO označenie	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	ľavý 73 003 ... EUR Y5		pravý 73 002 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 004.0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0	33,10	540	33,10	540
R/L 004.0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	38,09	541	38,09	541
R/L 004.0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0	43,06	542	43,06	542
R/L 005.0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0	32,69	650	32,69	650
R/L 005.0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5	32,69	654	32,69	654
R/L 005.0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0	32,69	658	32,69	658
R/L 005.0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0	37,64	651	37,64	651
R/L 005.0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5	37,64	655	37,64	655
R/L 005.0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0	37,64	659	37,64	659
R/L 005.0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	42,50	551	42,50	551
R/L 005.0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	43,20	552	43,20	552
R/L 005.0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	42,50	553	42,50	553
R/L 005.0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0	46,46	652	46,46	652
R/L 005.0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5	46,46	656	46,46	656
R/L 005.0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0	46,92	750	46,92	750
R/L 005.0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0	51,72	653	51,72	653
R/L 005.0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5	51,72	657	51,72	657
R/L 005.0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0	51,86	751	51,86	751
R/L 005.0100-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	1,0	3,3	1,0	54,13	680	54,13	680
R/L 006.0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0	32,83	660	32,83	660
R/L 006.0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5	32,83	664	32,83	664
R/L 006.0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0	32,83	668	32,83	668
R/L 006.0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0	37,95	661	37,95	661
R/L 006.0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5	37,95	665	37,95	665
R/L 006.0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0	37,95	669	37,95	669
R/L 006.0100-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,0	42,79	561	42,79	561
R/L 006.0150-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5	42,79	562	42,79	562
R/L 006.0200-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0	42,79	563	42,79	563
R/L 006.0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	46,92	662	46,92	662
R/L 006.0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	46,92	666	46,92	666
R/L 006.0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	46,92	760	46,92	760
R/L 006.0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0	51,86	663	51,86	663
R/L 006.0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5	51,86	667	51,86	667
R/L 006.0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0	51,86	761	51,86	761
R/L 006.0100-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,0	54,13	682	54,13	682
R/L 006.0150-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,5	54,13	684	54,13	684
R/L 006.0100-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	1,8	3,4	1,0	59,67	685	59,67	685
R/L 007.0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,0	33,10	570	33,10	570
R/L 007.0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,5	33,10	575	33,10	575
R/L 007.0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	2,0	33,10	670	33,10	670
R/L 007.0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,0	38,35	571	38,35	571
R/L 007.0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,5	38,35	576	38,35	576
R/L 007.0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	2,0	38,35	671	38,35	671
R/L 007.0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,0	43,06	572	43,06	572
R/L 007.0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,5	43,06	577	43,06	577
R/L 007.0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	2,0	43,06	672	43,06	672
R/L 007.0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,0	47,45	573	47,45	573
R/L 007.0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,5	47,45	578	47,45	578
R/L 007.0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	2,0	47,45	673	47,45	673
R/L 007.0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0	53,00	574	53,00	574
R/L 007.0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5	53,00	579	53,00	579
R/L 007.0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0	53,00	674	53,00	674
R/L 007.0100-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,0	54,58	688	54,58	688
R/L 007.0150-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,5	54,58	690	54,58	690
R/L 007.0200-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	2,0	54,58	692	54,58	692
R/L 007.0100-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,0	60,80	700	60,80	700
R/L 007.0150-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,5	60,80	702	60,80	702
R/L 007.0100-45	7	2,7	7,0	6,3	60	45	2,5	3,8	1,0	65,80	712	65,80	712
R/L 007.0100-50	7	2,7	7,0	6,3	65	50	2,5	3,8	1,0	70,47	714	70,47	714

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H	○	○
O	●	●

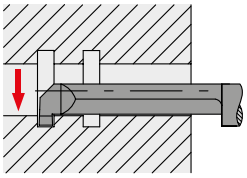
→ v_c strana 59

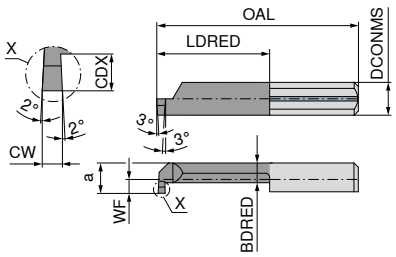
12

UltraMini – TK nože pre vnútorné zapichovanie









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

TiAlN



ľavý

TiAlN



pravý

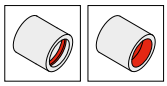
ISO označenie	DCONMS h6 mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	73 003 ... EUR Y5		73 002 ... EUR Y5	
R/L 002.0050-5	4		2	1,8	19	5	0,4	1,2	0,5	39,93	**820**	39,93	**820**
R/L 002.0050-10	4		2	1,8	24	10	0,4	1,2	0,5	41,08	**821**	41,08	**821**
R/L 002.0050-15	4		2	1,8	29	15	0,4	1,2	0,5	45,03	**822**	45,03	**822**
R/L 003.0070-5	4	0,7	3	2,7	19	5	0,6	1,9	0,7	37,81	**830**	37,81	**830**
R/L 003.0070-10	4	0,7	3	2,7	24	10	0,6	1,9	0,7	42,61	**831**	42,61	**831**
R/L 003.0070-16	4	0,7	3	2,7	30	16	0,6	1,9	0,7	47,63	**832**	47,63	**832**
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

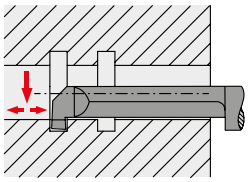
→ v_c strana 59

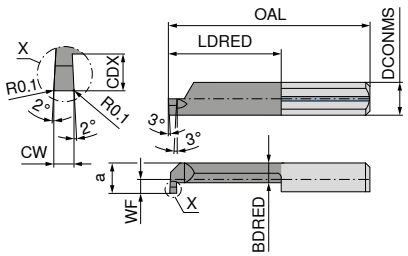
UltraMini – TK nože pre vnútorné zapichovanie

▲ s rohovým rádiusom
▲ CDX = maximálna hĺbka záberu









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

TiAlN



ľavý

TiAlN



pravý

ISO označenie	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	73 203 ... EUR Y5		73 202 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 004M0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0	36,81	**800**	36,81	**800**
R/L 004M0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	42,34	**802**	42,34	**802**
R/L 004M0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0	46,46	**804**	46,46	**804**
R/L 005M0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0	34,96	**806**	34,96	**806**
R/L 005M0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5	34,96	**816**	34,96	**816**
R/L 005M0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0	34,96	**826**	34,96	**826**
R/L 005M0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0	40,08	**808**	40,08	**808**
R/L 005M0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5	40,08	**818**	40,08	**818**
R/L 005M0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0	40,08	**828**	40,08	**828**
R/L 005M0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	44,62	**810**	44,62	**810**
R/L 005M0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	44,62	**820**	44,62	**820**
R/L 005M0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	44,62	**830**	44,62	**830**
R/L 005M0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0	48,59	**812**	48,59	**812**
R/L 005M0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5	48,59	**822**	48,59	**822**
R/L 005M0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0	48,59	**832**	48,59	**832**
R/L 005M0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0	53,86	**814**	53,86	**814**
R/L 005M0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5	53,86	**824**	53,86	**824**
R/L 005M0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0	53,86	**834**	53,86	**834**
R/L 006M0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0	34,96	**836**	34,96	**836**
R/L 006M0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5	34,96	**846**	34,96	**846**
R/L 006M0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0	34,96	**856**	34,96	**856**
R/L 006M0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0	40,08	**838**	40,08	**838**
R/L 006M0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5	40,08	**848**	40,08	**848**
R/L 006M0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0	40,08	**858**	40,08	**858**
R/L 006M0100-20	6	2,3	6,0	5,3	35	22	1,8	3,4	1,0	44,62	**840**	44,62	**840**
R/L 006M0150-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5	44,62	**850**	44,62	**850**
R/L 006M0200-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0	44,62	**860**	44,62	**860**
R/L 006M0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	48,59	**842**	48,59	**842**
R/L 006M0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	48,59	**852**	48,59	**852**
R/L 006M0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	48,59	**862**	48,59	**862**
R/L 006M0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0	53,86	**844**	53,86	**844**
R/L 006M0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5	53,86	**854**	53,86	**854**
R/L 006M0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0	53,86	**864**	53,86	**864**
R/L 007M0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,0	34,96	**866**	34,96	**866**
R/L 007M0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,5	34,96	**876**	34,96	**876**
R/L 007M0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	2,0	34,96	**886**	34,96	**886**
R/L 007M0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,0	40,08	**868**	40,08	**868**
R/L 007M0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,5	40,08	**878**	40,08	**878**
R/L 007M0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	2,0	40,08	**888**	40,08	**888**
R/L 007M0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,0	44,62	**870**	44,62	**870**
R/L 007M0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,5	44,62	**880**	44,62	**880**
R/L 007M0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	2,0	44,62	**890**	44,62	**890**
R/L 007M0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,0	48,59	**872**	48,59	**872**
R/L 007M0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,5	48,59	**882**	48,59	**882**
R/L 007M0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	2,0	48,59	**892**	48,59	**892**
R/L 007M0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,0	54,29	**874**	54,29	**874**
R/L 007M0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,5	54,29	**884**	54,29	**884**
R/L 007M0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	2,0	54,29	**894**	54,29	**894**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c strana 59

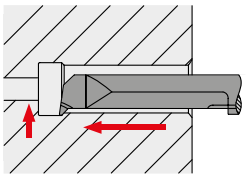
12

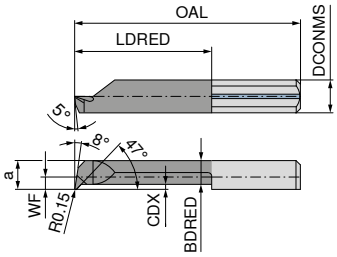
UltraMini – TK nože pre vnútorné odľahčovacie zápichy

▲ CDX = maximálna hĺbka záberu









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



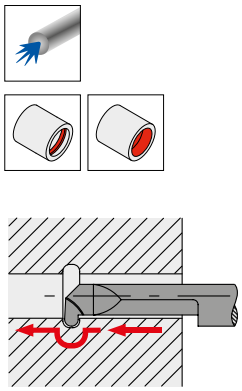
									ľavý		pravý		ľavý		pravý	
									73 011 ...		**73 010 ...**		**73 011 ...**		**73 010 ...**	
ISO označenie	DCONMS $_{h6}$	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Y5		Y5		Y5		Y5	
R/L 047.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,4	1,2					36,81	**221**	36,81	**221**
R/L 047.3-15	4	0,6	2,8	2,6	29	15	0,6	1,9					38,35	**231**	38,35	**231**
R/L 047.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,6	2,8					35,10	**241**	35,10	**241**
R/L 047.T4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,6	2,8					41,20	**242**	41,20	**242**
R/L 047.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	40,64	**542**	40,64	**542**				
R/L 047.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,8	3,5					39,50	**251**	39,50	**251**
R/L 047.T5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,8	3,5					41,79	**252**	41,79	**252**
R/L 047.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	41,34	**552**	41,34	**552**				
R/L 047.T6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4					40,49	**262**	40,49	**262**
R/L 047.T6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4					42,79	**263**	42,79	**263**
R/L 047.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	42,34	**562**	42,34	**562**				

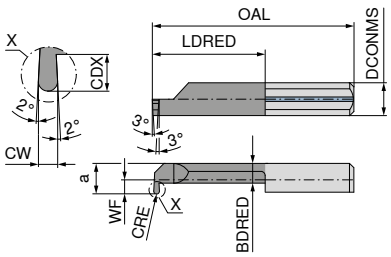
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

→ v_c strana 59

UltraMini – TK nože pre vnútorné zapichovanie a kopírovanie

▲ CDX = maximálna hĺbka záberu





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

TiN



ľavý

TiN



pravý

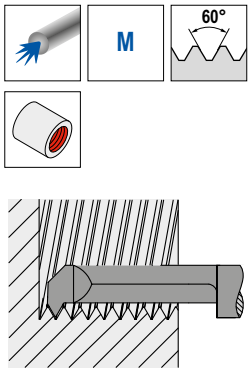
ISO označenie	DCONMS h6	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	CDX	BDRED	CW	CRE	73 019 ...		73 018 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR Y5		EUR Y5	
R/L 006-0.75-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	0,75	42,61	**564**	42,61	**564**
R/L 004-0.50-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	0,50	40,21	**541**	40,21	**541**
R/L 005-0.50-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	0,50	41,79	**552**	41,79	**552**
R/L 005-0.75-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	0,75	41,79	**554**	41,79	**554**
R/L 005-1.00-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	1,00	41,79	**556**	41,79	**556**
R/L 006-0.50-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	0,50	42,61	**562**	42,61	**562**
R/L 006-1.00-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	1,00	42,61	**566**	42,61	**566**
R/L 007-0.50-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0	0,50	44,20	**572**	44,20	**572**
R/L 007-0.75-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5	0,75	44,20	**574**	44,20	**574**
R/L 007-1.00-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0	1,00	44,20	**576**	44,20	**576**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H	○	○
O	●	●

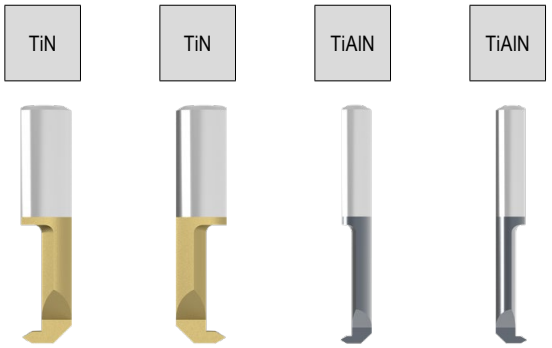
→ v_c strana 59

12

UltraMini – TK nože pre sústruženie vnútorných závitov (čiastočný profil)



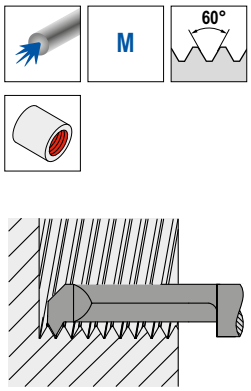
Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



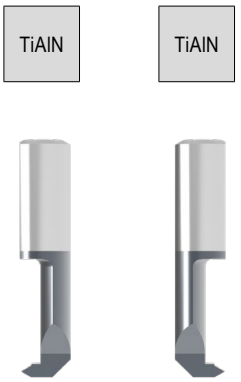
											ľavý		pravý		ľavý		pravý	
											73 101 ...		**73 100 ...**		**73 101 ...**		**73 100 ...**	
ISO označenie	DCONMS	TP	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	EUR		EUR		EUR		EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Y5		Y5		Y5		Y5	
R/L 003.0105-8	4	0,5 - 0,7	0,30	2,4	2,3	22	8	1,8	0,27	0,33					37,23	**551**	37,23	**551**
R/L 004.0408-15	4	0,8 - 1,0	1,75	4,0	3,5	30	15	2,4	0,43	0,45					38,79	**552**	38,79	**552**
R/L 005.0510-20	5	1,0 - 1,25	1,90	4,8	4,4	35	20	3,3	0,55	0,55	36,38	**544**	36,38	**544**				
R/L 005.0510-15	5	1,0 - 1,25	1,90	4,8	4,4	30	15	3,3	0,55	0,55	36,10	**545**	36,10	**545**				
R/L 006.0612-22	6	1,25 - 1,5	2,30	6,0	5,3	37	22	3,4	0,68	0,65	36,94	**546**	36,94	**546**				
R/L 006.0612-15	6	1,25 - 1,5	2,30	6,0	5,3	30	15	3,4	0,68	0,65	36,10	**547**	36,10	**547**				
R/L 006.0815-15	6	1,5 - 1,75	2,30	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	36,10	**549**	36,10	**549**				
R/L 006.0815-22	6	1,5 - 1,75	2,30	6,0	5,3	37	22	3,4	0,81	0,75	36,94	**548**	36,94	**548**				
R/L 007.0815-15	7	1,5 - 1,75	2,70	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	36,94	**550**	36,94	**550**				
P											●		●		●		●	
M											●		●		●		●	
K											●		●		●		●	
N											●		●		●		●	
S											○		○		●		●	
H											○		○		●		●	
O											●		●		●		●	

→ v_c strana 59

UltraMini – TK nože pre sústruženie vnútorných závitov (plný profil)



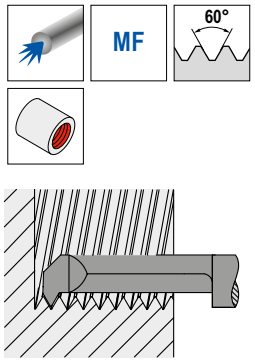
Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

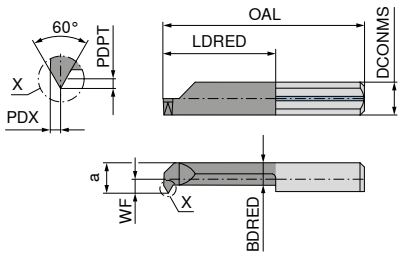


												ľavý		pravý	
												73 209 ...		**73 208 ...**	
ISO označenie	DCONMS	TP	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	CW	EUR		EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Y5		Y5	
R/L 105.0408-15	5	0,80	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,43	0,50	0,10	40,21	**799**	40,21	**799**
R/L 105.510-15	5	1,00	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,54	0,55	0,12	41,08	**800**	41,08	**800**
R/L 106.612-15	6	1,25	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,67	0,65	0,15	41,08	**802**	41,08	**802**
R/L 106.815-15	6	1,50	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	0,18	41,08	**804**	41,08	**804**
R/L 106.815-15	7	1,50	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	0,18	41,08	**806**	41,08	**806**
P												●		●	
M												●		●	
K												●		●	
N												●		●	
S												●		●	
H												●		●	
O												●		●	

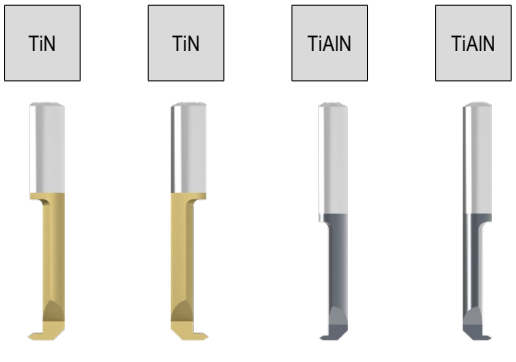
→ v_c strana 59

UltraMini – TK nože pre sústruženie vnútorných závitov (čiastočný profil)





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

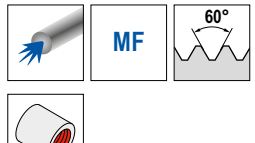


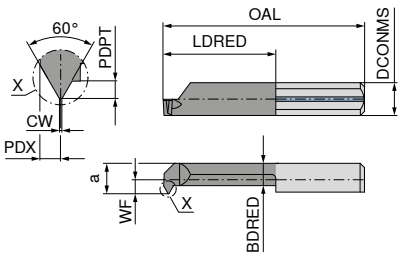
ISO označenie	DCONMS	TP	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	ľavý 73 103 ... EUR Y5		pravý 73 102 ... EUR Y5		ľavý 73 103 ... EUR Y5		pravý 73 102 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm								
R/L 004.0205-15	4	0,5 - 0,75	1,5	4,0	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35	37,95	510	37,95	510				
R/L 004.0105-10	4	0,5 - 0,75	1,0	3,2	3,0	24	10	2,3	0,27	0,44					36,65	509	36,65	509
R/L 005.0205-15	5	0,5 - 0,75	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35	36,38	539	36,38	539				
R/L 005.0205-20	5	0,5 - 0,75	1,9	5,0	4,4	35	20	3,3	0,27	0,35	36,38	540	36,38	540				
L 005.0407-15	5	0,75 - 1,0	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	36,38	541						
R 005.0407-15	5	0,75 - 1,0	1,9	5,0	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45			36,38	541				
R/L 005.0407-20	5	0,75 - 1,0	1,9	5,0	4,4	35	20	3,3	0,40	0,45	36,38	542	36,38	542				
R/L 006.0510-22	6	1,0 - 1,25	2,3	6,0	5,3	37	22	3,4	0,55	0,55	36,38	544	36,38	544				
R/L 006.0510-15	6	1,0 - 1,25	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,55	0,55	36,38	543	36,38	543				

P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	●	●	●	●
S	○	○	●	●
H	○	○	●	●
O	●	●	●	●

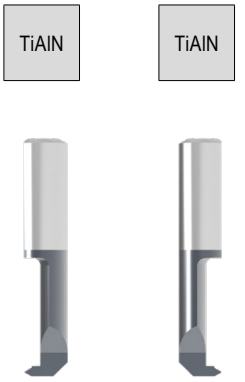
→ v_c strana 59

UltraMini – TK nože pre sústruženie vnútorných závitov (plný profil)





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	DCONMS h6	TP	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	CW	ľavý 73 207 ... EUR Y5		pravý 73 206 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 104.0205-15	5	0,50	1,5	4	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35	0,06	43,20	800	43,20	800
R/L 105.0205-15	5	0,50	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35	0,06	41,20	802	41,20	802
R/L 105.0407-15	5	0,75	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	0,09	41,20	804	41,20	804
R/L 106.0510-15	6	1,00	2,3	6	5,3	30	15	3,4	0,54	0,55	0,12	41,20	806	41,20	806

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

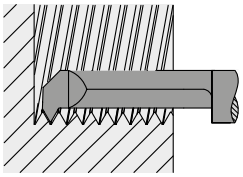
→ v_c strana 59

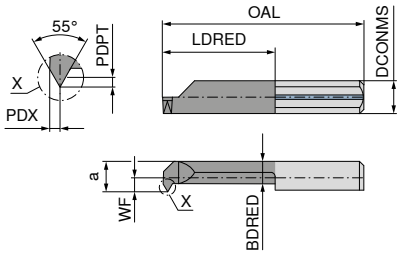
12

UltraMini – TK nože pre sústruženie vnútorných závitov (čiastočný profil)









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

TiN



ľavý

TiN



pravý

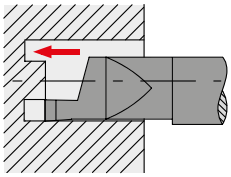
ISO označenie	DCONMS h6	TPI	WF	DMIN	a	OAL	LDRED	BDRED	PDPT	PDX	73 105 ...		73 104 ...	
	mm	1/"	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR Y5		EUR Y5	
R/L 005.5548-15	5	48 - 24	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	39,66	**552**	39,66	**552**
R/L 006.5548-15	6	48 - 24	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,40	0,45	39,66	**562**	39,66	**562**
R/L 006.5524-15	6	24 - 16	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	39,66	**563**	39,66	**563**
R/L 007.5524-15	7	24 - 16	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	39,66	**572**	39,66	**572**
P											●		●	
M											●		●	
K											●		●	
N											●		●	
S											○		○	
H											○		○	
O											●		●	

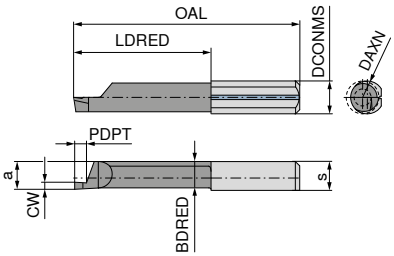
→ v_c strana 59

UltraMini – TK nože pre axiálne zapichovanie









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

TiAlN



TiAlN



										ľavý		pravý	
										73 053 ...		**73 052 ...**	
ISO označenie	DCONMS $_{h6}$	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW	**EUR**		**EUR**	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Y5		Y5	
R/L 010.1006-10	6	5,2	6	5,3	26	11	1,5	4,9	1,0	40,37	**561**	40,37	**561**
R/L 010.1506-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2,0	4,9	1,5	40,37	**563**	40,37	**563**
R/L 010.1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	1,5	5,6	1,0	41,34	**571**	41,34	**571**
R/L 010.1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	1,5	5,6	1,0	44,20	**671**	44,20	**671**
R/L 010.1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	1,5	5,6	1,0	46,46	**771**	46,46	**771**
R/L 010.1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2,5	5,6	1,5	41,34	**573**	41,34	**573**
R/L 010.1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2,5	5,6	1,5	44,20	**673**	44,20	**673**
R/L 010.1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2,5	5,6	1,5	46,46	**773**	46,46	**773**
R/L 010.2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,0	5,6	2,0	41,34	**575**	41,34	**575**
R/L 010.2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,0	5,6	2,0	44,20	**675**	44,20	**675**
R/L 010.2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,0	5,6	2,0	46,46	**775**	46,46	**775**
R/L 010.2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	2,5	41,34	**577**	41,34	**577**
R/L 010.2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	2,5	44,20	**677**	44,20	**677**
R/L 010.2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	2,5	46,46	**777**	46,46	**777**
R/L 010.3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	3,0	41,34	**579**	41,34	**579**
R/L 010.3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	3,0	44,20	**679**	44,20	**679**
R/L 010.3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	3,0	46,46	**779**	46,46	**779**
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

→ v_c strana 59

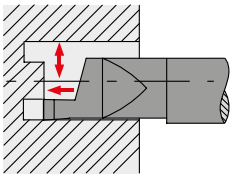
12

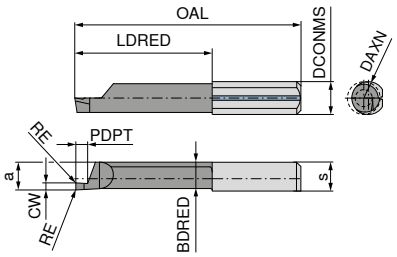
UltraMini – TK nože pre axiálne zapichovanie

▲ s rohovým rádiusom









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

TiAlN



ľavý

TiAlN



pravý

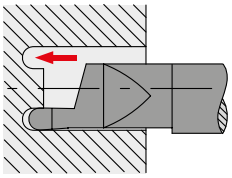
ISO označenie	DCONMS h6	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW	RE	73 253 ... EUR Y5		73 252 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 510M1008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	2	4,0	1,0	0,05	47,74	**510**	47,74	**510**
R/L 510M1008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	2	4,0	1,0	0,05	50,44	**610**	50,44	**610**
R/L 510M1508-10	5	4,3	5	6,3	26	11	3	4,0	1,5	0,05	47,74	**515**	47,74	**515**
R/L 510M1508-20	5	4,3	5	6,3	35	20	3	4,0	1,5	0,05	50,44	**615**	50,44	**615**
R/L 510M2008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	4	4,0	2,0	0,05	47,74	**520**	47,74	**520**
R/L 510M2008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	4	4,0	2,0	0,05	50,44	**620**	50,44	**620**
R/L 010M1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,10	48,88	**800**	48,88	**800**
R/L 010M1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,10	51,58	**810**	51,58	**810**
R/L 010M1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2	5,6	1,0	0,10	53,99	**820**	53,99	**820**
R/L 010M1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,5	0,10	48,88	**802**	48,88	**802**
R/L 010M1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,5	0,10	51,58	**812**	51,58	**812**
R/L 010M1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3	5,6	1,5	0,10	53,99	**822**	53,99	**822**
R/L 010M2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	0,10	48,88	**804**	48,88	**804**
R/L 010M2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	0,10	51,58	**814**	51,58	**814**
R/L 010M2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	4	5,6	2,0	0,10	53,99	**824**	53,99	**824**
R/L 010M2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	0,10	48,88	**806**	48,88	**806**
R/L 010M2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	0,10	51,58	**816**	51,58	**816**
R/L 010M2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	5	5,6	2,5	0,10	53,99	**826**	53,99	**826**
R/L 010M3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	0,10	48,88	**808**	48,88	**808**
R/L 010M3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	0,10	51,58	**818**	51,58	**818**
R/L 010M3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	6	5,6	3,0	0,10	53,99	**828**	53,99	**828**
P												●		●
M												●		●
K												●		●
N												●		●
S												●		●
H												●		●
O												●		●

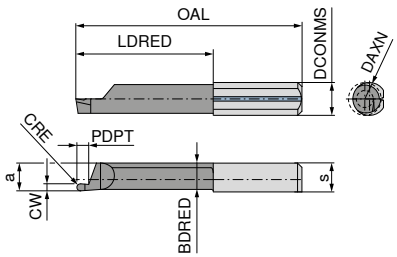
→ v_c strana 59

UltraMini – TK nože pre axiálne zapichovanie (plný rádius)









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

TiAlN



ľavý

TiAlN



pravý

ISO označenie	DCONMS h6	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW	CRE	73 059 ... EUR Y5		73 058 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 610.1005-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2	4,9	1,0	0,50	48,59	**071**	48,59	**071**
R/L 610.1005-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	0,50	51,46	**171**	51,46	**171**
R/L 610.1608-10	6	5,2	6	5,3	26	11	3	4,9	1,6	0,80	48,59	**073**	48,59	**073**
R/L 610.1608-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,6	0,80	51,46	**173**	51,46	**173**
R/L 610.2010-10	6	5,2	6	5,3	26	11	4	4,9	2,0	1,00	48,59	**075**	48,59	**075**
R/L 610.2010-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	1,00	51,46	**175**	51,46	**175**
R/L 610.2512-10	6	5,2	6	5,3	26	11	5	4,9	2,5	1,25	48,59	**077**	48,59	**077**
R/L 610.2512-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	1,25	51,46	**177**	51,46	**177**
R/L 610.3015-10	6	5,2	6	5,3	26	11	6	4,9	3,0	1,50	48,59	**079**	48,59	**079**
R/L 610.3015-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	1,50	51,46	**179**	51,46	**179**
R/L 010.1005-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,50	47,63	**571**	47,63	**571**
R/L 010.1005-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,50	50,29	**671**	50,29	**671**
R/L 010.1608-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,6	0,80	47,63	**573**	47,63	**573**
R/L 010.1608-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,6	0,80	50,29	**673**	50,29	**673**
R/L 010.2010-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	1,00	47,63	**575**	47,63	**575**
R/L 010.2010-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	1,00	50,29	**675**	50,29	**675**
R/L 010.2512-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	1,25	47,63	**577**	47,63	**577**
R/L 010.2512-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	1,25	50,29	**677**	50,29	**677**
R/L 010.3015-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	1,50	47,63	**579**	47,63	**579**
R/L 010.3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	1,50	50,29	**679**	50,29	**679**

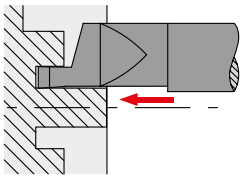
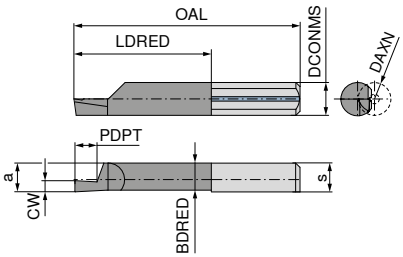
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c strana 59

12

UltraMini – TK nože pre axiálne zapichovanie u čapu



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

TiAlN



ľavý

TiAlN



pravý

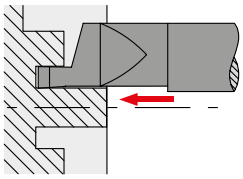
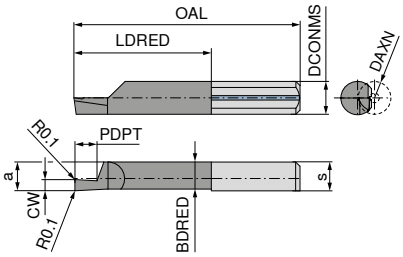
ISO označenie	DCONMS h6	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW	73 061 ... EUR Y5		73 060 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 620.1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	50,29	561	50,29	561
R/L 620.1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5	50,29	563	50,29	563
R/L 620.2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	50,29	565	50,29	565
R/L 620.2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	50,29	567	50,29	567
R/L 620.3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	50,29	569	50,29	569
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

→ v_c strana 59

UltraMini – TK nože pre axiálne zapichovanie u čapu

▲ s rohovým rádiusom



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

TiAlN



ľavý

TiAlN



pravý

ISO označenie	DCONMS h6	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	BDRED	CW	73 261 ... EUR Y5		73 260 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 620M1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	52,16	800	52,16	800
R/L 620M1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5	52,16	802	52,16	802
R/L 620M2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	52,16	804	52,16	804
R/L 620M2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	52,16	806	52,16	806
R/L 620M3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	52,16	808	52,16	808
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

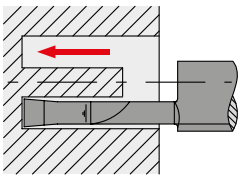
→ v_c strana 59

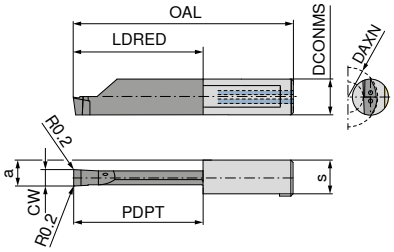
UltraMini – TK nože pre axiálne zapichovanie

▲ odporučený tlak chladenia 70 barov
▲ dvojitý chladiaci kanál









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

TiAlN



TiAlN



ISO označenie	DCONMS h6	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	CW	ľavý 73 263 ... EUR Y5		pravý 73 262 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
R/L 012.0200-10	8	5,00	12	7,3	30	10	10	2,0	67,06	**700**	67,06	**700**
R/L 012.0200-15	8	5,00	12	7,3	35	15	15	2,0	67,94	**702**	67,94	**702**
R/L 012.0250-10	8	5,25	12	7,3	30	10	10	2,5	67,06	**704**	67,06	**704**
R/L 012.0250-20	8	5,25	12	7,3	40	20	20	2,5	68,77	**706**	68,77	**706**
R/L 016.0300-10	8	5,50	16	7,3	30	10	10	3,0	68,34	**800**	68,34	**800**
R/L 016.0300-20	8	5,50	16	7,3	40	20	20	3,0	70,18	**802**	70,18	**802**
R/L 020.0300-25	8	5,50	20	7,3	45	25	25	3,0	71,07	**804**	71,07	**804**
R/L 020.0300-30	8	5,50	20	7,3	50	30	30	3,0	71,07	**806**	71,07	**806**
R/L 020.0300-35	8	5,50	20	7,3	55	35	35	3,0	72,89	**808**	72,89	**808**
R/L 020.0300-40	8	5,50	20	7,3	60	40	40	3,0	72,89	**810**	72,89	**810**
R/L 016.0400-10	8	6,00	16	7,3	30	10	10	4,0	68,34	**812**	68,34	**812**
R/L 016.0400-20	8	6,00	16	7,3	40	20	20	4,0	70,18	**814**	70,18	**814**
R/L 020.0400-25	8	6,00	20	7,3	45	25	25	4,0	71,07	**816**	71,07	**816**
R/L 020.0400-30	8	6,00	20	7,3	50	30	30	4,0	71,07	**818**	71,07	**818**
R/L 020.0400-35	8	6,00	20	7,3	55	35	35	4,0	72,89	**820**	72,89	**820**
R/L 020.0400-40	8	6,00	20	7,3	60	40	40	4,0	72,89	**822**	72,89	**822**
R/L 020.0500.20	8	6,50	20	7,3	40	20	20	5,0	68,34	**824**	68,34	**824**
R/L 020.0500.25	8	6,50	20	7,3	45	25	25	5,0	69,35	**826**	69,35	**826**
R/L 020.0500.30	8	6,50	20	7,3	50	30	30	5,0	69,35	**828**	69,35	**828**
R/L 020.0500.35	8	6,50	20	7,3	55	35	35	5,0	71,07	**830**	71,07	**830**
R/L 020.0500.40	8	6,50	20	7,3	60	40	40	5,0	71,07	**832**	71,07	**832**

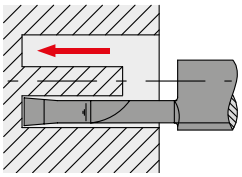
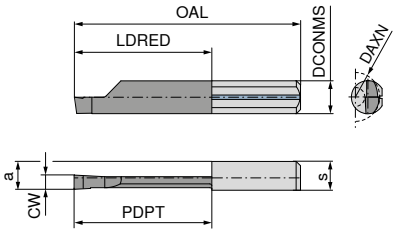
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

12

→ v_c strana 59

UltraMini – TK nože pre axiálne zapichovanie



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie





ISO označenie	DCONMS h6	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	CW	ľavý		pravý	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	73 057 ...		73 056 ...	
									EUR Y5		EUR Y5	
R/L 015.2515-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	2,5	55,54	572	55,54	572
R/L 015.3015-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	3,0	55,54	574	55,54	574
R/L 015.3015-30	7	5,9	15	6,3	45	30	30	3,0	60,97	674	60,97	674

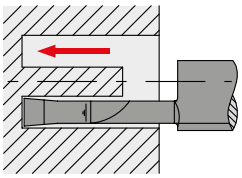
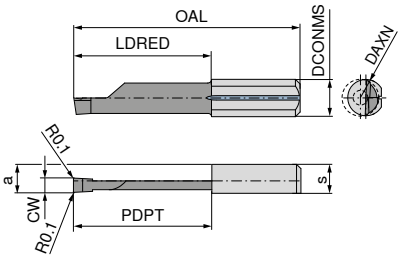
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c strana 59

UltraMini – TK nože pre axiálne zapichovanie

▲ s rohovým rádiusom



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie





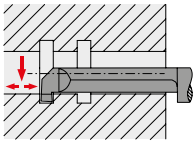
ISO označenie	DCONMS h6	a	DAXN	s	OAL	LDRED	PDPT	CW	ľavý		pravý	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	73 257 ...		73 256 ...	
									EUR Y5		EUR Y5	
R/L 015M2515-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	2,5	57,12	800	57,12	800
R/L 015M3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	3,0	57,12	802	57,12	802
R/L 015M3015-30	7	5,9	8	6,3	45	30	30	3,0	62,53	804	62,53	804

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

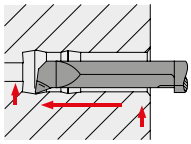
→ v_c strana 59

UltraMini – Súprava: Zapichovanie, vnútorné sústruženie a zrážanie hrán

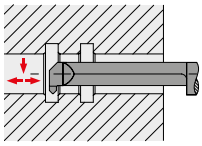
▲ široký sortiment pravých nástrojov
▲ K10F – TiN



Zapichovanie (E)



Vnútorné sústruženie (A)



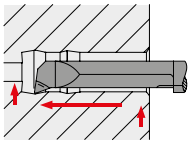
Zrážanie hrán (F)



Nástroj	Označenie	Artikel č.	Ø otvoru mm	Hĺbka otvoru mm	Hĺbka zápichu mm	Šírka zápichu mm	Ks	Obr.	73 085 ... EUR Y5	
TK nôž	**R 004.0100-16**	**73 002 541**	4	16	0,8	1,0	1	E		
TK nôž	**R 005.0150-20**	**73 002 552**	5	20	1,0	1,5	1	E		
TK nôž	**R 005.0200-20**	**73 002 553**	5	20	1,0	2,0	1	E		
TK nôž	**R 006.0150-22**	**73 002 562**	6	22	1,8	1,5	1	E		
TK nôž	**R 006.0200-22**	**73 002 563**	6	22	1,8	2,0	1	E		
TK nôž	**R 050.3-16**	**73 004 530**	3	16			1	A	605,20	**999**
TK nôž	**R 050.4-16**	**73 004 540**	4	16			1	A		
TK nôž	**R 050.5-20**	**73 004 550**	5	20			1	A		
TK nôž	**R 050.6-22**	**73 004 560**	6	22			1	A		
TK nôž	**R 060.5-20**	**73 006 550**	5	20			1	F		
Základný držiak	**645.0016-D**	**73 080 164**					1			
Základný držiak	**676.0016-D**	**73 080 166**					1			
Upínací kľúč	**110.645**	**70 950 175**					1			

UltraMini – Súprava: Vnútorné sústruženie

▲ široký sortiment pravých nástrojov
▲ K10F – TiN





Nástroj	Označenie	Artikel č.	Ø otvoru mm	Hĺbka otvoru mm	Ks	73 085 ... EUR Y5	
TK nôž	R 050.3-16	73 004 530	3	16	1		
TK nôž	R 050.4-16	73 004 540	4	16	1		
TK nôž	R 050.5-20	73 004 550	5	20	1	387,50	**994**
TK nôž	R 050.6-22	73 004 560	6	22	1		
Základný držiak	645.0016-D	73 080 164			1		
Základný držiak	676.0016-D	73 080 166			1		
Upínací kľúč	110.645	70 950 175			1		

UltraMini – Súprava: Držiaky

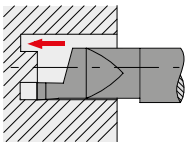


Nástroj	Označenie	Artikel č.	Pre Ø TK nože mm	Ks	73 085 ... EUR Y5	
Základný držiak	**645.0016-D**	**73 080 164**	3 / 4 / 5	1		
Základný držiak	**676.0016-D**	**73 080 166**	6 / 7	1	236,10	**990**
Upínací kľúč	**110.645**	**70 950 175**		1		

12

UltraMini – Súprava: Axiálne zapichovanie

▲ široký sortiment pravých nástrojov
▲ K10F – TiN





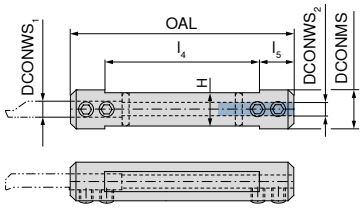
73 085 ...

Nástroj	Označenie	Artikel č.	Ø otvoru mm	Hĺbka otvoru mm	Hĺbka zápichu mm	Šírka zápichu mm	Ks	EUR Y5	
TK nôž	**R 010.1008-10**	**73 050 571**	8	10	1,5	1,0	1		
TK nôž	**R 010.1508-10**	**73 050 573**	8	10	2,5	1,5	1		
TK nôž	**R 010.2008-10**	**73 050 575**	8	10	3,0	2,0	1	301,80	**996**
TK nôž	**R 010.2508-20**	**73 050 677**	8	20	3,5	2,5	1		
TK nôž	**R 010.3008-20**	**73 050 679**	8	20	3,5	3,0	1		
Základný držiak	**676.0016-D**	**73 080 166**					1		
Upínací kľúč	**110.645**	**70 950 175**					1		

UltraMini – Štandardné upínacie držiaky pre TK nože

▲ dvojstranný
▲ obrábanie dier od Ø 0,5 mm

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s inbus kľúčom





Označenie	DCONWS$_1$ mm	DCONWS$_2$ mm	DCONMS mm	OAL mm	l_4 mm	l_5 mm	H mm	73 080 ... EUR Y5	
645.0012-D	4	5	12,00	75	55	10	10,3	112,20	**163**
645.0016-D	4	5	16,00	75	55	10	14,0	117,80	**164**
645.001905-D	4	5	19,05	90	70	10	17,2	132,20	**170**
645.0020-D	4	5	20,00	90	70	10	18,0	126,80	**165**
645.0022-D	4	5	22,00	90	70	10	20,0	138,00	**171**
645.00254-D	4	5	25,40	95	75	10	23,4	147,20	**172**
676.0016-D	6	7	16,00	75	55	10	14,0	117,80	**166**
676.001905-D	6	7	19,05	90	70	10	17,2	132,20	**173**
676.0020-D	6	7	20,00	90	70	10	18,0	126,80	**167**
676.0022-D	6	7	22,00	90	70	10	20,0	138,00	**174**
676.00254-D	6	7	25,40	95	75	10	23,4	147,20	**175**
687.0016-D	7	8	16,00	75	55	10	14,0	143,30	**168**
687.0020-D	7	8	20,00	90	70	10	18,0	152,50	**169**


Imbus kľúč


Upínacia skrutka

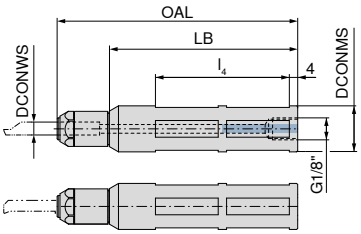
Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28			73 082 ... EUR Y5		
73 080 163	SW2,5	3,15	**175**	M5x4	3,67	**013**
73 080 164	SW2,5	3,15	**175**	M5x6	3,67	**001**
73 080 170	SW2,5	3,15	**175**	M5x6	3,67	**001**
73 080 165	SW2,5	3,15	**175**	M5x8	4,81	**008**
73 080 171	SW2,5	3,15	**175**	M5x8	4,81	**008**
73 080 172	SW2,5	3,15	**175**	M5x8	4,81	**008**
73 080 166	SW2,5	3,15	**175**	M5x6	3,67	**001**
73 080 173	SW2,5	3,15	**175**	M5x6	3,67	**001**
73 080 167	SW2,5	3,15	**175**	M5x8	4,81	**008**
73 080 174	SW2,5	3,15	**175**	M5x8	4,81	**008**
73 080 175	SW2,5	3,15	**175**	M5x8	4,81	**008**
73 080 168	SW2,5	3,15	**175**	M6x6	4,81	**014**
73 080 169	SW2,5	3,15	**175**	M6x6	4,81	**014**

UltraMini – Rýchlovýmenný upínací držiak na TK nože

Rozsah dodávky:

Upínací držiak, prevlečná matica a upínací klin







Označenie	DCONWS	DCONMS	OAL	LB	l_4	73 089 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm		
UM600H.0012.4	4	12,00	115	90	64	286,50	**124**
UM600H.0016.4	4	16,00	115	90	64	260,00	**164**
UM600H.001905.4	4	19,05	115	90	64	278,50	**194**
UM600H.0020.4	4	20,00	115	90	64	274,40	**204**
UM600H.0022.4	4	22,00	115	90	64	279,70	**224**
UM600H.0025.4	4	25,00	115	90	64	285,20	**254**
UM600H.00254.4	4	25,40	115	90	64	290,50	**264**
UM600H.0028.4	4	28,00	115	90	64	290,50	**284**
UM600H.0012.5	5	12,00	115	90	64	286,50	**125**
UM600H.0016.5	5	16,00	115	90	64	260,00	**165**
UM600H.001905.5	5	19,05	115	90	64	278,50	**195**
UM600H.0020.5	5	20,00	115	90	64	274,40	**205**
UM600H.0022.5	5	22,00	115	90	64	279,70	**225**
UM600H.0025.5	5	25,00	115	90	64	285,20	**255**
UM600H.00254.5	5	25,40	115	90	64	290,50	**265**
UM600H.0028.5	5	28,00	115	90	64	290,50	**285**
UM600H.0012.6	6	12,00	115	90	64	286,50	**126**
UM600H.0016.6	6	16,00	115	90	64	260,00	**166**
UM600H.001905.6	6	19,05	115	90	64	278,50	**196**
UM600H.0020.6	6	20,00	115	90	64	274,40	**206**
UM600H.0022.6	6	22,00	115	90	64	279,70	**226**
UM600H.0025.6	6	25,00	115	90	64	285,20	**256**
UM600H.00254.6	6	25,40	115	90	64	290,50	**266**
UM600H.0028.6	6	28,00	115	90	64	290,50	**286**
UM600H.0012.7	7	12,00	115	90	64	286,50	**127**
UM600H.0016.7	7	16,00	115	90	64	260,00	**167**
UM600H.001905.7	7	19,05	115	90	64	278,50	**197**
UM600H.0020.7	7	20,00	115	90	64	274,40	**207**
UM600H.0022.7	7	22,00	115	90	64	279,70	**227**
UM600H.0025.7	7	25,00	115	90	64	285,20	**257**
UM600H.00254.7	7	25,40	115	90	64	290,50	**267**
UM600H.0028.7	7	28,00	115	90	64	290,50	**287**

Vyvarujte sa spätnému obrábaniu.. Pri používaní vnútorného privádzania chladiaceho média dbajte na vhodnú upínaciu silu. Dotiahnutie môžete urobiť pomocou kľúča.

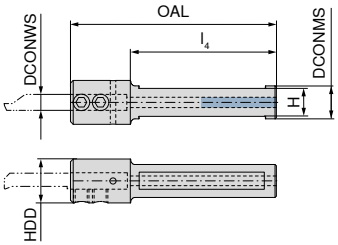
Náhradné diely **DCONWS**		 Prevlečná matica UM600H 73 950 ... EUR Y5		 Upínací klin UM600H 73 950 ... EUR Y5	
4	M4	64,07	**104**	41,24	**111**
5	M5	64,07	**105**	41,24	**111**
6	M6	64,07	**106**	41,24	**111**
7	M7	64,07	**107**	41,24	**111**

UltraMini – Upínací držiak pre TK nože

▲ jednostranný

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom





Označenie	DCONWS	HDD	DCONMS	OAL	l_4	H	73 081 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
640.0012-D	4	16	12	75	53	10,2	156,40	**264**
650.0012-D	5	16	12	75	53	10,2	156,40	**265**
660.0012-D	6	16	12	75	53	10,2	156,40	**266**
670.0012-D	7	16	12	75	53	10,2	156,40	**267**
680.0012-D	8	16	12	75	53	10,2	156,40	**268**



Imbus kľúč



Upínacia skrutka

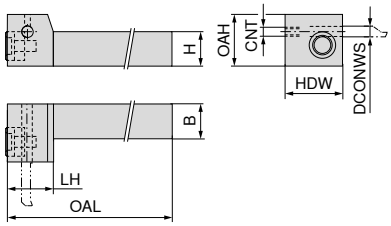
Náhradné diely DCONWS	70 950 ...	EUR 2A/28		73 082 ...	EUR Y5	
4	SW2,5	3,15	**175**	M5x0,5x6	3,74	**010**
5	SW2,5	3,15	**175**	M5x0,5x6	3,74	**010**
6	SW2,5	3,15	**175**	M5x0,5x6	3,74	**010**
7	SW2,5	3,15	**175**	M5x0,5x6	3,74	**010**
8	SW2,5	3,15	**175**	M5x0,5x6	3,74	**010**

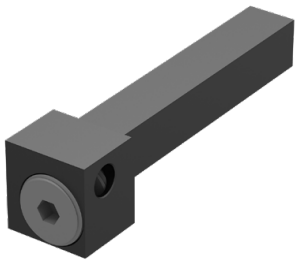
UltraMini – Upínací držiak pre TK nože

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom







ISO označenie	DCONWS	OAL	LH	B	HDW	H	OAH	CNT	ľavý 73 083 ... EUR Y5		pravý 73 084 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
R/L .IK.UHCM.1212.4	4	90	17	12	20	12	18	M5	198,90	**124**	198,90	**124**
R/L .IK.UHCM.1212.5	5	90	17	12	20	12	18	M5	198,90	**125**	198,90	**125**
R/L .IK.UHCM.1212.6	6	90	17	12	20	12	21	M5	198,90	**126**	198,90	**126**
R/L .IK.UHCM.1212.7	7	90	17	12	20	12	21	M5	198,90	**127**	198,90	**127**

Vhodné fitingy pre pripojenie chladenia nájdete v našom katalógu Nástroje pre dlhotočné automaty.


Upínací kľúč T

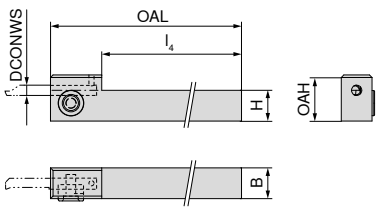

Upínacia skrutka

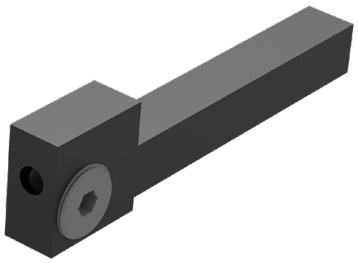
Náhradné diely DCONWS		80 397 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
4	SW5	5,46	**050**	UM 12	34,08	**011**
5	SW5	5,46	**050**	UM 12	34,08	**011**
6	SW5	5,46	**050**	UM 16	34,08	**012**
7	SW5	5,46	**050**	UM 16	34,08	**012**

UltraMini – Upínací držiak pre TK nože

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s inbusovým kľúčom





Označenie	DCONWS	OAL	l_4	B	H	OAH	73 086 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
UM.1010.4	4	100	75	10	10	20	198,90	**104**
UM.1010.5	5	100	75	10	10	20	198,90	**105**
UM.1212.4	4	100	75	12	12	22	198,90	**124**
UM.1212.5	5	100	75	12	12	22	198,90	**125**
UM.1212.6	6	100	75	12	12	22	198,90	**126**

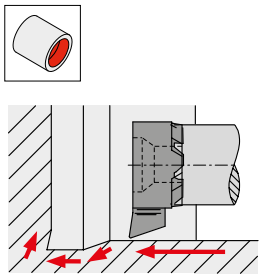
Upínací kľúč T

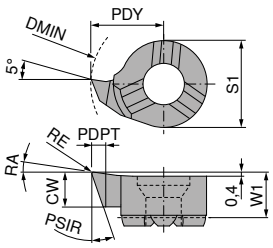

Upínacia skrutka

Náhradné diely DCONWS		80 397 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
4	SW5	5,46	**050**	UM 12	34,08	**011**
5	SW5	5,46	**050**	UM 12	34,08	**011**
6	SW5	5,46	**050**	UM 16	34,08	**012**

MiniCut – Britové doštičky pre vnútorné sústruženie a kopírovanie

CWX500 CWX500







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

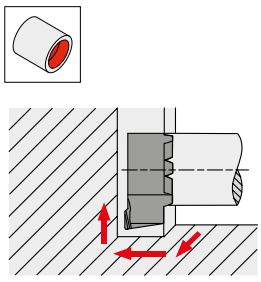
Veľkosť	ISO označenie	DMIN	CW	W1	PDY	S1	RE	PDPT	PSIR	RA	ľavý 73 324 ... EUR Y5		pravý 73 322 ... EUR Y5	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	°				
08	8,00. R/L .3,30.18°	7,8	3,3	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	18	8	22,59	033	22,59	033
	8,00. R/L .3,50.18°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,05	0,6	18	8	26,43	035	26,43	035
	8,00. R/L .3,50.20°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	20	20	25,57	135	25,57	135
09	9,00. R/L .3,60.18°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	18	8	23,03	136	23,03	136
	9,00. R/L .3,60.20°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	20	20	26,01	236	26,01	236
11	9,80. R/L .3,90.18°	9,8	3,9	4,2	5,50	8,0	0,20	1,0	18	8	22,59	139	22,59	139
	11,00. R/L .3,90.18°	11,0	3,9	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	18	8	22,02	339	22,02	339
	11,00. R/L .4,20.20°	11,0	4,2	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	20	20	26,01	342	26,01	342
14	14,00. R/L .5,00.18°	13,8	5,0	5,1	8,70	9,0	0,20	1,5	18	8	22,02	550	22,02	550
	14,00. R/L .5,30.20°	14,0	5,3	5,3	8,70	9,0	0,20	1,5	20	20	26,01	553	26,01	553
16	15,50. R/L .5,00.18°	15,5	5,0	5,4	9,70	11,0	0,20	1,5	18	8	24,01	750	24,01	750
P											●		●	
M											●		●	
K											●		●	
N											●		●	
S											●		●	
H											●		●	
O											●		●	

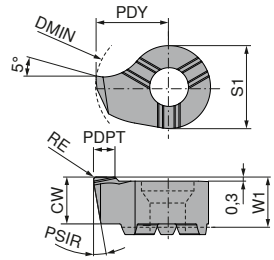
→ v_c strana 59

MiniCut – Britová doštička pre kopírovacie sústruženie

▲ s lámačom triesok

CWX500 CWX500







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

Veľkosť	ISO označenie	DMIN	CW	W1	PDY	S1	RE	PDPT	PSIR	ľavý 73 388 ... EUR Y5		pravý 73 386 ... EUR Y5	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°				
08	8,00. R/L .3,40.10°	8	3,4	3,5	4,65	6,0	0,2	0,5	10	26,01	13400	26,01	13400
09	9,00. R/L .3,50.10°	9	3,5	3,6	5,50	6,2	0,2	0,5	10	26,01	136	26,01	136
11	11,00. R .4,10.10°	11	4,1	4,2	6,70	8,0	0,2	0,5	10	26,01	14100	26,01	14100
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

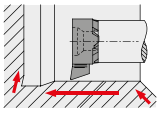
→ v_c strana 59

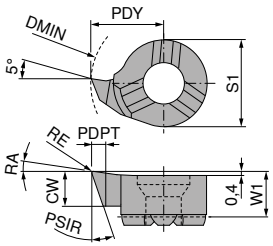
12

MiniCut – CBN britové doštičky pre kopírovacie sústruženie – tvrdé obrábanie

▲ 56 až 65 HRC









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

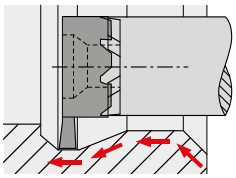
Veľkosť	ISO označenie	DMIN mm	CW mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	PDPT mm	PSIR °	RA °	ľavý CBN 73 368 ... EUR Y5		pravý CBN 73 366 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .3,30.18°	7,8	3,3	3,5	4,65	6	0,2	0,39	18	8	105,90	033	105,90	033
11	11,00. R/L .3,90.18°	11,0	3,9	4,2	6,70	8	0,2	0,55	18	8	110,80	139	110,80	139
14	14,00. R/L .5,00.18°	13,8	5,0	5,3	8,70	9	0,2	0,69	18	8	117,40	550	117,40	550
16	16,00. R/L .5,00.18°	15,5	5,0	5,4	9,70	11	0,2	0,77	18	8	122,40	750	122,40	750
P														
M														
K														
N														
S												○		○
H												●		●
O														

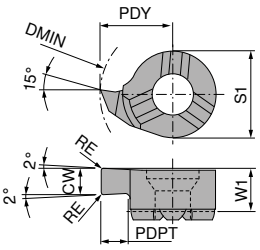
→ v_c strana 59

MiniCut – Britové doštičky pre vnútorné sústruženie

▲ CDX = ap_{max}







CWX500 CWX500



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

Veľkosť	ISO označenie	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	ľavý 73 316 ... EUR Y5		pravý 73 314 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .1,50.1,0	8	1,5	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	22,45	015	22,45	015
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	21,88	020	21,88	020
09	9,00. R/L .1,50.2,0	9	1,5	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	25,16	115	25,16	115
	9,00. R/L .1,50.3,0	10	1,5	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	25,16	121	25,16	121
	9,00. R/L .2,00.2,0	9	2,0	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	22,32	120	22,32	120
	9,00. R/L .2,00.3,0	10	2,0	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	22,32	122	22,32	122
11	11,00. R/L .1,50.2,3	11	1,5	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	24,01	315	24,01	315
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	22,59	320	22,59	320
14	14,00. R/L .1,50.4,0	14	1,5	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	22,02	515	22,02	515
	14,00. R/L .1,50,5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	28,28	516	28,28	516
	14,00. R/L .1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	28,28	517	28,28	517
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	22,59	520	22,59	520
	14,00. R/L .2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	28,28	521	28,28	521
	14,00. R/L .2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	28,28	522	28,28	522
	14,00. R/L .2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	28,28	525	28,28	525
	14,00. R/L .2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	28,28	526	28,28	526
	14,00. R/L .3,00.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	28,28	530	28,28	530
	14,00. R/L .3,00.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	28,28	531	28,28	531
16	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,0	4,3	5,4	10,2	11,0	0,2	0,2	24,59	720	24,59	720

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

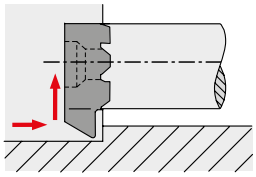
12

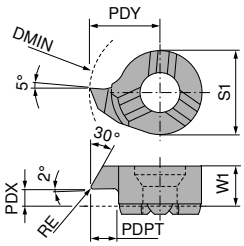
→ v_c strana 59

MiniCut – Britové doštičky pre spätné sústruženie

▲ CDX = ap_{max}







CWX500 CWX500



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

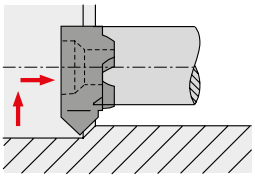
Veľkosť	ISO označenie	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	ľavý 73 332 ... EUR Y5		pravý 73 330 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .30°.1,3	7,8	1,3	3,50	1,0	4,65	6,0	0,2	0,6	26,15	013	26,15	013
09	9,00. R/L .30°.1,7	9,0	1,7	3,55	1,2	5,50	6,2	0,2	0,8	25,57	117	25,57	117
	9,00. R/L .30°.2,3	10,0	2,3	3,55	1,2	6,50	6,2	0,2	0,8	25,57	123	25,57	123
11	11,00. R/L .30°.2,3	11,0	2,3	4,30	1,6	6,70	8,0	0,2	1,0	25,29	323	25,29	323
14	14,00. R/L .30°.3,5	13,8	3,5	5,40	2,4	8,70	9,0	0,2	1,5	26,15	535	26,15	535
P											●		●
M											●		●
K											●		●
N											●		●
S											●		●
H											●		●
O											●		●

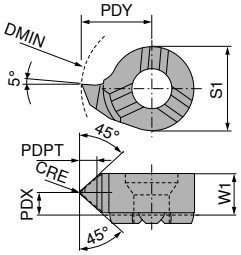
→ v_c strana 59

MiniCut – Britové doštičky pre vnútorné sústruženie a zrážanie hrán

▲ CDX = ap_{max}







CWX500 CWX500



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

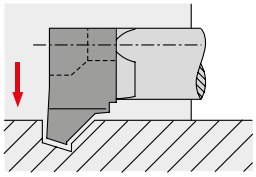
Veľkosť	ISO označenie	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	CRE mm	CDX mm	ľavý 73 336 ... EUR Y5		pravý 73 334 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .45°.1,4	8	1,4	3,50	1,8	4,8	6,0	0,2	0,6	21,60	010	21,60	010
09	9,00. R/L .45°.1,3	9	1,3	3,55	1,8	5,5	6,2	0,2	0,8	21,88	110	21,88	110
11	11,00. R/L .45°.1,5	11	1,5	4,30	2,2	6,7	8,0	0,2	1,0	21,60	310	21,60	310
14	14,00. R/L .45°.1,5	14	1,5	5,40	2,8	9,0	9,0	0,2	1,2	23,30	510	23,30	510
P											●		●
M											●		●
K											●		●
N											●		●
S											●		●
H											●		●
O											●		●

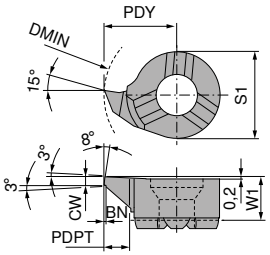
→ v_c strana 59

MiniCut – Britové doštičky pre predpichovanie a zrážanie hrán

CWX500 CWX500









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

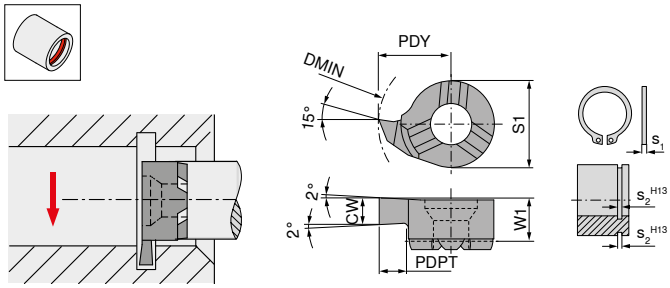
Veľkosť	ISO označenie	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	BN mm	ľavý 73 340 ... EUR Y5		pravý 73 338 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .1,00.45°	8	1	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	22,18	100	22,18	100
09	9,00. R/L .1,00.45°	9	1	1,5	3,6	5,5	6,2	0,2	22,59	215	22,59	215
11	11,00. R/L .1,00.45°	11	1	1,5	4,2	6,7	8,0	0,2	22,18	315	22,18	315
14	14,00. R/L .1,00.45°	14	1	1,5	5,3	9,0	9,0	0,2	22,18	515	22,18	515
16	16,00. R/L .1,00.45°	16	1	1,5	5,4	10,2	11,0	0,2	22,18	715	22,18	715
P										●		●
M										●		●
K										●		●
N										●		●
S										●		●
H										●		●
O										●		●

→ v_c strana 59

12

MiniCut – Britové doštičky pre vnútorné zapichovanie

CWX500 CWX500





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

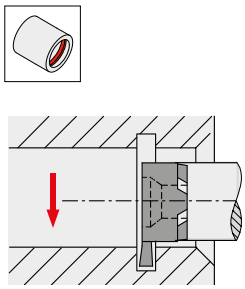
Veľkosť	ISO označenie	DMIN	CW	PDPT	W1	s_1	s_2 H13	PDY	S1	ľavý 73 312 ... EUR Y5		pravý 73 310 ... EUR Y5	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
08	8,00. R/L .0,73.1,0	8	0,73	1,0	3,3	0,6	0,7	4,8	6,0	20,18	073	20,18	073
	8,00. R/L .0,83.1,0	8	0,83	1,0	3,3	0,7	0,8	4,8	6,0	20,18	083	20,18	083
	8,00. R/L .0,93.1,0	8	0,93	1,0	3,3	0,8	0,9	4,8	6,0	20,18	093	20,18	093
	8,00. R/L .1,00.1,0	8	1,00	1,0	3,3			4,8	6,0	20,18	110	20,18	110
	8,00. R/L .1,20.1,0	8	1,20	1,0	3,3	1,0	1,1	4,8	6,0	20,18	112	20,18	112
	8,00. R/L .1,40.1,0	8	1,40	1,0	3,3	1,2	1,3	4,8	6,0	20,18	114	20,18	114
	8,00. R/L .1,50.1,0	8	1,50	1,0	3,3			4,8	6,0	20,18	115	20,18	115
	8,00. R/L .1,70.1,0	8	1,70	1,0	3,3	1,5	1,6	4,8	6,0	20,18	117	20,18	117
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,00	1,0	3,3			4,8	6,0	20,18	120	20,18	120
09	9,00. R/L .0,73.1,2	9	0,73	1,2	3,6	0,6	0,7	5,5	6,2	20,45	173	20,45	173
	9,00. R/L .0,83.1,3	9	0,83	1,3	3,6	0,7	0,8	5,5	6,2	20,45	183	20,45	183
	9,00. R/L .0,93.1,5	9	0,93	1,5	3,6	0,8	0,9	5,5	6,2	20,45	193	20,45	193
	9,00. R/L .1,00.1,8	9	1,00	1,8	3,6			5,5	6,2	20,45	210	20,45	210
	9,00. R/L .1,20.1,8	9	1,20	1,8	3,6	1,0	1,1	5,5	6,2	20,45	212	20,45	212
	9,00. R/L .1,40.1,8	9	1,40	1,8	3,6	1,2	1,3	5,5	6,2	20,45	214	20,45	214
	9,00. R/L .1,50.1,8	9	1,50	1,8	3,6			5,5	6,2	20,45	215	20,45	215
	9,00. R/L .1,70.1,8	9	1,70	1,8	3,6	1,5	1,6	5,5	6,2	20,45	217	20,45	217
	9,00. R/L .2,00.1,8	9	2,00	1,8	3,6			5,5	6,2	20,45	220	20,45	220
	9,00. R/L .2,50.1,8	9	2,50	1,8	3,6			5,5	6,2	20,45	225	20,45	225
	9,00. R/L .3,00.1,8	9	3,00	1,8	3,6			5,5	6,2	20,45	230	20,45	230
11	11,00. R/L .0,73.1,2	11	0,73	1,2	4,2	0,6	0,7	6,7	8,0	20,18	373	20,18	373
	11,00. R/L .0,83.1,3	11	0,83	1,3	4,2	0,7	0,8	6,7	8,0	20,18	383	20,18	383
	11,00. R .0,93.1,5	11	0,93	1,5	4,2	0,9	0,9	6,7	8,0			20,18	393
	11,00. L .0,93.1,5	11	0,93	1,5	4,2	0,8	0,9	6,7	8,0	20,18	393		
	11,00. R/L .1,00.2,3	11	1,00	2,3	4,2			6,7	8,0	20,18	310	20,18	310
	11,00. R/L .1,20.2,3	11	1,20	2,3	4,2	1,0	1,1	6,7	8,0	20,18	312	20,18	312
	11,00. R/L .1,40.2,3	11	1,40	2,3	4,2	1,2	1,3	6,7	8,0	20,18	314	20,18	314
	11,00. R/L .1,50.2,3	11	1,50	2,3	4,2			6,7	8,0	20,18	315	20,18	315
	11,00. R/L .1,70.2,3	11	1,70	2,3	4,2	1,5	1,6	6,7	8,0	20,18	317	20,18	317
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,00	2,3	4,2			6,7	8,0	20,18	320	20,18	320
	11,00. R/L .2,50.2,3	11	2,50	2,3	4,2			6,7	8,0	20,18	325	20,18	325
	11,00. R/L .3,00.2,3	11	3,00	2,3	4,2			6,7	8,0	20,18	330	20,18	330
14	14,00. R/L .0,73.1,2	14	0,73	1,2	5,3	0,6	0,7	9,0	9,0	20,18	573	20,18	573
	14,00. R/L .0,83.1,3	14	0,83	1,3	5,3	0,7	0,8	9,0	9,0	20,18	583	20,18	583
	14,00. R/L .0,93.1,5	14	0,93	1,5	5,3	0,8	0,9	9,0	9,0	20,18	593	20,18	593
	14,00. R/L .1,20.4,0	14	1,20	4,0	5,3	1,0	1,1	9,0	9,0	20,18	512	20,18	512
	14,00. R/L .1,40.4,0	14	1,40	4,0	5,3	1,2	1,3	9,0	9,0	20,18	514	20,18	514
	14,00. R/L .1,50.4,0	14	1,50	4,0	5,3			9,0	9,0	20,18	515	20,18	515
	14,00. R/L .1,70.4,0	14	1,70	4,0	5,3	1,5	1,6	9,0	9,0	20,18	517	20,18	517
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,00	4,0	5,3			9,0	9,0	20,18	520	20,18	520
	14,00. R/L .2,50.4,0	14	2,50	4,0	5,3			9,0	9,0	20,18	525	20,18	525
	14,00. R/L .3,00.4,0	14	3,00	4,0	5,3			9,0	9,0	20,18	530	20,18	530
16	16,00. R/L .0,73.1,2	16	0,73	1,2	5,4	0,6	0,7	10,2	11,0	24,45	773	24,45	773
	16,00. R/L .0,83.1,3	16	0,83	1,3	5,4	0,7	0,8	10,2	11,0	24,45	783	24,45	783
	16,00. R/L .0,93.1,5	16	0,93	1,5	5,4	0,8	0,9	10,2	11,0	24,45	793	24,45	793
	16,00. R/L .1,20.4,3	16	1,20	4,3	5,4	1,0	1,1	10,2	11,0	22,18	712	22,18	712
	16,00. R/L .1,40.4,3	16	1,40	4,3	5,4	1,2	1,3	10,2	11,0	22,18	714	22,18	714
	16,00. R/L .1,50.4,3	16	1,50	4,3	5,4			10,2	11,0	22,18	715	22,18	715
	16,00. R/L .1,70.4,3	16	1,70	4,3	5,4	1,5	1,6	10,2	11,0	22,18	717	22,18	717
	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,00	4,3	5,4			10,2	11,0	22,18	720	22,18	720
	16,00. R/L .2,50.4,3	16	2,50	4,3	5,4			10,2	11,0	22,18	725	22,18	725
	16,00. R/L .3,00.4,3	16	3,00	4,3	5,4			10,2	11,0	22,18	730	22,18	730
	16,00. R/L .3,50.4,3	16	3,50	4,3	5,4			10,2	11,0	22,18	735	22,18	735
	16,00. R/L .4,00.4,3	16	4,00	4,3	5,4			10,2	11,0	22,18	740	22,18	740

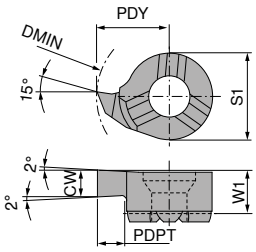
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c strana 59

MiniCut – Britové doštičky pre vnútorné zapichovanie

▲ veľká hĺbka zápichu ($T_{max.}$ 5,5 mm)





CWX500 CWX500



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

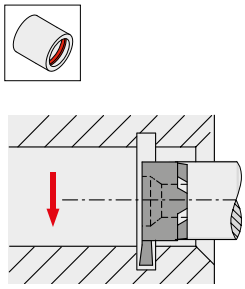
Veľkosť	ISO označenie	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	ľavý 73 372 ... EUR Y5		pravý 73 370 ... EUR Y5	
14	14,00. R/L .1,50.5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9	23,30	715	23,30	715
	14,00. R/L .2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9	23,30	720	23,30	720
	14,00. R/L .2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9	23,30	725	23,30	725
	14,00. R/L .3,00.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9	23,30	730	23,30	730

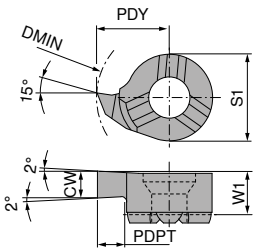
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c strana 59

MiniCut – Britové doštičky pre vnútorné zapichovanie

▲ veľká hĺbka zápichu ($T_{max.}$ 6,5 mm)





CWX500 CWX500



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

Veľkosť	ISO označenie	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	ľavý 73 384 ... EUR Y5		pravý 73 382 ... EUR Y5	
14	14,00. R/L .1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9	23,30	515	23,30	515
	14,00. R/L .2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9	23,30	520	23,30	520
	14,00. R/L .2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9	23,30	525	23,30	525
	14,00. R/L .3,00.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9	23,30	530	23,30	530

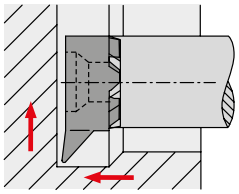
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

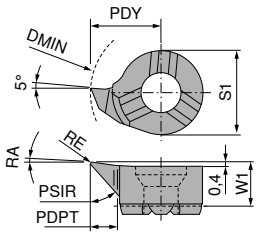
→ v_c strana 59

MiniCut – Britové doštičky pre vnútorné odľahčovacie zápichy

▲ CDX = ap_{max}







CWX500



CWX500

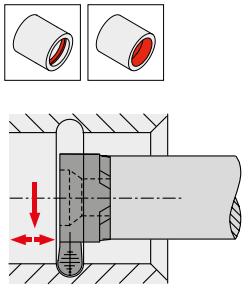
Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

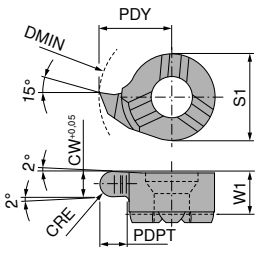
Veľkosť	ISO označenie	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	PSIR °	RA °	ľavý 73 328 ... EUR Y5		pravý 73 326 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .30°.1,0	7,8	1,0	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	30	3	26,29	010	26,29	010
	8,00. R/L .47°.1,2	7,8	1,2	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	47	3	22,73	012	22,73	012
09	9,00. R/L .47°.1,5	9,0	1,5	3,6	5,50	6,2	0,2	0,5	47	3	22,59	115	22,59	115
11	11,00. R/L .30°.2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	30	3	25,57	423	25,57	423
	11,00. R/L .47°.2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	47	3	22,18	323	22,18	323
14	13,70. R/L .47°.3,0	13,7	3,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	47	3	22,73	530	22,73	530
	13,70. R/L .30°.4,0	13,7	4,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	30	3	26,29	540	26,29	540
16	15,80. R/L .30°.4,3	15,8	4,3	5,4	10,20	11,0	0,2	1,0	30	3	28,85	744	28,85	744
P												●		●
M												●		●
K												●		●
N												●		●
S												●		●
H												●		●
O												●		●

→ v_c strana 59

MiniCut – Britové doštičky pre vnútorné zapichovanie a kopírovanie s plným rádiusom

CWX500 CWX500







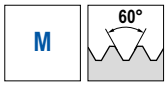
Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

Veľkosť	ISO označenie	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	CRE mm	ľavý 73 320 ... EUR Y5		pravý 73 318 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .0,80.1,0	8	0,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,4	23,88	008	23,88	008
	8,00. R/L .1,20.1,0	8	1,2	1,0	3,3	4,8	6,0	0,6	23,88	012	23,88	012
	8,00. R/L .1,80.1,0	8	1,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,9	23,88	018	23,88	018
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	1,0	24,28	020	24,28	020
09	9,00. R/L .0,80.1,6	9	0,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,4	25,16	108	25,16	108
	9,00. R/L .1,20.1,6	9	1,2	1,6	3,6	5,5	6,2	0,6	25,16	112	25,16	112
	9,00. R/L .1,80.1,6	9	1,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,9	25,16	118	25,16	118
	9,00. R/L .2,00.1,6	9	2,0	1,6	3,6	5,5	6,2	1,0	25,16	120	25,16	120
11	11,00. R/L .0,80.2,3	11	0,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,4	24,59	308	24,59	308
	11,00. R/L .1,20.2,3	11	1,2	2,3	4,2	6,7	8,0	0,6	24,59	312	24,59	312
	11,00. R/L .1,60.2,3	11	1,6	2,3	4,2	6,7	8,0	0,8	25,16	316	25,16	316
	11,00. R/L .1,80.2,3	11	1,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,9	24,59	318	24,59	318
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,0	24,59	320	24,59	320
	11,00. R/L .2,40.2,3	11	2,4	2,3	4,2	6,7	8,0	1,2	25,16	324	25,16	324
	11,00. R/L .3,00.2,3	11	3,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,5	24,59	330	24,59	330
14	14,00. R/L .0,80.4,0	14	0,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,4	26,15	508	26,15	508
	14,00. R/L .1,20.4,0	14	1,2	4,0	5,3	9,0	9,0	0,6	25,72	512	25,72	512
	14,00. R/L .1,80.4,0	14	1,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,9	25,72	518	25,72	518
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,0	25,72	520	25,72	520
	14,00. R/L .2,20.4,0	14	2,2	4,0	5,3	9,0	9,0	1,1	25,72	522	25,72	522
	14,00. R/L .3,00.4,0	14	3,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,5	25,72	530	25,72	530
16	16,00. R/L .1,60.4,3	16	1,6	4,3	5,4	10,2	11,0	0,8	26,86	716	26,86	716
	16,00. R/L .1,80.4,3	16	1,8	4,3	5,4	10,2	11,0	0,9	26,43	718	26,43	718
	16,00. R/L .2,00.4,3	16	2,0	4,3	5,4	10,2	11,0	1,0	26,86	720	26,86	720
	16,00. R/L .2,20.4,3	16	2,2	4,3	5,4	10,2	11,0	1,1	26,43	722	26,43	722
	16,00. R/L .2,40.4,3	16	2,4	4,3	5,4	10,2	11,0	1,2	26,86	724	26,86	724
	16,00. R/L .3,00.4,3	16	3,0	4,3	5,4	10,2	11,0	1,5	26,43	730	26,43	730
	16,00. R/L .3,20.4,3	16	3,2	4,3	5,4	10,2	11,0	1,6	26,86	732	26,86	732
	16,00. R/L .4,00.4,3	16	4,0	4,3	5,4	10,2	11,0	2,0	26,43	740	26,43	740
P									●		●	
M									●		●	
K									●		●	
N									●		●	
S									●		●	
H									●		●	
O									●		●	

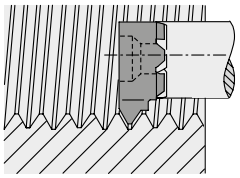
→ v_c strana 59

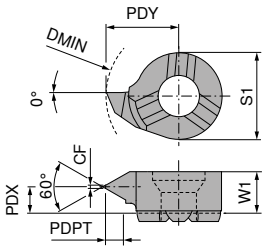
12

MiniCut – Britové doštičky pre sústruženie závitov (čiastočný profil)













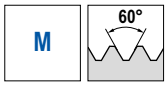


Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

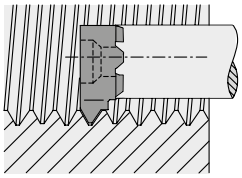
Veľkosť	ISO označenie	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	ľavý 73 344 ... EUR Y5		pravý 73 342 ... EUR Y5	
08	8,00. R/L .0,5/0,75.60°	8	0,5 - 0,75	0,06	0,43	3,50	2,7	4,8	6,0	26,43	012	26,43	012
	8,00. R/L .1,0/1,25.60°	8	1,0 - 1,25	0,12	0,70	3,50	2,7	4,8	6,0	26,43	014	26,43	014
	8,00. R/L .1,5/1,75.60°	8	1,5 - 1,75	0,18	0,95	3,50	2,5	4,8	6,0	26,43	010	26,43	010
09	9,00. R/L .0,5/0,75.60°	9	0,5 - 0,75	0,06	0,27	3,55	3,2	5,5	6,2	26,86	112	26,86	112
	9,00. R/L .1,0/1,25.60°	9	1,0 - 1,25	0,12	0,54	3,55	3,0	5,5	6,2	26,86	114	26,86	114
	9,00. R/L .1,5/1,75.60°	9	1,5 - 1,75	0,18	0,81	3,55	2,8	5,5	6,2	26,86	116	26,86	116
	9,00. R/L .1,75/2,0.60°	9	1,75 - 2,0	0,20	0,95	3,55	2,6	5,5	6,2	26,86	118	26,86	118
	9,00. R/L .2,0/2,5.60°	9	2,0 - 2,5	0,25	1,08	3,55	2,5	5,5	6,2	26,86	120	26,86	120
	9,00. R/L .2,5/3,0.60°	9	2,5 - 3,0	0,31	1,35	3,55	2,1	5,5	6,2	26,86	122	26,86	122
	9,00. R/L .3,0/3,5.60°	9	3,0 - 3,5	0,37	1,62	3,55	1,9	5,5	6,2	26,86	124	26,86	124
11	11,00. R/L .0,5/0,75.60°	11	0,5 - 0,75	0,06	0,75	4,30	3,5	6,7	8,0	26,43	312	26,43	312
	11,00. R/L .1,0/1,25.60°	11	1,0 - 1,25	0,12	0,55	4,30	3,5	6,7	8,0	26,43	314	26,43	314
	11,00. R/L .1,5/1,75.60°	11	1,5 - 1,75	0,18	0,81	4,30	3,5	6,7	8,0	26,43	316	26,43	316
	11,00. R/L .2,0/2,5.60°	11	2,0 - 2,5	0,25	1,08	4,30	3,0	6,7	8,0	26,43	310	26,43	310
	11,00. R/L .2,5/3,0.60°	11	2,5 - 3,0	0,31	1,35	4,30	3,0	6,7	8,0	26,43	320	26,43	320
14	14,00. R/L .1,0/1,25.60°	14	1,0 - 1,25	0,12	0,55	5,40	4,7	9,0	9,0	26,43	512	26,43	512
	14,00. R/L .1,5/1,75.60°	14	1,5 - 1,75	0,18	0,81	5,40	4,5	9,0	9,0	26,43	514	26,43	514
	14,00. R/L .2,0/2,5.60°	14	2,0 - 2,5	0,25	1,08	5,40	4,2	9,0	9,0	26,43	510	26,43	510
	14,00. R/L .2,5/3,0.60°	14	2,5 - 3,0	0,31	1,35	5,40	4,7	9,0	9,0	26,43	520	26,43	520
16	16,00. R/L .1,0/1,25.60°	16	1,0 - 1,25	0,12	0,55	5,50	4,7	10,2	11,0	26,43	712	26,43	712
	16,00. R/L .1,5/1,75.60°	16	1,5 - 1,75	0,18	0,81	5,50	4,5	10,2	11,0	26,43	714	26,43	714
	16,00. R/L .2,0/2,5.60°	16	2,0 - 2,5	0,25	1,08	5,50	4,2	10,2	11,0	26,43	716	26,43	716
	16,00. R/L .2,5/3,0.60°	16	2,5 - 3,0	0,31	1,35	5,50	4,2	10,2	11,0	26,43	710	26,43	710
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

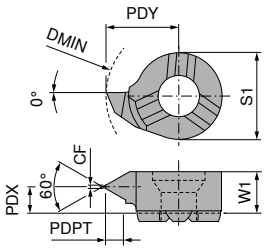
→ v_c strana 59

MiniCut – Britové doštičky pre sústruženie závitov (plný profil)















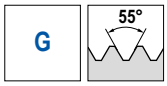
Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

Veľkosť	ISO označenie	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	ľavý 73 348 ... EUR Y5		pravý 73 346 ... EUR Y5	
09	9,00. R/L .0,5.60°	9	0,50	0,06	0,27	3,55	3,25	5,5	6,2	29,97	405	29,97	405
	9,00. R/L .1,0.60°	9	1,00	0,12	0,54	3,55	3,00	5,5	6,2	29,97	410	29,97	410
	9,00. R/L .1,5.60°	9	1,50	0,18	0,81	3,55	2,80	5,5	6,2	29,97	415	29,97	415
	9,00. R/L .1,75.60°	9	1,75	0,20	0,95	3,55	2,70	5,5	6,2	29,97	418	29,97	418
	9,00. R/L .2,0.60°	9	2,00	0,25	1,08	3,55	2,60	5,5	6,2	29,97	420	29,97	420
	9,00. R/L .2,5.60°	9	2,50	0,31	1,35	3,55	2,50	5,5	6,2	29,97	425	29,97	425
	9,00. R/L .3,0.60°	9	3,00	0,37	1,62	3,55	2,20	5,5	6,2	29,97	430	29,97	430
11	11,00. R/L .1,0.60°	11	1,00	0,12	0,54	4,30	3,50	6,7	8,0	29,41	314	29,41	314
	11,00. R/L .1,5.60°	11	1,50	0,18	0,81	4,30	3,50	6,7	8,0	29,41	316	29,41	316
	11,00. R/L .2,0.60°	11	2,00	0,25	1,08	4,30	3,20	6,7	8,0	29,41	310	29,41	310
	11,00. R/L .2,5.60°	11	2,50	0,31	1,35	4,30	3,00	6,7	8,0	29,41	320	29,41	320
	11,00. R/L .3,0.60°	11	3,00	0,37	1,62	4,30	2,90	6,7	8,0	29,41	330	29,41	330
14	14,00. R/L .0,5.60°	14	0,50	0,06	0,27	5,40	3,50	9,0	9,0	30,56	510	30,56	510
	14,00. R/L .1,0.60°	14	1,00	0,12	0,54	5,40	3,50	9,0	9,0	27,13	512	27,13	512
	14,00. R/L .1,5.60°	14	1,50	0,18	0,81	5,40	3,30	9,0	9,0	27,13	514	27,13	514
	14,00. R/L .2,0.60°	14	2,00	0,25	1,08	5,40	4,20	9,0	9,0	27,13	610	27,13	610
	14,00. R/L .2,5.60°	14	2,50	0,31	1,35	5,40	4,70	9,0	9,0	27,13	520	27,13	520
16	16,00. R/L .1,0.60°	16	1,00	0,12	0,54	5,50	4,70	10,2	11,0	32,83	712	32,83	712
	16,00. R/L .1,5.60°	16	1,50	0,18	0,81	5,50	4,50	10,2	11,0	32,83	714	32,83	714
	16,00. R/L .2,0.60°	16	2,00	0,25	1,08	5,50	4,20	10,2	11,0	32,83	716	32,83	716
	16,00. R/L .2,5.60°	16	2,50	0,31	1,35	5,50	4,20	10,2	11,0	32,83	710	32,83	710
	16,00. R/L .3,0.60°	16	3,00	0,37	1,62	5,50	4,00	10,2	11,0	32,83	720	32,83	720
	16,00. R/L .3,5.60°	16	3,50	0,43	1,89	5,50	3,80	10,2	11,0	32,83	730	32,83	730
	16,00. R/L .4,0.60°	16	4,00	0,50	2,16	5,50	3,60	10,2	11,0	32,83	740	32,83	740
P											●		●
M											●		●
K											●		●
N											●		●
S											●		●
H											●		●
O											●		●

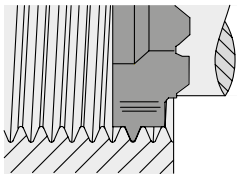
→ v_c strana 59

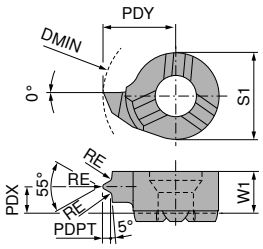
12

MiniCut – Britové doštičky pre sústruženie závitov (plný profil)















Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

Veľkosť	ISO označenie	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	ľavý 73 352 ... EUR Y5		pravý 73 350 ... EUR Y5	
11	11,00. R/L .1,814.55°	11	1,814	14	1,16	4,30	3,0	6,7	8	0,24	39,08	306	39,08	306
	11,00. R/L .1,337.55°	11	1,337	19	0,85	4,30	2,7	6,7	8	0,18	39,08	304	39,08	304
14	14,00. R/L .1,814.55°	14	1,814	14	1,16	5,35	3,6	9,0	9	0,24	39,08	506	39,08	506
	14,00. R/L .1,337.55°	14	1,337	19	0,85	5,35	3,8	9,0	9	0,18	39,08	504	39,08	504
16	16,00. R/L .2,309.55°	16	2,309	11	1,48	5,50	3,5	10,2	11	0,31	41,79	708	41,79	708
	16,00. R/L .1,814.55°	16	1,814	14	1,16	5,50	3,9	10,2	11	0,24	41,79	706	41,79	706
P											●		●	
M											●		●	
K											●		●	
N											●		●	
S											●		●	
H											●		●	
O											●		●	

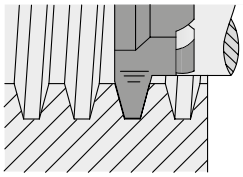
→ v_c strana 59

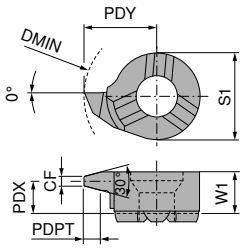
MiniCut – Britové doštičky pre sústruženie závitov (čiastočný profil)

▲ lichobežníkový závit DIN 103















Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

Veľkosť	ISO označenie	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	ľavý 73 356 ... EUR Y5		pravý 73 354 ... EUR Y5	
09	9,00. R/L .1,5.30°	9	1,5	0,47	0,90	3,55	3,00	5,5	6,2	27,70	415	27,70	415
	9,00. R/L .2,0.30°	9	2,0	0,60	1,25	3,55	2,85	5,5	6,2	27,70	420	27,70	420
	9,00. R/L .3,0.30°	9	3,0	0,96	1,75	3,55	2,25	5,5	6,2	27,70	430	27,70	430
	9,00. R/L .4,0.30°	10	4,0	1,33	2,25	3,55	2,25	5,5	6,2	27,70	440	27,70	440
11	11,00. R/L .1,5.30°	11	1,5	0,47	0,90	4,30	3,70	6,7	8,0	27,27	315	27,27	315
	11,00. R/L .2,0.30°	11	2,0	0,60	1,25	4,30	3,50	6,7	8,0	27,27	320	27,27	320
	11,00. R/L .3,0.30°	11	3,0	0,96	1,75	4,30	3,20	6,7	8,0	27,27	330	27,27	330
	11,00. R/L .4,0.30°	11	4,0	1,33	2,25	3,95	2,60	6,7	8,0	26,43	340	26,43	340
14	14,00. R/L .2,0.30°	14	2,0	0,60	1,25	5,30	4,30	9,0	9,0	27,27	520	27,27	520
	14,00. R/L .3,0.30°	14	3,0	0,96	1,75	5,30	4,00	9,0	9,0	27,27	530	27,27	530
	14,00. R/L .4,0.30°	14	4,0	1,33	2,25	5,30	3,60	9,0	9,0	27,27	540	27,27	540
	14,00. R/L .5,0.30°	14	5,0	1,69	2,75	5,30	3,30	9,0	9,0	27,27	550	27,27	550
16	16,00. R/L .2,0.30°	16	2,0	0,60	1,25	5,50	4,50	9,7	11,0	31,14	720	31,14	720
	16,00. R/L .3,0.30°	16	3,0	0,96	1,75	5,50	4,30	9,7	11,0	31,14	730	31,14	730
	16,00. R/L .4,0.30°	16	4,0	1,33	2,25	5,50	4,00	9,7	11,0	31,14	740	31,14	740
	16,00. R/L .5,0.30°	16	5,0	1,69	2,75	5,50	3,55	9,7	11,0	30,12	750	30,12	750
	16,00. R/L .6,0.30°	16	6,0	1,92	3,50	5,50	3,30	10,2	11,0	32,83	760	32,83	760

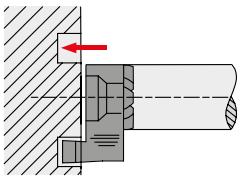
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

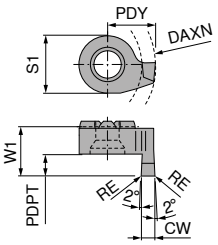
→ v_c strana 59

12

MiniCut – Britové doštičky pre axiálne zapichovanie







CWX500 CWX500



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

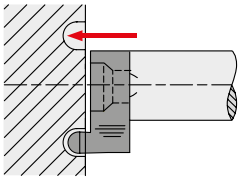
Veľkosť	ISO označenie	DAXN	CW	PDPT	W1	PDY	RE	S1	ľavý 73 364 ... EUR Y5		pravý 73 362 ... EUR Y5	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
14	14,00. R/L .1,0.1,5	14	1,0	1,5	8,3	9		9	21,47	510	21,47	510
	14,00. R/L .1,5.2,5	14	1,5	2,5	8,3	9	0,2	9	21,47	515	21,47	515
	14,00. R/L .2,0.3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	0,2	9	21,47	520	21,47	520
	14,00. R/L .2,0.5,0	14	2,0	5,0	10,3	9	0,2	9	24,59	620	24,59	620
	14,00. R/L .2,5.3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	0,2	9	21,47	525	21,47	525
	14,00. R/L .2,5.5,0	14	2,5	5,0	10,3	9	0,2	9	24,59	625	24,59	625
	14,00. R/L .3,0.3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	0,2	9	21,47	530	21,47	530
	14,00. R/L .3,0.5,0	14	3,0	5,0	10,3	9	0,2	9	24,59	630	24,59	630

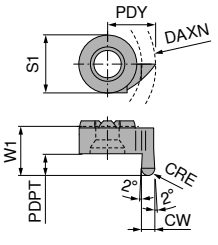
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c strana 59

MiniCut – Britové doštičky pre axiálne zapichovanie (plný rádius)







CWX500 CWX500



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

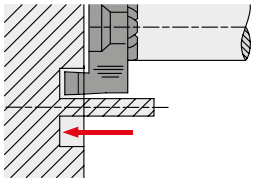
Veľkosť	ISO označenie	DAXN	CW	PDPT	W1	PDY	CRE	S1	ľavý 73 376 ... EUR Y5		pravý 73 374 ... EUR Y5	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
14	14,00. R/L . 1,0.1,5	14	1,0	1,5	8,3	9	0,5	9	26,43	510	26,43	510
	14,00. R/L . 1,6.2,5	14	1,6	2,5	8,3	9	0,8	9	26,43	516	26,43	516
	14,00. R/L . 2,0.3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	1,0	9	26,43	520	26,43	520
	14,00. R/L . 2,5.3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	1,2	9	26,43	525	26,43	525
	14,00. R/L . 3,0.3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	1,5	9	26,43	530	26,43	530

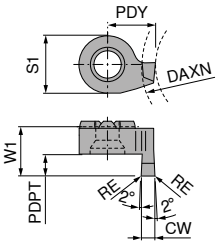
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

→ v_c strana 59

MiniCut – Britové doštičky pre axiálne zapichovanie u čapu







CWX500 CWX500



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

Veľkosť	ISO označenie	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	RE mm	S1 mm	ľavý 73 360 ... EUR Y5		pravý 73 358 ... EUR Y5	
14	14/12. R/L .1,0.1,5	12	1,0	1,5	8,3	7,0		9	22,18	310	22,18	310
	14/12. R/L .1,5.2,5	12	1,5	2,5	8,3	7,5	0,2	9	22,59	315	22,59	315
	14/12. R/L .2,0.3,0	12	2,0	3,0	8,3	8,0	0,2	9	22,59	320	22,59	320
	14/12. R/L .2,0.5,0	12	2,0	5,0	10,3	8,0	0,2	9	26,01	420	26,01	420
	14/12. R/L .2,5.3,0	12	2,5	3,0	8,3	8,5	0,2	9	22,59	325	22,59	325
	14/12. R/L .2,5.5,0	12	2,5	5,0	10,3	8,5	0,2	9	26,01	425	26,01	425
	14/12. R/L .3,0.3,0	12	3,0	3,0	8,3	9,0	0,2	9	22,59	330	22,59	330
	14/12. R/L .3,0.5,0	12	3,0	5,0	10,3	9,0	0,2	9	26,01	430	26,01	430

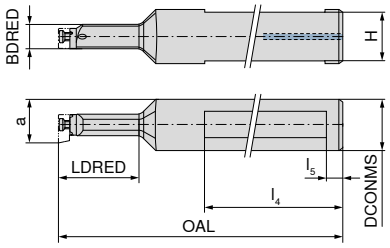
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

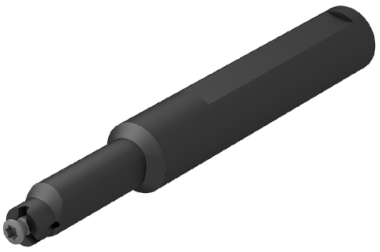
→ v_c strana 59

12

MiniCut – Oceľový upínací držiak

Rozsah dodávky:
Držiak s upínacou skrutkou





Veľkosť	Označenie	a mm	DCONMS mm	OAL mm	l_4 mm	LDRED mm	BDRED mm	H mm	l_5 mm	73 522 ... EUR Y5	
08	8,00/16.N.12.1,0	7,8	16	80	60	12		15,0	5	105,20	012
	8,00/16.N.22.1,0	7,8	16	90	60	22	7,0	15,0	5	120,60	122
09	9,00/16.N.14.1,8	8,6	16	95	60	14	7,4	15,0	5	106,50	014
	9,00/16.N.25.1,8	8,6	16	105	60	25	7,4	15,0	5	122,10	125
11	11,00/16.N.16.2,3	10,7	16	97	60	16		14,5	5	105,20	016
	11,00/16.N.29.2,3	10,7	16	110	60	29	9,5	14,5	5	120,60	129
14	14,00/16.N.18.4,0	13,8	16	100	60	18	11,0	14,5	5	120,60	018
	14,00/16.N.38.4,0	13,8	16	120	60	38	11,0	14,5	5	120,60	138
16	16,00/16.N.22.4,3	15,7	16	100	60	22		14,5	5	105,20	022
	16,00/16.N.42.4,3	15,7	16	120	60	42	13,5	14,5	5	120,60	142

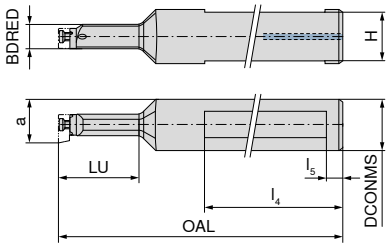

Kľúč D

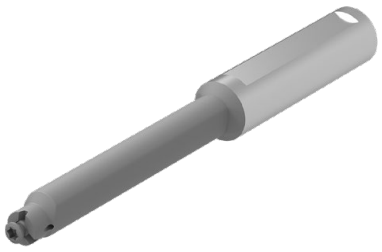

Upínacia skrutka

Náhradné diely Veľkosť	80 950 ... EUR Y7		73 082 ... EUR Y5	
08	T08	10,05 110	M2,6	3,97 002
09	T08	10,05 110	M2,6	3,97 002
11	T10	11,78 112	M3,5	3,97 003
14	T15	11,96 113	M4	3,97 004
16	T20	12,83 114	M5	3,97 005

MiniCut – Upínací držiak z tvrdokovu – antivibračný

Rozsah dodávky:
Držiak s upínacou skrutkou





Veľkosť	Označenie	a	DCONMS	OAL	l_4	LU	BDRED	H	l_5	73 520 ... EUR Y5	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
08	8,00/12.N.21.1,0 HM	7,8	12	80	50	22,60		11,0	5	173,00	021
	8,00/12.N.30.1,0 HM	7,8	12	90	54	30,80		11,0	5	187,90	030
	8,00/12.N.42.1,0 HM	7,8	12	100	54	42,80		11,0	5	221,80	042
	8,00/12.N.50.1,0 HM	7,8	12	115	48	51,60	7,2	11,0	5	251,50	050
09	9,00/12.N.22.1,0 HM	8,6	12	90	60	23,60	7,4	11,0	5	194,70	222
	9,00/12.N.30.2,0 HM	8,6	12	98	60	30,54	7,4	11,0	5	227,20	230
	9,00/12.N.42.3,0 HM	8,6	12	110	60	43,60	7,4	11,0	5	255,50	242
	9,00/12.N.56.4,0 HM	8,6	12	122	56	57,60	7,4	11,0	5	289,30	256
11	11,00/12.N.29.2,3 HM	10,7	12	95	60	26,40		10,5	5	173,00	129
	11,00/12.N.42.2,3 HM	10,7	12	110	56	42,50		10,5	5	187,90	142
	11,00/12.N.56.2,3 HM	10,7	12	120	56	57,60		10,5	5	221,80	156
	11,00/12.N.64.2,3 HM	10,7	12	130	56	65,60	9,5	10,5	5	251,50	164
14	14,00/12.N.34.4,0 HM	13,8	12	100	59	35,00	11,0	10,5	5	210,90	234
	14,00/12.N.45.4,0 HM	13,8	12	110	59	46,25	11,0	10,5	5	237,80	245
	14,00/12.N.64.4,0 HM	13,8	12	130	60	65,25	11,0	10,5	5	282,70	264
	14,00/16.N.34.4,0 HM	13,8	16	100	59	35,60	11,0	14,5	5	247,40	334
	14,00/16.N.45.4,0 HM	13,8	16	110	56	46,60	11,0	14,5	5	283,90	345
	14,00/16.N.64.4,0 HM	13,8	16	130	59	65,40	11,0	14,5	5	323,10	364
	14,00/16.N.75.4,0 HM	13,8	16	145	56	81,60	11,0	14,5	5	346,10	375
16	16,00/12.N.40.4,3 HM	15,7	12	130	60	41,25		10,5	5	224,50	440
	16,00/12.N.56.4,3 HM	15,7	12	130	60	57,25		10,5	5	237,80	456
	16,00/12.N.80.4,3 HM	15,7	12	150	60	81,06		10,5	5	282,70	480
	16,00/16.N.56.4,3 HM	15,7	16	130	60	57,60		14,5	5	283,90	556
	16,00/16.N.40.4,3 HM	15,7	16	130	60	41,60		14,5	5	283,90	540
	16,00/16.N.80.4,3 HM	15,7	16	150	60	81,60		14,5	5	323,10	580

12


Kľúč D

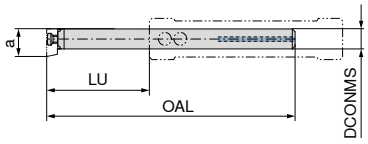

Upínacia skrutka

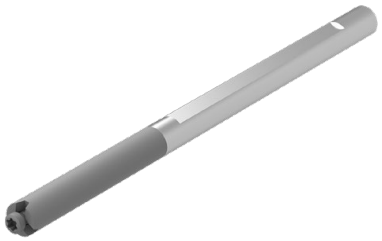
Náhradné diely Veľkosť		80 950 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
08	T08	10,05	110	M2,6	3,97	002
09	T08	10,05	110	M2,6	3,97	002
11	T10	11,78	112	M3,5	3,97	003
14	T15	11,96	113	M4	3,97	004
16	T20	12,83	114	M5	3,97	005

MiniCut – TK držiak Flexo

Rozsah dodávky:
Držiak s upínacou skrutkou







Veľkosť	Označenie	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	a mm	73 525 ... EUR Y5	
08	8,0/6.N16/2	6	65	18	8	274,60	818
	8,0/6.N40/4	6	103	40	8	312,30	840
11	11,0/8.N20/2	8	79	20	11	347,50	120 1)
	11,0/8.N50/4	8	129	50	11	394,80	150 1)

1) s vnútorným chladením

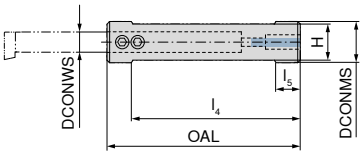

Kľúč D


Upínacia skrutka

Náhradné diely Veľkosť		80 950 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
08	T08	10,05	110	M2,6	3,97	002
11	T10	11,78	112	M3,5	3,97	003

MiniCut – Základný držiak pre TK držiak Flexo

Rozsah dodávky:
Držiak s upínacou skrutkou





Veľkosť	Označenie	DCONWS mm	DCONMS mm	H mm	OAL mm	l_4 mm	l_5 mm	73 526 ... EUR Y5	
08	8/16.75	6	16	14	75	55	10	161,70	816
	8/20.75	6	20	18	75	70	10	161,70	820
11	11/16.75	8	16	14	75	55	10	161,70	116
	11/20.75	8	20	18	75	70	10	161,70	120


Imbus kľúč

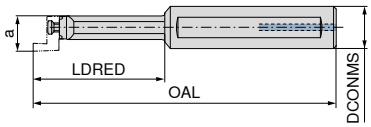

Upínacia skrutka

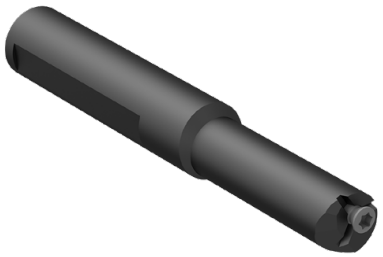
Náhradné diely pre artikel č.		70 950 ... EUR 2A/28			73 082 ... EUR Y5	
73 526 816	SW2,5	3,15	175	M5x0,5x6	3,74	010
73 526 820	SW2,5	3,15	175	M5x0,5x6	3,74	010
73 526 116	SW2,5	3,15	175	M5x0,5x4	3,74	009
73 526 120	SW2,5	3,15	175	M5x0,5x6	3,74	010

MiniCut – Oceľový držiak

▲ pre axiálne zapichovanie

Rozsah dodávky:
Držiak s upínacou skrutkou





Veľkosť	Označenie	a	DCONMS	OAL	LDRED	ľavý 73 523 ... EUR Y5		pravý 73 524 ... EUR Y5	
		mm	mm	mm	mm				
14	14,0/16. L .25.1,0	13,5	16	90	25	144,50	025		
	14,0/16. R .25.1,0	13,5	16	90	25			144,50	025
	14,0/16. L .45.1,0	13,5	16	110	45	153,90	145		
	14,0/16. R .45.1,0	13,5	16	110	45			153,90	145



Kľúč D



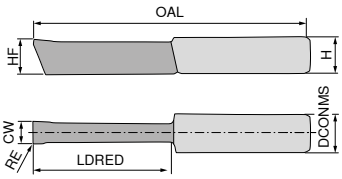
Upínacia skrutka

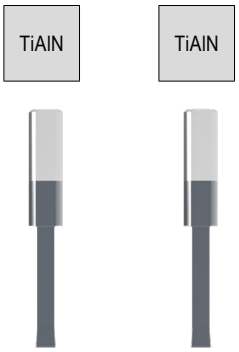
Náhradné diely Veľkosť		80 950 ... EUR Y7			73 082 ... EUR Y5	
14	T15	11,96	113	M4	3,97	004

12

SlotCut – TK nože – DIN 138

▲ b_1 = šírka drážky





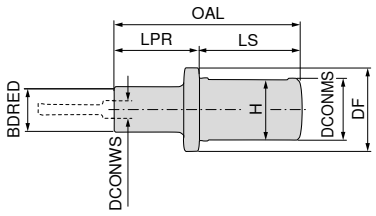
Označenie	$b_{1\ P9/JS9}$	CW	HF	RE	OAL	LDRED	DMIN	DCONMS	H	73 601 ... EUR Y5		73 602 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
NPU.0198.01.1	2	1,98	5,5	0,1	38	12,5	6	7	6,3			55,41	**099**
NPU.0200.01.1	2	2,01	5,5	0,1	38	12,5	6	7	6,3	55,41	**099**		
NPU.0298.01.1	3	2,98	6,2	0,1	38	12,5	7	7	6,3			55,41	**100**
NPU.0300.01.1	3	3,01	6,2	0,1	38	12,5	7	7	6,3	55,41	**100**		
NPU.0398.01.1	4	3,98	6,2	0,1	40	15,0	7	7	6,3			53,13	**101**
NPU.0398.02.2	4	3,98	6,2	0,2	50	25,0	7	7	6,3			69,63	**102**
NPU.0400.01.1	4	4,01	6,2	0,1	40	15,0	7	7	6,3	53,13	**101**		
NPU.0400.02.1	4	4,01	6,2	0,2	40	15,0	7	7	6,3	53,13	**102**		
NPU.0400.02.2	4	4,01	6,2	0,2	50	25,0	7	7	6,3	69,63	**103**		
NPU.0498.02.2	5	4,98	5,8	0,2	50	25,0	7	7	6,3			69,63	**103**
NPU.0500.02.2	5	5,01	5,8	0,2	50	25,0	8	7	6,3	69,63	**104**		

Tolerancia **JS 9** pre 73 601, tolerancia **P 9** pre 73 602

SlotCut – Upínací držiak na TK nože

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacími skrutkami, bez TK noža





Označenie	DCONWS	BDRED	DCONMS	DF	OAL	LS	LPR	H	73 610 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
NHU.25	7	18	25	33	73	40	33	23	272,00	**025**
NHU.32	7	20	32	40	73	40	33	30	283,80	**032**



Imbus kľúč

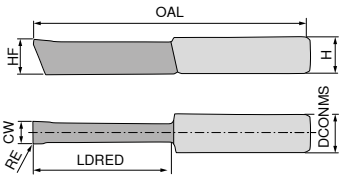


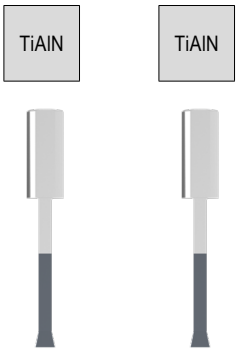
Upínacia skrutka

Náhradné diely DCONMS		70 950 ... EUR 2A/28			73 082 ... EUR Y5	
25	SW2,5	3,15	**175**	M5x6	3,67	**001**
32	SW2,5	3,15	**175**	M5x6	3,67	**001**

SlotCut – TK nože – DIN 138

▲ b_1 = šírka drážky





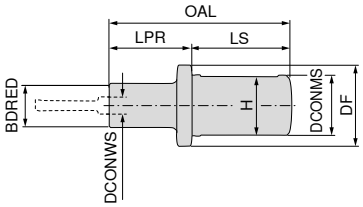
Označenie	$b_{1\ JS\ 9/P\ 9}$	CW	HF	RE	OAL	LDRED	DMIN	DCONMS	H	73 607 ...		73 608 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR Y5		EUR Y5	
NP10.398.02.2	4	3,98	9	0,2	50	25	10	10	9,2	77,45	**101**		
NP10.398.02.3	4	3,98	9	0,2	66	41	10	10	9,2	96,91	**102**		
NP10.400.02.2	4	4,01	9	0,2	50	25	10	10	9,2			77,45	**101**
NP10.400.02.3	4	4,01	9	0,2	66	41	10	10	9,2			96,91	**102**
NP10.498.02.2	5	4,98	9	0,2	50	25	10	10	9,2	77,45	**103**		
NP10.498.02.3	5	4,98	9	0,2	66	41	10	10	9,2	96,91	**104**		
NP10.500.02.2	5	5,01	9	0,2	50	25	10	10	9,2			77,45	**103**
NP10.500.02.3	5	5,01	9	0,2	66	41	10	10	9,2			96,91	**104**

Tolerancia **P 9** pre 73 607, tolerancia **JS 9** pre 73 608

SlotCut – Upínací držiak na TK nože

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacími skrutkami, bez TK noža





Označenie	DCONWS	BDRED	DCONMS	DF	OAL	LS	LPR	H	73 612 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR Y5	
NH10.0025.1	10	20	25	33	73	40	33	23	272,00	**025**
NH10.0032.1	10	20	32	40	73	40	33	30	272,00	**032**



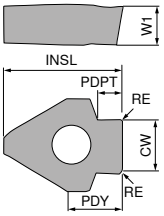


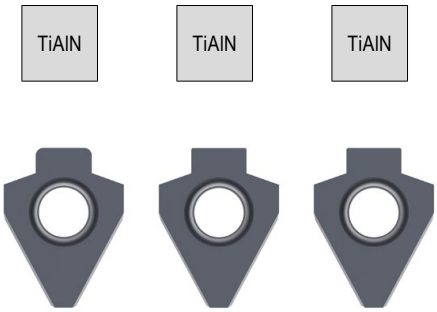
Náhradné diely DCONMS		70 950 ... EUR 2A/28			70 950 ... EUR Y5	
25	SW3	3,15	**176**	M6x5,5	4,35	**031**
32	SW3	3,15	**176**	M6x5,5	4,35	**031**

12

SlotCut – TK doštičky – DIN 138

▲ b_1 = šírka drážky





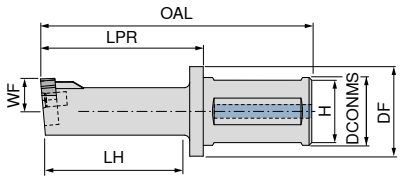
Označenie	$b_{1\ P\,9/JS\,9/C\,11}$	CW	RE	PDY	INSL	PDPT	DMIN	W1	Držiak	73 603 ... EUR Y5		73 604 ... EUR Y5		73 605 ... EUR Y5	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
NV15.0398.02	4	3,98	0,20	6,5	13,0	2,3	15	3,2	NHV 15					49,17	110
NV15.0401.02	4	4,01	0,20	6,5	13,0	2,3	15	3,2	NHV 15			49,17	110		
NV15.0410.050	4	4,10	0,50	6,5	13,0	2,2	15	3,2	NHV 15	49,17	108				
NV15.0498.02	5	4,98	0,20	6,5	13,0	2,8	15	3,2	NHV 15					49,17	111
NV15.0501.02	5	5,01	0,20	6,5	13,0	2,8	15	3,2	NHV 15			49,17	111		
NV15.0510.050	5	5,10	0,50	6,5	13,0	2,5	15	3,2	NHV 15	49,17	109				
NV15.0598.02	6	5,98	0,20	6,5	13,0	3,3	15	3,2	NHV 15					49,17	112
NV15.0601.02	6	6,01	0,20	6,5	13,0	3,3	15	3,2	NHV 15			49,17	112		
NV15.0612.085	6	6,12	0,85	6,5	13,0	2,6	15	3,2	NHV 15	49,17	110				
NPV.0498.02	5	4,98	0,20	8,0	17,3	2,7	22	5,3	NHV 22					49,17	100
NPV.0501.02	5	5,01	0,20	8,0	17,3	2,7	22	5,3	NHV 22			49,17	100		
NPV.0598.02	6	5,98	0,20	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22					49,17	101
NPV.0601.02	6	6,01	0,20	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22			49,17	101		
NPV.0612.085	6	6,12	0,85	8,0	17,3	2,6	22	5,3	NHV 22	49,17	101				
NPV.0713.085	7	7,13	0,85	8,0	17,3	3,3	22	5,3	NHV 22	49,17	102				
NPV.0798.02	8	7,98	0,20	8,0	17,3	4,1	22	5,3	NHV 22/30					49,17	102
NPV.0801.02	8	8,01	0,20	8,0	17,3	4,1	22	5,3	NHV 22/30			49,17	102		
NPV.0813.105	8	8,13	1,05	8,0	17,3	3,4	22	5,3	NHV 22/30	49,17	103				
NPV.0998.03	10	9,98	0,30	8,0	17,3	4,2	30	5,3	NHV 30					49,17	103
NPV.1001.03	10	10,01	0,30	8,0	17,3	4,2	30	5,3	NHV 30			49,17	103		
NPV.1013.105	10	10,13	1,05	10,9	20,2	4,2	40	5,3	NHV 38	49,17	104				
NPV.1197.03	12	11,97	0,30	10,9	20,2	5,7	40	5,3	NHV 38					49,17	104
NPV.1202.03	12	12,02	0,30	10,9	20,2	5,7	40	5,3	NHV 38			49,17	104		
NPV.1202.05	20	12,02	0,50	10,9	20,2	8,5	40	5,3	NHV 38			49,17	105		
NPV.1215.135	12	12,15	1,35	10,9	20,2	5,1	40	5,3	NHV 38	49,17	105				
NPV.1215.175	16	12,15	1,75	10,9	20,2	6,6	40	5,3	NHV 38	49,17	106				
NPV.1215.225	24	12,15	2,25	10,9	20,2	8,5	40	5,3	NHV 38	49,17	107				
NPV.1397.03	14	13,97	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45					55,70	106
NPV.1402.03	14	14,02	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45			55,70	106		
NPV.1597.03	16	15,97	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45					55,70	107
NPV.1602.03	16	16,02	0,30	10,9	20,1	7,5	45	5,3	NHV 45			55,70	107		
NPV.1797.05	18	17,97	0,50	10,9	20,1	9,5	45	5,3	NHV 45					55,70	108
NPV.1802.05	18	18,02	0,50	10,9	20,1	9,5	45	5,3	NHV 45			55,70	108		
NPV.1997.05	20	19,97	0,50	10,9	20,1	10,0	45	5,3	NHV 45					55,70	109
NPV.2002.05	20	20,02	0,50	10,9	20,1	10,0	45	5,3	NHV 45			55,70	109		

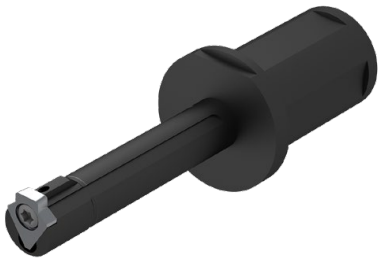
Tolerancia **C 11** pre 73 603, tolerancia **JS 9** pre 73 604, tolerancia **P 9** pre 73 605

SlotCut – Upínací držiak pre TK doštičky

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s upínacou skrutkou, bez TK doštičky







Označenie	DCONMS mm	DMIN mm	DF mm	OAL mm	LH mm	LPR mm	H mm	WF mm	73 613 ... EUR Y5	
NHV.15.1	25	15	33	75	25	35	23	8,4	233,30	**025**
NHV.15.2	25	15	33	90	40	50	23	8,4	256,00	**125**
NHV.15.3	25	15	33	110	60	70	23	8,4	291,80	**225**


Kľúč D

80 950 ...


Upínacia skrutka

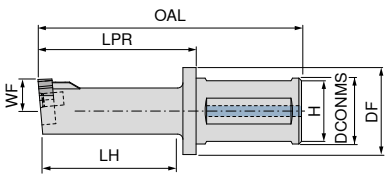
73 950 ...

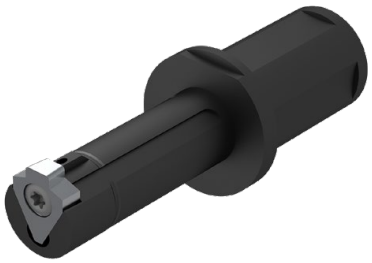
Náhradné diely DCONMS		EUR Y7			EUR Y5	
25	T15	11,96	**113**	M4x10	8,54	**029**

SlotCut – Upínací držiak pre TK doštičky

Rozsah dodávky:
Upínací držiak s upínacou skrutkou, bez TK doštičky







Označenie	DCONMS mm	DMIN mm	DF mm	OAL mm	LH mm	LPR mm	H mm	WF mm	73 611 ... EUR Y5	
NHV.22	25	22	33	100	50	60	23	12,0	254,70	**025**
NHV.30	32	30	45	100	50	60	30	16,5	254,70	**032**
NHV.30	32	30	45	125	75	85	30	16,5	289,10	**532**
NHV.38	32	38	45	100	50	60	30	22,0	254,70	**132**
NHV.38	32	38	45	125	75	85	30	22,0	289,10	**632**
NHV.45	40	45	55	175	105	115	38	24,0	466,80	**140**
NHV.45	40	45	55	120	50	60	38	24,0	344,80	**040**
NHV.45	40	45	55	225	155	165	38	24,0	526,40	**240**

Kľúč D

80 950 ...


Upínacia skrutka

73 082 ...

Náhradné diely DCONMS		EUR Y7			EUR Y5	
25	T20	12,83	**114**	M5x13	5,40	**007**
32	T20	12,83	**114**	M5x13	5,40	**007**
40	T20	12,83	**114**	M5x13	5,40	**007**

12

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

*** pevnosť v ťahu**

Orientačné rezné hodnoty

Index	UltraMini K10F Bez povlaku	UltraMini TiN	UltraMini TiAlN	UltraMini DPX 57S	UltraMini TiAlN+	MiniCut CWX500	MiniCut CBN
	v_c m/min						
P.1.1		**90**	**110**	110	110	**160**	
P.1.2		**80**	**100**	100	100	**140**	
P.1.3		**60**	**80**	80	80	**140**	
P.1.4		**60**	**80**	80	80	**110**	
P.1.5		**60**	**60**	60	60	**100**	
P.2.1		**60**	**80**	80	80	**110**	
P.2.2		**60**	**60**	60	60	**100**	
P.2.3		**50**	**60**	60	60	**90**	
P.2.4		**50**	**60**	60	60	**80**	
P.3.1		**50**	**60**	60	60	**80**	
P.3.2		**30**	**50**	**50**	50	**70**	
P.3.3		**30**	**30**	**30**	30	**50**	
P.4.1		**60**	**70**	**70**	70	**100**	
P.4.2		**50**	**60**	**60**	60	**90**	
M.1.1		**60**	**80**	**80**	80	**80**	
M.2.1		**50**	**60**	**60**	60	**70**	
M.3.1		**40**	**50**	**50**	50	**60**	
K.1.1		**80**	**100**	100	100	**90**	
K.1.2		**60**	**70**	70	70	**100**	
K.2.1		**60**	**60**	60	60	**80**	
K.2.2		**50**	**60**	60	60	**70**	
K.3.1		**80**	**100**	100	100	**120**	
K.3.2		**70**	**80**	80	80	**100**	
N.1.1	100	**200**	**230**	230	230	**290**	
N.1.2	100	**180**	**220**	220	220	**280**	
N.2.1	90	**160**	**190**	190	190	**240**	
N.2.2	70	**140**	**170**	170	170	**200**	
N.2.3	50	**80**	**100**	100	100	**120**	
N.3.1	80	**140**	**170**	170	170	**210**	
N.3.2	70	**120**	**140**	140	140	**180**	
N.3.3	50	**100**	**120**	120	120	**130**	
N.4.1	50	**100**	**120**	120	120	**100**	
S.1.1		30	**50**	50	50	**50**	
S.1.2		30	**30**	30	30	**30**	30
S.2.1		30	**50**	50	50	**50**	50
S.2.2		30	**30**	30	30	**40**	30
S.2.3			**30**	30	30	**30**	30
S.3.1		30	**50**	50	50	**50**	
S.3.2		20	**30**	30	30	**40**	
S.3.3			**20**	20	20	**30**	20
H.1.1		30	**40**	40	**40**	**50**	**40**
H.1.2			30	30	**30**	40	**30**
H.1.3				20	**30**		**30**
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1		20	**30**	30	**30**	**40**	**30**
O.1.1	**50**	**90**	**110**	110	110	**150**	
O.1.2	**50**	**100**	**120**	120	120	**150**	
O.2.1		**90**	**110**	110	110	**130**	
O.2.2		**60**	**80**	80	80	**100**	
O.3.1	50	**100**	**120**	120	120	**150**	

	UltraMini	MiniCut
	f v mm/ot.	
Vnútorné sústruženie a kopírovanie	0,02–0,05	0,03–0,10
Vnútorné sústruženie a kopírovanie – tvrdé obrábanie	0,02–0,06	0,03–0,10
Vnútorné sústruženie a kopírovanie – superzliatiny	0,02–0,08	
Vnútorné sústruženie	0,02–0,05	0,01–0,03
Spätné sústruženie	0,02–0,04	0,03–0,10
Vnútorné sústruženie a zrážanie hrán	0,01–0,03	0,03–0,10
Predpichovanie a zrážanie hrán	0,01–0,02	0,01–0,03
Vnútorné zapichovanie	0,01–0,02	0,01–0,03
Vnútorné odľahčovacie zápichy	0,01–0,03	0,03–0,08
Vnútorné zapichovanie a kopírovanie	0,01–0,02	0,01–0,03
Axiálne zapichovanie	0,02–0,05	0,02–0,05

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

12

Orientačné rezné parametre – 73 000 ... / 73 001 ...

		Hrubovanie										
	UltraMini DPX77S	Ø ≤ 2 mm Zaoblenie hrany v mm			Ø 2,5–4 mm Zaoblenie hrany v mm				Ø ≥ 5 mm Zaoblenie hrany v mm			
Index		0,05	0,1	0,15	0,05	0,1	0,15	0,2 / 0,4	0,05	0,1	0,15	0,2 / 0,4
	v_c v m/min	f v mm/ot.			f v mm/ot.				f v mm/ot.			
P.1.1	110	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.2	100	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.3	80	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.4	80	0,023–0,065	0,025–0,071	0,026–0,076	0,046–0,13	0,05–0,142	0,053–0,151	0,055–0,158	0,085–0,244	0,093–0,266	0,099–0,284	0,104–0,297
P.1.5	60	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
P.2.1	80	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
P.2.2	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
P.2.3	60	0,019–0,054	0,021–0,059	0,022–0,063	0,038–0,109	0,042–0,119	0,044–0,127	0,046–0,132	0,071–0,204	0,078–0,222	0,083–0,238	0,087–0,248
P.2.4	60	0,018–0,051	0,02–0,056	0,021–0,06	0,036–0,103	0,039–0,112	0,042–0,12	0,044–0,125	0,067–0,193	0,074–0,21	0,079–0,224	0,082–0,235
P.3.1	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
P.3.2	50	0,02–0,057	0,022–0,063	0,023–0,067	0,04–0,115	0,044–0,125	0,047–0,134	0,049–0,14	0,075–0,215	0,082–0,235	0,088–0,251	0,092–0,262
P.3.3	30	0,016–0,045	0,017–0,049	0,018–0,053	0,032–0,091	0,035–0,099	0,037–0,106	0,039–0,11	0,06–0,17	0,065–0,185	0,069–0,198	0,072–0,207
P.4.1	70	0,022–0,064	0,024–0,069	0,026–0,074	0,044–0,127	0,048–0,138	0,052–0,148	0,054–0,155	0,083–0,238	0,091–0,26	0,097–0,277	0,101–0,29
P.4.2	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
M.1.1	80	0,015–0,042	0,016–0,046	0,017–0,049	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,036–0,103	0,056–0,159	0,061–0,173	0,065–0,185	0,068–0,193
M.2.1	60	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
M.3.1	50	0,014–0,039	0,015–0,043	0,016–0,046	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,033–0,096	0,052–0,147	0,056–0,161	0,06–0,172	0,063–0,179
K.1.1	100	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
K.1.2	70	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
K.2.1	60	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
K.2.2	60	0,021–0,059	0,022–0,064	0,024–0,069	0,041–0,118	0,045–0,129	0,048–0,137	0,05–0,144	0,077–0,221	0,084–0,241	0,09–0,257	0,094–0,269
K.3.1	100	0,025–0,073	0,028–0,079	0,03–0,084	0,051–0,145	0,055–0,158	0,059–0,169	0,062–0,177	0,095–0,272	0,104–0,297	0,111–0,317	0,116–0,331
K.3.2	80	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
N.1.1	230	0,032–0,091	0,035–0,099	0,037–0,106	0,064–0,181	0,069–0,198	0,074–0,211	0,077–0,221	0,119–0,34	0,13–0,371	0,139–0,396	0,145–0,414
N.1.2	220	0,031–0,089	0,034–0,097	0,036–0,104	0,062–0,178	0,068–0,194	0,073–0,208	0,076–0,217	0,117–0,335	0,128–0,365	0,136–0,389	0,142–0,407
N.2.1	190	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,059–0,169	0,065–0,185	0,069–0,197	0,072–0,206	0,111–0,318	0,121–0,346	0,129–0,37	0,135–0,386
N.2.2	170	0,029–0,083	0,032–0,091	0,034–0,097	0,058–0,166	0,063–0,181	0,068–0,194	0,071–0,202	0,109–0,312	0,119–0,34	0,127–0,363	0,133–0,38
N.2.3	100	0,029–0,082	0,031–0,089	0,033–0,095	0,057–0,163	0,062–0,178	0,067–0,19	0,07–0,199	0,107–0,306	0,117–0,334	0,125–0,356	0,13–0,373
N.3.1	170	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,059–0,169	0,065–0,185	0,069–0,197	0,072–0,206	0,111–0,318	0,121–0,346	0,129–0,37	0,135–0,386
N.3.2	140	0,028–0,08	0,031–0,087	0,033–0,093	0,056–0,16	0,061–0,175	0,065–0,187	0,068–0,195	0,105–0,301	0,115–0,328	0,122–0,35	0,128–0,366
N.3.3	120	0,027–0,077	0,029–0,084	0,031–0,09	0,054–0,154	0,059–0,168	0,063–0,18	0,066–0,188	0,101–0,289	0,11–0,315	0,118–0,337	0,123–0,352
N.4.1	120	0,027–0,077	0,029–0,084	0,031–0,09	0,054–0,154	0,059–0,168	0,063–0,18	0,066–0,188	0,101–0,289	0,11–0,315	0,118–0,337	0,123–0,352
S.1.1	50	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
S.1.2	30	0,019–0,053	0,02–0,058	0,022–0,062	0,037–0,106	0,04–0,115	0,043–0,123	0,045–0,129	0,069–0,198	0,076–0,216	0,081–0,231	0,085–0,242
S.2.1	50	0,018–0,051	0,02–0,056	0,021–0,06	0,036–0,103	0,039–0,112	0,042–0,12	0,044–0,125	0,067–0,193	0,074–0,21	0,079–0,224	0,082–0,235
S.2.2	30	0,014–0,039	0,015–0,043	0,016–0,046	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,033–0,096	0,052–0,147	0,056–0,161	0,06–0,172	0,063–0,179
S.2.3	30	0,015–0,042	0,016–0,046	0,017–0,049	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,036–0,103	0,056–0,159	0,061–0,173	0,065–0,185	0,068–0,193
S.3.1	50	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
S.3.2	30	0,019–0,054	0,021–0,059	0,022–0,063	0,038–0,109	0,042–0,119	0,044–0,127	0,046–0,132	0,071–0,204	0,078–0,222	0,083–0,238	0,087–0,248
S.3.3	20	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
H.1.1	40	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
H.1.2	30	0,011–0,03	0,012–0,033	0,012–0,035	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,026–0,074	0,036–0,102	0,039–0,111	0,042–0,119	0,043–0,124
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	30	0,014–0,041	0,016–0,044	0,017–0,048	0,029–0,082	0,031–0,089	0,033–0,095	0,035–0,099	0,054–0,153	0,058–0,167	0,062–0,178	0,065–0,186
H.3.1	30	0,013–0,036	0,014–0,04	0,015–0,042	0,025–0,073	0,028–0,079	0,03–0,084	0,031–0,088	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166
O.1.1	110	0,031–0,089	0,034–0,097	0,036–0,104	0,062–0,178	0,068–0,194	0,073–0,208	0,076–0,217	0,117–0,335	0,128–0,365	0,136–0,389	0,142–0,407
O.1.2	120	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,055–0,157	0,06–0,171	0,064–0,183	0,067–0,191	0,103–0,295	0,112–0,321	0,12–0,343	0,126–0,359
O.2.1	110	0,017–0,05	0,019–0,054	0,02–0,058	0,035–0,1	0,038–0,109	0,041–0,116	0,043–0,121	0,065–0,187	0,071–0,204	0,076–0,218	0,08–0,228
O.2.2	80	0,017–0,048	0,018–0,053	0,02–0,056	0,034–0,097	0,037–0,105	0,039–0,113	0,041–0,118	0,064–0,181	0,069–0,198	0,074–0,211	0,077–0,221
O.3.1	120											

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Index	Dokončovanie												
	Ø ≤ 2 mm Zaoblenie hrany v mm			Ø 2,5–4 mm Zaoblenie hrany v mm					Ø ≥ 5 mm Zaoblenie hrany v mm				
	0,05	0,1	0,15	0,05	0,1	0,15	0,2	0,4	0,05	0,1	0,15	0,2	0,4
	f v mm/ot.			f v mm/ot.					f v mm/ot.				
P.1.1	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
P.1.2	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
P.1.3	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
P.1.4	0,006–0,016	0,007–0,019	0,008–0,022	0,015–0,042	0,017–0,05	0,02–0,056	0,022–0,061	0,028–0,079	0,023–0,065	0,027–0,077	0,03–0,086	0,033–0,095	0,043–0,122
P.1.5	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
P.2.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
P.2.2	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114
P.2.3	0,005–0,014	0,006–0,016	0,006–0,018	0,012–0,036	0,015–0,042	0,016–0,047	0,018–0,051	0,023–0,066	0,019–0,055	0,022–0,064	0,025–0,072	0,028–0,079	0,036–0,102
P.2.4	0,005–0,013	0,005–0,015	0,006–0,017	0,012–0,034	0,014–0,039	0,015–0,044	0,017–0,049	0,022–0,063	0,018–0,052	0,021–0,061	0,024–0,068	0,026–0,075	0,034–0,097
P.3.1	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114
P.3.2	0,005–0,014	0,006–0,017	0,007–0,019	0,013–0,038	0,015–0,044	0,017–0,049	0,019–0,054	0,025–0,07	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,076	0,029–0,084	0,038–0,108
P.3.3	0,004–0,011	0,005–0,013	0,005–0,015	0,01–0,03	0,012–0,035	0,014–0,039	0,015–0,043	0,019–0,055	0,016–0,046	0,019–0,053	0,021–0,06	0,023–0,066	0,03–0,085
P.4.1	0,006–0,016	0,007–0,019	0,007–0,021	0,015–0,041	0,017–0,049	0,019–0,055	0,021–0,06	0,027–0,078	0,022–0,064	0,026–0,075	0,029–0,084	0,032–0,092	0,042–0,119
P.4.2	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114
M.1.1	0,004–0,011	0,004–0,012	0,005–0,014	0,01–0,028	0,011–0,032	0,013–0,036	0,014–0,04	0,018–0,052	0,015–0,043	0,017–0,05	0,02–0,056	0,022–0,062	0,028–0,08
M.2.1	0,003–0,01	0,004–0,011	0,004–0,013	0,009–0,025	0,01–0,029	0,011–0,033	0,013–0,036	0,016–0,046	0,013–0,038	0,016–0,045	0,018–0,05	0,019–0,055	0,025–0,071
M.3.1	0,003–0,01	0,004–0,012	0,005–0,013	0,009–0,026	0,011–0,03	0,012–0,034	0,013–0,037	0,017–0,048	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074
K.1.1	0,007–0,019	0,008–0,022	0,009–0,025	0,017–0,049	0,02–0,058	0,023–0,065	0,025–0,072	0,032–0,092	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
K.1.2	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
K.2.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
K.2.2	0,005–0,015	0,006–0,017	0,007–0,02	0,013–0,039	0,016–0,045	0,018–0,051	0,02–0,056	0,025–0,072	0,021–0,059	0,024–0,069	0,027–0,078	0,03–0,086	0,039–0,111
K.3.1	0,006–0,018	0,007–0,021	0,008–0,024	0,017–0,047	0,019–0,056	0,022–0,062	0,024–0,069	0,031–0,089	0,026–0,073	0,03–0,085	0,034–0,096	0,037–0,106	0,048–0,136
K.3.2	0,005–0,015	0,006–0,018	0,007–0,02	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074	0,021–0,061	0,025–0,071	0,028–0,08	0,031–0,088	0,04–0,114
N.1.1	0,008–0,023	0,009–0,027	0,011–0,03	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,077	0,03–0,084	0,038–0,109	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.1.2	0,008–0,022	0,009–0,026	0,01–0,03	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,077	0,03–0,084	0,038–0,109	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.2.1	0,007–0,021	0,009–0,025	0,01–0,028	0,019–0,055	0,023–0,065	0,025–0,073	0,028–0,08	0,036–0,103	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.2.2	0,007–0,021	0,009–0,024	0,01–0,028	0,019–0,054	0,022–0,064	0,025–0,072	0,028–0,079	0,036–0,102	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.2.3	0,007–0,021	0,008–0,024	0,009–0,027	0,019–0,053	0,022–0,062	0,025–0,07	0,027–0,077	0,035–0,1	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.3.1	0,007–0,021	0,009–0,025	0,01–0,028	0,019–0,055	0,023–0,065	0,025–0,073	0,028–0,08	0,036–0,103	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.3.2	0,007–0,02	0,008–0,024	0,009–0,027	0,018–0,052	0,021–0,061	0,024–0,069	0,027–0,076	0,034–0,098	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.3.3	0,007–0,019	0,008–0,023	0,009–0,026	0,018–0,05	0,021–0,059	0,023–0,066	0,026–0,073	0,033–0,094	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
N.4.1	0,007–0,019	0,008–0,023	0,009–0,026	0,018–0,05	0,021–0,059	0,023–0,066	0,026–0,073	0,033–0,094	0,027–0,078	0,032–0,091	0,036–0,102	0,039–0,112	0,051–0,145
S.1.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
S.1.2	0,005–0,013	0,005–0,016	0,006–0,018	0,012–0,035	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,05	0,023–0,065	0,019–0,053	0,022–0,062	0,025–0,07	0,027–0,077	0,035–0,099
S.2.1	0,005–0,013	0,005–0,015	0,006–0,017	0,012–0,034	0,014–0,039	0,015–0,044	0,017–0,049	0,022–0,063	0,018–0,052	0,021–0,061	0,024–0,068	0,026–0,075	0,034–0,097
S.2.2	0,003–0,01	0,004–0,012	0,005–0,013	0,009–0,026	0,011–0,03	0,012–0,034	0,013–0,037	0,017–0,048	0,014–0,04	0,016–0,046	0,018–0,052	0,02–0,057	0,026–0,074
S.2.3	0,004–0,011	0,004–0,012	0,005–0,014	0,01–0,028	0,011–0,032	0,013–0,036	0,014–0,04	0,018–0,052	0,015–0,043	0,017–0,05	0,02–0,056	0,022–0,062	0,028–0,08
S.3.1	0,006–0,017	0,007–0,02	0,008–0,023	0,016–0,044	0,018–0,052	0,02–0,059	0,023–0,064	0,029–0,083	0,024–0,068	0,028–0,08	0,032–0,09	0,035–0,099	0,045–0,128
S.3.2	0,005–0,014	0,006–0,016	0,006–0,018	0,012–0,036	0,015–0,042	0,016–0,047	0,018–0,051	0,023–0,066	0,019–0,055	0,022–0,064	0,025–0,072	0,028–0,079	0,036–0,102
S.3.3	0,003–0,01	0,004–0,011	0,004–0,013	0,009–0,025	0,01–0,029	0,011–0,033	0,013–0,036	0,016–0,046	0,013–0,038	0,016–0,045	0,018–0,05	0,019–0,055	0,025–0,071
H.1.1	0,003–0,01	0,004–0,011	0,004–0,013	0,009–0,025	0,01–0,029	0,011–0,033	0,013–0,036	0,016–0,046	0,013–0,038	0,016–0,045	0,018–0,05	0,019–0,055	0,025–0,071
H.1.2	0,003–0,008	0,003–0,009	0,004–0,01	0,007–0,02	0,008–0,023	0,009–0,026	0,01–0,029	0,013–0,037	0,011–0,03	0,012–0,036	0,014–0,04	0,015–0,044	0,02–0,057
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1	0,004–0,01	0,004–0,012	0,005–0,014	0,009–0,027	0,011–0,031	0,012–0,035	0,014–0,039	0,017–0,05	0,014–0,041	0,017–0,048	0,019–0,054	0,021–0,059	0,027–0,077
H.3.1	0,003–0,009	0,004–0,011	0,004–0,012	0,008–0,024	0,01–0,028	0,011–0,031	0,012–0,034	0,016–0,044	0,013–0,036	0,015–0,043	0,017–0,048	0,018–0,053	0,024–0,068
O.1.1	0,008–0,022	0,009–0,026	0,01–0,03	0,02–0,058	0,024–0,068	0,027–0,077	0,03–0,084	0,038–0,109	0,027–0,076	0,031–0,089	0,035–0,1	0,039–0,11	0,05–0,142
O.1.2	0,007–0,02	0,008–0,023	0,009–0,026	0,018–0,051	0,021–0,06	0,024–0,068	0,026–0,074	0,034–0,096	0,028–0,079	0,032–0,093	0,036–0,104	0,04–0,114	0,052–0,148
O.2.1	0,004–0,013	0,005–0,015	0,006–0,017	0,011–0,033	0,013–0,038	0,015–0,043	0,017–0,047	0,021–0,061	0,018–0,05	0,021–0,059	0,023–0,066	0,025–0,073	0,033–0,094
O.2.2	0,004–0,012	0,005–0,014	0,006–0,016	0,011–0,032	0,013–0,037	0,015–0,042	0,016–0,046	0,021–0,059	0,017–0,049	0,02–0,057	0,022–0,064	0,025–0,07	0,032–0,091
O.3.1													

12

Obrážanie drážok – odporúčanie pre správny pracovný postup

SlotCut

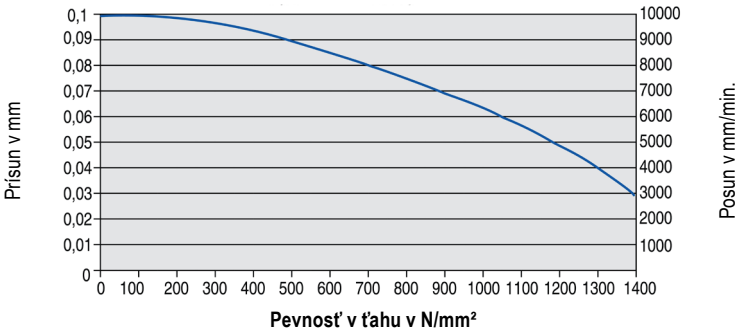
Stále častejšie sa u jednotlivých kusov či u malých a stredne veľkých sérií musia vykonávať veľmi presné drážky.

Aby bolo možné také drážky robiť v jednom upnutí na príslušnom stroji, k dispozícii musí byť špeciálny nástrojový systém vyladený na proces “drážkovania”.

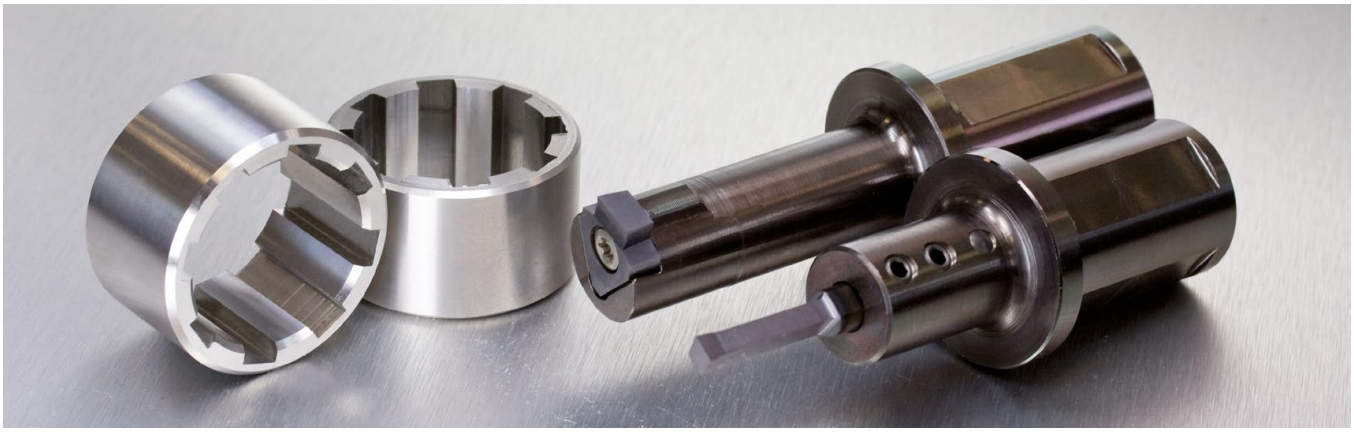
Pomocou systému SlotCut je možné robiť drážky s najbežnejšími toleranciami drážok.
Za týmto účelom sa ponúkajú štyri koncepty. Dva koncepty stavajú na kompletnom riešení pomocou tvrdokovového noža a sú vhodné práve v prípade malých priemerov.
U väčších priemerov sú ideálnym riešením koncepty s vymenitelnými doštičkami.

Obrážanie je nielen hospodárne na sústruhoch, ale aj na obrábacích centrách a prináša za veľmi krátky čas vysoko presný výsledok obrábania.

Orientačné hodnoty pre obrážanie drážok



Údaje sú značne závislé na vonkajších podmienkach a predstavujú iba orientačné hodnoty, ktoré sa v závislosti na stabilite stroja, prípadu použitia a materiálu musia upraviť smerom nahor či dole.



Tipy pre užívateľa

- ▲ Vyvarujte sa vykonávaniu prerušovaných rezov.
- ▲ Ak je to možné, robte drážkovanie hore v obrobku, triesky potom padajú smerom dole!
- ▲ Zabezpečte voľné vychádzanie na konci drážky (napr. technologický zápich).
- ▲ Pri spätnom pohybe vyjdite nástrojom z rezu drážky.
- ▲ Používajte chladiace médium. Tým sa predĺži životnosť nástroja a zlepší sa kvalita povrchu.
- ▲ Vhodný výber a nastavenie nástroja sú nevyhnutné. Dbajte preto na správny priemer nástroja.



Povlaky

TiAlN+
- multivrstvový povlak TiAlN
- maximálna pracovná teplota: 1000 °C

TiN
- povlak TiN
- maximálna pracovná teplota: 450 °C

TiAlN
- multivrstvový povlak TiAlN
- maximálna pracovná teplota: 900 °C

CWX500
- povlak TiAlN
- univerzálna TK sorta na takmer všetky materiály

DPX77S
- povlak TiAlN+X
- maximálna pracovná teplota: 900 °C

DPX57S
- povlak TiCrN
- maximálna pracovná teplota: 900 °C

Typy závitov

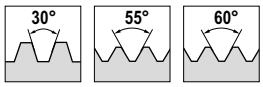
M Metrický ISO závit

MF Metrický ISO závit s jemným stúpaním

G Whitworthov závit

Tr Lichobežníkový závit DIN 103

Vrcholový uhol závitu

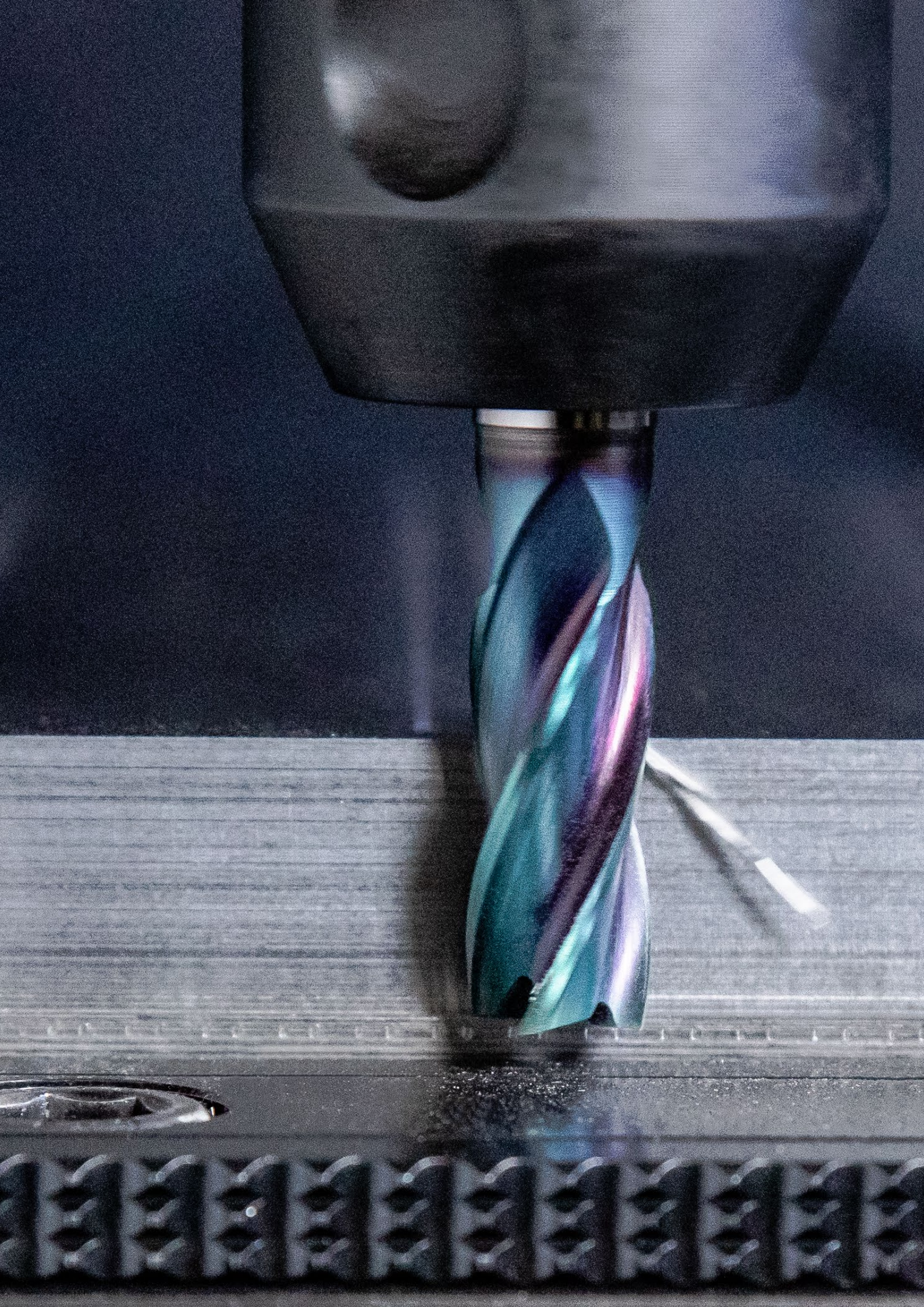


Chladenie



S vnútorným chladením

12





Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy **13**

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

Vysvetlenie symbolov 4
Toolfinder 5
Prehľad 6+7
Produktová paleta 8–31
Technické informácie:
- Rezné parametre 32–40
- Vzorce pre výpočet rezných údajov 40
- Popis typov 41
- Rozdiely medzi jednotlivými typmi fréz 41
- Povlak 41

WNT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **WNT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

Vysvetlenie symbolov

Stopka



Prevedenie stopky



Dĺžka: extra krátka / krátka / stredne dlhá / dlhá / extra dlhá

Zakončenie hrán



Ostrá



Rohová fazetka (CHW = šírka fazetky v mm)



Rádius



Použitie



Príklad obrábania



Červené šípky popisujú možné smery obrábania



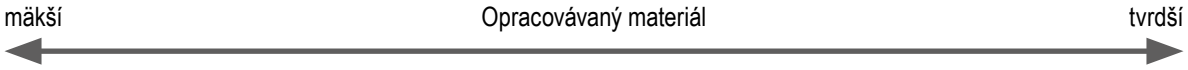
Geometria britu
λ_s = uhol stúpania skrutkovnice
γ_s = uhol čela

ZEFP = Počet zubov

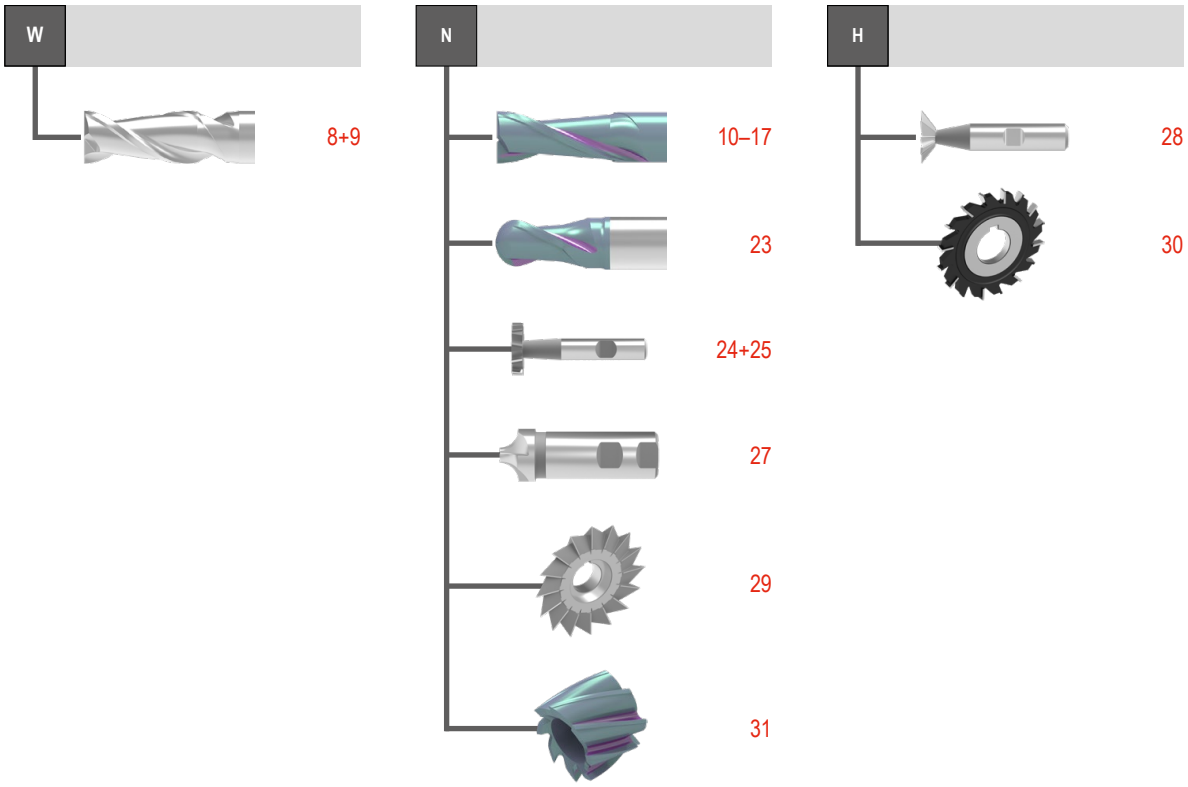
● = **Hlavné použitie**

○ = Vedľajšie použitie

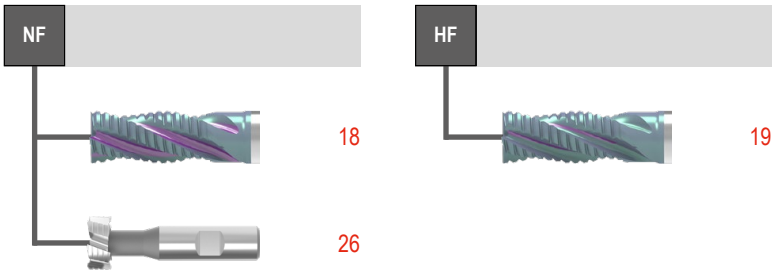
Toolfinder



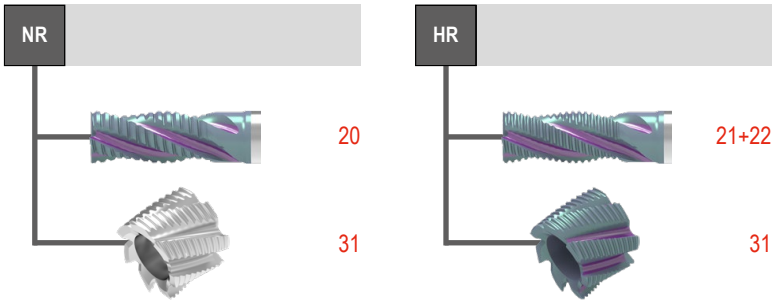
Geometria pre dokončovanie



Geometria pre hrubovanie / dokončovanie

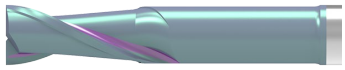
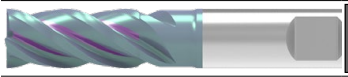
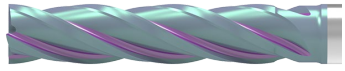
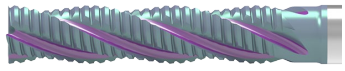
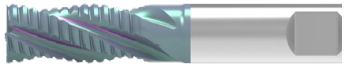
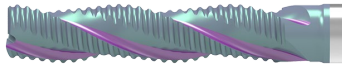


Geometria pre hrubovanie



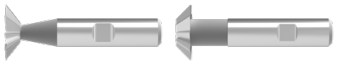
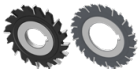
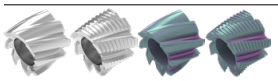
13

Prehľad – HSS frézy

	Typ nástroja	Počet zubov ZEFP	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Ostrá	Rohová fazetka	Rohový rádius	Rádius	Dĺžka	Materiál, napr. PM = prášková oceľ	S povlakom	Bez povlaku	WNT \ Performance
Dokončovacie frézy																			
	W	2	2–20				●			●						HSS-E		□	8
	W	3–4	2–32				●			●						HSS-E		□	9
	N	2	1–26	●	●	●	○	○		○						HSS-E	□	□	10+11
	N	3	1–10	●	●	●	○	○		○						HSS-E	□	□	12
	N	3	1,8–22,0	●	●	●	○	○		○						HSS-E	□		13+14
	N	4	4–20	○	●	○	●	●		●						HSS-E	□	□	15
	N	4–8	2–50	●	●	●	○	○		○						HSS-E	□	□	16+17
Hrubovacie / dokončovacie frézy																			
	NF	4	6–25	●	○	●	○	○		○						HSS-E	□		18
	HF	4	6–20	●	○	●	○	○		○						PM	□		19
Hrubovacie frézy																			
	NR	3	6–25	●	○	●	○	○		○						HSS-E	□		20
	HR	4–6	6–32	●	●	●	○	○		○						PM	□		21
	HR	3–6	4–32	●	●	●	○	○		○						HSS-E	□		22
Rádiusové frézy																			
	N	2	2–30	●	○	●	○	○		○						HSS-E	□	□	23

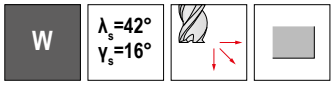
Prehľad – HSS frézy

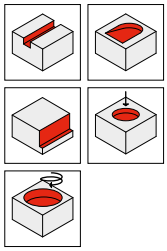
Tvarové/kotúčové/valcové čelné frézy

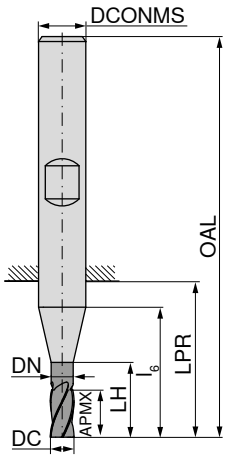
	Typ nástroja	Počet zubov ZEFP	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Ostrá	Rohová fazetka	Rohový rádius	Rádius	Dĺžka	Materiál, napr. PM = prášková oceľ	S povlakom	Bez povlaku	WNT \ Performance
	N	6–10	11–60	●	○	●	○	○		○						HSS-E		☐	24
	N	6–12	10,5–45,5	●	○	●	○	○		○						HSS-E		☐	25
	NF	6–8	21–45	●	○	●	○	○		○						HSS-E		☐	26
	N	4–6	6–16	●	○	●	○	○		○						HSS-E		☐	27
	H	10	16–25	●	○	●	○	○		○						HSS-E		☐	28
	N	14–28	40–125	●	○	●	○	○		○						HSS-E		☐	29
	H	16–48	50–160	●	○	●	●	●		●						HSS-E		☐	30
		7–10	40–80	●	●	●	●	○		●						HSS-E	☐	☐	31

13

Drážkovacia fréza HSS-E Co 8











DIN 844



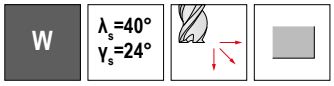
50 144 ...

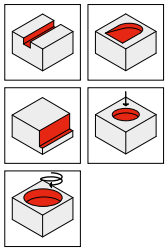
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U6	
2,0	7		7	13	15	51	6	2	27,46	**020**
2,5	8		8	14	16	52	6	2	27,46	**025**
3,0	8		8	14	16	52	6	2	27,46	**030**
4,0	11		11	17	19	55	6	2	27,46	**040**
5,0	13		13	19	21	57	6	2	27,46	**050**
6,0	13		13	19	21	57	6	2	27,46	**060**
6,5	16	6,0	22	24	26	66	10	2	37,01	**065**
8,0	19	7,5	25	27	29	69	10	2	37,01	**080**
10,0	22	9,5	30	30	32	72	10	2	37,01	**100**
12,0	26	11,5	36	36	38	83	12	2	48,92	**120**
14,0	26	11,5	36	36	38	83	12	2	54,38	**140**
16,0	32	15,0	42	42	44	92	16	2	65,72	**160**
18,0	32	15,0	42	42	44	92	16	2	80,87	**180**
20,0	38	19,0	52	52	54	104	20	2	97,56	**200**

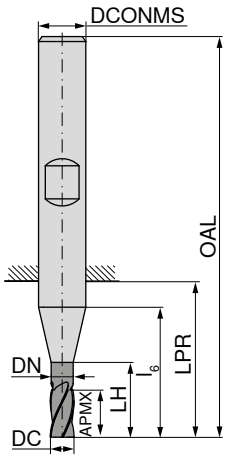
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 33–35

Stopková fréza HSS-E Co 8









DIN 69844 | DIN 844





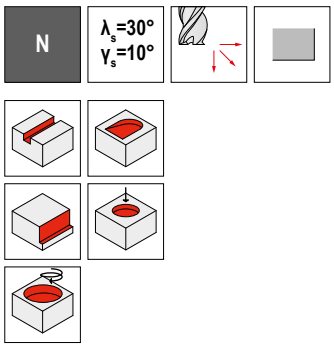
DC k10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 120 ... EUR U8		50 121 ... EUR U8	
2	7		7	13	15	51	6	3	47,55	020		
3	8		8	14	16	52	6	3	45,63	030		
3	12		12	18	20	56	6	3			52,05	030
4	11		11	17	19	55	6	3	38,55	040		
4	19		19	25	27	63	6	3			53,40	040
5	13		13	19	21	57	6	3	38,55	050		
5	24		24	30	32	68	6	3			53,40	050
6	13	5,5	19	19	21	57	6	3	40,86	060		
6	24	5,5	30	30	32	68	6	3			50,68	060
7	16	6,5	22	24	26	66	10	3	53,98	070		
7	30	6,5	36	38	40	80	10	3			76,10	070
8	19	7,5	25	27	29	69	10	3	48,23	080		
8	38	7,5	44	46	48	88	10	3			60,94	080
9	19	8,5	26	27	29	69	10	3	62,59	090		
9	38	8,5	45	46	48	88	10	3			84,99	090
10	22	9,5	30	30	32	72	10	3	55,20	100		
10	45	9,5	53	53	55	95	10	3			68,72	100
12	26	11,5	36	36	38	83	12	3	64,90	120		
12	53	11,5	63	63	65	110	12	3			76,10	120
14	26	11,5	36	36	38	83	12	3	82,12	140		
14	53	11,5	63	63	65	110	12	3			88,82	140
16	32	15,0	42	42	44	92	16	3	77,05	160		
16	63	15,0	73	73	75	123	16	3			93,86	160
18	32	15,0	42	42	44	92	16	3	127,70	180		
18	63	15,0	73	73	75	123	16	3			157,20	180
20	38	19,0	52	52	54	104	20	3	125,20	200		
20	75	19,0	89	89	91	141	20	3			150,30	200
22	38	19,0	52	52	54	104	20	3	181,60	220		
22	75	19,0	89	89	91	141	20	3			225,30	220
24	90	23,0	106	108	110	166	25	3			288,30	240
25	45	24,0	63	45	65	121	25	4	199,50	250		
25	90	24,0	108	108	110	166	25	4			273,40	250
28	90	24,0	108	108	110	166	25	4			308,80	280
30	90	24,0	108	108	110	166	25	4			389,40	300
32	106	31,0	123	123	126	186	32	4			401,80	320

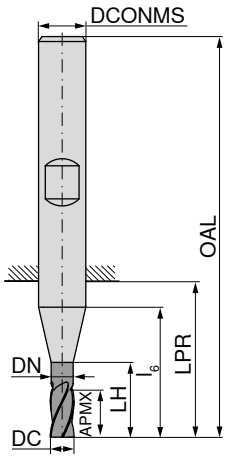
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

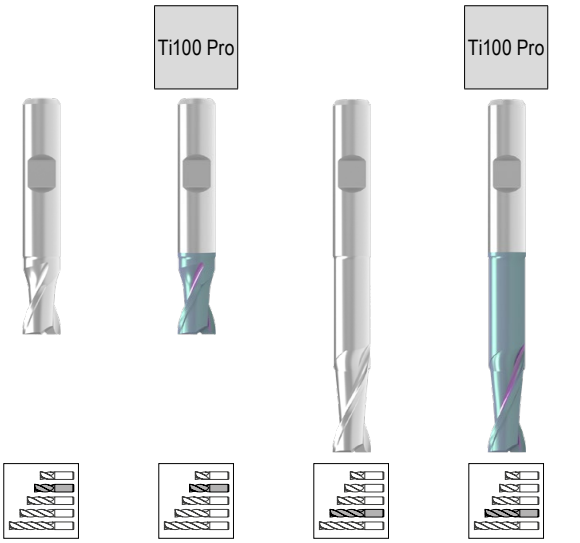
→ v_c/f_z strana 33–35

13

Drážkovacia fréza HSS-E Co 8







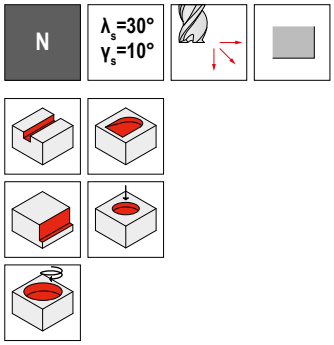
										DIN 327		DIN 327		dielenská norma		dielenská norma	
										50 100 ...		**54 025 ...**		**50 122 ...**		**54 020 ...**	
DC	DC Tol.	APMX	DN	LH	l_6	LPR	OAL	DCONMS $_{h6}$	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U8		U8		U8		U8	
1,0	h10	2,5		2,5	9	11	47	6	2	40,16	**010** [1]	45,91	**010** [1]				
1,5	h10	3,0		3,0	9	11	47	6	2	37,56	**015** [1]	45,91	**015** [1]				
1,8	h10	4,0		4,0	10	12	48	6	2	18,46	**018**	46,86	**018**				
2,0	e8	4,0		4,0	10	12	48	6	2	22,01	**020**	38,67	**020**				
2,5	e8	5,0		5,0	11	13	49	6	2	22,01	**025**	38,67	**025**				
3,0	e8	5,0		5,0	11	13	49	6	2	20,09	**030**	38,67	**030**				
3,0	e8	8,0		8,0	18	20	56	6	2					32,25	**030**	56,97	**030**
3,5	h10	6,0		6,0	12	14	50	6	2	21,86	**035**	40,45	**035**				
4,0	e8	7,0		7,0	13	15	51	6	2	20,09	**040**	34,01	**040**				
4,0	e8	11,0		11,0	25	27	63	6	2					34,57	**040**	56,97	**040**
4,5	h10	7,0		7,0	13	15	51	6	2	25,01	**045**	40,45	**045**				
5,0	e8	8,0		8,0	14	16	52	6	2	20,09	**050**	38,67	**050**				
5,0	e8	13,0		13,0	30	32	68	6	2					33,50	**050**	56,97	**050**
5,5	h10	8,0		8,0	14	16	52	6	2	25,01	**055**	40,45	**055**				
6,0	e8	8,0	5,50	14,0	14	16	52	6	2	20,09	**060**	38,67	**060**				
6,0	e8	13,0	5,50	30,0	30	32	68	6	2					36,60	**060**	55,20	**060**
6,5	h10	10,0	6,00	16,0	18	20	60	10	2	27,59	**065**	47,67	**065**				
7,0	e8	10,0	6,50	16,0	18	20	60	10	2	29,38	**070**	45,91	**070**				
7,0	e8	16,0	6,35	36,0	38	40	80	10	2					46,04	**070**	71,61	**070**
7,5	h10	10,0	7,00	16,0	18	20	60	10	2	31,30	**075**	47,67	**075**				
8,0	e8	11,0	7,50	17,0	19	21	61	10	2	26,63	**080**	45,91	**080**				
8,0	e8	19,0	7,35	44,0	46	48	88	10	2					40,03	**080**	70,78	**080**
8,5	h10	11,0	8,00	18,0	19	21	61	10	2	31,30	**085**	59,71	**085**				
9,0	h10	11,0	8,50	18,0	19	21	61	10	2	30,61	**090**	58,91	**090**				
9,0	h10	19,0	8,35	45,0	46	48	88	10	2					52,48	**090**	82,67	**090**
9,5	h10	11,0	9,00	18,0	19	21	61	10	2	38,39	**095**	59,71	**095**				
10,0	e8	13,0	9,50	21,0	21	23	63	10	2	29,24	**100**	51,52	**100**				
10,0	e8	22,0	9,35	53,0	53	55	95	10	2					43,44	**100**	73,51	**100**
10,5	h10	13,0	10,00	21,0	23	25	70	12	2	54,94	**105**	69,80	**105**				
11,0	h10	13,0	10,50	21,0	23	25	70	12	2	47,55	**110**	63,54	**110**				
11,0	h10	22,0	10,50	53,0	55	57	102	12	2					60,67	**110**	88,13	**110**
11,5	h10	13,0	11,00	21,0	23	25	70	12	2	54,65	**115**	70,78	**115**				
12,0	e8	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	39,90	**120**	63,54	**120**				
12,0	e8	26,0	11,50	63,0	63	65	110	12	2					50,01	**120**	83,75	**120**
13,0	h10	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	54,65	**130**	93,73	**130**				
14,0	e8	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	52,05	**140**	86,35	**140**				
14,0	e8	26,0	11,50	63,0	63	65	110	12	2					63,40	**140**	115,70	**140**
15,0	h10	16,0	11,50	26,0	26	28	73	12	2	63,40	**150**	93,73	**150**				
15,0	h10	26,0	11,50	63,0	63	65	110	12	2					78,02	**150**	130,60	**150**
16,0	e8	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	58,07	**160**	93,73	**160**				
16,0	e8	32,0	15,00	73,0	73	75	123	16	2					75,69	**160**	126,90	**160**

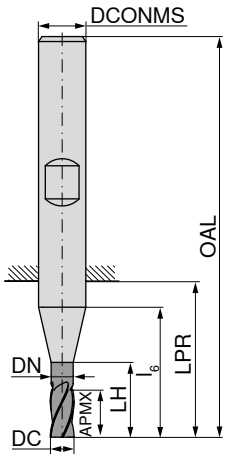
P	●	●	●	●
M	○	●	○	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

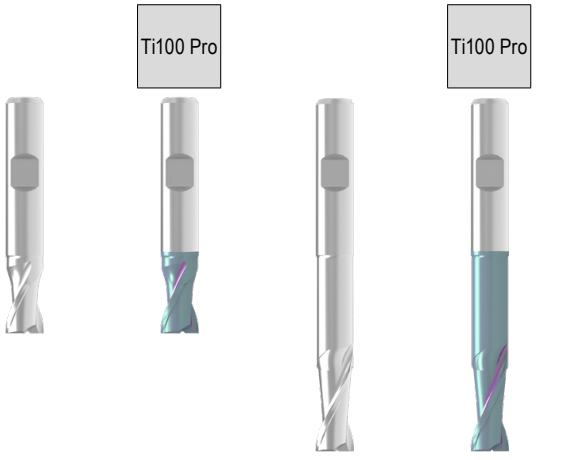
1) Dielenská norma

→ v_c/f_z strana 33–35

Drážkovacia fréza HSS-E Co 8







										DIN 327		DIN 327		dielenská norma		dielenská norma	
										50 100 ...		54 025 ...		50 122 ...		54 020 ...	
DC	DC Tol.	APMX	DN	LH	l_6	LPR	OAL	DCONMS $_{h6}$	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U8		U8		U8		U8	
17,0	h10	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	74,74	**170**	134,20	**170**				
18,0	e8	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	79,52	**180**	119,50	**180**				
18,0	e8	32,0	15,00	73,0	73	75	123	16	2					99,32	**180**	170,90	**180**
19,0	h10	19,0	15,00	29,0	29	31	79	16	2	96,46	**190**	149,00	**190**				
20,0	e8	22,0	19,00	36,0	36	38	88	20	2	90,05	**200**	128,60	**200**				
20,0	e8	38,0	19,00	89,0	89	91	141	20	2					99,75	**200**	174,90	**200**
22,0	e8	22,0	19,00	36,0	36	38	88	20	2	110,10	**220**	183,30	**220**				
24,0	e8	26,0	23,00	42,0	44	46	102	25	2	143,40	**240**	222,70	**240**				
25,0	e8	26,0	24,00	44,0	44	46	102	25	2	136,10	**250**	221,40	**250**				
26,0	h10	26,0	24,00	44,0	44	46	102	25	2	165,40	**260**	287,00	**260**				
P										●		●		●		●	
M										○		●		○		●	
K										●		●		●		●	
N										○		○		○		○	
S										○		○		○		○	
H																	
O										○		○		○		○	

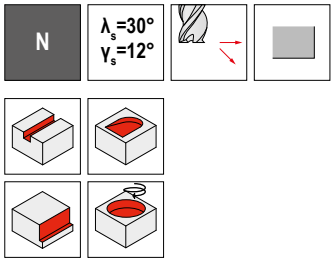
1) Dielenská norma

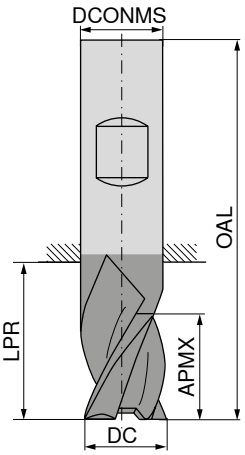
→ v_c/f_z strana 33–35

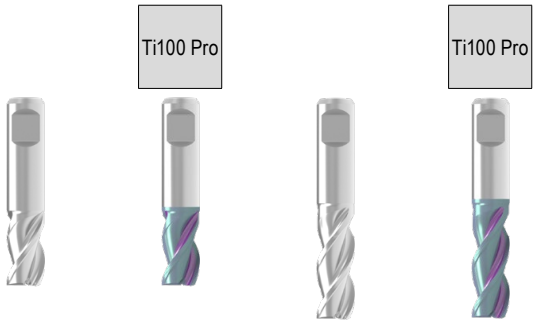
13

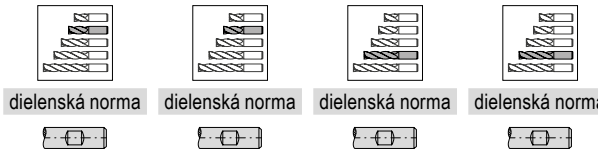
Jednorazová fréza HSS-E Co 8

▲ stopka podľa DIN 1835 B









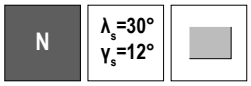
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 092 ... EUR U6		54 014 ... EUR U8		50 093 ... EUR U6		54 042 ... EUR U8	
1,00	2	8	34	6	3	14,62	010	28,95	010				
1,50	3	8	34	6	3	14,62	015	28,95	015				
1,50	4	10	35	6	3					17,08	015 1)	32,38	015 1)
1,80	3	8	34	6	3	14,62	018	28,95	018				
2,00	4	9	35	6	3	14,62	020	28,95	020				
2,00	7	12	38	6	3					17,08	020 1)	32,38	020
2,30	4	9	35	6	3	14,62	023	28,95	023				
2,50	5	10	36	6	3	14,62	025	28,95	025				
2,50	8	13	39	6	3					17,08	025 1)	32,38	025
2,80	5	10	36	6	3	14,62	028	28,95	028				
3,00	5	10	36	6	3	14,62	030	28,95	030				
3,00	8	13	39	6	3					17,08	030 1)	32,38	030
3,30	6	11	37	6	3	14,62	033	28,95	033				
3,50	6	11	37	6	3	14,62	035	28,95	035				
3,50	10	15	41	6	3					17,08	035 1)	32,38	035
3,80	7	12	38	6	3	14,62	038	28,95	038				
4,00	7	12	38	6	3	14,62	040	28,95	040				
4,00	11	16	42	6	3					17,08	040 1)	32,38	040
4,30	7	12	38	6	3	14,62	043	28,95	043				
4,50	7	12	38	6	3	14,62	045	28,95	045				
4,50	11	16	42	6	3					17,08	045 1)	32,38	045
4,80	8	13	39	6	3	14,62	048	28,95	048				
5,00	8	13	39	6	3	14,62	050	28,95	050				
5,00	13	18	44	6	3					17,08	050 1)	32,38	050
5,30	8	13	39	6	3	14,62	053	28,95	053				
5,50	8	13	39	6	3	14,62	055	28,95	055				
5,50	13	18	44	6	3					17,08	055 1)	32,38	055
5,75	8	13	39	6	3	14,62	057	28,95	057				
6,00	8	13	39	6	3	14,62	060	28,95	060				
6,00	13	18	44	6	3					17,08	060 1)	32,38	060
6,50	10	14	42	8	3	16,95	065	39,49	065				
6,50	16	20	48	8	3					20,22	065 1)	43,18	065
7,00	10	14	42	8	3	16,95	070	39,49	070				
7,00	16	20	48	8	3					20,22	070 1)	43,18	070
7,50	10	14	42	8	3	16,95	075	39,49	075				
7,50	16	20	48	8	3					20,22	075 1)	43,18	075
8,00	11	15	43	8	3	16,95	080	39,49	080				
8,00	19	23	51	8	3					20,22	080 1)	43,18	080
8,50	11	16	48	10	3	22,01	085	45,10	085				
8,50	19	24	56	10	3					25,27	085 1)	48,36	085
9,00	11	16	48	10	3	22,01	090	45,10	090				
9,00	19	24	56	10	3					25,27	090 1)	48,36	090
9,50	11	16	48	10	3	22,01	095	45,10	095				
9,50	19	24	56	10	3					25,27	095 1)	48,36	095
10,00	13	18	50	10	3	22,01	100	45,10	100				
10,00	22	27	59	10	3					25,27	100 1)	48,36	100
P						●		●		●		●	
M						○		●		○		●	
K						●		●		●		●	
N						○		○		○		○	
S						○		○		○		○	
H													
O						○		○		○		○	

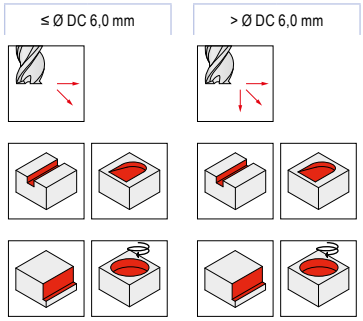
1) Tolerancia stopky -0,025 / -0,0323

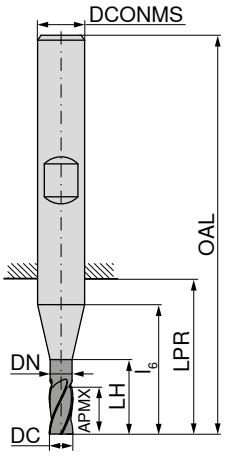
→ v_c/f_z strana 33–35

Stopková fréza HSS-E Co 8

▲ Ø ≤ 6 mm, 3 brity do stredu















DIN 327 | DIN 844 K





DC	DC Tol.	APMX	DN	LH	l_6	LPR	OAL	DCONMS	ZEFP	54 021 ... EUR U8		54 016 ... EUR U8	
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
1,8	h10	4		4	10	12	48	6	3	47,67	**018**		
2,0	e8	4		4	10	12	48	6	3	39,49	**020**		
2,5	e8	5		5	11	13	49	6	3	39,49	**025**		
3,0	e8	5		5	11	13	49	6	3	39,49	**030**		
3,0	e8	8		8	14	16	52	6	3			35,93	**030**
3,5	h10	6		6	12	14	50	6	3	43,18	**035**		
3,5	h10	10		10	16	18	54	6	3			35,93	**035**
4,0	e8	7		7	13	15	51	6	3	39,49	**040**		
4,0	e8	11		11	17	19	55	6	3			35,93	**040**
4,5	h10	7		7	13	15	51	6	3	43,18	**045**		
4,5	h10	11		11	17	19	55	6	3			35,93	**045**
5,0	e8	8		8	14	16	52	6	3	39,49	**050**		
5,0	e8	13		13	19	21	57	6	3			35,93	**050**
5,5	h10	8		8	14	16	52	6	3	43,18	**055**		
5,5	h10	13		13	19	21	57	6	3			35,93	**055**
6,0	e8	8	5,5	14	14	16	52	6	3	39,49	**060**		
6,0	e8	13	5,5	19	19	21	57	6	3			35,93	**060**
6,5	h10	10	6,0	16	18	20	60	10	3	59,71	**065**		
6,5	h10	16	6,0	22	24	26	66	10	3			51,52	**065**
7,0	e8	10	6,5	16	18	20	60	10	3	58,91	**070**		
7,0	e8	16	6,5	22	24	26	66	10	3			51,52	**070**
7,5	h10	10	7,0	16	18	20	60	10	3	59,71	**075**		
7,5	h10	16	7,0	22	24	26	66	10	3			51,52	**075**
8,0	e8	11	7,5	17	19	21	61	10	3	55,20	**080**		
8,0	e8	19	7,5	25	27	29	69	10	3			51,52	**080**
8,5	h10	11	8,0	18	19	21	61	10	3	60,67	**085**		
8,5	h10	19	8,0	26	27	29	69	10	3			51,52	**085**
9,0	h10	11	8,5	18	19	21	61	10	3	58,91	**090**		
9,0	h10	19	8,5	26	27	29	69	10	3			51,52	**090**
9,5	h10	11	9,0	18	19	21	61	10	3	62,44	**095**		
9,5	h10	19	9,0	26	27	29	69	10	3			79,11	**095**
10,0	e8	13	9,5	21	21	23	63	10	3	57,95	**100**		
10,0	e8	22	9,5	30	30	32	72	10	3			51,52	**100**
10,5	h10	13	10,0	21	23	25	70	12	3	71,61	**105**		
11,0	h10	13	10,5	21	23	25	70	12	3	67,08	**110**		
11,0	h10	22	10,5	30	32	34	79	12	3			53,16	**110**
11,5	h10	13	11,0	21	23	25	70	12	3	71,61	**115**		
11,5	h10	22	11,0	30	32	34	79	12	3			91,00	**115**
12,0	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	3	66,26	**120**		
12,0	e8	26	11,5	36	36	38	83	12	3			62,44	**120**

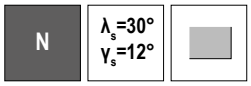
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

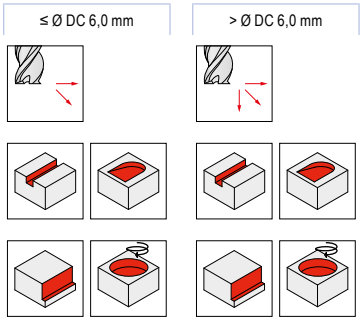
→ v_c/f_z strana 33–35

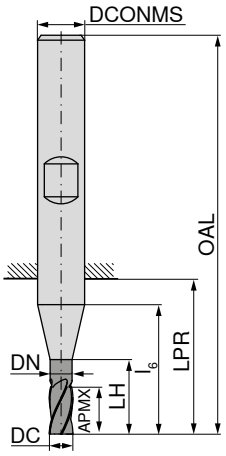
13

Stopková fréza HSS-E Co 8

▲ Ø ≤ 6 mm, 3 brity do stredu















DIN 327 | DIN 844 K

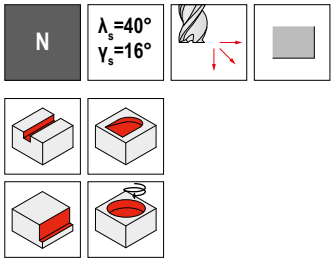


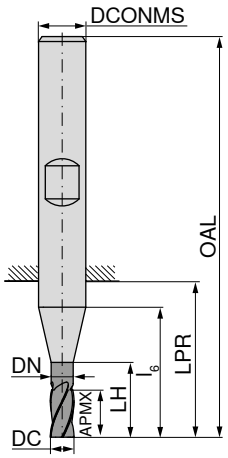


DC	DC Tol.	APMX	DN	LH	l_6	LPR	OAL	DCONMS	ZEFP	54 021 ... EUR U8		54 016 ... EUR U8	
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
13,0	h10	16	11,5	26	26	28	73	12	3	97,42	**130**		
13,0	h10	26	11,5	36	36	38	83	12	3			77,05	**130**
14,0	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	3	91,96	**140**		
14,0	e8	26	11,5	36	36	38	83	12	3			81,71	**140**
15,0	h10	16	11,5	26	26	28	73	12	3	97,42	**150**		
15,0	h10	26	11,5	36	36	38	83	12	3			123,00	**150**
15,5	h10	32	15,0	42	42	44	92	16	3			147,60	**155**
16,0	e8	19	15,0	29	29	31	79	16	3	101,10	**160**		
16,0	e8	32	15,0	42	42	44	92	16	3			81,71	**160**
17,0	h10	19	15,0	29	29	31	79	16	3	143,40	**170**		
17,0	h10	32	15,0	42	42	44	92	16	3			108,50	**170**
18,0	e8	19	15,0	29	29	31	79	16	3	130,60	**180**		
18,0	e8	32	15,0	42	42	44	92	16	3			119,50	**180**
19,0	h10	19	15,0	29	29	31	79	16	3	158,50	**190**		
19,0	h10	32	15,0	42	42	44	92	16	3			119,50	**190**
19,5	h10	38	19,0	52	52	54	104	20	3			198,20	**195**
20,0	e8	22	19,0	36	36	38	88	20	3	138,00	**200**		
20,0	e8	38	19,0	52	52	54	104	20	3			132,30	**200**
22,0	e8	38	19,0	52	52	54	104	20	3			150,30	**220**
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										○		○	
S										○		○	
H													
O										○		○	

→ v_c/f_z strana 33–35

Stopková fréza HSS-E Co 8













dielenská norma



DIN 844



DIN 844





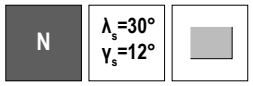


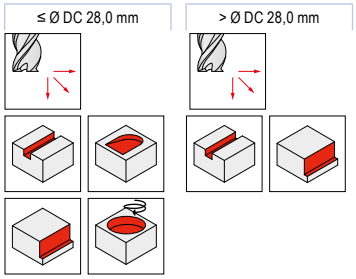
DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	54 017 ... EUR U8		50 124 ... EUR U8		54 011 ... EUR U8	
4	k10	11		11	17	19	55	6	4			46,98	**040**	66,95	**040**
5	k10	13		13	19	21	57	6	4			46,98	**050**	72,56	**050**
6	e8	8	5,5	14	14	16	52	6	4	36,77	**060**				
6	k10	13	5,5	19	19	21	57	6	4			46,98	**060**	72,56	**060**
8	e8	11	7,5	17	19	21	61	10	4	45,91	**080**				
8	k10	19	7,5	25	27	29	69	10	4			51,91	**080**	88,55	**080**
10	e8	13	9,5	21	21	23	63	10	4	48,79	**100**				
10	k10	22	9,5	30	30	32	72	10	4			63,79	**100**	88,55	**100**
12	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	4	58,91	**120**				
12	k10	26	11,5	36	36	38	83	12	4			71,05	**120**	111,30	**120**
14	e8	16	11,5	26	26	28	73	12	4	82,67	**140**				
14	k10	26	11,5	36	36	38	83	12	4			83,48	**140**	147,60	**140**
15	k10	26	11,5	36	36	38	83	12	4			107,90	**150**		
16	e8	19	15,0	29	29	31	79	16	4	84,58	**160**				
16	k10	32	15,0	42	42	44	92	16	4			95,09	**160**	161,20	**160**
20	e8	22	19,0	36	36	38	88	20	4	119,50	**200**				
20	k10	38	19,0	52	52	54	104	20	4			139,30	**200**	231,00	**200**
P										○		○		○	
M										●		●		●	
K										○		○		○	
N										●		●		●	
S										●		●		●	
H															
O										●		●		●	

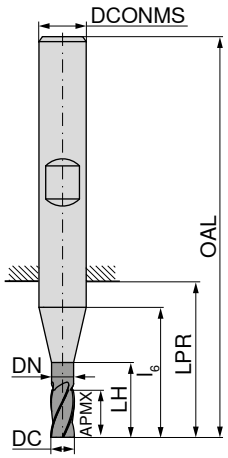
→ v_c/f_z strana 33–35

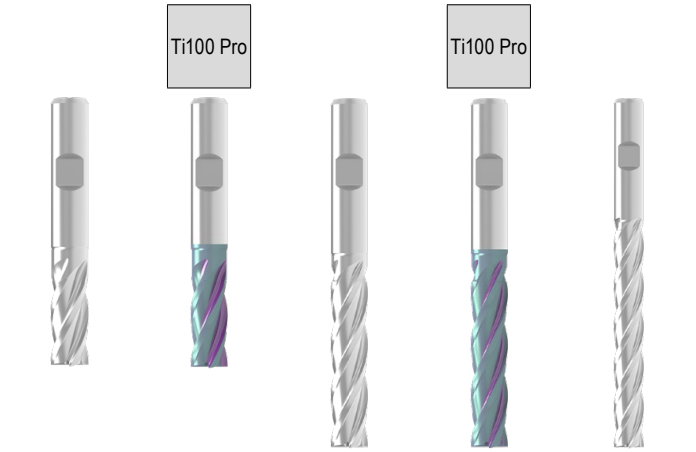
Stopková fréza HSS-E Co 8

▲ > Ø 28,0 mm nie je závrtná









	DIN 69844	DIN 69844	DIN 844	DIN 844	dielenská norma
	50 110 ...	54 018 ...	50 111 ...	54 019 ...	50 104 ...
	EUR U8	EUR U8	EUR U8	EUR U8	EUR U6

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	ZEFP									
2,0	7		7	13	15	51	6	4	27,33	**020**	45,10	**020**					
2,5	8		8	14	16	52	6	4	28,83	**025**	43,18	**025**					
3,0	8		8	14	16	52	6	4	27,33	**030**	42,22	**030**					
3,0	12		12	18	20	56	6	4					38,13	**030**	54,24	**030**	
4,0	11		11	17	19	55	6	4	24,87	**040**	40,45	**040**					
4,0	19		19	25	27	63	6	4					37,44	**040**	54,24	**040**	
5,0	13		13	19	21	57	6	4	24,87	**050**	40,45	**050**					
5,0	24		24	30	32	68	6	4					37,44	**050**	54,24	**050**	
6,0	13	5,5	19	19	21	57	6	4	23,10	**060**	41,25	**060**					
6,0	24	5,5	30	30	32	68	6	4					33,88	**060**	53,16	**060**	
6,0	56	5,5	62	62	64	100	6	4									59,02 **060**
7,0	16	6,5	22	24	26	66	10	4	32,38	**070**	56,16	**070**					
8,0	19	7,5	25	27	29	69	10	4	28,42	**080**	54,24	**080**					
8,0	38	7,5	44	46	48	88	10	4					48,09	**080**	62,44	**080**	
8,0	70	7,5	73	73	75	115	10	4									66,68 **080**
9,0	19	8,5	26	27	29	69	10	4	34,71	**090**	61,62	**090**					
10,0	22	9,5	30	30	32	72	10	4	32,93	**100**	56,97	**100**					
10,0	45	9,5	53	53	55	95	10	4					50,68	**100**	67,08	**100**	
10,0	75	9,5	79	79	81	121	10	4									80,36 **100**
11,0	22	10,5	30	32	34	79	12	4	47,67	**110**	69,80	**110**					
12,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	45,63	**120**	66,26	**120**					
12,0	53	11,5	63	63	65	110	12	4					54,78	**120**	79,11	**120**	
12,0	85		85	85	85	130	12	4									86,78 **120**
13,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	68,86	**130**	97,42	**130**					
14,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	61,20	**140**	82,67	**140**					
14,0	53	11,5	63	63	65	110	12	4					70,23	**140**	104,70	**140**	
14,0	85		85	85	85	130	12	4									110,10 **140**
15,0	26	11,5	36	36	38	83	12	4	69,54	**150**	99,19	**150**					
15,0	53	11,5	63	63	65	110	12	4					91,14	**150**	121,20	**150**	
16,0	32	15,0	42	42	44	92	16	4	63,40	**160**	97,42	**160**					
16,0	63	15,0	73	73	75	123	16	4					78,02	**160**	117,50	**160**	
16,0	90	15,0	95	95	97	145	16	4									104,70 **160**
18,0	32	15,0	42	42	44	92	16	4	89,21	**180**	134,20	**180**					
18,0	63	15,0	73	73	75	123	16	4					96,59	**180**	166,70	**180**	
18,0	100	15,0	110	110	112	160	16	5									192,80 **180**
20,0	38	19,0	52	52	54	104	20	4	93,60	**200**	140,80	**200**					
20,0	75	19,0	89	89	91	141	20	4					111,90	**200**	174,90	**200**	
20,0	110	19,0	128	128	130	180	20	5									180,40 **200**

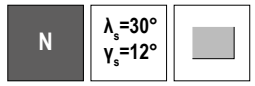
P	●	●	●	●	●
M	○	●	○	●	○
K	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H					
O	○	○	○	○	○

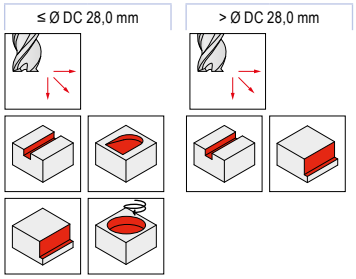
→ v_c/f_z strana 33–35

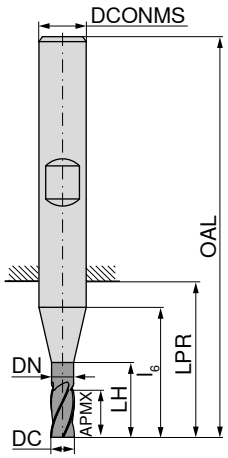
Pokračovanie na ďalšej strane

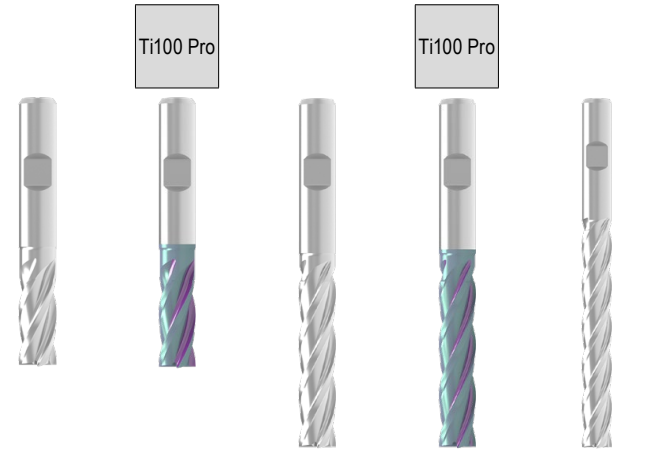
Stopková fréza HSS-E Co 8

▲ > Ø 28,0 mm nie je závrtná









	DIN 69844	DIN 69844	DIN 844	DIN 844	dielenská norma
	50 110 ...	54 018 ...	50 111 ...	54 019 ...	50 104 ...
	EUR U8	EUR U8	EUR U8	EUR U8	EUR U6

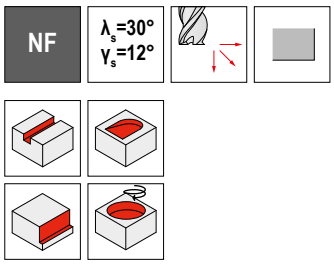
DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	ZEFP									
22,0	38	19,0	52	52	54	104	20	5	129,90	**220**	187,30	**220**						
22,0	75	19,0	89	89	91	141	20	5					157,20	**220**	282,80	**220**		
22,0	110	19,0	128	128	130	180	20	5									254,10	**220**
25,0	45	24,0	63	63	65	121	25	5	150,30	**250**	206,40	**250**						
25,0	90	24,0	108	108	110	166	25	5					213,30	**250**	300,70	**250**		
25,0	125	24,0	142	142	144	200	25	6									254,10	**250**
28,0	45	24,0	63	63	65	121	25	5	172,10	**280**	254,10	**280**						
28,0	90	24,0	108	108	110	166	25	5					252,70	**280**	393,50	**280**		
28,0	140	24,0	147	147	149	205	25	6									356,60	**280**
30,0	45	24,0	63	63	65	121	25	5	240,50	**300**	301,90	**300**						
30,0	90	24,0	108	108	110	166	25	5					278,70	**300**	468,70	**300**		
32,0	53	31,0	70	70	73	133	32	5			287,00	**320**						
32,0	53	31,0	70	70	73	133	32	6	233,70	**320**								
32,0	106	31,0	123	123	126	186	32	6					265,10	**320**	456,40	**320**		
32,0	160	31,0	167	167	170	230	32	6									435,90	**320**
40,0	63	38,0	80	80	85	155	40	6	349,70	**400**	515,20	**400**						
40,0	125	38,0	142	142	147	217	40	6					501,60	**400**	676,30	**400**		
40,0	180	31,0	197	197	200	260	32	8									725,50	**400**
50,0	150	48,0	172	172	172	252	50	8					971,50	**500**	1.082,00	**500**		

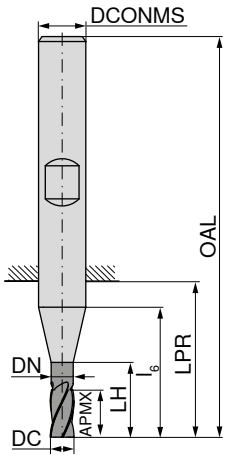
P	●	●	●	●	●
M	○	●	○	●	○
K	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H					
O	○	○	○	○	○

→ v_c/f_z strana 33–35

Hrubovacia dokončovacia fréza HSS-E Co 5

NF | λ_s=30° γ_s=12°











DIN 69844





DIN 844

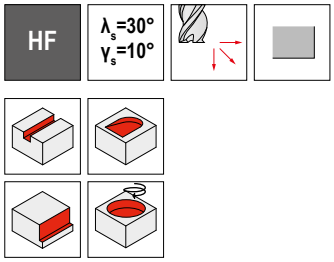


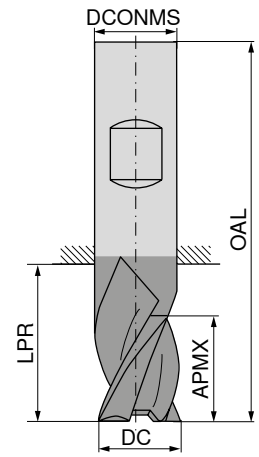
DC $_{k12}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	54 028 ... EUR U8		54 029 ... EUR U8	
6	13	5,5	19	19	21	57	6	4	62,44	**060**		
6	24	5,5	30	30	32	68	6	4			89,21	**060**
7	16	6,5	22	24	26	66	10	4	85,41	**070**		
8	19	7,5	25	27	29	69	10	4	80,75	**080**		
8	38	7,5	44	46	48	88	10	4			104,70	**080**
9	19	8,5	26	27	29	69	10	4	91,96	**090**		
10	22	9,5	30	30	32	72	10	4	84,58	**100**		
10	45	9,5	53	53	55	95	10	4			112,00	**100**
11	22	10,5	30	32	32	79	12	4	101,10	**110**		
11	45	10,5	53	55	57	102	12	4			149,00	**110**
12	26	11,5	36	36	38	83	12	4	93,73	**120**		
12	53	11,5	63	63	65	110	12	4			125,00	**120**
13	26	11,5	36	36	38	83	12	4	121,20	**130**		
14	26	11,5	36	36	38	83	12	4	117,50	**140**		
16	32	15,0	42	42	44	92	16	4	128,60	**160**		
16	63	15,0	73	73	75	123	16	4			169,60	**160**
18	32	15,0	42	42	44	92	16	4	174,90	**180**		
20	38	19,0	52	52	54	104	20	4	179,00	**200**		
20	75	19,0	89	89	91	141	20	4			240,50	**200**
22	38	19,0	52	52	54	104	20	4	235,10	**220**		
22	75	19,0	89	89	91	141	20	4			358,00	**220**
25	45	24,0	63	63	65	121	25	4	255,60	**250**		
25	90	24,0	108	108	110	166	25	4			393,50	**250**
P									●		●	
M									○		○	
K									●		●	
N									○		○	
S									○		○	
H												
O									○		○	

→ v_c/f_z strana 33–35

Hrubovacia dokončovacia fréza z práškovej ocele

HF | λ_s=30° γ_s=10°





Ti100 Pro





DIN 844



54 034 ...

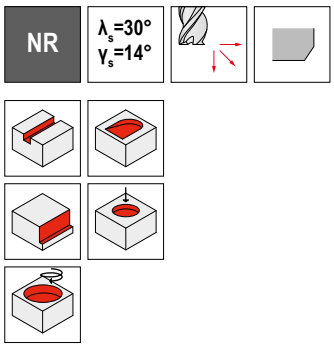
DC $_{k12}$ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U8	
6	13	21	57	6	4	71,61	**060**
8	19	29	69	10	4	97,42	**080**
10	22	32	72	10	4	104,70	**100**
12	26	38	83	12	4	113,80	**120**
16	32	44	92	16	4	169,60	**160**
20	38	54	104	20	4	217,30	**200**

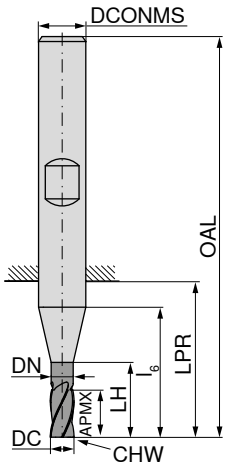
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c/f_z strana 33–35

13

Hrubovacia fréza HSS-E Co 8













DIN 69844

DIN 844





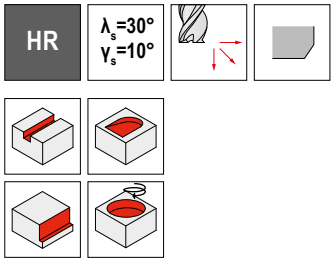
DC k12 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	54 026 ... EUR U8		54 027 ... EUR U8	
6	13	5,5	19	19	21	57	6	0,5	3	62,44	**060**		
6	24	5,5	30	30	32	68	6	0,5	3			89,21	**060**
8	19	7,5	25	27	29	69	10	0,7	3	80,75	**080**		
8	38	7,5	44	46	48	88	10	0,7	3			104,70	**080**
10	22	9,5	30	30	32	72	10	0,7	3	84,58	**100**		
10	45	9,5	53	53	55	95	10	0,7	3			112,00	**100**
12	26	11,5	36	36	38	83	12	0,7	3	93,73	**120**		
12	53	11,5	63	63	65	110	12	0,7	3			125,00	**120**
14	26	11,5	36	36	38	83	12	0,9	3	117,50	**140**		
14	53	11,5	63	63	65	110	12	0,9	3			150,30	**140**
16	32	15,0	42	42	44	92	16	0,9	3	128,60	**160**		
16	63	15,0	73	73	75	123	16	0,9	3			169,60	**160**
18	32	15,0	42	42	44	92	16	0,9	3	174,90	**180**		
18	63	15,0	73	73	75	123	16	0,9	3			226,90	**180**
20	38	19,0	52	52	54	104	20	0,9	3	179,00	**200**		
20	75	19,0	89	89	91	141	20	0,9	3			240,50	**200**
25	45	24,0	63	63	65	121	25	0,9	3	255,60	**250**		
25	90	24,0	108	108	110	166	25	0,9	3			393,50	**250**

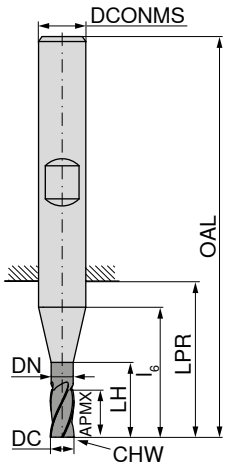
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

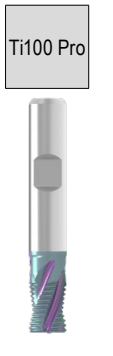
→ v_c/f_z strana 33–35

Hrubovacia dokončovacia fréza z práškovej ocele

HR | λ_s=30° γ_s=10°













dielenská norma



DIN 844



dielenská norma

DC $_{k12}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	54 031 ... EUR U8		54 032 ... EUR U8		54 033 ... EUR U8	
6	8	5,5	14	14	16	52	6	0,35	4	81,71	**060**				
6	13	5,5	19	19	21	57	6	0,35	4			62,44	**060**		
8	11	7,5	17	19	21	61	10	0,45	4	91,96	**080**				
8	19	7,5	25	27	29	69	10	0,45	4			88,13	**080**		
8	28	7,5	34	36	38	78	10	0,45	4					120,20	**080**
10	13	9,5	21	21	23	63	10	0,45	4	91,96	**100**				
10	22	9,5	30	30	32	72	10	0,45	4			97,42	**100**		
10	34	9,5	42	42	44	84	10	0,45	4					128,90	**100**
12	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4	108,50	**120**				
12	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4			110,30	**120**		
12	40	11,5	50	50	52	97	12	0,60	4					150,30	**120**
14	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4	139,30	**140**				
14	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4			123,00	**140**		
14	40	11,5	50	50	52	97	12	0,60	4					196,80	**140**
16	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4	153,10	**160**				
16	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4			153,10	**160**		
16	48	15,0	58	58	60	108	16	0,70	4					225,30	**160**
18	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4	183,30	**180**				
18	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4			187,30	**180**		
18	48	15,0	58	58	60	108	16	0,70	4					278,70	**180**
20	22	19,0	36	36	38	88	20	0,70	4	206,40	**200**				
20	38	19,0	52	52	54	104	20	0,70	4			214,60	**200**		
20	56	19,0	70	70	72	122	20	0,70	4					282,80	**200**
22	22	19,0	36	36	38	88	20	0,70	4	275,90	**220**				
22	38	19,0	52	52	54	104	20	0,70	4			299,30	**220**		
22	56	19,0	70	70	72	122	20	0,70	4					393,50	**220**
25	26	24,0	44	44	46	102	25	0,70	4	325,20	**250**				
25	45	24,0	63	63	65	121	25	0,70	4			293,80	**250**		
25	68	24,0	86	86	88	144	25	0,70	4					441,40	**250**
32	32	31,0	49	49	52	112	32	0,90	6	434,50	**320**				
32	53	31,0	70	70	73	133	32	0,90	6			469,90	**320**		

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

→ v_c/f_z strana 33–35

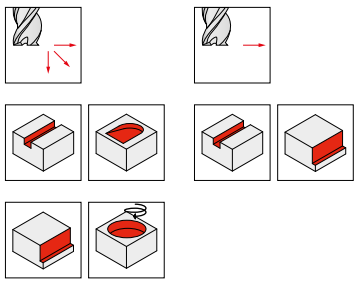
13

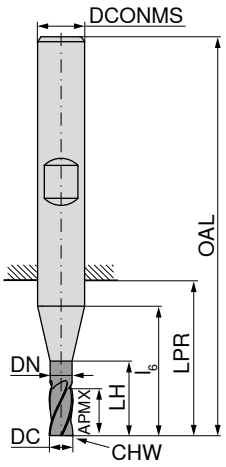
Jemná hrubovacia fréza HSS-E Co 8

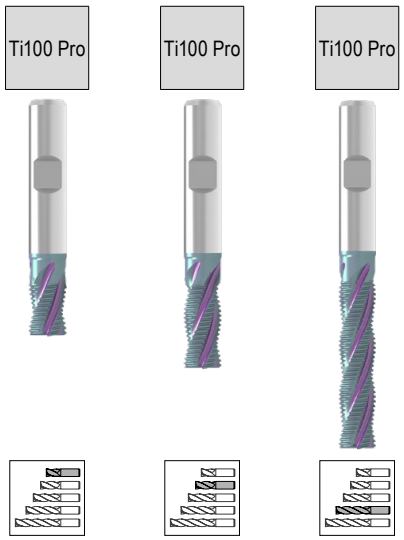
▲ > Ø 28,0 mm nie je závrtná

HR | λ_s=30° γ_s=30°

≤ Ø DC 28,0 mm | > Ø DC 28,0 mm







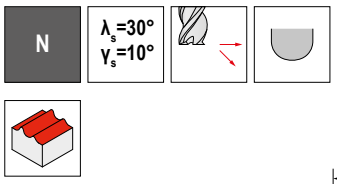
	dielenská norma	DIN 69844	DIN 844
	54 022 ...	54 023 ...	54 024 ...

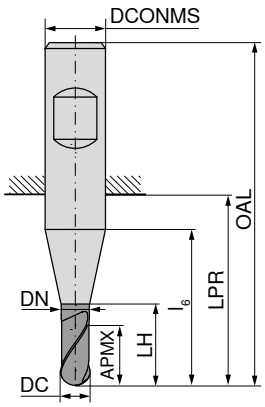
DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	CHW mm	ZEFP	EUR U8		EUR U8		EUR U8	
4	11		11	17	19	55	6	0,35	3			60,67	**040**		
5	13		13	19	21	57	6	0,35	3			60,67	**050**		
6	8	5,5	14	14	16	52	6	0,35	4	65,17	**060**				
6	13	5,5	19	19	21	57	6	0,35	4			52,33	**060**		
6	24	5,5	30	30	32	68	6	0,35	4					99,19	**060**
8	11	7,5	17	19	21	61	10	0,45	4	80,75	**080**				
8	19	7,5	25	27	29	69	10	0,45	4			57,95	**080**		
8	38	7,5	44	46	48	88	10	0,45	4					117,50	**080**
10	13	9,5	21	21	23	63	10	0,45	4	71,61	**100**				
10	22	9,5	30	30	32	72	10	0,45	4			62,44	**100**		
10	45	9,5	53	53	55	95	10	0,45	4					123,00	**100**
12	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4	88,13	**120**				
12	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4			73,51	**120**		
12	53	11,5	63	63	65	110	12	0,60	4					138,00	**120**
14	16	11,5	26	26	28	73	12	0,60	4	112,00	**140**				
14	26	11,5	36	36	38	83	12	0,60	4			82,67	**140**		
14	53	11,5	63	63	65	110	12	0,60	4					158,50	**140**
16	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4	117,50	**160**				
16	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4			95,51	**160**		
16	63	15,0	73	73	75	123	16	0,70	4					185,80	**160**
18	19	15,0	29	29	31	79	16	0,70	4	153,10	**180**				
18	32	15,0	42	42	44	92	16	0,70	4			117,50	**180**		
18	63	15,0	73	73	75	123	16	0,70	4					226,90	**180**
20	22	19,0	36	36	38	88	20	0,70	4	158,50	**200**				
20	38	19,0	52	52	54	104	20	0,70	4			139,30	**200**		
20	75	19,0	89	89	91	141	20	0,70	4					263,70	**200**
22	38	19,0	52	52	54	114	20	0,70	4			176,40	**220**		
22	75	19,0	89	89	91	141	20	0,70	4					360,80	**220**
25	45	24,0	63	63	65	121	25	0,70	4			189,90	**250**		
25	90	24,0	108	108	110	166	25	0,70	4					422,20	**250**
28	45	24,0	63	63	65	121	25	0,90	5			288,30	**280**		
28	90	24,0	108	108	110	166	25	0,90	5					531,60	**280**
30	45	24,0	63	63	65	121	25	0,90	5			247,30	**300**		
30	90	24,0	108	108	110	166	25	0,90	5					579,40	**300**
32	53	31,0	70	70	73	133	32	0,90	6			295,20	**320**		
32	106	31,0	123	123	126	186	32	0,90	6					590,20	**320**

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

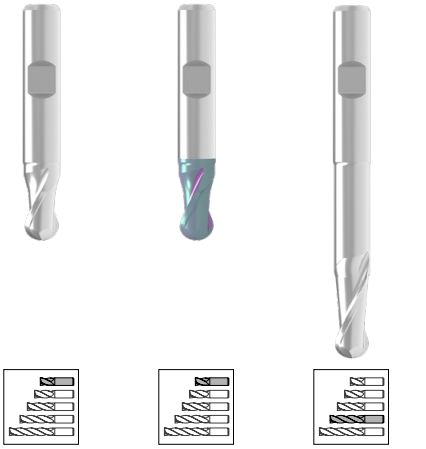
→ v_c/f_z strana 33–35

Rádiusová stopková fréza HSS-E Co 8









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 320 ... EUR U8		54 041 ... EUR U8		50 321 ... EUR U8	
2	4		4	10	12	48	6	2	45,37	020	58,91	020		
3	5		5	11	13	49	6	2	42,78	030	57,95	030		
3	8		8	18	20	56	6	2					63,54	030
4	7		7	13	15	51	6	2	42,78	040	57,95	040		
4	11		11	25	27	63	6	2					63,54	040
5	8		8	14	16	52	6	2	42,78	050	57,95	050		
5	13		13	30	32	68	6	2					63,54	050
6	8	5,50	14	14	16	52	6	2	42,78	060	57,95	060		
6	13	5,50	30	30	32	68	6	2					67,08	060
7	10	6,50	16	18	20	60	10	2	57,78	070	84,58	070		
7	16	6,35	36	38	40	80	10	2					75,43	070
8	11	7,50	17	19	21	61	10	2	46,86	080	79,11	080		
8	19	7,35	44	46	48	88	10	2					68,44	080
9	11	8,50	18	19	21	61	10	2	54,24	090	89,21	090		
9	19	8,35	45	46	48	88	10	2					80,06	090
10	13	9,50	21	21	23	63	10	2	53,98	100	82,67	100		
10	22	9,35	53	53	55	95	10	2					85,67	100
11	13	10,50	21	23	25	70	12	2	62,71	110				
11	22	10,50	53	55	57	102	12	2					92,51	110
12	16	11,50	26	26	28	73	12	2	60,53	120	93,73	120		
12	26	11,50	63	63	65	110	12	2					87,17	120
13	16	11,50	26	26	28	73	12	2	69,68	130	134,20	130		
14	16	11,50	26	26	28	73	12	2	70,78	140	123,00	140		
14	26	11,50	63	63	65	110	12	2					101,30	140
15	16	11,50	26	26	28	73	12	2	82,52	150	147,60	150		
15	26	11,50	63	63	65	110	12	2					131,60	150
16	19	15,50	29	29	31	79	16	2	85,81	160	147,60	160		
16	32	15,00	73	73	75	123	16	2					131,80	160
18	19	15,50	29	29	31	79	16	2	107,00	180	176,40	180		
18	32	15,00	73	73	75	123	16	2					166,70	180
20	22	19,00	36	36	38	88	20	2	113,80	201	174,90	201		
22	22	19,00	36	36	38	88	20	2	146,20	220				
24	26	23,00	42	44	46	102	25	2	149,00	240	277,50	240		
24	45	23,00	106	108	110	166	25	2					247,30	240
25	26	24,00	44	44	46	102	25	2	149,00	250				
25	45	24,00	108	108	110	166	25	2					232,20	250
26	26	24,00	44	44	46	102	25	2	217,30	260				
28	26	24,00	44	44	46	102	25	2	205,00	280				
30	26	24,00	44	44	46	102	25	2	236,50	300				
30	45	24,00	108	108	110	166	25	2					336,10	300

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

→ v_c/f_z strana 33–35

13

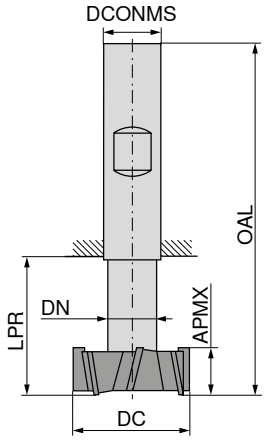
Fréza na T-drážky HSS-E Co 5, s presadenými britmi

▲ na drážky podľa DIN 650

N

λ_s=10°
γ_s=11°







DIN 851 A



50 240 ...

DC $_{d11}$ mm	APMX $_{d11}$ mm	DN $_{h12}$ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U6	
11,0	4	4	13,5	53,5	10	6	104,70	**110**
12,5	6	5	17,0	57,0	10	6	101,30	**125**
16,0	8	7	22,0	62,0	10	6	111,90	**160**
18,0	8	8	25,0	70,0	12	6	117,40	**180**
19,0	9	8	26,0	71,0	12	6	142,10	**190** 1)
21,0	9	10	29,0	74,0	12	6	146,20	**210**
22,0	10	10	30,0	75,0	12	6	150,30	**220** 1)
25,0	11	12	34,0	82,0	16	8	176,40	**250**
28,0	12	13	37,0	85,0	16	8	211,80	**280** 1)
32,0	14	15	42,0	90,0	16	8	239,10	**320**
36,0	16	17	47,0	103,0	25	8	359,40	**360** 1)
40,0	18	19	52,0	108,0	25	10	404,40	**400**
45,0	20	21	57,0	113,0	25	10	449,60	**450** 1)
50,0	22	25	64,0	124,0	32	10	494,70	**500**
60,0	28	30	79,0	139,0	32	10	661,30	**600**

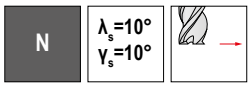
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

1) Dielenská norma

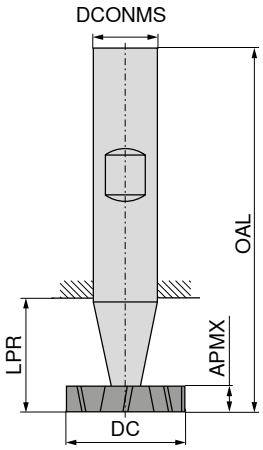
→ v_c/f_z strana 36

Drážkovacia fréza na drážky pre perá HSS-E Co 5, s presadenými britmi

▲ na drážky podľa DIN 6888
▲ CDX = $a_{p\ max.}$









DIN 850



DC h12 mm	APMX e8 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CDX mm	ZEFP	50 234 ... EUR U6	
10,5	2,0	14	50	6	3,25	6	79,66	**100**
10,5	2,5	14	50	6	3,15	6	79,66	**101**
10,5	3,0	14	50	6	3,15	6	79,66	**102**
13,5	2,0	16	56	10	4,45	6	79,66	**130** 1)
13,5	3,0	16	56	10	4,45	6	79,66	**132**
13,5	4,0	16	56	10	4,45	6	79,66	**133**
16,5	3,0	16	56	10	5,95	6	86,78	**161**
16,5	4,0	16	56	10	5,95	6	86,78	**162**
16,5	5,0	16	56	10	5,75	6	86,78	**163**
19,5	3,0	23	63	10	6,95	8	95,63	**190** 1)
19,5	4,0	23	63	10	6,95	8	95,63	**191**
19,5	5,0	23	63	10	6,75	8	95,63	**192**
22,5	4,0	23	63	10	8,25	8	113,50	**220** 1)
22,5	5,0	23	63	10	8,25	8	113,50	**221**
22,5	6,0	23	63	10	8,00	8	113,50	**222**
25,5	5,0	23	63	10	9,00	10	113,50	**250** 1)
25,5	6,0	23	63	10	9,00	10	113,50	**251**
28,5	6,0	23	63	10	10,00	10	166,70	**281**
28,5	8,0	23	63	10	10,00	10	166,70	**283**
32,5	6,0	26	71	12	12,00	10	169,60	**321** 1)
32,5	8,0	26	71	12	12,00	10	169,60	**322**
38,5	8,0	26	71	12	13,35	10	251,50	**381** 1)
45,5	10,0	26	71	12	16,85	12	306,10	**450**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

13

1) Dielenská norma

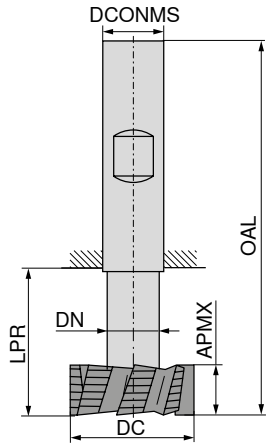
→ v_c/f_z strana 36

Fréza na T-drážky HSS-E Co 5

▲ na drážky podľa DIN 650

NF | λ_s=20° γ_s=11°







DIN 851 A



50 241 ...

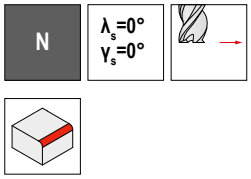
DC $_{d11}$ mm	APMX mm	DN $_{h12}$ mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U6	
21	9	10	29	74	12	6	169,60	**210**
22	10	10	30	75	12	6	187,30	**220** [1]
25	11	12	34	82	16	6	202,20	**250**
28	12	13	37	85	16	6	221,40	**280** [1]
32	14	15	42	90	16	6	278,70	**320**
36	16	17	47	103	25	6	340,20	**360** [1]
40	18	19	52	108	25	8	439,90	**400**
45	20	21	57	113	25	8	460,40	**450** [1]

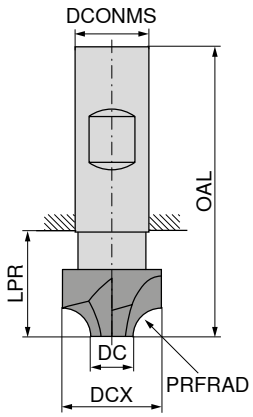
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

1) Dielenská norma

→ v_c/f_z strana 36

Štvrťkruhová tvarová fréza HSS-E Co 5, konkávna







DIN 6518



50 248 ...

PRFRAD h11 mm	DCX mm	DC mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR U6	
1,0	8	6	20	60	10	4	61,36	**010**
1,5	9	6	20	60	10	4	75,02	**015**
2,0	10	6	20	60	10	4	69,54	**020**
2,5	11	6	20	60	10	4	78,30	**025**
3,0	12	6	15	60	12	4	71,18	**030**
4,0	14	6	15	60	12	4	92,09	**040**
5,0	16	6	15	60	12	4	95,63	**050**
6,0	20	8	19	67	16	4	124,70	**060**
8,0	24	8	23	71	16	4	166,70	**080**
9,0	26	8	29	85	25	4	176,40	**090**
10,0	28	8	29	85	25	4	203,50	**100**
12,0	34	10	34	90	25	4	310,20	**120**
15,0	46	16	44	100	25	6	426,20	**150**
16,0	48	16	44	100	25	6	501,60	**160**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

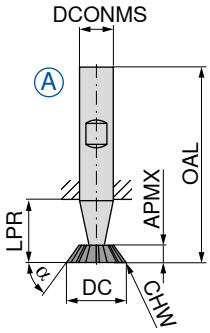
→ v_c/f_z strana 36

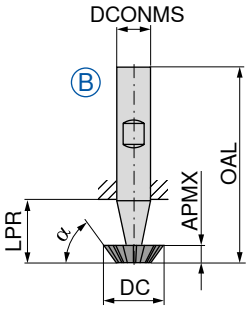
13

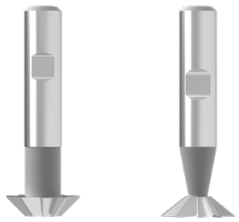
Uhlová fréza HSS-E Co 5

H | λ_s=0° γ_s=0°









									DIN 1833		DIN 1833	
												
									50 246 ...		**50 245 ...**	
α°	DC mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	Obr.	EUR U6		EUR U6	
45	16	4,0	15	60	12	0,3	10	A			92,09	**016**
	16	4,0	15	60	12		10	B	104,70	**016**		
	20	5,0	18	63	12	0,3	10	A			133,70	**020**
	20	5,0	18	63	12		10	B	140,80	**020**		
	25	6,3	22	67	12	0,3	10	A			162,70	**025**
	25	6,3	22	67	12		10	B	162,70	**025**		
60	16	6,3	15	60	12	0,3	10	A			104,70	**116**
	16	6,3	15	60	12		10	B	104,70	**116**		
	20	8,0	18	63	12	0,3	10	A			133,70	**120**
	20	8,0	18	63	12		10	B	133,70	**120**		
	25	10,0	22	67	12	0,3	10	A			144,80	**125**
	25	10,0	22	67	12		10	B	162,70	**125**		
70	16	7,0	15	60	12	0,3	10	A			104,70	**216** 1)
	20	9,0	18	63	12	0,3	10	A			133,70	**220** 1)
	25	11,0	19	67	16	0,3	10	A			162,70	**225** 1)
P										●		●
M										○		○
K										●		●
N										○		○
S										○		○
H												
O										○		○

1) Dielenská norma

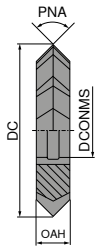
→ v_c/f_z strana 37

Uhlová obojstranná fréza HSS

▲ s unášacou drážkou podľa DIN 138

N | λ_s=0° γ_s=0°







DIN 847

50 360 ...

PNA °	DC mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U6	
45	50	8	16	22	169,60	**045**
	63	10	22	24	211,80	**145**
	80	12	27	26	336,10	**245**
	100	18	32	28	501,60	**345**
60	50	10	16	18	169,60	**060**
	63	14	22	20	211,80	**160**
	80	18	27	22	389,40	**260**
	100	25	32	24	624,40	**360**
90	50	14	16	16	198,20	**090**
	63	20	22	18	252,70	**190**
	80	22	27	20	414,10	**290**
	100	32	32	24	690,10	**390**
120	50	14	16	16	225,30	**120** 1)
	63	20	22	16	328,00	**121** 1)

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

1) Dielenská norma

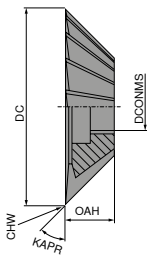
→ v_c/f_z strana 37

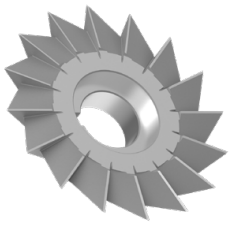
Uhlová čelná fréza HSS

▲ s unášacou drážkou podľa DIN 138

N | λ_s=0° γ_s=2°







DIN 842 A

50 362 ...

KAPR °	DC mm	OAH mm	DCONMS mm	CHW mm	ZEFP	EUR U6	
45	40	10	10	0,3	14	195,40	**045**
	50	13	13	0,3	16	267,80	**145**
	63	18	16	0,3	18	337,60	**245**
	80	22	22	0,3	20	476,80	**345**
	100	28	27	0,3	22	724,20	**445**
50	50	16	13	0,3	16	267,80	**150**
60	40	13	10	0,3	14	172,10	**060**
	50	16	13	0,3	16	211,80	**160**
	63	20	16	0,3	18	291,20	**260**
	80	25	22	0,3	20	476,80	**360**
	100	32	27	0,3	22	724,20	**460**
	125	40	32	0,3	28	1.193,00	**560**

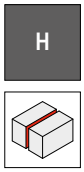
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

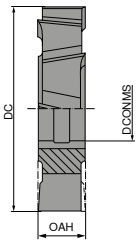
→ v_c/f_z strana 37

13

Kotúčová fréza HSS-E Co 5

▲ s jemno presadenými britmi
▲ s unášacou drážkou podľa DIN 138







DIN 885 A

50 349 ...

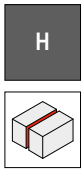
DC mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U6	
50	4	16	16	155,80	100
50	5	16	16	155,80	102
50	6	16	16	166,70	104
50	8	16	16	176,40	106
50	10	16	16	194,00	108
63	4	22	18	170,90	200
63	5	22	18	181,60	202
63	6	22	18	174,90	204
63	8	22	18	196,80	206
63	10	22	18	220,10	208
63	12	22	18	248,70	210
63	14	22	18	280,10	212
80	5	27	20	229,60	300
80	6	27	20	236,50	302
80	8	27	20	247,30	304
80	10	27	18	251,50	306
80	12	27	18	284,30	308
80	14	27	18	329,30	310
80	16	27	18	356,60	312
80	18	27	18	412,60	314
80	20	27	18	412,60	316
100	6	32	22	332,00	400
100	8	32	22	329,30	402
100	10	32	20	355,20	404
100	12	32	20	382,50	406
100	14	32	20	426,20	408
100	16	32	20	452,30	410
100	18	32	20	527,40	412
100	20	32	20	531,60	414
100	25	32	20	658,70	418
125	8	32	24	438,60	500
125	10	32	22	469,90	502
125	12	32	22	508,30	504
125	14	32	22	571,00	506
125	16	32	22	593,10	508
125	18	32	22	684,40	510
125	20	32	22	695,60	512
125	25	32	22	833,50	516
160	10	40	26	699,60	600
160	12	40	26	762,30	602
160	14	40	26	819,90	604
160	16	40	26	882,60	606
160	18	40	26	970,10	608
160	20	40	26	971,50	610
160	25	40	26	1.209,00	614
160	32	40	26	1.520,00	618

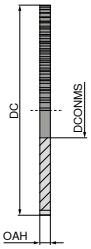
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 38

Úzka kotúčová fréza HSS-E Co 5

▲ s jemno presadenými britmi
▲ s unášacou drážkou podľa DIN 138







DIN 1834 A

50 340 ...

DC mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U6	
63	1,6	22	28	134,40	200
63	2,0	22	28	115,90	202
63	2,5	22	28	118,30	204
63	3,0	22	28	121,30	206
80	1,6	27	32	139,30	300
80	2,0	27	32	136,10	302
80	2,5	27	32	138,00	304
80	3,0	27	32	142,10	306
80	4,0	27	32	153,10	310
100	1,6	32	36	169,60	400
100	2,0	32	36	168,00	402
100	2,5	32	36	168,00	404
100	3,0	32	36	170,90	406
100	4,0	32	36	181,60	410
100	5,0	32	36	199,50	414
125	1,6	32	40	220,10	500
125	2,0	32	40	211,80	502
125	2,5	32	40	218,60	504
125	3,0	32	40	222,70	506
125	4,0	32	40	236,50	510
125	5,0	32	40	252,70	514
125	6,0	32	40	280,10	516
160	2,0	40	48	349,70	600
160	2,5	40	48	337,60	602
160	3,0	40	48	343,00	604
160	4,0	40	48	366,10	606
160	5,0	40	48	385,40	608
160	6,0	40	48	416,70	610
160	8,0	40	36	472,80	612

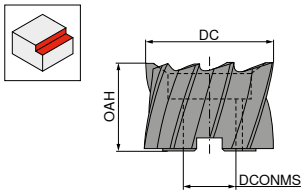
P	●
M	
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

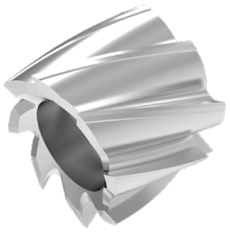
→ v_c/f_z strana 38

Valcová čelná fréza HSS-E Co 5

▲ s unášacou drážkou podľa DIN 138

N | λ_s=25° γ_s=10°





DIN 1880

50 250 ...

DC mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	8	217,30	040
50	36	22	8	284,30	050
63	40	27	8	390,80	063
80	45	27	10	590,20	080

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

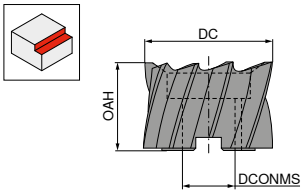
→ v_c/f_z strana 39+40

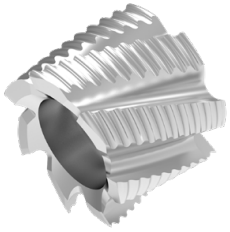
Valcová čelná hrubovacia fréza HSS-E Co 5

▲ s unášacou drážkou podľa DIN 138

▲ výrobná tolerancia sa nachádza v plusovej oblasti tolerancie js14

NR | λ_s=25° γ_s=10°





DIN 1880

50 260 ...

DC mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	7	221,40	040
50	36	22	8	292,40	050
63	40	27	8	393,50	063
80	45	27	10	552,10	080

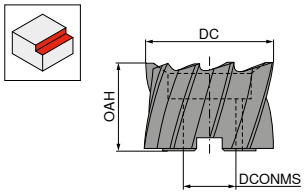
P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

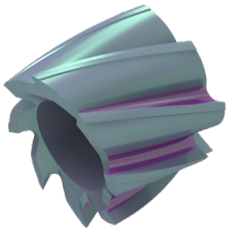
→ v_c/f_z strana 39+40

Valcová čelná fréza HSS-E Co 5

▲ s unášacou drážkou podľa DIN 138

N | λ_s=25° γ_s=10° | Ti100 Pro





DIN 1880

54 035 ...

DC mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	8	310,20	040
50	36	22	8	397,70	050
63	40	27	8	504,10	063
80	45	27	10	752,90	080

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

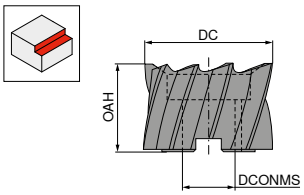
→ v_c/f_z strana 39+40

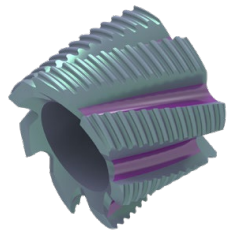
Valcová čelná jemná hrubovacia fréza HSS-E Co 8

▲ s unášacou drážkou podľa DIN 138

▲ výrobná tolerancia sa nachádza v plusovej oblasti tolerancie js14

HR | λ_s=25° γ_s=10° | Ti100 Pro





DIN 1880

54 037 ...

DC mm	OAH mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U8	
40	32	16	7	310,20	040
50	36	22	8	388,00	050
63	40	27	8	599,80	063
80	45	27	10	880,00	080

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 39+40

13

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

*** pevnosť v ťahu**

Orientačné rezné parametre – drážkovacia, stopková a rádiusová stopková fréza

Index	Kf f_z	Bez povlaku	Ti100 Pro	Ti100 Pro	● 1. voľba ○ vhodná		
				Prášková oceľ	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
		v_c (m/min)					
P.1.1	1,2	20	45	50	●		
P.1.2	1,2	20	45	50	●		
P.1.3	1,2	20	45	50	●		
P.1.4	1,0	15	30	35	●		
P.1.5	1,0	15	30	35	●		
P.2.1	1,2	20	40	45	●		
P.2.2	1,0	15	40	45	●		
P.2.3	0,8	15	30	35	●		
P.2.4	0,8	15	30	35	●		
P.3.1	1,0	15	30	35	●		
P.3.2	0,8	12	25	30	●		
P.3.3	0,8	10	20	25	●		
P.4.1	1,0	10	20	25	●		
P.4.2	1,0	10	20	25	●		
M.1.1	1,0	10	20	25	●		
M.2.1	0,9	7	15	20	●		
M.3.1	1,0	5	10	15	●		
K.1.1	1,0	18	35	40	●		
K.1.2	1,0	18	25	30	●		
K.2.1	1,0	15	30	35	●		
K.2.2	1,0	15	30	35	●		
K.3.1	1,0	15	35	40	●		
K.3.2	0,8	12	25	30	●		
N.1.1	1,9	150	240	260	●		
N.1.2	1,9	100	130	150	●		
N.2.1	1,8		100	140	●		
N.2.2	1,7		60	80	●		
N.2.3							
N.3.1	1,1		100	130	●		
N.3.2	1,2	30	60	80	●		
N.3.3	1,2	30	60	80	●		
N.4.1	1,8	90	140	160		●	
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1	1,0	10	15	25	●		
S.3.2	1,1	10	15	25	●		
S.3.3							
H.1.1							
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1							
O.1.1	2,0	30	50	70	●		
O.1.2	2,0	20	25	40	●		
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1	1,0		30	40	○		

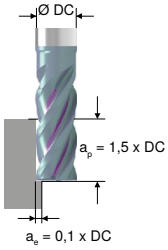
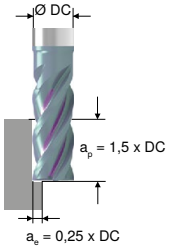
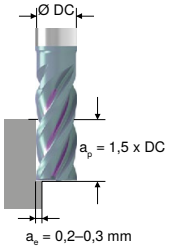
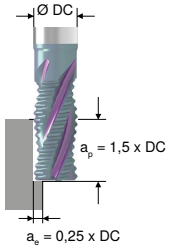
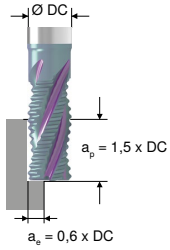
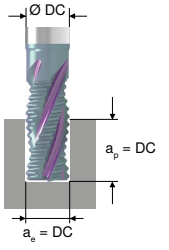
13

Pri frézovaní celej drážky sa musí rezná rýchlosť (v_c) uvedená v tejto tabuľke znížiť o cca 15 – 20%!

Kf f_z = korekčný koeficient pre posuv na zub

Posuv na zub pre stopkové frézy HSS

Orientačné hodnoty (v mm) pre posuv na zub (f_z)

	Geometria pre dokončovanie						Geometria pre hrubovanie					
	Bočné frézovanie										Frézovanie drážok	
												
	f_z v mm		f_z v mm		f_z v mm		f_z v mm		f_z v mm		f_z v mm	
Ø DC mm	Bez povlaku	S povlakom	Bez povlaku	S povlakom	Bez povlaku	S povlakom	Bez povlaku	S povlakom	Bez povlaku	S povlakom	Bez povlaku	S povlakom
2	0,008	0,009	0,008	0,009	0,008	0,009						
3	0,011	0,012	0,009	0,010	0,010	0,012						
4	0,017	0,018	0,013	0,014	0,014	0,015	0,015	0,016	0,013	0,014	0,011	0,012
5	0,024	0,026	0,014	0,015	0,018	0,020	0,019	0,021	0,016	0,018	0,014	0,016
6	0,032	0,035	0,015	0,017	0,022	0,024	0,024	0,027	0,020	0,022	0,018	0,019
8	0,047	0,051	0,020	0,022	0,029	0,032	0,032	0,036	0,027	0,030	0,024	0,026
10	0,065	0,072	0,026	0,028	0,037	0,041	0,042	0,047	0,035	0,039	0,031	0,034
12	0,084	0,091	0,031	0,034	0,044	0,049	0,051	0,057	0,043	0,047	0,037	0,041
14	0,100	0,106	0,037	0,041	0,054	0,059	0,063	0,069	0,053	0,058	0,045	0,050
16	0,111	0,121	0,042	0,046	0,061	0,067	0,072	0,079	0,060	0,066	0,052	0,057
18	0,126	0,136	0,048	0,053	0,070	0,077	0,084	0,093	0,071	0,078	0,061	0,067
20	0,141	0,151	0,052	0,057	0,076	0,083	0,092	0,101	0,077	0,084	0,066	0,073
22	0,160	0,166	0,059	0,065	0,085	0,094	0,104	0,114	0,087	0,096	0,075	0,082
25	0,170	0,188	0,065	0,072	0,095	0,104	0,117	0,129	0,098	0,108	0,084	0,093
28	0,196	0,210	0,075	0,083	0,109	0,120	0,136	0,150	0,114	0,125	0,098	0,108
32	0,212	0,240	0,086	0,094	0,124	0,137	0,157	0,173	0,131	0,145	0,113	0,125
36	0,224	0,240	0,099	0,109	0,144	0,159	0,170	0,194	0,142	0,162	0,126	0,140
40	0,240	0,240	0,108	0,119	0,157	0,173	0,184	0,202	0,154	0,169	0,132	0,146
45	0,240	0,240	0,108	0,119	0,157	0,173	0,200	0,220	0,170	0,180	0,140	0,160
50	0,240	0,240	0,108	0,119	0,157	0,173	0,200	0,220	0,170	0,180	0,140	0,160

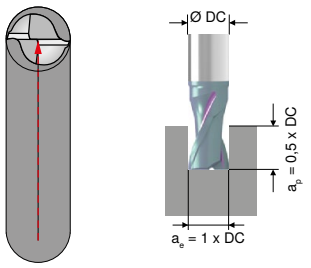
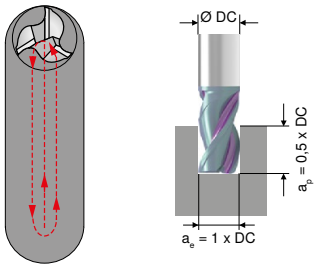
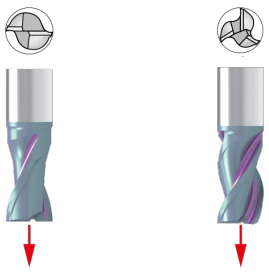
Upozornenie:
V prípade fréz neopatrených povlakom preferujte súbežné frézovanie pred protibežným. U povlakovaných fréz je súbežné frézovanie vhodné na dosiahnutie optimálneho výsledku.

Korekcia posuvu:
Vynásobte prosím hodnotu f_z uvedenú v tabuľke hore príslušným **korekčným koeficientom Kf f_z** z tabuľky na → **strane 33.**

Všeobecne platí:
f_z (frézovanie) = f_z x Kf f_z
f_z (vŕtanie) = f_z (frézovanie) ÷ počet zubov

Posuv na zub pri frézovaní drážok pre lícované perá pomocou drážkovacích fréz HSS

Orientačné hodnoty (v mm) pre posuv na zub (f_z)

	Frézovanie načisto (pri jednej operácii)		Frézovanie s prídavkom (v rámci frézovania)				Zavŕtavanie			
										
			Hrubovacie frézovanie		Dokončovacie frézovanie					
	f_z v mm		f_z v mm				f_z v mm			
Ø DC mm	Bez povlaku	S povlakom	Bez povlaku	S povlakom	Bez povlaku	S povlakom	Bez povlaku	S povlakom	Bez povlaku	S povlakom
2	0,005	0,006	0,005	0,006	0,008	0,009	0,003	0,003	0,002	0,002
3	0,009	0,010	0,009	0,010	0,015	0,016	0,004	0,005	0,003	0,003
4	0,012	0,013	0,012	0,013	0,022	0,024	0,006	0,007	0,004	0,004
5	0,016	0,017	0,016	0,017	0,030	0,033	0,008	0,009	0,005	0,006
6	0,020	0,022	0,020	0,022	0,039	0,043	0,010	0,011	0,007	0,007
8	0,026	0,029	0,026	0,029	0,055	0,061	0,013	0,014	0,009	0,010
10	0,034	0,037	0,034	0,037	0,075	0,082	0,017	0,019	0,011	0,012
12	0,040	0,044	0,040	0,044	0,093	0,101	0,020	0,022	0,013	0,015
14	0,049	0,054	0,049	0,054	0,117	0,118	0,024	0,027	0,016	0,018
16	0,056	0,062	0,056	0,062	0,135	0,135	0,028	0,031	0,019	0,021
18	0,065	0,072	0,065	0,072	0,151	0,151	0,033	0,036	0,022	0,024
20	0,071	0,078	0,071	0,078	0,167	0,167	0,035	0,039	0,024	0,026
22	0,080	0,088	0,080	0,088	0,184	0,184	0,040	0,044	0,027	0,029
25	0,089	0,098	0,089	0,098	0,208	0,208	0,044	0,049	0,030	0,033
28	0,103	0,113	0,103	0,113	0,233	0,233	0,051	0,056	0,034	0,037
32	0,118	0,130	0,118	0,130	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
36	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
40	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
45	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043
50	0,130	0,143	0,130	0,143	0,260	0,260	0,060	0,065	0,040	0,043

Upozornenie:
V prípade fréz neopatrených povlakom preferujte súbežné frézovanie pred protibežným. U povlakovaných fréz je súbežné frézovanie vhodné na dosiahnutie optimálneho výsledku.

Korekcia posuvu:
Vynásobte prosím hodnotu f_z uvedenú v tabuľke hore príslušným **korekčným koeficientom Kf f_z** z tabuľky na → **strane 33.**

Všeobecne platí:
f_z (frézovanie) = f_z x Kf f_z
f_z (vŕtanie) = f_z (frézovanie) ÷ počet zubov

Orientačné rezné parametre – tvarové frézy

Index	v_c (m/min)	50 241 ... Ø DC (mm) = 21–25	28–36	40–45	50 240 ... Ø DC (mm) = 11–16	18–22	25–32	36–45	50–60	v_c (m/min)	50 234 ... Ø DC (mm) = 10–17	19–26	28–33	33–46	50 248 ... Ø DCX (mm) = 8–11	12–24	26–34	46–48	● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
		f_z (mm)			f_z (mm)						f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.1.2	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.1.3	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.1.4	22	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	22	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.1.5	22	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	22	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.2.1	22	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	22	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.2.2	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	28	0,02	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
P.2.3	20	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	20	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.2.4	20	0,06	0,08	0,1	0,015	0,03	0,03	0,03	0,04	20	0,02	0,03	0,035	0,045	0,025	0,055	0,08	0,1	●		
P.3.1																					
P.3.2																					
P.3.3																					
P.4.1	10	0,06	0,08	0,1	0,01	0,025	0,025	0,025	0,03	10	0,02	0,025	0,03	0,04	0,02	0,045	0,08	0,09	●		
P.4.2	10	0,06	0,08	0,1	0,01	0,025	0,025	0,025	0,03	10	0,02	0,025	0,03	0,04	0,02	0,045	0,08	0,09	●		
M.1.1	10	0,06	0,08	0,1	0,01	0,025	0,025	0,025	0,03	10	0,02	0,025	0,03	0,04	0,02	0,045	0,08	0,09	●		
M.2.1																					
M.3.1																					
K.1.1	28	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	24	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.1.2																					
K.2.1	22	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	22	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.2.2	20	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	20	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.3.1	15	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	15	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
K.3.2	15	0,07	0,1	0,12	0,015	0,03	0,025	0,04	0,035	15	0,025	0,03	0,04	0,05	0,03	0,06	0,1	0,12	●		
N.1.1	100	0,1	0,12	0,15	0,02	0,045	0,045	0,045	0,055	90	0,03	0,04	0,06	0,07	0,035	0,07	0,14	0,15	●		
N.1.2	100	0,1	0,12	0,15	0,02	0,045	0,045	0,045	0,055	90	0,03	0,04	0,06	0,07	0,035	0,07	0,14	0,15	●		
N.2.1	80	0,09	0,11	0,13	0,015	0,04	0,035	0,04	0,045	80	0,03	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.2.2	60	0,09	0,11	0,13	0,015	0,04	0,035	0,04	0,045	60	0,03	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.2.3																					
N.3.1	25	0,08	0,1	0,12	0,015	0,04	0,035	0,03	0,035	25	0,02	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.3.2	25	0,08	0,1	0,12	0,015	0,04	0,035	0,03		25	0,02	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.3.3	25	0,08	0,1	0,12	0,015	0,04	0,035	0,03		25	0,02	0,035	0,045	0,055	0,03	0,06	0,12	0,12	●		
N.4.1	70	0,1	0,12	0,15	0,018	0,04	0,03	0,035	0,045	70	0,03	0,035	0,05	0,06	0,025	0,06	0,1	0,12	●		
S.1.1																					
S.1.2																					
S.2.1																					
S.2.2																					
S.2.3																					
S.3.1	20	0,06	0,08	0,1	0,012	0,025	0,025	0,025	0,035	20	0,015	0,025	0,035	0,045	0,02	0,05	0,07	0,09	●		
S.3.2																					
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1	65	0,12	0,15	0,18		0,06	0,055	0,055	0,07	65	0,04	0,05	0,07	0,09	0,045	0,1	0,18	0,18	●		
O.1.2	80	0,12	0,15	0,18		0,06	0,055	0,055	0,07	80	0,04	0,05	0,07	0,09	0,045	0,1	0,18	0,18	●		
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

Rezné parametre závisia v značnej miere na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál typ stroja. Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na pracovných podmienkach musia primerane upraviť smerom nahor či dole!

Orientačné rezné parametre – tvarové frézy

Index	v_c (m/min)	50 245 ... / 50 246 ... Ø DC (mm) = 16	20	25	v_c (m/min)	50 360 ... Ø DC (mm) = 50	63	80	100	50 362 ... Ø DC (mm) = 40–50	63	80	100	● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
		a_e = 3,2	a_e = 4	a_e = 5		a_e = 5	a_e = 6,3	a_e = 8	a_e = 10							
		f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	28	0,01	0,015	0,018	22	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.2	28	0,01	0,015	0,018	22	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.3	28	0,01	0,015	0,018	22	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.4	22	0,01	0,015	0,018	20	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.1.5	22	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.1	22	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.2	28	0,01	0,015	0,018	22	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.3	20	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.2.4	20	0,01	0,015	0,018	20	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.3.1																
P.3.2																
P.3.3																
P.4.1	10	0,007	0,01	0,012	10	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
P.4.2	10	0,007	0,01	0,012	10	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
M.1.1	10	0,007	0,01	0,012	10	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
M.2.1																
M.3.1																
K.1.1	24	0,01	0,012	0,015	19	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.1.2					12	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012			
K.2.1	22	0,01	0,012	0,015	15	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.2.2	20	0,01	0,012	0,015	12	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.3.1	15	0,01	0,012	0,015	16	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
K.3.2	15	0,01	0,012	0,015	13	0,008	0,01	0,012	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.1.1	90	0,01	0,015	0,02										●		
N.1.2	90	0,01	0,015	0,02	70	0,012	0,015	0,02	0,024	0,008	0,012	0,014	0,018	●		
N.2.1	80	0,01	0,015	0,02	60	0,012	0,015	0,02	0,024	0,008	0,012	0,014	0,018	●		
N.2.2	60	0,01	0,015	0,02	60	0,012	0,015	0,02	0,024	0,008	0,012	0,014	0,018	●		
N.2.3																
N.3.1	25	0,01	0,015	0,02	20	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.3.2	25	0,01	0,015	0,02	20	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.3.3	25	0,01	0,015	0,02	20	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,012	●		
N.4.1	70	0,01	0,015	0,0175	45	0,01	0,012	0,015	0,018	0,005	0,008	0,01	0,01	●		
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1	20	0,008	0,01	0,015	20	0,008	0,01	0,012	0,016	0,005	0,007	0,009	0,012	●		
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1	65	0,018	0,02	0,025	60	0,015	0,02	0,025	0,03	0,008	0,012	0,018	0,022	●		
O.1.2	80	0,018	0,02	0,025	65	0,015	0,02	0,025	0,03	0,008	0,012	0,018	0,022	●		
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Rezné parametre závisia v značnej miere na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál typ stroja. Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na pracovných podmienkach musia primerane upraviť smerom nahor či dole!

13

Orientačné rezné parametre – kotúčové frézy

Index	v_c (m/min)	50 340 ... / 50 349 ... Ø DC (mm) = 50	63	80	100	125	160	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
		f (mm)						● 1. volba ○ vhodná		
P.1.1	30	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060	●		
P.1.2	20	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060	●		
P.1.3	20	0,025–0,035	0,030–0,040	0,035–0,045	0,040–0,050	0,047–0,060	0,050–0,065	●		
P.1.4	15	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.1.5	15	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.2.1	20	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.2.2	20	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.2.3	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
P.2.4	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
P.3.1	15	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.3.2	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
P.3.3	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
P.4.1	10	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
P.4.2	10	0,020–0,030	0,025–0,035	0,030–0,040	0,035–0,045	0,040–0,050	0,045–0,100	●		
M.1.1	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
M.2.1	10	0,015–0,020	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	●		
M.3.1	8	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.1.1	20	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.1.2	18	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.2.1	18	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.2.2	15	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.3.1	18	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
K.3.2	18	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
N.1.1	150	0,030–0,037	0,037–0,045	0,045–0,050	0,050–0,060	0,060–0,067	0,067–0,075	●		
N.1.2	100	0,030–0,037	0,037–0,045	0,045–0,050	0,050–0,060	0,060–0,067	0,067–0,075	●		
N.2.1	80	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060	●		
N.2.2	40	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060	●		
N.2.3										
N.3.1	80	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
N.3.2	30	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060	●		
N.3.3	30	0,025–0,035	0,030–0,040	0,035–0,045	0,040–0,050	0,047–0,060	0,050–0,065	●		
N.4.1	90	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,047–0,055	0,050–0,060		●	
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1	10	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
S.3.2	10	0,020–0,025	0,025–0,030	0,030–0,035	0,035–0,040	0,040–0,045	0,045–0,050	●		
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1	30	0,040–0,050	0,050–0,060	0,060–0,070	0,070–0,080	0,080–0,090	0,090–0,100	●		
O.1.2	20	0,040–0,050	0,050–0,060	0,060–0,070	0,070–0,080	0,080–0,090	0,090–0,100	●		
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

Korekčný faktor (Kf_z) pre kotúčové frézy je závislý na hĺbke rezu (a_e)

a_e	$Kf\ f_z$
0,05 x DC	1,4
0,1 x DC	1,0
0,15 x DC	0,8
0,2 x DC	0,7
0,25 x DC	0,6

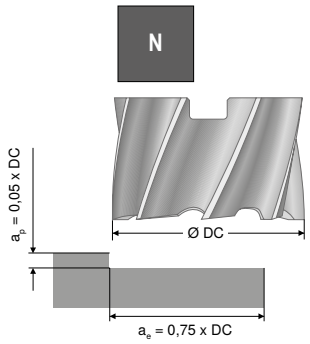
Orientačné hodnoty rezných rýchlostí – valcové čelné frézy

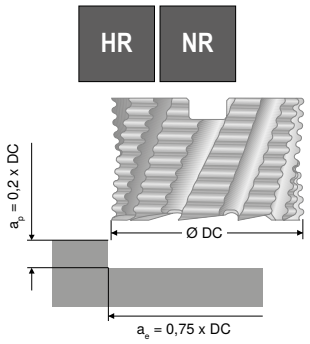
Index	Kf f_z	50 250 ... / 50 260 ... Bez povlaku v_c (m/min)	54 035 ... / 54 037 ... Ti100 Pro v_c (m/min)	● 1. volba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1	1,2	25	45	●		
P.1.2	1,2	20	40	●		
P.1.3	1,2	20	40	●		
P.1.4	1,0	15	30	●		
P.1.5	1,0	15	30	●		
P.2.1	1,2	20	40	●		
P.2.2	1,0	20	40	●		
P.2.3	0,8	10	20	●		
P.2.4	0,8	10	20	●		
P.3.1	1,0	15	30	●		
P.3.2	0,8	10	20	●		
P.3.3	0,8	10	20	●		
P.4.1	1,0	10	15	●		
P.4.2	1,0	10	15	●		
M.1.1	1,0	10	15	●		
M.2.1	0,9	7	15	●		
M.3.1	1,0	5	10	●		
K.1.1	1,0	20	30	●		
K.1.2	1,0	18	30	●		
K.2.1	1,0	18	30	●		
K.2.2	1,0	15	25	●		
K.3.1	1,0	18	30	●		
K.3.2	1,0	18	30	●		
N.1.1	1,5	150				
N.1.2	1,5	100				
N.2.1	1,3	80				
N.2.2	1,3	40				
N.2.3						
N.3.1	1,1	80	110	●		
N.3.2	1,2	30	60	●		
N.3.3	1,2	30	60	●		
N.4.1	1,3	90	120		●	
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1	1,0	10	15	●		
S.3.2	1,1	10	15	●		
S.3.3	0,8		10	●		
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1	2,0	30	50	●		
O.1.2	2,0	20	25	●		
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

13

Posuv na zub pre valcové čelné frézy HSS

Orientačné hodnoty (v mm) pre posuv na zub (f_z)





	f_z v mm		f_z v mm	
Ø DC mm	Bez povlaku	Ti100 Pro	Bez povlaku	Ti100 Pro
40	0,049	0,054	0,064	0,070
50	0,055	0,060	0,071	0,078
63	0,061	0,067	0,079	0,087
80	0,065	0,071	0,084	0,092

Korekcia posuvu:
Vynásobte prosím hodnotu f_z uvedenú v tabuľke hore príslušným **korekčným koeficientom Kf f_z** z tabuľky na → **strane 33.**

Všeobecne platí:
f_z (frézovanie) = f_z x Kf f_z
f_z (vŕtanie) = f_z (frézovanie) ÷ počet zubov

Vzorce pre výpočet rezných údajov

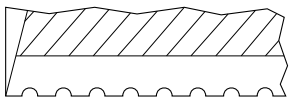
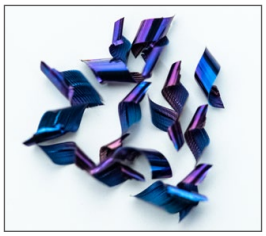
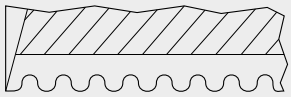
Označenie	Skratka	Jednotka	Vzorec
Počet otáčok	n	min^{-1}	$n = \frac{v_C \times 1000}{DC \times \pi}$
Rezná rýchlosť	v_c	m/min	$v_c = \frac{DC \times \pi \times n}{1000}$
Posuv na zub	f_z	mm	$f_z = \frac{v_f}{ZEFP \times n}$ $f_z = h_m \times \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$
Posuv na otáčku	f	mm	$f = f_z \times ZEFP$
Rýchlosť posuvu	v_f	mm/min	$v_f = f_z \times ZEFP \times n$
Stredná hrúbka triesky	h_m	mm	$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$

ZEFP = Počet zubov
a_e = Šírka záberu frézy (u kotúčových fréz hĺbka záberu)
DC = Priemer britu

Popis typov

W	Pre mäkké materiály a neželezné kovy (hliník, meď, mosadz)
N	Pre obrábanie ocele a liatiny i nehrdzavejúcich ocelí
H	Pre vysokopevnostnú oceľ a kalené materiály
NF	Pre obrábanie ocele a liatiny i nehrdzavejúcich ocelí – s plochým hrubovacím profilom
HF	Pre vysokopevnostnú oceľ a zušľachtené materiály – s plochým hrubovacím profilom
NR	Pre obrábanie ocele a liatiny i nehrdzavejúcich ocelí – s oblým hrubovacím profilom
HR	Pre vysokopevnostnú oceľ a zušľachtené materiály – s oblým hrubovacím profilom

Rozdiely medzi jednotlivými typmi fréz

Označenie	Typ	Tvar lámača triesky	Popis použitia	Tvar triesky
Hrubovacie / dokončovacie frézy	NF HF	Lámač triesky s plochým profilom 	▲ Veľký objem materiálu odoberaného za jednotku času, a to i na strojoch s nižším výkonom ▲ Väčšinou dostatočná kvalita povrchu ▲ Menší rezný tlak v porovnaní s frézami s hladkým rezom ▲ Dokončovacie obrábanie nie je nutné	
Hrubovacie frézy	NR HR	Lámač triesky s oblým profilom 	▲ Vznikajú veľmi malé a krátke triesky ▲ Ideálne riešenie pre obrábanie v nestabilných podmienkach ▲ Veľký objem materiálu odoberaného za jednotku času, a to i na strojoch s nižším výkonom ▲ Vynikajúca voľba pre frézovanie drážok do plna ▲ Dokončovacie obrábanie je nutné ▲ Možnosť veľkých posuvov	

Povlak

Ti100 Pro	▲ multivrstvový povlak Ti ▲ $HV_{0,05}$ = 3500 ▲ koeficient trenie (proti oceli) = 0,7 ▲ maximálna pracovná teplota: 900 °C

13

Nové produkty pre trieskové obrábanie

NEW

MonsterMill – Rádiusová fréza



Náš špecialista na 3D frézovanie a obrábanie zliatin na báze niklu.

NCR

→ Strana 39

NEW

Stopková fréza HPC-UNI 3xDC



Nové vynikajúce produkty v našom štandardnom portfóliu.

N

→ Strana 242



Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy **14**

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

Vysvetlenie symbolov 4
Toolfinder pre vysoko výkonné frézy 5–9
Prehľad 10–18
Produktová paleta 19–320
Technické informácie
Doporučenie pre výber fréz na plasty, GFK a CFK materiály 309
Rezné parametre 321–485
Odporučené hodnoty posuvu 486
Trochoidné frézovanie 487
Všeobecné pokyny 488–496
Popis typov 497
Povlaky 498

WNT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **WNT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

WNT \ Standard

Kvalitné nástroje pre štandardné použitie.

Kvalitné nástroje z produktového radu **WNT Standard** sú vysoko kvalitné, výkonné a spoľahlivé a tešia sa veľkej dôvere našich zákazníkov pôsobiacich po celom svete. Nástroje z tohto produktového radu sú v celom rade štandardných aplikácií prvou voľbou a garantujú Vám optimálne pracovné výsledky.

Vysvetlenie symbolov

Stopka


Prevedenie stopky


Dĺžka: extra krátka / krátka / stredne dlhá / dlhá / extra dlhá


Axiálne vnútorné chladenie


Radiálne vnútorné chladenie

Zakončenie hrán


Ostrá


Rohová fazetka (CHW = šírka fazetky v mm)


Rohový rádius


Rádius



Použitie

HPC — Vysokovýkonné obrábanie

HFC — Frézovanie s veľkým posuvom

54–70 HRC — Na kalené materiály


Príklad obrábania

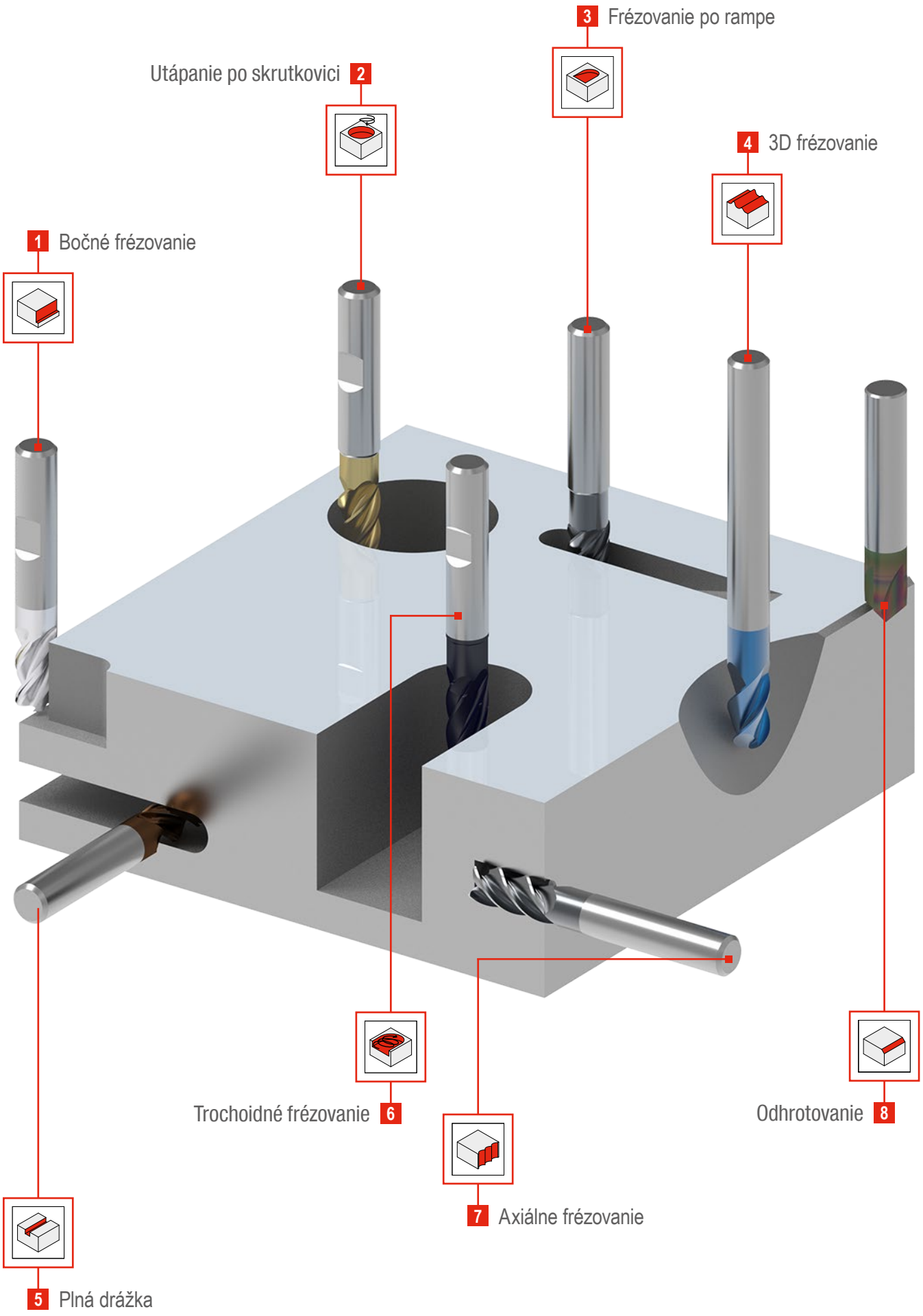

Červené šípky popisujú možné smery obrábania

λ_s=48° γ_s=10° — Geometria britu
λ_s = uhol stúpania skrutkovice
γ_s = uhol čela

λ_s var. — Variabilný uhol skrutkovnice

ZEFP = Počet zubov
● = **Hlavné použitie**
○ = Vedľajšie použitie

Toolfinder pre vysoko výkonné frézy



Toolfinder pre vysoko výkonné frézy – MonsterMill

			1 Bočné frézovanie	2 Utápanie po skrutkovici	3 Frézovanie po rampe	4 3D frézovanie
P	Oceľ		MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – SCR
M	Nehrdzavejúca oceľ		MonsterMill – ICR	MonsterMill – ICR	MonsterMill – ICR	MonsterMill – TCR
K	Liatina		MonsterMill – SCR MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – SCR
N	Neželezné kovy		MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
S	Žiaruvzdorná zliatina		MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR	MonsterMill – TCR MonsterMill – NCR
H	Kalená oceľ	< 55 HRC				
		> 55 HRC	MonsterMill – HCR			MonsterMill – HCR
O	Nekovové materiály		MonsterMill – FRP / FRP CR	MonsterMill – FRP / FRP CR	MonsterMill – FRP / FRP CR	

MonsterMill – SCR

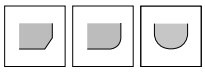
→ Strana 19–26

Špecialista na obrábanie ocele a oceľovej liatiny

SCR







ZEFP	Ø DC mm
3–6	3–20

MonsterMill – ICR

→ Strana 27+28

Špecialista na obrábanie nehrdzavejúcich ocelí

ICR







ZEFP	Ø DC mm
3–5	1,5–20

MonsterMill – HCR

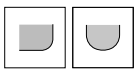
→ Strana 40–45

Špecialista na dokončovacie obrábanie kalených ocelí do 70 HRC

HCR







ZEFP	Ø DC mm
2–4	0,2–12

MonsterMill – PCR

→ Strana 46–50

Špecialista na šikmé a špirálové utápanie

PCR







ZEFP	Ø DC mm
4	5–20

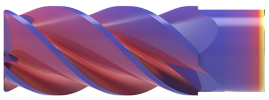
5 Plná drážka	6 Trochoidné frézovanie	7 Axiálne frézovanie	8 Odhrotovanie
MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
MonsterMill – ICR			
MonsterMill – PCR MonsterMill – SCR MonsterMill – MCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	MonsterMill – PCR	
MonsterMill – NCR MonsterMill – TCR MonsterMill – ICR			
MonsterMill – FRP / FRP CR			

MonsterMill – TCR

→ Strana 29–33

Špecialista na obrábanie titánu a zliatin titánu

TCR



ZEFP	Ø DC mm
2–5	2–20

MonsterMill – NCR

→ Strana 34–39

Špecialista na obrábanie zliatin na báze niklu

NCR



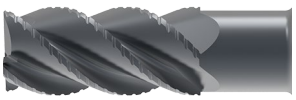
ZEFP	Ø DC mm
4–5	2–20

MonsterMill – MCR

→ Strana 51

Špecialista na hrubovanie ocelí a oceľovej liatiny

MCR



ZEFP	Ø DC mm
3–4	1–20

MonsterMill – FRP / FRP CR

→ Strana 52–56

Špecialista na obrábanie plastových kompozitných materiálov

FRP



ZEFP	Ø DC mm
1–8	6–12,7

14

Toolfinder pre vysoko výkonné frézy

			1 Bočné frézovanie	2 Utápanie po skrutkovici	3 Frézovanie po rampe	4 3D frézovanie
P	Oceľ		SilverLine S-Cut Mikrofrézy MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange		3D Finish SilverLine Mikrofrézy MultiLock / MultiChange
M	Nehrdzavejúca oceľ		SilverLine S-Cut Mikrofrézy			3D Finish SilverLine Mikrofrézy
K	Liatina		SilverLine S-Cut Mikrofrézy MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange	MultiLock / MultiChange	3D Finish SilverLine Mikrofrézy MultiLock / MultiChange
N	Neželezné kovy		AluLine PKD frézy Mikrofrézy MultiChange	AluLine PKD frézy MultiChange	AluLine PKD frézy MultiChange	3D Finish AluLine PKD frézy Mikrofrézy MultiChange
S	Žiaruvzdorná zliatina		Mikrofrézy MultiLock	MultiLock	MultiLock	3D Finish Mikrofrézy MultiLock
H	Kalená oceľ	< 55 HRC	BlueLine Mikrofrézy	BlueLine	BlueLine	BlueLine Mikrofrézy
		> 55 HRC				
O	Nekovové materiály		PKD frézy Mikrofrézy	PKD frézy	PKD frézy	3D Finish PKD frézy Mikrofrézy

CircularLine

→ Strana 57–76

Špecialista na trochoidné obrábanie

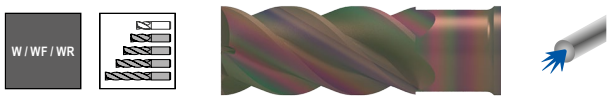


ZEFP	Ø DC mm
4–6	6–20

AluLine

→ Strana 77–115

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

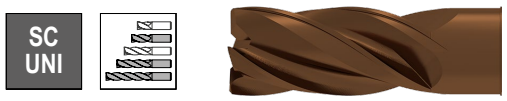


ZEFP	Ø DC mm
2–6	2–25

S-Cut

→ Strana 151–155

Univerzálna fréza s mäkkým rezom a nízkymi nárokmi na výkon obrábacieho stroja



ZEFP	Ø DC mm
4–5	3–25

3D Finish

→ Strana 156–160

Špecialista na 3D dokončovacie obrábanie

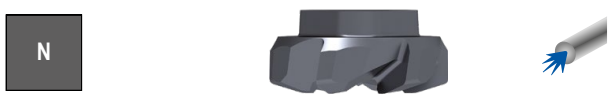


ZEFP	Ø DC mm
2–4	4–16

MultiLock

→ Strana 193–196

Systém výmenných hláv

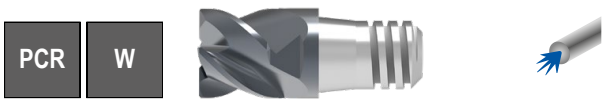


ZEFP	Ø DC mm
4–6	12–25

MultiChange

→ Strana 197–202

Systém výmenných hláv pre najvyššie nároky a rôzne aplikácie



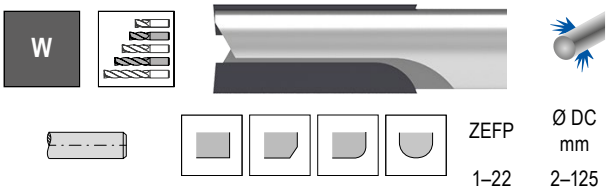
ZEFP	Ø DC mm
3–6	8–20

5 Plná drážka	6 Trochoidné frézovanie	7 Axiálne frézovanie	8 Odhrotovanie
S-Cut SilverLine Mikrofrézy MultiLock / MultiChange	CircularLine		SilverLine MultiLock MultiChange
S-Cut SilverLine Mikrofrézy	CircularLine		SilverLine
S-Cut SilverLine Mikrofrézy MultiLock / MultiChange	CircularLine		SilverLine MultiLock MultiChange
AluLine PKD frézy Mikrofrézy MultiChange	CircularLine	PKD frézy	AluLine MultiChange
Mikrofrézy MultiLock	CircularLine		SilverLine
BlueLine Mikrofrézy	CircularLine		BlueLine
	CircularLine		BlueLine
PKD frézy Mikrofrézy		PKD frézy	AluLine

PKD frézy

→ Strana 116–128

Nástroj s najvyššími reznými parametrami a životnosťou pre obrábanie neželezných kovov a plastov

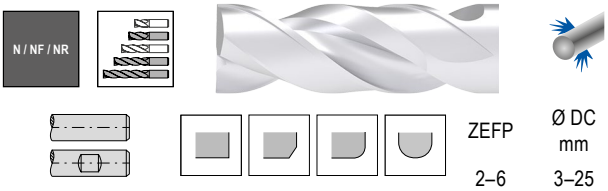


ZEFP	Ø DC mm
1–22	2–125

SilverLine

→ Strana 129–150

Fréza pre univerzálne použitie

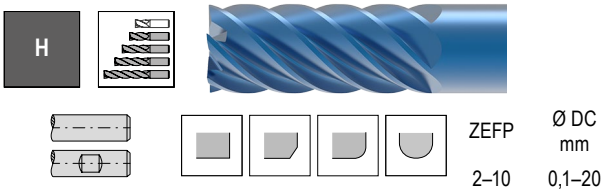


ZEFP	Ø DC mm
2–6	3–25

BlueLine

→ Strana 161–185

Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

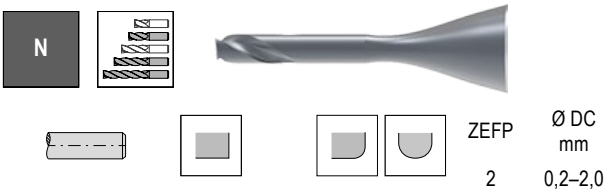


ZEFP	Ø DC mm
2–10	0,1–20

Mikrofrézy

→ Strana 186–192

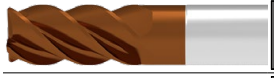
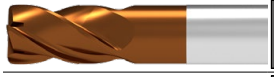
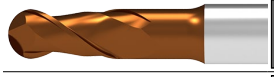
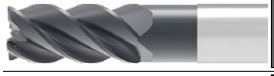
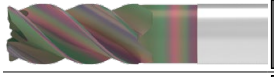
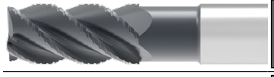
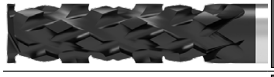
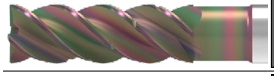
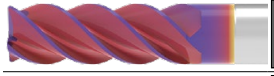
Univerzálna fréza pre mikroobrábanie



ZEFP	Ø DC mm
2	0,2–2,0

14

Prehľad vysoko výkonných fréz

Typ nástroja	Počet zubov ZEFP	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Ostrá	Rohová fazetka	Rohový rádius	Rádius	Dĺžka	Prevedenie nástroja	Chladenie	S povlakom	Bez povlaku	WNT \ Performance
MonsterMill																			
 SCR	4–6	3–20	●	○	●	○	○	○	○		■	■		■	HPC		□		19–24
 SCR	3–4	3–16	●	○	●	○	○	○	○				■	■	HPC		□		25
 SCR	4	3–16	●		●				○			■		■	HPC HFC		□		26
 ICR	3–5	1,5–20	○	●	○	○	●	○	○		■			■	HPC		□		27+28
 TCR	4–5	4–20	○	○			●					■		■	HPC		□		29–31
 TCR	4	2–16	○	○			●						■	■			□		32
 TCR	2–5	2–16	○	○			●					■		■	HPC HFC		□		33
 NCR	4–5	4–20		○			●					■		■	HPC		□		34–38
 NCR	4	2–16		○			●						■	■			□		39
 HCR	2–4	0,2–12	○					●				■		■			□		40–42
 HCR	2–4	0,2–12	○					●					■	■			□		43–45
 PCR UNI	4	5–20	●	○	●							■		■	HPC		□		46–48
 PCR ALU	4	5–20				●						■		■	HPC		□		49+50
 MCR	3–4	1–20	●	○	●	○	○	○			■			■	HPC		□		51
 FRP CR		6,0–12,7							●		■			■			□		52+53
 FRP	8	6,0–12,7							●		■			■			□		54–56
CircularLine																			
 CCR UNI	5–6	6–20	●	○	●		○				■	■		■	HPC		□		57–66
 CCR VA	5–6	6–20	○	●			●					■		■	HPC		□		67+68
 CCR AL	4	6–20				●					■	■		■			□		69–74
 CCR Ti	5	6–20	○	○			●					■		■	HPC		□		75
 CCR H	6	6–20						●				■		■			□		76

Prehľad vysoko výkonných fréz

Typ nástroja	Počet zubov ZEFP	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Ostrá	Rohová fazetka	Rohový rádius	Rádius	Dĺžka	Prevedenie nástroja	Chladenie	S povlakom	Bez povlaku	WNT \ Performance
AluLine																			
W	2	2–20		●						■	■			■			■	■	77–82
W	3	2–20		●						■	■			■			■	■	83–90
W	3	2–20		●							■	■		■	HPC		■	■	91–97
W	3	6–20		●								■		■		■	■	■	98–100
W	4	2–25		●						■	■			■			■	■	101–106
WF	3	3–20		●								■		■			■		107
WR	3	6–20		●							■			■	HPC	■	■		108+109
W	6	6–20		●						■				■	HPC		■		110
W	2	3–20		●					○				■	■			■	■	111–113
W	4	4–16		●					●								■	■	114+115
PKD frézy																			
W	1–4	2–20		●					●	■	■			■				■	116–118
W	1–2	2–20		●					●				■	■				■	119
W	1–2	2–20		●					●			■		■				■	120+121
W	4–10	10–32		●					●		■			■	HPC	■		■	122
W	3	16–25		●					●		■			■		■		■	123
W	2–3	10–25		●					●			■				■		■	124
W	2–6	10–32		●					●		■					■		■	125
W	4–10	10–32		●					●		■				HPC	■		■	126
W	2–3	10–16		●					●				■			■		■	127
W	10–22	40–125		●					●		■					■		■	128

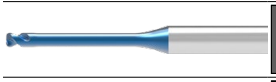
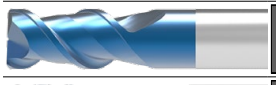
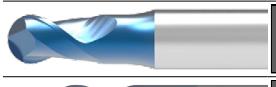
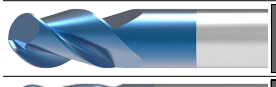
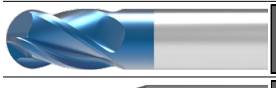
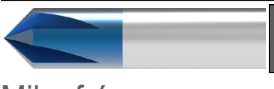
14

Prehľad vysoko výkonných fréz

Typ nástroja	Počet zubov ZEFP	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Ostrá	Rohová fazetka	Rohový rádius	Rádius	Dĺžka	Prevedenie nástroja	Chladenie	S povlakom	Bez povlaku	WNT \ Performance
SilverLine																			
N	2	3–20	●	●	●	○	●			■	■			■	HPC		☐		129+130
N	3	3–20	●	●	●	○	●			■	■	■		■	HPC		☐		131–133
N	4	3–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		☐		134–136
N	4	6–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC	■	☐		137
N	4–5	3–20	●	●	●	○	●				■	■		■	HPC		☐		138–142
NF	4	3–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		☐		143
NR	4	3–20	●	●	●	○	●				■			■	HPC		☐		144
N	6	6–25	●	●	○	○	●			■				■			☐		145
N	2	3–20	●		●	○		○					■	■			☐		146
N	4	4–20	●	○	●	○							■	■			☐		147
N	4	6–20	●	○	●	○		○				■		■	HPC HFC		☐		148
N	5	4–16	●	●	●		●										☐	☐	149+150
S-Cut																			
SC UNI	4	3–25	●	●	●	○	○	○		■	■	■		■	HPC		☐		151–153
SC UNI	5	6–20	●	●	●		○				■			■	HPC		☐		154
SC NR	4	3–20	●	●	●	○	○	○			■			■	HPC		☐		155
3D Finish																			
N	4	10	●	●	●	●	●	○	●					■			☐		156
N	3–4	6–16	●	●	●	●	●	○	●					■			☐		157
N	3	6–16	●	●	●	●	●	○	●					■			☐		158
N	2	10	●	●	●	●	●	○	●					■			☐		159
N	3	4–12	●	●	●	●	●							■			☐		160

Prehľad vysoko výkonných fréz

BlueLine

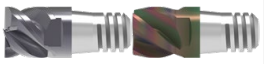
	Typ nástroja	Počet zubov ZEFP	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Ostrá	Rohová fazetka	Rohový rádius	Rádius	Dĺžka	Prevedenie nástroja	Chladenie	S povlakom	Bez povlaku	WNT \ Performance
	H	2	0,2–3	●					●		●				●			☐		161–163
	H	2	0,2–3	●					●					●	●			☐		164–166
	H	2	0,4–3	●					●				●		●			☐		167–169
	H	2	0,5–20	●					●			●			●			☐		170
	H	4–6	1–20	●					●				●		●			☐		171–173
	H	4–10	2–20	●					●		●		●		●			☐		174+175
	H	2	0,1–20	○					●					●	●			☐		176–179
	H	3	3–12	●					●					●	●			☐		180
	H	4	2–20	○					●					●	●			☐		181
	H	2	0,5–16	○					●				●		●			☐		182–184
	H	5–8	4–16	●					●									☐		185

Mikrofrézy

	N	2	0,2–2	●	●	●	●	●	○	○	●				●			☐		186+187
	N	2	0,2–2	●	●	●	●	●	○	○				●	●			☐		188–190
	N	2	0,5–2	●	●	●	●	●	○	○			●		●			☐		191+192

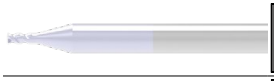
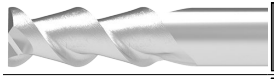
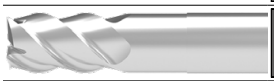
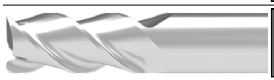
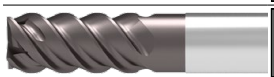
14

Prehľad vysoko výkonných fréz

	Typ nástroja	Počet zubov ZEFP	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Ostrá	Rohová fazetka	Rohový rádius	Rádius	Dĺžka	Prevedenie nástroja	Chladenie	S povlakom	Bez povlaku	WNT \ Performance
MultiLock – systém výmenných hláv																				
	N	4	12–25	●	○	●	○	●						◻				◻		193
	N	4–6	12–25	●	○	●	○	●					◻				◻	◻		193
	N	5–6	12–25	●	○	●		●					◻			HFC	◻	◻		194
	N	4	12–16	●	○	●	○											◻		194
MultiLock – držiaky a adaptéry																				
																				195+196
MultiChange – systém výmenných hláv																				
	PCR	4	10–20	●	○	●	●						◻			HPC		◻		198
	W	3	10–20				●						◻					◻		198
	N	3–4	8–20	●		●						◻				HPC		◻		199
	N	4–6	8–20	●	○	●	●					◻						◻		199
	N	6	8–20	●	○	●					◻							◻		200
	N	4	10–20	●	○	●	●			○				◻				◻		200
	N	4	8–20	●	○	●	●			○			◻					◻		200
	N	6	8–20	●	○	●							◻			HFC	◻	◻		201
	N	4	8–20	●	○	●	●											◻		201
	N	4–6	10–20	●	○	●	●											◻		202

Prehľad stopkových fréz

Stopkové frézy s geometriou pre dokončovacie frézovanie

	Typ nástroja	Počet zubov ZEFP	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Ostrá	Rohová fazetka	Rohový rádius	Rádius	Dĺžka	Prevedenie nástroja	Chladenie	S povlakom	Bez povlaku	WNT \ Standard
	W	2	0,2–6,0				●					■			■			■		203+204
	W	2	2,7–25				●			●	■	■	■		■	HPC			☐	205–211
	W	3	3–25				●				■		■		■	HPC			☐	212–214
	W	4	6–20				●				■				■	HPC			☐	215+216
	W	5–7	6–20				●				■				■	HPC			☐	217
	N	2	0,2–20	●	○	●	○	○	○	○	■	■			■			■	☐	218–225
	N	3	3–20	○	●	○	○	●		○	■				■				☐	226
	N	3	0,5–20	●	●	●	●	●	○	●	■	■			■			■	☐	227–233
	N	4	1,5–25	●	○	●	○	○	○	○	■	■			■	HPC		■	☐	234–237
	N	4	2–12	○	●	○	●	●		●			■		■	HPC		■		238
	N	4	3–20	●	○	●	○	○	○	○			■		■			■		239
	N	4	3–20	●	●	●	○	●			■	■	■		■	HPC		■		240–245
	N	6–8	4–32	●	●	●	●	●		●	■	■	■		■			■	☐	246–249
	N	8–16	6–20	○	●	○	●	●		●	■				■			■		250
	H	4	4–20	●					●			■	■		■			■		251
	H	6–8	4–25	●	●	○	●	●	●	●	■	■			■			■		252+253

Stopkové frézy s geometriou pre hrubovacie aj dokončovacie frézovanie

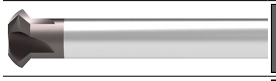
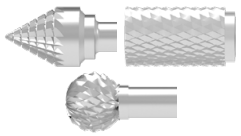
	WF	4	5–20				●	○		●		■			■			■		254
	NTR	3–4	6–20	●	○	●	○					■			■			■		255

14

Prehľad stopkových, rádiusových a toroidných fréz

Typ nástroja	Počet zubov ZEFP	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Ostrá	Rohová fazetka	Rohový rádius	Rádius	Dĺžka	Prevedenie nástroja	Chladenie	S povlakom	Bez povlaku	WNT \ Standard
Stopkové frézy s geometriou pre hrubovacie frézovanie																			
NR	4–6	4–25	●	●	●	○	●		○		●			●	HPC	●	●		256–258
HR	4–5	6–25	●	●	●						●			●		●	●		259–261
Rádiusové frézy s geometriou pre dokončovacie frézovanie																			
W	2	0,5–12				●	○		●				●	●				●	262
W	2	0,2–6				●							●	●			●		263+264
W	2	3–20				●							●	●	HPC			●	265
W	2	0,5–12				●			●				●	●			●		266+267
N	2	0,1–20	●	○	●	○	○	○	○				●	●			●	●	268–273
N	2	1–12	●	○	●	○	○	○	○				●	●			●		274
N	2	3–20	●	●	○	●	○						●	●	HPC		●		275
N	4	3–20	●	●	●	●	●	○	●				●	●	HPC		●		276–278
H	2	0,2–20	●	○	●	○	○	○	○				●	●			●		279–280
Toroidné frézy s geometriou pre dokončovacie frézovanie																			
W	2	0,2–12				●						●		●			●		281–284
W	2	2–12				●			●			●		●			●		285
W	4	4–12				●			●			●		●			●		286+287
N	2	0,5–16	●	○	●	○	○	○	○			●		●			●		288
H	2	0,4–12	●	○	●	○	○	○	○			●		●			●		289–292
H	4–8	3–16	●		○			●				●		●			●		293

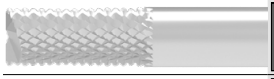
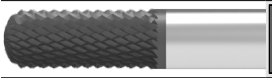
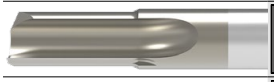
Prehľad špeciálnych fréz

	Typ nástroja	Počet zubov ZEFP	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Ostrá	Rohová fazetka	Rohový rádius	Rádius	Dĺžka	Prevedenie nástroja	Chladenie	S povlakom	Bez povlaku	WNT \ Standard
Toroidné frézy																				
	H	4	7–17	○	●	○	●	●		●			☐		☐			☐		294
Tvarové, odhrotovacie frézy a frézy na zápustky/technické frézy																				
	W	1	3–6	○	○	○	●	○		●									☐	295
	N	4	4–12	●	○	●	○	○	○	●								☐	☐	296
	N	4	3–12	●	○	●	○	○	○	●								☐	☐	297
	N	4	6–10	●	○	●	○	○	○	●								☐		298
	N	6–10	11–40	●	○	●												☐		299
			3–16																☐	300+301
Pílové kotúče																				
		24–160	15–200	●	●	●	●	●		●								☐		302–304
		20–80	15–200	●	●	●	●	●		●								☐		305–307
Upínač s valcovou stopkou - pre pílové kotúče																				
																				308

14

Prehľad špeciálnych fréz

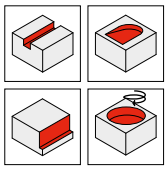
Frézy na plasty GFK-CFK

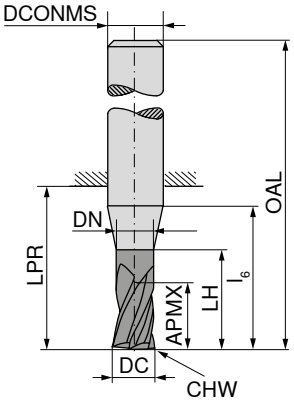
	Typ nástroja	Počet zubov ZEFP	Priemer v mm Ø DC	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O	Ostrá	Rohová fazetka	Rohový rádius	Rádius	Dĺžka	Prevedenie nástroja	Chladenie	S povlakom	Bez povlaku	WNT \ Standard
	W		2–20							●									□	310
	W		2–20							●									□	311
	W		2–20							●								■		312
	W		5–16							●	■							■		313
	W		6–24							●	■							■		314
	W	2	2–12				●			●								■		315
	W	1	1,5–16,0				●			●									□	316
	W	1	1,5–12,0				●			●								■		317
	W	2	2–12				●			●								■		318
	W	3	3–12				●			●				■				■		319
	N	2	2–12	●	○	●	○	○		●									□	320

MonsterMill – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie ocele a oceľovej liatiny

SCR | λ_s = 35° 38° γ_s = 7° | HPC















DIN 6527





DIN 6527





DIN 6527





DIN 6527



DC $_{f8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	CHW mm	ZEFP	52 600 ... EUR V2		52 601 ... EUR V2		52 602 ... EUR V2		52 603 ... EUR V2	
3,0	5	2,9	9	14	14	50	6	0,07	4	54,45	**030**	54,45	**030**				
3,0	8	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4					54,45	**030**	54,45	**030**
3,5	5	3,4	9	14	14	50	6	0,07	4	54,45	**035**	54,45	**035**				
3,5	8	3,4	14	20	22	58	6	0,07	4					54,45	**035**	54,45	**035**
4,0	8	3,8	12	18	18	54	6	0,07	4	54,45	**040**	54,45	**040**				
4,0	11	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4					54,45	**040**	54,45	**040**
4,5	9	4,3	12	18	18	54	6	0,07	4	55,48	**045**	55,48	**045**				
4,5	13	4,3	18	20	22	58	6	0,07	4					55,48	**045**	55,48	**045**
5,0	9	4,8	16	18	18	54	6	0,07	4	55,48	**050**	55,48	**050**				
5,0	13	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4					55,48	**050**	55,48	**050**
5,5	9	5,3	16	18	18	54	6	0,07	4	53,73	**055**	53,73	**055**				
5,5	13	5,3	19	20	22	58	6	0,07	4					53,73	**055**	53,73	**055**
6,0	10	5,8		16	18	54	6	0,07	4	53,73	**060**	53,73	**060**				
6,0	13	5,8		20	22	58	6	0,07	4					53,73	**060**	53,73	**060**
6,5	12	6,3	18	20	23	59	8	0,07	4	71,55	**065**	71,55	**065**				
6,5	19	6,3	23	25	28	64	8	0,07	4					71,55	**065**	71,55	**065**
7,0	12	6,8	18	20	23	59	8	0,07	4	71,55	**070**	71,55	**070**				
7,0	19	6,8	23	25	28	64	8	0,07	4					71,55	**070**	71,55	**070**
7,5	12	7,3	18	20	23	59	8	0,12	4	71,55	**075**	71,55	**075**				
7,5	19	7,3	23	25	28	64	8	0,12	4					71,55	**075**	71,55	**075**
8,0	12	7,7		20	23	59	8	0,12	4	71,55	**080**	71,55	**080**				
8,0	19	7,7		25	28	64	8	0,12	4					71,55	**080**	71,55	**080**
8,5	15	8,2	22	24	27	67	10	0,20	4	93,43	**085**	93,43	**085**				
8,5	22	8,2	28	30	33	73	10	0,20	4					93,43	**085**	93,43	**085**
9,0	15	8,7	22	24	27	67	10	0,20	4	93,43	**090**	93,43	**090**				
9,0	22	8,7	28	30	33	73	10	0,20	4					93,43	**090**	93,43	**090**
9,5	15	9,2	22	24	27	67	10	0,20	4	93,43	**095**	93,43	**095**				
9,5	22	9,2	28	30	33	73	10	0,20	4					93,43	**095**	93,43	**095**
10,0	15	9,5		24	27	67	10	0,20	4	93,43	**100**	93,43	**100**				
10,0	22	9,5		30	33	73	10	0,20	4					93,43	**100**	93,43	**100**
11,0	18	10,5	24	26	28	73	12	0,20	4	147,70	**110**	147,70	**110**				
11,0	26	10,5	32	35	39	84	12	0,20	4					147,70	**110**	147,70	**110**
11,5	18	11,0	24	26	28	73	12	0,20	4	147,70	**115**	147,70	**115**				
11,5	26	11,0	32	35	39	84	12	0,20	4					147,70	**115**	147,70	**115**
12,0	18	11,5		26	28	73	12	0,20	4	147,70	**120**	147,70	**120**				
12,0	26	11,5		35	39	84	12	0,20	4					147,70	**120**	147,70	**120**
14,0	21	13,5		28	30	75	14	0,20	4	189,80	**140**	189,80	**140**				
14,0	26	13,5		35	39	84	14	0,20	4					189,80	**140**	189,80	**140**
15,0	24	14,5	30	32	35	83	16	0,20	4	233,30	**150**	233,30	**150**				
15,0	32	14,5	38	40	45	93	16	0,20	4					233,30	**150**	233,30	**150**

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

1) Fréza nie je vhodná pre frézovanie plných drážok, ale iba pre trochoidné frézovanie drážok a frézovanie bokom frézy!

→ v_c/f_z strana 322+323

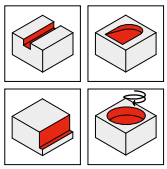
14

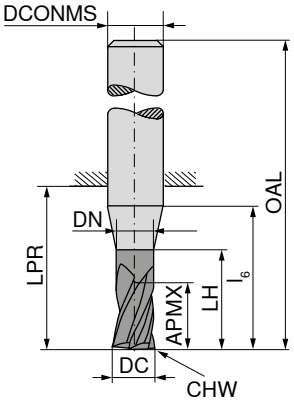
Pokračovanie na ďalšej strane

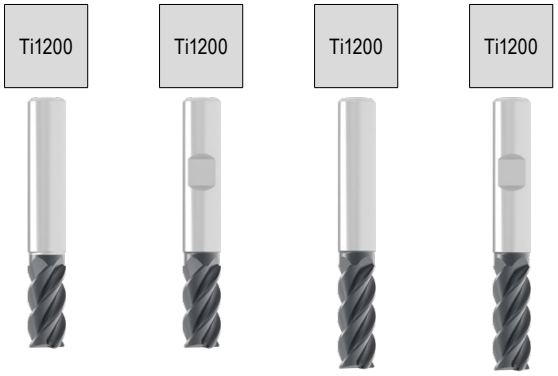
MonsterMill – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie ocele a oceľovej liatiny

SCR | λ_s = 35° 38° γ_s = 7° | HPC









DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527



DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	52 600 ... EUR V2		52 601 ... EUR V2		52 602 ... EUR V2		52 603 ... EUR V2	
16,0	24	15,5		32	35	83	16	0,20	4	233,30	**160**	233,30	**160**				
16,0	24	15,5		32	35	83	16	0,20	5	247,80	**161** [1]	247,80	**161** [1]				
16,0	32	15,5		40	45	93	16	0,20	5					247,80	**161** [1]	247,80	**161** [1]
16,0	32	15,5		40	45	93	16	0,20	4					233,30	**160**	233,30	**160**
17,0	32	16,5	48	50	52	100	18	0,20	4							317,30	**170**
18,0	27	17,5		34	37	85	18	0,20	5	336,10	**181** [1]	336,10	**181** [1]				
18,0	27	17,5		34	37	85	18	0,20	4	317,30	**180**	317,30	**180**				
18,0	32	17,5		50	52	100	18	0,20	5					336,10	**181** [1]	336,10	**181** [1]
18,0	32	17,5		50	52	100	18	0,20	4					317,30	**180**	317,30	**180**
19,0	38	18,5	48	50	54	104	20	0,30	4							360,80	**190**
19,5	38	19,0	48	50	54	104	20	0,30	4							360,80	**195**
20,0	30	19,5		40	43	93	20	0,30	5	381,00	**201** [1]	381,00	**201** [1]				
20,0	30	19,5		40	43	93	20	0,30	4	360,80	**200**	360,80	**200**				
20,0	38	19,5		50	54	104	20	0,30	4					360,80	**200**	360,80	**200**
20,0	38	19,5		50	54	104	20	0,30	5					381,00	**201** [1]	381,00	**201** [1]

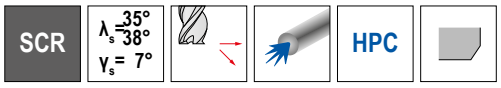
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

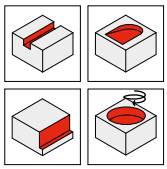
1) Fréza nie je vhodná pre frézovanie plných drážok, ale iba pre trochoidné frézovanie drážok a frézovanie bokom frézy!

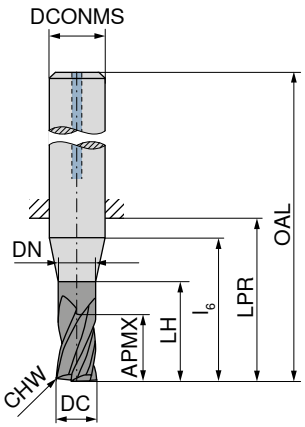
→ v_c/f_z strana 322+323

MonsterMill – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie ocele a oceľovej liatiny













DIN 6527



52 606 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V2	
3	8	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4	66,79	**030**
4	11	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4	66,79	**040**
5	13	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4	67,80	**050**
6	13	5,8		20	22	58	6	0,07	4	65,75	**060**
8	19	7,7		25	28	64	8	0,12	4	86,05	**080**
10	22	9,5		30	33	73	10	0,20	4	110,70	**100**
12	26	11,5		35	39	84	12	0,20	4	175,30	**120**
16	32	15,5		40	45	93	16	0,20	4	297,00	**160**
20	38	19,5		50	54	104	20	0,30	4	476,70	**200**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

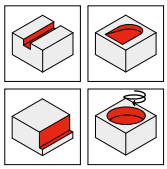
→ v_c/f_z strana 322+323

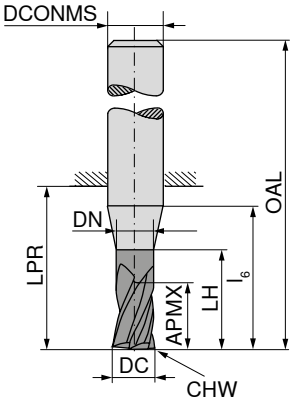
14

MonsterMill – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie ocele a oceľovej liatiny

SCR | λ_s = 35° 38° γ_s = 7° | HPC











dielenská norma





dielenská norma



DC f_8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	CHW mm	ZEFP	**52 604 ...** EUR V2		**52 605 ...** EUR V2	
3	5	2,9	14	20	22	58	6	0,07	4	54,45	**030**		
3	5	2,9	19	23	26	62	6	0,07	4			63,44	**030**
4	8	3,8	18	20	22	58	6	0,07	4	54,45	**040**		
4	8	3,8	23	25	26	62	6	0,07	4			63,44	**040**
5	9	4,8	19	20	22	58	6	0,07	4	55,48	**050**		
5	9	4,8	24	25	26	62	6	0,07	4			64,73	**050**
6	10	5,8		20	22	58	6	0,07	4	53,73	**060**		
6	10	5,8		25	26	62	6	0,07	4			62,86	**060**
8	12	7,7		25	28	64	8	0,12	4	71,55	**080**		
8	12	7,7		30	32	68	8	0,12	4			83,14	**080**
10	15	9,5		30	33	73	10	0,20	4	93,43	**100**		
10	15	9,5		35	40	80	10	0,20	4			107,50	**100**
12	18	11,5		35	39	84	12	0,20	4	147,70	**120**		
12	18	11,5		45	48	93	12	0,20	4			169,60	**120**
14	21	13,5		35	39	84	14	0,20	4	189,80	**140**		
14	21	13,5		50	54	99	14	0,20	4			228,80	**140**
16	24	15,5		40	45	93	16	0,20	4	233,30	**160**		
16	24	15,5		40	45	93	16	0,20	5	247,80	**161** [1]		
16	24	15,5		55	60	108	16	0,20	4			276,60	**160**
16	24	15,5		55	60	108	16	0,20	5			291,20	**161** [1]
18	27	17,5		50	52	100	18	0,20	4	317,30	**180**		
18	27	17,5		50	52	100	18	0,20	5	336,10	**181** [1]		
18	27	17,5		60	66	114	18	0,20	4			392,70	**180**
18	27	17,5		60	66	114	18	0,20	5			412,80	**181** [1]
20	30	19,5		50	54	104	20	0,30	4	360,80	**200**		
20	30	19,5		50	54	104	20	0,30	5	381,00	**201** [1]		
20	30	19,5		70	76	126	20	0,30	4			440,50	**200**
20	30	19,5		70	76	126	20	0,30	5			462,10	**201** [1]

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

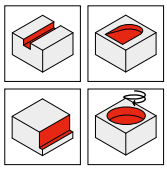
1) Fréza nie je vhodná pre frézovanie plných drážok, ale iba pre trochoidné frézovanie drážok a frézovanie bokom frézy!

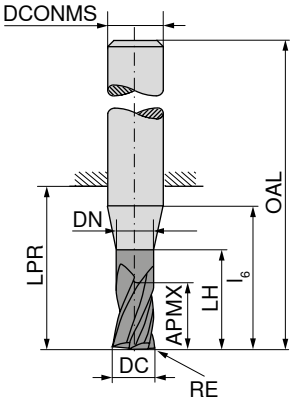
→ v_c/f_z strana 322–325

MonsterMill – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na obrábanie ocele a oceľovej liatiny

SCR | λ_s=35° 38° γ_s= 7° | HPC





Ti1200



dielenská norma

52 607 ...

DC $_{f8}$ mm	RE $_{\pm 0,01}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	EUR V2	
3	0,10	8	2,9	14	20	22	58	6	4	61,73	030
3	0,30	8	2,9	14	20	22	58	6	4	61,73	031
3	0,50	8	2,9	14	20	22	58	6	4	61,73	032
4	0,10	11	3,8	18	20	22	58	6	4	61,73	040
4	0,40	11	3,8	18	20	22	58	6	4	61,73	041
4	0,50	11	3,8	18	20	22	58	6	4	61,73	042
5	0,10	13	4,8	19	20	22	58	6	4	63,01	050
5	0,50	13	4,8	19	20	22	58	6	4	63,01	051
5	1,00	13	4,8	19	20	22	58	6	4	63,01	052
6	0,10	13	5,8		20	22	58	6	4	60,83	060
6	0,50	13	5,8		20	22	58	6	4	60,83	061
6	1,00	13	5,8		20	22	58	6	4	60,83	062
8	0,15	19	7,7		25	28	64	8	4	81,12	080
8	0,50	19	7,7		25	28	64	8	4	81,12	081
8	1,00	19	7,7		25	28	64	8	4	81,12	082
8	2,00	19	7,7		25	28	64	8	4	81,12	083
10	0,15	22	9,5		30	33	73	10	4	105,90	100
10	0,50	22	9,5		30	33	73	10	4	105,90	101
10	1,00	22	9,5		30	33	73	10	4	105,90	102
10	1,50	22	9,5		30	33	73	10	4	105,90	103
10	2,00	22	9,5		30	33	73	10	4	105,90	104
12	0,20	26	11,5		35	39	84	12	4	168,00	120
12	0,50	26	11,5		35	39	84	12	4	168,00	121
12	1,00	26	11,5		35	39	84	12	4	168,00	122
12	1,50	26	11,5		35	39	84	12	4	168,00	123
12	2,00	26	11,5		35	39	84	12	4	168,00	124
14	1,00	26	13,5		35	39	84	14	4	215,80	140
16	0,30	32	15,5		40	45	93	16	4	265,30	160
16	0,50	32	15,5		40	45	93	16	4	265,30	161
16	1,00	32	15,5		40	45	93	16	4	265,30	162
16	2,00	32	15,5		40	45	93	16	4	265,30	163
16	4,00	32	15,5		40	45	93	16	4	265,30	164
20	0,30	38	19,5		50	54	104	20	4	409,90	200
20	0,50	38	19,5		50	54	104	20	4	409,90	201
20	1,00	38	19,5		50	54	104	20	4	409,90	202
20	2,00	38	19,5		50	54	104	20	4	409,90	203

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

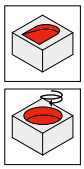
→ v_c/f_z strana 322+323

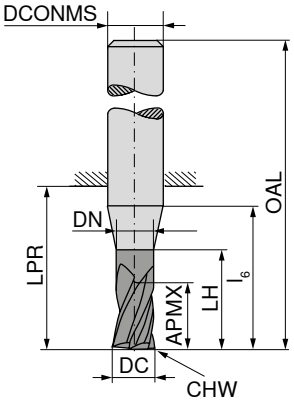
14

MonsterMill – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie ocele a oceľovej liatiny

SCR | λ_s = 35° 38° γ_s = 7° | HPC















DIN 6527





DIN 6527





DIN 6527





dielenská norma



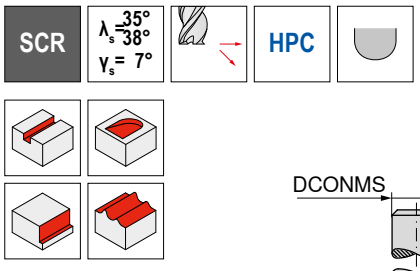
DC $_{f8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	CHW mm	ZEFP	52 608 ... EUR V2		52 608 ... EUR V2		52 608 ... EUR V2		52 608 ... EUR V2	
5	9	4,8	16	18	18	54	6	0,12	6	73,02	**050**						
5	13	4,8	19	20	22	58	6	0,12	6			73,02	**051**				
5	13	4,8	24	25	26	62	6	0,12	6							82,71	**052**
6	10	5,8		16	18	54	6	0,12	6	70,55	**060**						
6	13	5,8		20	22	58	6	0,12	6			70,55	**061**				
6	13	5,8		25	26	62	6	0,12	6							80,39	**062**
8	12	7,7		20	23	59	8	0,12	6	93,86	**080**						
8	19	7,7		25	28	64	8	0,12	6			93,86	**081**				
8	19	7,7		30	32	68	8	0,12	6							106,20	**082**
10	15	9,5		24	27	67	10	0,20	6	122,70	**100**						
10	22	9,5		30	33	73	10	0,20	6			122,70	**101**	122,70	**103**		
10	22	9,5		35	40	80	10	0,20	6							137,40	**102**
12	18	11,5		26	28	73	12	0,20	6	194,30	**120**						
12	26	11,5		35	39	84	12	0,20	6			194,30	**121**	194,30	**123**		
12	26	11,5		45	48	93	12	0,20	6							215,80	**122**
16	24	15,5		32	35	83	16	0,20	6	308,60	**160**						
16	32	15,5		40	45	93	16	0,20	6			308,60	**161**	308,60	**163**		
16	32	15,5		55	60	108	16	0,20	6							356,40	**162**
20	30	19,5		40	43	93	20	0,30	6	475,20	**200**						
20	38	19,5		50	54	104	20	0,30	6			475,20	**201**	475,20	**203**		
20	38	19,5		70	76	126	20	0,30	6							567,90	**202**
P										●		●		●		●	
M										○		○		○		○	
K										●		●		●		●	
N										○		○		○		○	
S										○		○		○		○	
H										○		○		○		○	
O										○		○		○		○	

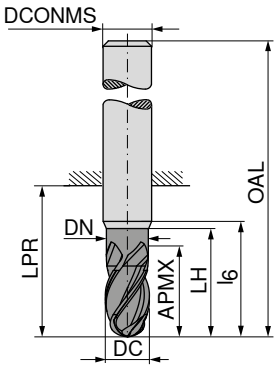
→ v_c/f_z strana 322–325

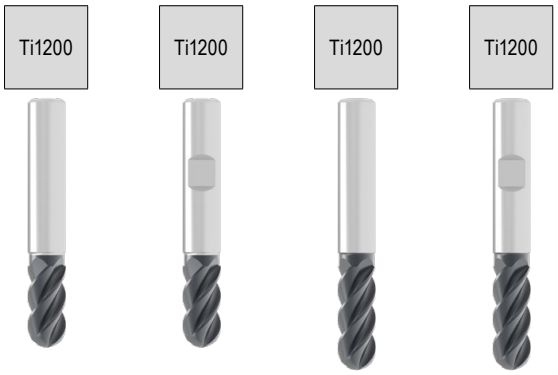
MonsterMill – Rádiusová fréza

Špecialista na obrábanie ocele a oceľovej liatiny

▲ Tol. rádiusu: - 0,015 mm pre Ø ≤ 6,0 mm / - 0,02 mm pre Ø > 6,0 mm









DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527



DC f8	APMX	DN	LH	l_6	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	52 611 ... EUR V2		52 611 ... EUR V2		52 612 ... EUR V2		52 612 ... EUR V2	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
3	5	2,9	9	14	14	50	6	3	68,23	030						
3	8	2,9	14	20	22	58	6	3					70,98	030		
4	8	3,8	12	18	18	54	6	3	68,23	040						
4	11	3,8	18	20	22	58	6	3					70,98	040		
5	9	4,8	16	18	18	54	6	3	69,53	050						
5	13	4,8	19	20	22	58	6	3					72,14	050		
6	10	5,8		16	18	54	6	4	67,36	060	67,36	061				
6	13	5,8		20	22	58	6	4					69,98	060	69,98	061
8	12	7,7		20	23	59	8	4	89,52	080	89,52	081				
8	19	7,7		25	28	64	8	4					93,01	080	93,01	081
10	15	9,5		24	27	67	10	4	116,80	100	116,80	101				
10	22	9,5		30	33	73	10	4					121,20	100	121,20	101
12	18	11,5		26	28	73	12	4	184,00	120	184,00	121				
12	26	11,5		35	39	84	12	4					191,30	120	191,30	121
16	24	15,5		32	35	83	16	4	294,20	160	294,20	161				
16	32	15,5		40	45	93	16	4					304,30	160	304,30	161

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z strana 322+323

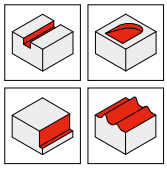
14

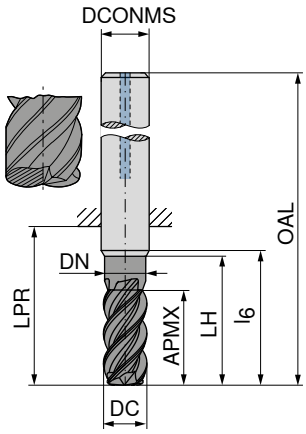
MonsterMill – Čelná toroidná fréza

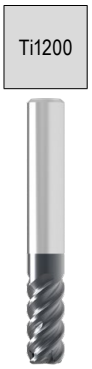
Špecialista na obrábanie ocele a oceľovej liatiny

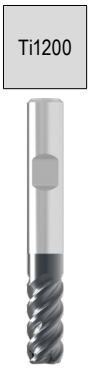
▲ r_{3D} = programovateľný rohový rádius
▲ pri obrábaní HFC: APMX neodpovedá maximálnej reznej hĺbke

SCR | λ_s=45° γ_s= 7° | HFC | HPC | ≤ 60 HRC











DIN 6527



52 609 ...



DIN 6527



52 609 ...

DC -0.04 mm	r_{3D} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	l_6 mm	DCONMS h5 mm	T max. mm	ZEFP	EUR V2		EUR V2	
3	0,4	3	2,9	14,00	21	57	20	6	0,10	4	133,40	**030**	133,40	**031**
4	0,5	4	3,8	18,00	21	57	20	6	0,15	4	136,70	**040**	136,70	**041**
5	0,6	5	4,8	18,00	21	57	20	6	0,20	4	152,20	**050**	152,20	**051**
6	0,8	13	5,8	19,90	21	57	20	6	0,20	4	138,60	**060**	138,60	**061**
8	1,0	19	7,7	24,85	27	63	25	8	0,30	4	159,50	**080**	159,50	**081**
10	1,2	22	9,5	29,75	32	72	30	10	0,40	4	188,40	**100**	188,40	**101**
12	1,6	26	11,5	34,75	38	83	35	12	0,40	4	240,60	**120**	240,60	**121**
16	2,2	32	15,5	39,75	44	92	40	16	0,50	4	378,10	**160**	378,10	**161**

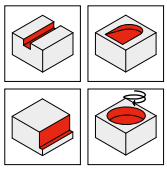
P	●	●
M		
K	●	●
N		
S		
H	○	○
O		

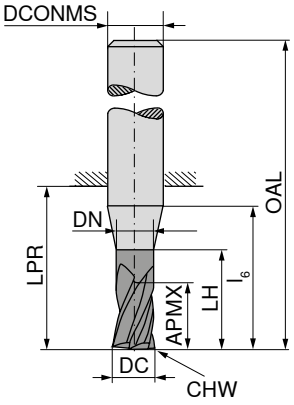
→ v_c/f_z strana 326–328

MonsterMill – Stopková fréza

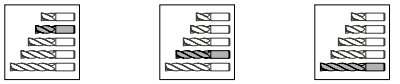
Špecialista na obrábanie nehrdzavejúcich ocelí

ICR | λ_s=40° γ_s=38° γ_s=10° | HPC

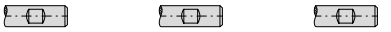








DIN 6527 | dielenská norma | dielenská norma



DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	52 784 ... EUR V1		52 784 ... EUR V1		52 784 ... EUR V1	
1,5	2,3	1,4	6	14	21	57	6	0,04	3	74,60	**017**				
2,0	3,0	1,9	8	15	21	57	6	0,04	3	74,60	**022**				
2,5	3,8	2,4	10	16	21	57	6	0,07	3	74,60	**027**				
3,0	5,0	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3	73,15	**032**				
3,0	8,0	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3			78,37	**034**		
3,0	5,0	2,9	19	23	26	62	6	0,07	3					78,37	**036**
4,0	8,0	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3	74,60	**042**				
4,0	11,0	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3			79,67	**044**		
4,0	8,0	3,8	23	25	26	62	6	0,07	3					79,67	**046**
5,0	9,0	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3	75,92	**052**				
5,0	13,0	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3			80,97	**054**		
5,0	9,0	4,8	24	25	26	62	6	0,12	3					80,97	**056**
6,0	10,0	5,8	20		21	57	6	0,12	4	77,06	**062**				
6,0	13,0	5,8	20		21	57	6	0,12	4			82,13	**064**		
6,0	10,0	5,8	25		26	62	6	0,12	4					82,13	**066**
8,0	12,0	7,7	25		27	63	8	0,12	4	91,13	**082**				
8,0	19,0	7,7	25		27	63	8	0,12	4			96,03	**084**		
8,0	12,0	7,7	30		32	68	8	0,12	4					94,73	**086**
10,0	15,0	9,5	30		32	72	10	0,20	4	116,20	**102**				
10,0	22,0	9,5	30		32	72	10	0,20	4			123,70	**104**		
10,0	15,0	9,5	35		40	80	10	0,20	4					123,70	**106**
12,0	18,0	11,5	35		38	83	12	0,20	4	155,00	**122**				
12,0	26,0	11,5	35		38	83	12	0,20	4			163,70	**124**		
12,0	18,0	11,5	45		48	93	12	0,20	4					166,60	**126**
14,0	21,0	13,5	35		38	83	14	0,20	4	212,90	**142**				
14,0	26,0	13,5	35		38	83	14	0,20	4			224,70	**144**		
14,0	21,0	13,5	50		54	99	14	0,20	4					240,60	**146**
16,0	24,0	15,5	40		44	92	16	0,20	4	255,00	**161**				
16,0	24,0	15,5	40		44	92	16	0,20	5	265,30	**162** 1)				
16,0	32,0	15,5	40		44	92	16	0,20	4			267,90	**163**		
16,0	32,0	15,5	40		44	92	16	0,20	5			283,90	**164** 1)		
16,0	24,0	15,5	55		60	108	16	0,20	4					283,90	**165**
16,0	24,0	15,5	55		60	108	16	0,20	5					292,50	**166** 1)
18,0	27,0	17,5	40		44	92	18	0,20	4	328,80	**181**				
18,0	27,0	17,5	40		44	92	18	0,20	5	347,70	**182** 1)				
18,0	32,0	17,5	40		44	92	18	0,20	4			350,60	**183**		
18,0	32,0	17,5	40		44	92	18	0,20	5			366,40	**184** 1)		
18,0	27,0	17,5	60		66	114	18	0,20	4					378,10	**185**
18,0	27,0	17,5	60		66	114	18	0,20	5					396,90	**186** 1)
20,0	30,0	19,5	50		54	104	20	0,30	4	383,80	**201**				
20,0	30,0	19,5	50		54	104	20	0,30	5	402,70	**202** 1)				
20,0	38,0	19,5	50		54	104	20	0,30	4			405,60	**203**		
20,0	38,0	19,5	50		54	104	20	0,30	5			427,30	**204** 1)		
20,0	30,0	19,5	70		76	126	20	0,30	4					430,20	**205**
20,0	30,0	19,5	70		76	126	20	0,30	5					451,90	**206** 1)

P	○	○	○
M	●	●	●
K	○	○	○
N	○	○	○
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

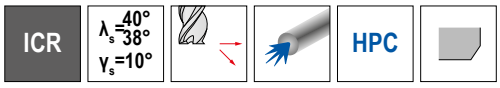
1) Fréza nie je vhodná pre frézovanie plných drážok, ale iba pre trochoidné frézovanie drážok a frézovanie bokom frézy!

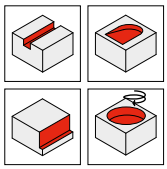
→ v_c/f_z strana 330–335

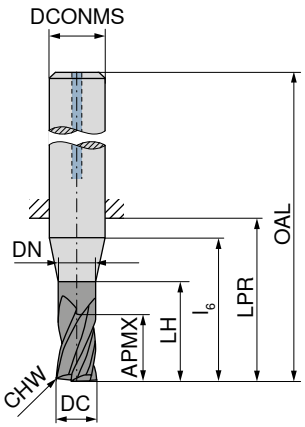
14

MonsterMill – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie nehrdzavejúcich ocelí







Ti1500





DIN 6527



52 786 ...

DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
3	8	2,9	14	18	21	57	6	0,07	3	85,90	**034**
4	11	3,8	18	20	21	57	6	0,07	3	87,19	**044**
5	13	4,8	19	20	21	57	6	0,12	3	88,50	**054**
6	13	5,8	20		21	57	6	0,12	4	89,66	**064**
8	19	7,7	25		27	63	8	0,12	4	105,20	**084**
10	22	9,5	30		32	72	10	0,20	4	134,00	**104**
12	26	11,5	35		38	83	12	0,20	4	178,10	**124**
14	26	13,5	35		38	83	14	0,20	4	260,60	**144**
16	32	15,5	40		44	92	16	0,20	4	307,10	**163**
16	32	15,5	40		44	92	16	0,20	5	323,10	**164** 1)
18	32	17,5	40		44	92	18	0,20	4	405,60	**183**
18	32	17,5	40		44	92	18	0,20	5	427,30	**184** 1)
20	38	19,5	50		54	104	20	0,30	4	480,90	**203**
20	38	19,5	50		54	104	20	0,30	5	502,60	**204** 1)

P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	○
O	○

1) Fréza nie je vhodná pre frézovanie plných drážok, ale iba pre trochoidné frézovanie drážok a frézovanie bokom frézy!

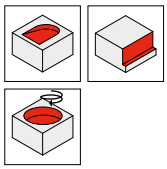
→ v_c/f_z strana 331–333

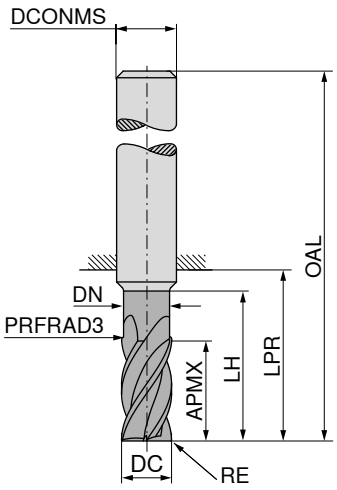
MonsterMill – Stopková fréza s rohovým rádiusom

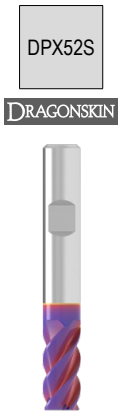
Špecialista na obrábanie titánu a zliatin titánu

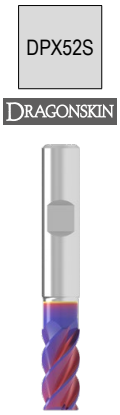
▲ PRFRAD3 = 1 mm















dielenská norma

dielenská norma





DC e8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 504 ... EUR V1		52 506 ... EUR V1	
4	0,1	11		14	21	57	6	4	76,31	**04000**		
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	5			82,31	**04000**[1)]
5	0,1	13		16	21	57	6	4	76,31	**05000**		
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	5			85,67	**05000**[1)]
6	0,1	13			21	57	6	4	76,31	**06000**		
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	5			85,67	**06000**[1)]
8	0,2	21			27	63	8	4	106,10	**08000**		
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	5			106,10	**08000**[1)]
10	0,2	22			32	72	10	4	129,20	**10000**		
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5			150,00	**10000**[1)]
12	0,2	26			38	83	12	4	139,30	**12000**		
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	5			186,80	**12000**[1)]
16	0,3	36			44	92	16	4	232,70	**16000**		
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5			255,10	**16000**[1)]
20	0,3	41			54	104	20	4	334,10	**20000**		
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5			402,10	**20000**[1)]

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

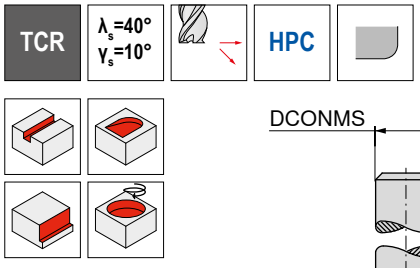
1) Fréza nie je vhodná pre frézovanie plných drážok, ale iba pre trochoidné frézovanie drážok a frézovanie bokom frézy!

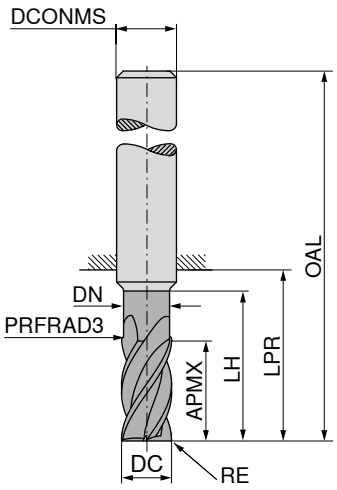
→ v_c/f_z strana 336+337

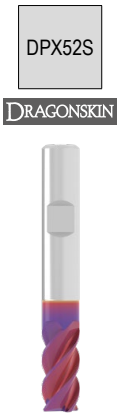
MonsterMill – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na obrábanie titánu a zliatin titánu

▲ PRFRAD3 = 1 mm













dielenská norma

dielenská norma





DC e8	RE	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	52 508 ... EUR V1		52 508 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
4	0,4	8,5	3,8	20	26	62	6	4			79,65	04104
4	0,5	8,5	3,8	20	26	62	6	4			79,65	04105
4	0,8	8,5	3,8	20	26	62	6	4			79,65	04108
4	0,2	11,0		14	21	57	6	4	76,31	04002		
4	0,4	11,0		14	21	57	6	4	76,31	04004		
4	0,5	11,0		14	21	57	6	4	76,31	04005		
5	0,5	10,5	4,8	25	34	70	6	4			88,36	05105
5	0,8	10,5	4,8	25	34	70	6	4			88,36	05108
5	0,5	13,0		16	21	57	6	4	79,65	05005		
5	1,0	13,0		16	21	57	6	4	79,65	05010		
6	0,4	13,0			21	57	6	4	79,65	06004		
6	0,5	13,0			21	57	6	4	79,65	06005		
6	0,6	13,0			21	57	6	4	79,65	06006		
6	0,6	13,0	5,8	30	34	70	6	4			93,05	06106
6	0,8	13,0			21	57	6	4	79,65	06008		
6	0,8	13,0	5,8	30	34	70	6	4			93,05	06108
6	1,0	13,0			21	57	6	4	83,33	06010		
6	1,0	13,0	5,8	30	34	70	6	4			93,05	06110
6	1,5	13,0			21	57	6	4	83,33	06015		
8	0,8	17,0	7,7	40	44	80	8	4			129,80	08108
8	1,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4			129,80	08110
8	1,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4			129,80	08115
8	2,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4			129,80	08120
8	0,5	21,0			27	63	8	4	106,10	08005		
8	0,8	21,0			27	63	8	4	106,10	08008		
8	1,0	21,0			27	63	8	4	110,10	08010		
8	1,2	21,0			27	63	8	4	110,10	08012		
8	1,5	21,0			27	63	8	4	110,10	08015		
8	2,0	21,0			27	63	8	4	110,10	08020		
10	0,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4			160,00	10105
10	1,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4			160,00	10110
10	1,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4			160,00	10115
10	2,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4			160,00	10120
10	0,5	22,0			32	72	10	4	129,20	10005		
10	1,0	22,0			32	72	10	4	132,90	10010		
10	1,2	22,0			32	72	10	4	132,90	10012		
10	1,5	22,0			32	72	10	4	132,90	10015		
10	1,6	22,0			32	72	10	4	132,90	10016		
10	2,0	22,0			32	72	10	4	132,90	10020		
12	0,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4			198,80	12105
12	1,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			198,80	12110

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z strana 336+337

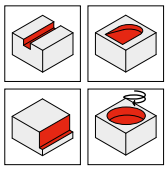
Pokračovanie na ďalšej strane

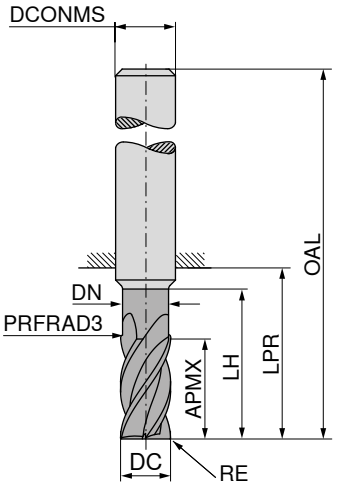
MonsterMill – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na obrábanie titánu a zliatin titánu

▲ PRFRAD3 = 1 mm

TCR | λ_s=40° γ_s=10° | HPC







dielenská norma | dielenská norma

DC $_{e8}$ mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	52 508 ... EUR V1		52 508 ... EUR V1	
12	1,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4			198,80	12115
12	2,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			198,80	12120
12	3,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			203,00	12130
12	4,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4			203,00	12140
12	0,5	26,0			38	83	12	4	139,30	12005		
12	1,0	26,0			38	83	12	4	143,30	12010		
12	1,2	26,0			38	83	12	4	143,30	12012		
12	1,5	26,0			38	83	12	4	143,30	12015		
12	1,6	26,0			38	83	12	4	143,30	12016		
12	2,0	26,0			38	83	12	4	143,30	12020		
12	2,5	26,0			38	83	12	4	143,30	12025		
12	3,0	26,0			38	83	12	4	143,30	12030		
14	1,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			272,80	14110
14	2,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			272,80	14120
14	3,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			277,00	14130
14	4,0	29,0	13,6	70	75	120	14	4			277,00	14140
16	1,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			323,10	16110
16	2,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			323,10	16120
16	3,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			327,00	16130
16	4,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4			327,00	16140
16	1,0	36,0			44	92	16	4	242,00	16010		
16	1,6	36,0			44	92	16	4	242,00	16016		
16	2,0	36,0			44	92	16	4	242,00	16020		
16	2,5	36,0			44	92	16	4	242,00	16025		
16	3,0	36,0			44	92	16	4	242,00	16030		
16	3,2	36,0			44	92	16	4	247,20	16032		
16	4,0	36,0			44	92	16	4	247,20	16040		
18	1,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			419,40	18110
18	2,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			419,40	18120
18	3,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			423,70	18130
18	4,0	38,0	17,5	90	94	142	18	4			423,70	18140
20	2,0	41,0			54	104	20	4	334,10	20020		
20	3,0	41,0			54	104	20	4	334,10	20030		
20	4,0	41,0			54	104	20	4	339,60	20040		
20	5,0	41,0			54	104	20	4	339,60	20050		
20	6,3	41,0			54	104	20	4	344,10	20063		
20	1,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			455,80	20110
20	2,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			455,80	20120
20	3,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			459,90	20130
20	4,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4			459,90	20140

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z strana 336+337

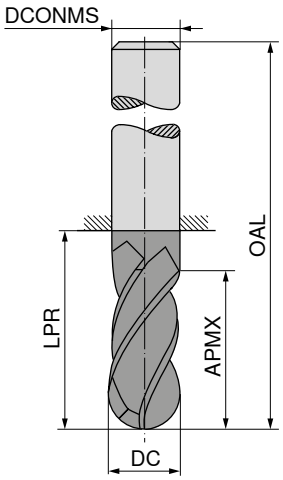
14

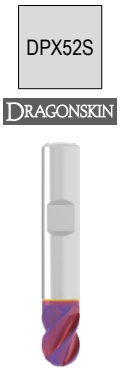
MonsterMill – Rádiusová fréza

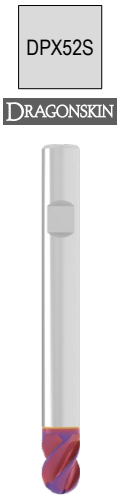
Špecialista na obrábanie titánu a zliatin titánu

TCR | λ_s=40° γ_s=10°













dielenská norma

dielenská norma





DC $_{e8}$ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	52 514 ... EUR V1		52 514 ... EUR V1	
2	4	18	54	6	4	70,61	**02000**		
2	4	44	80	6	4			99,76	**02100**
3	5	18	54	6	4	70,61	**03000**		
3	5	44	80	6	4			99,76	**03100**
4	8	18	54	6	4	70,61	**04000**		
4	8	44	80	6	4			99,76	**04100**
5	9	18	54	6	4	78,67	**05000**		
5	9	44	80	6	4			104,40	**05100**
6	10	18	54	6	4	78,67	**06000**		
6	10	44	80	6	4			104,40	**06100**
8	12	22	58	8	4	89,38	**08000**		
8	12	64	100	8	4			111,80	**08100**
10	14	26	66	10	4	118,10	**10000**		
10	14	60	100	10	4			143,30	**10100**
12	16	28	73	12	4	154,60	**12000**		
12	16	55	100	12	4			179,40	**12100**
16	20	34	82	16	4	232,00	**16000**		
16	20	52	100	16	4			256,70	**16100**
P						○		○	
M						○		○	
K									
N									
S						●		●	
H									
O									

→ v_c/f_z strana 338+339

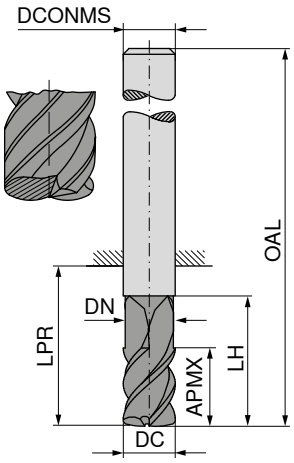
MonsterMill – Čelná toroidná fréza

Špecialista na obrábanie titánu a zliatin titánu

▲ r_{3D} = programovateľný rohový rádius
▲ APMX nezodpovedá maximálnej hĺbke rezu

TCR | λ_s=15° γ_s=10° | HFC | HPC





DPX52S | DRAGONSKIN



DPX52S | DRAGONSKIN





DIN 6527





DIN 6527



DC e8 mm	r_{3D} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 512 ... EUR V1		52 512 ... EUR V1	
2	0,3	1,5	1,7	13	18	54	6	2	77,30	**02000**		
2	0,3	1,5	1,7	18	39	75	6	2			82,01	**02100**
3	0,3	1,5	2,7	15	18	54	6	2	77,30	**03000**		
3	0,3	1,5	2,7	20	39	75	6	2			82,01	**03100**
4	0,5	2,5	3,6	16	22	58	6	2	77,30	**04000**		
4	0,5	2,5	3,6	24	49	85	6	2			85,67	**04100**
5	0,5	3,5	4,6	18	29	65	6	4	83,00	**05000**		
5	0,5	3,5	4,6	28	64	100	6	4			96,03	**05100**
6	1,0	3,5	5,2	20	29	65	6	4	83,00	**06000**		
6	1,0	3,5	5,2	28	64	100	6	4			96,03	**06100**
8	1,5	4,8	7,0	24	34	70	8	5	99,40	**08000**		
8	1,5	4,8	7,0	40	64	100	8	5			125,80	**08100**
10	2,0	5,8	9,0	26	45	85	10	5	133,30	**10000**		
10	2,0	5,8	9,0	48	60	100	10	5			175,70	**10100**
12	2,0	6,8	11,0	30	48	93	12	5	177,70	**12000**		
12	2,0	6,8	11,0	56	75	120	12	5			224,90	**12100**
16	2,5	8,8	14,5	35	52	100	16	5	213,20	**16000**		
16	2,5	8,8	14,5	65	102	150	16	5			273,80	**16100**

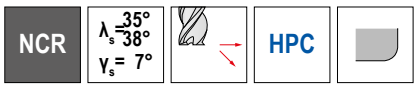
P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

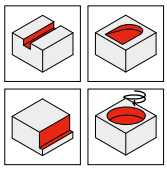
→ v_c/f_z strana 338

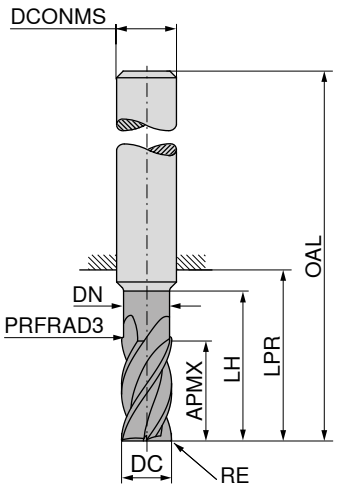
MonsterMill – Stopková fréza s rohovým rádiusom

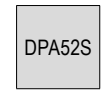
Špecialista na obrábanie zliatin na báze niklu

▲ PRFRAD3 = 1 mm









DRAGONSKIN





dielenská norma



53 030 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	4	54,84	**04201**
4	0,2	11	3,8	17	21	57	6	4	56,07	**04202**
4	0,4	11	3,8	17	21	57	6	4	56,98	**04204**
4	0,5	11	3,8	17	21	57	6	4	56,98	**04205**
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	4	58,19	**05201**
5	0,5	13	4,8	19	21	57	6	4	57,68	**05205**
5	1,0	13	4,8	19	21	57	6	4	57,68	**05210**
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	4	56,51	**06201**
6	0,4	13	5,8	19	21	57	6	4	58,89	**06204**
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	4	56,07	**06205**
6	0,6	13	5,8	19	21	57	6	4	56,30	**06206**
6	0,8	13	5,8	19	21	57	6	4	56,73	**06208**
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	4	56,07	**06210**
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	4	56,30	**06215**
8	0,2	19	7,7	25	27	63	8	4	72,73	**08202**
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	4	72,04	**08205**
8	0,8	21	7,7	25	27	63	8	4	72,73	**08208**
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	4	71,78	**08210**
8	1,2	21	7,7	25	27	63	8	4	72,04	**08212**
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	4	72,28	**08215**
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	4	71,78	**08220**
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	4	94,14	**10202**
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	4	93,43	**10205**
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	4	93,24	**10210**
10	1,2	22	9,7	30	32	72	10	4	93,72	**10212**
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	4	93,24	**10215**
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	4	93,24	**10216**
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	4	93,43	**10220**
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	4	145,50	**12202**
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	4	145,20	**12205**
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	4	144,90	**12210**
12	1,2	26	11,6	36	38	83	12	4	145,60	**12212**
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	4	144,90	**12215**
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	4	144,90	**12216**
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	4	144,90	**12220**
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	4	145,50	**12225**
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	4	145,60	**12230**

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

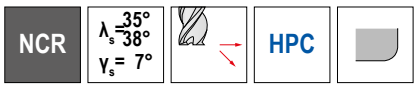
→ v_c/f_z strana 340+341

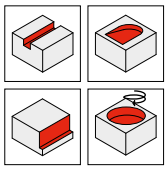
Pokračovanie na ďalšej strane

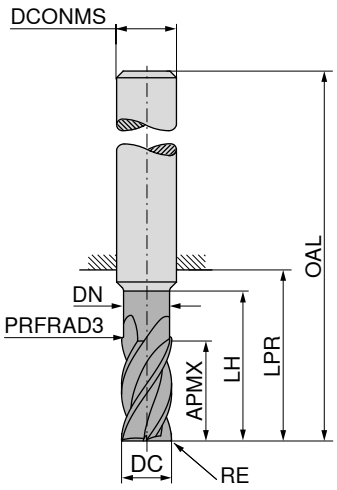
MonsterMill – Stopková fréza s rohovým rádiusom

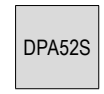
Špecialista na obrábanie zliatin na báze niklu

▲ PRFRAD3 = 1 mm













dielenská norma



53 030 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	4	226,30	**16203**
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	4	225,90	**16210**
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	4	228,10	**16216**
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	4	225,70	**16220**
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	4	226,30	**16225**
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	4	227,10	**16230**
16	3,2	36	15,5	42	44	92	16	4	227,10	**16232**
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	4	225,70	**16240**
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	4	356,40	**20203**
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	4	355,50	**20210**
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	4	355,50	**20220**
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	4	357,20	**20230**
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	4	358,90	**20240**
20	5,0	41	19,5	52	54	104	20	4	359,40	**20250**
20	6,3	41	19,5	52	54	104	20	4	360,00	**20263**

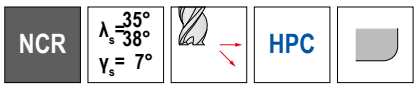
P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

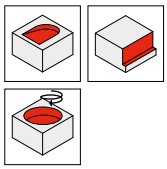
→ v_c/f_z strana 340+341

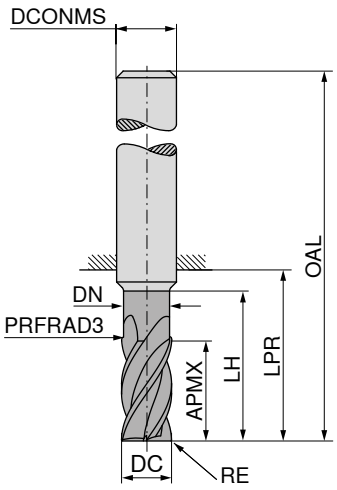
MonsterMill – Stopková fréza s rohovým rádiusom

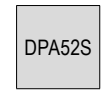
Špecialista na obrábanie zliatin na báze niklu

▲ PRFRAD3 = 1 mm









DRAGONSKIN





dielenská norma



53 030 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
4	0,1	8,5	3,8	20	26	62	6	4	53,91	**04401**
4	0,2	8,5	3,8	20	26	62	6	4	55,14	**04402**
4	0,4	8,5	3,8	20	26	62	6	4	56,07	**04404**
4	0,5	8,5	3,8	20	26	62	6	4	56,07	**04405**
5	0,1	10,5	4,8	25	34	70	6	4	58,60	**05401**
5	0,5	10,5	4,8	25	34	70	6	4	58,19	**05405**
5	1,0	10,5	4,8	25	34	70	6	4	58,19	**05410**
6	0,1	13,0	5,8	30	34	70	6	4	57,68	**06401**
6	0,4	13,0	5,8	30	34	70	6	4	60,03	**06404**
6	0,5	13,0	5,8	30	34	70	6	4	57,25	**06405**
6	0,6	13,0	5,8	30	34	70	6	4	57,49	**06406**
6	0,8	13,0	5,8	30	34	70	6	4	57,92	**06408**
6	1,0	13,0	5,8	30	34	70	6	4	56,98	**06410**
6	1,5	13,0	5,8	30	34	70	6	4	57,49	**06415**
8	0,2	17,0	7,7	40	44	80	8	4	75,54	**08402**
8	0,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4	74,61	**08405**
8	0,8	17,0	7,7	40	44	80	8	4	75,37	**08408**
8	1,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4	74,45	**08410**
8	1,2	17,0	7,7	40	44	80	8	4	74,61	**08412**
8	1,5	17,0	7,7	40	44	80	8	4	74,84	**08415**
8	2,0	17,0	7,7	40	44	80	8	4	74,45	**08420**
10	0,2	21,0	9,7	50	54	94	10	4	97,92	**10402**
10	0,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4	100,00	**10405**
10	1,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4	99,55	**10410**
10	1,2	21,0	9,7	50	54	94	10	4	100,00	**10412**
10	1,5	21,0	9,7	50	54	94	10	4	99,32	**10415**
10	1,6	21,0	9,7	50	54	94	10	4	99,32	**10416**
10	2,0	21,0	9,7	50	54	94	10	4	99,32	**10420**
12	0,2	25,0	11,6	60	65	110	12	4	160,70	**12402**
12	0,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	160,10	**12405**
12	1,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	159,60	**12410**
12	1,2	25,0	11,6	60	65	110	12	4	160,10	**12412**
12	1,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	159,40	**12415**
12	1,6	25,0	11,6	60	65	110	12	4	159,60	**12416**
12	2,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	159,10	**12420**
12	2,5	25,0	11,6	60	65	110	12	4	159,60	**12425**
12	3,0	25,0	11,6	60	65	110	12	4	159,90	**12430**

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

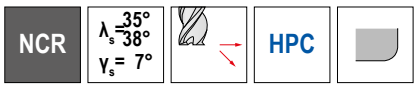
→ v_c/f_z strana 342+343

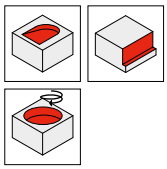
Pokračovanie na ďalšej strane

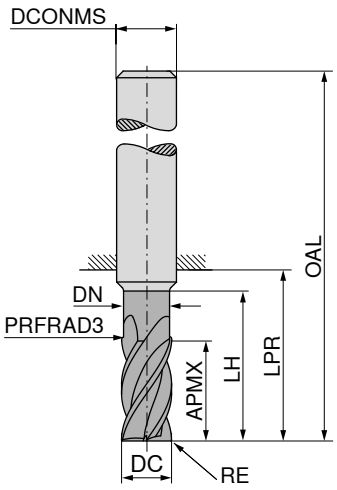
MonsterMill – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na obrábanie zliatin na báze niklu

▲ PRFRAD3 = 1 mm







DPA52S

DRAGONSKIN





dielenská norma



53 030 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
16	0,3	33,0	15,5	80	84	132	16	4	265,40	**16403**
16	1,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	264,10	**16410**
16	1,6	33,0	15,5	80	84	132	16	4	265,90	**16416**
16	2,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	263,10	**16420**
16	2,5	33,0	15,5	80	84	132	16	4	263,70	**16425**
16	3,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	264,20	**16430**
16	3,2	33,0	15,5	80	84	132	16	4	264,50	**16432**
16	4,0	33,0	15,5	80	84	132	16	4	262,40	**16440**
20	0,3	42,0	19,5	100	104	154	20	4	438,20	**20403**
20	1,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	435,60	**20410**
20	2,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	434,40	**20420**
20	3,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	436,40	**20430**
20	4,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	437,70	**20440**
20	5,0	42,0	19,5	100	104	154	20	4	438,50	**20450**
20	6,3	42,0	19,5	100	104	154	20	4	439,10	**20463**

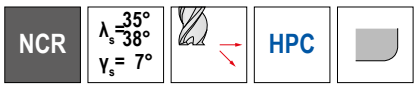
P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

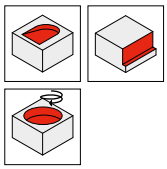
→ v_c/f_z strana 342+343

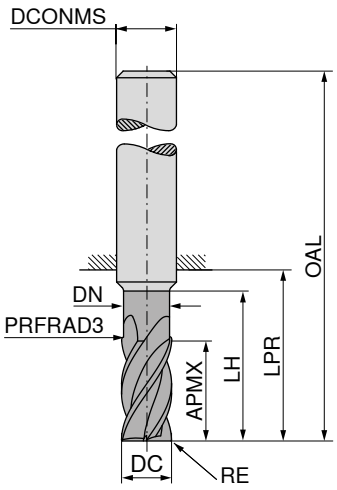
MonsterMill – Stopková fréza s rohovým rádiusom

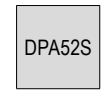
Špecialista na obrábanie zliatin na báze niklu

▲ PRFRAD3 = 1 mm













dielenská norma



53 031 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	5	60,31	**06201**
6	0,4	13	5,8	19	21	57	6	5	63,11	**06204**
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	5	60,03	**06205**
6	0,6	13	5,8	19	21	57	6	5	60,48	**06206**
6	0,8	13	5,8	19	21	57	6	5	60,96	**06208**
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	5	60,03	**06210**
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	5	60,48	**06215**
8	0,2	19	7,7	25	27	63	8	5	76,98	**08202**
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	5	76,53	**08205**
8	0,8	21	7,7	25	27	63	8	5	77,49	**08208**
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	5	76,53	**08210**
8	1,2	21	7,7	25	27	63	8	5	76,74	**08212**
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	5	76,98	**08215**
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	5	76,53	**08220**
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5	100,80	**10202**
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	5	100,00	**10205**
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	5	100,00	**10210**
10	1,2	22	9,7	30	32	72	10	5	100,50	**10212**
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	5	100,00	**10215**
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	5	100,30	**10216**
10	2,0	22	9,7	30	27	72	10	5	100,50	**10220**
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	5	154,20	**12202**
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	5	154,50	**12205**
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	5	154,50	**12210**
12	1,2	26	11,6	36	38	83	12	5	155,10	**12212**
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	5	154,70	**12215**
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	5	154,80	**12216**
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	5	154,70	**12220**
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	5	155,10	**12225**
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	5	155,60	**12230**
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5	238,60	**16203**
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	5	239,20	**16210**
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	5	241,70	**16216**
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	5	239,20	**16220**
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	5	240,20	**16225**
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	5	241,00	**16230**
16	3,2	36	15,5	42	44	92	16	5	241,20	**16232**
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	5	239,60	**16240**
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5	373,90	**20203**
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	5	374,90	**20220**
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	5	376,90	**20230**
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	5	378,80	**20240**
20	5,0	41	19,5	52	54	104	20	5	380,00	**20250**
20	6,3	41	19,5	52	54	104	20	5	380,50	**20263**

P	
M	○
K	
N	
S	●
H	
O	

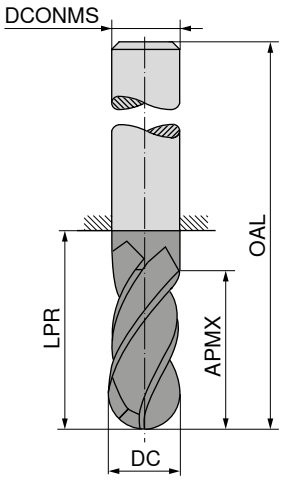
→ v_c/f_z strana 340

MonsterMill – Rádiusová fréza

Špecialista na obrábanie zliatin na báze niklu

NCR | λ_s = 35° 38° | γ_s = 7°





NEW DPA52S DRAGONSKIN





dielenská norma



NEW DPA52S DRAGONSKIN





dielenská norma



DC ±0,01 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	53 032 ... EUR V1		53 033 ... EUR V1	
2	4	18	54	6	4	62,72	**02210**		
2	4	44	80	6	4			65,12	**02410**
3	5	18	54	6	4	58,58	**03215**		
3	5	44	80	6	4			60,71	**03415**
4	8	18	54	6	4	58,58	**04220**		
4	8	44	80	6	4			60,71	**04420**
5	9	18	54	6	4	59,78	**05225**		
5	9	44	80	6	4			61,91	**05425**
6	10	18	54	6	4	57,77	**06230**		
6	10	44	80	6	4			60,04	**06430**
8	12	22	58	8	4	76,59	**08240**		
8	12	64	100	8	4			79,53	**08440**
10	14	26	66	10	4	99,80	**10250**		
10	14	60	100	10	4			103,50	**10450**
12	16	28	73	12	4	157,20	**12260**		
12	16	55	100	12	4			163,40	**12460**
16	20	34	82	16	4	248,10	**16280**		
16	20	52	100	16	4			257,60	**16480**
P									
M						○		○	
K									
N									
S						●		●	
H									
O									

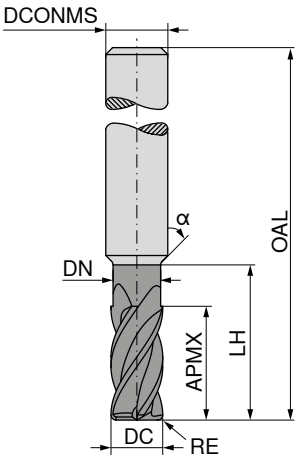
→ v_c/f_z strana 342+343

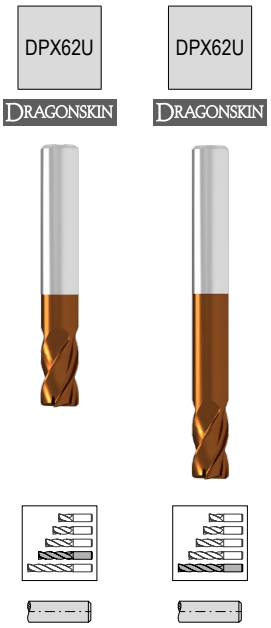
MonsterMill – Dokončovacia fréza so zaoblením hrany

Špecialista na dokončovacie obrábanie kalených ocelí do 70 HRC

- ▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm
- ▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie
- ▲ DC tolerancia
  do Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm
  od Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | 54–70 HRC





DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	53 603 ... EUR V1		53 604 ... EUR V1	
0,2	0,05	0,5		0,5	30	48	4	2,5 x DC	2	67,37	**30205**		
0,2	0,05	0,5	0,18	1,0	30	48	4	5 x DC	2	67,37	**40205**		
0,3	0,05	0,6	0,27	1,0	30	48	4	3,3 x DC	2	63,86	**30305**		
0,3	0,05	0,6	0,27	2,0	30	48	4	6,7 x DC	2	63,86	**40305**		
0,4	0,05	0,7	0,35	1,0	30	48	4	2,5 x DC	2	63,86	**30405**		
0,4	0,05	0,7	0,35	2,0	30	48	4	5 x DC	2	63,86	**40405**		
0,4	0,05	0,7	0,35	3,0	30	48	4	7,5 x DC	2	63,86	**50405**		
0,5	0,05	0,7	0,45	1,0	30	48	4	2 x DC	2	62,02	**30505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	2,0	30	48	4	4 x DC	2	62,02	**40505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	2,5	30	48	4	5 x DC	2	62,02	**50505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	3,0	30	48	4	6 x DC	2	62,02	**60505**		
0,5	0,05	0,7	0,45	4,0	30	48	4	8 x DC	2	62,02	**70505**		
0,6	0,05	0,8	0,55	2,0	30	48	4	3,3 x DC	2	60,36	**30605**		
0,6	0,05	0,8	0,55	3,0	30	48	4	5 x DC	2	60,36	**40605**		
0,6	0,05	0,8	0,55	4,5	30	48	4	7,5 x DC	2	60,36	**50605**		
0,6	0,05	0,8	0,55	6,0	30	48	4	10 x DC	2			60,36	**30605**
0,8	0,05	1,0	0,75	2,0	30	48	4	2,5 x DC	2	60,36	**30805**		
0,8	0,05	1,0	0,75	4,0	30	48	4	5 x DC	2	60,36	**40805**		
0,8	0,05	1,0	0,75	6,0	30	48	4	7,5 x DC	2	60,36	**50805**		
0,8	0,05	1,0	0,75	8,0	30	48	4	10 x DC	2			62,24	**30805**
0,8	0,05	1,0	0,75	10,0	30	48	4	12,5 x DC	2			62,24	**40805**
1,0	0,10	1,5	0,95	2,0	30	48	4	2 x DC	4	68,32	**31001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	4,0	30	48	4	4 x DC	4	69,76	**41001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	6,0	30	48	4	6 x DC	4	69,76	**51001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	8,0	30	48	4	8 x DC	4	71,53	**61001**		
1,0	0,10	1,5	0,95	10,0	30	48	4	10 x DC	4			71,53	**31001**
1,0	0,10	1,5	0,95	14,0	30	48	4	14 x DC	4			71,53	**41001**
1,5	0,10	2,0	1,45	4,0	30	48	4	2,7 x DC	4	69,39	**31501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	6,0	30	48	4	4 x DC	4	70,97	**41501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	10,0	30	48	4	6,7 x DC	4	70,97	**51501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	12,0	30	48	4	8 x DC	4	72,53	**61501**		
1,5	0,10	2,0	1,45	15,0	30	60	4	10 x DC	4			73,41	**31501**
1,5	0,10	2,0	1,45	20,0	30	60	4	13,3 x DC	4			75,20	**41501**
2,0	0,20	2,5	1,90	4,0	30	48	4	2 x DC	4	69,39	**32002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	6,0	30	48	4	3 x DC	4	70,97	**42002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	8,0	30	48	4	4 x DC	4	70,97	**52002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	10,0	30	48	4	5 x DC	4	70,97	**62002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	12,0	30	48	4	6 x DC	4	72,53	**72002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	16,0	30	60	4	8 x DC	4	73,41	**82002**		
2,0	0,20	2,5	1,90	20,0	30	60	4	10 x DC	4			75,20	**32002**
2,0	0,20	2,5	1,90	25,0	30	60	4	12,5 x DC	4			75,20	**42002**
3,0	0,20	3,5	2,90	8,0	30	60	6	2,7 x DC	4	79,29	**33002**		

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z strana 344–349

Pokračovanie na ďalšej strane

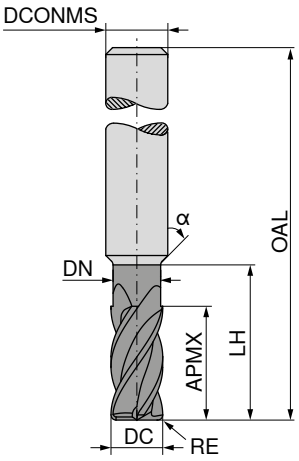
MonsterMill – Dokončovacia fréza so zaoblením hrany

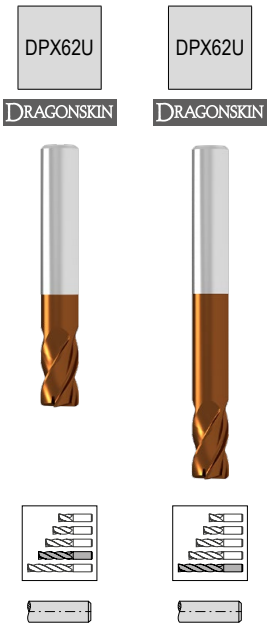
Špecialista na dokončovacie obrábanie kalených ocelí do 70 HRC

- ▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm
- ▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie
- ▲ DC tolerancia
  do Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm
  od Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | 54–70 HRC







DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	53 603 ... EUR V1		53 604 ... EUR V1
3,0	0,20	3,5	2,90	12,0	30	60	6	4 x DC	4	81,02	**43002**	
3,0	0,20	3,5	2,90	16,0	30	60	6	5,3 x DC	4	81,02	**53002**	
3,0	0,20	3,5	2,90	20,0	30	70	6	6,7 x DC	4	82,49	**63002**	
3,0	0,20	3,5	2,90	24,0	30	70	6	8 x DC	4	84,40	**73002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4	82,64	**34002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4	84,50	**44002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4	84,50	**54002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4	86,00	**64002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4	87,87	**74002**	
4,0	0,20	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4	87,87	**84002**	
4,0	0,50	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4	82,64	**34005**	
4,0	0,50	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4	84,50	**44005**	
4,0	0,50	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4	84,50	**54005**	
4,0	0,50	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4	86,00	**64005**	
4,0	0,50	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4	87,87	**74005**	
4,0	0,50	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4	87,87	**84005**	
4,0	1,00	4,5	3,90	8,0	30	60	6	2 x DC	4	82,64	**34010**	
4,0	1,00	4,5	3,90	12,0	30	60	6	3 x DC	4	84,50	**44010**	
4,0	1,00	4,5	3,90	16,0	30	60	6	4 x DC	4	84,50	**54010**	
4,0	1,00	4,5	3,90	20,0	30	70	6	5 x DC	4	86,00	**64010**	
4,0	1,00	4,5	3,90	24,0	30	70	6	6 x DC	4	87,87	**74010**	
4,0	1,00	4,5	3,90	28,0	30	70	6	7 x DC	4	87,87	**84010**	
6,0	0,20	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4	87,21	**36002**	
6,0	0,20	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4	90,01	**46002**	
6,0	0,20	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4	90,01	**56002**	
6,0	0,50	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4	87,21	**36005**	
6,0	0,50	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4	90,01	**46005**	
6,0	0,50	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4	90,01	**56005**	
6,0	1,00	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	4	87,21	**36010**	
6,0	1,00	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	4	90,01	**46010**	
6,0	1,00	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	4	90,01	**56010**	
8,0	0,50	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	4	110,40	**38005**	
8,0	0,50	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	4	117,20	**48005**	
8,0	1,00	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	4	110,40	**38010**	
8,0	1,00	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	4	117,20	**48010**	
10,0	0,50	10,5	9,90	20,0		70	10	2 x DC	4	138,40	**10005**	
10,0	0,50	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	4	147,70	**10105**	
10,0	1,00	10,5	9,90	20,0		70	10	2 x DC	4	138,40	**10010**	
10,0	1,00	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	4	147,70	**10110**	
12,0	1,00	12,5	11,90	24,0		70	12	2 x DC	4	179,00	**12010**	
12,0	1,00	12,5	11,90	40,0		90	12	3,3 x DC	4	191,80	**12110**	

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z strana 344–349

14

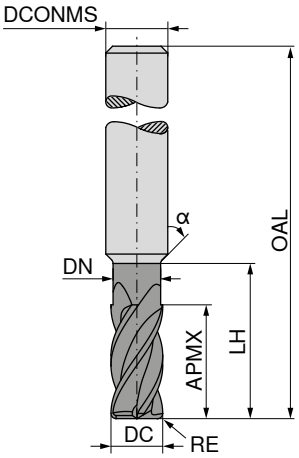
MonsterMill – Dokončovacia fréza so zaoblením hrany

Špecialista na dokončovacie obrábanie kalených ocelí do 70 HRC

- ▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm
- ▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie
- ▲ DC tolerancia
  do Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm
  od Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm

HCR | λ_s = 50° γ_s = –15° | 54–70 HRC















dielenská norma





dielenská norma

DC mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_x	ZEFP	53 605 ... EUR V1		53 606 ... EUR V1	
1	0,03	2			30	48	4	2 x DC	4	72,75	**410**		
1	0,03	3	0,95	4	30	48	4	3 x DC	4			87,85	**410**
2	0,03	4			30	48	4	2 x DC	4	73,97	**420**		
2	0,03	6	1,90	8	30	48	4	3 x DC	4			89,04	**420**
3	0,03	6			30	60	6	2 x DC	4	85,67	**030**		
3	0,03	9	2,90	12	30	60	6	3 x DC	4			102,30	**030**
4	0,05	8			30	60	6	2 x DC	4	90,26	**040**		
4	0,05	12	3,90	16	30	60	6	3 x DC	4			104,70	**040**
6	0,05	12				60	6	2 x DC	4	86,64	**060**		
6	0,05	18	5,90	24		60	6	3 x DC	4			102,30	**060**
8	0,05	16				60	8	2 x DC	4	126,40	**080**		
8	0,05	24	7,90	32		70	8	3 x DC	4			144,50	**080**
10	0,05	20				70	10	2 x DC	4	153,00	**100**		
10	0,05	30	9,90	40		80	10	3 x DC	4			174,50	**100**
12	0,05	24				70	12	2 x DC	4	173,40	**120**		
12	0,05	36	11,90	44		90	12	3 x DC	4			199,90	**120**

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

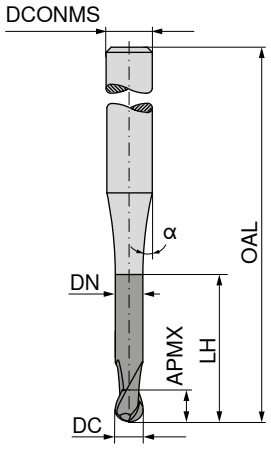
→ v_c/f_z strana 350

MonsterMill – Rádiusová fréza

Špecialista na dokončovacie obrábanie kalených ocelí do 70 HRC

- ▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm
- ▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie
- ▲ DC tolerancia
  do Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm
  od Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | 54–70 HRC



DPX62U DRAGONSKIN



DPX62U DRAGONSKIN





dielenská norma



dielenská norma





DC	APMX	DN	LH	α°	OAL	DCONMS $_{h5}$	T_X	ZEFP	**53 600 ...** EUR V1		**53 601 ...** EUR V1	
mm	mm	mm	mm		mm	mm						
0,2	0,5		0,5	15	48	4	2,5 x DC	2	67,37	**302**		
0,2	0,5	0,18	1,0	15	48	4	5 x DC	2	67,37	**402**		
0,3	0,5	0,27	1,0	15	48	4	3,3 x DC	2	63,86	**303**		
0,3	0,5	0,27	2,0	15	48	4	6,7 x DC	2	63,86	**403**		
0,4	0,5	0,35	1,0	15	48	4	2,5 x DC	2	63,86	**304**		
0,4	0,5	0,35	2,0	15	48	4	5 x DC	2	63,86	**404**		
0,4	0,5	0,35	3,0	15	48	4	7,5 x DC	2	63,86	**504**		
0,5	0,5	0,45	1,0	15	48	4	2 x DC	2	62,02	**305**		
0,5	0,5	0,45	2,0	15	48	4	4 x DC	2	62,02	**405**		
0,5	0,5	0,45	2,5	15	48	4	5 x DC	2	62,02	**505**		
0,5	0,5	0,45	3,0	15	48	4	6 x DC	2	62,02	**605**		
0,5	0,5	0,45	4,0	15	48	4	8 x DC	2	62,02	**705**		
0,6	0,6	0,55	2,0	15	48	4	3,3 x DC	2	62,02	**306**		
0,6	0,6	0,55	3,0	15	48	4	5 x DC	2	62,02	**406**		
0,6	0,6	0,55	4,5	15	48	4	7,5 x DC	2	62,02	**506**		
0,6	0,6	0,55	6,0	15	48	4	10 x DC	2			62,02	**306**
0,8	1,0	0,75	2,0	15	48	4	2,5 x DC	2	60,36	**308**		
0,8	1,0	0,75	4,0	15	48	4	5 x DC	2	60,36	**408**		
0,8	1,0	0,75	6,0	15	48	4	7,5 x DC	2	60,36	**508**		
0,8	1,0	0,75	8,0	15	48	4	10 x DC	2			60,36	**308**
0,8	1,0	0,75	10,0	15	48	4	12,5 x DC	2			60,36	**408**
1,0	1,5	0,95	2,0	15	48	4	2 x DC	2	58,33	**310**		
1,0	1,5	0,95	4,0	15	48	4	4 x DC	2	58,33	**410**		
1,0	1,5	0,95	6,0	15	48	4	6 x DC	2	58,33	**510**		
1,0	1,5	0,95	8,0	15	48	4	8 x DC	2	58,33	**610**		
1,0	1,5	0,95	10,0	15	48	4	10 x DC	2			58,33	**310**
1,0	1,5	0,95	14,0	15	48	4	14 x DC	2			60,14	**410**
1,5	1,5	1,45	4,0	15	48	4	2,7 x DC	2	59,28	**315**		
1,5	1,5	1,45	6,0	15	48	4	4 x DC	2	59,28	**415**		
1,5	1,5	1,45	8,0	15	48	4	5,3 x DC	2	59,28	**515**		
1,5	1,5	1,45	10,0	15	48	4	6,7 x DC	2	59,28	**615**		
1,5	1,5	1,45	15,0	15	60	4	10 x DC	2			60,36	**315**

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

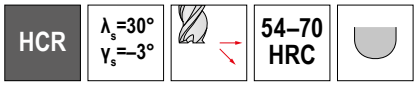
→ v_c/f_z strana 352+353

14

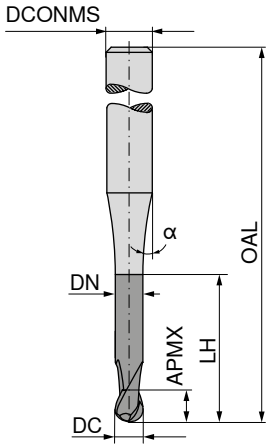
MonsterMill – Rádiusová fréza

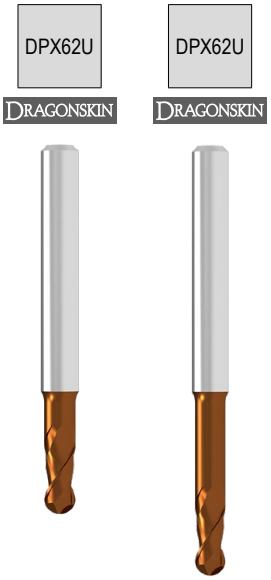
Špecialista na dokončovacie obrábanie kalených ocelí do 70 HRC

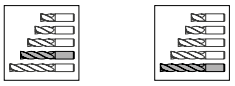
- ▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm
- ▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie
- ▲ DC tolerancia
  do Ø 6 mm: 0/ -0,01 mm
  od Ø 6 mm: 0/ -0,02 mm











dielenská norma | dielenská norma



DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS h5 mm	T_X	ZEFP	53 600 ... EUR V1		53 601 ... EUR V1	
1,5	1,5	1,45	20,0	15	60	4	13,3 x DC	2			61,19	**415**
2,0	2,5	1,90	4,0	15	48	4	2 x DC	2	59,28	**320**		
2,0	2,5	1,90	6,0	15	48	4	3 x DC	2	59,28	**420**		
2,0	2,5	1,90	8,0	15	48	4	4 x DC	2	59,28	**520**		
2,0	2,5	1,90	10,0	15	48	4	5 x DC	2	60,36	**620**		
2,0	2,5	1,90	12,0	15	48	4	6 x DC	2	60,36	**720**		
2,0	2,5	1,90	16,0	15	60	4	8 x DC	2	61,31	**820**		
2,0	2,5	1,90	20,0	15	60	4	10 x DC	2			63,27	**320**
2,0	2,5	1,90	25,0	15	60	4	12,5 x DC	2			63,27	**420**
3,0	3,5	2,90	8,0	15	60	6	2,7 x DC	2	63,86	**330**		
3,0	3,5	2,90	12,0	15	60	6	4 x DC	2	63,86	**430**		
3,0	3,5	2,90	16,0	15	60	6	5,3 x DC	2	63,86	**530**		
3,0	3,5	2,90	20,0	15	70	6	6,7 x DC	2	65,33	**630**		
3,0	3,5	2,90	24,0	15	70	6	8 x DC	2	67,21	**730**		
4,0	4,5	3,90	8,0	15	60	6	2 x DC	2	63,86	**340**		
4,0	4,5	3,90	12,0	15	60	6	3 x DC	2	63,86	**440**		
4,0	4,5	3,90	16,0	15	60	6	4 x DC	2	63,86	**540**		
4,0	4,5	3,90	20,0	15	70	6	5 x DC	2	65,33	**640**		
4,0	4,5	3,90	24,0	15	70	6	6 x DC	2	67,21	**740**		
4,0	4,5	3,90	28,0	15	70	6	7 x DC	2	67,21	**840**		
6,0	6,5	5,90	12,0		60	6	2 x DC	2	63,86	**360**		
6,0	6,5	5,90	16,0		60	6	2,7 x DC	2	63,86	**460**		
6,0	6,5	5,90	20,0		60	6	3,3 x DC	2	63,86	**560**		
8,0	8,5	7,90	16,0		60	8	2 x DC	2	95,06	**380**		
8,0	8,5	7,90	40,0		80	8	5 x DC	2	101,90	**480**		
10,0	10,5	9,90	20,0	15	70	10	2 x DC	2	112,20	**100**		
10,0	10,5	9,90	40,0		90	10	4 x DC	2	121,60	**101**		
12,0	12,5	11,90	24,0		75	12	2 x DC	2	149,20	**120**		
12,0	12,5	11,90	40,0		90	12	3,3 x DC	2	159,40	**121**		

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

→ v_c/f_z strana 352+353

MonsterMill – Rádiusová fréza

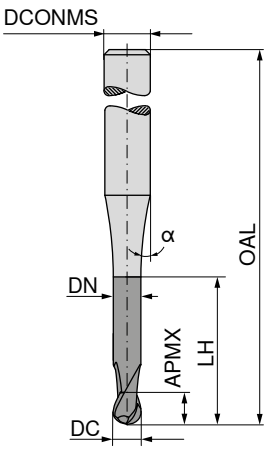
Špecialista na dokončovacie obrábanie kalených ocelí do 70 HRC

▲ tol. rádiusu: ± 0,01 mm

HCR | λ_s=30° γ_s=–3° | 54–70 HRC

DPX62U

DRAGONSKIN





dielenská norma

53 602 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	α°	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	T_X	ZEFP	EUR V1	
3	3,5	2,9	8	15	60	6	2,7 x DC	4	73,01	**330**
3	3,5	2,9	12	15	60	6	4 x DC	4	73,01	**430**
3	3,5	2,9	16	15	60	6	5,3 x DC	4	73,01	**530**
3	3,5	2,9	20	15	70	6	6,7 x DC	4	74,49	**630**
3	3,5	2,9	24	15	70	6	8 x DC	4	76,32	**730**
4	4,5	3,9	8	15	60	6	2 x DC	4	74,95	**340**
4	4,5	3,9	12	15	60	6	3 x DC	4	76,27	**440**
4	4,5	3,9	16	15	60	6	4 x DC	4	76,27	**540**
4	4,5	3,9	20	15	70	6	5 x DC	4	77,75	**640**
4	4,5	3,9	24	15	70	6	6 x DC	4	79,63	**740**
4	4,5	3,9	28	15	70	6	7 x DC	4	79,63	**840**
6	6,5	5,9	12		60	6	2 x DC	4	79,52	**360**
6	6,5	5,9	16		60	6	2,7 x DC	4	82,30	**460**
6	6,5	5,9	20		60	6	3,3 x DC	4	82,30	**560**
8	8,5	7,9	16		60	8	2 x DC	4	104,70	**380**
8	8,5	7,9	40		80	8	5 x DC	4	111,50	**480**
10	10,5	9,9	20		70	10	2 x DC	4	124,00	**100**
10	10,5	9,9	40		90	10	4 x DC	4	133,60	**101**
12	12,5	11,9	24		75	12	2 x DC	4	163,20	**120**
12	12,5	11,9	40		90	12	3,3 x DC	4	173,40	**121**

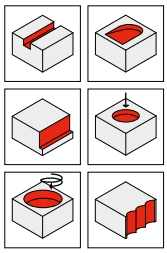
P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

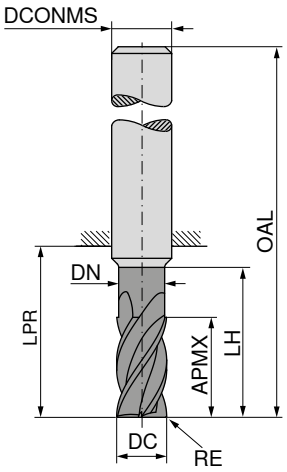
→ v_c/f_z strana 351

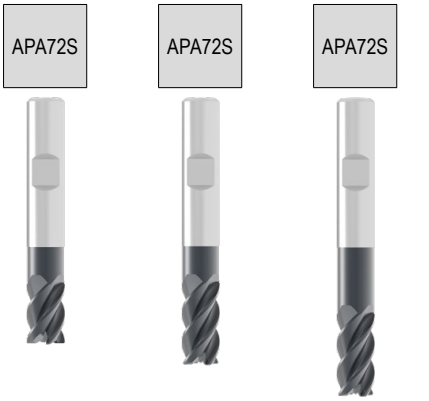
MonsterMill – Fréza na utápacie frézovanie s rohovým rádiusom

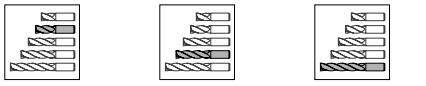
Špecialista na šikmé a špirálové utápanie

PCR UNI | λ_s = 36° 38° | γ_s = 8° | HPC









DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527



DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 613 ... EUR V1		52 614 ... EUR V1		52 615 ... EUR V1	
5,0	0,20	9			18	54	6	4	58,08	05000				
5,0	0,20	13	4,8	19	21	57	6	4			58,38	05000		
5,0	0,20	13	4,8	24	26	62	6	4					67,36	05000
5,7	0,20	10			18	54	6	4	58,08	057				
5,7	0,20	13	5,5	19	21	57	6	4			58,38	057		
5,7	0,20	13	5,5	24	26	62	6	4					67,36	057
6,0	0,20	10			18	54	6	4	58,08	060				
6,0	0,20	13	5,8	19	21	57	6	4			60,83	060		
6,0	0,20	13	5,8	24	26	62	6	4					69,36	060
6,7	0,20	11			22	58	8	4	69,67	067				
6,7	0,20	16	6,5	25	27	63	8	4			68,94	067		
6,7	0,20	16	6,4	30	32	68	8	4					91,93	067
7,0	0,20	11			22	58	8	4	69,67	070				
7,0	0,20	16	6,8	25	27	63	8	4			68,94	070		
7,0	0,20	16	6,7	30	32	68	8	4					91,93	070
7,7	0,20	12			22	58	8	4	69,67	077				
7,7	0,20	19	7,5	25	27	63	8	4			70,98	077		
7,7	0,20	21	7,4	30	32	68	8	4					91,93	077
8,0	0,20	12			22	58	8	4	69,67	080				
8,0	0,20	19	7,8	25	27	63	8	4			73,44	080		
8,0	0,20	21	7,7	30	32	68	8	4					96,04	080
8,7	0,32	13			26	66	10	4	90,54	087				
8,7	0,32	19	8,5	30	32	72	10	4			103,10	087		
8,7	0,32	22	8,4	38	40	80	10	4					114,80	087
9,0	0,32	13			26	66	10	4	90,54	090				
9,0	0,32	19	8,8	30	32	72	10	4			103,10	090		
9,0	0,32	22	8,7	38	40	80	10	4					114,80	090
9,7	0,32	14			26	66	10	4	90,54	097				
9,7	0,32	22	9,5	30	32	72	10	4			103,10	097		
9,7	0,32	22	9,4	38	40	80	10	4					114,80	097
10,0	0,32	14			26	66	10	4	90,54	100				
10,0	0,32	22	9,8	30	32	72	10	4			98,07	100		
10,0	0,32	22	9,7	38	40	80	10	4					109,40	100
11,7	0,32	16			28	73	12	4	118,20	117				
11,7	0,32	26	11,5	36	38	83	12	4			132,10	117		
11,7	0,32	26	11,3	46	48	93	12	4					157,00	117
12,0	0,32	16			28	73	12	4	118,20	120				
12,0	0,32	26	11,8	36	38	83	12	4			126,00	120		
12,0	0,32	26	11,6	46	48	93	12	4					149,50	120
P									●		●		●	
M									○		○		○	
K									●		●		●	
N														
S														
H														
O														

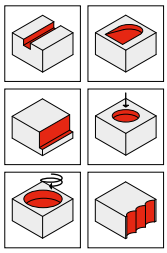
→ v_c/f_z strana 354+355

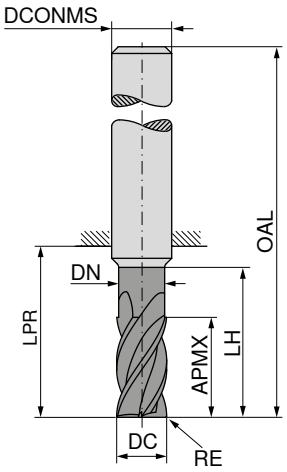
Pokračovanie na ďalšej strane

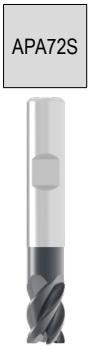
MonsterMill – Fréza na utápacie frézovanie s rohovým rádiusom

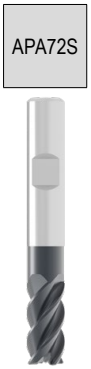
Špecialista na šikmé a špirálové utápanie

PCR UNI | λ_s = 36° 38° | γ_s = 8° | HPC

















DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527







DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 613 ... EUR V1		52 614 ... EUR V1		52 615 ... EUR V1	
13,7	0,32	18			30	75	14	4	149,30	**137**				
13,7	0,32	26	13,5	36	38	83	14	4			156,60	**137**		
13,7	0,32	26	13,3	52	54	99	14	4					189,30	**137**
14,0	0,32	18			30	75	14	4	149,30	**140**				
14,0	0,32	26	13,8	36	38	83	14	4			162,40	**140**		
14,0	0,32	26	13,6	52	54	99	14	4					184,50	**140**
15,5	0,32	22			34	82	16	4	189,80	**155**				
15,5	0,32	32	15,3	42	44	92	16	4			212,90	**155**		
15,5	0,32	36	15,0	58	60	108	16	4					264,10	**155**
16,0	0,32	22			34	82	16	4	189,80	**160**				
16,0	0,32	32	15,8	42	44	92	16	4			220,20	**160**		
16,0	0,32	36	15,5	58	60	108	16	4					258,10	**160**
17,5	0,32	24			36	84	18	4	226,10	**175**				
17,5	0,32	32	17,3	42	44	92	18	4			249,20	**175**		
17,5	0,32	36	17,0	67	69	117	18	4					297,00	**175**
18,0	0,32	24			36	84	18	4	226,10	**180**				
18,0	0,32	32	17,8	42	44	92	18	4			256,50	**180**		
18,0	0,32	36	17,5	67	69	117	18	4					296,40	**180**
19,5	0,50	26			42	92	20	4	279,60	**195**				
19,5	0,50	38	19,3	52	54	104	20	4			336,10	**195**		
19,5	0,50	41	19,0	74	76	126	20	4					435,90	**195**
20,0	0,50	26			42	92	20	4	279,60	**200**				
20,0	0,50	38	19,8	52	54	104	20	4			347,70	**200**		
20,0	0,50	41	19,5	74	76	126	20	4					427,80	**200**
P									●		●		●	
M									○		○		○	
K									●		●		●	
N														
S														
H														
O														

14

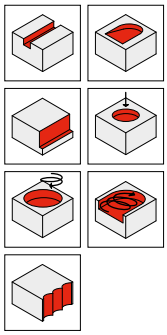
→ v_c/f_z strana 354+355

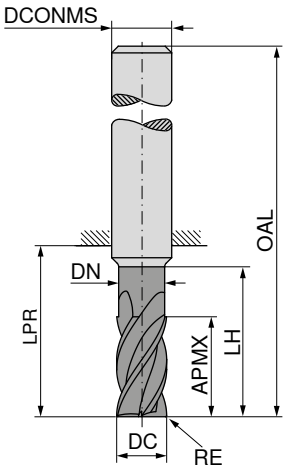
MonsterMill – Fréza pre utápacie frézovanie s rohovým rádiusom

Špecialista na šikmé a špirálové utápanie

- ▲ vhodné pre trochoidné frézovanie
- ▲ lámač triesok 0,9 x DC
- ▲ rezná hloubka: 3 x DC

PCR UNI | λ_s=36° γ_s=10° | HPC





APA72S





DIN 6527



52 619 ...

DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
5	0,20	17	4,8	24	26	62	6	4	71,60	**05202**
6	0,20	17	5,8	25	26	62	6	4	71,60	**06202**
8	0,20	24	7,7	30	32	68	8	4	95,29	**08202**
10	0,32	30	9,7	35	40	80	10	4	111,30	**10203**
12	0,32	36	11,6	45	48	93	12	4	150,30	**12203**
14	0,32	42	13,6	50	54	99	14	4	190,30	**14203**
16	0,32	48	15,5	56	60	108	16	4	256,40	**16203**
18	0,32	54	17,5	67	69	117	18	4	313,40	**18203**
20	0,50	60	19,5	70	76	126	20	4	421,10	**20205**

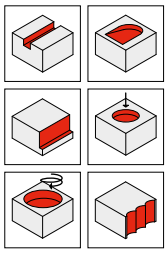
P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

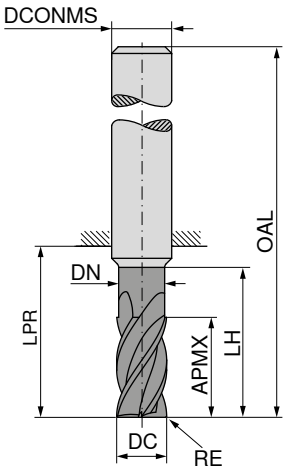
→ v_c/f_z strana 356+357

MonsterMill – Fréza na utápacie frézovanie s rohovým rádiusom

Špecialista na šikmé a špirálové utápanie

PCR ALU | λ_s=36° γ_s=13° | HPC










DIN 6527 | DIN 6527




DC f8	RE ±0,03	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	52 616 ... EUR V1		52 617 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
5,0	0,20	13	4,8	19	21	57	6	4	68,02	050		
5,0	0,20	13	4,8	24	26	62	6	4			75,03	050
5,7	0,20	13	5,5	19	21	57	6	4	68,02	057		
5,7	0,20	13	5,5	24	26	62	6	4			75,03	057
6,0	0,20	13	5,8	19	21	57	6	4	70,07	060		
6,0	0,20	13	5,8	24	26	62	6	4			77,26	060
7,7	0,20	19	7,5	25	27	63	8	4	80,68	077		
7,7	0,20	21	7,4	30	32	68	8	4			100,80	077
8,0	0,20	19	7,8	25	27	63	8	4	85,45	080		
8,0	0,20	21	7,7	30	32	68	8	4			105,20	080
9,0	0,32	19	8,8	30	32	72	10	4	112,80	090		
9,0	0,32	22	8,7	38	40	80	10	4			124,10	090
9,7	0,32	22	9,5	30	32	72	10	4	112,80	097		
9,7	0,32	22	9,4	38	40	80	10	4			124,10	097
10,0	0,32	22	9,8	30	32	72	10	4	109,40	100		
10,0	0,32	22	9,7	38	40	80	10	4			119,30	100
11,7	0,32	26	11,5	36	38	83	12	4	146,30	117		
11,7	0,32	26	11,3	46	48	93	12	4			170,20	117
12,0	0,32	26	11,8	36	38	83	12	4	139,40	120		
12,0	0,32	26	11,6	46	48	93	12	4			163,40	120
13,7	0,32	26	13,5	36	38	83	14	4	174,20	137		
13,7	0,32	26	13,3	52	54	99	14	4			207,40	137
14,0	0,32	26	13,8	36	38	83	14	4	180,50	140		
14,0	0,32	26	13,6	52	54	99	14	4			202,70	140
15,5	0,32	32	15,3	42	44	92	16	4	234,50	155		
15,5	0,32	36	15,0	58	60	108	16	4			285,80	155
16,0	0,32	32	15,8	42	44	92	16	4	241,70	160		
16,0	0,32	36	15,5	58	60	108	16	4			279,60	160
17,5	0,32	32	17,3	42	44	92	18	4	272,80	175		
17,5	0,32	36	17,0	67	69	117	18	4			320,30	175
18,0	0,32	32	17,8	42	44	92	18	4	279,30	180		
18,0	0,32	36	17,5	67	69	117	18	4			319,70	180
19,5	0,50	38	19,3	52	54	104	20	4	365,40	195		
19,5	0,50	41	19,0	74	76	126	20	4			464,90	195
20,0	0,50	38	19,8	52	54	104	20	4	377,80	200		
20,0	0,50	41	19,5	74	76	126	20	4			457,00	200

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z strana 358+359

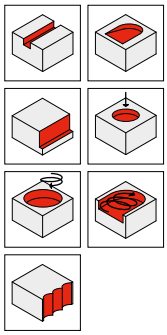
14

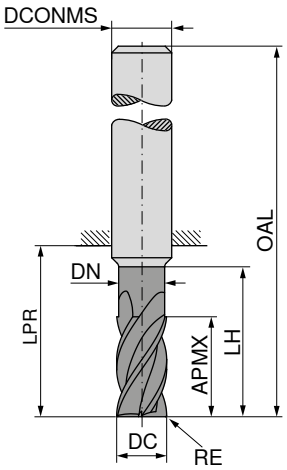
MonsterMill – Fréza na utápacie frézovanie s rohovým rádiusom

Špecialista na šikmé a špirálové utápanie

- ▲ vhodné pre trochoidné frézovanie
- ▲ lámač triesok 0,9 x DC
- ▲ rezná hloubka: 3 x DC

PCR ALU | λ_s=36° γ_s=13° | HPC





DLC

DRAGONSKIN





DIN 6527



52 618 ...

DC f8 mm	RE ±0,03 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
5	0,20	17	4,8	24	26	62	6	4	79,62	**05202**
6	0,20	18	5,8	25	26	62	6	4	79,62	**06202**
8	0,20	24	7,7	30	32	68	8	4	104,50	**08202**
10	0,32	30	9,7	35	40	80	10	4	121,70	**10203**
12	0,32	36	11,6	45	48	93	12	4	164,50	**12203**
14	0,32	42	13,6	50	54	99	14	4	209,00	**14203**
16	0,32	48	15,5	56	60	108	16	4	276,60	**16203**
18	0,32	54	17,5	67	69	117	18	4	345,90	**18203**
20	0,50	60	19,5	70	76	126	20	4	449,40	**20205**

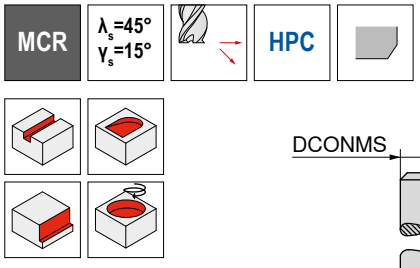
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

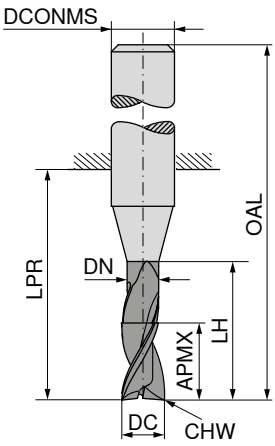
→ v_c/f_z strana 358–361

MonsterMill – Hrubovacie fréza

Špecialista na hrubovanie ocele a oceľovej liatiny

▲ s nerovnako delenými britmi
▲ s oblým hrubovacím profilom







dielenská norma

dielenská norma

dielenská norma







DC h11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 752 ... EUR V1		52 752 ... EUR V1		52 752 ... EUR V1	
1	1,5	0,9	3	10	38	3	0,09	3	149,30	010 [1]				
2	3,0	1,9	8	21	57	6	0,17	3	147,70	020				
3	5,0	2,9	14	21	57	6	0,17	3	166,60	030				
3	8,0	2,9	14	21	57	6	0,17	3			176,70	031		
3	5,0	2,9	19	26	62	6	0,17	3					169,60	032
4	8,0	3,8	18	21	57	6	0,17	3	165,20	040				
4	11,0	3,8	18	21	57	6	0,17	3			175,30	041		
4	8,0	3,8	23	26	62	6	0,17	3					168,00	042
5	9,0	4,8	19	21	57	6	0,17	3	160,70	050				
5	13,0	4,8	19	21	57	6	0,17	3			172,60	051		
5	9,0	4,8	24	26	62	6	0,17	3					165,20	052
6	10,0	5,8	20	21	57	6	0,17	4	157,80	060				
6	13,0	5,8	20	21	57	6	0,17	4			169,60	061		
6	10,0	5,8	25	26	62	6	0,17	4					160,70	062
8	12,0	7,7	25	27	63	8	0,28	4	173,90	080				
8	19,0	7,7	25	27	63	8	0,28	4			207,20	081		
8	12,0	7,7	30	32	68	8	0,28	4					176,70	082
10	15,0	9,5	30	32	72	10	0,28	4	195,50	100				
10	22,0	9,5	30	32	72	10	0,28	4			215,80	101		
10	15,0	9,5	35	40	80	10	0,28	4					202,80	102
12	18,0	11,5	35	38	83	12	0,28	4	240,60	120				
12	26,0	11,5	35	38	83	12	0,28	4			262,20	121		
12	18,0	11,5	45	48	93	12	0,28	4					252,10	122
14	21,0	13,5	35	38	83	14	0,28	4	281,00	140				
14	26,0	13,5	35	38	83	14	0,28	4			292,50	141		
14	21,0	13,5	50	54	99	14	0,28	4					304,30	142
16	24,0	15,5	40	44	92	16	0,43	4	391,00	160				
16	32,0	15,5	40	44	92	16	0,43	4			426,00	161		
16	24,0	15,5	55	60	108	16	0,43	4					424,50	162
20	30,0	19,5	50	54	104	20	0,43	4	523,00	200				
20	38,0	19,5	50	54	104	20	0,43	4			556,40	201		
20	30,0	19,5	70	76	126	20	0,43	4					575,00	202

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O			

1) Prevedenie stopky podľa DIN 6535 HA

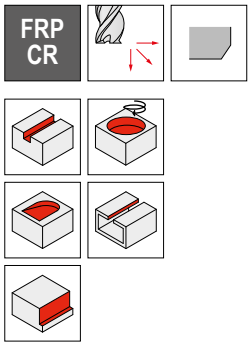
→ v_c/f_z strana 362–365

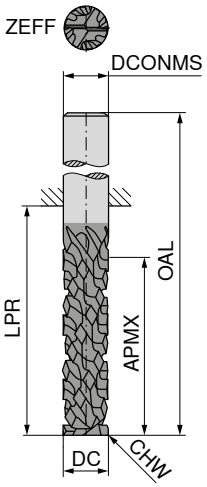
14

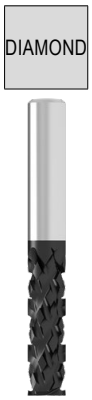
MonsterMill – FRP CR jemné ozubenie

Špecialista na obrábanie plastových kompozitných materiálov

- ▲ zóna kompresie po celej dĺžke britu
- ▲ pravorezná
- ▲ jemné ozubenie do kríža
- ▲ 2 účinné čelné brity









dielenská norma



52 598 ...

DC h11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFF	EUR V1/5B	
6,000	18	23,5	60	6,000	0,1	2	236,60	**06000**
6,350	18	23,5	60	6,350	0,1	2	254,40	**06350**
8,000	26	33,0	70	8,000	0,1	2	286,40	**08000**
9,525	30	40,0	80	9,525	0,1	2	322,90	**09525**
10,000	30	40,0	80	10,000	0,1	2	325,70	**10000**
12,000	30	41,0	85	12,000	0,1	2	422,00	**12000**
12,700	30	41,0	85	12,700	0,1	2	457,30	**12700**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

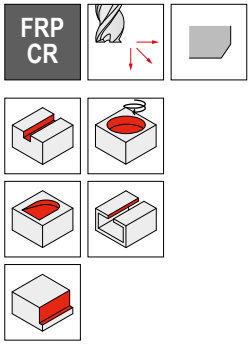
→ v_c/f strana 329

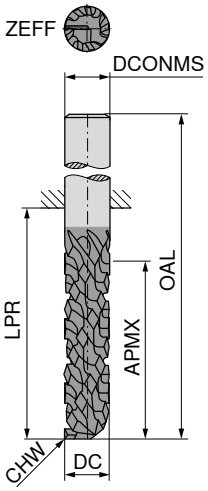
Pre frézy MonsterMill FRP CR sa musí zvoliť posuv v mm/ot.

MonsterMill – FRP CR hrubé ozubenie

Špecialista na obrábanie plastových kompozitných materiálov

- ▲ zóna kompresie po celej dĺžke britu
- ▲ pravorezná
- ▲ hrubé ozubenie do kríža
- ▲ 1 účinné čelné brity











dielenská norma



52 599 ...

DC h11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFF	EUR V1/5B	
6,000	18	23,5	60	6,000	0,1	1	236,60	**06000**
6,350	18	23,5	60	6,350	0,1	1	254,40	**06350**
8,000	26	33,0	70	8,000	0,1	1	286,40	**08000**
9,525	30	40,0	80	9,525	0,1	1	319,40	**09525**
10,000	30	40,0	80	10,000	0,1	1	322,20	**10000**
12,000	30	41,0	85	12,000	0,1	1	356,40	**12000**
12,700	30	41,0	85	12,700	0,1	1	391,70	**12700**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f strana 329

Pre frézy MonsterMill FRP CR sa musí zvoliť posuv v mm/ot.

14

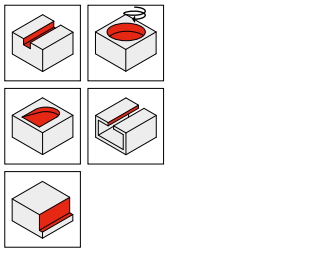
MonsterMill – FRP

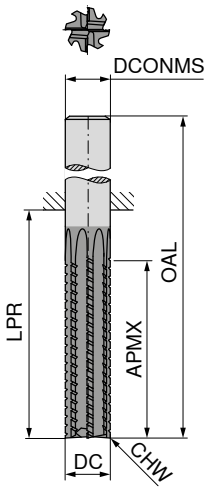
Špecialista na obrábanie plastových kompozitných materiálov

- ▲ optimálne odvádzanie uhlíkových kompozitov
- ▲ pravorezná
- ▲ s priamou drážkou, neutrálny rez
- ▲ 4 čelné brity / 2 brity do stredu

FRP

λ_s=0°
γ_s=0°





DIAMOND





dielenská norma



52 595 ...

DC h11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,000	25	35	70	6,000	0,1	8	249,70	**06000**
6,350	25	35	70	6,350	0,1	8	266,90	**06350**
8,000	30	40	80	8,000	0,1	8	300,70	**08000**
9,525	32	44	85	9,525	0,1	8	327,10	**09525**
10,000	32	45	85	10,000	0,1	8	341,50	**10000**
12,000	32	46	95	12,000	0,1	8	369,90	**12000**
12,700	32	46	95	12,700	0,1	8	407,70	**12700**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 329

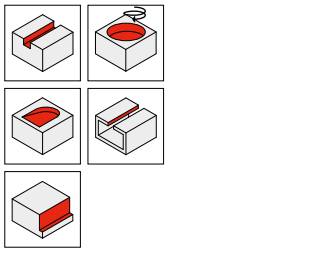
MonsterMill – FRP ľavotočivá špirála

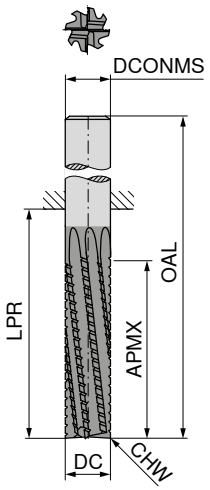
Špecialista na obrábanie plastových kompozitných materiálov

- ▲ optimálne odvádzanie uhlíkových kompozitov
- ▲ pravorezná
- ▲ mierna ľavotočivá špirála, tlačný rez
- ▲ 4 čelné brity / 2 brity do stredu

FRP

λ_s=–7°
γ_s= 0°





DIAMOND





dielenská norma



52 596 ...

DC h11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,000	25	38	70	6,000	0,1	8	249,70	**06000**
6,350	25	39	70	6,350	0,1	8	266,90	**06350**
8,000	30	43	80	8,000	0,1	8	300,70	**08000**
9,525	32	48	85	9,525	0,1	8	327,10	**09525**
10,000	32	49	85	10,000	0,1	8	341,50	**10000**
12,000	32	53	95	12,000	0,1	8	369,90	**12000**
12,700	32	54	95	12,700	0,1	8	407,70	**12700**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 329

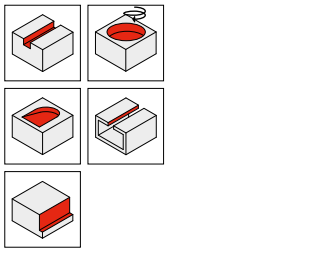
14

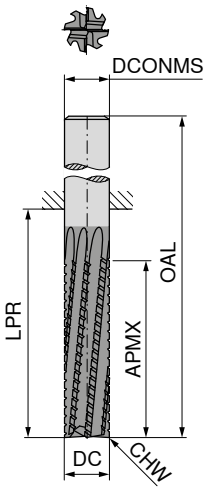
MonsterMill – FRP pravotočivá špirála

Špecialista na obrábanie plastových kompozitných materiálov

- ▲ optimálne odvádzanie uhlíkových kompozitov
- ▲ pravorezná
- ▲ mierna pravotočivá špirála, tažný rez
- ▲ 4 čelné brity / 2 brity do stredu

FRP | λ_s=7° γ_s=0°





DIAMOND





dielenská norma



52 597 ...

DC h11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,000	25	35	70	6,000	0,1	8	249,70	**06000**
6,350	25	35	70	6,350	0,1	8	266,90	**06350**
8,000	30	40	80	8,000	0,1	8	300,70	**08000**
9,525	32	44	85	9,525	0,1	8	327,10	**09525**
10,000	32	45	85	10,000	0,1	8	341,50	**10000**
12,000	32	49	95	12,000	0,1	8	369,90	**12000**
12,700	32	49	95	12,700	0,1	8	407,70	**12700**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

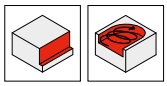
→ v_c/f_z strana 329

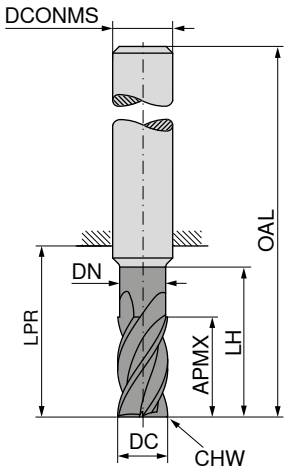
CircularLine – Stopková fréza

Špecialista na trochoidné obrábanie

- ▲ lámač triesky 0,9 x DC
- ▲ 53 585 ... rezná hĺbka: 2 x DC
- ▲ 53 587 ... rezná hĺbka: 3 x DC

CCR UNI | λ_s 30° 31° | γ_s = 8° | HPC





DPX72S DRAGONSKIN



DPX72S DRAGONSKIN





dielenská norma





dielenská norma



DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	53 585 ... EUR V1/5B		53 587 ... EUR V1/5B	
6	13	5,8	19	21	57	6	0,2	6	61,37	**060**		
6	19	5,8	25	27	63	6	0,2	6			61,86	**060**
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	6	80,01	**080**		
8	25	7,7	33	35	71	8	0,2	6			80,55	**080**
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	6	102,80	**100**		
10	31	9,7	41	43	83	10	0,2	6			112,80	**100**
12	26	11,6	36	38	83	12	0,2	6	132,20	**120**		
12	37	11,6	47	49	94	12	0,2	6			133,20	**120**
14	26	13,6	36	38	83	14	0,2	6	181,90	**14000**		
14	43	13,6	55	59	104	14	0,2	6			237,20	**14000**
16	36	15,5	42	44	92	16	0,2	6	263,60	**160**		
16	49	15,5	61	63	111	16	0,2	6			275,30	**160**
18	36	17,5	42	44	92	18	0,2	6	362,90	**18000**		
18	55	17,5	69	73	121	18	0,2	6			382,90	**18000**
20	41	19,5	52	54	104	20	0,2	6	379,10	**200**		
20	61	19,5	75	77	127	20	0,2	6			385,40	**200**

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N		
S	○	○
H		
O		

→ v_c/f_z strana 366+367

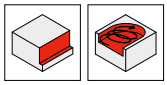
14

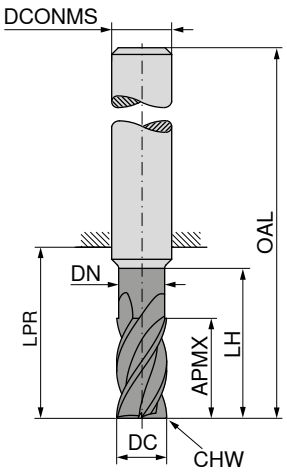
CircularLine – Stopková fréza

Špecialista na trochoidné obrábanie

▲ lámač triesky 0,9 x DC
▲ rezná hĺbka: 4 x DC

CCR UNI | λ_s=35° γ_s= 36° 8° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





dielenská norma



53 589 ...

DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	25	5,8	29	31	67	6	0,2	5	64,02	**060**
8	33	7,7	38	40	76	8	0,2	5	82,71	**080**
10	41	9,7	47	49	89	10	0,2	5	115,00	**100**
12	49	11,6	55	57	102	12	0,2	5	140,10	**120**
14	57	13,6	64	68	113	14	0,2	5	248,50	**14000**
16	65	15,5	73	75	123	16	0,2	5	281,00	**160**
18	73	17,5	82	86	134	18	0,2	5	385,90	**18000**
20	82	19,5	91	93	143	20	0,2	5	395,60	**200**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

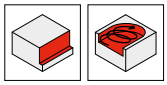
→ v_c/f_z strana 368+369

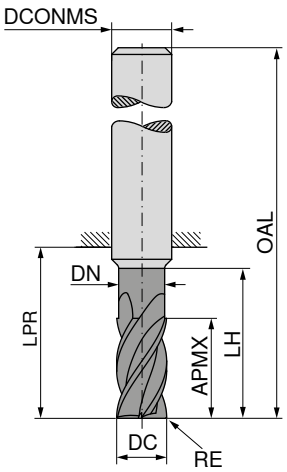
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

▲ lámač triesky 0,9 x DC
▲ rezná hĺbka: 2 x DC

CCR UNI | λ_s=30° γ_s= 8° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





dielenská norma



53 586 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	13	5,8	19	21	57	6	6	61,37	**06002**
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	6	61,70	**06010**
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	6	61,70	**06015**
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	6	80,01	**08002**
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	6	81,93	**08010**
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	6	81,93	**08015**
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	6	81,93	**08020**
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	6	102,80	**10002**
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	6	105,60	**10010**
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	6	105,60	**10015**
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	6	105,60	**10016**
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	6	105,60	**10020**
12	0,2	26	11,6	36	38	83	12	6	132,20	**12002**
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	6	132,90	**12010**
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	6	132,90	**12015**
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	6	132,90	**12016**
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	6	132,90	**12020**
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	6	132,90	**12030**
14	0,2	26	13,6	36	38	83	14	6	157,20	**14002**
14	1,0	26	13,6	36	38	83	14	6	158,50	**14010**
14	1,5	26	13,6	36	38	83	14	6	158,50	**14015**
14	1,6	26	13,6	36	38	83	14	6	158,50	**14016**
14	2,0	30	13,6	36	38	83	14	6	158,50	**14020**
14	3,0	26	13,6	36	38	83	14	6	158,50	**14030**
16	0,2	36	15,5	42	44	92	16	6	263,60	**16002**
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	6	284,30	**16010**
16	1,5	36	15,5	42	44	92	16	6	274,70	**16015**
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	6	274,70	**16016**
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	6	274,70	**16020**
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	6	274,70	**16030**
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	6	274,70	**16040**
18	0,2	36	17,5	42	44	92	18	6	313,70	**18002**
18	1,0	36	17,5	42	44	92	18	6	316,30	**18010**
18	1,5	36	17,5	42	44	92	18	6	316,30	**18015**
18	1,6	36	17,5	42	44	92	18	6	316,30	**18016**
18	2,0	36	17,5	42	44	92	18	6	316,30	**18020**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z strana 366+367

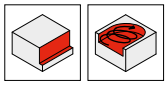
14

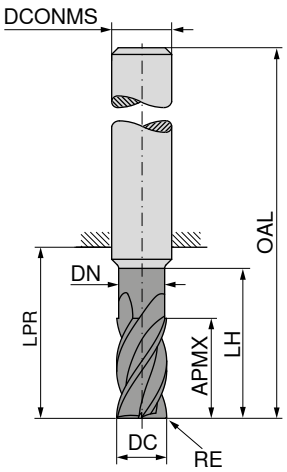
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

▲ lámač triesky 0,9 x DC
▲ rezná hĺbka: 2 x DC

CCR UNI | λ_s=30° γ_s= 8° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





dielenská norma



53 586 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18	3,0	36	17,5	42	44	92	18	6	316,30	**18030**
18	4,0	36	17,5	42	44	92	18	6	316,30	**18040**
20	0,2	41	19,5	52	54	104	20	6	379,10	**20002**
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	6	383,00	**20010**
20	1,5	41	19,5	52	54	104	20	6	383,00	**20015**
20	1,6	41	19,5	52	54	104	20	6	383,00	**20016**
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	6	383,00	**20020**
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	6	383,00	**20030**
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	6	383,00	**20040**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z strana 366+367

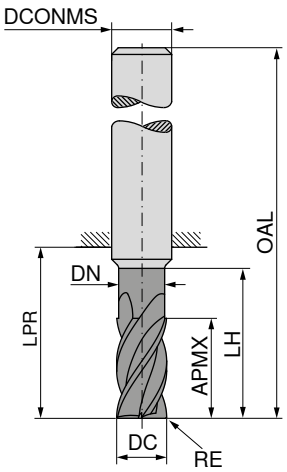
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

▲ lámač triesky 0,9 x DC
▲ rezná hĺbka: 3 x DC

CCR UNI | λ_s=30° λ_s=31° γ_s= 8° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





dielenská norma



53 642 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	19	5,8	25	27	63	6	6	61,86	**06202**
6	1,0	19	5,8	25	27	63	6	6	63,75	**06210**
6	1,5	19	5,8	25	27	63	6	6	63,75	**06215**
8	0,2	25	7,7	33	35	71	8	6	80,55	**08202**
8	1,0	25	7,7	33	35	71	8	6	82,71	**08210**
8	1,5	25	7,7	33	35	71	8	6	82,71	**08215**
8	2,0	25	7,7	33	35	71	8	6	82,71	**08220**
10	0,2	31	9,7	41	43	83	10	6	112,80	**10202**
10	1,0	31	9,7	41	43	83	10	6	115,30	**10210**
10	1,5	31	9,7	41	43	83	10	6	115,30	**10215**
10	1,6	31	9,7	41	43	83	10	6	115,30	**10216**
10	2,0	31	9,7	41	43	83	10	6	115,30	**10220**
12	0,2	37	11,6	47	49	94	12	6	133,20	**12202**
12	1,0	37	11,6	47	49	94	12	6	136,60	**12210**
12	1,5	37	11,6	47	49	94	12	6	136,60	**12215**
12	1,6	37	11,6	47	49	94	12	6	136,60	**12216**
12	2,0	37	11,6	47	49	94	12	6	136,60	**12220**
12	3,0	37	11,6	47	49	94	12	6	136,60	**12230**
14	0,2	43	13,6	55	59	104	14	6	205,20	**14202**
14	1,0	43	13,6	55	59	104	14	6	209,40	**14210**
14	1,5	43	13,6	55	59	104	14	6	209,40	**14215**
14	1,6	43	13,6	55	59	104	14	6	209,40	**14216**
14	2,0	43	13,6	55	59	104	14	6	209,40	**14220**
14	3,0	43	13,6	55	59	104	14	6	209,40	**14230**
16	0,2	49	15,5	61	63	111	16	6	275,30	**16202**
16	1,0	49	15,5	61	63	111	16	6	278,10	**16210**
16	1,5	49	15,5	61	63	111	16	6	278,10	**16215**
16	1,6	49	15,5	61	63	111	16	6	278,10	**16216**
16	2,0	49	15,5	61	63	111	16	6	278,10	**16220**
16	3,0	49	15,5	61	63	111	16	6	278,10	**16230**
16	4,0	49	15,5	61	63	111	16	6	278,10	**16240**
18	0,2	55	17,5	69	73	121	18	6	331,00	**18202**
18	1,0	55	17,5	69	73	121	18	6	334,30	**18210**
18	1,5	55	17,5	69	73	121	18	6	334,30	**18215**
18	1,6	55	17,5	69	73	121	18	6	334,30	**18216**
18	2,0	55	17,5	69	73	121	18	6	334,30	**18220**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z strana 366+367

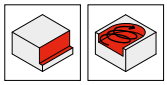
14

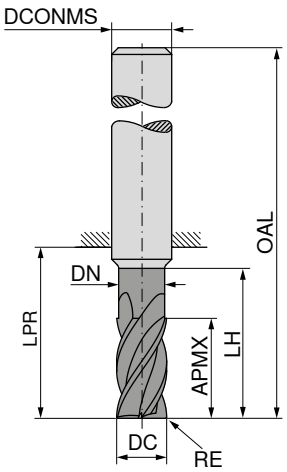
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

▲ lámač triesky 0,9 x DC
▲ rezná hĺbka: 3 x DC

CCR UNI | λ_s=30° γ_s= 31° 8° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





dielenská norma



53 642 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18	3,0	55	17,5	69	73	121	18	6	334,30	**18230**
18	4,0	55	17,5	69	73	121	18	6	334,30	**18240**
20	0,2	61	19,5	75	77	127	20	6	385,40	**20202**
20	1,0	61	19,5	75	77	127	20	6	389,70	**20210**
20	1,5	61	19,5	75	77	127	20	6	389,70	**20215**
20	1,6	61	19,5	75	77	127	20	6	389,70	**20216**
20	2,0	61	19,5	75	77	127	20	6	389,70	**20220**
20	3,0	61	19,5	75	77	127	20	6	389,70	**20230**
20	4,0	61	19,5	75	77	127	20	6	389,70	**20240**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

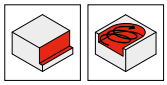
→ v_c/f_z strana 366+367

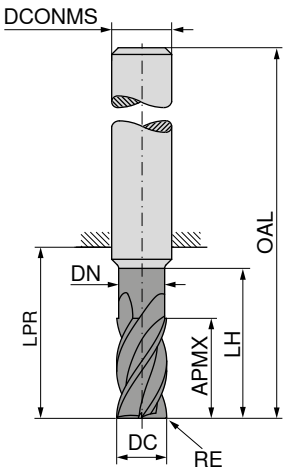
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

- ▲ lámač triesky 0,9 x DC
- ▲ rezná hĺbka: 4 x DC

CCR UNI | λ_s=35° γ_s= 9° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





dielenská norma



53 593 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	25	5,8	29	31	67	6	5	64,02	**06002**
6	1,0	25	5,8	29	31	67	6	5	65,90	**06010**
6	1,5	25	5,8	29	31	67	6	5	65,90	**06015**
8	0,2	33	7,7	38	40	76	8	5	82,71	**08002**
8	1,0	33	7,7	38	40	76	8	5	84,87	**08010**
8	1,5	33	7,7	38	40	76	8	5	84,87	**08015**
8	2,0	33	7,7	38	40	76	8	5	84,87	**08020**
10	0,2	41	9,7	47	49	89	10	5	115,00	**10002**
10	1,0	41	9,7	47	49	89	10	5	117,60	**10010**
10	1,5	41	9,7	47	49	89	10	5	117,60	**10015**
10	1,6	41	9,7	47	49	89	10	5	117,60	**10016**
10	2,0	41	9,7	47	49	89	10	5	117,60	**10020**
12	0,2	49	11,6	55	57	102	12	5	140,10	**12002**
12	1,0	49	11,6	55	57	102	12	5	143,60	**12010**
12	1,5	49	11,6	55	57	102	12	5	143,60	**12015**
12	1,6	49	11,6	55	57	102	12	5	143,60	**12016**
12	2,0	49	11,6	55	57	102	12	5	143,60	**12020**
12	3,0	49	11,6	55	57	102	12	5	143,60	**12030**
14	0,2	57	13,6	64	68	113	14	5	214,80	**14002**
14	1,0	57	13,6	64	68	113	14	5	219,20	**14010**
14	1,5	57	13,6	64	68	113	14	5	219,20	**14015**
14	1,6	57	13,6	64	68	113	14	5	219,20	**14016**
14	2,0	57	13,6	64	68	113	14	5	219,20	**14020**
14	3,0	57	13,6	64	68	113	14	5	219,20	**14030**
16	0,2	65	15,5	73	75	123	16	5	281,00	**16002**
16	1,0	65	15,5	73	75	123	16	5	285,40	**16010**
16	1,5	65	15,5	73	75	123	16	5	285,40	**16015**
16	1,6	65	15,5	73	75	123	16	5	285,40	**16016**
16	2,0	65	15,5	73	75	123	16	5	285,40	**16020**
16	3,0	65	15,5	73	75	123	16	5	285,40	**16030**
16	4,0	65	15,5	73	75	123	16	5	285,40	**16040**
18	0,2	73	17,5	82	86	134	18	5	333,60	**18002**
18	1,0	73	17,5	82	86	134	18	5	337,20	**18010**
18	1,5	73	17,5	82	86	134	18	5	337,20	**18015**
18	1,6	73	17,5	82	86	134	18	5	337,20	**18016**
18	2,0	73	17,5	82	86	134	18	5	337,20	**18020**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z strana 368+369

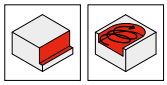
14

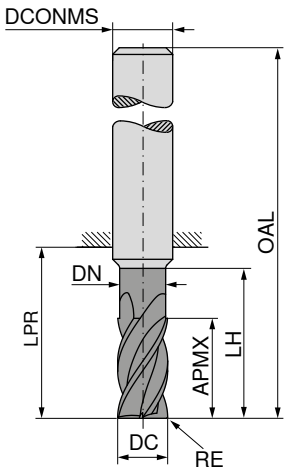
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

▲ lámač triesky 0,9 x DC
▲ rezná hĺbka: 4 x DC

CCR UNI | λ_s=35° γ_s= 9° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





dielenská norma



53 593 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18	3,0	73	17,5	82	86	134	18	5	337,20	**18030**
18	4,0	73	17,5	82	86	134	18	5	337,20	**18040**
20	0,2	82	19,5	91	93	143	20	5	395,60	**20002**
20	1,0	82	19,5	91	93	143	20	5	401,30	**20010**
20	1,5	82	19,5	91	93	143	20	5	401,30	**20015**
20	1,6	82	19,5	91	93	143	20	5	401,30	**20016**
20	2,0	82	19,5	91	93	143	20	5	401,30	**20020**
20	3,0	82	19,5	91	93	143	20	5	401,30	**20030**
20	4,0	82	19,5	91	93	143	20	5	401,30	**20040**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z strana 368+369

CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

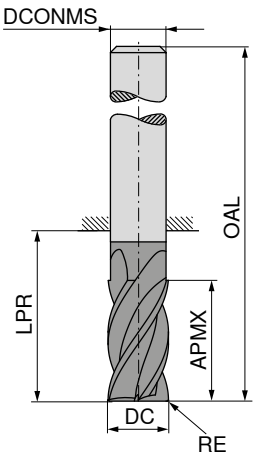
▲ lámač triesky 0,9 x DC
▲ rezná hĺbka: 5 x DC

CCR UNI | λ_s=35° γ_s= 9° | HPC

DPX72S

DRAGONSKIN





dielenská norma

53 593 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6,0	0,2	31	39	75	6	5	78,75	**06402**
6,0	1,0	31	39	75	6	5	78,75	**06410**
6,0	1,5	31	39	75	6	5	78,75	**06415**
8,0	0,2	41	49	85	8	5	90,78	**08402**
8,0	1,0	41	49	85	8	5	90,78	**08410**
8,0	1,5	41	49	85	8	5	90,78	**08415**
8,0	2,0	41	49	85	8	5	90,78	**08420**
10,0	0,2	51	60	100	10	5	125,30	**10402**
10,0	1,0	51	60	100	10	5	125,30	**10410**
10,0	1,5	51	60	100	10	5	125,30	**10415**
10,0	1,6	51	60	100	10	5	125,30	**10416**
10,0	2,0	51	60	100	10	5	125,30	**10420**
12,0	0,2	61	70	115	12	5	155,30	**12402**
12,0	1,0	61	70	115	12	5	155,30	**12410**
12,0	1,5	61	70	115	12	5	155,30	**12415**
12,0	1,6	61	70	115	12	5	155,30	**12416**
12,0	2,0	61	70	115	12	5	155,30	**12420**
12,0	3,0	61	70	115	12	5	155,30	**12430**
14,0	0,2	71	81	126	14	5	319,10	**14402**
14,0	1,0	71	81	126	14	5	319,10	**14410**
14,0	1,5	71	81	126	14	5	319,10	**14415**
14,0	1,6	71	81	126	14	5	319,10	**14416**
14,0	2,0	71	81	126	14	5	319,10	**14420**
14,0	3,0	71	81	126	14	5	319,10	**14430**
16,0	0,2	81	92	140	16	5	315,70	**16402**
16,0	1,0	81	92	140	16	5	315,70	**16410**
16,0	1,5	81	92	140	16	5	315,70	**16415**
16,0	1,6	81	92	140	16	5	315,70	**16416**
16,0	2,0	81	92	140	16	5	315,70	**16420**
16,0	3,0	81	92	140	16	5	315,70	**16430**
16,0	4,0	81	92	140	16	5	315,70	**16440**
18,0	0,2	91	102	150	18	5	361,00	**18402**
18,0	1,0	91	102	150	18	5	361,00	**18410**
18,0	1,5	91	102	150	18	5	361,00	**18415**
18,0	1,6	91	102	150	18	5	361,00	**18416**
18,0	2,0	91	102	150	18	5	361,00	**18420**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z strana 368+369

14

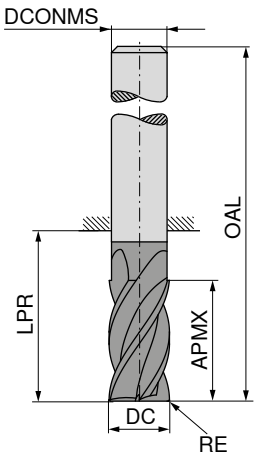
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

▲ lámač triesky 0,9 x DC
▲ rezná hĺbka: 5 x DC

CCR UNI | λ_s=35° γ_s= 36° 9° | HPC





DPX72S

DRAGONSKIN





dielenská norma



53 593 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18,0	3,0	91	102	150	18	5	361,00	**18430**
18,0	4,0	91	102	150	18	5	361,00	**18440**
20,0	0,2	102	113	163	20	5	436,00	**20402**
20,0	1,0	102	113	163	20	5	436,00	**20410**
20,0	1,5	102	113	163	20	5	436,00	**20415**
20,0	1,6	102	113	163	20	5	436,00	**20416**
20,0	2,0	102	113	163	20	5	436,00	**20420**
20,0	3,0	102	113	163	20	5	436,00	**20430**
20,0	4,0	102	113	163	20	5	436,00	**20440**

P	●
M	○
K	●
N	
S	○
H	
O	

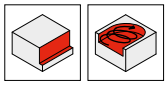
→ v_c/f_z strana 368+369

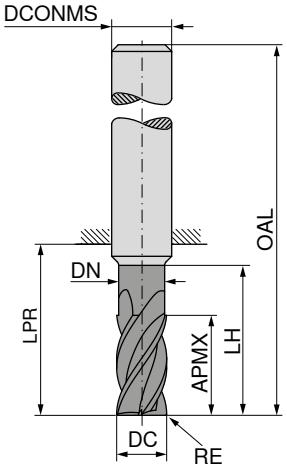
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

▲ lámač triesky 0,9 x DC
▲ rezná hĺbka: 3 x DC

CCR VA | λ_s=30° 31° γ_s= 8° | HPC





DPX22S

DRAGONSKIN





dielenská norma



53 643 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	19	5,8	25	27	63	6	6	61,86	**06202**
6	1,0	19	5,8	25	27	63	6	6	63,75	**06210**
6	1,5	19	5,8	25	27	63	6	6	63,75	**06215**
8	0,2	25	7,7	33	35	71	8	6	80,55	**08202**
8	1,0	25	7,7	33	35	71	8	6	82,71	**08210**
8	1,5	25	7,7	33	35	71	8	6	82,71	**08215**
8	2,0	25	7,7	33	35	71	8	6	82,71	**08220**
10	0,2	31	9,7	41	43	83	10	6	112,80	**10202**
10	1,0	31	9,7	41	43	83	10	6	115,30	**10210**
10	1,5	31	9,7	41	43	83	10	6	115,30	**10215**
10	2,0	31	9,7	41	43	83	10	6	115,30	**10220**
12	0,2	37	11,6	47	49	94	12	6	133,20	**12202**
12	1,0	37	11,6	47	49	94	12	6	136,60	**12210**
12	1,5	37	11,6	47	49	94	12	6	136,60	**12215**
12	2,0	37	11,6	47	49	94	12	6	136,60	**12220**
12	3,0	37	11,6	47	49	94	12	6	136,60	**12230**
14	0,2	43	13,6	55	59	104	14	6	205,20	**14202**
14	1,0	43	13,6	55	59	104	14	6	209,40	**14210**
14	1,5	43	13,6	55	59	104	14	6	209,40	**14215**
14	2,0	43	13,6	55	59	104	14	6	209,40	**14220**
14	3,0	43	13,6	55	59	104	14	6	209,40	**14230**
16	0,2	49	15,5	61	63	111	16	6	275,30	**16202**
16	1,0	49	15,5	61	63	111	16	6	278,10	**16210**
16	1,5	49	15,5	61	63	111	16	6	278,10	**16215**
16	2,0	49	15,5	61	63	111	16	6	278,10	**16220**
16	3,0	49	15,5	61	63	111	16	6	278,10	**16230**
16	4,0	49	15,5	61	63	111	16	6	278,10	**16240**
18	0,2	55	17,5	69	73	121	18	6	331,00	**18202**
18	1,0	55	17,5	69	73	121	18	6	334,30	**18210**
18	1,5	55	17,5	69	73	121	18	6	334,30	**18215**
18	2,0	55	17,5	69	73	121	18	6	334,30	**18220**
18	3,0	55	17,5	69	73	121	18	6	334,30	**18230**
18	4,0	55	17,5	69	73	121	18	6	334,30	**18240**
20	0,2	61	19,5	75	77	127	20	6	385,40	**20202**
20	1,0	61	19,5	75	77	127	20	6	389,70	**20210**
20	1,5	61	19,5	75	77	127	20	6	389,70	**20215**
20	2,0	61	19,5	75	77	127	20	6	389,70	**20220**
20	3,0	61	19,5	75	77	127	20	6	389,70	**20230**
20	4,0	61	19,5	75	77	127	20	6	389,70	**20040**

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z strana 370+371

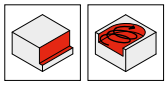
14

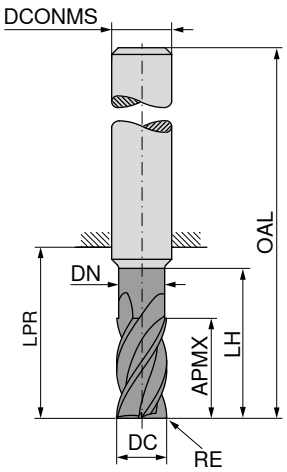
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

- ▲ lámač triesky 0,9 x DC
- ▲ rezná hĺbka: 4 x DC

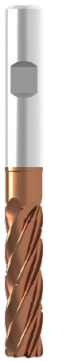
CCR VA | λ_s=35° γ_s= 9° | HPC





DPX22S

DRAGONSKIN





dielenská norma



53 644 ...

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	25	5,8	29	31	67	6	5	64,02	**06002**
6	1,0	25	5,8	29	31	67	6	5	65,90	**06010**
6	1,5	25	5,8	29	31	67	6	5	65,90	**06015**
8	0,2	33	7,7	38	40	76	8	5	82,71	**08002**
8	1,0	33	7,7	38	40	76	8	5	84,87	**08010**
8	1,5	33	7,7	38	40	76	8	5	84,87	**08015**
8	2,0	33	7,7	38	40	76	8	5	84,87	**08020**
10	0,2	41	9,7	47	49	89	10	5	115,00	**10002**
10	1,0	41	9,7	47	49	89	10	5	117,60	**10010**
10	1,5	41	9,7	47	49	89	10	5	117,60	**10015**
10	2,0	41	9,7	47	49	89	10	5	117,60	**10020**
12	0,2	49	11,6	55	57	102	12	5	140,10	**12002**
12	1,0	49	11,6	55	57	102	12	5	143,60	**12010**
12	1,5	49	11,6	55	57	102	12	5	143,60	**12015**
12	2,0	49	11,6	55	57	102	12	5	143,60	**12020**
12	3,0	49	11,6	55	57	102	12	5	143,60	**12030**
14	0,2	57	13,6	64	68	113	14	5	214,80	**14002**
14	1,0	57	13,6	64	68	113	14	5	219,20	**14010**
14	1,5	57	13,6	64	68	113	14	5	219,20	**14015**
14	2,0	57	13,6	64	68	113	14	5	219,20	**14020**
14	3,0	57	13,6	64	68	113	14	5	219,20	**14030**
16	0,2	65	15,5	73	75	123	16	5	281,00	**16002**
16	1,0	65	15,5	73	75	123	16	5	285,40	**16010**
16	1,5	65	15,5	73	75	123	16	5	285,40	**16015**
16	2,0	65	15,5	73	75	123	16	5	285,40	**16020**
16	3,0	65	15,5	73	75	123	16	5	285,40	**16030**
16	4,0	65	15,5	73	75	123	16	5	285,40	**16040**
18	0,2	73	17,5	82	86	134	18	5	333,60	**18002**
18	1,0	73	17,5	82	86	134	18	5	337,20	**18010**
18	1,5	73	17,5	82	86	134	18	5	337,20	**18015**
18	2,0	73	17,5	82	86	134	18	5	337,20	**18020**
18	3,0	73	17,5	82	86	134	18	5	337,20	**18030**
18	4,0	73	17,5	82	86	134	18	5	337,20	**18040**
20	0,2	82	19,5	91	93	143	20	5	395,60	**20002**
20	1,0	82	19,5	91	93	143	20	5	401,30	**20010**
20	1,5	82	19,5	91	93	143	20	5	401,30	**20015**
20	2,0	82	19,5	91	93	143	20	5	401,30	**20020**
20	3,0	82	19,5	91	93	143	20	5	401,30	**20030**
20	4,0	82	19,5	91	93	143	20	5	401,30	**20040**

P	○
M	●
K	
N	
S	●
H	
O	

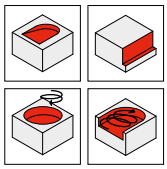
→ v_c/f_z strana 372+373

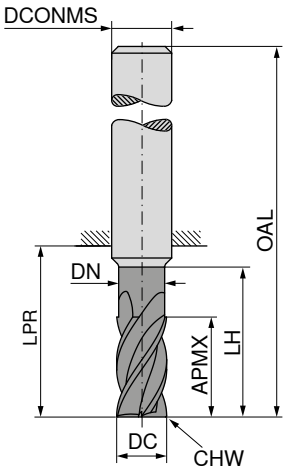
CircularLine – Stopková fréza

Špecialista na trochoidné obrábanie

- ▲ lámač triesky 1,8 x DC
- ▲ 53 590 ... rezná hĺbka: 3 x DC
- ▲ 53 591 ... rezná hĺbka: 4 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°







dielenská norma | dielenská norma

DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	53 590 ... EUR V1/5B		53 591 ... EUR V1/5B	
6	19	5,8	24	30	66	6	0,2	4	65,03	**060**		
6	25	5,8	30	35	71	6	0,2	4			67,21	**060**
8	25	7,7	32	37	73	8	0,2	4	84,61	**080**		
8	33	7,7	40	44	80	8	0,2	4			86,78	**080**
10	31	9,7	40	49	89	10	0,2	4	117,90	**100**		
10	41	9,7	50	55	95	10	0,2	4			120,10	**100**
12	37	11,6	48	56	101	12	0,2	4	141,80	**120**		
12	49	11,6	60	64	109	12	0,2	4			149,30	**120**
14	43	13,0	56	60	105	14	0,2	4	217,20	**14000**		
14	57	13,0	70	74	119	14	0,2	4			222,40	**14000**
16	49	15,5	64	72	120	16	0,2	4	291,20	**160**		
16	65	15,5	80	84	132	16	0,2	4			297,00	**160**
18	56	17,0	72	76	124	18	0,2	4	333,70	**18000**		
18	74	17,0	90	94	142	18	0,2	4			360,00	**18000**
20	62	19,5	80	84	134	20	0,2	4	408,70	**200**		
20	82	19,5	100	104	154	20	0,2	4			418,70	**200**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

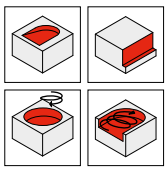
→ v_c/f_z strana 374+375

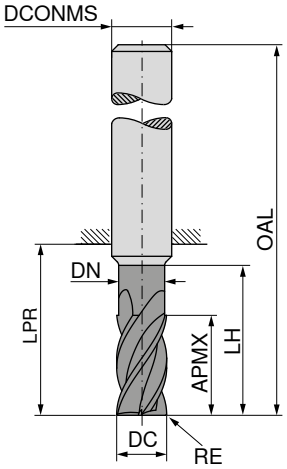
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

▲ lámač triesky 1,8 x DC
▲ rezná hĺbka: 3 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°





DLC
DRAGONSKIN





dielenská norma



53 594 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	19	5,8	24	30	66	6	4	65,03	**06002**
6	1,0	19	5,8	24	30	66	6	4	66,93	**06010**
6	1,5	19	5,8	24	30	66	6	4	66,93	**06015**
8	0,2	25	7,7	32	37	73	8	4	84,61	**08002**
8	1,0	25	7,7	32	37	73	8	4	86,78	**08010**
8	1,5	25	7,7	32	37	73	8	4	86,78	**08015**
8	2,0	25	7,7	32	37	73	8	4	86,78	**08020**
10	0,2	31	9,7	40	49	89	10	4	117,90	**10002**
10	1,0	31	9,7	40	49	89	10	4	120,40	**10010**
10	1,5	31	9,7	40	49	89	10	4	120,40	**10015**
10	1,6	31	9,7	40	49	89	10	4	120,40	**10016**
10	2,0	31	9,7	40	49	89	10	4	120,40	**10020**
12	0,2	37	11,6	48	56	101	12	4	141,80	**12002**
12	1,0	37	11,6	48	56	101	12	4	144,70	**12010**
12	1,5	37	11,6	48	56	101	12	4	144,70	**12015**
12	1,6	37	11,6	48	56	101	12	4	144,70	**12016**
12	2,0	37	11,6	48	56	101	12	4	144,70	**12020**
12	3,0	37	11,6	48	56	101	12	4	144,70	**12030**
14	0,2	43	13,0	56	60	105	14	4	217,20	**14002**
14	1,0	43	13,0	56	60	105	14	4	221,80	**14010**
14	1,5	43	13,0	56	60	105	14	4	221,80	**14015**
14	1,6	43	13,0	56	60	105	14	4	221,80	**14016**
14	2,0	43	13,0	56	60	105	14	4	221,80	**14020**
14	3,0	43	13,0	56	60	105	14	4	221,80	**14030**
16	0,2	49	15,5	64	72	120	16	4	291,20	**16002**
16	1,0	49	15,5	64	72	120	16	4	294,20	**16010**
16	1,5	49	15,5	64	72	120	16	4	294,20	**16015**
16	1,6	49	15,5	64	72	120	16	4	294,20	**16016**
16	2,0	49	15,5	64	72	120	16	4	294,20	**16020**
16	3,0	49	15,5	64	72	120	16	4	294,20	**16030**
16	4,0	49	15,5	64	72	120	16	4	294,20	**16040**
18	0,2	56	17,0	72	76	124	18	4	333,70	**18002**
18	1,0	56	17,0	72	76	124	18	4	336,80	**18010**
18	1,5	56	17,0	72	76	124	18	4	336,80	**18015**
18	1,6	56	17,0	72	76	124	18	4	336,80	**18016**
18	2,0	56	17,0	72	76	124	18	4	336,80	**18020**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 374+375

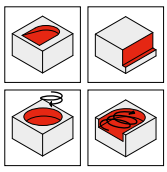
Pokračovanie na ďalšej strane

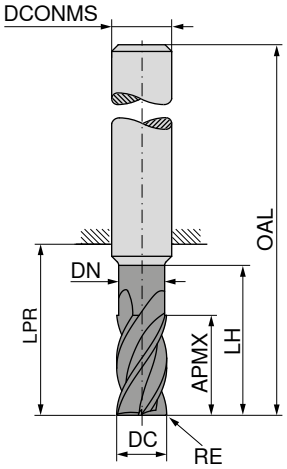
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

▲ lámač triesky 1,8 x DC
▲ rezná hĺbka: 3 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°





DLC
DRAGONSKIN





dielenská norma



53 594 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18	3,0	56	17,0	72	76	124	18	4	336,80	**18030**
18	4,0	56	17,0	72	76	124	18	4	336,80	**18040**
20	0,2	62	19,5	80	84	134	20	4	408,70	**20002**
20	1,0	62	19,5	80	84	134	20	4	412,80	**20010**
20	1,5	62	19,5	80	84	134	20	4	412,80	**20015**
20	1,6	62	19,5	80	84	134	20	4	412,80	**20016**
20	2,0	62	19,5	80	84	134	20	4	412,80	**20020**
20	3,0	62	19,5	80	84	134	20	4	412,80	**20030**
20	4,0	62	19,5	80	84	134	20	4	412,80	**20040**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

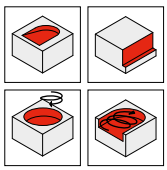
→ v_c/f_z strana 374+375

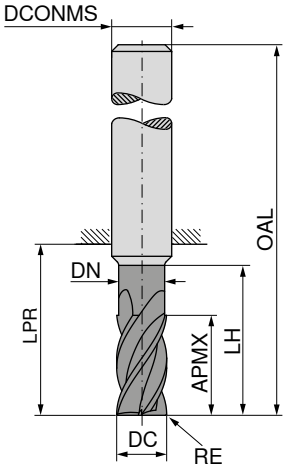
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

▲ lámač triesky 1,8 x DC
▲ rezná hĺbka: 4 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°





DLC

DRAGONSKIN





dielenská norma



53 595 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	25	5,8	30	35	71	6	4	67,21	**06002**
6	1,0	25	5,8	30	35	71	6	4	69,09	**06010**
6	1,5	25	5,8	30	35	71	6	4	69,09	**06015**
8	0,2	33	7,7	40	44	80	8	4	86,78	**08002**
8	1,0	33	7,7	40	44	80	8	4	89,09	**08010**
8	1,5	33	7,7	40	44	80	8	4	89,09	**08015**
8	2,0	33	7,7	40	44	80	8	4	89,09	**08020**
10	0,2	41	9,7	50	55	95	10	4	120,10	**10002**
10	1,0	41	9,7	50	55	95	10	4	122,70	**10010**
10	1,5	41	9,7	50	55	95	10	4	122,70	**10015**
10	1,6	41	9,7	50	55	95	10	4	122,70	**10016**
10	2,0	41	9,7	50	55	95	10	4	122,70	**10020**
12	0,2	49	11,6	60	64	109	12	4	149,30	**12002**
12	1,0	49	11,6	60	64	109	12	4	152,20	**12010**
12	1,5	49	11,6	60	64	109	12	4	152,20	**12015**
12	1,6	49	11,6	60	64	109	12	4	152,20	**12016**
12	2,0	49	11,6	60	64	109	12	4	152,20	**12020**
12	3,0	49	11,6	60	64	109	12	4	152,20	**12030**
14	0,2	57	13,0	70	74	119	14	4	222,40	**14002**
14	1,0	57	13,0	70	74	119	14	4	224,80	**14010**
14	1,5	57	13,0	70	74	119	14	4	224,80	**14015**
14	1,6	57	13,0	70	74	119	14	4	224,80	**14016**
14	2,0	57	13,0	70	74	119	14	4	224,80	**14020**
14	3,0	57	13,0	70	74	119	14	4	224,80	**14030**
16	0,2	65	15,5	80	84	132	16	4	297,00	**16002**
16	1,0	65	15,5	80	84	132	16	4	301,40	**16010**
16	1,5	65	15,5	80	84	132	16	4	301,40	**16015**
16	1,6	65	15,5	80	84	132	16	4	301,40	**16016**
16	2,0	65	15,5	80	84	132	16	4	301,40	**16020**
16	3,0	65	15,5	80	84	132	16	4	301,40	**16030**
16	4,0	65	15,5	80	84	132	16	4	301,40	**16040**
18	0,2	74	17,0	90	94	142	18	4	360,00	**18002**
18	1,0	74	17,0	90	94	142	18	4	361,10	**18010**
18	1,5	74	17,0	90	94	142	18	4	361,10	**18015**
18	1,6	74	17,0	90	94	142	18	4	361,10	**18016**
18	2,0	74	17,0	90	94	142	18	4	361,10	**18020**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

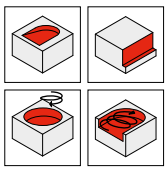
→ v_c/f_z strana 374+375

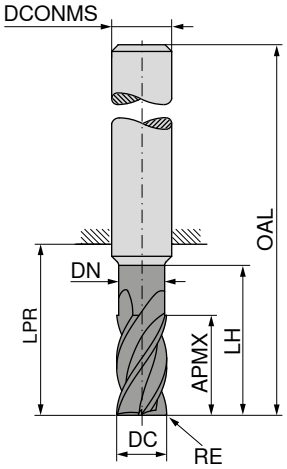
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

▲ lámač triesky 1,8 x DC
▲ rezná hĺbka: 4 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°





DLC
DRAGONSKIN





dielenská norma



53 595 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B	
18	3,0	74	17,0	90	94	142	18	4	361,10	**18030**
18	4,0	74	17,0	90	94	142	18	4	361,10	**18040**
20	0,2	82	19,5	100	104	154	20	4	418,70	**20002**
20	1,0	82	19,5	100	104	154	20	4	423,10	**20010**
20	1,5	82	19,5	100	104	154	20	4	423,10	**20015**
20	1,6	82	19,5	100	104	154	20	4	423,10	**20016**
20	2,0	82	19,5	100	104	154	20	4	423,10	**20020**
20	3,0	82	19,5	100	104	154	20	4	423,10	**20030**
20	4,0	82	19,5	100	104	154	20	4	423,10	**20040**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

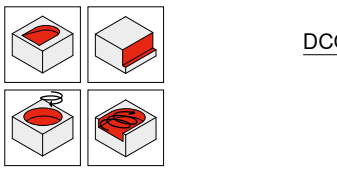
→ v_c/f_z strana 374+375

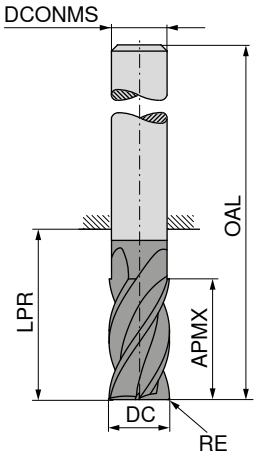
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

▲ lámač triesky 1,8 x DC
▲ rezná hĺbka: 5 x DC

CCR AL | λ_s=45° γ_s= 8°





DLC
DRAGONSKIN



dielenská norma

53 641 ...

DC h8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	31	40	76	6	4	80,68	**06002**
6	1,0	31	40	76	6	4	83,13	**06010**
6	1,5	31	40	76	6	4	83,13	**06015**
8	0,2	41	50	86	8	4	95,66	**08002**
8	1,0	41	50	86	8	4	98,10	**08010**
8	1,5	41	50	86	8	4	98,10	**08015**
8	2,0	41	50	86	8	4	98,10	**08020**
10	0,2	51	61	101	10	4	132,30	**10002**
10	1,0	51	61	101	10	4	135,10	**10010**
10	1,5	51	61	101	10	4	135,10	**10015**
10	2,0	51	61	101	10	4	135,10	**10020**
12	0,2	61	71	116	12	4	163,70	**12002**
12	1,0	61	71	116	12	4	167,60	**12010**
12	1,5	61	71	116	12	4	167,60	**12015**
12	2,0	61	71	116	12	4	167,60	**12020**
14	0,2	71	82	127	14	4	245,60	**14002**
14	1,0	71	82	127	14	4	248,30	**14010**
14	1,5	71	82	127	14	4	248,30	**14015**
14	2,0	71	82	127	14	4	248,30	**14020**
16	0,2	81	93	141	16	4	327,10	**16002**
16	1,0	81	93	141	16	4	331,30	**16010**
16	1,5	81	93	141	16	4	331,30	**16015**
16	2,0	81	93	141	16	4	331,30	**16020**
18	0,2	91	103	151	18	4	397,60	**18002**
18	1,0	91	103	151	18	4	399,00	**18010**
18	1,5	91	103	151	18	4	399,00	**18015**
18	2,0	91	103	151	18	4	399,00	**18020**
20	0,2	102	114	164	20	4	461,50	**20002**
20	1,0	102	114	164	20	4	466,70	**20010**
20	1,5	102	114	164	20	4	466,70	**20015**
20	2,0	102	114	164	20	4	466,70	**20020**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 374+375

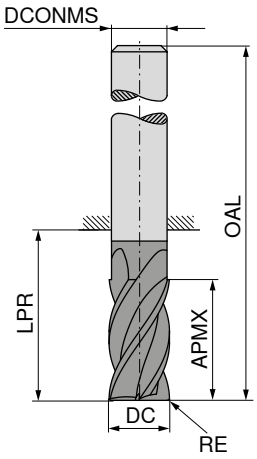
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na obrábanie titánu a zliatin titánu

- ▲ lámač triesky 0,9 x DC
- ▲ typ dlhá rezná hĺbka: 3 x DC
- ▲ typ extra dlhá rezná hĺbka: 4 x DC

CCR Ti | λ_s=40° γ_s=10° | HPC







dielenská norma | dielenská norma

DC e8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 510 ... EUR V1		52 510 ... EUR V1	
6	0,1	18	29	65	6	5	89,71	**06000**		
6	0,1	24	31	67	6	5			96,71	**06100**
8	0,2	24	34	70	8	5	118,50	**08000**		
8	0,2	32	44	80	8	5			122,80	**08100**
10	0,2	30	40	80	10	5	147,80	**10000**		
10	0,2	40	50	90	10	5			155,70	**10100**
12	0,2	36	50	95	12	5	187,10	**12000**		
12	0,2	48	55	100	12	5			194,50	**12100**
16	0,2	48	62	110	16	5	283,80	**16000**		
16	0,3	64	72	120	16	5			300,50	**16100**
20	0,3	60	75	125	20	5	372,50	**20000**		
20	0,3	80	90	140	20	5			454,10	**20100**

P	○	○
M	○	○
K		
N		
S	●	●
H		
O		

→ v_c/f_z strana 376+377

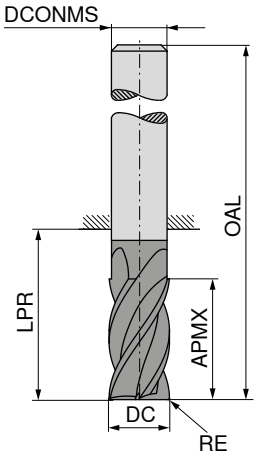
CircularLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na trochoidné obrábanie

▲ lámač triesky 0,9 x DC
▲ rezná hĺbka: 3 x DC

CCR H | λ_s=50° γ_s=–6° | 45–70 HRC





DPX62S

DRAGONSKIN





dielenská norma



53 596 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,05}$ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/5B	
6	0,2	19	24	60	6	6	66,30	**06002**
6	1,0	19	24	60	6	6	66,30	**06010**
8	0,2	25	31	67	8	6	91,31	**08002**
8	1,0	25	31	67	8	6	91,31	**08010**
10	0,2	31	37	77	10	6	126,60	**10002**
10	1,0	31	37	77	10	6	126,60	**10010**
10	1,5	31	37	77	10	6	126,60	**10015**
12	0,2	37	43	88	12	6	150,20	**12002**
12	1,0	37	43	88	12	6	150,20	**12010**
12	1,5	37	43	88	12	6	150,20	**12015**
12	2,0	37	43	88	12	6	150,20	**12020**
12	3,0	37	43	88	12	6	150,20	**12030**
16	0,2	49	56	104	16	6	301,10	**16002**
16	1,0	49	56	104	16	6	301,10	**16010**
16	1,5	49	56	104	16	6	301,10	**16015**
16	2,0	49	56	104	16	6	301,10	**16020**
16	3,0	49	56	104	16	6	301,10	**16030**
20	0,2	61	68	118	20	6	434,00	**20002**
20	1,0	61	68	118	20	6	434,00	**20010**
20	1,5	61	68	118	20	6	434,00	**20015**
20	2,0	61	68	118	20	6	434,00	**20020**
20	3,0	61	68	118	20	6	434,00	**20030**

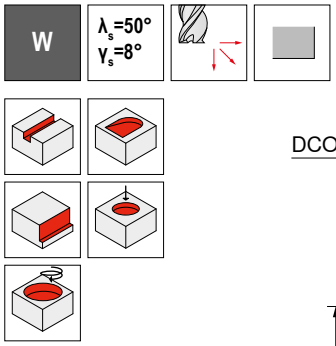
P	
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

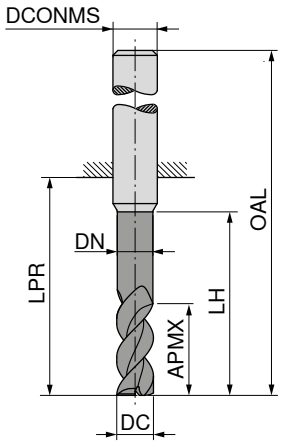
→ v_c/f_z strana 378

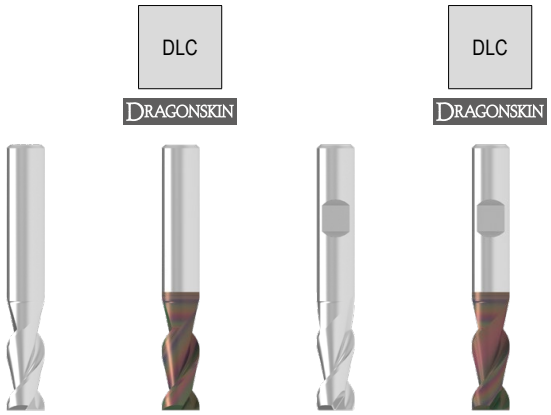
AluLine – Stopková fréza

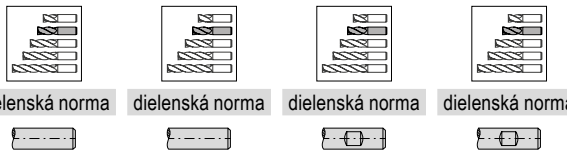
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 623 ... EUR V1/5B		53 625 ... EUR V1/5B		53 624 ... EUR V1/5B		53 626 ... EUR V1/5B	
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	2	33,93	**05100**	42,63	**05100**	33,93	**05100**	42,63	**05100**
5,5	13,0	5,3	18	22	58	6	2	41,38	**05600**	50,11	**05600**	41,38	**05600**	50,11	**05600**
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	2	38,12	**06100**	48,21	**06100**	38,12	**06100**	48,21	**06100**
6,5	17,0	6,2	24	28	64	8	2	43,76	**06600**	53,89	**06600**	43,76	**06600**	53,89	**06600**
7,0	17,0	6,7	24	28	64	8	2	42,68	**07100**	52,82	**07100**	42,68	**07100**	52,82	**07100**
7,5	17,0	7,2	24	28	64	8	2	41,53	**07600**	51,62	**07600**	41,53	**07600**	51,62	**07600**
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	2	39,65	**08100**	51,01	**08100**	39,65	**08100**	51,01	**08100**
8,5	21,0	8,2	30	34	74	10	2	67,52	**08600**	78,87	**08600**	67,52	**08600**	78,87	**08600**
9,0	21,0	8,7	30	34	74	10	2	65,72	**09100**	77,09	**09100**	65,72	**09100**	77,09	**09100**
9,5	21,0	9,2	30	34	74	10	2	63,90	**09600**	75,25	**09600**	63,90	**09600**	75,25	**09600**
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	2	60,93	**10100**	73,57	**10100**	60,93	**10100**	73,57	**10100**
10,5	25,0	10,1	36	40	85	12	2	93,33	**10600**	106,00	**10600**	93,33	**10600**	106,00	**10600**
11,0	25,0	10,6	36	40	85	12	2	90,79	**11100**	103,40	**11100**	90,79	**11100**	103,40	**11100**
11,5	25,0	11,1	36	40	85	12	2	88,08	**11600**	100,70	**11600**	88,08	**11600**	100,70	**11600**
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	2	86,46	**12100**	104,10	**12100**	86,46	**12100**	104,10	**12100**
12,5	29,0	12,1	42	46	91	14	2					124,50	**12600**	142,20	**12600**
13,0	29,0	12,6	42	46	91	14	2					123,40	**13100**	141,20	**13100**
13,5	29,0	13,1	42	46	91	14	2					122,40	**13600**	140,10	**13600**
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	2					123,60	**14100**	147,30	**14100**
14,5	33,0	14,0	48	52	100	16	2					169,00	**14600**	192,80	**14600**
15,0	33,0	14,5	48	52	100	16	2					165,20	**15100**	189,00	**15100**
15,5	33,0	15,0	48	52	100	16	2					161,20	**15600**	185,00	**15600**
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	2					169,90	**16100**	197,50	**16100**
16,5	38,0	16,0	54	58	106	18	2					219,60	**16600**	247,30	**16600**
17,0	38,0	16,5	54	58	106	18	2					213,70	**17100**	241,50	**17100**
17,5	38,0	17,0	54	58	106	18	2					207,40	**17600**	235,20	**17600**
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	2					204,80	**18100**	235,20	**18100**
18,5	42,0	18,0	60	64	114	20	2					271,50	**18600**	301,90	**18600**
19,0	42,0	18,5	60	64	114	20	2					264,10	**19100**	294,40	**19100**
19,5	42,0	19,0	60	64	114	20	2					256,50	**19600**	286,80	**19600**
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	2					252,00	**20100**	289,90	**20100**

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

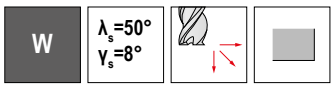
→ v_c/f_z strana 414+415

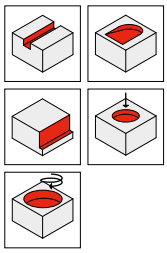
14

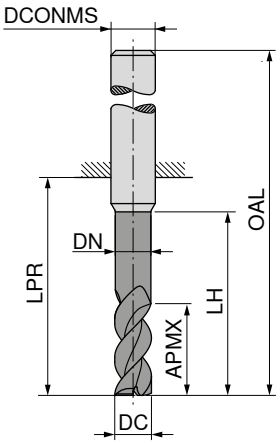
AluLine – Stopková fréza

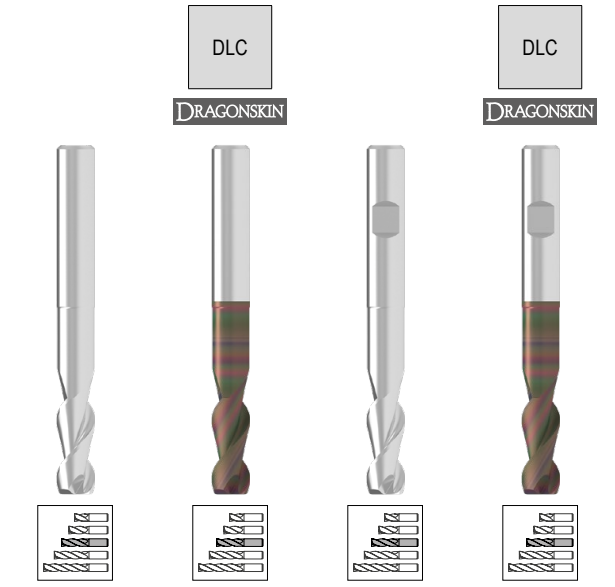
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma



DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	53 633 ... EUR V1/5B		53 635 ... EUR V1/5B		53 634 ... EUR V1/5B		53 636 ... EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	2	30,44	**02300**	39,14	**02300**	30,44	**02300**	39,14	**02300**
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	2	38,96	**02800**	47,67	**02800**	38,96	**02800**	47,67	**02800**
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	2	39,98	**03300**	48,66	**03300**	39,98	**03300**	48,66	**03300**
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	2	37,66	**03800**	46,40	**03800**	37,66	**03800**	46,40	**03800**
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	2	38,48	**04300**	47,19	**04300**	38,48	**04300**	47,19	**04300**
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	2	39,76	**04800**	48,47	**04800**	39,76	**04800**	48,47	**04800**
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	2	40,72	**05300**	49,43	**05300**	40,72	**05300**	49,43	**05300**
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	2	49,65	**05800**	58,38	**05800**	49,65	**05800**	58,38	**05800**
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	2	45,72	**06300**	55,80	**06300**	45,72	**06300**	55,80	**06300**
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	2	54,73	**06800**	64,83	**06800**	54,73	**06800**	64,83	**06800**
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	2	53,36	**07300**	63,49	**07300**	53,36	**07300**	63,49	**07300**
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	2	51,93	**07800**	62,07	**07800**	51,93	**07800**	62,07	**07800**
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	2	49,56	**08300**	60,91	**08300**	49,56	**08300**	60,91	**08300**
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	2	84,36	**08800**	95,72	**08800**	84,36	**08800**	95,72	**08800**
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	2	78,90	**09300**	90,24	**09300**	78,90	**09300**	90,24	**09300**
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	2	76,66	**09800**	88,03	**09800**	76,66	**09800**	88,03	**09800**
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	2	73,12	**10300**	85,77	**10300**	73,12	**10300**	85,77	**10300**
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	2	112,00	**10800**	124,70	**10800**	112,00	**10800**	124,70	**10800**
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	2	113,50	**11300**	126,20	**11300**	113,50	**11300**	126,20	**11300**
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	2	105,70	**11800**	118,30	**11800**	105,70	**11800**	118,30	**11800**
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	2	103,80	**12300**	121,40	**12300**	103,80	**12300**	121,40	**12300**
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	2					162,00	**12800**	179,60	**12800**
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	2					160,50	**13300**	178,20	**13300**
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	2					159,40	**13800**	176,90	**13800**
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	2					160,70	**14300**	184,40	**14300**
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	2					219,80	**14800**	243,60	**14800**
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	2					214,90	**15300**	238,70	**15300**
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	2					209,80	**15800**	233,50	**15800**
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	2					220,80	**16300**	248,60	**16300**
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	2					285,50	**16800**	313,30	**16800**
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	2					277,60	**17300**	305,40	**17300**
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	2					269,60	**17800**	297,30	**17800**
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	2					266,20	**18300**	296,70	**18300**
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	2					353,00	**18800**	383,40	**18800**
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	2					343,40	**19300**	373,60	**19300**
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	2					333,50	**19800**	363,50	**19800**
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	2					327,50	**20300**	365,40	**20300**

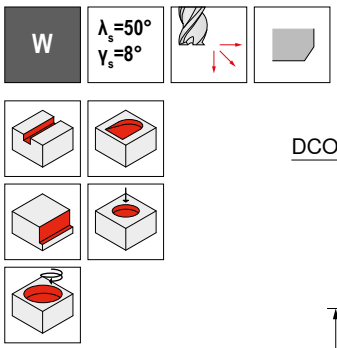
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

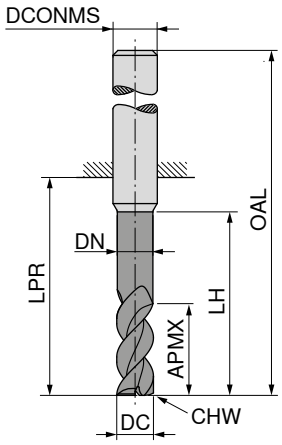
→ v_c/f_z strana 414+415

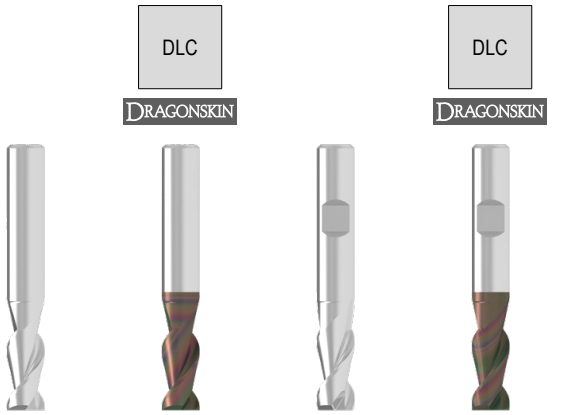
AluLine – Stopková fréza

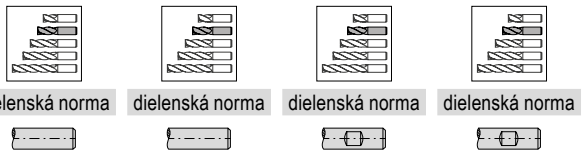
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok









									dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma
									53 619 ...	53 621 ...	53 620 ...	53 622 ...
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	2	33,93 05100	42,63 05100	33,93 05100	42,63 05100
5,5	13,0	5,3	18	22	58	6	0,1	2	41,38 05600	50,11 05600	41,38 05600	50,11 05600
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	0,1	2	38,12 06100	48,21 06100	38,12 06100	48,21 06100
6,5	17,0	6,2	24	28	64	8	0,1	2	43,76 06600	53,89 06600	43,76 06600	53,89 06600
7,0	17,0	6,7	24	28	64	8	0,1	2	42,68 07100	52,82 07100	42,68 07100	52,82 07100
7,5	17,0	7,2	24	28	64	8	0,1	2	41,53 07600	51,62 07600	41,53 07600	51,62 07600
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	0,1	2	39,65 08100	51,01 08100	39,65 08100	51,01 08100
8,5	21,0	8,2	30	34	74	10	0,1	2	67,52 08600	78,87 08600	67,52 08600	78,87 08600
9,0	21,0	8,7	30	34	74	10	0,1	2	65,72 09100	77,09 09100	65,72 09100	77,09 09100
9,5	21,0	9,2	30	34	74	10	0,1	2	63,90 09600	75,25 09600	63,90 09600	75,25 09600
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	0,1	2	60,93 10100	73,57 10100	60,93 10100	73,57 10100
10,5	25,0	10,1	36	40	85	12	0,1	2	93,33 10600	106,00 10600	93,33 10600	106,00 10600
11,0	25,0	10,6	36	40	85	12	0,1	2	90,79 11100	103,40 11100	90,79 11100	103,40 11100
11,5	25,0	11,1	36	40	85	12	0,1	2	88,08 11600	100,70 11600	88,08 11600	100,70 11600
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	0,1	2	86,46 12100	104,10 12100	86,46 12100	104,10 12100
12,5	29,0	12,1	42	46	91	14	0,1	2			124,50 12600	142,20 12600
13,0	29,0	12,6	42	46	91	14	0,1	2			123,40 13100	141,20 13100
13,5	29,0	13,1	42	46	91	14	0,1	2			122,40 13600	140,10 13600
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	0,1	2			123,60 14100	147,30 14100
14,5	33,0	14,0	48	52	100	16	0,1	2			169,00 14600	192,80 14600
15,0	33,0	14,5	48	52	100	16	0,1	2			165,20 15100	189,00 15100
15,5	33,0	15,0	48	52	100	16	0,1	2			161,20 15600	185,00 15600
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	0,1	2			169,90 16100	197,50 16100
16,5	38,0	16,0	54	58	106	18	0,1	2			219,60 16600	247,30 16600
17,0	38,0	16,5	54	58	106	18	0,1	2			213,70 17100	241,50 17100
17,5	38,0	17,0	54	58	106	18	0,1	2			207,40 17600	235,20 17600
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	0,1	2			204,80 18100	235,20 18100
18,5	42,0	18,0	60	64	114	20	0,1	2			271,50 18600	301,90 18600
19,0	42,0	18,5	60	64	114	20	0,1	2			264,10 19100	294,40 19100
19,5	42,0	19,0	60	64	114	20	0,1	2			256,50 19600	286,80 19600
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	0,1	2			252,00 20100	289,90 20100
P												
M												
K												
N									●	●	●	●
S												
H												
O												

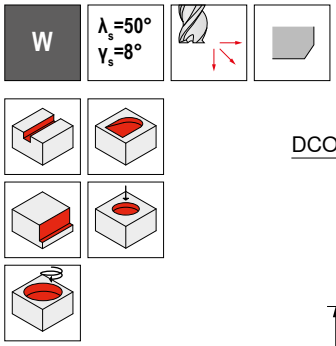
→ v_c/f_z strana 414+415

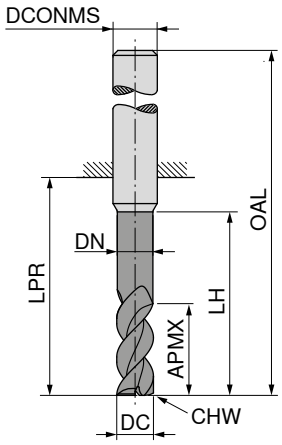
14

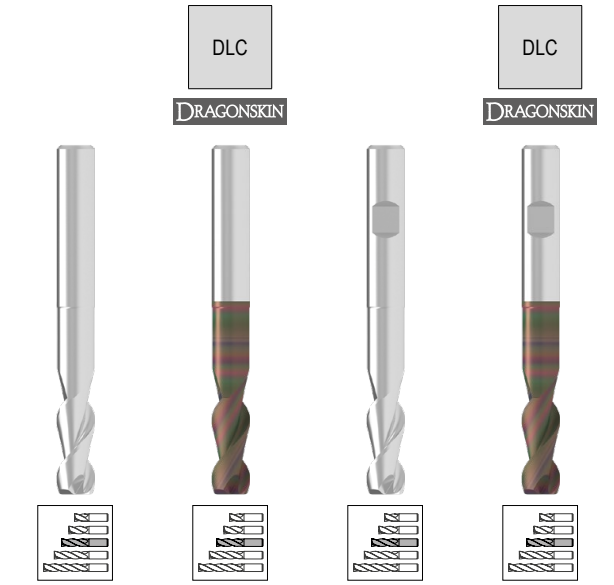
AluLine – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok





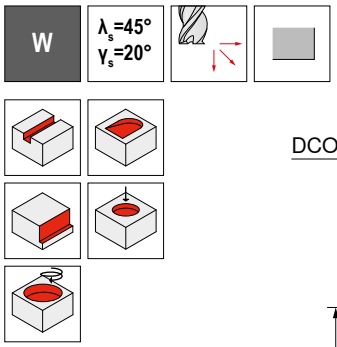


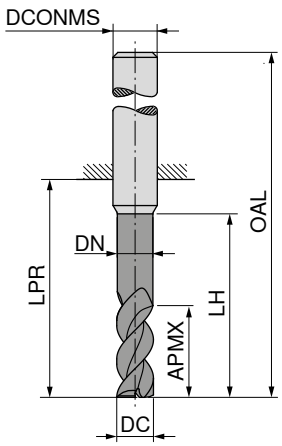
									53 629 ...		53 631 ...		53 630 ...		53 632 ...	
									dielenská norma		dielenská norma		dielenská norma		dielenská norma	
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	0,05	2	30,44	**02300**	39,14	**02300**	30,44	**02300**	39,14	**02300**
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	0,05	2	38,96	**02800**	47,67	**02800**	38,96	**02800**	47,67	**02800**
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	0,10	2	39,98	**03300**	48,66	**03300**	39,98	**03300**	48,66	**03300**
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	0,10	2	37,66	**03800**	46,40	**03800**	37,66	**03800**	46,40	**03800**
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	0,10	2	38,48	**04300**	47,19	**04300**	38,48	**04300**	47,19	**04300**
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	0,10	2	39,76	**04800**	48,47	**04800**	39,76	**04800**	48,47	**04800**
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	0,10	2	40,72	**05300**	49,43	**05300**	40,72	**05300**	49,43	**05300**
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	0,10	2	49,65	**05800**	58,38	**05800**	49,65	**05800**	58,38	**05800**
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	0,10	2	40,72	**06300**	50,83	**06300**	40,72	**06300**	50,83	**06300**
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	0,10	2	54,73	**06800**	64,83	**06800**	54,73	**06800**	64,83	**06800**
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	0,10	2	53,36	**07300**	63,49	**07300**	53,36	**07300**	63,49	**07300**
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	0,10	2	51,93	**07800**	62,07	**07800**	51,93	**07800**	62,07	**07800**
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	0,10	2	49,56	**08300**	60,91	**08300**	49,56	**08300**	60,91	**08300**
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	0,10	2	84,36	**08800**	95,72	**08800**	84,36	**08800**	95,72	**08800**
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	0,10	2	78,90	**09300**	90,24	**09300**	78,90	**09300**	90,24	**09300**
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	0,10	2	76,66	**09800**	88,03	**09800**	76,66	**09800**	88,03	**09800**
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	0,10	2	73,12	**10300**	85,77	**10300**	73,12	**10300**	85,77	**10300**
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	0,10	2	112,00	**10800**	124,70	**10800**	112,00	**10800**	124,70	**10800**
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	0,10	2	113,50	**11300**	126,20	**11300**	113,50	**11300**	126,20	**11300**
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	0,10	2	105,70	**11800**	118,30	**11800**	105,70	**11800**	118,30	**11800**
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	0,10	2	103,80	**12300**	121,40	**12300**	103,80	**12300**	121,40	**12300**
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	0,10	2					162,00	**12800**	179,60	**12800**
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	0,10	2					160,50	**13300**	178,20	**13300**
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	0,10	2					159,40	**13800**	176,90	**13800**
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	0,10	2					160,70	**14300**	184,40	**14300**
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	0,10	2					219,80	**14800**	243,60	**14800**
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	0,10	2					214,90	**15300**	238,70	**15300**
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	0,10	2					209,80	**15800**	233,50	**15800**
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	0,10	2					220,80	**16300**	248,60	**16300**
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	0,10	2					285,50	**16800**	313,30	**16800**
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	0,10	2					277,60	**17300**	305,40	**17300**
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	0,10	2					269,60	**17800**	297,30	**17800**
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	0,10	2					266,20	**18300**	296,70	**18300**
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	0,10	2					353,00	**18800**	383,40	**18800**
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	0,10	2					343,40	**19300**	373,60	**19300**
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	0,10	2					333,50	**19800**	363,50	**19800**
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	0,10	2					327,50	**20300**	365,40	**20300**
P																
M																
K																
N									●		●		●		●	
S																
H																
O																

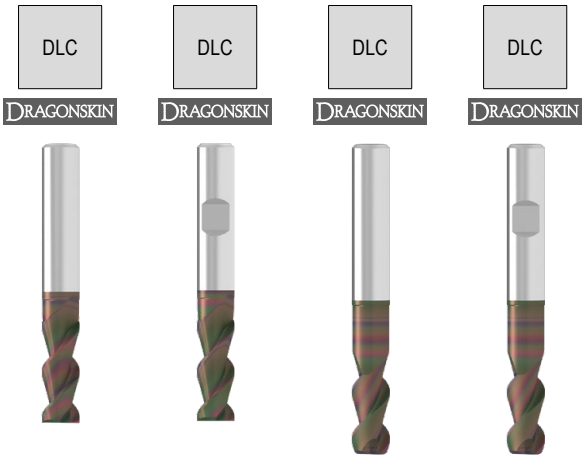
→ v_c/f_z strana 414+415

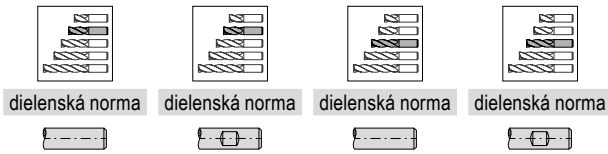
AluLine – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	53 627 ... EUR V1/5B		53 628 ... EUR V1/5B		53 637 ... EUR V1/5B		53 638 ... EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	2					41,11	02300	41,11	02300
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	2					49,63	02800	49,63	02800
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	2					50,66	03300	50,66	03300
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	2					48,38	03800	48,38	03800
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	2					49,15	04300	49,15	04300
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	2					50,44	04800	50,44	04800
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	2	51,30	05100	51,30	05100				
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	2					48,96	05300	48,96	05300
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	2	52,05	05600	52,05	05600				
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	2					49,68	05800	49,68	05800
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	2	48,79	06100	48,79	06100				
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	2					45,92	06300	45,92	06300
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	2	56,61	06600	56,61	06600				
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	2					69,71	06800	69,71	06800
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	2	55,53	07100	55,53	07100				
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	2					67,96	07300	67,96	07300
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	2	54,36	07600	54,36	07600				
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	2					65,97	07800	65,97	07800
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	2	52,50	08100	52,50	08100				
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	2					62,98	08300	62,98	08300
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	2	82,45	08600	82,45	08600				
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	2					96,79	08800	96,79	08800
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	2	80,68	09100	80,68	09100				
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	2					93,89	09300	93,89	09300
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	2	78,87	09600	78,87	09600				
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	2					90,83	09800	90,83	09800
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	2	75,88	10100	75,88	10100				
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	2					86,58	10300	86,58	10300
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	2	110,40	10600	110,40	10600				
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	2					131,80	10800	131,80	10800
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	2	107,90	11100	107,90	11100				
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	2					127,60	11300	127,60	11300
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	2	105,20	11600	105,20	11600				
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	2					123,00	11800	123,00	11800
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	2	103,60	12100	103,60	12100				
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	2					119,90	12300	119,90	12300
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	2			142,60	12600				
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	2							175,00	12800

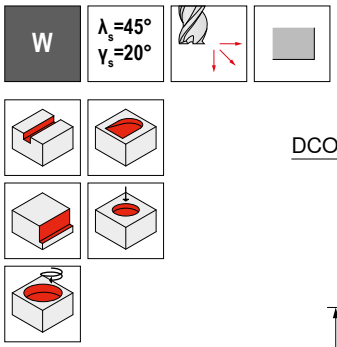
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

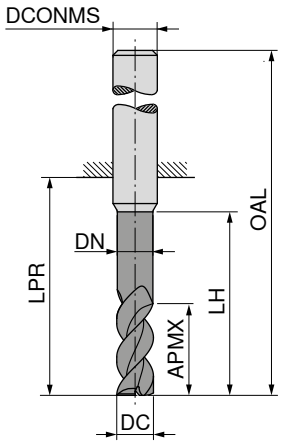
→ v_c/f_z strana 414+415

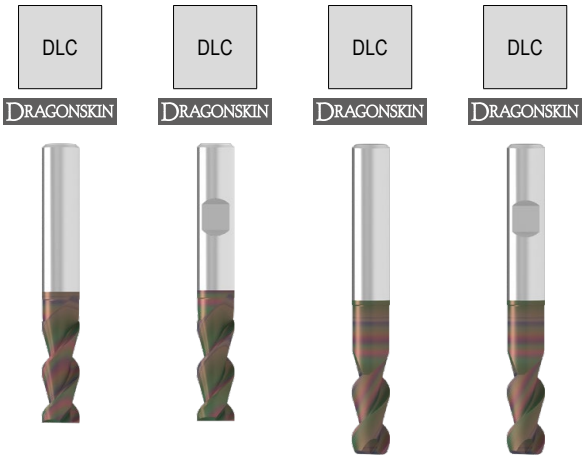
14

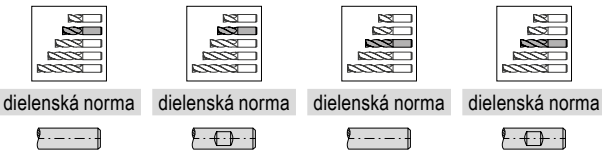
AluLine – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 627 ... EUR V1/5B	53 628 ... EUR V1/5B	53 637 ... EUR V1/5B	53 638 ... EUR V1/5B
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	2		139,00 **13100**		
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	2				168,90 **13300**
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	2		135,30 **13600**		
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	2				162,80 **13800**
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	2		134,40 **14100**		
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	2				160,10 **14300**
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	2		185,00 **14600**		
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	2				234,70 **14800**
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	2		180,50 **15100**		
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	2				226,70 **15300**
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	2		175,50 **15600**		
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	2				218,70 **15800**
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	2		180,50 **16100**		
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	2				222,20 **16300**
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	2		245,20 **16600**		
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	2				264,50 **16800**
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	2		239,20 **17100**		
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	2				254,50 **17300**
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	2		233,10 **17600**		
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	2				244,10 **17800**
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	2		230,40 **18100**		
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	2				237,60 **18300**
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	2		303,70 **18600**		
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	2				395,70 **18800**
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	2		296,20 **19100**		
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	2				383,20 **19300**
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	2		288,40 **19600**		
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	2				370,30 **19800**
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	2		283,90 **20100**		
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	2				361,10 **20300**

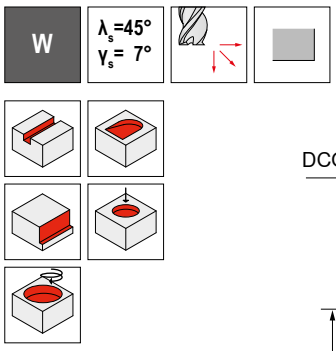
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

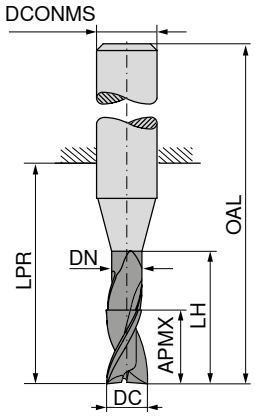
→ v_c/f_z strana 414+415

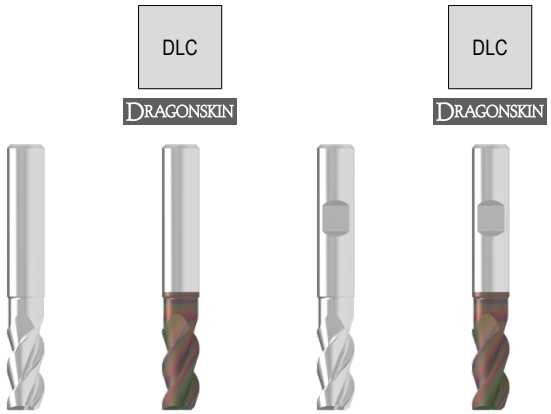
AluLine – Stopková fréza

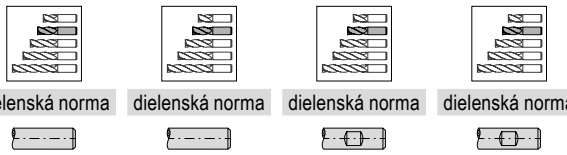
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok









								dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma
								53 615 ...	53 617 ...	53 616 ...	53 618 ...
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
2,0	4,5	1,8	6,0	14	50	6	3	31,03 **02100**	39,69 **02100**	31,03 **02100**	39,69 **02100**
2,5	5,5	2,3	7,5	19	55	6	3	30,63 **02600**	39,32 **02600**	30,63 **02600**	39,32 **02600**
3,0	6,5	2,8	9,0	19	55	6	3	31,42 **03100**	40,09 **03100**	31,42 **03100**	40,09 **03100**
3,5	8,5	3,3	12,0	19	55	6	3	33,02 **03600**	41,73 **03600**	33,02 **03600**	41,73 **03600**
4,0	8,5	3,8	12,0	19	55	6	3	33,38 **04100**	42,06 **04100**	33,38 **04100**	42,06 **04100**
4,5	10,5	4,3	15,0	22	58	6	3	42,40 **04600**	51,09 **04600**	42,40 **04600**	51,09 **04600**
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	3	37,25 **05100**	45,98 **05100**	37,25 **05100**	45,98 **05100**
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	3	43,44 **05600**	52,14 **05600**	43,44 **05600**	52,14 **05600**
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	3	38,05 **06100**	48,18 **06100**	38,05 **06100**	48,18 **06100**
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	3	45,98 **06600**	56,07 **06600**	45,98 **06600**	56,07 **06600**
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	3	44,85 **07100**	54,97 **07100**	44,85 **07100**	54,97 **07100**
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	3	43,64 **07600**	53,73 **07600**	43,64 **07600**	53,73 **07600**
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	3	41,63 **08100**	53,00 **08100**	41,63 **08100**	53,00 **08100**
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	3	70,86 **08600**	82,25 **08600**	70,86 **08600**	82,25 **08600**
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	3	69,02 **09100**	80,37 **09100**	69,02 **09100**	80,37 **09100**
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	3	67,08 **09600**	78,47 **09600**	67,08 **09600**	78,47 **09600**
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	3	63,98 **10100**	76,62 **10100**	63,98 **10100**	76,62 **10100**
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	3	98,02 **10600**	110,70 **10600**	98,02 **10600**	110,70 **10600**
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	3	95,32 **11100**	108,00 **11100**	95,32 **11100**	108,00 **11100**
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	3	92,51 **11600**	105,20 **11600**	92,51 **11600**	105,20 **11600**
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	3	90,79 **12100**	108,40 **12100**	90,79 **12100**	108,40 **12100**
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	3			124,50 **12600**	142,20 **12600**
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	3			123,40 **13100**	141,20 **13100**
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	3			122,40 **13600**	140,10 **13600**
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	3			123,60 **14100**	147,30 **14100**
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	3			169,00 **14600**	192,80 **14600**
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	3			165,20 **15100**	189,00 **15100**
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	3			161,20 **15600**	185,00 **15600**
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	3			169,90 **16100**	197,50 **16100**
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	3			219,60 **16600**	247,30 **16600**
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	3			213,70 **17100**	241,50 **17100**
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	3			207,40 **17600**	235,20 **17600**
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	3			204,80 **18100**	235,20 **18100**
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	3			271,50 **18600**	301,90 **18600**
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	3			264,10 **19100**	294,40 **19100**
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	3			256,50 **19600**	286,80 **19600**
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	3			252,00 **20100**	289,90 **20100**

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

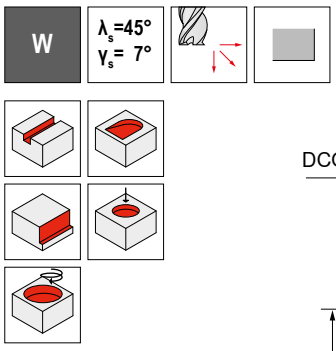
→ v_c/f_z strana 414+415

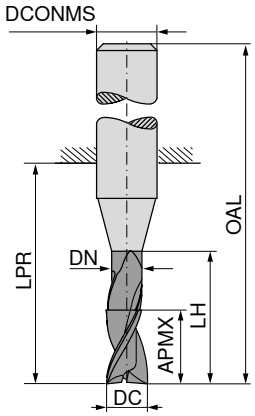
14

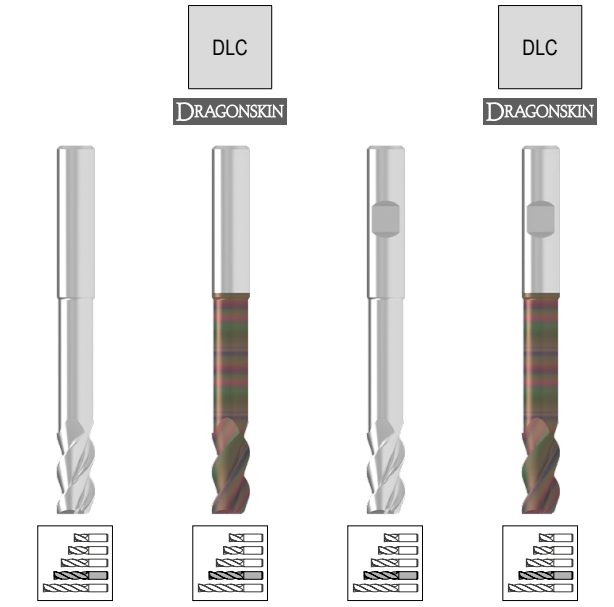
AluLine – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma



DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 615 ... EUR V1/5B		53 617 ... EUR V1/5B		53 616 ... EUR V1/5B		53 618 ... EUR V1/5B	
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	3	37,20	**02200**	45,90	**02200**	37,20	**02200**	45,90	**02200**
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	3	36,71	**02700**	45,42	**02700**	36,71	**02700**	45,42	**02700**
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	3	37,66	**03200**	46,40	**03200**	37,66	**03200**	46,40	**03200**
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	3	39,63	**03700**	48,32	**03700**	39,63	**03700**	48,32	**03700**
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	3	40,05	**04200**	48,79	**04200**	40,05	**04200**	48,79	**04200**
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	3	50,89	**04700**	59,60	**04700**	50,89	**04700**	59,60	**04700**
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	3	44,71	**05200**	53,38	**05200**	44,71	**05200**	53,38	**05200**
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	3	52,14	**05700**	60,86	**05700**	52,14	**05700**	60,86	**05700**
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	3	45,69	**06200**	55,78	**06200**	45,69	**06200**	55,78	**06200**
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	3	55,15	**06700**	65,26	**06700**	55,15	**06700**	65,26	**06700**
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	3	53,78	**07200**	63,90	**07200**	53,78	**07200**	63,90	**07200**
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	3	52,35	**07700**	62,46	**07700**	52,35	**07700**	62,46	**07700**
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	3	49,97	**08200**	61,36	**08200**	49,97	**08200**	61,36	**08200**
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	3	85,01	**08700**	96,36	**08700**	85,01	**08700**	96,36	**08700**
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	3	82,83	**09200**	94,21	**09200**	82,83	**09200**	94,21	**09200**
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	3	80,50	**09700**	91,88	**09700**	80,50	**09700**	91,88	**09700**
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	3	76,79	**10200**	89,44	**10200**	76,79	**10200**	89,44	**10200**
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	3	117,60	**10700**	130,30	**10700**	117,60	**10700**	130,30	**10700**
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	3	114,40	**11200**	127,10	**11200**	114,40	**11200**	127,10	**11200**
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	3	111,00	**11700**	123,70	**11700**	111,00	**11700**	123,70	**11700**
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	3	108,90	**12200**	126,70	**12200**	108,90	**12200**	126,70	**12200**
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	3					149,50	**12700**	167,20	**12700**
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	3					148,10	**13200**	165,90	**13200**
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	3					147,00	**13700**	164,60	**13700**
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	3					148,20	**14200**	172,10	**14200**
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	3					202,80	**14700**	226,60	**14700**
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	3					198,40	**15200**	222,20	**15200**
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	3					193,60	**15700**	217,40	**15700**
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	3					203,90	**16200**	231,60	**16200**
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	3					263,50	**16700**	291,30	**16700**
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	3					256,40	**17200**	284,00	**17200**
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	3					249,00	**17700**	276,60	**17700**
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	3					245,80	**18200**	276,10	**18200**
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	3					353,00	**18700**	383,40	**18700**
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	3					343,40	**19200**	373,60	**19200**
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	3					333,50	**19700**	363,50	**19700**
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	3					327,50	**20200**	365,40	**20200**

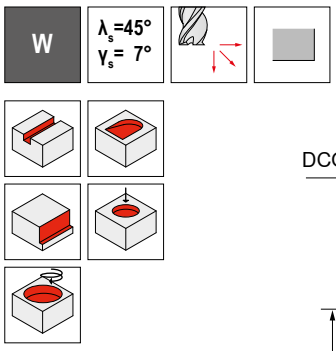
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

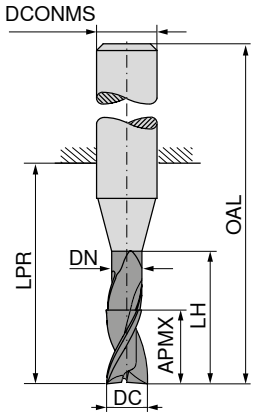
→ v_c/f_z strana 414+415

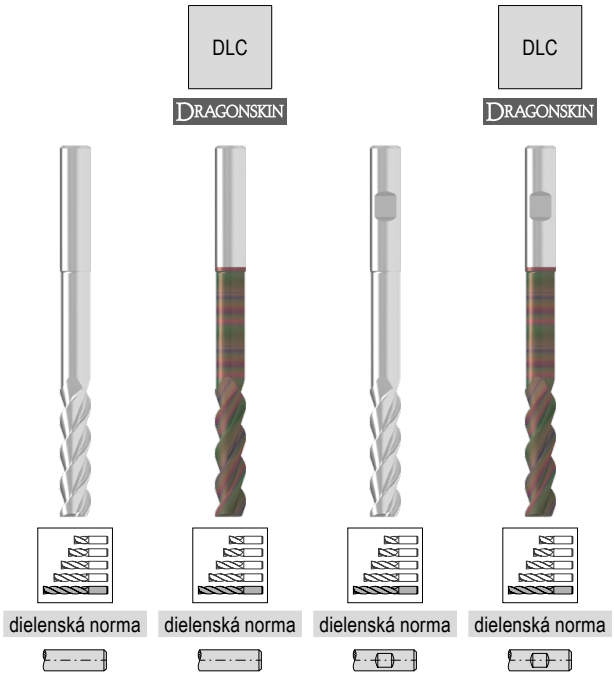
AluLine – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok







								dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma
								53 615 ...	53 617 ...	53 616 ...	53 618 ...
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
2,0	8,5	1,8	16	26	62	6	3	49,61 02400	58,33 02400	49,61 02400	58,33 02400
2,5	10,5	2,3	20	31	67	6	3	48,96 02900	57,67 02900	48,96 02900	57,67 02900
3,0	12,5	2,8	24	31	67	6	3	50,26 03400	58,98 03400	50,26 03400	58,98 03400
3,5	16,5	3,3	32	38	74	6	3	52,84 03900	61,53 03900	52,84 03900	61,53 03900
4,0	16,5	3,8	32	38	74	6	3	53,38 04400	62,12 04400	53,38 04400	62,12 04400
4,5	20,5	4,3	40	52	88	6	3	67,85 04900	76,55 04900	67,85 04900	76,55 04900
5,0	20,5	4,8	40	52	88	6	3	59,65 05400	68,32 05400	59,65 05400	68,32 05400
5,5	25,0	5,3	48	52	88	6	3	69,50 05900	78,24 05900	69,50 05900	78,24 05900
6,0	25,0	5,8	48	52	88	6	3	60,91 06400	71,03 06400	60,91 06400	71,03 06400
6,5	33,0	6,2	64	68	104	8	3	73,55 06900	83,66 06900	73,55 06900	83,66 06900
7,0	33,0	6,7	64	68	104	8	3	71,75 07400	81,86 07400	71,75 07400	81,86 07400
7,5	33,0	7,2	64	68	104	8	3	69,79 07900	79,91 07900	69,79 07900	79,91 07900
8,0	33,0	7,7	64	68	104	8	3	66,60 08400	77,97 08400	66,60 08400	77,97 08400
8,5	41,0	8,2	80	84	124	10	3	113,40 08900	124,70 08900	113,40 08900	124,70 08900
9,0	41,0	8,7	80	84	124	10	3	110,40 09400	121,80 09400	110,40 09400	121,80 09400
9,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3	107,30 09900	118,70 09900	107,30 09900	118,70 09900
10,0	41,0	9,7	80	84	124	10	3	102,40 10400	115,00 10400	102,40 10400	115,00 10400
10,5	49,0	10,1	96	100	145	12	3	156,80 10900	169,60 10900	156,80 10900	169,60 10900
11,0	49,0	10,6	96	100	145	12	3	152,60 11400	165,10 11400	152,60 11400	165,10 11400
11,5	49,0	11,1	96	100	145	12	3	148,00 11900	160,60 11900	148,00 11900	160,60 11900
12,0	49,0	11,6	96	100	145	12	3	145,30 12400	163,00 12400	145,30 12400	163,00 12400
12,5	57,0	12,1	112	116	161	14	3			236,60 12900	254,20 12900
13,0	57,0	12,6	112	116	161	14	3			234,60 13400	252,20 13400
13,5	57,0	13,1	112	116	161	14	3			232,70 13900	250,20 13900
14,0	57,0	13,6	112	116	161	14	3			234,80 14400	258,60 14400
14,5	65,0	14,0	128	132	180	16	3			321,20 14900	345,00 14900
15,0	65,0	14,5	128	132	180	16	3			314,20 15400	338,00 15400
15,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3			306,70 15900	330,30 15900
16,0	65,0	15,5	128	132	180	16	3			322,60 16400	350,50 16400
16,5	74,0	16,0	144	148	196	18	3			417,20 16900	444,90 16900
17,0	74,0	16,5	144	148	196	18	3			405,80 17400	433,60 17400
17,5	74,0	17,0	144	148	196	18	3			394,10 17900	421,80 17900
18,0	74,0	17,5	144	148	196	18	3			389,20 18400	419,40 18400
18,5	82,0	18,0	160	164	214	20	3			516,00 18900	546,40 18900
19,0	82,0	18,5	160	164	214	20	3			501,80 19400	532,20 19400
19,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3			487,20 19900	517,50 19900
20,0	82,0	19,5	160	164	214	20	3			478,50 20400	516,60 20400
P											
M											
K											
N								●	●	●	●
S											
H											
O											

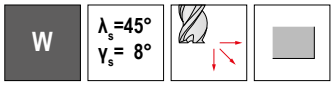
→ v_c/f_z strana 414+415

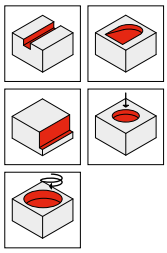
14

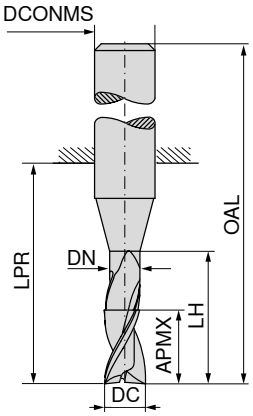
AluLine – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

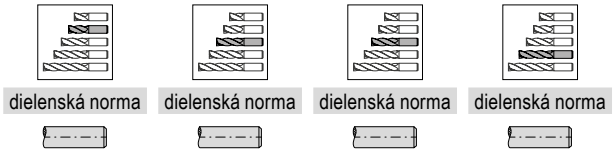
▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok









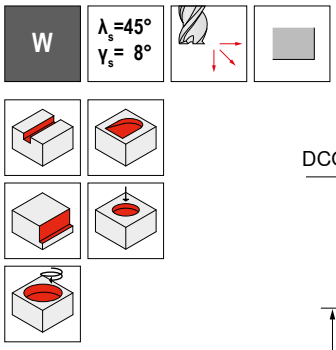


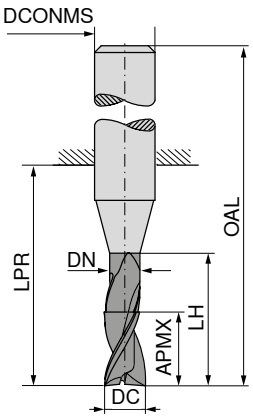
								53 517 ...		53 518 ...		53 519 ...		53 520 ...	
								dielenská norma		dielenská norma		dielenská norma		dielenská norma	
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
3	8	2,7	13	21	57	6	3							35,92	030
4	11	3,7	17	21	57	6	3							39,41	040
5	13	4,7	19	21	57	6	3					38,97	050		
6	13	5,7	19	21	57	6	3					36,51	060		
6	18	5,7	24	26	62	6	3							39,54	060
8	21	7,4	25	27	63	8	3			51,27	080				
8	24	7,4	30	32	68	8	3					58,38	080		
10	22	9,2	30	32	72	10	3			71,13	100				
10	30	9,2	38	40	80	10	3					77,06	100		
12	26	11,0	36	38	83	12	3			110,70	120				
12	36	11,0	46	48	93	12	3					119,80	120		
14	26	13,0	36	38	83	14	3	141,50	140						
16	36	15,0	42	44	92	16	3	197,00	160						
16	48	15,0	58	60	108	16	3					215,80	160		
18	36	17,0	42	44	92	18	3	239,00	180						
20	41	19,0	52	54	104	20	3	282,60	200						
20	60	19,0	74	76	126	20	3					404,20	200		
P															
M															
K															
N									●		●		●		●
S															
H															
O															

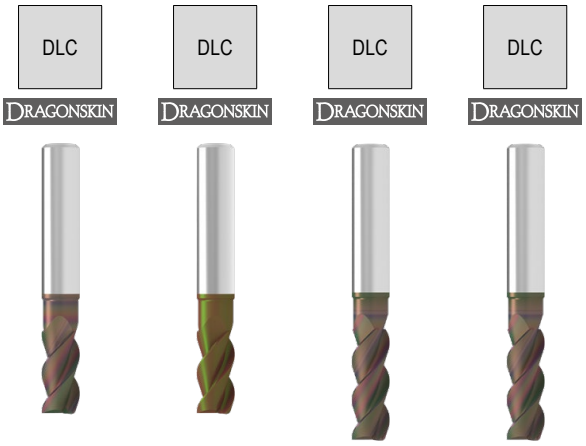
→ v_c/f_z strana 414+415

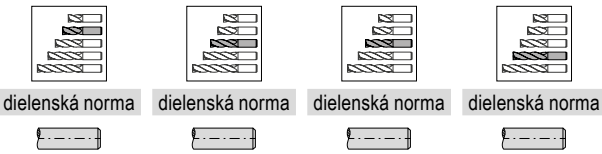
AluLine – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

	53 521 ...		53 522 ...		53 523 ...		53 524 ...	
DC h6 mm	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
3							48,83	030
4							52,30	040
5					51,73	050		
6					49,40	060		
6							52,46	060
8			64,02	080				
8					71,13	080		
10			83,87	100				
10					89,95	100		
12			123,40	120				
12					132,70	120		
14	155,00	140						
16	210,20	160						
18	250,60	180						
20	295,70	200						

	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP							
P														
M														
K														
N	8	2,7	13	21	57	6	3	●	●	●	●			
	11	3,7	17	21	57	6	3							
	13	4,7	19	21	57	6	3							
	13	5,7	19	21	57	6	3							
	18	5,7	24	26	62	6	3							
	21	7,4	25	27	63	8	3							
	24	7,4	30	32	68	8	3							
	22	9,2	30	32	72	10	3							
	30	9,2	38	40	80	10	3							
	26	11,0	36	38	83	12	3							
	36	11,0	46	48	93	12	3							
	26	13,0	36	38	83	14	3							
	36	15,0	42	44	92	16	3							
	36	17,0	42	44	92	18	3							
	41	19,0	52	54	104	20	3							
S														
H														
O														

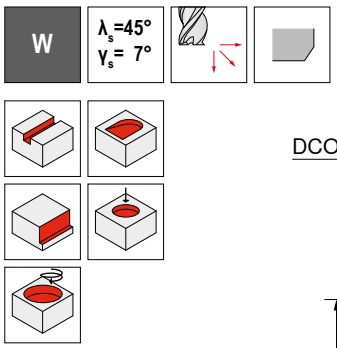
→ v_c/f_z strana 414+415

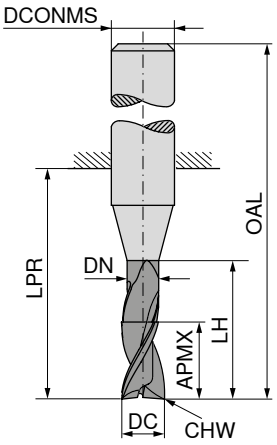
14

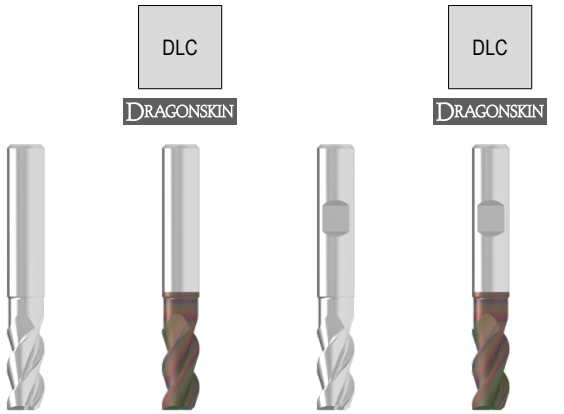
AluLine – Stopková fréza

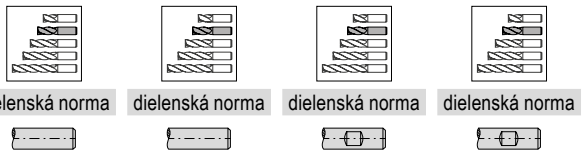
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok









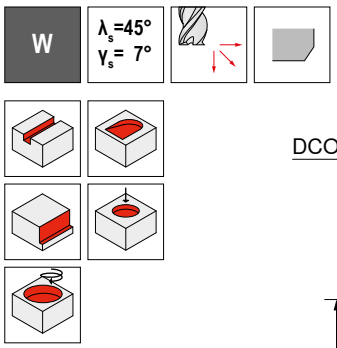
									dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma
									53 611 ...	53 613 ...	53 612 ...	53 614 ...
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
2,0	4,5	1,8	6,0	14	50	6	0,05	3	31,03 02100	39,69 02100	31,03 02100	39,69 02100
2,5	5,5	2,3	7,5	19	55	6	0,05	3	30,63 02600	39,32 02600	30,63 02600	39,32 02600
3,0	6,5	2,8	9,0	19	55	6	0,10	3	31,42 03100	40,09 03100	31,42 03100	40,09 03100
3,5	8,5	3,3	12,0	19	55	6	0,10	3	33,02 03600	41,73 03600	33,02 03600	41,73 03600
4,0	8,5	3,8	12,0	19	55	6	0,10	3	33,38 04100	42,06 04100	33,38 04100	42,06 04100
4,5	10,5	4,3	15,0	22	58	6	0,10	3	42,40 04600	51,09 04600	42,40 04600	51,09 04600
5,0	10,5	4,8	15,0	22	58	6	0,10	3	37,25 05100	45,98 05100	37,25 05100	45,98 05100
5,5	13,0	5,3	18,0	22	58	6	0,10	3	43,44 05600	52,14 05600	43,44 05600	52,14 05600
6,0	13,0	5,8	18,0	22	58	6	0,20	3	38,05 06100	48,18 06100	38,05 06100	48,18 06100
6,5	17,0	6,2	24,0	28	64	8	0,20	3	45,98 06600	56,07 06600	45,98 06600	56,07 06600
7,0	17,0	6,7	24,0	28	64	8	0,20	3	44,85 07100	54,97 07100	44,85 07100	54,97 07100
7,5	17,0	7,2	24,0	28	64	8	0,20	3	43,64 07600	53,73 07600	43,64 07600	53,73 07600
8,0	17,0	7,7	24,0	28	64	8	0,20	3	41,63 08100	53,00 08100	41,63 08100	53,00 08100
8,5	21,0	8,2	30,0	34	74	10	0,20	3	70,86 08600	82,25 08600	70,86 08600	82,25 08600
9,0	21,0	8,7	30,0	34	74	10	0,20	3	69,02 09100	80,37 09100	69,02 09100	80,37 09100
9,5	21,0	9,2	30,0	34	74	10	0,20	3	67,08 09600	78,47 09600	67,08 09600	78,47 09600
10,0	21,0	9,7	30,0	34	74	10	0,20	3	63,98 10100	76,62 10100	63,98 10100	76,62 10100
10,5	25,0	10,1	36,0	40	85	12	0,20	3	98,02 10600	110,70 10600	98,02 10600	110,70 10600
11,0	25,0	10,6	36,0	40	85	12	0,20	3	95,32 11100	108,00 11100	95,32 11100	108,00 11100
11,5	25,0	11,1	36,0	40	85	12	0,20	3	92,51 11600	105,20 11600	92,51 11600	105,20 11600
12,0	25,0	11,6	36,0	40	85	12	0,20	3	90,79 12100	108,40 12100	90,79 12100	108,40 12100
12,5	29,0	12,1	42,0	46	91	14	0,20	3			124,50 12600	142,20 12600
13,0	29,0	12,6	42,0	46	91	14	0,20	3			123,40 13100	141,20 13100
13,5	29,0	13,1	42,0	46	91	14	0,20	3			122,40 13600	140,10 13600
14,0	29,0	13,6	42,0	46	91	14	0,20	3			123,60 14100	147,30 14100
14,5	33,0	14,0	48,0	52	100	16	0,20	3			169,00 14600	192,80 14600
15,0	33,0	14,5	48,0	52	100	16	0,20	3			165,20 15100	189,00 15100
15,5	33,0	15,0	48,0	52	100	16	0,20	3			161,20 15600	185,00 15600
16,0	33,0	15,5	48,0	52	100	16	0,20	3			169,90 16100	197,50 16100
16,5	38,0	16,0	54,0	58	106	18	0,20	3			219,60 16600	247,30 16600
17,0	38,0	16,5	54,0	58	106	18	0,20	3			213,70 17100	241,50 17100
17,5	38,0	17,0	54,0	58	106	18	0,20	3			207,40 17600	235,20 17600
18,0	38,0	17,5	54,0	58	106	18	0,20	3			204,80 18100	235,20 18100
18,5	42,0	18,0	60,0	64	114	20	0,20	3			271,50 18600	301,90 18600
19,0	42,0	18,5	60,0	64	114	20	0,20	3			264,10 19100	294,40 19100
19,5	42,0	19,0	60,0	64	114	20	0,20	3			256,50 19600	286,80 19600
20,0	42,0	19,5	60,0	64	114	20	0,20	3			252,00 20100	289,90 20100
P												
M												
K												
N									●	●	●	●
S												
H												
O												

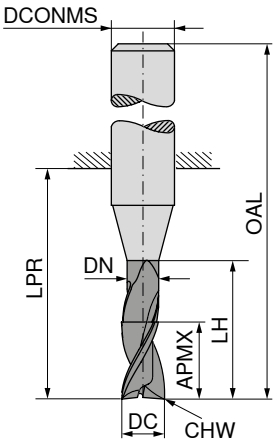
→ v_c/f_z strana 414+415

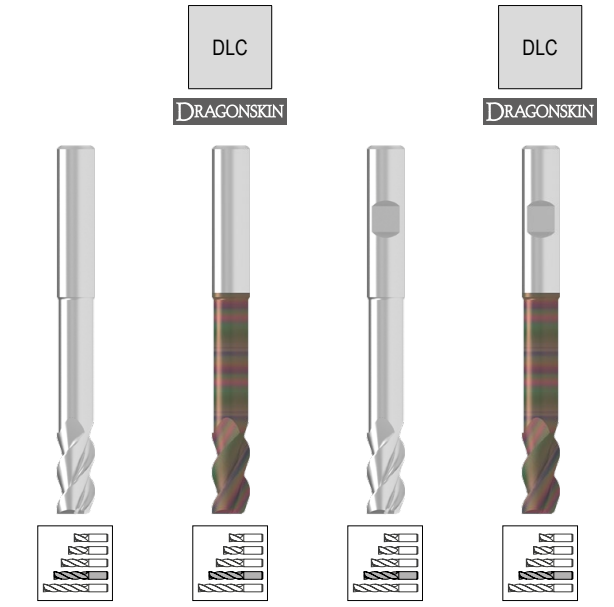
AluLine – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok







									53 611 ...	53 613 ...	53 612 ...	53 614 ...
									dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma
									EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP				
2,0	5,5	1,8	10,0	19	55	6	0,05	3	37,20 **02200**	45,90 **02200**	37,20 **02200**	45,90 **02200**
2,5	6,5	2,3	12,5	22	58	6	0,05	3	36,71 **02700**	45,42 **02700**	36,71 **02700**	45,42 **02700**
3,0	8,0	2,8	15,0	22	58	6	0,10	3	37,66 **03200**	46,40 **03200**	37,66 **03200**	46,40 **03200**
3,5	10,5	3,3	20,0	26	62	6	0,10	3	39,63 **03700**	48,32 **03700**	39,63 **03700**	48,32 **03700**
4,0	10,5	3,8	20,0	26	62	6	0,10	3	40,05 **04200**	48,79 **04200**	40,05 **04200**	48,79 **04200**
4,5	13,0	4,3	25,0	34	70	6	0,10	3	50,89 **04700**	59,60 **04700**	50,89 **04700**	59,60 **04700**
5,0	13,0	4,8	25,0	34	70	6	0,10	3	44,71 **05200**	53,38 **05200**	44,71 **05200**	53,38 **05200**
5,5	16,0	5,3	30,0	34	70	6	0,10	3	52,14 **05700**	60,86 **05700**	52,14 **05700**	60,86 **05700**
6,0	16,0	5,8	30,0	34	70	6	0,20	3	45,69 **06200**	55,78 **06200**	45,69 **06200**	55,78 **06200**
6,5	21,0	6,2	40,0	44	80	8	0,20	3	55,15 **06700**	65,26 **06700**	55,15 **06700**	65,26 **06700**
7,0	21,0	6,7	40,0	44	80	8	0,20	3	53,78 **07200**	63,90 **07200**	53,78 **07200**	63,90 **07200**
7,5	21,0	7,2	40,0	44	80	8	0,20	3	52,35 **07700**	62,46 **07700**	52,35 **07700**	62,46 **07700**
8,0	21,0	7,7	40,0	44	80	8	0,20	3	49,97 **08200**	61,36 **08200**	49,97 **08200**	61,36 **08200**
8,5	26,0	8,2	50,0	54	94	10	0,20	3	85,01 **08700**	96,36 **08700**	85,01 **08700**	96,36 **08700**
9,0	26,0	8,7	50,0	54	94	10	0,20	3	82,83 **09200**	94,21 **09200**	82,83 **09200**	94,21 **09200**
9,5	26,0	9,2	50,0	54	94	10	0,20	3	80,50 **09700**	91,88 **09700**	80,50 **09700**	91,88 **09700**
10,0	26,0	9,7	50,0	54	94	10	0,20	3	76,79 **10200**	89,44 **10200**	76,79 **10200**	89,44 **10200**
10,5	31,0	10,1	60,0	64	109	12	0,20	3	117,60 **10700**	130,30 **10700**	117,60 **10700**	130,30 **10700**
11,0	31,0	10,6	60,0	64	109	12	0,20	3	114,40 **11200**	127,10 **11200**	114,40 **11200**	127,10 **11200**
11,5	31,0	11,1	60,0	64	109	12	0,20	3	111,00 **11700**	123,70 **11700**	111,00 **11700**	123,70 **11700**
12,0	31,0	11,6	60,0	64	109	12	0,20	3	108,90 **12200**	126,70 **12200**	108,90 **12200**	126,70 **12200**
12,5	36,0	12,1	70,0	74	119	14	0,20	3			174,40 **12700**	192,00 **12700**
13,0	36,0	12,6	70,0	74	119	14	0,20	3			173,00 **13200**	190,60 **13200**
13,5	36,0	13,1	70,0	74	119	14	0,20	3			171,40 **13700**	189,00 **13700**
14,0	36,0	13,6	70,0	74	119	14	0,20	3			173,10 **14200**	196,90 **14200**
14,5	41,0	14,0	80,0	84	132	16	0,20	3			236,70 **14700**	260,50 **14700**
15,0	41,0	14,5	80,0	84	132	16	0,20	3			231,40 **15200**	255,20 **15200**
15,5	41,0	15,0	80,0	84	132	16	0,20	3			225,90 **15700**	249,60 **15700**
16,0	41,0	15,5	80,0	84	132	16	0,20	3			237,80 **16200**	265,60 **16200**
16,5	47,0	16,0	90,0	94	142	18	0,20	3			307,40 **16700**	335,20 **16700**
17,0	47,0	16,5	90,0	94	142	18	0,20	3			299,20 **17200**	326,80 **17200**
17,5	47,0	17,0	90,0	94	142	18	0,20	3			290,40 **17700**	318,10 **17700**
18,0	47,0	17,5	90,0	94	142	18	0,20	3			286,80 **18200**	317,10 **18200**
18,5	52,0	18,0	100,0	104	154	20	0,20	3			380,10 **18700**	410,50 **18700**
19,0	52,0	18,5	100,0	104	154	20	0,20	3			369,80 **19200**	400,10 **19200**
19,5	52,0	19,0	100,0	104	154	20	0,20	3			359,00 **19700**	389,30 **19700**
20,0	52,0	19,5	100,0	104	154	20	0,20	3			352,60 **20200**	390,70 **20200**
P												
M												
K												
N									●	●	●	●
S												
H												
O												

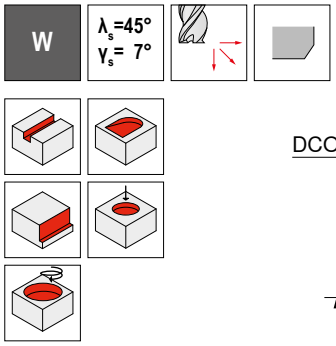
→ v_c/f_z strana 414+415

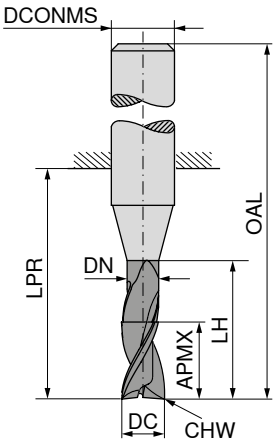
14

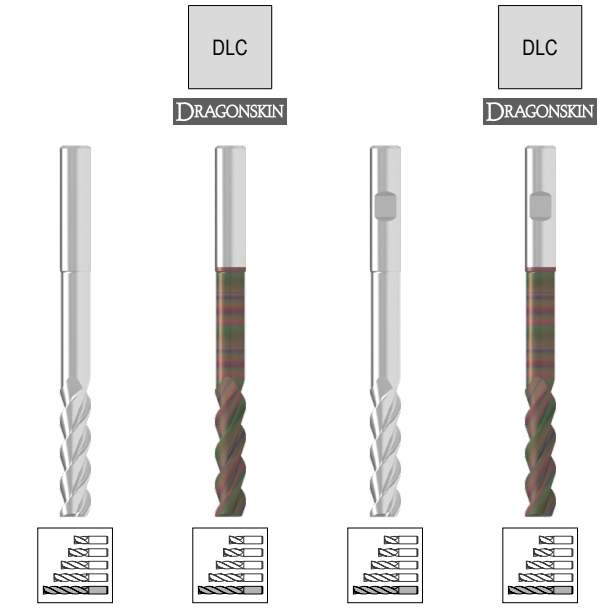
AluLine – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok







									dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma
									53 611 ...	53 613 ...	53 612 ...	53 614 ...
DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
2,0	8,5	1,8	16	26	62	6	0,05	3	49,61 02400	58,33 02400	49,61 02400	58,33 02400
2,5	10,5	2,3	20	31	67	6	0,05	3	48,96 02900	57,67 02900	48,96 02900	57,67 02900
3,0	12,5	2,8	24	31	67	6	0,10	3	50,26 03400	58,98 03400	50,26 03400	58,98 03400
3,5	16,5	3,3	32	38	74	6	0,10	3	52,84 03900	61,53 03900	52,84 03900	61,53 03900
4,0	16,5	3,8	32	38	74	6	0,10	3	53,38 04400	62,12 04400	53,38 04400	62,12 04400
4,5	20,5	4,3	40	52	88	6	0,10	3	67,85 04900	76,55 04900	67,85 04900	76,55 04900
5,0	20,5	4,8	40	52	88	6	0,10	3	59,65 05400	68,32 05400	59,65 05400	68,32 05400
5,5	25,0	5,3	48	52	88	6	0,10	3	69,50 05900	78,24 05900	69,50 05900	78,24 05900
6,0	25,0	5,8	48	52	88	6	0,20	3	60,91 06400	71,03 06400	60,91 06400	71,03 06400
6,5	33,0	6,2	64	68	104	8	0,20	3	73,55 06900	83,66 06900	73,55 06900	83,66 06900
7,0	33,0	6,7	64	68	104	8	0,20	3	71,75 07400	81,86 07400	71,75 07400	81,86 07400
7,5	33,0	7,2	64	68	104	8	0,20	3	69,79 07900	79,91 07900	69,79 07900	79,91 07900
8,0	33,0	7,7	64	68	104	8	0,20	3	66,60 08400	77,97 08400	66,60 08400	77,97 08400
8,5	41,0	8,2	80	84	124	10	0,20	3	113,40 08900	124,70 08900	113,40 08900	124,70 08900
9,0	41,0	8,7	80	84	124	10	0,20	3	110,40 09400	121,80 09400	110,40 09400	121,80 09400
9,5	41,0	9,2	80	84	124	10	0,20	3	107,30 09900	118,70 09900	107,30 09900	118,70 09900
10,0	41,0	9,7	80	84	124	10	0,20	3	102,40 10400	115,00 10400	102,40 10400	115,00 10400
10,5	49,0	10,1	96	100	145	12	0,20	3	156,80 10900	169,60 10900	156,80 10900	169,60 10900
11,0	49,0	10,6	96	100	145	12	0,20	3	152,60 11400	165,10 11400	152,60 11400	165,10 11400
11,5	49,0	11,1	96	100	145	12	0,20	3	148,00 11900	160,60 11900	148,00 11900	160,60 11900
12,0	49,0	11,6	96	100	145	12	0,20	3	145,30 12400	163,00 12400	145,30 12400	163,00 12400
12,5	57,0	12,1	112	116	161	14	0,20	3			236,60 12900	254,20 12900
13,0	57,0	12,6	112	116	161	14	0,20	3			234,60 13400	252,20 13400
13,5	57,0	13,1	112	116	161	14	0,20	3			232,70 13900	250,20 13900
14,0	57,0	13,6	112	116	161	14	0,20	3			234,80 14400	258,60 14400
14,5	65,0	14,0	128	132	180	16	0,20	3			321,20 14900	345,00 14900
15,0	65,0	14,5	128	132	180	16	0,20	3			314,20 15400	338,00 15400
15,5	65,0	15,0	128	132	180	16	0,20	3			306,70 15900	330,30 15900
16,0	65,0	15,5	128	132	180	16	0,20	3			322,60 16400	350,50 16400
16,5	74,0	16,0	144	148	196	18	0,20	3			417,20 16900	444,90 16900
17,0	74,0	16,5	144	148	196	18	0,20	3			405,80 17400	433,60 17400
17,5	74,0	17,0	144	148	196	18	0,20	3			394,10 17900	421,80 17900
18,0	74,0	17,5	144	148	196	18	0,20	3			389,20 18400	419,40 18400
18,5	82,0	18,0	160	164	214	20	0,20	3			516,00 18900	546,40 18900
19,0	82,0	18,5	160	164	214	20	0,20	3			501,80 19400	532,20 19400
19,5	82,0	19,0	160	164	214	20	0,20	3			487,20 19900	517,50 19900
20,0	82,0	19,5	160	164	214	20	0,20	3			478,50 20400	516,60 20400
P												
M												
K												
N									●	●	●	●
S												
H												
O												

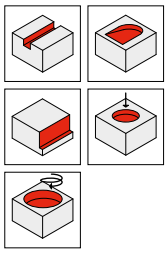
→ v_c/f_z strana 414+415

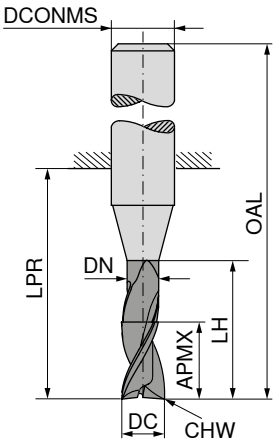
AluLine – Stopková fréza

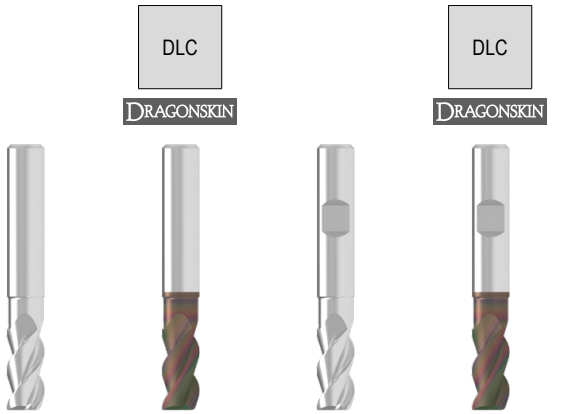
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

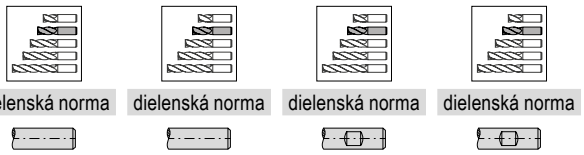
▲ s rozširujúcim sa profilom drážok pre lepší odvod triesok











DC f8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	53 584 ...		53 598 ...		53 597 ...		53 599 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
3,0	8	2,7	12	21	57	6	0,1	3	38,33	03000	47,06	03000	38,33	03000	47,06	03000
3,5	8	3,2	12	21	57	6	0,1	3	38,73	03600	47,45	03600	38,73	03600	47,45	03600
4,0	11	3,7	18	21	57	6	0,1	3	38,33	04000	47,06	04000	38,33	04000	47,06	04000
4,5	11	4,2	18	21	57	6	0,1	3	38,51	04600	48,60	04600	38,51	04600	48,60	04600
5,0	13	4,7	18	21	57	6	0,1	3	38,46	05000	48,56	05000	38,46	05000	48,56	05000
5,5	13	5,2	18	21	57	6	0,1	3	38,33	05600	48,44	05600	38,33	05600	48,44	05600
6,0	13	5,7	18	21	57	6	0,2	3	39,04	06000	49,15	06000	39,04	06000	49,15	06000
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	3	45,72	06600	58,55	06600	45,72	06600	58,55	06600
7,0	21	6,6	25	27	63	8	0,2	3	44,91	07000	58,55	07000	44,91	07000	58,55	07000
7,5	21	7,1	25	27	63	8	0,2	3	45,36	07600	56,71	07600	45,36	07600	56,71	07600
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	3	45,87	08000	57,26	08000	45,87	08000	57,26	08000
8,5	22	7,9	30	33	73	10	0,2	3	83,11	08600	95,76	08600	83,11	08600	95,76	08600
9,0	22	8,4	30	33	73	10	0,2	3	83,31	09000	95,95	09000	83,31	09000	95,95	09000
9,5	22	8,9	30	33	73	10	0,2	3	83,17	09600	95,81	09600	83,17	09600	95,81	09600
10,0	22	9,2	30	33	73	10	0,2	3	83,07	10000	95,72	10000	83,07	10000	95,72	10000
10,5	26	9,7	36	38	83	12	0,2	3	115,90	10600	133,60	10600	115,90	10600	133,60	10600
11,0	26	10,0	36	38	83	12	0,2	3	115,90	11000	133,60	11000	115,90	11000	133,60	11000
11,5	26	10,5	36	38	83	12	0,2	3	115,80	11600	133,40	11600	115,80	11600	133,40	11600
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	3	115,50	12000	133,30	12000	115,50	12000	133,30	12000
12,5	26	11,5	36	38	83	14	0,2	3					143,30	12600	167,00	12600
13,0	26	12,0	36	38	83	14	0,2	3					143,20	13000	167,00	13000
13,5	26	12,5	36	38	83	14	0,2	3					143,20	13600	167,00	13600
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	3					143,00	14000	166,90	14000
14,5	36	13,5	42	44	92	16	0,2	3					223,90	14600	251,70	14600
15,0	36	14,0	42	44	92	16	0,2	3					223,90	15000	251,70	15000
15,5	36	14,5	42	44	92	16	0,2	3					223,90	15600	251,70	15600
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	3					223,70	16000	251,60	16000
16,5	36	15,5	42	44	92	18	0,2	3					293,70	16600	324,00	16600
17,0	36	16,0	42	44	92	18	0,2	3					293,50	17000	323,80	17000
17,5	36	16,5	42	44	92	18	0,2	3					293,40	17600	323,70	17600
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	3					293,40	18000	323,70	18000
18,5	41	17,5	52	54	104	20	0,2	3					339,10	18600	377,20	18600
19,0	41	18,0	52	54	104	20	0,2	3					339,10	19000	377,20	19000
19,5	41	18,5	52	54	104	20	0,2	3					339,00	19600	376,90	19600
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	3					338,80	20000	376,80	20000

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

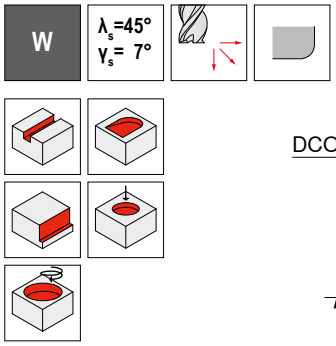
→ v_c/f_z strana 414+415

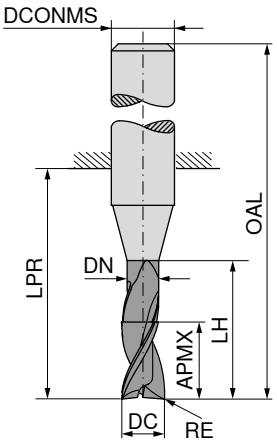
14

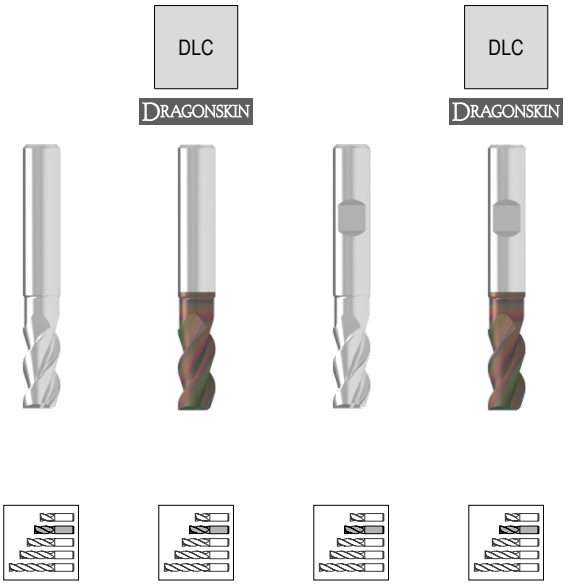
AluLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC h6 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 708 ... EUR V1/5B		53 710 ... EUR V1/5B		53 709 ... EUR V1/5B		53 711 ... EUR V1/5B	
2	0,3	4,5	1,8	6	14	50	6	3	32,59	02103	41,29	02103	32,59	02103	41,29	02103
2	0,5	4,5	1,8	6	14	50	6	3	32,59	02105	41,29	02105	32,59	02105	41,29	02105
3	0,3	6,5	2,7	9	19	55	6	3	33,46	03103	42,16	03103	33,46	03103	42,16	03103
3	0,5	6,5	2,7	9	19	55	6	3	33,46	03105	42,16	03105	33,46	03105	42,16	03105
3	1,0	6,5	2,7	9	19	55	6	3	33,46	03110	42,16	03110	33,46	03110	42,16	03110
4	0,3	8,5	3,7	12	19	55	6	3	35,53	04103	44,26	04103	35,53	04103	44,26	04103
4	0,5	8,5	3,7	12	19	55	6	3	35,53	04105	44,26	04105	35,53	04105	44,26	04105
4	1,0	8,5	3,7	12	19	55	6	3	35,53	04110	44,26	04110	35,53	04110	44,26	04110
5	0,3	10,5	4,7	15	22	58	6	3	39,67	05103	48,38	05103	39,67	05103	48,38	05103
5	0,5	10,5	4,7	15	22	58	6	3	39,67	05105	48,38	05105	39,67	05105	48,38	05105
5	1,0	10,5	4,7	15	22	58	6	3	39,67	05110	48,38	05110	39,67	05110	48,38	05110
6	0,3	13,0	5,7	18	22	58	6	3	40,55	06103	50,66	06103	40,55	06103	50,66	06103
6	0,5	13,0	5,7	18	22	58	6	3	40,55	06105	50,66	06105	40,55	06105	50,66	06105
6	1,0	13,0	5,7	18	22	58	6	3	40,55	06110	50,66	06110	40,55	06110	50,66	06110
6	1,5	13,0	5,7	18	22	58	6	3	40,55	06115	50,66	06115	40,55	06115	50,66	06115
8	0,3	17,0	7,4	24	28	64	8	3	44,35	08103	55,71	08103	44,35	08103	55,71	08103
8	0,5	17,0	7,4	24	28	64	8	3	44,35	08105	55,71	08105	44,35	08105	55,71	08105
8	1,0	17,0	7,4	24	28	64	8	3	44,35	08110	55,71	08110	44,35	08110	55,71	08110
8	1,5	17,0	7,4	24	28	64	8	3	44,35	08115	55,71	08115	44,35	08115	55,71	08115
8	2,0	17,0	7,4	24	28	64	8	3	44,35	08120	55,71	08120	44,35	08120	55,71	08120
10	0,3	21,0	9,2	30	34	74	10	3	68,13	10103	80,78	10103	68,13	10103	80,78	10103
10	0,5	21,0	9,2	30	34	74	10	3	68,13	10105	80,78	10105	68,13	10105	80,78	10105
10	1,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	68,13	10110	80,78	10110	68,13	10110	80,78	10110
10	1,5	21,0	9,2	30	34	74	10	3	68,13	10115	80,78	10115	68,13	10115	80,78	10115
10	2,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	68,13	10120	80,78	10120	68,13	10120	80,78	10120
10	3,0	21,0	9,2	30	34	74	10	3	68,13	10130	80,78	10130	68,13	10130	80,78	10130
12	0,3	25,0	11,0	36	40	85	12	3	96,68	12103	114,40	12103	96,68	12103	114,40	12103
12	0,5	25,0	11,0	36	40	85	12	3	96,68	12105	114,40	12105	96,68	12105	114,40	12105
12	1,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	96,68	12110	114,40	12110	96,68	12110	114,40	12110
12	1,5	25,0	11,0	36	40	85	12	3	96,68	12115	114,40	12115	96,68	12115	114,40	12115
12	2,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	96,68	12120	114,40	12120	96,68	12120	114,40	12120
12	3,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	96,68	12130	114,40	12130	96,68	12130	114,40	12130
12	4,0	25,0	11,0	36	40	85	12	3	96,68	12140	114,40	12140	96,68	12140	114,40	12140
16	0,3	33,0	15,0	48	52	100	16	3					155,60	16103	183,40	16103
16	0,5	33,0	15,0	48	52	100	16	3					155,60	16105	183,40	16105
16	1,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3					155,60	16110	183,40	16110
16	1,5	33,0	15,0	48	52	100	16	3					155,60	16115	183,40	16115

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

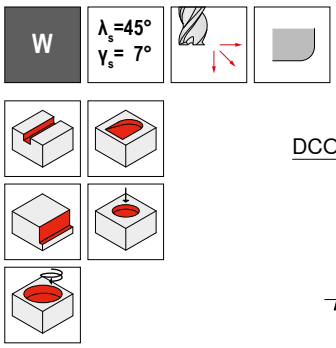
→ v_c/f_z strana 414+415

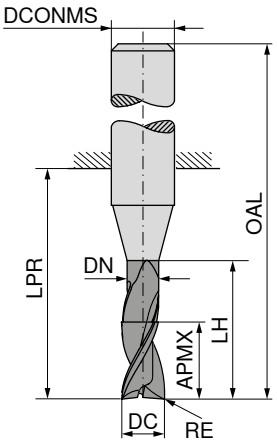
Pokračovanie na ďalšej strane

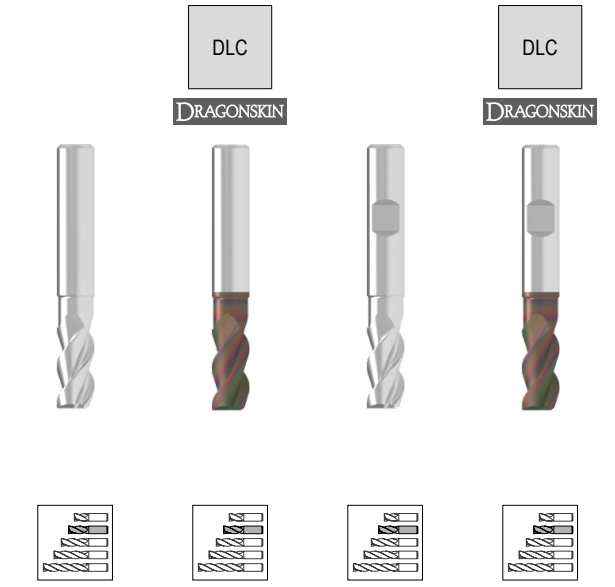
AluLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok







									53 708 ...		53 710 ...		53 709 ...		53 711 ...	
									dielenská norma		dielenská norma		dielenská norma		dielenská norma	
DC h6	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
16	2,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3					155,60	**16120**	183,40	**16120**
16	3,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3					155,60	**16130**	183,40	**16130**
16	4,0	33,0	15,0	48	52	100	16	3					155,60	**16140**	183,40	**16140**
20	0,5	42,0	19,0	60	64	114	20	3					245,10	**20105**	283,10	**20105**
20	1,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3					245,10	**20110**	283,10	**20110**
20	1,5	42,0	19,0	60	64	114	20	3					245,10	**20115**	283,10	**20115**
20	2,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3					245,10	**20120**	283,10	**20120**
20	3,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3					245,10	**20130**	283,10	**20130**
20	4,0	42,0	19,0	60	64	114	20	3					245,10	**20140**	283,10	**20140**

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

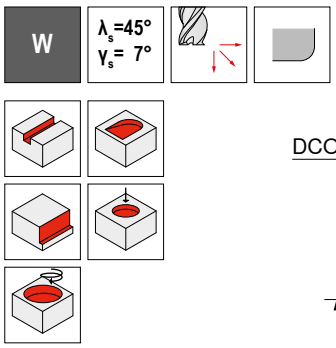
→ v_c/f_z strana 414+415

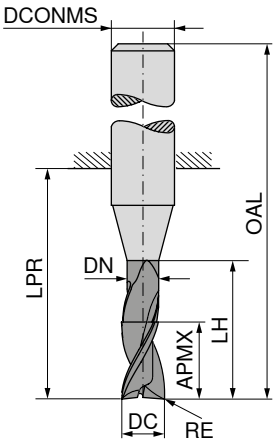
14

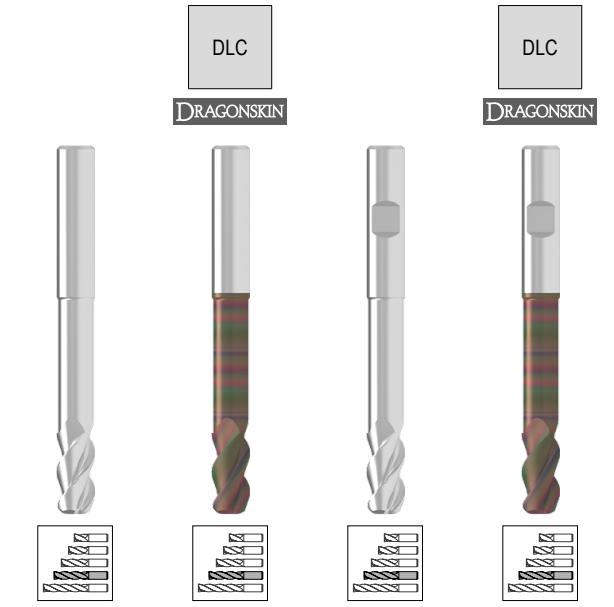
AluLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok







									53 708 ...		53 710 ...		53 709 ...		53 711 ...	
									dielenská norma		dielenská norma		dielenská norma		dielenská norma	
DC h6	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
2	0,3	5,5	1,8	10	19	55	6	3	39,08	02203	47,83	02203	39,08	02203	47,83	02203
2	0,5	5,5	1,8	10	19	55	6	3	39,08	02205	47,83	02205	39,08	02205	47,83	02205
3	0,3	8,0	2,7	15	22	58	6	3	40,16	03203	48,87	03203	40,16	03203	48,87	03203
3	0,5	8,0	2,7	15	22	58	6	3	40,16	03205	48,87	03205	40,16	03205	48,87	03205
3	1,0	8,0	2,7	15	22	58	6	3	40,16	03210	48,87	03210	40,16	03210	48,87	03210
4	0,3	10,5	3,7	20	26	62	6	3	42,66	04203	51,37	04203	42,66	04203	51,37	04203
4	0,5	10,5	3,7	20	26	62	6	3	42,66	04205	51,37	04205	42,66	04205	51,37	04205
4	1,0	10,5	3,7	20	26	62	6	3	42,66	04210	51,37	04210	42,66	04210	51,37	04210
5	0,3	13,0	4,7	25	34	70	6	3	47,61	05203	56,30	05203	47,61	05203	56,30	05203
5	0,5	13,0	4,7	25	34	70	6	3	47,61	05205	56,30	05205	47,61	05205	56,30	05205
5	1,0	13,0	4,7	25	34	70	6	3	47,61	05210	56,30	05210	47,61	05210	56,30	05210
6	0,3	16,0	5,7	30	34	70	6	3	48,63	06203	58,75	06203	48,63	06203	58,75	06203
6	0,5	16,0	5,7	30	34	70	6	3	48,63	06205	58,75	06205	48,63	06205	58,75	06205
6	1,0	16,0	5,7	30	34	70	6	3	48,63	06210	58,75	06210	48,63	06210	58,75	06210
6	1,5	16,0	5,7	30	34	70	6	3	48,63	06215	58,75	06215	48,63	06215	58,75	06215
8	0,3	21,0	7,4	40	44	80	8	3	53,25	08203	64,60	08203	53,25	08203	64,60	08203
8	0,5	21,0	7,4	40	44	80	8	3	53,25	08205	64,60	08205	53,25	08205	64,60	08205
8	1,0	21,0	7,4	40	44	80	8	3	53,25	08210	64,60	08210	53,25	08210	64,60	08210
8	1,5	21,0	7,4	40	44	80	8	3	53,25	08215	64,60	08215	53,25	08215	64,60	08215
8	2,0	21,0	7,4	40	44	80	8	3	53,25	08220	64,60	08220	53,25	08220	64,60	08220
10	0,3	26,0	9,2	50	54	94	10	3	81,77	10203	94,43	10203	81,77	10203	94,43	10203
10	0,5	26,0	9,2	50	54	94	10	3	81,77	10205	94,43	10205	81,77	10205	94,43	10205
10	1,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3	81,77	10210	94,43	10210	81,77	10210	94,43	10210
10	1,5	26,0	9,2	50	54	94	10	3	81,77	10215	94,43	10215	81,77	10215	94,43	10215
10	2,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3	81,77	10220	94,43	10220	81,77	10220	94,43	10220
10	3,0	26,0	9,2	50	54	94	10	3	81,77	10230	94,43	10230	81,77	10230	94,43	10230
12	0,3	31,0	11,0	60	64	109	12	3	116,00	12203	133,70	12203	116,00	12203	133,70	12203
12	0,5	31,0	11,0	60	64	109	12	3	116,00	12205	133,70	12205	116,00	12205	133,70	12205
12	1,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	116,00	12210	133,70	12210	116,00	12210	133,70	12210
12	1,5	31,0	11,0	60	64	109	12	3	116,00	12215	133,70	12215	116,00	12215	133,70	12215
12	2,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	116,00	12220	133,70	12220	116,00	12220	133,70	12220
12	3,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	116,00	12230	133,70	12230	116,00	12230	133,70	12230
12	4,0	31,0	11,0	60	64	109	12	3	116,00	12240	133,70	12240	116,00	12240	133,70	12240
16	0,3	41,0	15,0	80	84	132	16	3					249,00	16203	276,60	16203
16	0,5	41,0	15,0	80	84	132	16	3					249,00	16205	276,60	16205
16	1,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3					249,00	16210	276,60	16210

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

→ v_c/f_z strana 414+415

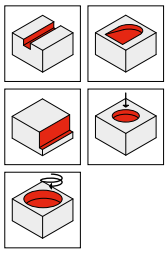
Pokračovanie na ďalšej strane

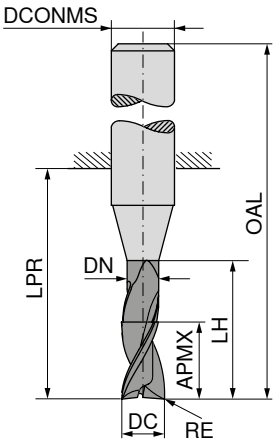
AluLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

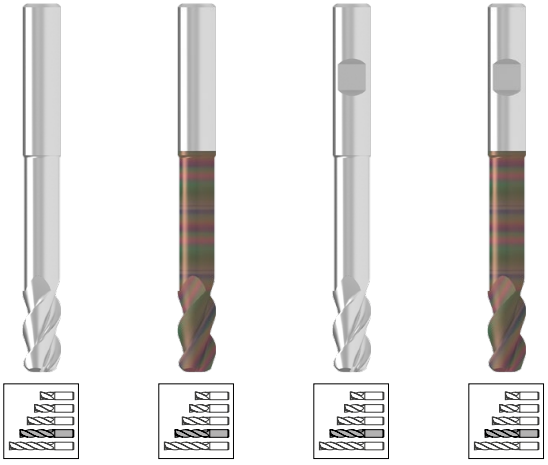
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok

W | λ_s=45° γ_s= 7°







DLC DRAGONSKIN | DLC DRAGONSKIN

	dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma
	53 708 ...	53 710 ...	53 709 ...	53 711 ...
	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B

DC h6 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 708 ... EUR V1/5B	53 710 ... EUR V1/5B	53 709 ... EUR V1/5B	53 711 ... EUR V1/5B
16	1,5	41,0	15,0	80	84	132	16	3			249,00 **16215**	276,60 **16215**
16	2,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3			249,00 **16220**	276,60 **16220**
16	3,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3			249,00 **16230**	276,60 **16230**
16	4,0	41,0	15,0	80	84	132	16	3			249,00 **16240**	276,60 **16240**
20	0,5	52,0	19,0	100	104	154	20	3			392,20 **20205**	430,20 **20205**
20	1,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3			392,20 **20210**	430,20 **20210**
20	1,5	52,0	19,0	100	104	154	20	3			392,20 **20215**	430,20 **20215**
20	2,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3			392,20 **20220**	430,20 **20220**
20	3,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3			392,20 **20230**	430,20 **20230**
20	4,0	52,0	19,0	100	104	154	20	3			392,20 **20240**	430,20 **20240**

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

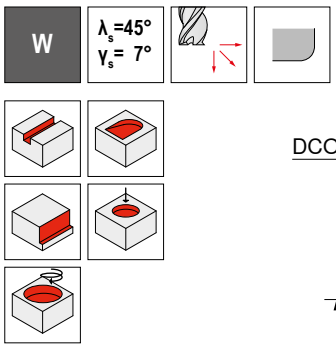
→ v_c/f_z strana 414+415

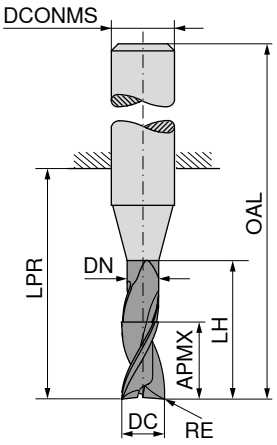
14

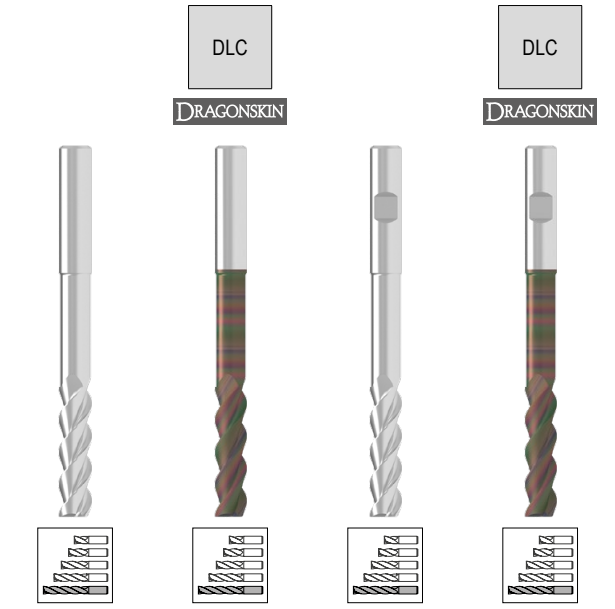
AluLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok







									53 708 ...	53 710 ...	53 709 ...	53 711 ...
									dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma
									EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
DC h6 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP				
2	0,3	8,5	1,8	16	26	62	6	3	42,37 02403	51,05 02403	42,37 02403	51,05 02403
2	0,5	8,5	1,8	16	26	62	6	3	42,37 02405	51,05 02405	42,37 02405	51,05 02405
3	0,3	12,5	2,7	24	31	67	6	3	43,51 03403	52,22 03403	43,51 03403	52,22 03403
3	0,5	12,5	2,7	24	31	67	6	3	43,51 03405	52,22 03405	43,51 03405	52,22 03405
3	1,0	12,5	2,7	24	31	67	6	3	43,51 03410	52,22 03410	43,51 03410	52,22 03410
4	0,3	16,5	3,7	32	38	74	6	3	47,97 04403	56,71 04403	47,97 04403	56,71 04403
4	0,5	16,5	3,7	32	38	74	6	3	47,97 04405	56,71 04405	47,97 04405	56,71 04405
4	1,0	16,5	3,7	32	38	74	6	3	47,97 04410	56,71 04410	46,21 04410	54,95 04410
5	0,3	20,5	4,7	40	52	88	6	3	51,57 05403	60,27 05403	51,57 05403	60,27 05403
5	0,5	20,5	4,7	40	52	88	6	3	51,57 05405	60,27 05405	51,57 05405	60,27 05405
5	1,0	20,5	4,7	40	52	88	6	3	51,57 05410	60,27 05410	51,57 05410	60,27 05410
6	0,3	25,0	5,7	48	52	88	6	3	52,71 06403	62,83 06403	52,71 06403	62,83 06403
6	0,5	25,0	5,7	48	52	88	6	3	52,71 06405	62,83 06405	52,71 06405	62,83 06405
6	1,0	25,0	5,7	48	52	88	6	3	52,71 06410	62,83 06410	52,71 06410	62,83 06410
6	1,5	25,0	5,7	48	52	88	6	3	52,71 06415	62,83 06415	52,71 06415	62,83 06415
8	0,3	33,0	7,4	64	68	104	8	3	70,97 08403	82,33 08403	70,97 08403	82,33 08403
8	0,5	33,0	7,4	64	68	104	8	3	70,97 08405	82,33 08405	70,97 08405	82,33 08405
8	1,0	33,0	7,4	64	68	104	8	3	70,97 08410	82,33 08410	70,97 08410	82,33 08410
8	1,5	33,0	7,4	64	68	104	8	3	70,97 08415	82,33 08415	70,97 08415	82,33 08415
8	2,0	33,0	7,4	64	68	104	8	3	70,97 08420	82,33 08420	70,97 08420	82,33 08420
10	0,3	41,0	9,2	80	84	124	10	3	109,00 10403	121,70 10403	109,00 10403	121,70 10403
10	0,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3	109,00 10405	121,70 10405	109,00 10405	121,70 10405
10	1,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3	109,00 10410	121,70 10410	109,00 10410	121,70 10410
10	1,5	41,0	9,2	80	84	124	10	3	109,00 10415	121,70 10415	109,00 10415	121,70 10415
10	2,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3	109,00 10420	121,70 10420	109,00 10420	121,70 10420
10	3,0	41,0	9,2	80	84	124	10	3	109,00 10430	121,70 10430	109,00 10430	121,70 10430
12	0,3	49,0	11,0	96	100	145	12	3	154,70 12403	172,40 12403	154,70 12403	172,40 12403
12	0,5	49,0	11,0	96	100	145	12	3	154,70 12405	172,40 12405	154,70 12405	172,40 12405
12	1,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	154,70 12410	172,40 12410	154,70 12410	172,40 12410
12	1,5	49,0	11,0	96	100	145	12	3	154,70 12415	172,40 12415	154,70 12415	172,40 12415
12	2,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	154,70 12420	172,40 12420	154,70 12420	172,40 12420
12	3,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	154,70 12430	172,40 12430	154,70 12430	172,40 12430
12	4,0	49,0	11,0	96	100	145	12	3	154,70 12440	172,40 12440	154,70 12440	172,40 12440
16	0,3	65,0	15,0	128	132	180	16	3			283,40 16403	311,10 16403
16	0,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3			283,40 16405	311,10 16405
16	1,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3			283,40 16410	311,10 16410
P												
M												
K												
N									●	●	●	●
S												
H												
O												

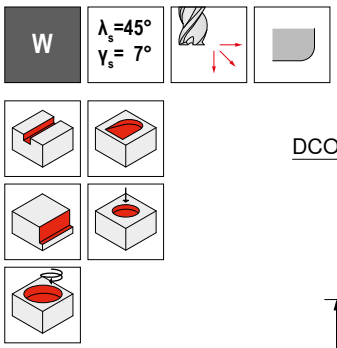
→ v_c/f_z strana 414+415

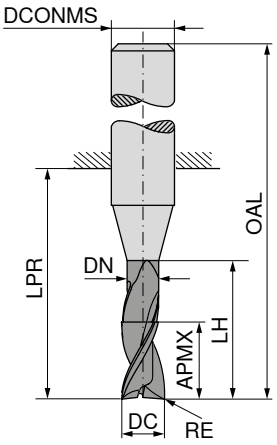
Pokračovanie na ďalšej strane

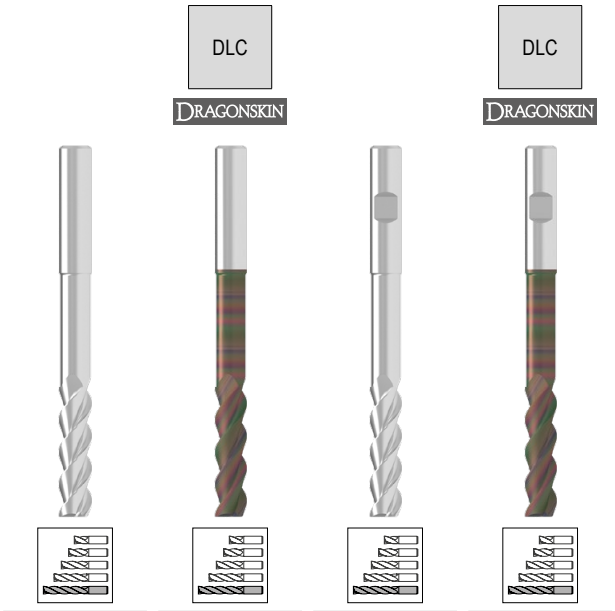
AluLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok







									53 708 ...	53 710 ...	53 709 ...	53 711 ...
									dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma
DC h6	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR	EUR	EUR	EUR
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B	V1/5B	V1/5B	V1/5B
16	1,5	65,0	15,0	128	132	180	16	3			283,40 **16415**	311,10 **16415**
16	2,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3			283,40 **16420**	311,10 **16420**
16	3,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3			283,40 **16430**	311,10 **16430**
16	4,0	65,0	15,0	128	132	180	16	3			283,40 **16440**	311,10 **16440**
20	0,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3			464,70 **20405**	502,60 **20405**
20	1,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3			464,70 **20410**	502,60 **20410**
20	1,5	82,0	19,0	160	164	214	20	3			464,70 **20415**	502,60 **20415**
20	2,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3			464,70 **20420**	502,60 **20420**
20	3,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3			464,70 **20430**	502,60 **20430**
20	4,0	82,0	19,0	160	164	214	20	3			464,70 **20440**	502,60 **20440**
P												
M												
K												
N									●	●	●	●
S												
H												
O												

→ v_c/f_z strana 414+415

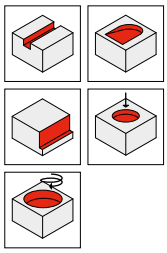
14

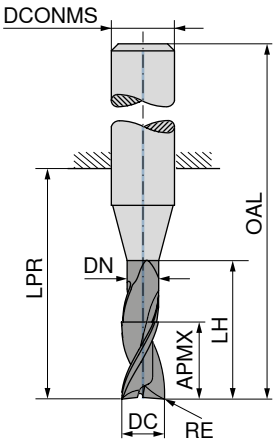
AluLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

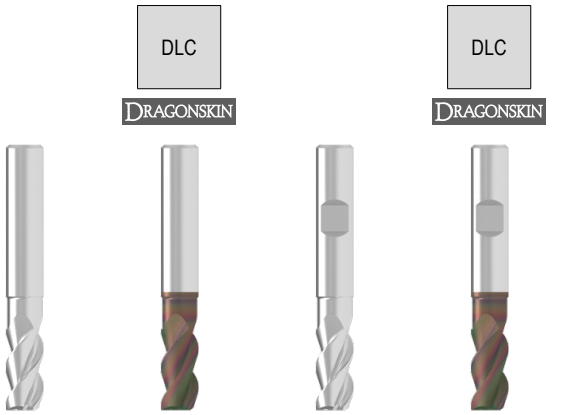
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

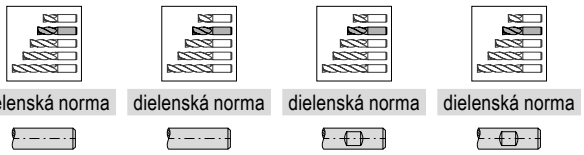
▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok











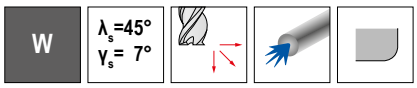
									53 712 ...		53 714 ...		53 713 ...		53 715 ...	
DC h6	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
6	0,3	13	5,7	18	22	58	6	3	46,60	06103	56,73	06103	46,60	06103	56,73	06103
6	0,5	13	5,7	18	22	58	6	3	46,60	06105	56,73	06105	46,60	06105	56,73	06105
6	1,0	13	5,7	18	22	58	6	3	46,60	06110	56,73	06110	46,60	06110	56,73	06110
6	1,5	13	5,7	18	22	58	6	3	46,60	06115	56,73	06115	46,60	06115	56,73	06115
8	0,3	17	7,4	24	28	64	8	3	61,73	08103	73,07	08103	61,73	08103	73,07	08103
8	0,5	17	7,4	24	28	64	8	3	61,73	08105	73,07	08105	61,73	08105	73,07	08105
8	1,0	17	7,4	24	28	64	8	3	61,73	08110	73,07	08110	61,73	08110	73,07	08110
8	1,5	17	7,4	24	28	64	8	3	61,73	08115	73,07	08115	61,73	08115	73,07	08115
8	2,0	17	7,4	24	28	64	8	3	61,73	08120	73,07	08120	61,73	08120	73,07	08120
10	0,3	21	9,2	30	34	74	10	3	94,84	10103	107,50	10103	94,84	10103	107,50	10103
10	0,5	21	9,2	30	34	74	10	3	94,84	10105	107,50	10105	94,84	10105	107,50	10105
10	1,0	21	9,2	30	34	74	10	3	94,84	10110	107,50	10110	94,84	10110	107,50	10110
10	1,5	21	9,2	30	34	74	10	3	94,84	10115	107,50	10115	94,84	10115	107,50	10115
10	2,0	21	9,2	30	34	74	10	3	94,84	10120	107,50	10120	94,84	10120	107,50	10120
10	3,0	21	9,2	30	34	74	10	3	94,84	10130	107,50	10130	94,84	10130	107,50	10130
12	0,3	25	11,0	36	40	85	12	3	134,60	12103	152,30	12103	134,60	12103	152,30	12103
12	0,5	25	11,0	36	40	85	12	3	134,60	12105	152,30	12105	134,60	12105	152,30	12105
12	1,0	25	11,0	36	40	85	12	3	134,60	12110	152,30	12110	134,60	12110	152,30	12110
12	1,5	25	11,0	36	40	85	12	3	134,60	12115	152,30	12115	134,60	12115	152,30	12115
12	2,0	25	11,0	36	40	85	12	3	134,60	12120	152,30	12120	134,60	12120	152,30	12120
12	3,0	25	11,0	36	40	85	12	3	134,60	12130	152,30	12130	134,60	12130	152,30	12130
12	4,0	25	11,0	36	40	85	12	3	134,60	12140	152,30	12140	134,60	12140	152,30	12140
16	0,3	33	15,0	48	52	100	16	3					202,20	16103	230,10	16103
16	0,5	33	15,0	48	52	100	16	3					202,20	16105	230,10	16105
16	1,0	33	15,0	48	52	100	16	3					202,20	16110	230,10	16110
16	1,5	33	15,0	48	52	100	16	3					202,20	16115	230,10	16115
16	2,0	33	15,0	48	52	100	16	3					202,20	16120	230,10	16120
16	3,0	33	15,0	48	52	100	16	3					202,20	16130	230,10	16130
16	4,0	33	15,0	48	52	100	16	3					202,20	16140	230,10	16140
20	0,5	42	19,0	60	64	114	20	3					411,40	20105	449,50	20105
20	1,0	42	19,0	60	64	114	20	3					411,40	20110	449,50	20110
20	1,5	42	19,0	60	64	114	20	3					411,40	20115	449,50	20115
20	2,0	42	19,0	60	64	114	20	3					411,40	20120	449,50	20120
20	3,0	42	19,0	60	64	114	20	3					411,40	20130	449,50	20130
20	4,0	42	19,0	60	64	114	20	3					411,40	20140	449,50	20140
									dielenská norma		dielenská norma		dielenská norma		dielenská norma	
P																
M																
K																
N									●		●		●		●	
S																
H																
O																

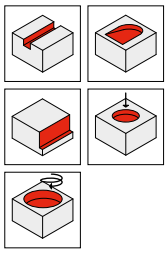
→ v_c/f_z strana 414+415

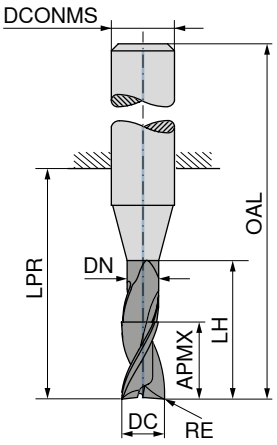
AluLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

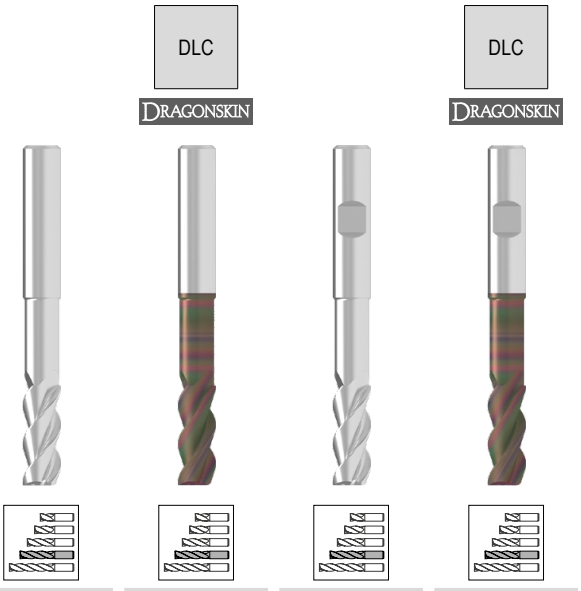
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC h6	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	53 712 ... EUR V1/5B		53 714 ... EUR V1/5B		53 713 ... EUR V1/5B		53 715 ... EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
6	0,3	16	5,7	30	34	70	6	3	55,97	06203	66,03	06203	55,97	06203	66,03	06203
6	0,5	16	5,7	30	34	70	6	3	55,97	06205	66,03	06205	55,97	06205	66,03	06205
6	1,0	16	5,7	30	34	70	6	3	55,97	06210	66,03	06210	55,97	06210	66,03	06210
6	1,5	16	5,7	30	34	70	6	3	55,97	06215	66,03	06215	55,97	06215	66,03	06215
8	0,3	21	7,4	40	44	80	8	3	74,05	08203	85,41	08203	74,05	08203	85,41	08203
8	0,5	21	7,4	40	44	80	8	3	74,05	08205	85,41	08205	74,05	08205	85,41	08205
8	1,0	21	7,4	40	44	80	8	3	74,05	08210	85,41	08210	74,05	08210	85,41	08210
8	1,5	21	7,4	40	44	80	8	3	74,05	08215	85,41	08215	74,05	08215	85,41	08215
8	2,0	21	7,4	40	44	80	8	3	74,05	08220	85,41	08220	74,05	08220	85,41	08220
10	0,3	26	9,2	50	54	94	10	3	113,80	10203	126,40	10203	113,80	10203	126,40	10203
10	0,5	26	9,2	50	54	94	10	3	113,80	10205	126,40	10205	113,80	10205	126,40	10205
10	1,0	26	9,2	50	54	94	10	3	113,80	10210	126,40	10210	113,80	10210	126,40	10210
10	1,5	26	9,2	50	54	94	10	3	113,80	10215	126,40	10215	113,80	10215	126,40	10215
10	2,0	26	9,2	50	54	94	10	3	113,80	10220	126,40	10220	113,80	10220	126,40	10220
10	3,0	26	9,2	50	54	94	10	3	113,80	10230	126,40	10230	113,80	10230	126,40	10230
12	0,3	31	11,0	60	64	109	12	3	161,40	12203	179,00	12203	161,40	12203	179,00	12203
12	0,5	31	11,0	60	64	109	12	3	161,40	12205	179,00	12205	161,40	12205	179,00	12205
12	1,0	31	11,0	60	64	109	12	3	161,40	12210	179,00	12210	161,40	12210	179,00	12210
12	1,5	31	11,0	60	64	109	12	3	161,40	12215	179,00	12215	161,40	12215	179,00	12215
12	2,0	31	11,0	60	64	109	12	3	161,40	12220	179,00	12220	161,40	12220	179,00	12220
12	3,0	31	11,0	60	64	109	12	3	161,40	12230	179,00	12230	161,40	12230	179,00	12230
12	4,0	31	11,0	60	64	109	12	3	161,40	12240	179,00	12240	161,40	12240	179,00	12240
16	0,3	41	15,0	80	84	132	16	3					280,00	16203	307,70	16203
16	0,5	41	15,0	80	84	132	16	3					280,00	16205	307,70	16205
16	1,0	41	15,0	80	84	132	16	3					280,00	16210	307,70	16210
16	1,5	41	15,0	80	84	132	16	3					280,00	16215	307,70	16215
16	2,0	41	15,0	80	84	132	16	3					280,00	16220	307,70	16220
16	3,0	41	15,0	80	84	132	16	3					280,00	16230	307,70	16230
16	4,0	41	15,0	80	84	132	16	3					280,00	16240	307,70	16240
20	0,5	52	19,0	100	104	154	20	3					441,20	20205	479,20	20205
20	1,0	52	19,0	100	104	154	20	3					441,20	20210	479,20	20210
20	1,5	52	19,0	100	104	154	20	3					441,20	20215	479,20	20215
20	2,0	52	19,0	100	104	154	20	3					441,20	20220	479,20	20220
20	3,0	52	19,0	100	104	154	20	3					441,20	20230	479,20	20230
20	4,0	52	19,0	100	104	154	20	3					441,20	20240	479,20	20240

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

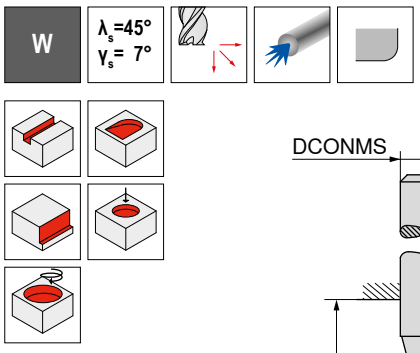
→ v_c/f_z strana 414+415

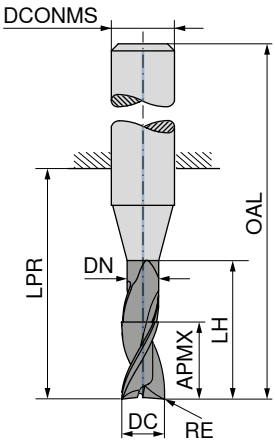
14

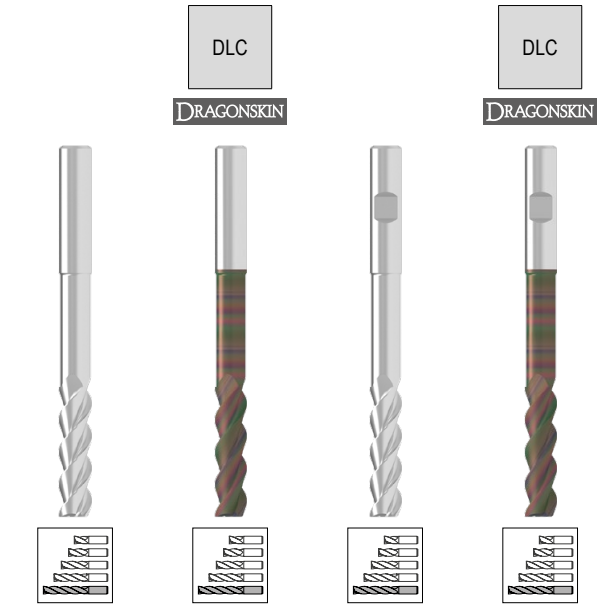
AluLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok







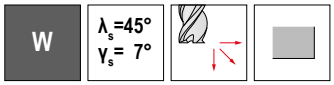
									53 712 ...	53 714 ...	53 713 ...	53 715 ...
									dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma	dielenská norma
DC h6	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B	EUR V1/5B
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
6	0,3	25	5,7	48	52	88	6	3	69,95 **06403**	80,04 **06403**	69,95 **06403**	80,04 **06403**
6	0,5	25	5,7	48	52	88	6	3	69,95 **06405**	80,04 **06405**	69,95 **06405**	80,04 **06405**
6	1,0	25	5,7	48	52	88	6	3	69,95 **06410**	80,04 **06410**	69,95 **06410**	80,04 **06410**
6	1,5	25	5,7	48	52	88	6	3	69,95 **06415**	80,04 **06415**	69,95 **06415**	80,04 **06415**
8	0,3	33	7,4	64	68	104	8	3	92,56 **08403**	103,90 **08403**	92,56 **08403**	103,90 **08403**
8	0,5	33	7,4	64	68	104	8	3	92,56 **08405**	103,90 **08405**	92,56 **08405**	103,90 **08405**
8	1,0	33	7,4	64	68	104	8	3	92,56 **08410**	103,90 **08410**	92,56 **08410**	103,90 **08410**
8	1,5	33	7,4	64	68	104	8	3	92,56 **08415**	103,90 **08415**	92,56 **08415**	103,90 **08415**
8	2,0	33	7,4	64	68	104	8	3	92,56 **08420**	103,90 **08420**	92,56 **08420**	103,90 **08420**
10	0,3	41	9,2	80	84	124	10	3	142,30 **10403**	154,80 **10403**	142,30 **10403**	154,80 **10403**
10	0,5	41	9,2	80	84	124	10	3	142,30 **10405**	154,80 **10405**	142,30 **10405**	154,80 **10405**
10	1,0	41	9,2	80	84	124	10	3	142,30 **10410**	154,80 **10410**	142,30 **10410**	154,80 **10410**
10	1,5	41	9,2	80	84	124	10	3	142,30 **10415**	154,80 **10415**	142,30 **10415**	154,80 **10415**
10	2,0	41	9,2	80	84	124	10	3	142,30 **10420**	154,80 **10420**	142,30 **10420**	154,80 **10420**
10	3,0	41	9,2	80	84	124	10	3	142,30 **10430**	154,80 **10430**	142,30 **10430**	154,80 **10430**
12	0,3	49	11,0	96	100	145	12	3	201,80 **12403**	219,40 **12403**	201,80 **12403**	219,40 **12403**
12	0,5	49	11,0	96	100	145	12	3	201,80 **12405**	219,40 **12405**	201,80 **12405**	219,40 **12405**
12	1,0	49	11,0	96	100	145	12	3	201,80 **12410**	219,40 **12410**	201,80 **12410**	219,40 **12410**
12	1,5	49	11,0	96	100	145	12	3	201,80 **12415**	219,40 **12415**	201,80 **12415**	219,40 **12415**
12	2,0	49	11,0	96	100	145	12	3	201,80 **12420**	219,40 **12420**	201,80 **12420**	219,40 **12420**
12	3,0	49	11,0	96	100	145	12	3	201,80 **12430**	219,40 **12430**	201,80 **12430**	219,40 **12430**
12	4,0	49	11,0	96	100	145	12	3	201,80 **12440**	219,40 **12440**	201,80 **12440**	219,40 **12440**
16	0,3	65	15,0	128	132	180	16	3			521,20 **16403**	549,00 **16403**
16	0,5	65	15,0	128	132	180	16	3			521,20 **16405**	549,00 **16405**
16	1,0	65	15,0	128	132	180	16	3			521,20 **16410**	549,00 **16410**
16	1,5	65	15,0	128	132	180	16	3			521,20 **16415**	549,00 **16415**
16	2,0	65	15,0	128	132	180	16	3			521,20 **16420**	549,00 **16420**
16	3,0	65	15,0	128	132	180	16	3			521,20 **16430**	549,00 **16430**
16	4,0	65	15,0	128	132	180	16	3			521,20 **16440**	549,00 **16440**
20	0,5	82	19,0	160	164	214	20	3			792,20 **20405**	830,30 **20405**
20	1,0	82	19,0	160	164	214	20	3			792,20 **20410**	830,30 **20410**
20	1,5	82	19,0	160	164	214	20	3			792,20 **20415**	830,30 **20415**
20	2,0	82	19,0	160	164	214	20	3			792,20 **20420**	830,30 **20420**
20	3,0	82	19,0	160	164	214	20	3			792,20 **20430**	830,30 **20430**
20	4,0	82	19,0	160	164	214	20	3			792,20 **20440**	830,30 **20440**
P												
M												
K												
N									●	●	●	●
S												
H												
O												

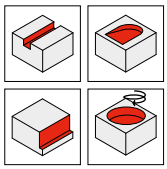
→ v_c/f_z strana 414+415

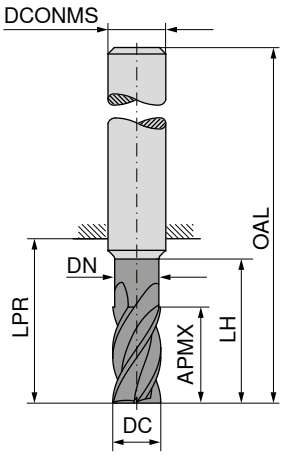
AluLine – Stopková fréza

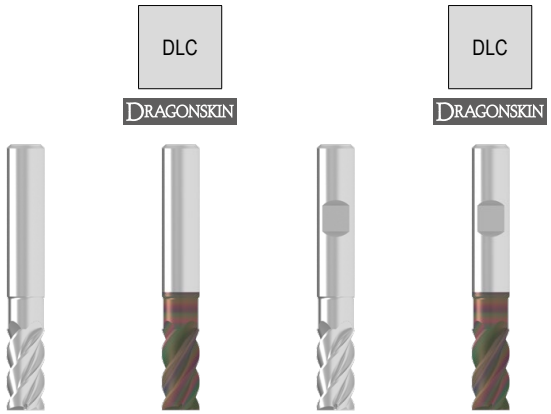
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

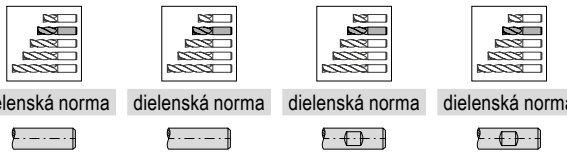
▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok











dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 704 ... EUR V1/5B		53 706 ... EUR V1/5B		53 705 ... EUR V1/5B		53 707 ... EUR V1/5B	
5	10,5	4,8	15	22	58	6	4	40,46	**05100**	51,16	**05100**	40,46	**05100**	51,16	**05100**
6	13,0	5,8	18	22	58	6	4	41,19	**06100**	51,28	**06100**	41,19	**06100**	51,28	**06100**
8	17,0	7,7	24	28	64	8	4	58,62	**08100**	69,98	**08100**	58,62	**08100**	69,98	**08100**
10	21,0	9,7	30	34	74	10	4	77,24	**10100**	89,87	**10100**	77,24	**10100**	89,87	**10100**
12	25,0	11,6	36	40	85	12	4	118,90	**12100**	136,60	**12100**	118,90	**12100**	136,60	**12100**
14	29,0	13,6	42	46	91	14	4					137,70	**14100**	161,60	**14100**
16	33,0	15,5	48	52	100	16	4					217,70	**16100**	245,30	**16100**
18	38,0	17,5	54	58	106	18	4					234,60	**18100**	265,00	**18100**
20	42,0	19,5	60	64	114	20	4					399,80	**20100**	437,90	**20100**

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

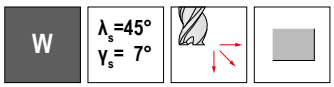
→ v_c/f_z strana 414+415

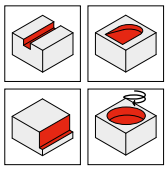
14

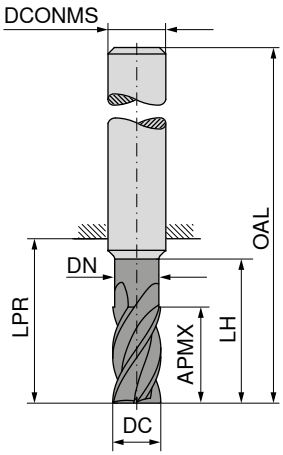
AluLine – Stopková fréza

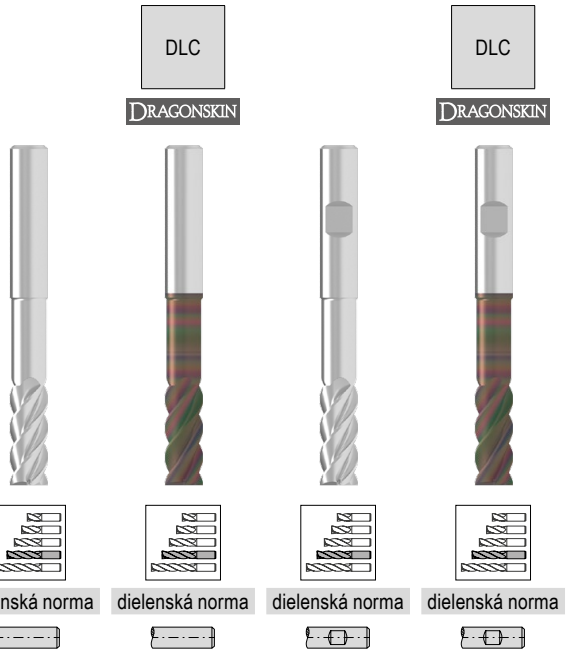
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 704 ... EUR V1/5B		53 706 ... EUR V1/5B		53 705 ... EUR V1/5B		53 707 ... EUR V1/5B	
2	5,5	1,8	10	19	55	6	4	32,35	**02200**	41,93	**02200**	32,35	**02200**	41,93	**02200**
3	8,0	2,8	15	22	58	6	4	42,59	**03200**	51,84	**03200**	42,59	**03200**	51,84	**03200**
4	10,5	3,8	20	26	62	6	4	40,83	**04200**	50,15	**04200**	40,83	**04200**	50,15	**04200**
5	13,0	4,8	25	34	70	6	4	39,43	**05200**	49,56	**05200**	39,43	**05200**	49,56	**05200**
6	16,0	5,8	30	34	70	6	4	41,19	**06200**	51,28	**06200**	41,19	**06200**	51,28	**06200**
8	21,0	7,7	40	44	80	8	4	58,62	**08200**	69,98	**08200**	58,62	**08200**	69,98	**08200**
10	26,0	9,7	50	54	94	10	4	77,24	**10200**	89,87	**10200**	77,24	**10200**	89,87	**10200**
12	31,0	11,6	60	64	109	12	4	118,90	**12200**	136,60	**12200**	118,90	**12200**	136,60	**12200**
14	36,0	13,6	70	74	119	14	4					144,00	**14200**	167,60	**14200**
16	41,0	15,5	80	84	132	16	4					217,70	**16200**	245,30	**16200**
18	47,0	17,5	90	94	142	18	4					234,60	**18200**	265,00	**18200**
20	52,0	19,5	100	104	154	20	4					399,80	**20200**	437,90	**20200**

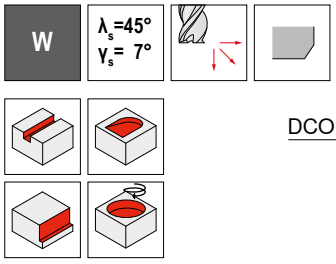
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

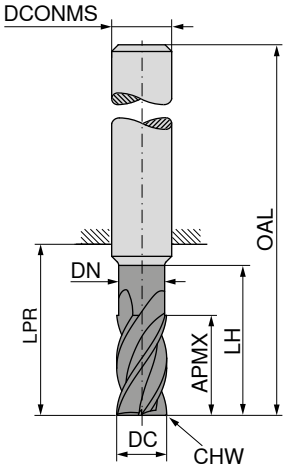
→ v_c/f_z strana 414+415

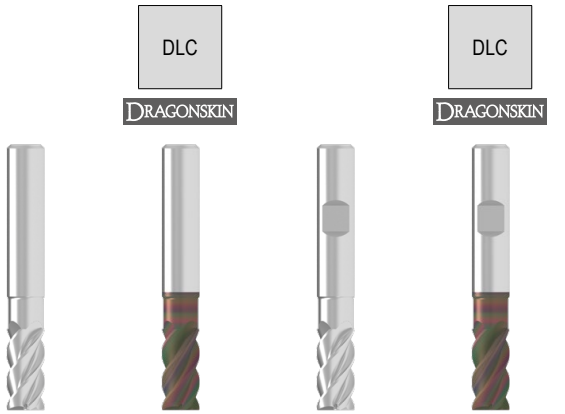
AluLine – Stopková fréza

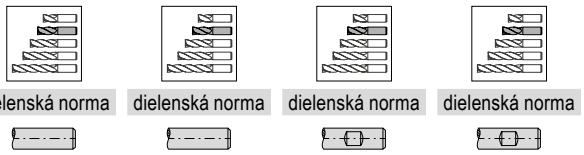
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	53 700 ... EUR V1/5B		53 702 ... EUR V1/5B		53 701 ... EUR V1/5B		53 703 ... EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
5	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	4	40,46	05100	51,16	05100	40,46	05100	51,16	05100
6	13,0	5,8	18	22	58	6	0,2	4	41,19	06100	51,28	06100	41,19	06100	51,28	06100
8	17,0	7,7	24	28	64	8	0,2	4	58,62	08100	69,98	08100	58,62	08100	69,98	08100
10	21,0	9,7	30	34	74	10	0,2	4	77,24	10100	89,87	10100	77,24	10100	89,87	10100
12	25,0	11,6	36	40	85	12	0,2	4	118,90	12100	136,60	12100	118,90	12100	136,60	12100
14	29,0	13,6	42	46	91	14	0,2	4					137,70	14100	161,60	14100
16	33,0	15,5	48	52	100	16	0,2	4					217,70	16100	245,30	16100
18	38,0	17,5	54	58	106	18	0,2	4					234,60	18100	265,00	18100
20	42,0	19,5	60	64	114	20	0,2	4					399,80	20100	437,90	20100
P																
M																
K																
N									●		●		●		●	
S																
H																
O																

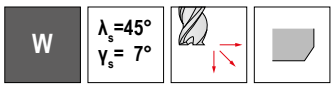
→ v_c/f_z strana 414+415

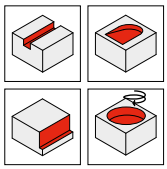
14

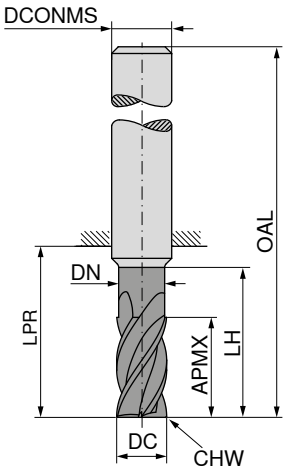
AluLine – Stopková fréza

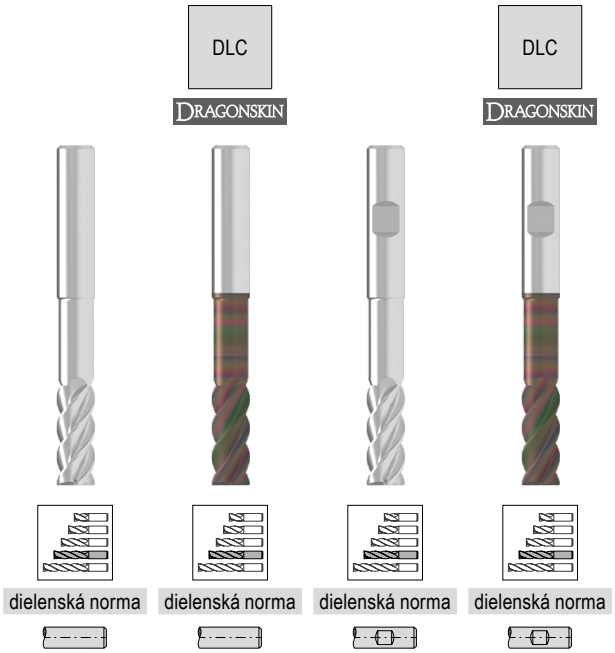
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC h6	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	53 700 ... EUR V1/5B		53 702 ... EUR V1/5B		53 701 ... EUR V1/5B		53 703 ... EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
2	5,5	1,8	10	19	55	6	0,05	4	32,35	02200	41,06	02200	32,35	02200	41,06	02200
3	8,0	2,8	15	22	58	6	0,10	4	42,59	03200	51,28	03200	42,59	03200	51,28	03200
4	10,5	3,8	20	26	62	6	0,10	4	40,83	04200	49,56	04200	40,83	04200	49,56	04200
5	13,0	4,8	25	34	70	6	0,10	4	39,43	05200	49,56	05200	39,43	05200	49,56	05200
6	16,0	5,8	30	34	70	6	0,20	4	41,19	06200	51,28	06200	41,19	06200	51,28	06200
8	21,0	7,7	40	44	80	8	0,20	4	58,62	08200	69,98	08200	58,62	08200	69,98	08200
10	26,0	9,7	50	54	94	10	0,20	4	77,24	10200	89,87	10200	77,24	10200	89,87	10200
12	31,0	11,6	60	64	109	12	0,20	4	118,90	12200	136,60	12200	118,90	12200	136,60	12200
14	36,0	13,6	70	74	119	14	0,20	4					144,00	14200	167,60	14200
16	41,0	15,5	80	84	132	16	0,20	4					217,70	16200	245,30	16200
18	47,0	17,5	90	94	142	18	0,20	4					234,60	18200	265,00	18200
20	52,0	19,5	100	104	154	20	0,20	4					399,80	20200	437,90	20200

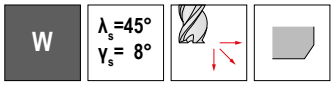
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O				

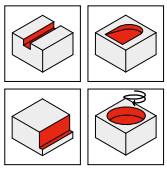
→ v_c/f_z strana 414+415

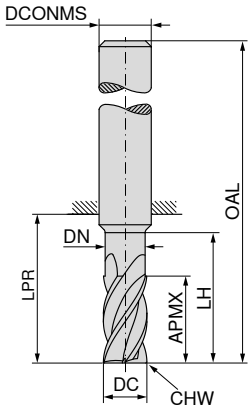
AluLine – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok











dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	53 560 ... EUR V1/5B		53 561 ... EUR V1/5B		53 562 ... EUR V1/5B		53 563 ... EUR V1/5B		53 564 ... EUR V1/5B	
3,0	8	2,7	13	21	57	6	0,1	4							38,68	**030**		
3,5	11	3,2	17	21	57	6	0,1	4							43,17	**035**		
4,0	11	3,7	17	21	57	6	0,1	4							43,17	**040**		
4,5	13	4,2	19	21	57	6	0,1	4							45,64	**045**		
5,0	13	4,7	19	21	57	6	0,1	4					42,28	**050**				
5,5	13	5,2	19	21	57	6	0,1	4					41,73	**055**				
6,0	10	5,7	42	44	80	6	0,2	4									44,64	**060**
6,0	13	5,7	19	21	57	6	0,2	4					44,64	**060**				
6,0	18	5,7	24	26	62	6	0,2	4							44,64	**060**		
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	4					59,81	**065**				
8,0	13	7,4	62	64	100	8	0,2	4									63,60	**080**
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	4			63,60	**080**						
8,0	24	7,4	30	32	68	8	0,2	4					63,60	**080**				
8,5	22	7,9	30	32	72	10	0,2	4					79,97	**085**				
10,0	16	9,2	58	60	100	10	0,2	4							83,74	**100**		
10,0	22	9,2	30	32	72	10	0,2	4			83,74	**100**						
10,0	30	9,2	38	40	80	10	0,2	4					83,74	**100**				
12,0	19	11,0	73	75	120	12	0,2	4									128,80	**120**
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	4			128,80	**120**						
12,0	36	11,0	46	48	93	12	0,2	4					128,80	**120**				
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	4	149,30	**140**								
16,0	25	15,0	100	102	150	16	0,2	4									236,10	**160**
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	4	236,10	**160**								
16,0	48	15,0	58	60	108	16	0,2	4					236,10	**160**				
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	4	253,30	**180**								
20,0	32	19,0	98	100	150	20	0,2	4							433,20	**200**		
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	4	433,20	**200**								
20,0	60	19,0	74	76	126	20	0,2	4					433,20	**200**				
25,0	52	24,0	62	65	121	25	0,3	4	566,40	**250**								

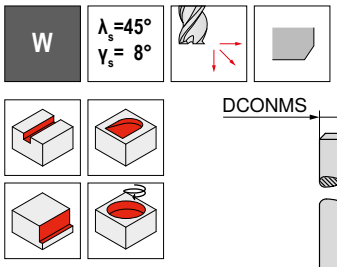
P					
M					
K					
N	●	●	●	●	●
S					
H					
O					

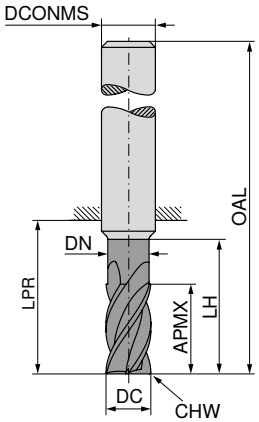
→ v_c/f_z strana 414+415

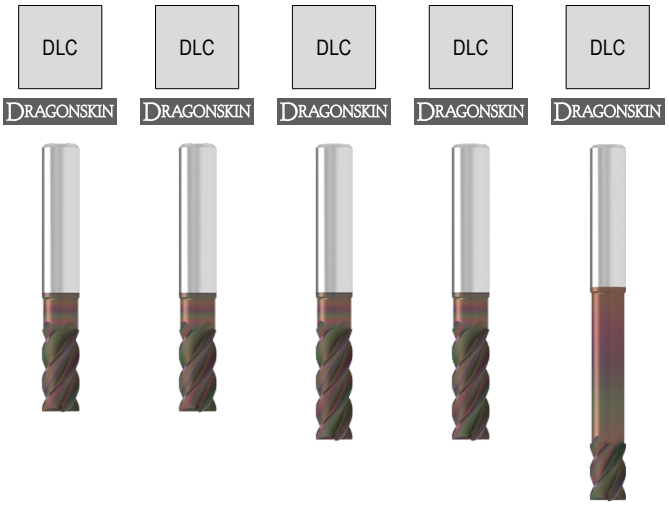
14

AluLine – Stopková fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov







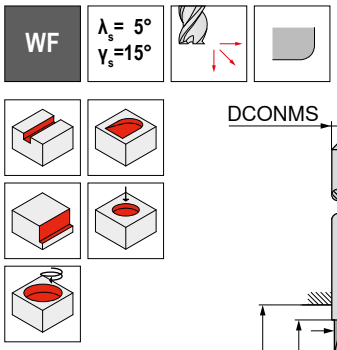


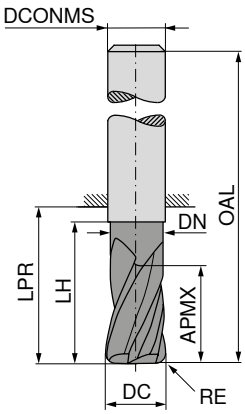
DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	53 565 ... EUR V1/5B		53 566 ... EUR V1/5B		53 567 ... EUR V1/5B		53 568 ... EUR V1/5B		53 569 ... EUR V1/5B	
3,0	8	2,7	13	21	57	6	0,1	4							51,57	**030**		
3,5	11	3,2	17	21	57	6	0,1	4							55,91	**035**		
4,0	11	3,7	17	21	57	6	0,1	4							55,91	**040**		
4,5	13	4,2	19	21	57	6	0,1	4							58,54	**045**		
5,0	13	4,7	19	21	57	6	0,1	4					55,18	**050**				
5,5	13	5,2	19	21	57	6	0,1	4					54,45	**055**				
6,0	10	5,7	42	44	80	6	0,2	4									57,34	**060**
6,0	13	5,7	19	21	57	6	0,2	4					57,34	**060**				
6,0	18	5,7	24	26	62	6	0,2	4							57,34	**060**		
6,5	21	6,1	25	27	63	8	0,2	4					72,57	**065**				
8,0	13	7,4	62	64	100	8	0,2	4									76,32	**080**
8,0	21	7,4	25	27	63	8	0,2	4			76,32	**080**						
8,0	24	7,2	30	32	68	8	0,2	4					76,32	**080**				
8,5	22	7,9	30	32	72	10	0,2	4					92,72	**085**				
10,0	16	9,2	58	60	100	10	0,2	4							96,47	**100**		
10,0	22	9,2	30	32	72	10	0,2	4			96,47	**100**						
10,0	30	9,2	38	40	80	10	0,2	4					96,47	**100**				
12,0	19	11,0	73	75	120	12	0,2	4									141,50	**120**
12,0	26	11,0	36	38	83	12	0,2	4			141,50	**120**						
12,0	36	11,0	46	48	93	12	0,2	4					141,50	**120**				
14,0	26	13,0	36	38	83	14	0,2	4	162,40	**140**								
16,0	25	15,0	100	102	150	16	0,2	4									249,20	**160**
16,0	36	15,0	42	44	92	16	0,2	4	249,20	**160**								
16,0	48	15,0	58	60	108	16	0,2	4					249,20	**160**				
18,0	36	17,0	42	44	92	18	0,2	4	266,50	**180**								
20,0	32	19,0	98	100	150	20	0,2	4							444,60	**200**		
20,0	41	19,0	52	54	104	20	0,2	4	444,60	**200**								
20,0	60	19,0	74	76	126	20	0,2	4					444,60	**200**				
25,0	52	24,0	62	65	121	25	0,3	4	580,80	**250**								
P																		
M																		
K																		
N									●		●		●		●		●	
S																		
H																		
O																		

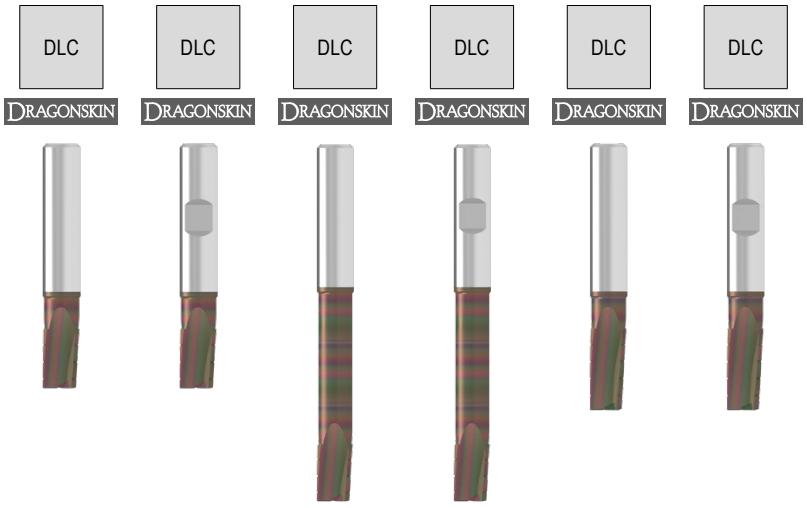
→ v_c/f_z strana 414+415

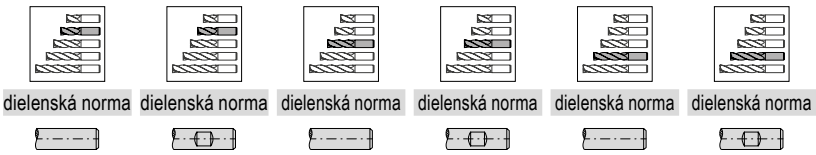
AluLine – Hrubovacia/dokončovacia fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC e8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 582 ... EUR V1/5B		53 583 ... EUR V1/5B		53 582 ... EUR V1/5B		53 583 ... EUR V1/5B		53 582 ... EUR V1/5B		53 583 ... EUR V1/5B	
3	0,10	5	2,7	18	44	80	6	3					54,51	**03301**	54,51	**03301**				
4	0,10	7	3,7	24	44	80	6	3					56,35	**04301**	56,35	**04301**				
5	0,15	8	4,7	16	18	54	6	3	47,63	**05101**	47,63	**05101**								
5	0,15	8	4,7	30	44	80	6	3					59,33	**05301**	59,33	**05301**				
5	0,15	13	4,7	18	21	57	6	3									47,63	**05201**	47,63	**05201**
6	0,20	10	5,7	17	18	54	6	3	47,63	**06102**	47,63	**06102**								
6	0,20	10	5,7	42	44	80	6	3					64,75	**06302**	64,75	**06302**				
6	0,20	13	5,7	18	21	57	6	3									47,63	**06202**	47,63	**06202**
8	0,25	13	7,4	20	22	58	8	3	55,39	**08103**	55,39	**08103**								
8	0,25	13	7,4	62	64	100	8	3					71,05	**08303**	71,05	**08303**				
8	0,25	21	7,4	25	27	63	8	3									58,55	**08203**	58,55	**08203**
10	0,30	16	9,2	24	26	66	10	3	75,99	**10103**	75,99	**10103**								
10	0,30	16	9,2	58	60	100	10	3					100,20	**10303**	100,20	**10303**				
10	0,30	22	9,2	30	32	72	10	3									80,57	**10203**	80,57	**10203**
12	0,35	19	11,0	26	28	73	12	3	104,70	**12104**	104,70	**12104**								
12	0,35	19	11,0	73	75	120	12	3					128,60	**12304**	128,60	**12304**				
12	0,35	26	11,0	36	38	83	12	3									108,70	**12204**	108,70	**12204**
16	0,50	25	15,0	32	34	82	16	3			175,50	**16105**								
16	0,50	25	15,0	100	102	150	16	3							216,00	**16305**				
16	0,50	36	15,0	42	44	92	16	3											183,80	**16205**
20	0,60	32	19,0	40	42	92	20	3			293,80	**20106**								
20	0,60	32	19,0	100	100	150	20	3							320,70	**20306**				
20	0,60	41	19,0	52	54	104	20	3											314,40	**20206**

P												
M												
K												
N							●		●		●	
S												
H												
O												

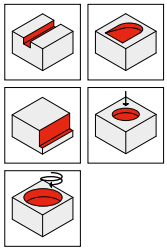
→ v_c/f_z strana 416+417

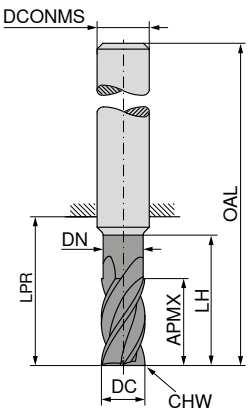
AluLine – Hrubovacia fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

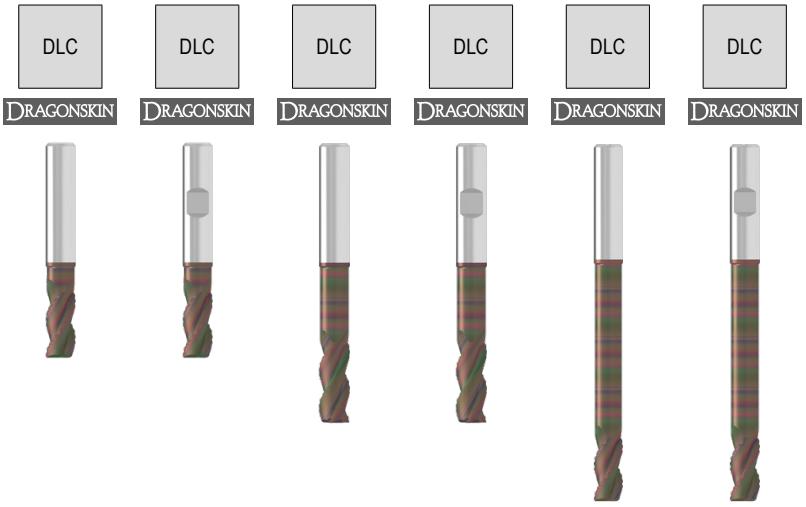
▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok

WR | λ_s=38° 40° 43° γ_s=10° | HPC





DLC DRAGONSKIN





dielenská norma



									53 578 ...		53 579 ...		53 578 ...		53 579 ...		53 578 ...		53 579 ...	
DC $_{d11}$	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS $_{h6}$	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
6	13	5,8	18	22	58	6	0,4	3	44,45	**06100**	44,45	**06100**								
6	16	5,8	30	34	70	6	0,4	3					47,50	**06200**	47,50	**06200**				
6	13	5,8	48	52	88	6	0,4	3									51,88	**06400**	51,88	**06400**
8	17	7,7	24	28	64	8	0,4	3	54,51	**08100**	54,51	**08100**								
8	21	7,7	40	44	80	8	0,4	3					64,85	**08200**	64,85	**08200**				
8	17	7,7	65	68	104	8	0,4	3									72,24	**08400**	72,24	**08400**
10	21	9,7	30	34	74	10	0,4	3	69,10	**10100**	69,10	**10100**								
10	26	9,7	50	54	94	10	0,4	3					89,38	**10200**	89,38	**10200**				
10	21	9,7	80	84	124	10	0,4	3									102,30	**10400**	102,30	**10400**
12	25	11,6	36	40	85	12	0,4	3	89,08	**12100**	89,08	**12100**								
12	31	11,6	60	64	109	12	0,4	3					127,80	**12200**	127,80	**12200**				
12	25	11,6	96	100	145	12	0,4	3									144,20	**12400**	144,20	**12400**
16	33	15,5	48	52	100	16	0,4	3			139,30	**16100**								
16	41	15,5	80	84	132	16	0,4	3							225,40	**16200**				
16	33	15,5	128	132	180	16	0,4	3											293,70	**16400**
20	42	19,5	60	64	114	20	0,4	3			212,30	**20100**								
20	52	19,5	100	104	154	20	0,4	3							365,30	**20200**				
20	42	19,5	160	164	214	20	0,4	3											484,90	**20400**

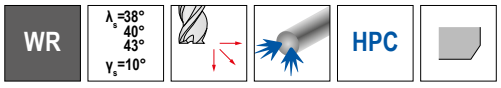
P						
M						
K						
N	●	●	●	●	●	●
S						
H						
O						

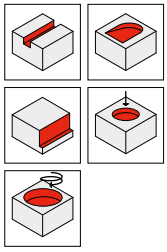
→ v_c/f_z strana 414+415

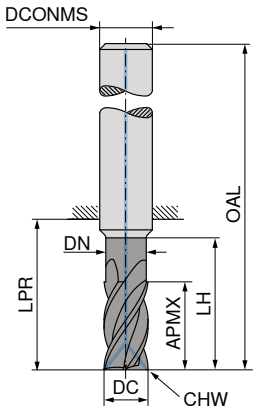
AluLine – Hrubovacia fréza

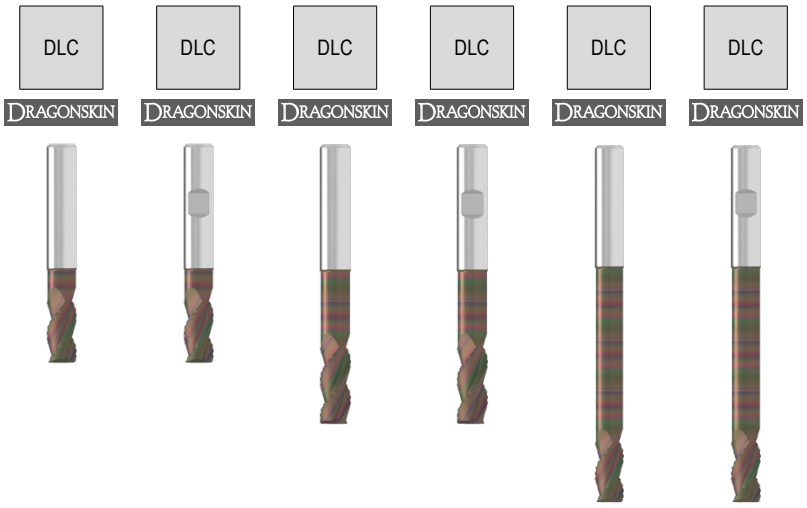
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

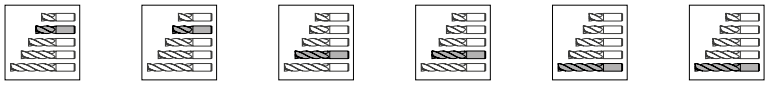
▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok













									53 580 ...		53 581 ...		53 580 ...		53 581 ...		53 580 ...		53 581 ...	
DC $_{d11}$	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS $_{h6}$	CHW	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B		V1/5B	
6	13	5,8	18	22	58	6	0,4	3	56,07	**06100**	56,07	**06100**								
6	16	5,8	30	34	70	6	0,4	3					63,57	**06200**	63,57	**06200**				
6	13	5,8	48	52	88	6	0,4	3									72,36	**06400**	72,36	**06400**
8	17	7,7	24	28	64	8	0,4	3	72,19	**08100**	72,19	**08100**								
8	21	7,7	40	44	80	8	0,4	3					82,74	**08200**	82,74	**08200**				
8	17	7,7	64	68	104	8	0,4	3									96,21	**08400**	96,21	**08400**
10	21	9,7	30	34	74	10	0,4	3	98,09	**10100**	98,09	**10100**								
10	26	9,7	50	54	94	10	0,4	3					119,30	**10200**	119,30	**10200**				
10	21	9,7	80	84	124	10	0,4	3									155,70	**10400**	155,70	**10400**
12	25	11,6	36	40	85	12	0,4	3	146,10	**12100**	146,10	**12100**								
12	31	11,6	60	64	109	12	0,4	3					149,60	**12200**	149,60	**12200**				
12	25	11,6	96	100	145	12	0,4	3									193,90	**12400**	193,90	**12400**
16	33	15,5	48	52	100	16	0,4	3			225,70	**16100**								
16	41	15,5	80	84	132	16	0,4	3							309,70	**16200**				
16	33	15,5	128	132	180	16	0,4	3											539,60	**16400**
20	42	19,5	60	64	114	20	0,4	3			459,00	**20100**								
20	52	19,5	100	104	154	20	0,4	3							466,10	**20200**				
20	42	19,5	160	164	214	20	0,4	3											824,00	**20400**
P																				
M																				
K																				
N									●		●		●		●		●		●	
S																				
H																				
O																				

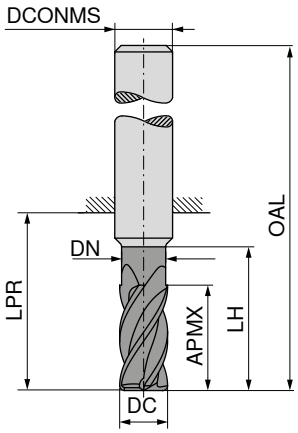
→ v_c/f_z strana 414+415

AluLine – Vysoko presná dokončovacia fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ so zúžením max. 0,003 mm pre dosiahnutie kolmosti a rovnobežnosti obrábaných plôch
▲ nástroj s korekciou čelného britu

W | λ_s=44° γ_s=20° | HPC





dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

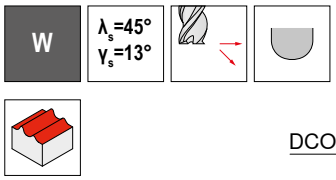
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 639 ... EUR V1/5B		53 639 ... EUR V1/5B		53 639 ... EUR V1/5B	
6	16	5,7	20	22	58	6	6	72,56	**06100**				
6	16	5,7	42	44	80	6	6					84,85	**06400**
8	19	7,4	26	28	64	8	6	80,17	**08100**				
8	19	7,4	62	64	100	8	6					95,22	**08400**
10	25	9,2	32	34	74	10	6	104,50	**10100**				
10	25	9,2	58	60	100	10	6					150,20	**10400**
12	30	11,0	37	39	84	12	6	128,90	**12100**				
12	30	11,0	73	75	120	12	6					193,60	**12400**
12	45			75	120	12	6			121,70	**12200**		
16	40	15,0	44	45	93	16	6	258,40	**16100**				
16	40	15,0	100	102	150	16	6					394,30	**16400**
16	65			102	150	16	6			209,20	**16200**		
20	50	19,0	53	54	104	20	6	372,50	**20100**				
20	50	19,0	98	100	150	20	6					487,20	**20400**
20	75			100	150	20	6			449,20	**20200**		

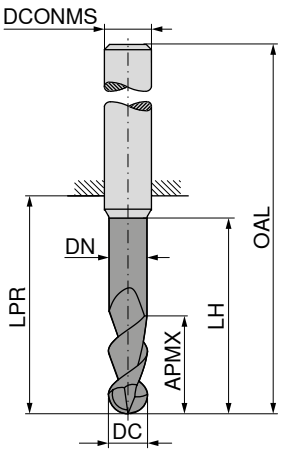
P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

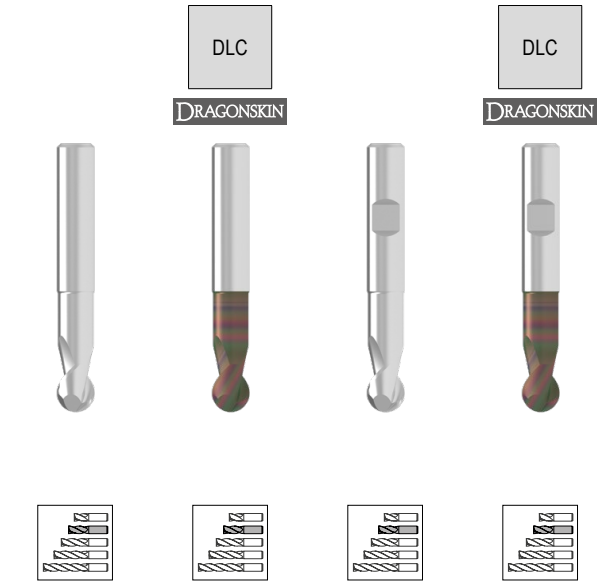
→ v_c/f_z strana 416+417

AluLine – Rádiusová fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov







DC f8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	53 607 ...		53 608 ...		53 609 ...		53 610 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B		EUR V1/5B	
3	6	2,7	16	22	50	3	2	32,91	**03100**	41,63	**03100**				
4	7	3,7	17	26	54	4	2	40,93	**04100**	49,63	**04100**				
5	8	4,6	18	26	54	5	2	46,80	**05100**	56,92	**05100**				
6	10	5,5	21	26	62	6	2	45,50	**06100**	55,63	**06100**	45,50	**06100**	55,63	**06100**
8	12	7,5	27	31	67	8	2	60,50	**08100**	71,86	**08100**	60,50	**08100**	71,86	**08100**
10	13	9,4	32	34	74	10	2	82,27	**10100**	94,92	**10100**	82,27	**10100**	94,92	**10100**
12	16	11,4	38	48	93	12	2	113,30	**12100**	130,90	**12100**	113,30	**12100**	130,90	**12100**
14	16	13,2	38	55	100	14	2	142,80	**14100**	166,50	**14100**	142,80	**14100**	166,50	**14100**
16	20	15,0	44	52	100	16	2	188,00	**16100**	215,80	**16100**	188,00	**16100**	215,80	**16100**
20	25	19,0	50	54	104	20	2	265,10	**20100**	303,00	**20100**	265,10	**20100**	303,00	**20100**

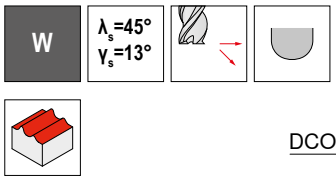
P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O	○	○	○	○

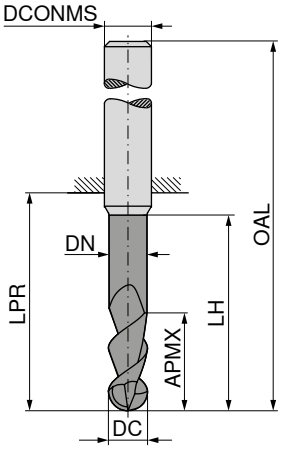
→ v_c/f_z strana 416+417

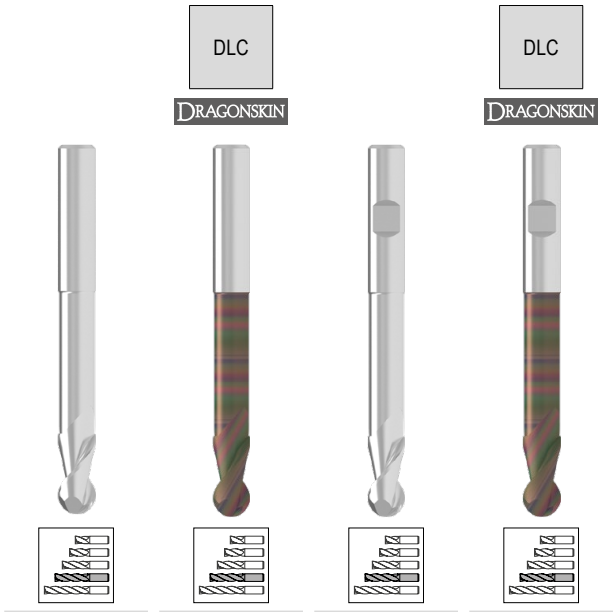
14

AluLine – Rádiusová fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma



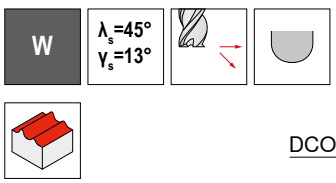
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 607 ... EUR V1/5B		53 608 ... EUR V1/5B		53 609 ... EUR V1/5B		53 610 ... EUR V1/5B	
3	10	2,7	32	47	75	3	2	39,50	**03200**	49,61	**03200**				
4	13	3,7	36	47	75	4	2	49,13	**04200**	59,22	**04200**				
5	15	4,6	40	47	75	5	2	56,15	**05200**	67,54	**05200**				
6	16	5,5	44	64	100	6	2	54,62	**06200**	65,97	**06200**	54,62	**06200**	65,97	**06200**
8	22	7,5	54	64	100	8	2	72,62	**08200**	83,99	**08200**	72,62	**08200**	83,99	**08200**
10	25	9,4	60	61	101	10	2	98,71	**10200**	111,30	**10200**	98,71	**10200**	111,30	**10200**
12	26	11,4	60	63	108	12	2	136,10	**12200**	153,70	**12200**	136,10	**12200**	153,70	**12200**
14	26	13,2	60	65	110	14	2	171,40	**14200**	195,00	**14200**	171,40	**14200**	195,00	**14200**
16	30	15,0	92	102	150	16	2	263,10	**16200**	291,00	**16200**	263,10	**16200**	291,00	**16200**
20	40	19,0	92	100	150	20	2	318,10	**20200**	356,10	**20200**	318,10	**20200**	356,10	**20200**
P															
M															
K															
N								●		●		●		●	
S															
H															
O								○		○		○		○	

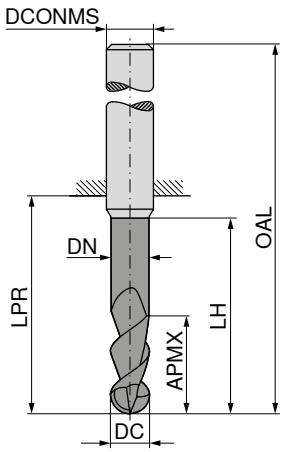
→ v_c/f_z strana 416+417

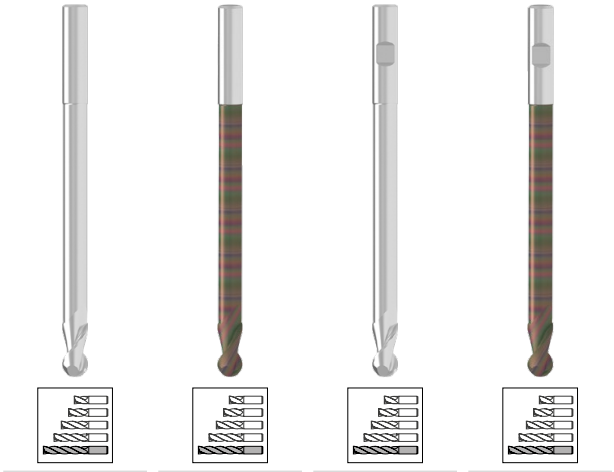
AluLine – Rádiusová fréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

W | λ_s=45° γ_s=13°







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	53 607 ... EUR V1/5B		53 608 ... EUR V1/5B		53 609 ... EUR V1/5B		53 610 ... EUR V1/5B	
3	10	2,7	82	97	125	3	2	52,67	**03400**	61,41	**03400**				
4	13	3,7	86	97	125	4	2	65,52	**04400**	74,20	**04400**				
6	16	5,5	94	114	150	6	2	74,85	**06400**	84,98	**06400**	74,85	**06400**	84,98	**06400**
8	22	7,5	104	114	150	8	2	72,84	**08400**	84,19	**08400**	72,84	**08400**	84,19	**08400**
10	25	9,4	110	111	151	10	2	131,60	**10400**	144,20	**10400**	131,60	**10400**	144,20	**10400**
12	26	11,4	105	106	151	12	2	181,30	**12400**	199,00	**12400**	181,30	**12400**	199,00	**12400**
16	30	15,0	192	202	250	16	2	375,90	**16400**	404,60	**16400**	375,90	**16400**	404,60	**16400**

P				
M				
K				
N	●	●	●	●
S				
H				
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z strana 416+417

14

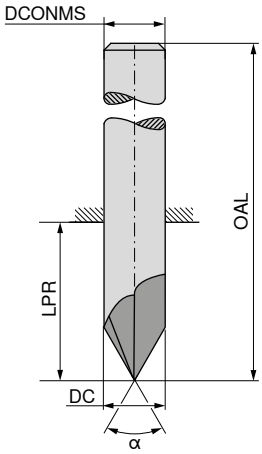
AluLine – Odhrotovač NC

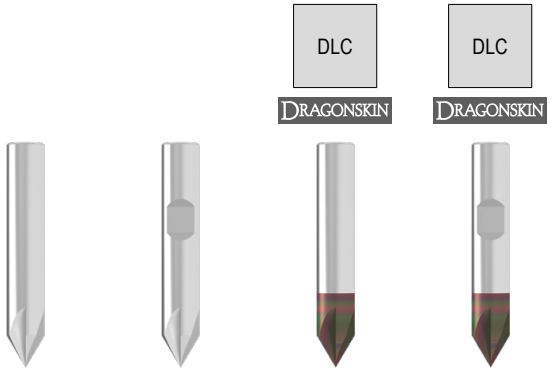
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ vrcholový uhol α = 60°

W

λ_s=0°
γ_s=8°





DC	OAL	LPR	DCONMS	ZEFP	α = 60° dielenská norma		α = 60° dielenská norma		α = 60° dielenská norma		α = 60° dielenská norma	
					53 666 ...		**53 667 ...**		**53 662 ...**		**53 663 ...**	
mm	mm	mm	mm		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
4	50	22	4	4	39,99	**04000**			46,84	**04000**		
6	55	19	6	4	44,64	**06000**	44,64	**06000**	51,50	**06000**	51,50	**06000**
8	58	22	8	4	52,14	**08000**	52,14	**08000**	59,89	**08000**	59,89	**08000**
10	60	20	10	4	73,65	**10000**	73,65	**10000**	82,95	**10000**	82,95	**10000**
12	70	25	12	4	82,95	**12000**	82,95	**12000**	93,56	**12000**	93,56	**12000**
16	80	32	16	4	138,20	**16000**	138,20	**16000**	152,50	**16000**	152,50	**16000**
P												
M												
K												
N					●		●		●		●	
S												
H												
O					●		●		●		●	

→ v_c/f_z strana 419

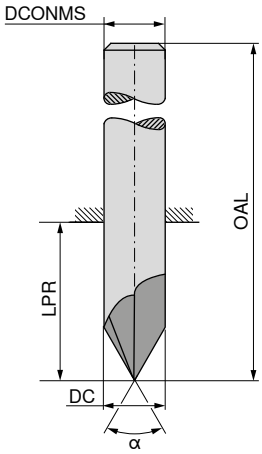
AluLine – Odhrotovač NC

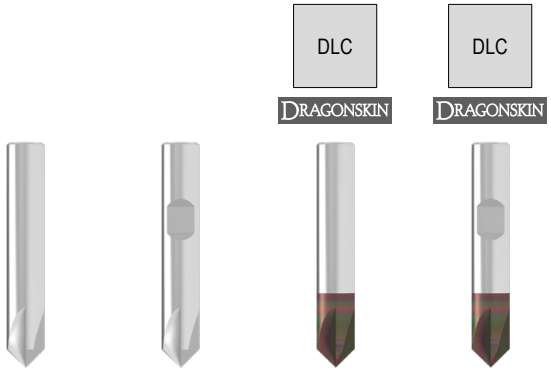
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ vrcholový uhol α = 90°

W

λ_s=0°
γ_s=8°





DC	OAL	LPR	DCONMS	ZEFP	α = 90° dielenská norma		α = 90° dielenská norma		α = 90° dielenská norma		α = 90° dielenská norma	
					53 664 ...		**53 665 ...**		**53 660 ...**		**53 661 ...**	
mm	mm	mm	mm		EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
4	50	22	4	4	39,99	**04000**			46,84	**04000**		
6	55	19	6	4	44,64	**06000**	44,64	**06000**	51,50	**06000**	51,50	**06000**
8	58	22	8	4	52,14	**08000**	52,14	**08000**	59,89	**08000**	59,89	**08000**
10	60	20	10	4	73,65	**10000**	73,65	**10000**	82,95	**10000**	82,95	**10000**
12	70	25	12	4	82,95	**12000**	82,95	**12000**	93,56	**12000**	93,56	**12000**
16	80	32	16	4	138,20	**16000**	138,20	**16000**	152,50	**16000**	152,50	**16000**
P												
M												
K												
N					●		●		●		●	
S												
H												
O					●		●		●		●	

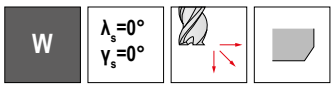
→ v_c/f_z strana 419

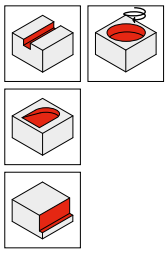
14

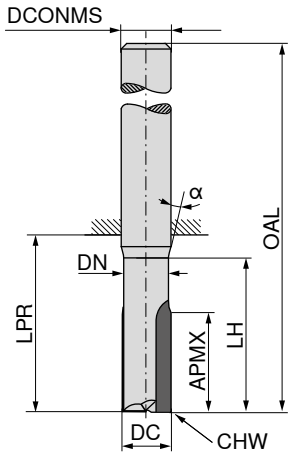
PKD stopková fréza

Nástroj s najvyššími reznými parametrami a životnosťou pre obrábanie neželezných kovov a plastov

▲ prechodový uhol α = 45°









DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 010 ... EUR V1/5B		50 010 ... EUR V1/5B	
3	6	2,8	11	21	57	6	0,15	2	219,80	**03100**		
3	6	2,8	22	64	100	6	0,15	2			226,60	**03300**
4	8	3,5	13	21	57	6	0,15	2	243,70	**04100**		
4	8	3,5	26	64	100	6	0,15	2			250,60	**04300**
5	10	4,4	15	21	57	6	0,15	2	264,30	**05100**		
5	10	4,4	30	64	100	6	0,15	2			271,10	**05300**
6	12	5,4	19	21	57	6	0,15	2	291,70	**06100**		
6	12	5,4	38	64	100	6	0,15	2			298,40	**06300**
8	16	7,2	26	28	64	8	0,15	2	381,20	**08100**		
8	16	7,2	52	64	100	8	0,15	2			395,10	**08300**
10	20	9,0	31	34	74	10	0,15	2	453,10	**10100**		
10	20	9,0	60	60	100	10	0,15	2			460,00	**10300**

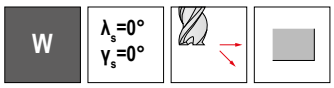
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

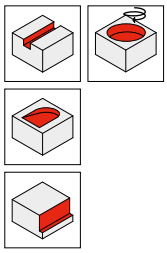
→ v_c/f_z strana 412+413

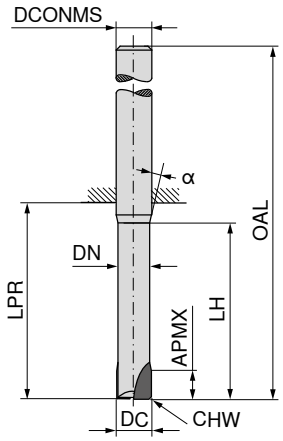
PKD stopková fréza

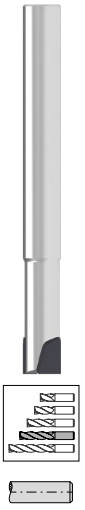
Nástroj s najvyššími reznými parametrami a životnosťou pre obrábanie neželezných kovov a plastov

▲ prechodový uhol α = 15°









50 011 ...

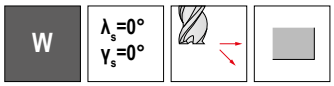
DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	
2	2,0	1,7	6	39	75	6	0,1	1	165,00	**02100**
2	2,0	1,7	10	39	75	6	0,1	1	165,00	**02300**
2	2,0	1,7	14	39	75	6	0,1	1	165,00	**02200**
3	2,5	2,5	9	39	75	6	0,2	2	199,20	**03100**
3	2,5	2,5	15	39	75	6	0,2	2	199,20	**03300**
3	2,5	2,5	21	39	75	6	0,2	2	199,20	**03200**
4	2,5	3,5	12	39	75	6	0,2	2	206,00	**04100**
4	2,5	3,5	20	39	75	6	0,2	2	206,00	**04300**
4	2,5	3,5	28	39	75	6	0,2	2	206,00	**04200**
5	3,0	4,4	15	39	75	6	0,2	2	216,30	**05100**
5	3,0	4,4	25	39	75	6	0,2	2	216,30	**05300**
5	3,0	4,4	35	39	75	6	0,2	2	216,30	**05200**
6	6,0	5,4	18	64	100	6	0,2	2	254,00	**06100**
6	6,0	5,4	30	64	100	6	0,2	2	254,00	**06300**
6	6,0	5,4	42	64	100	6	0,2	2	254,00	**06200**
8	7,0	7,2	24	64	100	8	0,2	2	330,00	**08100**
8	7,0	7,2	40	64	100	8	0,2	2	330,00	**08300**
10	8,0	9,0	30	60	100	10	0,2	2	374,40	**10100**
10	8,0	9,0	50	60	100	10	0,2	2	374,40	**10300**
12	9,0	11,0	36	60	105	12	0,2	2	418,90	**12100**
12	9,0	11,0	58	60	105	12	0,2	2	418,90	**12300**

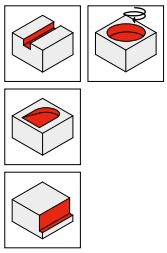
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

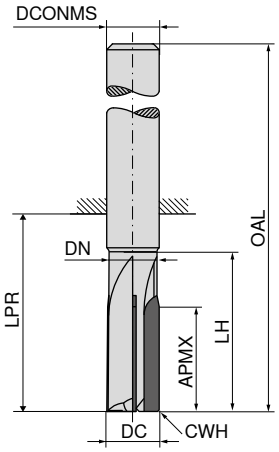
→ v_c/f_z strana 412+413

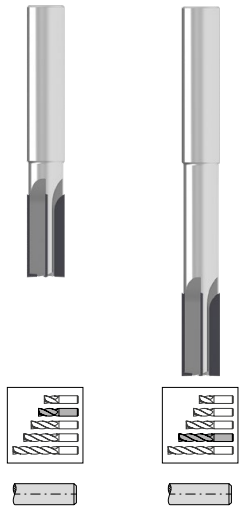
PKD stopková fréza

Nástroj s najvyššími reznými parametrami a životnosťou pre obrábanie neželezných kovov a plastov









DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 013 ... EUR V1/5B		50 013 ... EUR V1/5B	
6	12	5,4	19	21	57	6	0,05	4	432,00	**06100**		
6	12	5,4	38	64	100	6	0,05	4			438,80	**06200**
8	16	7,2	26	28	64	8	0,05	4	572,90	**08100**		
8	16	7,2	52	64	100	8	0,05	4			583,20	**08200**
10	20	9,0	31	34	74	10	0,10	4	706,40	**10100**		
10	20	9,0	62	60	100	10	0,10	4			716,70	**10200**
12	24	11,0	37	39	84	12	0,10	4	809,10	**12100**		
12	24	11,0	73	70	115	12	0,10	4			826,30	**12200**
16	32	15,0	44	45	93	16	0,20	4	1.066,00	**16100**		
16	32	15,0	88	90	130	16	0,20	4			1.117,00	**16200**
20	38	19,0	53	54	104	20	0,20	4	1.305,00	**20100**		
20	38	19,0	105	110	160	20	0,20	4			1.388,00	**20200**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

→ v_c/f_z strana 412+413

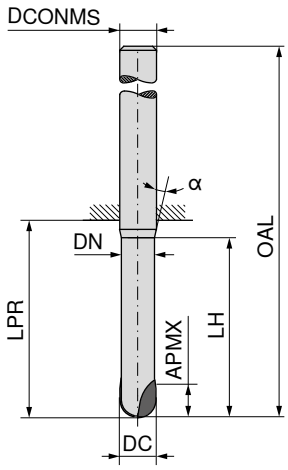
PKD rádiusová fréza

Nástroj s najvyššími reznými parametrami a životnosťou pre obrábanie neželezných kovov a plastov

▲ prechodový uhol α = 15°









50 014 ...

DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
2	2,0	1,7	6	39	75	6	1	168,30	**02100**
2	2,0	1,7	10	39	75	6	1	168,30	**02200**
2	2,0	1,7	14	39	75	6	1	168,30	**02300**
2	2,0	1,7	35	39	75	6	1	168,30	**02400**
3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	199,20	**03100**
3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	199,20	**03200**
3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	199,20	**03300**
3	2,5	2,5	35	39	75	6	2	199,20	**03400**
4	2,5	3,5	12	39	75	6	2	206,00	**04100**
4	2,5	3,5	20	39	75	6	2	206,00	**04200**
4	2,5	3,5	28	39	75	6	2	206,00	**04300**
4	2,5	3,5	35	39	75	6	2	206,00	**04400**
5	3,0	4,4	15	39	75	6	2	216,30	**05100**
5	3,0	4,4	25	39	75	6	2	216,30	**05200**
5	3,0	4,4	35	39	75	6	2	216,30	**05400**
6	6,0	5,4	18	64	100	6	2	260,80	**06100**
6	6,0	5,4	30	64	100	6	2	260,80	**06200**
6	6,0	5,4	40	64	100	8	2	260,80	**06300**
6	6,0	5,4	42	64	100	6	2	260,80	**06400**
8	7,0	7,2	24	64	100	8	2	333,30	**08100**
8	7,0	7,2	40	64	100	8	2	333,30	**08300**
8	7,0	7,2	40	60	100	10	2	333,30	**08900**
10	8,0	9,0	30	60	100	10	2	360,70	**10100**
10	8,0	9,0	40	55	100	12	2	360,70	**10200**
10	8,0	9,0	50	60	100	10	2	360,70	**10300**
12	9,0	11,0	36	60	105	12	2	418,90	**12100**
12	9,0	11,0	40	55	100	16	2	418,90	**12200**
12	9,0	11,0	58	60	105	12	2	418,90	**12400**
16	11,0	15,0	45	82	130	16	2	562,70	**16200**
16	11,0	15,0	50	82	130	16	2	562,70	**16300**
20	13,0	19,0	60	110	160	20	2	709,90	**20400**

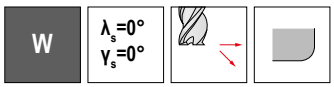
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

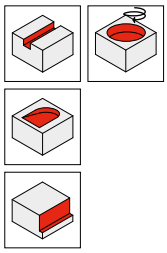
→ v_c/f_z strana 412+413

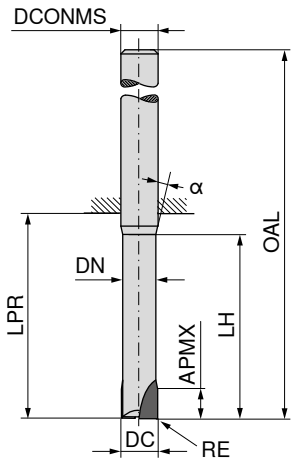
PKD toroidná fréza

Nástroj s najvyššími reznými parametrami a životnosťou pre obrábanie neželezných kovov a plastov

▲ prechodový uhol α = 15°









50 012 ...

DC h7 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
2	0,3	2,0	1,7	6	39	75	6	1	171,70	**02103**
2	0,3	2,0	1,7	10	39	75	6	1	171,70	**02203**
2	0,3	2,0	1,7	14	39	75	6	1	171,70	**02303**
2	0,3	2,0	1,7	35	39	75	6	1	171,70	**02403**
3	0,3	2,5	2,5	9	39	75	6	2	207,20	**03103**
3	0,3	2,5	2,5	15	39	75	6	2	207,20	**03203**
3	0,3	2,5	2,5	21	39	75	6	2	207,20	**03303**
3	0,3	2,5	2,5	35	39	75	6	2	207,20	**03403**
4	0,3	2,5	3,5	12	39	75	6	2	214,30	**04103**
4	0,3	2,5	3,5	20	39	75	6	2	214,30	**04203**
4	0,3	2,5	3,5	28	39	75	6	2	214,30	**04303**
4	0,3	2,5	3,5	35	39	75	6	2	214,30	**04403**
5	0,3	3,0	4,4	15	39	75	6	2	225,00	**05103**
5	0,3	3,0	4,4	25	39	75	6	2	225,00	**05203**
5	0,3	3,0	4,4	35	39	75	6	2	225,00	**05303**
6	0,3	6,0	5,4	18	64	100	6	2	264,20	**06103**
6	0,3	6,0	5,4	30	64	100	6	2	264,20	**06203**
6	0,3	6,0	5,4	42	64	100	6	2	264,20	**06403**
6	0,5	6,0	5,4	18	64	100	6	2	264,20	**06105**
6	0,5	6,0	5,4	30	64	100	6	2	264,20	**06205**
6	0,5	6,0	5,4	42	64	100	6	2	264,20	**06405**
6	1,0	6,0	5,4	18	64	100	6	2	264,20	**06110**
6	1,0	6,0	5,4	40	64	100	8	2	264,20	**06310**
6	1,0	6,0	5,4	42	64	100	6	2	264,20	**06410**
8	0,3	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,10	**08103**
8	0,3	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,10	**08203**
8	0,5	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,10	**08105**
8	0,5	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,10	**08205**
8	1,0	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,10	**08110**
8	1,0	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,10	**08210**
8	2,0	7,0	7,2	24	64	100	8	2	343,10	**08120**
8	2,0	7,0	7,2	40	60	100	10	2	343,10	**08920**
8	2,0	7,0	7,2	40	64	100	8	2	343,10	**08220**
10	0,5	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,50	**10105**
10	0,5	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,50	**10305**
10	1,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,50	**10110**
10	1,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,50	**10310**
10	1,5	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,50	**10115**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

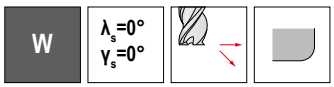
→ v_c/f_z strana 412+413

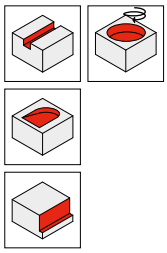
Pokračovanie na ďalšej strane

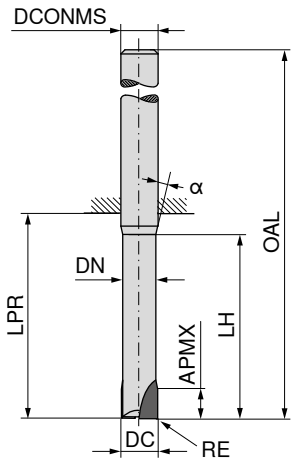
PKD toroidná fréza

Nástroj s najvyššími reznými parametrami a životnosťou pre obrábanie neželezných kovov a plastov

▲ prechodový uhol α = 15°









50 012 ...

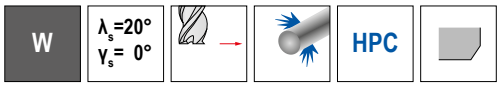
DC h7 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
10	1,5	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,50	**10315**
10	2,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,50	**10120**
10	2,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,50	**10320**
10	3,0	8,0	9,0	30	60	100	10	2	389,50	**10130**
10	3,0	8,0	9,0	40	55	100	12	2	389,50	**10230**
10	3,0	8,0	9,0	50	60	100	10	2	389,50	**10330**
12	0,5	9,0	11,0	36	60	105	12	2	435,70	**12105**
12	0,5	9,0	11,0	58	60	105	12	2	435,70	**12305**
12	1,0	9,0	11,0	36	60	105	12	2	435,70	**12110**
12	1,0	9,0	11,0	58	60	105	12	2	435,70	**12310**
12	1,5	9,0	11,0	36	60	105	12	2	435,70	**12115**
12	1,5	9,0	11,0	58	60	105	12	2	435,70	**12315**
12	4,0	9,0	11,0	40	52	100	16	2	435,70	**12240**
16	3,0	11,0	15,0	45	82	130	16	2	585,20	**16130**
16	5,0	11,0	15,0	50	82	130	16	2	585,20	**16250**
20	6,0	13,0	19,0	60	140	160	20	2	599,50	**20260**

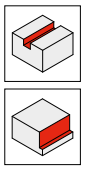
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

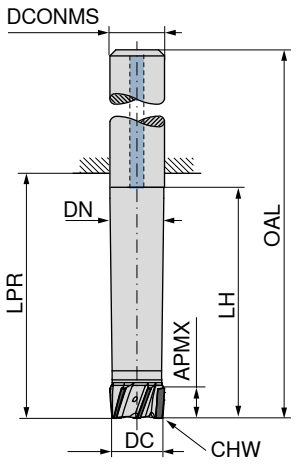
→ v_c/f_z strana 412+413

PKD stopková fréza

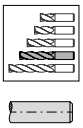
Nástroj s najvyššími reznými parametrami a životnosťou pre obrábanie neželezných kovov a plastov











50 015 ...

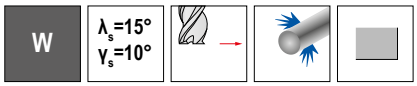
DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	CHW mm	ZEFP	KOMET označenie	EUR V8	
10	5	9,6	25,0	27	67	10	0,2	4	38320001001000	744,70	**10200**
12	5	11,6	30,0	33	78	12	0,2	4	38320001001200	744,70	**12200**
16	11	15,6	40,0	43	91	16	0,2	5	38320001001600	837,00	**16200**
20	11	19,6	50,0	54	104	20	0,2	6	38320001002000	933,40	**20200**
25	11	24,6	62,5	68	124	25	0,2	8	38320001002500	1.220,00	**25200**
32	11	31,6	80,0	87	147	32	0,2	10	38320001003200	1.559,00	**32200**

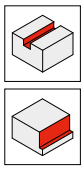
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

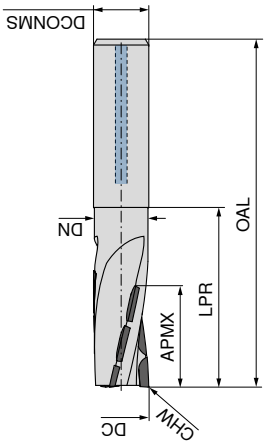
→ v_c/f_z strana 412+413

PKD čelná a rohová fréza

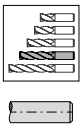
Nástroj s najvyššími reznými parametrami a životnosťou pre obrábanie neželezných kovov a plastov











50 020 ...

DC h7 mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	KOMET označenie	EUR V8	
16	30	15,5	45	93	16	3	38170099001600	858,00	**01600**
20	30	19,5	50	100	20	3	38170099002000	873,50	**02000**
25	30	24,5	54	110	25	3	38170099002500	886,50	**02500**

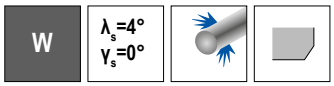
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

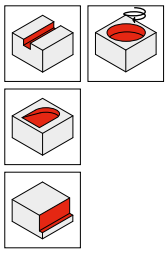
→ v_c/f_z strana 412+413

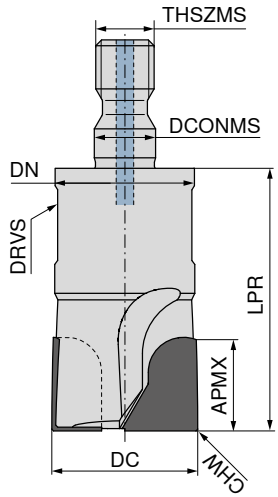
14

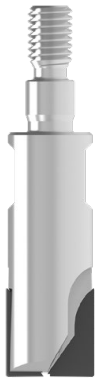
PKD drážkovacia skrutkovacia fréza

Nástroj s najvyššími reznými parametrami a životnosťou pre obrábanie neželezných kovov a plastov









50 016 ...

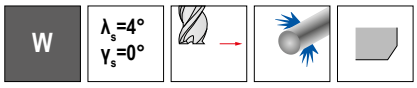
DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET označenie	EUR V8	
10	10	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37340099001000	453,00	**01000**
12	12	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37340099001200	495,90	**01200**
16	16	13,8	32	8,5	0,2	13	3	M8	37340099001600	595,00	**01600**
20	20	18,0	45	10,5	0,2	16	3	M10	37340099002000	725,20	**02000**
25	20	21,0	45	12,6	0,2	18	3	M12	37340099002500	916,50	**02500**

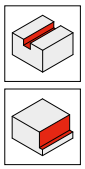
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

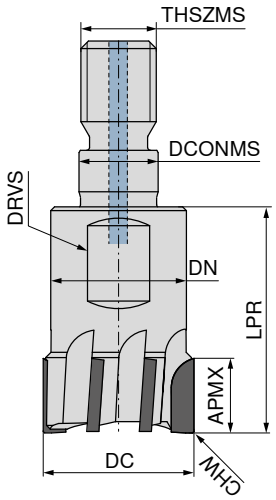
→ v_c/f_z strana 412+413

PKD čelná skrutkovacia fréza

Nástroj s najvyššími reznými parametrami a životnosťou pre obrábanie neželezných kovov a plastov









50 018 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET označenie	EUR V8	
10	5	9,6	22	5,5	0,2	8	2	M5	37341099001000	365,70	**01000**
12	5	9,6	28	5,5	0,2	8	2	M5	37341099001200	365,70	**01200**
16	10	13,8	28	8,5	0,2	13	3	M8	37341099001600	493,40	**01600**
20	10	18,0	30	10,5	0,2	16	4	M10	37341099002000	614,50	**02000**
25	10	21,0	35	12,5	0,2	18	5	M12	37341099002500	695,20	**02500**
32	10	29,0	35	17,0	0,2	27	6	M16	37341099003200	769,30	**03200**

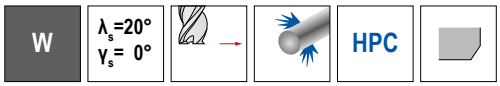
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

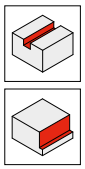
→ v_c/f_z strana 412+413

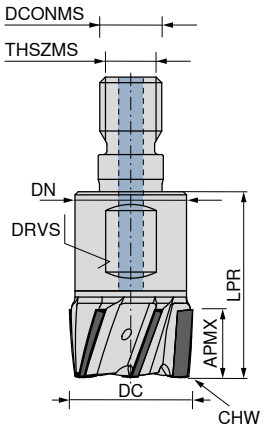
14

PKD skrutkovacia fréza

Nástroj s najvyššími reznými parametrami a životnosťou pre obrábanie neželezných kovov a plastov









50 015 ...

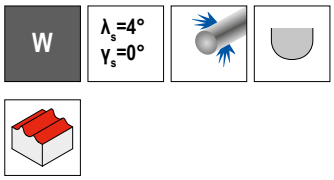
DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	CHW mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET označenie	EUR V8	
10	5	9,6	22	5,5	0,2	8	4	M5	37310001001000	731,60	**10100**
12	5	11,5	22	6,5	0,2	10	4	M6	37310099001200	741,60	**12100**
16	11	13,8	28	8,5	0,2	13	5	M8	37310001001600	822,80	**16100**
20	11	18,0	30	10,5	0,2	16	6	M10	37310001002000	920,40	**20100**
25	11	21,0	35	12,5	0,2	18	8	M12	37310001002500	1.112,00	**25100**
32	11	29,0	35	17,0	0,2	27	10	M16	37310001003200	1.308,00	**32100**

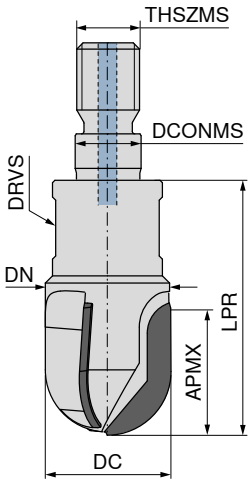
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 412+413

PKD rádiusová skrutkovacia fréza

Nástroj s najvyššími reznými parametrami a životnosťou pre obrábanie neželezných kovov a plastov







50 017 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	ZEFP	THSZMS	KOMET označenie	EUR V8	
10	10	9,6	28	5,5	8	2	M5	37340098001000	453,00	**01000**
12	12	9,6	28	5,5	8	2	M5	37340098001200	495,90	**01200**
16	16	13,8	32	8,5	13	3	M8	37340098001600	595,00	**01600**

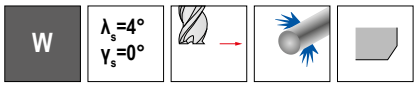
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

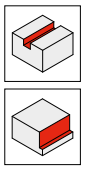
→ v_c/f_z strana 412+413

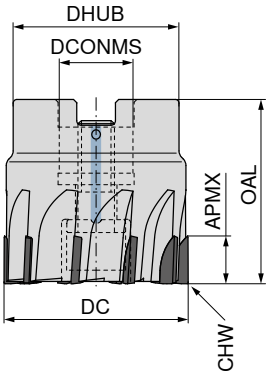
14

PKD nástrčná fréza

Nástroj s najvyššími reznými parametrami a životnosťou pre obrábanie neželezných kovov a plastov









DC mm	OAL mm	DHUB mm	APMX mm	DCONMS H6 mm	CHW mm	ZNF	KOMET označenie	50 019 ... EUR V8	
40	40	36	10	16	0,2	10	37155099004000	1.841,00	**04000**
50	40	41	10	22	0,2	12	37155099005000	2.194,00	**05000**
63	40	48	10	22	0,2	14	37155099006300	2.543,00	**06300**
80	50	60	10	27	0,2	16	37155099008000	2.804,00	**08000**
100	50	78	10	32	0,2	18	37155099010000	3.148,00	**10000**
125	63	100	10	40	0,2	22	37155099012500	3.678,00	**12500**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

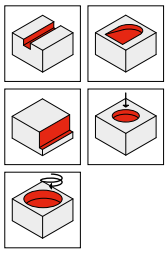
→ v_c/f_z strana 412

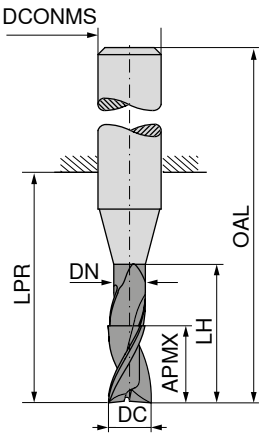
Vhodné náhradné diely nájdete v našom online e-shope, viď cuttingtools.ceratizit.com.

SilverLine – Stopková fréza

Fréza pre univerzálne použitie







DPB72S

DRAGONSKIN





≈DIN 6527



50 558 ...

DC h8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	15	21	57	6	2	50,06	**03200**
3,5	11	3,3	15	21	57	6	2	50,06	**03700**
4,0	11	3,8	15	21	57	6	2	50,06	**04200**
4,5	13	4,3	21	21	57	6	2	50,06	**04700**
5,0	13	4,8	21	21	57	6	2	50,06	**05200**
5,5	13	5,3	21	21	57	6	2	50,06	**05700**
6,0	13	5,8	21	21	57	6	2	50,06	**06200**
7,0	16	6,8	27	27	63	8	2	58,31	**07200**
8,0	19	7,8	27	27	63	8	2	58,31	**08200**
9,0	19	8,8	32	32	72	10	2	81,14	**09200**
10,0	22	9,8	32	32	72	10	2	81,14	**10200**
11,0	26	10,8	38	38	83	12	2	117,60	**11200**
12,0	26	11,8	38	38	83	12	2	117,60	**12200**
14,0	26	13,8	38	38	83	14	2	146,60	**14200**
15,0	32	14,7	44	44	92	16	2	190,00	**15200**
16,0	32	15,7	44	44	92	16	2	190,00	**16200**
17,0	32	16,7	44	44	92	18	2	230,80	**17200**
18,0	32	17,7	44	44	92	18	2	230,80	**18200**
19,0	38	18,7	54	54	104	20	2	285,60	**19200**
20,0	38	19,7	54	54	104	20	2	285,60	**20200**

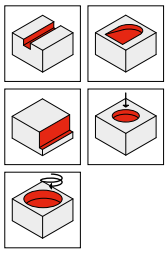
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

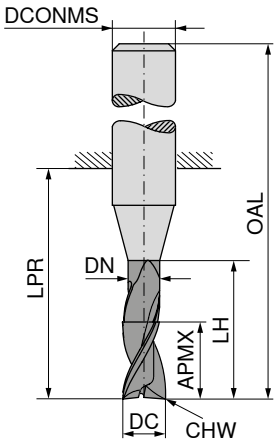
→ v_c/f_z strana 384+385

SilverLine – Stopková fréza

Fréza pre univerzálne použitie







DPB72S

DRAGONSKIN





≈DIN 6527



50 958 ...

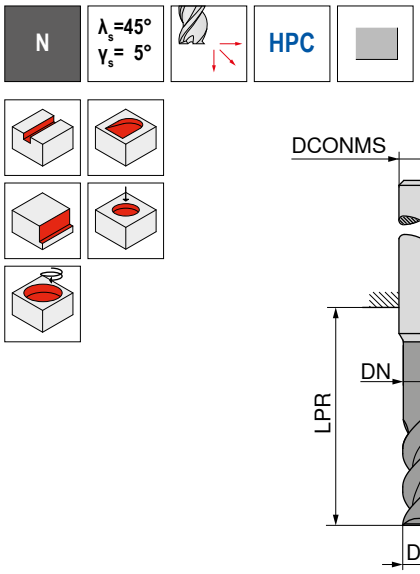
DC $_{e8}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	15	21	57	6	0,1	2	50,06	**03200**
3,5	11	3,3	15	21	57	6	0,1	2	50,06	**03700**
4,0	11	3,8	15	21	57	6	0,1	2	50,06	**04200**
4,5	13	4,3	21	21	57	6	0,1	2	50,06	**04700**
5,0	13	4,8	21	21	57	6	0,1	2	50,06	**05200**
5,5	13	5,3	21	21	57	6	0,1	2	50,06	**05700**
6,0	13	5,8	21	21	57	6	0,1	2	50,06	**06200**
7,0	16	6,8	27	27	63	8	0,1	2	58,31	**07200**
8,0	19	7,8	27	27	63	8	0,1	2	58,31	**08200**
9,0	19	8,8	32	32	72	10	0,1	2	81,14	**09200**
10,0	22	9,8	32	32	72	10	0,1	2	81,14	**10200**
11,0	26	10,8	38	38	83	12	0,1	2	117,60	**11200**
12,0	26	11,8	38	38	83	12	0,1	2	117,60	**12200**
14,0	26	13,8	38	38	83	14	0,1	2	146,60	**14200**
15,0	32	14,7	44	44	92	16	0,1	2	190,00	**15200**
16,0	32	15,7	44	44	92	16	0,1	2	190,00	**16200**
17,0	32	16,7	44	44	92	18	0,1	2	230,80	**17200**
18,0	32	17,7	44	44	92	18	0,1	2	230,80	**18200**
19,0	38	18,7	54	54	104	20	0,1	2	285,60	**19200**
20,0	38	19,7	54	54	104	20	0,1	2	285,60	**20200**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

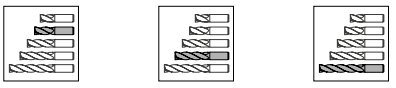
→ v_c/f_z strana 384+385

SilverLine – Stopková fréza

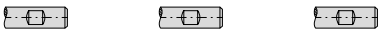
Fréza pre univerzálne použitie







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma



DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 992 ... EUR V0/5A		50 992 ... EUR V0/5A		50 992 ... EUR V0/5A	
3,0	8	2,9	15	21	57	6	3			60,70	03200		
3,5	11	3,4	16	21	57	6	3			60,70	03700		
4,0	8	3,9	15	18	54	6	3	58,52	04100				
4,0	11	3,9	16	21	57	6	3			58,52	04200		
4,0	16			26	62	6	3					61,70	04400
4,5	13	4,4	19	21	57	6	3			60,70	04700		
5,0	9	4,9	16	18	54	6	3	58,52	05100				
5,0	13	4,9	19	21	57	6	3			58,52	05200		
5,0	17			26	62	6	3					61,70	05400
5,5	13	5,4	19	21	57	6	3			63,67	05700		
6,0	10	5,9	17	18	54	6	3	60,86	06100				
6,0	13	5,9	19	21	57	6	3			61,56	06200		
6,0	18			26	62	6	3					68,42	06400
6,5	19	6,3	25	27	63	8	3			74,04	06700		
7,0	19	6,8	25	27	63	8	3			74,04	07200		
7,5	19	7,3	25	27	63	8	3			74,04	07700		
8,0	12		20	22	58	8	3	69,14	08100				
8,0	19	7,8	25	27	63	8	3			71,89	08200		
8,0	24			32	68	8	3					76,85	08400
8,5	22	8,2	30	32	72	10	3			123,40	08700		
9,0	22	8,7	30	32	72	10	3			123,40	09200		
9,5	22	9,2	30	32	72	10	3			123,40	09700		
10,0	14	9,7	24	26	66	10	3	109,30	10100				
10,0	22	9,7	30	32	72	10	3			121,10	10200		
10,0	30			40	80	10	3					136,80	10400
12,0	16	11,7	26	28	73	12	3	153,20	12100				
12,0	26	11,7	36	38	83	12	3			164,00	12200		
12,0	36			48	93	12	3					185,80	12400
14,0	18	13,7	28	30	75	14	3	189,30	14100				
14,0	26	13,7	36	38	83	14	3			216,30	14200		
14,0	42			54	99	14	3					240,60	14400
16,0	22	15,5	32	34	82	16	3	229,10	16100				
16,0	32	15,5	42	44	92	16	3			367,10	16200		
16,0	48			60	108	16	3					371,10	16400
18,0	24	17,5	34	36	84	18	3	316,10	18100				
18,0	32	17,5	42	44	92	18	3			378,40	18200		
18,0	54			66	114	18	3					478,50	18400
20,0	26	19,5	40	42	92	20	3	387,30	20100				
20,0	38	19,5	52	54	104	20	3			441,50	20200		
20,0	60			76	126	20	3					552,50	20400

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

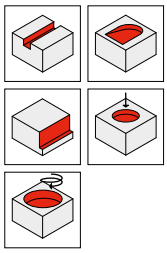
→ v_c/f_z strana 386+387

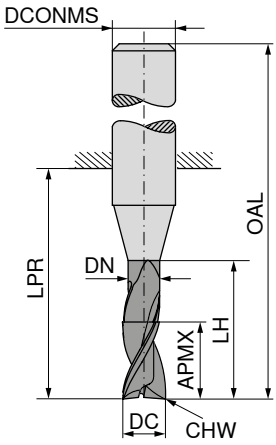
14

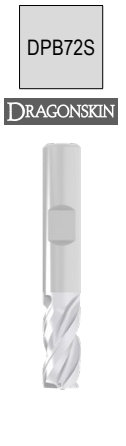
SilverLine – Stopková fréza

Fréza pre univerzálne použitie

N | λ_s=45° γ_s= 5° | HPC

















≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527







DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 966 ... EUR V0/5A		50 966 ... EUR V0/5A		50 966 ... EUR V0/5A	
3,0	8	2,9	15	21	57	6	0,1	3			60,70	03200		
3,5	11	3,4	16	21	57	6	0,1	3			60,70	03700		
4,0	8	3,9	15	18	54	6	0,1	3	58,52	04100				
4,0	11	3,9	16	21	57	6	0,1	3			58,52	04200		
4,0	16			26	62	6	0,1	3					61,70	04400
4,5	13	4,4	19	21	57	6	0,1	3			60,70	04700		
5,0	9	4,9	16	18	54	6	0,1	3	58,52	05100				
5,0	13	4,9	19	21	57	6	0,1	3			58,52	05200		
5,0	17			26	62	6	0,1	3					61,70	05400
5,5	13	5,4	19	21	57	6	0,1	3			63,67	05700		
6,0	10	5,9	17	18	54	6	0,2	3	60,86	06100				
6,0	13	5,9	19	21	57	6	0,2	3			61,56	06200		
6,0	18			26	62	6	0,2	3					68,42	06400
6,5	19	6,3	25	27	63	8	0,2	3			74,04	06700		
7,0	19	6,8	25	27	63	8	0,2	3			74,04	07200		
7,5	19	7,3	25	27	63	8	0,2	3			74,04	07700		
8,0	12	7,8	20	22	58	8	0,2	3	69,14	08100				
8,0	19	7,8	25	27	63	8	0,2	3			71,89	08200		
8,0	24			32	68	8	0,2	3					76,85	08400
8,5	22	8,2	30	32	72	10	0,2	3			123,40	08700		
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	3			123,40	09200		
9,5	22	9,2	30	32	72	10	0,2	3			123,40	09700		
10,0	14	9,7	24	26	66	10	0,2	3	109,30	10100				
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	3			121,10	10200		
10,0	30			40	80	10	0,2	3					136,80	10400
12,0	16	11,7	26	28	73	12	0,2	3	153,20	12100				
12,0	26	11,7	36	38	83	12	0,2	3			164,00	12200		
12,0	36			48	93	12	0,2	3					185,80	12400
14,0	18	13,7	28	30	75	14	0,2	3	189,30	14100				
14,0	26	13,7	36	38	83	14	0,2	3			216,30	14200		
14,0	42			54	99	14	0,2	3					240,60	14400
16,0	22	15,5	32	34	82	16	0,2	3	229,10	16100				
16,0	32	15,5	42	44	92	16	0,2	3			367,10	16200		
16,0	48			60	108	16	0,2	3					371,10	16400
18,0	24	17,5	34	36	84	18	0,2	3	316,10	18100				
18,0	32	17,5	42	44	92	18	0,2	3			378,40	18200		
18,0	54			66	114	18	0,2	3					478,50	18400
20,0	26	19,5	40	42	92	20	0,2	3	387,30	20100				
20,0	38	19,5	52	54	104	20	0,2	3			441,50	20200		
20,0	60			76	126	20	0,2	3					552,50	20400

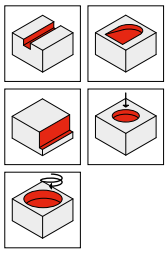
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

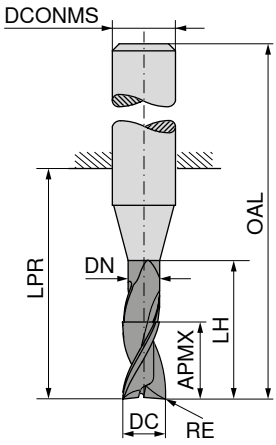
→ v_c/f_z strana 386+387

SilverLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Fréza pre univerzálne použitie

N | λ_s=45° γ_s= 5° | HPC











≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527





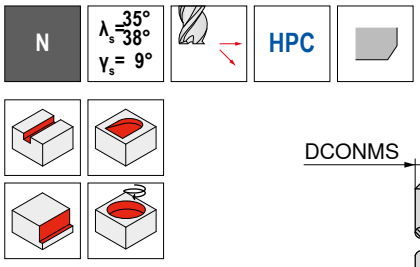
DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 967 ... EUR V0/5A		50 967 ... EUR V0/5A		50 967 ... EUR V0/5A	
4,0	0,5	8	3,9	15	18	54	6	3	71,38	**04105**				
4,0	0,5	11	3,9	16	21	57	6	3			73,53	**04205**		
4,0	0,5	16			26	62	6	3					78,05	**04405**
5,0	0,5	9	4,9	16	18	54	6	3	71,38	**05105**				
5,0	0,5	13	4,9	19	21	57	6	3			73,53	**05205**		
5,0	0,5	17			26	62	6	3					78,05	**05405**
6,0	0,5	10	5,9	17	18	54	6	3	73,29	**06105**				
6,0	0,5	13	5,9	19	21	57	6	3			85,60	**06205**		
6,0	0,5	18			26	62	6	3					86,58	**06405**
8,0	1,0	12	7,8	20	22	58	8	3	86,19	**08110**				
8,0	1,0	19	7,8	25	27	63	8	3			98,33	**08210**		
8,0	1,0	24			32	68	8	3					104,23	**08410**
10,0	1,0	14	9,7	24	26	66	10	3	155,30	**10110**				
10,0	1,0	22	9,7	30	32	72	10	3			168,40	**10210**		
10,0	1,0	30			40	80	10	3					173,10	**10410**
12,0	1,5	16	11,7	26	28	73	12	3	214,70	**12115**				
12,0	1,5	26	11,7	36	38	83	12	3			228,80	**12215**		
12,0	1,5	36			48	93	12	3					235,00	**12415**
16,0	2,0	22	15,5	32	34	82	16	3	435,10	**16120**				
16,0	2,0	32	15,5	42	44	92	16	3			442,20	**16220**		
16,0	2,0	48			60	108	16	3					469,60	**16420**
20,0	2,0	26	19,5	40	42	92	20	3	629,60	**20120**				
20,0	2,0	38	19,5	52	54	104	20	3			644,70	**20220**		
20,0	2,0	60			76	126	20	3					699,10	**20420**

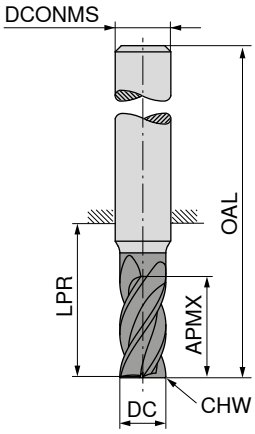
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	●	●	●
H			
O			

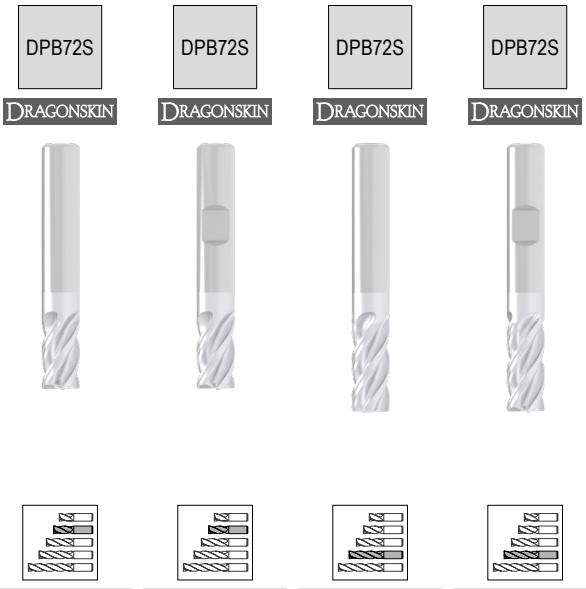
→ v_c/f_z strana 386+387

SilverLine – Stopková fréza

Fréza pre univerzálne použitie





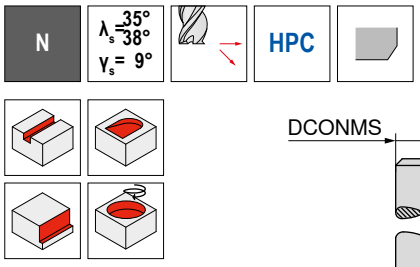


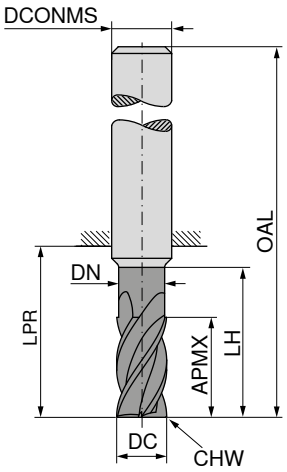
							≈DIN 6527	≈DIN 6527	≈DIN 6527	≈DIN 6527
							50 972 ...	50 973 ...	50 972 ...	50 973 ...
DC f8	APMX	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A	EUR V0/5A
mm	mm	mm	mm	mm	mm					
3,0	5	14	50	6	0,1	4	50,21 03100	50,21 03100		
3,0	8	21	57	6	0,1	4			50,21 03200	50,21 03200
3,5	8	18	54	6	0,1	4	50,21 03600	50,21 03600		
3,5	11	21	57	6	0,1	4			50,21 03700	50,21 03700
4,0	8	18	54	6	0,1	4	50,21 04100	50,21 04100		
4,0	11	21	57	6	0,1	4			50,21 04200	50,21 04200
4,5	9	18	54	6	0,1	4	51,26 04600	51,26 04600		
4,5	13	21	57	6	0,1	4			51,26 04700	51,26 04700
5,0	9	18	54	6	0,1	4	51,26 05100	51,26 05100		
5,0	13	21	57	6	0,1	4			51,26 05200	51,26 05200
5,5	10	18	54	6	0,1	4	49,60 05600	49,60 05600		
5,5	13	21	57	6	0,1	4			49,60 05700	49,60 05700
6,0	10	18	54	6	0,1	4	49,60 06100	49,60 06100		
6,0	13	21	57	6	0,1	4			49,60 06200	49,60 06200
7,0	12	22	58	8	0,2	4	65,95 07100	65,95 07100		
7,0	21	27	63	8	0,2	4			65,95 07200	65,95 07200
8,0	12	22	58	8	0,2	4	65,95 08100	65,95 08100		
8,0	21	27	63	8	0,2	4			65,95 08200	65,95 08200
9,0	14	26	66	10	0,2	4	86,07 09100	86,07 09100		
9,0	22	32	72	10	0,2	4			86,07 09200	86,07 09200
10,0	14	26	66	10	0,2	4	86,07 10100	86,07 10100		
10,0	22	32	72	10	0,2	4			86,07 10200	86,07 10200
11,0	16	28	73	12	0,3	4	136,10 11100	136,10 11100		
11,0	26	38	83	12	0,3	4			136,10 11200	136,10 11200
12,0	16	28	73	12	0,3	4	136,10 12100	136,10 12100		
12,0	26	38	83	12	0,3	4			136,10 12200	136,10 12200
14,0	16	28	73	14	0,3	4	174,90 14100	174,90 14100		
14,0	26	38	83	14	0,3	4			174,90 14200	174,90 14200
15,0	22	34	82	16	0,3	4	215,90 15100	215,90 15100		
15,0	36	44	92	16	0,3	4			215,90 15200	215,90 15200
16,0	22	34	82	16	0,3	4	215,90 16100	215,90 16100		
16,0	36	44	92	16	0,3	4			215,90 16200	215,90 16200
17,0	22	34	82	18	0,3	4	293,70 17100	293,70 17100		
17,0	36	44	92	18	0,3	4			293,70 17200	293,70 17200
18,0	22	34	82	18	0,3	4	293,70 18100	293,70 18100		
18,0	36	44	92	18	0,3	4			293,70 18200	293,70 18200
19,0	26	42	92	20	0,3	4	333,20 19100	333,20 19100		
19,0	41	54	104	20	0,3	4			333,20 19200	333,20 19200
20,0	26	42	92	20	0,3	4	333,20 20100	333,20 20100		
20,0	41	54	104	20	0,3	4			333,20 20200	333,20 20200
P							●	●	●	●
M							●	●	●	●
K							●	●	●	●
N							○	○	○	○
S							●	●	●	●
H										
O										

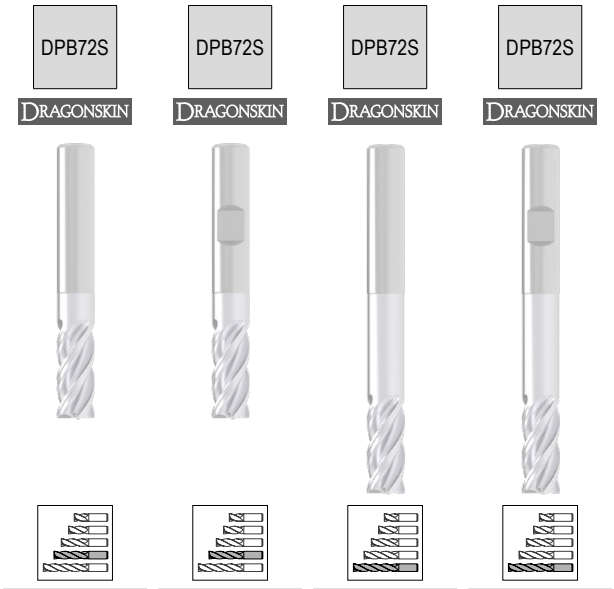
→ v_c/f_z strana 392+393

SilverLine – Stopková fréza

Fréza pre univerzálne použitie







DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527 | DIN 6527

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 974 ... EUR V0/5A		50 975 ... EUR V0/5A		50 974 ... EUR V0/5A		50 975 ... EUR V0/5A	
3,0	6,5	2,8	9	19	55	6	0,1	4	46,63	**03200**	46,63	**03200**				
3,0	6,5	2,8	15	22	58	6	0,1	4					48,91	**03400**	48,91	**03400**
4,0	8,5	3,8	12	19	55	6	0,1	4	46,63	**04200**	46,63	**04200**				
4,0	8,5	3,8	20	26	62	6	0,1	4					48,91	**04400**	48,91	**04400**
5,0	10,5	4,8	15	22	58	6	0,1	4	46,63	**05200**	46,63	**05200**				
5,0	10,5	4,8	25	34	70	6	0,1	4					48,91	**05400**	48,91	**05400**
6,0	13,0	5,8	18	22	58	6	0,1	4	46,63	**06200**	46,63	**06200**				
6,0	13,0	5,8	30	34	70	6	0,1	4					48,91	**06400**	48,91	**06400**
8,0	17,0	7,7	24	28	64	8	0,2	4	63,61	**08200**	63,61	**08200**				
8,0	17,0	7,7	40	44	80	8	0,2	4					69,99	**08400**	69,99	**08400**
10,0	21,0	9,7	30	34	74	10	0,2	4	93,08	**10200**	93,08	**10200**				
10,0	21,0	9,7	50	54	94	10	0,2	4					102,90	**10400**	102,90	**10400**
12,0	25,0	11,6	36	40	85	12	0,3	4	117,30	**12200**	117,30	**12200**				
12,0	25,0	11,6	60	64	109	12	0,3	4					128,70	**12400**	128,70	**12400**
14,0	29,0	13,6	42	46	91	14	0,3	4	164,50	**14200**	164,50	**14200**				
14,0	29,0	13,6	70	74	119	14	0,3	4					180,90	**14400**	180,90	**14400**
16,0	33,0	15,5	48	52	100	16	0,3	4	263,30	**16200**	263,30	**16200**				
16,0	33,0	15,5	80	84	132	16	0,3	4					289,70	**16400**	289,70	**16400**
18,0	38,0	17,5	54	58	106	18	0,3	4	333,00	**18200**	333,00	**18200**				
18,0	38,0	17,5	90	94	142	18	0,3	4					366,30	**18400**	366,30	**18400**
20,0	42,0	19,5	60	64	114	20	0,3	4	360,10	**20200**	360,10	**20200**				
20,0	42,0	19,5	100	104	154	20	0,3	4					398,80	**20400**	398,80	**20400**

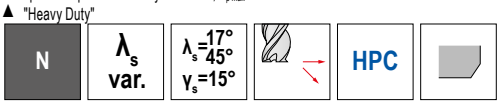
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

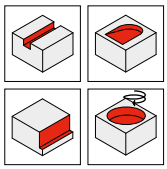
→ v_c/f_z strana 392–391

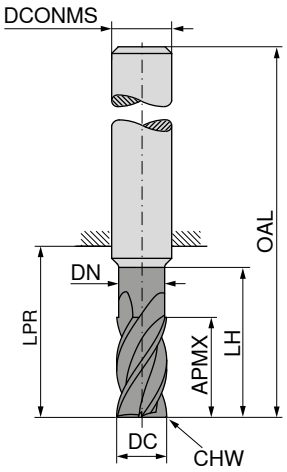
SilverLine – Stopková fréza

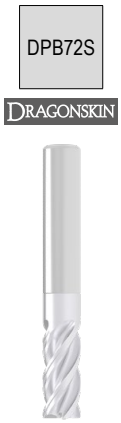
Fréza pre univerzálne použitie

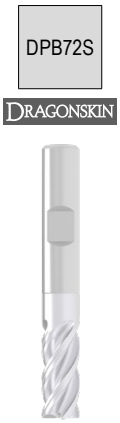
▲ špeciálne pre veľké úbery materiálu, $a_{p\,max}$ = 2xDC
▲ "Heavy Duty"















DIN 6527 | DIN 6527





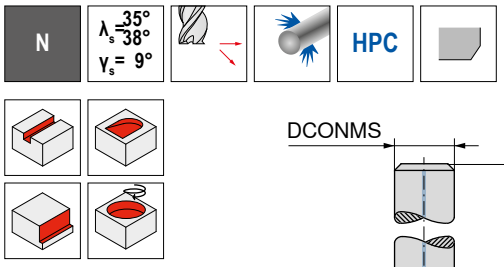
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 976 ... EUR V0/5A		50 977 ... EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	53,92	**03200**	53,92	**03200**
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	53,92	**04200**	53,92	**04200**
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	53,92	**05200**	53,92	**05200**
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	53,92	**06200**	53,92	**06200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	72,68	**08200**	72,68	**08200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	106,40	**10200**	106,40	**10200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	135,90	**12200**	135,90	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	187,90	**14200**	187,90	**14200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	306,70	**16200**	306,70	**16200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	402,30	**18200**	402,30	**18200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	418,20	**20200**	418,20	**20200**

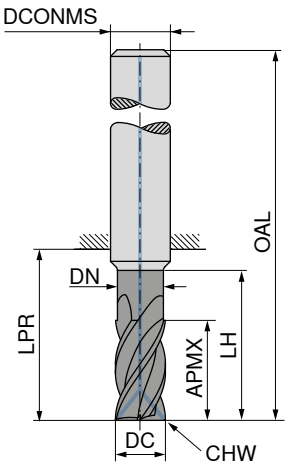
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S		
H		
O		

→ v_c/f_z strana 388+389

SilverLine – Stopková fréza

Fréza pre univerzálne použitie





DPB72S

DRAGONSKIN





DIN 6527



50 978 ...

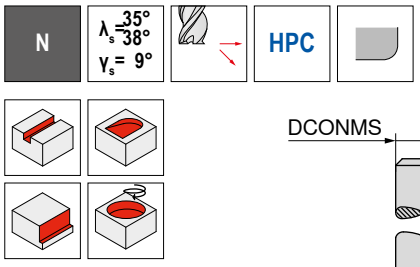
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	139,40	**06200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	162,60	**08200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	183,80	**10200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	257,00	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	394,20	**14200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	394,20	**16200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	524,70	**18200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	524,70	**20200**

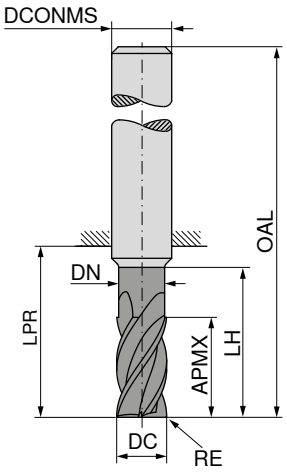
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

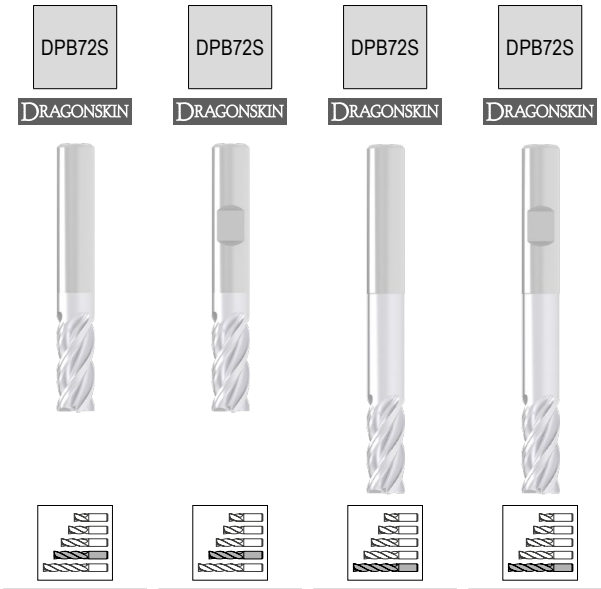
→ v_c/f_z strana 392+393

SilverLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Fréza pre univerzálne použitie







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

									50 970 ...		50 971 ...		50 970 ...		50 971 ...	
DC f8	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	EUR		EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		V0/5A		V0/5A		V0/5A		V0/5A	
3,0	0,10	8,0	2,8	13	21	57	6	4	67,66	03201	67,66	03201				
3,0	0,40	8,0	2,8	13	21	57	6	4	67,66	03204	67,66	03204				
3,0	0,50	8,0	2,8	13	21	57	6	4	67,66	03205	67,66	03205				
3,0	1,00	8,0	2,8	13	21	57	6	4	67,66	03210	67,66	03210				
3,0	0,30	6,5	2,8	15	22	58	6	4					79,54	03403	79,54	03403
3,0	0,50	6,5	2,8	15	22	58	6	4					79,54	03405	79,54	03405
3,0	0,80	6,5	2,8	15	22	58	6	4					79,54	03408	79,54	03408
4,0	0,10	11,0	3,8	17	21	57	6	4	67,66	04201	67,66	04201				
4,0	0,40	11,0	3,8	17	21	57	6	4	67,66	04204	67,66	04204				
4,0	0,50	11,0	3,8	17	21	57	6	4	67,66	04205	67,66	04205				
4,0	1,00	11,0	3,8	17	21	57	6	4	67,66	04210	67,66	04210				
4,0	0,40	8,5	3,8	20	26	62	6	4					79,54	04404	79,54	04404
4,0	0,50	8,5	3,8	20	26	62	6	4					79,54	04405	79,54	04405
4,0	0,80	8,5	3,8	20	26	62	6	4					79,54	04408	79,54	04408
5,0	0,10	13,0	4,8	19	21	57	6	4	68,79	05201	68,79	05201				
5,0	0,50	13,0	4,8	19	21	57	6	4	68,79	05205	68,79	05205				
5,0	1,00	13,0	4,8	19	21	57	6	4	68,79	05210	68,79	05210				
5,0	0,50	10,5	4,8	25	34	70	6	4					80,79	05405	80,79	05405
5,0	0,80	10,5	4,8	25	34	70	6	4					80,79	05408	80,79	05408
6,0	0,10	13,0	5,8	19	21	57	6	4	67,11	06201	67,11	06201				
6,0	0,50	13,0	5,8	19	21	57	6	4	67,11	06205	67,11	06205				
6,0	1,00	13,0	5,8	19	21	57	6	4	67,11	06210	67,11	06210				
6,0	1,50	13,0	5,8	19	21	57	6	4	67,11	06215	67,11	06215				
6,0	0,60	13,0	5,8	30	34	70	6	4					80,79	06406	80,79	06406
6,0	0,80	13,0	5,8	30	34	70	6	4					80,79	06408	80,79	06408
6,0	1,00	13,0	5,8	30	34	70	6	4					80,79	06410	80,79	06410
8,0	0,15	21,0	7,7	25	27	63	8	4	84,14	08202	84,14	08202				
8,0	0,50	21,0	7,7	25	27	63	8	4	84,14	08205	84,14	08205				
8,0	1,00	21,0	7,7	25	27	63	8	4	84,14	08210	84,14	08210				
8,0	1,50	21,0	7,7	25	27	63	8	4	84,14	08215	84,14	08215				
8,0	2,00	21,0	7,7	25	27	63	8	4	84,14	08220	84,14	08220				
8,0	0,80	17,0	7,7	40	44	80	8	4					97,83	08408	97,83	08408
8,0	1,00	17,0	7,7	40	44	80	8	4					97,83	08410	97,83	08410
8,0	1,50	17,0	7,7	40	44	80	8	4					97,83	08415	97,83	08415
8,0	2,00	17,0	7,7	40	44	80	8	4					97,83	08420	97,83	08420
10,0	0,15	22,0	9,7	30	32	72	10	4	105,20	10202	105,20	10202				
10,0	0,50	22,0	9,7	30	32	72	10	4	105,20	10205	105,20	10205				
10,0	1,00	22,0	9,7	30	32	72	10	4	105,20	10210	105,20	10210				
10,0	1,50	22,0	9,7	30	32	72	10	4	105,20	10215	105,20	10215				
10,0	2,00	22,0	9,7	30	32	72	10	4	105,20	10220	105,20	10220				
10,0	0,50	21,0	9,7	50	54	94	10	4					121,00	10405	121,00	10405
10,0	1,00	21,0	9,7	50	54	94	10	4					121,00	10410	121,00	10410
10,0	1,50	21,0	9,7	50	54	94	10	4					121,00	10415	121,00	10415
10,0	2,00	21,0	9,7	50	54	94	10	4					121,00	10420	121,00	10420
12,0	0,20	26,0	11,6	36	38	83	12	4	162,40	12202	162,40	12202				
12,0	0,50	26,0	11,6	36	38	83	12	4	162,40	12205	162,40	12205				
12,0	1,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	162,40	12210	162,40	12210				

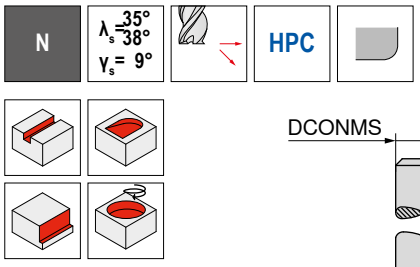
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

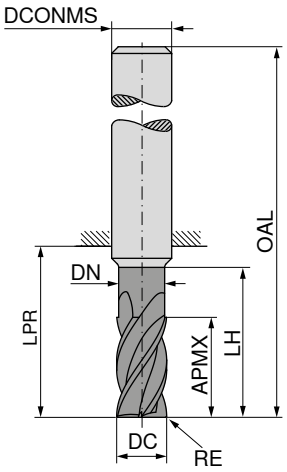
→ v_c/f_z strana 392+393

Pokračovanie na ďalšej strane

SilverLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Fréza pre univerzálne použitie







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

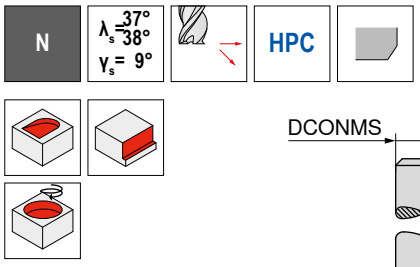
DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 970 ... EUR V0/5A		50 971 ... EUR V0/5A		50 970 ... EUR V0/5A		50 971 ... EUR V0/5A	
12,0	1,50	26,0	11,6	36	38	83	12	4	162,40	12215	162,40	12215				
12,0	2,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	162,40	12220	162,40	12220				
12,0	3,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	162,40	12230	162,40	12230				
12,0	4,00	26,0	11,6	36	38	83	12	4	162,40	12240	162,40	12240				
12,0	0,50	25,0	11,6	60	64	109	12	4					183,80	12405	183,80	12405
12,0	1,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4					183,80	12410	183,80	12410
12,0	1,50	25,0	11,6	60	64	109	12	4					183,80	12415	183,80	12415
12,0	2,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4					183,80	12420	183,80	12420
12,0	3,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4					183,80	12430	183,80	12430
12,0	4,00	25,0	11,6	60	64	109	12	4					183,80	12440	183,80	12440
14,0	0,30	26,0	13,6	36	38	83	14	4	245,50	14203	245,50	14203				
14,0	1,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	245,50	14210	245,50	14210				
14,0	2,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	245,50	14220	245,50	14220				
14,0	3,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	245,50	14230	245,50	14230				
14,0	4,00	26,0	13,6	36	38	83	14	4	245,50	14240	245,50	14240				
14,0	1,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4					275,40	14410	275,40	14410
14,0	2,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4					275,40	14420	275,40	14420
14,0	3,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4					275,40	14430	275,40	14430
14,0	4,00	29,0	13,6	70	74	119	14	4					275,40	14440	275,40	14440
16,0	0,30	36,0	15,5	42	44	92	16	4	245,50	16203	245,50	16203				
16,0	1,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	245,50	16210	245,50	16210				
16,0	2,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	245,50	16220	245,50	16220				
16,0	3,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	245,50	16230	245,50	16230				
16,0	4,00	36,0	15,5	42	44	92	16	4	245,50	16240	245,50	16240				
16,0	1,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4					302,10	16410	302,10	16410
16,0	2,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4					302,10	16420	302,10	16420
16,0	3,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4					302,10	16430	302,10	16430
16,0	4,00	33,0	15,5	80	84	132	16	4					302,10	16440	302,10	16440
18,0	1,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	326,60	18210	326,60	18210				
18,0	2,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	326,60	18220	326,60	18220				
18,0	3,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	326,60	18230	326,60	18230				
18,0	4,00	36,0	17,5	42	44	92	18	4	326,60	18240	326,60	18240				
18,0	1,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4					364,40	18410	364,40	18410
18,0	2,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4					364,40	18420	364,40	18420
18,0	3,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4					364,40	18430	364,40	18430
18,0	4,00	38,0	17,5	90	94	142	18	4					364,40	18440	364,40	18440
20,0	0,30	41,0	19,5	52	54	104	20	4	367,80	20203	367,80	20203				
20,0	1,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	367,80	20210	367,80	20210				
20,0	2,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	367,80	20220	367,80	20220				
20,0	3,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	367,80	20230	367,80	20230				
20,0	4,00	41,0	19,5	52	54	104	20	4	367,80	20240	367,80	20240				
20,0	1,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4					409,60	20410	409,60	20410
20,0	2,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4					409,60	20420	409,60	20420
20,0	3,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4					409,60	20430	409,60	20430
20,0	4,00	42,0	19,5	100	104	154	20	4					409,60	20440	409,60	20440

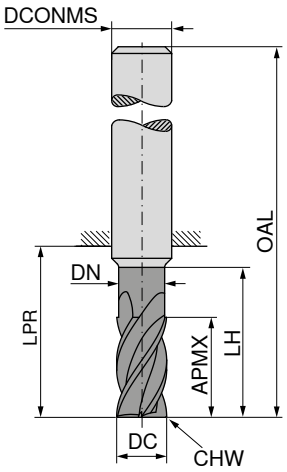
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O				

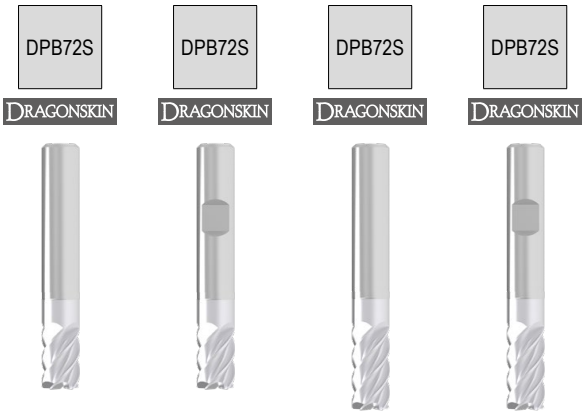
→ v_c/f_z strana 392+393

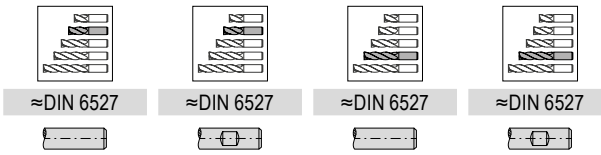
SilverLine – Stopková fréza

Fréza pre univerzálne použitie









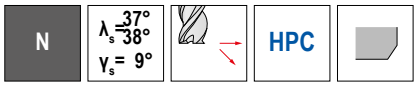
DC e8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	≈DIN 6527		≈DIN 6527		≈DIN 6527		≈DIN 6527	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		50 993 ...		50 995 ...		50 994 ...		50 996 ...	
									EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
6	10			18	54	6	0,1	5	54,57	06100	54,57	06100				
6	13	5,8	19	21	57	6	0,1	5					54,10	06200	54,10	06200
8	12			22	58	8	0,2	5	72,56	08100	72,56	08100				
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	5					73,78	08200	73,78	08200
10	14			26	66	10	0,2	5	94,68	10100	94,68	10100				
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	5					108,00	10200	108,00	10200
12	16			28	73	12	0,3	5	124,10	12100	124,10	12100				
12	26	11,6	36	38	83	12	0,3	5					131,40	12200	131,40	12200
16	22			34	82	16	0,3	5	237,60	16100	237,60	16100				
16	36	15,5	42	44	92	16	0,3	5					305,30	16200	305,30	16200
20	26			42	92	20	0,3	5	366,50	20100	366,50	20100				
20	41	19,5	52	54	104	20	0,3	5					417,80	20200	417,80	20200
P									●		●		●		●	
M									●		●		●		●	
K									●		●		●		●	
N									○		○		○		○	
S									●		●		●		●	
H																
O																

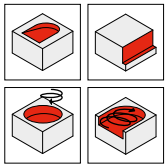
→ v_c/f_z strana 380

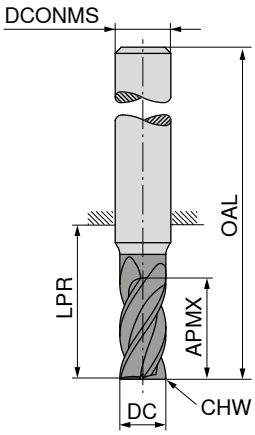
SilverLine – Stopková fréza

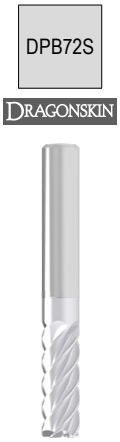
Fréza pre univerzálne použitie

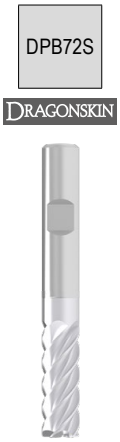
▲ rezná hĺbka: 3 x DC















≈DIN 6527

≈DIN 6527





DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	50 999 ... EUR V0/5A		50 949 ... EUR V0/5A	
6	19	26	62	6	0,1	5	64,92	**06200**	64,92	**06200**
8	25	32	68	8	0,2	5	88,56	**08200**	88,56	**08200**
10	31	40	80	10	0,2	5	129,70	**10200**	129,70	**10200**
12	37	48	93	12	0,3	5	157,70	**12200**	157,70	**12200**
16	49	60	108	16	0,3	5	366,40	**16200**	366,40	**16200**
20	61	76	126	20	0,3	5	501,30	**20200**	501,30	**20200**

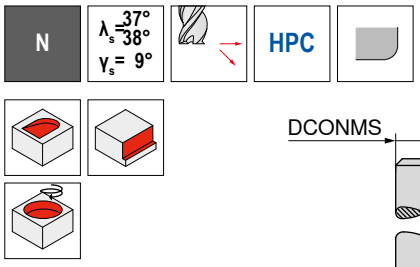
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	●	●
H		
O		

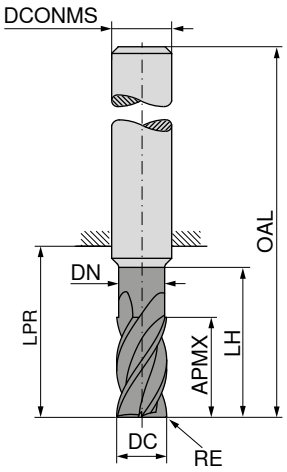
→ v_c/f_z strana 381–383

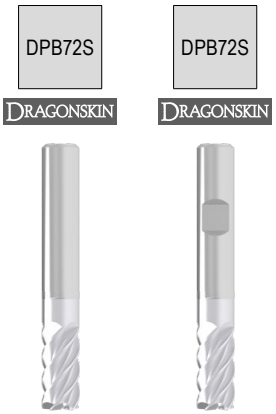
14

SilverLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Fréza pre univerzálne použitie









dielenská norma



dielenská norma





DC e8	RE ±0,05	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	50 997 ... EUR V0/5A		50 998 ... EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
6	0,2	13	5,8	19	21	57	6	5	77,84	06202	77,84	06202
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	5	77,84	06205	77,84	06205
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	5	77,84	06210	77,84	06210
8	0,2	21	7,7	25	27	63	8	5	97,61	08202	97,61	08202
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	5	97,61	08205	97,61	08205
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	5	97,61	08210	97,61	08210
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	5	97,61	08215	97,61	08215
10	0,2	22	9,7	30	32	72	10	5	122,00	10202	122,00	10202
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	5	122,00	10205	122,00	10205
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	5	122,00	10210	122,00	10210
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	5	122,00	10215	122,00	10215
10	1,6	22	9,7	30	32	72	10	5	122,00	10216	122,00	10216
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	5	122,00	10220	122,00	10220
12	0,3	26	11,6	36	38	83	12	5	188,40	12203	188,40	12203
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	5	188,40	12205	188,40	12205
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	5	188,40	12210	188,40	12210
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	5	188,40	12215	188,40	12215
12	1,6	26	11,6	36	38	83	12	5	188,40	12216	188,40	12216
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	5	188,40	12220	188,40	12220
12	2,5	26	11,6	36	38	83	12	5	188,40	12225	188,40	12225
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	5	284,80	16203	284,80	16203
16	0,5	36	15,5	42	44	92	16	5	284,80	16205	284,80	16205
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	5	284,80	16210	284,80	16210
16	1,5	36	15,5	42	44	92	16	5	284,80	16215	284,80	16215
16	1,6	36	15,5	42	44	92	16	5	284,80	16216	284,80	16216
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	5	284,80	16220	284,80	16220
16	2,5	36	15,5	42	44	92	16	5	284,80	16225	284,80	16225
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	5	284,80	16230	284,80	16230
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	5	426,60	20203	426,60	20203
20	0,5	41	19,5	52	54	104	20	5	426,60	20205	426,60	20205
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	5	426,60	20210	426,60	20210
20	1,5	41	19,5	52	54	104	20	5	426,60	20215	426,60	20215
20	1,6	41	19,5	52	54	104	20	5	426,60	20216	426,60	20216
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	5	426,60	20220	426,60	20220
20	2,5	41	19,5	52	54	104	20	5	426,60	20225	426,60	20225
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	5	426,60	20230	426,60	20230
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	5	426,60	20240	426,60	20240

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S	●	●
H		
O		

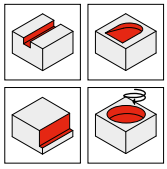
→ v_c/f_z strana 380

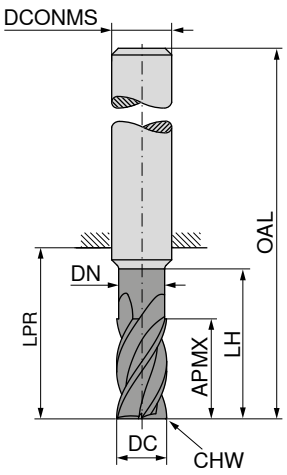
SilverLine – Hrubovacia/dokončovacia fréza

Fréza pre univerzálne použitie

▲ s lámačom triesky s plochým hrubovacím profilom

NF | λ_s=35° γ_s= 9° | HPC





DPB72S

DRAGONSKIN





DIN 6527



50 969 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	85,10	**03200**
3,5	11	3,3	17	21	57	6	0,1	4	85,10	**03700**
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	85,10	**04200**
4,5	13	4,3	19	21	57	6	0,1	4	85,10	**04700**
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	85,10	**05200**
5,5	13	5,3	19	21	57	6	0,1	4	85,10	**05700**
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	85,10	**06200**
7,0	21	6,7	25	27	63	8	0,2	4	90,69	**07200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	90,69	**08200**
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	4	112,70	**09200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	112,70	**10200**
11,0	26	10,6	36	38	83	12	0,3	4	178,10	**11200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	178,10	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	228,90	**14200**
15,0	36	14,5	42	44	92	16	0,3	4	282,80	**15200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	282,80	**16200**
17,0	36	16,5	42	44	92	18	0,3	4	334,10	**17200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	334,10	**18200**
19,0	41	18,5	52	54	104	20	0,3	4	436,20	**19200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	436,20	**20200**

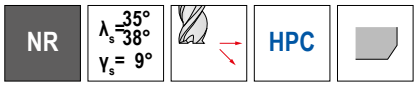
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

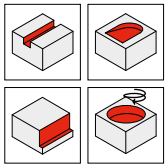
→ v_c/f_z strana 392+393

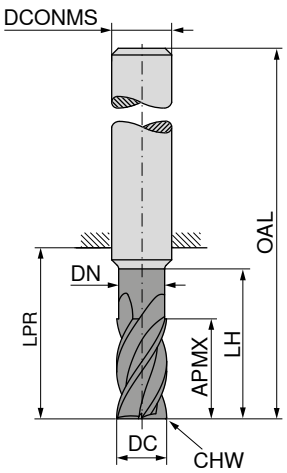
SilverLine – Hrubovacia fréza

Fréza pre univerzálne použitie

▲ s lámačom triesky s oblým hrubovacím profilom







DPB72S

DRAGONSKIN





DIN 6527



50 979 ...

DC $_{d11}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3,0	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	85,10	**03200**
3,5	11	3,3	17	21	57	6	0,1	4	85,10	**03700**
4,0	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	85,10	**04200**
4,5	13	4,3	19	21	57	6	0,1	4	85,10	**04700**
5,0	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	85,10	**05200**
5,5	13	5,3	19	21	57	6	0,1	4	85,10	**05700**
6,0	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	85,10	**06200**
7,0	21	6,7	25	27	63	8	0,2	4	90,69	**07200**
8,0	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	90,69	**08200**
9,0	22	8,7	30	32	72	10	0,2	4	112,70	**09200**
10,0	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	112,70	**10200**
11,0	26	10,6	36	38	83	12	0,3	4	178,10	**11200**
12,0	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	178,10	**12200**
14,0	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	228,90	**14200**
15,0	36	14,5	42	44	92	16	0,3	4	282,80	**15200**
16,0	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	282,80	**16200**
17,0	36	16,5	42	44	92	18	0,3	4	334,10	**17200**
18,0	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	334,10	**18200**
19,0	41	18,5	52	54	104	20	0,3	4	436,20	**19200**
20,0	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	436,20	**20200**

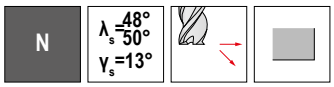
P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v_c/f_z strana 392+393

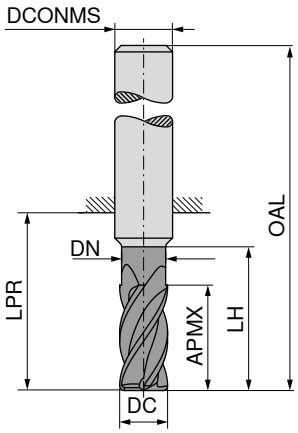
SilverLine – Vysoko presná dokončovacia fréza

Fréza pre univerzálne použitie

▲ so zúžením max. 0,008 mm pre dosiahnutie kolmosti a rovnobežnosti obrábaných plôch
▲ nástroj s korekciou čelného britu



















	≈DIN 6527	dielenská norma
	50 991 ...	50 991 ...
	EUR V0/5A	EUR V0/5A

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP				
6,0	10	5,8	18	22	58	6	6	74,72	**06200**		
6,0	13	5,6	19	21	57	6	6	74,69	**06700**		
6,0	13	5,8	27	31	67	6	6			101,30	**06400**
6,0	13	5,8	36	40	76	6	6			126,60	**06900**
6,0	15	5,6	42	44	80	6	6			101,30	**90000**
8,0	13	7,7	24	28	64	8	6	85,46	**08200**		
8,0	17	7,7	36	40	76	8	6			125,30	**08400**
8,0	17	7,7	48	53	89	8	6			156,70	**08900**
8,0	19	7,6	25	27	63	8	6	85,79	**08700**		
8,0	20	7,6	62	64	100	8	6			125,20	**90100**
10,0	16	9,7	30	34	74	10	6	147,30	**10200**		
10,0	21	9,7	45	49	89	10	6			187,90	**10400**
10,0	21	9,7	60	64	104	10	6			234,70	**90200**
10,0	22	9,6	30	32	72	10	6	147,00	**10700**		
10,0	25	9,6	58	60	100	10	6			187,30	**10900**
12,0	19	11,6	36	40	85	12	6	199,70	**12200**		
12,0	25	11,6	54	58	103	12	6			290,80	**12400**
12,0	25	11,6	72	76	121	12	6			363,30	**90300**
12,0	26	11,5	36	38	83	12	6	199,20	**12700**		
12,0	30	11,5	73	75	120	12	6			290,40	**12900**
16,0	25	15,5	48	52	100	16	6	371,40	**16200**		
16,0	32	15,0	42	44	92	16	6	371,30	**16700**		
16,0	33	15,5	72	76	124	16	6			511,70	**16400**
16,0	33	15,5	96	100	148	16	6			639,50	**16900**
16,0	40	15,0	100	102	150	16	6			511,20	**90400**
20,0	32	19,5	60	64	114	20	6	535,30	**20200**		
20,0	38	19,0	52	54	104	20	6	535,00	**20700**		
20,0	42	19,5	90	94	144	20	6			704,60	**20400**
20,0	42	19,5	120	124	174	20	6			880,70	**90500**
20,0	50	19,0	98	100	150	20	6			704,30	**20900**
25,0	40	24,5	75	80	136	25	6	670,30	**25200**		
25,0	52	24,5	113	118	174	25	6			881,60	**25400**
25,0	52	24,5	150	154	210	25	6			1.102,00	**25900**

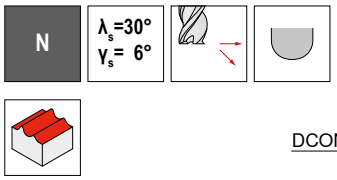
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O		

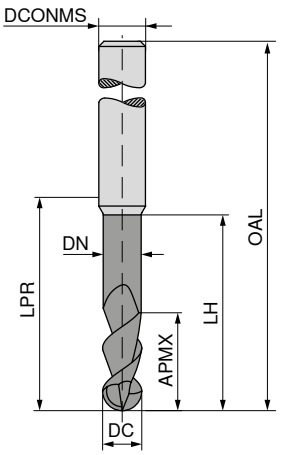
→ v_c/f_z strana 394

14

SilverLine – Rádiusová fréza

Fréza pre univerzálne použitie













dielenská norma

dielenská norma





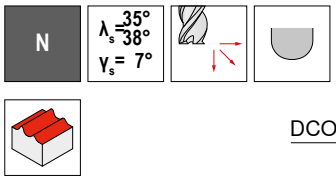
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 963 ... EUR V0/5A		50 963 ... EUR V0/5A	
3,0	4	2,8	10,0	14	50	6	2	63,77	**03115**		
3,0	7	3,0	8,8	24	60	6	2			85,54	**03415**
4,0	8	3,8	12,0	18	54	6	2	63,77	**04120**		
4,0	10	4,0	12,5	39	75	6	2			85,54	**04420**
5,0	9	4,8	16,0	18	54	6	2	63,77	**05125**		
5,0	12	5,0	15,0	39	75	6	2			88,99	**05425**
6,0	10	5,7	16,0	18	54	6	2	63,77	**06130**		
6,0	12	6,0	15,0	64	100	6	2			103,00	**06430**
7,0	11	6,6	20,0	22	58	8	2	77,62	**07135**		
8,0	12	7,6	20,0	22	58	8	2	77,62	**08140**		
8,0	14	8,0	17,5	64	100	8	2			120,50	**08440**
10,0	14	9,6	24,0	26	66	10	2	97,05	**10150**		
10,0	18	10,0	22,5	60	100	10	2			163,70	**10450**
12,0	16	11,5	26,0	28	73	12	2	141,10	**12160**		
12,0	22	12,0	27,5	55	100	12	2			211,20	**12460**
14,0	18	13,3	28,0	30	75	14	2	163,70	**14170**		
14,0	26	14,0	32,5	75	120	14	2			336,80	**14470**
16,0	22	15,2	32,0	34	82	16	2	207,80	**16180**		
16,0	30	16,0	37,5	102	150	16	2			453,90	**16480**
18,0	24	17,1	34,0	36	84	18	2	342,30	**18190**		
20,0	26	19,0	40,0	42	92	20	2	342,30	**20110**		
20,0	38	20,0	47,5	100	150	20	2			601,50	**20410**

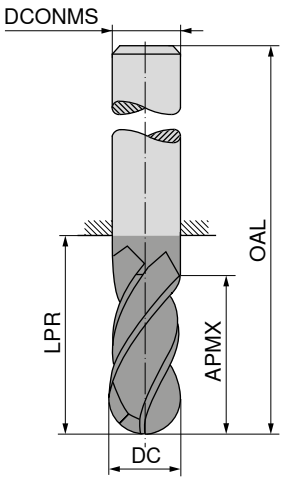
P	●	●
M		
K	●	●
N	○	○
S		
H	○	○
O		

→ v_c/f_z strana 398+399

SilverLine – Rádiusová fréza

Fréza pre univerzálne použitie





DPB72S

DRAGONSKIN





dielenská norma



50 990 ...

DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0/5A	
4,0	11	21	57	6	4	62,10	**04220**
5,0	13	21	57	6	4	62,10	**05225**
6,0	13	21	57	6	4	72,63	**06230**
8,0	19	36	72	8	4	90,01	**08280**
10,0	22	32	72	10	4	113,60	**10250**
12,0	26	38	83	12	4	179,80	**12260**
16,0	32	44	92	16	4	265,40	**16280**
20,0	38	54	104	20	4	384,50	**20210**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 395–397

14

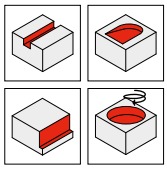
SilverLine – Čelná toroidná fréza

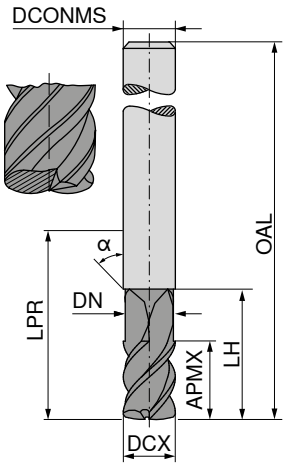
Fréza pre univerzálne použitie

▲ APMX nezodpovedá maximálnej hĺbke rezu

▲ r_{3D} = programovateľný rohový rádius









DCX f8 mm	r_{3D} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 989 ... EUR V0/5A		50 989 ... EUR V0/5A	
6,00	1,12	6	5,5	21	21	57	45	6	4	89,81	**06110**		
6,00	1,12	6	5,5	64	64	100	45	6	4			118,70	**06410**
8,00	1,23	8	7,4	27	27	63	45	8	4	101,80	**08110**		
8,00	1,23	8	7,4	64	64	100	45	8	4			154,80	**08410**
10,00	1,17	10	9,2	32	32	72	45	10	4	174,00	**10115**		
10,00	1,17	10	9,2	60	60	100	45	10	4			254,60	**10415**
12,00	1,86	12	11,0	32	38	83	45	12	4	228,10	**12115**		
12,00	1,86	12	11,0	65	65	110	45	12	4			280,90	**12415**
16,00	2,47	16	15,0	38	44	92	45	16	4	428,50	**16120**		
16,00	2,47	16	15,0	65	102	150	45	16	4			626,40	**16420**
20,00	2,61	20	18,5	40	42	92	45	20	4	616,50	**20120**		
20,00	2,61	20	18,5	65	100	150	45	20	4			926,80	**20420**
P										●		●	
M										○		○	
K										●		●	
N										○		○	
S													
H										○		○	
O													

→ v_c/f_z strana 400+401

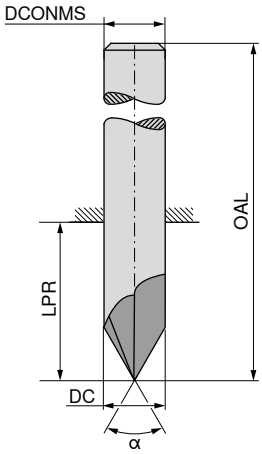
SilverLine – Odhrotovač NC

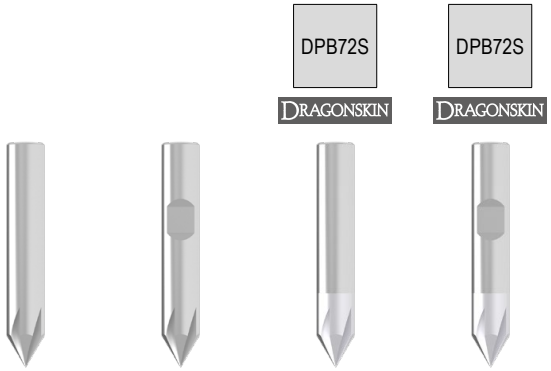
Fréza pre univerzálne použitie

▲ vrcholový uhol α = 60°

N

λ_s=0°
γ_s=5°





DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP	α = 60° dielenská norma 50 566 ... EUR V1		α = 60° dielenská norma 50 567 ... EUR V1		α = 60° dielenská norma 50 562 ... EUR V1		α = 60° dielenská norma 50 563 ... EUR V1	
4	50	22	4	5	39,99	**04000**			49,34	**04000**		
6	55	19	6	5	44,87	**06000**	44,87	**06000**	54,22	**06000**	54,22	**06000**
8	58	22	8	5	59,96	**08000**	59,96	**08000**	70,65	**08000**	70,65	**08000**
10	60	20	10	5	71,16	**10000**	71,16	**10000**	83,97	**10000**	83,97	**10000**
12	70	25	12	5	92,72	**12000**	92,72	**12000**	107,30	**12000**	107,30	**12000**
16	80	32	16	5	147,40	**16000**	147,40	**16000**	167,10	**16000**	167,10	**16000**
P					●		●		●		●	
M					●		●		●		●	
K					●		●		●		●	
N												
S					●		●		●		●	
H												
O												

→ v_c/f_z strana 379

14

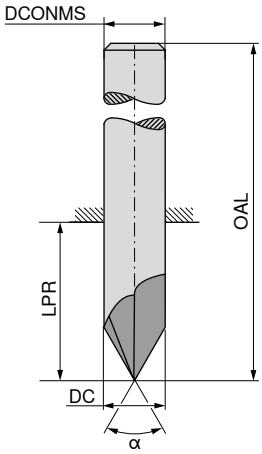
SilverLine – Odhrotovač NC

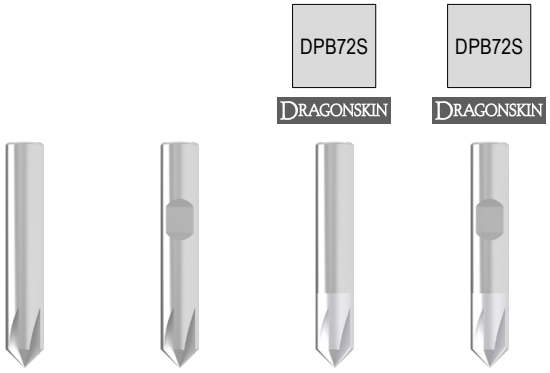
Fréza pre univerzálne použitie

▲ vrcholový uhol α = 90°

N

λ_s=0°
γ_s=5°





DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP	α = 90° dielenská norma 50 564 ... EUR V1		α = 90° dielenská norma 50 565 ... EUR V1		α = 90° dielenská norma 50 560 ... EUR V1		α = 90° dielenská norma 50 561 ... EUR V1	
4	50	22	4	5	39,99	**04000**			49,34	**04000**		
6	55	19	6	5	44,87	**06000**	44,87	**06000**	54,22	**06000**	54,22	**06000**
8	58	22	8	5	59,96	**08000**	59,96	**08000**	70,65	**08000**	70,65	**08000**
10	60	20	10	5	71,16	**10000**	71,16	**10000**	83,97	**10000**	83,97	**10000**
12	70	25	12	5	92,72	**12000**	92,72	**12000**	107,30	**12000**	107,30	**12000**
16	80	32	16	5	147,40	**16000**	147,40	**16000**	167,10	**16000**	167,10	**16000**

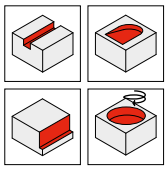
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N				
S	●	●	●	●
H				
O				

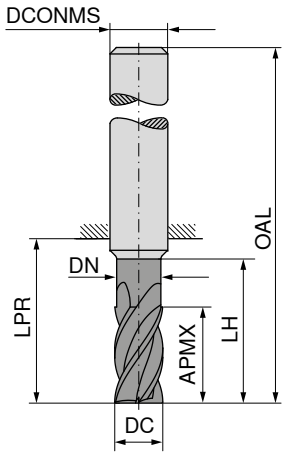
→ v_c/f_z strana 379

S-Cut – Stopková fréza

Univerzálna fréza s mäkkým rezom a nízkymi nárokmi na výkon obrábacieho stroja

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28°-36° γ_s=10° | HPC





APX72S





≈DIN 6527



52 225 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/1#	
3	8	2,8	15,0	21	57	6	4	53,31	**030**
4	11	3,8	16,5	21	57	6	4	53,31	**040**
5	13	4,8	18,5	21	57	6	4	53,31	**050**
6	13	5,5	21,0	21	57	6	4	53,31	**060**
8	19	7,5	27,0	27	63	8	4	71,55	**080**
10	22	9,5	32,0	32	72	10	4	101,50	**100**
12	26	11,5	38,0	38	83	12	4	141,30	**120**
14	26	13,5	38,0	38	83	14	4	182,40	**140**
16	36	15,5	44,0	44	92	16	4	228,80	**160**
18	36	17,5	52,0	52	100	18	4	307,10	**180**
20	38	19,5	54,0	54	104	20	4	352,00	**200**
25	42	24,0	65,0	65	121	25	4	559,10	**250**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

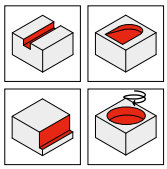
→ v_c/f_z strana 402+403

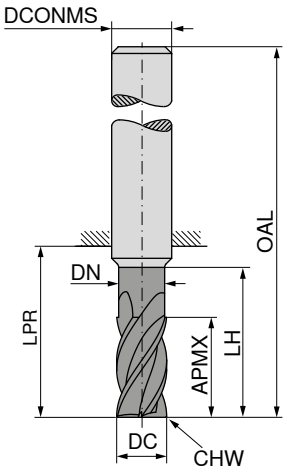
14

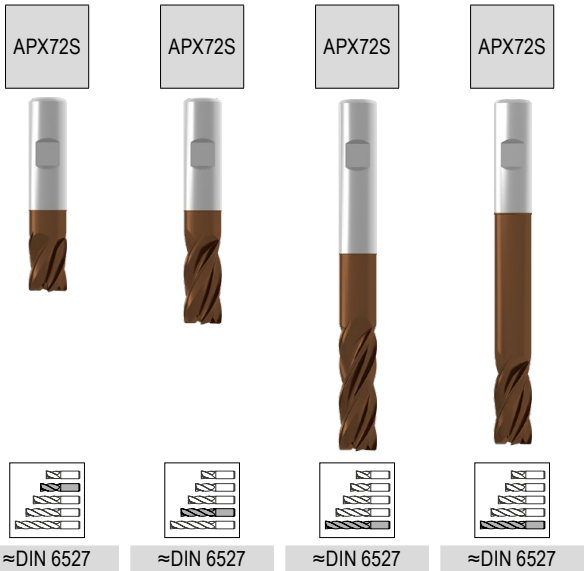
S-Cut – Stopková fréza

Univerzálna fréza s mäkkým rezom a nízkymi nárokmi na výkon obrábacieho stroja

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28°–36° γ_s=10° | HPC







≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527



DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 223 ... EUR V1/1#		52 224 ... EUR V1/1#		52 226 ... EUR V1/1#		52 227 ... EUR V1/1#	
3	6	2,8	12,0	18	54	6	0,10	4	44,04	030						
3	8	2,8	15,0	21	57	6	0,10	4			53,31	030				
4	8	3,8	13,5	18	54	6	0,13	4	44,04	040						
4	11	3,8	16,5	21	57	6	0,13	4			53,31	040				
5	9	4,8	15,5	18	54	6	0,18	4	44,04	050						
5	13	4,8	18,5	21	57	6	0,18	4			53,31	050				
5	22	4,8	24,5	27	63	6	0,18	4					64,90	050		
6	10	5,5	18,0	18	54	6	0,20	4	44,04	060						
6	13	5,5	21,0	21	57	6	0,20	4			53,31	060				
6	13	5,5	42,0	44	80	6	0,20	4							81,54	060
6	22	5,5	27,0	27	63	6	0,20	4					64,90	060		
7	12	6,5	22,0	22	58	8	0,20	4	61,73	070						
7	19	6,5	27,0	27	63	8	0,20	4			73,74	070				
8	12	7,5	22,0	22	58	8	0,20	4	59,81	080						
8	19	7,5	27,0	27	63	8	0,20	4			71,55	080				
8	21	7,5	62,0	64	100	8	0,20	4							96,47	080
8	28	7,5	36,0	44	80	8	0,20	4					79,83	080		
9	14	8,5	26,0	26	66	10	0,30	4	84,15	090						
9	22	8,5	32,0	32	72	10	0,20	4			104,70	090				
10	14	9,5	26,0	26	66	10	0,30	4	81,54	100						
10	22	9,5	32,0	32	72	10	0,30	4			101,50	100				
10	22	9,5	58,0	60	100	10	0,30	4							119,80	100
10	33	9,5	54,0	60	100	10	0,30	4					103,10	100		
11	16	10,5	28,0	28	73	12	0,30	4	125,20	110						
11	26	10,5	38,0	38	83	12	0,30	4			146,30	110				
12	16	11,5	28,0	28	73	12	0,30	4	121,40	120						
12	26	11,5	38,0	38	83	12	0,30	4			141,30	120				
12	26	11,5	73,0	75	120	12	0,30	4							149,30	120
12	42	11,5	54,0	55	100	12	0,30	4					133,20	120		
13	18	12,5	30,0	30	75	14	0,30	4	159,50	130						
13	26	12,5	38,0	38	83	14	0,30	4			188,40	130				
14	18	13,5	30,0	30	75	14	0,30	4	155,00	140						
14	26	13,5	38,0	38	83	14	0,30	4			182,40	140				
14	48	13,5	54,0	55	100	14	0,30	4					149,30	140		
16	22	15,5	34,0	34	82	16	0,40	4	194,30	160						
16	36	15,5	44,0	44	92	16	0,40	4			228,80	160				
16	36	15,5	100,0	102	150	16	0,40	4							260,60	160
16	53	15,5	84,0	102	150	16	0,40	4					244,80	160		
18	24	17,5	34,0	36	84	18	0,40	4	260,60	180						
18	36	17,5	52,0	52	100	18	0,40	4			307,10	180				
20	26	19,5	42,0	42	92	20	0,50	4	302,80	200						
20	38	19,5	54,0	54	104	20	0,50	4			352,00	200				
20	38	19,5	100,0	100	150	20	0,50	4							369,50	200
20	68	19,5	84,0	100	150	20	0,50	4					352,00	200		
25	32	24,0	46,0	49	105	25	0,50	4	478,20	250						
25	42	24,0	65,0	65	121	25	0,50	4			559,10	250				
25	68	24,0	84,0	94	150	25	0,50	4					647,50	250		

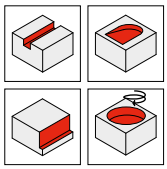
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O				

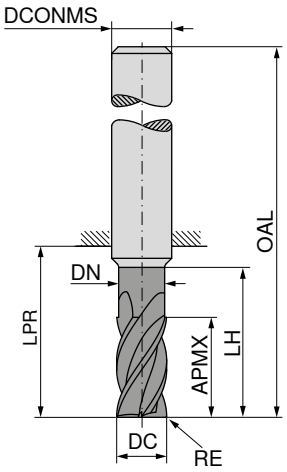
→ v_c/f_z strana 402–405

S-Cut – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Univerzálna fréza s mäkkým rezom a nízkymi nárokmi na výkon obrábacieho stroja

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28°-36° γ_s=10° | HPC





APX72S





≈DIN 6527



52 228 ...

DC $_{f8}$ mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1/1#	
3	0,25	8	2,8	15,0	21	57	6	4	53,31	03003
3	0,50	8	2,8	15,0	21	57	6	4	53,31	03005
3	1,00	8	2,8	15,0	21	57	6	4	53,31	03010
4	0,25	11	3,8	16,5	21	57	6	4	53,31	04003
4	0,50	11	3,8	16,5	21	57	6	4	53,31	04005
4	1,00	11	3,8	16,5	21	57	6	4	53,31	04010
5	0,50	13	4,8	18,5	21	57	6	4	53,31	05005
5	1,00	13	4,8	18,5	21	57	6	4	53,31	05010
5	1,50	13	4,8	18,5	21	57	6	4	53,31	05015
6	0,50	13	5,5	21,0	21	57	6	4	53,31	06005
6	0,80	13	5,5	21,0	21	57	6	4	53,31	06008
6	1,00	13	5,5	21,0	21	57	6	4	53,31	06010
6	1,50	13	5,5	21,0	21	57	6	4	53,31	06015
6	2,00	13	5,5	21,0	21	57	6	4	53,31	06020
8	0,50	19	7,5	27,0	27	63	8	4	71,55	08005
8	0,80	19	7,5	27,0	27	63	8	4	71,55	08008
8	1,00	19	7,5	27,0	27	63	8	4	71,55	08010
8	1,50	19	7,5	27,0	27	63	8	4	71,55	08015
8	2,00	19	7,5	27,0	27	63	8	4	71,55	08020
10	0,50	22	9,5	32,0	32	72	10	4	101,50	10005
10	1,00	22	9,5	32,0	32	72	10	4	101,50	10010
10	1,50	22	9,5	32,0	32	72	10	4	101,50	10015
10	1,60	22	9,5	32,0	32	72	10	4	101,50	10016
10	2,00	22	9,5	32,0	32	72	10	4	101,50	10020
12	0,50	26	11,5	38,0	38	83	12	4	141,30	12005
12	1,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	141,30	12010
12	1,50	26	11,5	38,0	38	83	12	4	141,30	12015
12	1,60	26	11,5	38,0	38	83	12	4	141,30	12016
12	2,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	141,30	12020
12	3,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	141,30	12030
16	1,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	228,80	16010
16	1,50	36	15,5	44,0	44	92	16	4	228,80	16015
16	1,60	36	15,5	44,0	44	92	16	4	228,80	16016
16	2,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	228,80	16020
16	2,50	36	15,5	44,0	44	92	16	4	228,80	16025
16	3,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	228,80	16030
20	1,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	352,00	20010
20	1,50	38	19,5	54,0	54	104	20	4	352,00	20015
20	2,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	352,00	20020
20	2,50	38	19,5	54,0	54	104	20	4	352,00	20025
20	3,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	352,00	20030
20	4,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	352,00	20040

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

→ v_c/f_z strana 402+403

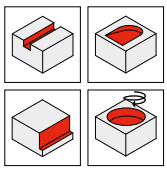
14

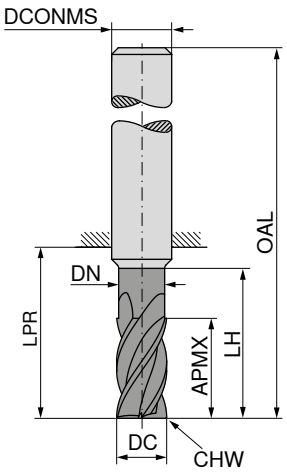
S-Cut – Stopková fréza

Univerzálna fréza s mäkkým rezom a nízkymi nárokmi na výkon obrábacieho stroja

▲ vhodná pre trochoidné frézovanie
▲ s lámačom triesky

SC UNI | λ_s var. | λ_s=28°-36° γ_s=10° | HPC





APX72S





≈DIN 6527



52 230 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/1#	
6	18	5,5	25	26	62	6	0,12	5	79,09	**060**
8	24	7,5	30	32	68	8	0,16	5	104,70	**080**
10	30	9,5	35	40	80	10	0,20	5	133,20	**100**
12	36	11,5	45	48	93	12	0,24	5	175,30	**120**
16	48	15,5	55	60	108	16	0,32	5	299,80	**160**
20	60	19,5	70	76	126	20	0,40	5	472,30	**200**

P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

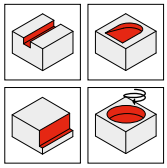
→ v_c/f_z strana 406+407

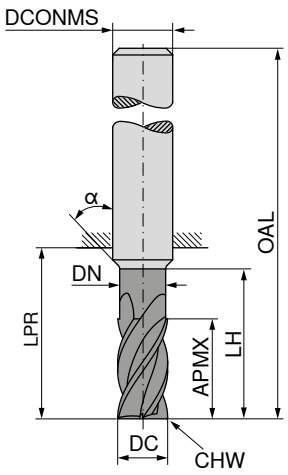
S-Cut – Hrubovacia fréza

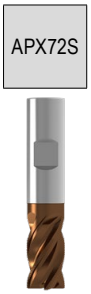
Univerzálna fréza s mäkkým rezom a nízkymi nárokmi na výkon obrábacieho stroja

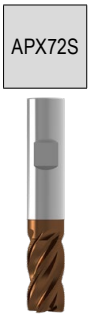
▲ s lámačom triesky s oblým hrubovacím profilom

SC NR | λ_s var. | λ_s=28° 36° γ_s=10° | HPC

















DC h11	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	α°	ZEFP	≈DIN 6527	52 205 ...	≈DIN 6527	52 205 ...	≈DIN 6527	52 205 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				EUR V1/1#		EUR V1/1#		EUR V1/1#
3	6	2,8	12,0	18	54	6	0,18	15	4		86,19 03100				
3	8	2,8	14,0	21	57	6	0,18	15	4				102,10 03200		
3	8	2,8	19,0	26	62	6	0,18	15	4						116,70 03400
4	8	3,8	13,5	18	54	6	0,20	15	4		86,19 04100				
4	11	3,8	18,0	21	57	6	0,20	15	4				102,10 04200		
4	11	3,8	23,0	26	62	6	0,20	15	4						116,70 04400
5	9	4,8	15,5	18	54	6	0,25	15	4		86,19 05100				
5	13	4,8	19,0	21	57	6	0,25	15	4				102,10 05200		
5	13	4,8	24,0	26	62	6	0,25	15	4						116,70 05400
6	10	5,5	18,0	18	54	6	0,25		4		86,19 06100				
6	13	5,5	20,0	21	57	6	0,25		4				102,10 06200		
6	13	5,5	25,0	26	62	6	0,25		4						116,70 06400
8	12	7,5	22,0	22	58	8	0,30		4		109,70 08100				
8	19	7,5	25,0	27	63	8	0,30		4				129,80 08200		
8	19	7,5	30,0	32	68	8	0,30		4						148,60 08400
10	14	9,5	26,0	26	66	10	0,30		4		134,00 10100				
10	22	9,5	30,0	32	72	10	0,30		4				158,60 10200		
10	22	9,5	35,0	40	80	10	0,30		4						181,40 10400
12	16	11,5	28,0	28	73	12	0,45		4		152,00 12100				
12	26	11,5	35,0	38	83	12	0,45		4				180,00 12200		
12	26	11,5	45,0	48	93	12	0,45		4						205,70 12400
14	18	13,5	30,0	30	75	14	0,50		4		204,90 14100				
14	26	13,5	35,0	38	83	14	0,50		4				242,60 14200		
14	26	13,5	50,0	54	99	14	0,50		4						277,50 14400
16	22	15,5	34,0	34	82	16	0,60		4		276,90 16100				
16	32	15,5	40,0	44	92	16	0,60		4				328,00 16200		
16	32	15,5	55,0	60	108	16	0,60		4						375,00 16400
20	26	19,5	42,0	42	92	20	0,60		4		399,80 20100				
20	38	19,5	50,0	54	104	20	0,60		4				473,50 20200		
20	38	19,5	70,0	76	126	20	0,60		4						541,40 20400

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O			

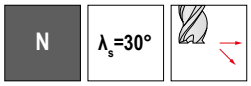
→ v_c/f_z strana 402–405

14

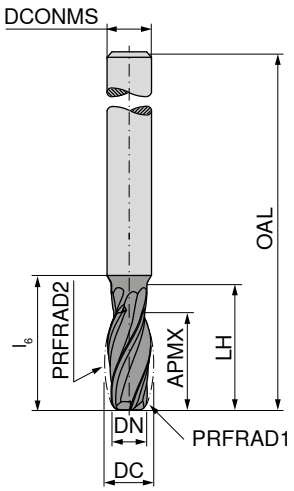
3D Finish – súdkovitý tvar

Špecialista na 3D dokončovacie obrábanie

▲ tolerancia tvaru ± 0,01 mm







APB72S





DIN 6527



52 739 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	DN mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	LH mm	APMX mm	l_6 mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
10	10	8	2	50	28	21	30	80	4	181,00	**100**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

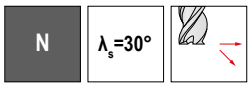
→ v_c/f_z strana 408

Informácie o použití i o výbere vhodného produktu nájdete v Technických informáciách na → **stránke 491+492**.

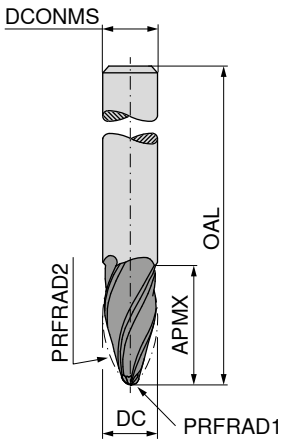
3D Finish – kvapkovitý tvar

Špecialista na 3D dokončovacie obrábanie

▲ tolerancia tvaru ± 0,01 mm







APB72S





DIN 6527



52 745 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	APMX mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
6	6	1	95	22	62	3	121,50	**060**
8	8	1	90	25	68	3	160,40	**080**
10	10	2	85	26	72	4	181,00	**100**
12	12	2	80	28	83	4	271,40	**120**
16	16	3	75	31	92	4	328,30	**160**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

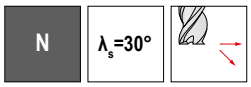
→ v_c/f_z strana 409

Informácie o použití i o výbere vhodného produktu nájdete v Technických informáciách na → **stránke 491+492**.

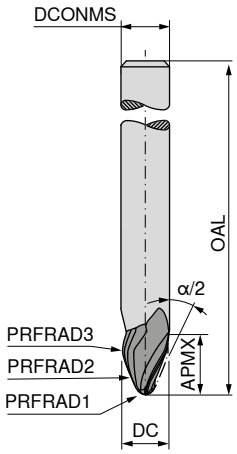
3D Finish – kužeľový tvar

Špecialista na 3D dokončovacie obrábanie

▲ tolerancia tvaru ± 0,01 mm







APB72S





DIN 6527



52 753 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	PRFRAD3 mm	α°/2	APMX mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
6	6	1,0	250	3	17,5	9,5	62	3	124,10	**060**
8	8	1,5	250	4	20	10,5	68	3	173,40	**080**
10	10	2,0	250	5	20	12,5	80	3	201,80	**100**
12	12	1,0	200	1	42,5	8,0	93	3	258,60	**120**
12	12	3,0	250	6	20	13,5	93	3	258,60	**121**
16	16	2,0	1000	5	12,5	31,0	108	3	336,10	**160**
16	16	4,0	500	8	20	18,5	108	3	336,10	**161**
16	16	4,0	1000	5	12,5	24,0	108	3	336,10	**162**
16	16	4,0	1500	8	20	18,5	108	3	336,10	**163**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

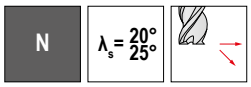
→ v_c/f_z strana 410

Informácie o použití i o výbere vhodného produktu nájdete v Technických informáciách na → **stránke 491+492**.

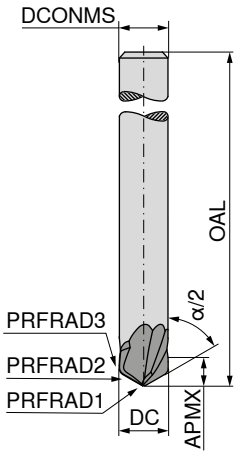
3D Finish – kužeľový tvar

Špecialista na 3D dokončovacie obrábanie

▲ tolerancia tvaru ± 0,01 mm







APB72S





DIN 6527



52 755 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	PRFRAD3 mm	α°/2	APMX mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
10	10	1	200	1,5	60	6	80	2	168,00	**100**
10	10	1	200	2,0	70	6	80	2	168,00	**101**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	●

→ v_c/f_z strana 410

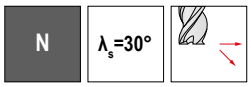
Informácie o použití i o výbere vhodného produktu nájdete v Technických informáciách na → **stránke 491+492**.

14

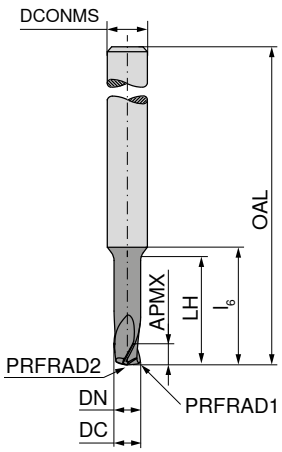
3D Finish – šošovkovitý tvar

Špecialista na 3D dokončovacie obrábanie

▲ tolerancia tvaru ± 0,01 mm







APB72S





DIN 6527



52 756 ...

DC mm	DCONMS h6 mm	DN mm	PRFRAD1 mm	PRFRAD2 mm	LH mm	APMX mm	l6 mm	OAL mm	ZEFP	EUR V1	
4	6	4	0,25	6	18	4	20	62	3	129,30	**040**
6	6		0,50	10		6		62	3	126,70	**060**
8	8		0,75	15		8		68	3	142,20	**080**
10	10		1,00	20		10		80	3	168,00	**100**
12	12		1,25	25		12		93	3	194,00	**120**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	

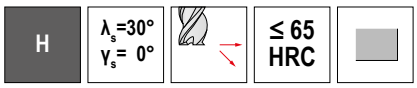
→ v_c/f_z strana 411

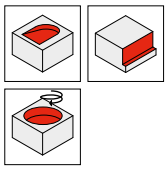
Informácie o použití i o výbere vhodného produktu nájdete v Technických informáciách na **→ stránke 491+492**.

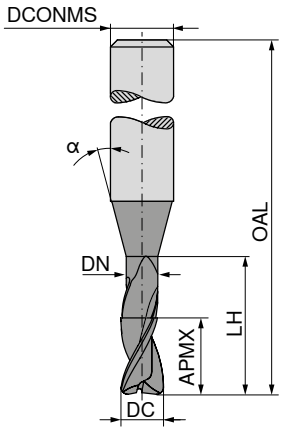
BlueLine – Stopková mikrofréza

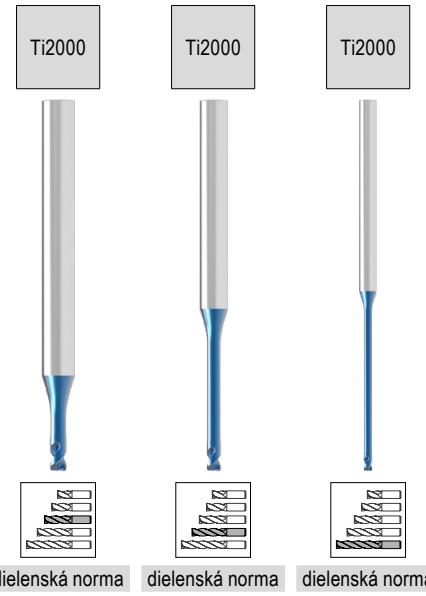
Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	T_X	ZEFP	52 345 ... EUR V1		52 346 ... EUR V1		52 347 ... EUR V1	
0,2	0,3	0,18	0,5	45	16	4	2,5 x DC	2	82,41	**302**				
0,2	0,3	0,18	1,0	45	16	4	5 x DC	2	82,41	**402**				
0,2	0,3	0,18	1,5	45	16	4	7,5 x DC	2	82,41	**502**				
0,3	0,4	0,28	1,0	45	16	4	3,3 x DC	2	79,01	**303**				
0,3	0,4	0,28	2,0	45	16	4	6,6 x DC	2	79,01	**403**				
0,3	0,4	0,28	3,0	45	16	4	10 x DC	2			79,01	**303**		
0,3	0,4	0,28	6,0	45	16	4	20 x DC	2			79,01	**403**		
0,3	0,4	0,28	9,0	45	16	4	30 x DC	2					79,01	**303**
0,4	0,6	0,38	2,0	45	16	4	5 x DC	2	77,87	**304**				
0,4	0,6	0,38	3,0	45	16	4	7,5 x DC	2	77,87	**404**				
0,4	0,6	0,38	4,0	45	16	4	10 x DC	2			77,87	**304**		
0,4	0,6	0,38	5,0	45	16	4	12,5 x DC	2			77,87	**404**		
0,4	0,6	0,38	8,0	45	16	4	20 x DC	2					77,87	**304**
0,4	0,6	0,38	12,0	45	16	4	30 x DC	2					80,28	**404**
0,5	0,7	0,48	2,0	45	16	4	4 x DC	2	63,39	**305**				
0,5	0,7	0,48	4,0	45	16	4	8 x DC	2	63,39	**405**				
0,5	0,7	0,48	6,0	45	16	4	12 x DC	2			63,39	**305**		
0,5	0,7	0,48	8,0	45	16	4	16 x DC	2			65,22	**405**		
0,5	0,7	0,48	10,0	50	16	4	20 x DC	2					66,63	**305**
0,5	0,7	0,48	15,0	50	16	4	30 x DC	2					69,92	**405**
0,6	0,9	0,58	2,0	45	16	4	3,3 x DC	2	63,39	**306**				
0,6	0,9	0,58	4,0	45	16	4	6,6 x DC	2	63,39	**406**				
0,6	0,9	0,58	6,0	45	16	4	10 x DC	2			63,39	**306**		
0,6	0,9	0,58	8,0	45	16	4	13,3 x DC	2			65,22	**406**		
0,6	0,9	0,58	10,0	45	16	4	16,6 x DC	2			65,22	**506**		
0,6	0,9	0,58	12,0	50	16	4	20 x DC	2					65,65	**306**
0,6	0,9	0,58	18,0	50	16	4	30 x DC	2					70,36	**406**
0,7	1,0	0,68	2,0	45	16	4	2,8 x DC	2	66,79	**307**				
0,7	1,0	0,68	4,0	45	16	4	5,7 x DC	2	66,79	**407**				
0,7	1,0	0,68	6,0	45	16	4	8,5 x DC	2	66,79	**507**				
0,7	1,0	0,68	8,0	45	16	4	11,4 x DC	2			68,65	**307**		
0,7	1,0	0,68	10,0	50	16	4	14,2 x DC	2			68,65	**407**		
0,8	1,2	0,78	4,0	45	16	4	5 x DC	2	72,74	**308**				
0,8	1,2	0,78	6,0	45	16	4	7,5 x DC	2	72,74	**408**				
0,8	1,2	0,78	8,0	45	16	4	10 x DC	2			72,74	**308**		
0,8	1,2	0,78	10,0	50	16	4	12,5 x DC	2			76,31	**408**		
0,8	1,2	0,78	12,0	50	16	4	15 x DC	2			76,31	**508**		
0,8	1,2	0,78	16,0	50	16	4	20 x DC	2					80,13	**308**
0,8	1,2	0,78	24,0	60	16	4	30 x DC	2					83,55	**408**
0,9	1,3	0,88	4,0	45	16	4	4,4 x DC	2	60,68	**309**				
0,9	1,3	0,88	6,0	45	16	4	6,6 x DC	2	60,68	**409**				
0,9	1,3	0,88	8,0	45	16	4	8,8 x DC	2	62,39	**509**				
0,9	1,3	0,88	10,0	45	16	4	11 x DC	2			62,39	**309**		
0,9	1,3	0,88	15,0	50	16	4	16,6 x DC	2			69,35	**409**		
1,0	1,5	0,95	4,0	45	16	4	4 x DC	2	62,39	**310**				

P	●	●	●
M			
K			
N			
S			
H	●	●	●
O			

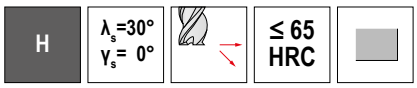
→ v_c/f_z strana 420+421

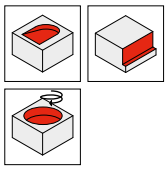
14

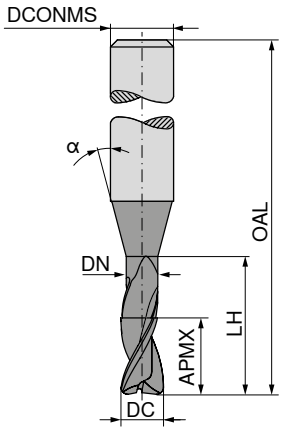
BlueLine – Stopková mikrofréza

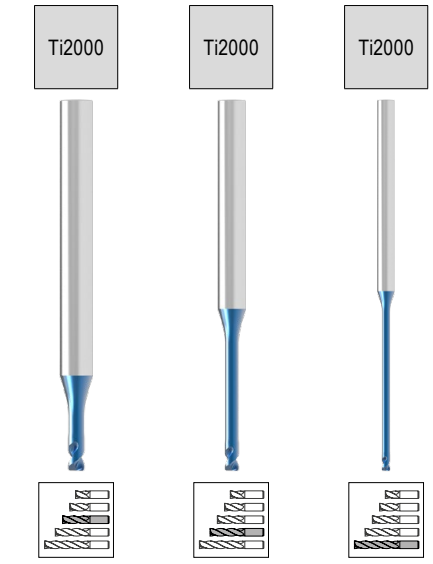
Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

									52 345 ...		52 346 ...		52 347 ...	
DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	T_X	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1	
1,0	1,5	0,95	6,0	45	16	4	6 x DC	2	62,39	410				
1,0	1,5	0,95	8,0	45	16	4	8 x DC	2	62,39	510				
1,0	1,5	0,95	10,0	45	16	4	10 x DC	2			62,39	310		
1,0	1,5	0,95	12,0	45	16	4	12 x DC	2			63,66	410		
1,0	1,5	0,95	14,0	45	16	4	14 x DC	2			63,66	510		
1,0	1,5	0,95	16,0	50	16	4	16 x DC	2			66,63	610		
1,0	1,5	0,95	20,0	54	16	4	20 x DC	2					73,89	310
1,0	1,5	0,95	25,0	70	16	4	25 x DC	2					80,13	410
1,0	1,5	0,95	30,0	70	16	4	30 x DC	2					81,28	510
1,2	1,8	1,14	6,0	45	16	4	5 x DC	2	67,50	312				
1,2	1,8	1,14	8,0	45	16	4	6,6 x DC	2	67,50	412				
1,2	1,8	1,14	10,0	45	16	4	8,3 x DC	2	69,35	512				
1,2	1,8	1,14	12,0	45	16	4	10 x DC	2			69,35	312		
1,2	1,8	1,14	16,0	50	16	4	13,3 x DC	2			76,31	412		
1,2	1,8	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2			78,44	512		
1,4	2,1	1,34	6,0	45	16	4	4,2 x DC	2	67,50	314				
1,4	2,1	1,34	8,0	45	16	4	5,7 x DC	2	67,50	414				
1,4	2,1	1,34	10,0	45	16	4	7,1 x DC	2	69,35	514				
1,4	2,1	1,34	12,0	45	16	4	8,5 x DC	2	69,35	614				
1,4	2,1	1,34	14,0	45	16	4	10 x DC	2			69,35	314		
1,4	2,1	1,34	16,0	50	16	4	11,4 x DC	2			76,31	414		
1,4	2,1	1,34	22,0	54	16	4	15,7 x DC	2			78,44	514		
1,5	2,3	1,44	6,0	45	16	4	4 x DC	2	65,09	315				
1,5	2,3	1,44	8,0	45	16	4	5,3 x DC	2	65,09	415				
1,5	2,3	1,44	10,0	45	16	4	6,6 x DC	2	65,93	515				
1,5	2,3	1,44	12,0	45	16	4	8 x DC	2	65,93	615				
1,5	2,3	1,44	14,0	50	16	4	9,3 x DC	2	73,76	715				
1,5	2,3	1,44	16,0	50	16	4	10,6 x DC	2			73,76	315		
1,5	2,3	1,44	18,0	54	16	4	12 x DC	2			73,76	415		
1,5	2,3	1,44	20,0	54	16	4	13,3 x DC	2			73,76	515		
1,5	2,3	1,44	25,0	70	16	4	16,6 x DC	2			81,13	615		
1,5	2,3	1,44	30,0	70	16	4	20 x DC	2			81,13	715		
1,5	2,3	1,44	35,0	70	16	4	23,3 x DC	2					82,14	315
1,5	2,3	1,44	40,0	80	16	4	26,6 x DC	2					85,96	415
1,5	2,3	1,44	45,0	80	16	4	30 x DC	2					87,82	515
1,6	2,4	1,51	6,0	45	16	4	3,7 x DC	2	65,09	316				
1,6	2,4	1,51	8,0	45	16	4	5 x DC	2	65,09	416				
1,6	2,4	1,51	10,0	45	16	4	6,2 x DC	2	65,93	516				
1,6	2,4	1,51	12,0	45	16	4	7,5 x DC	2	65,93	616				
1,6	2,4	1,51	14,0	50	16	4	8,75 x DC	2	69,63	716				
1,6	2,4	1,51	16,0	50	16	4	10 x DC	2			69,63	316		
1,6	2,4	1,51	18,0	54	16	4	11,25 x DC	2			69,63	416		
1,6	2,4	1,51	20,0	54	16	4	12,5 x DC	2			69,63	516		
1,6	2,4	1,51	26,0	60	16	4	16,2 x DC	2			81,13	616		
1,8	2,7	1,71	6,0	45	16	4	3,3 x DC	2	65,09	318				

P	●	●	●
M			
K			
N			
S			
H	●	●	●
O			

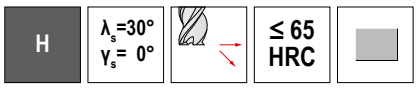
→ v_c/f_z strana 420+421

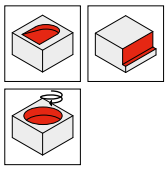
Pokračovanie na ďalšej strane

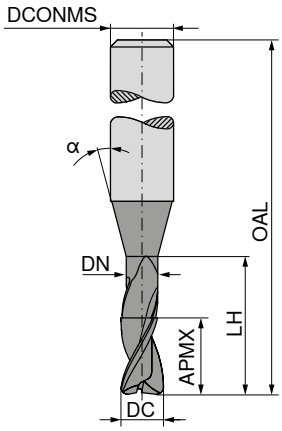
BlueLine – Stopková mikrofréza

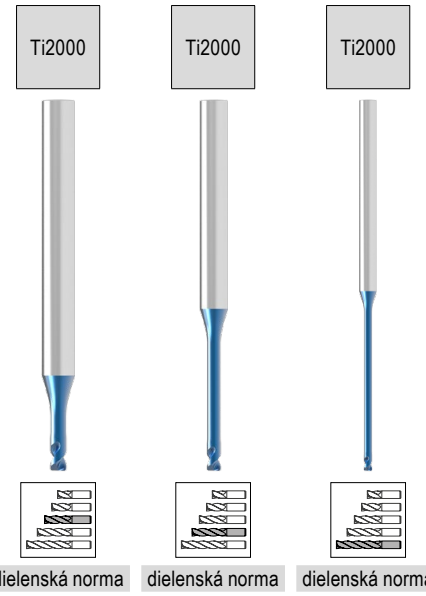
Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie

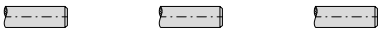








dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma



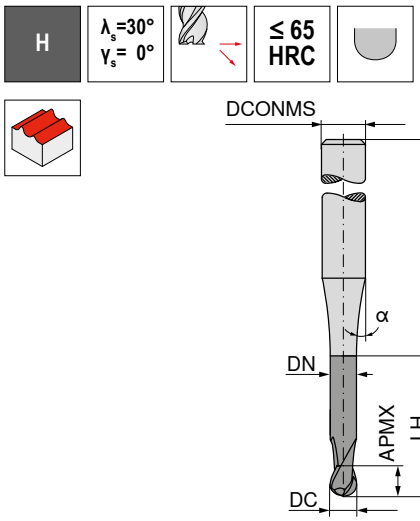
DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	T_X	ZEFP	52 345 ... EUR V1		52 346 ... EUR V1		52 347 ... EUR V1	
1,8	2,7	1,71	8,0	45	16	4	4,4 x DC	2	65,09	**418**				
1,8	2,7	1,71	10,0	45	16	4	5,5 x DC	2	65,65	**518**				
1,8	2,7	1,71	12,0	45	16	4	6,6 x DC	2	65,93	**618**				
1,8	2,7	1,71	14,0	50	16	4	7,7 x DC	2	69,63	**718**				
1,8	2,7	1,71	16,0	50	16	4	8,8 x DC	2	69,63	**818**				
1,8	2,7	1,71	18,0	54	16	4	10 x DC	2			73,76	**318**		
1,8	2,7	1,71	20,0	54	16	4	11 x DC	2			73,76	**418**		
1,8	2,7	1,71	25,0	60	16	4	13,8 x DC	2			81,13	**518**		
2,0	3,0	1,91	6,0	45	16	4	3 x DC	2	65,09	**320**				
2,0	3,0	1,91	8,0	45	16	4	4 x DC	2	65,09	**420**				
2,0	3,0	1,91	10,0	45	16	4	5 x DC	2	65,93	**520**				
2,0	3,0	1,91	12,0	45	16	4	6 x DC	2	65,93	**620**				
2,0	3,0	1,91	14,0	50	16	4	7 x DC	2	69,63	**720**				
2,0	3,0	1,91	16,0	50	16	4	8 x DC	2	69,63	**820**				
2,0	3,0	1,91	18,0	54	16	4	9 x DC	2	69,63	**920**				
2,0	3,0	1,91	20,0	54	16	4	10 x DC	2			73,76	**320**		
2,0	3,0	1,91	25,0	60	16	4	12,5 x DC	2			81,13	**420**		
2,0	3,0	1,91	30,0	70	16	4	15 x DC	2			83,71	**520**		
2,0	3,0	1,91	35,0	80	16	4	17,5 x DC	2			86,54	**620**		
2,0	3,0	1,91	40,0	90	16	4	20 x DC	2					93,37	**320**
2,0	3,0	1,91	50,0	100	16	4	25 x DC	2					100,00	**420**
2,0	3,0	1,91	60,0	110	16	4	30 x DC	2					113,70	**520**
2,5	3,7	2,41	8,0	45	16	4	3,2 x DC	2	65,09	**325**				
2,5	3,7	2,41	10,0	45	16	4	4 x DC	2	65,93	**425**				
2,5	3,7	2,41	12,0	45	16	4	4,8 x DC	2	65,93	**525**				
2,5	3,7	2,41	14,0	50	16	4	5,6 x DC	2	69,63	**625**				
2,5	3,7	2,41	16,0	50	16	4	6,4 x DC	2	69,63	**725**				
2,5	3,7	2,41	18,0	54	16	4	7,2 x DC	2	73,76	**825**				
2,5	3,7	2,41	20,0	54	16	4	8 x DC	2	73,76	**925**				
2,5	3,7	2,41	25,0	60	16	4	10 x DC	2			80,57	**325**		
2,5	3,7	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2			87,95	**425**		
2,5	3,7	2,41	40,0	90	16	4	16 x DC	2			114,00	**525**		
2,5	3,7	2,41	50,0	100	16	4	20 x DC	2					127,30	**325**
3,0	4,5	2,92	8,0	45	16	4	2,6 x DC	2	65,93	**330**				
3,0	4,5	2,92	12,0	45	16	4	4 x DC	2	65,93	**430**				
3,0	4,5	2,92	16,0	50	16	4	5,3 x DC	2	69,63	**530**				
3,0	4,5	2,92	20,0	54	16	4	6,6 x DC	2	73,76	**630**				
P										●		●		●
M														
K														
N														
S														
H										●		●		●
O														

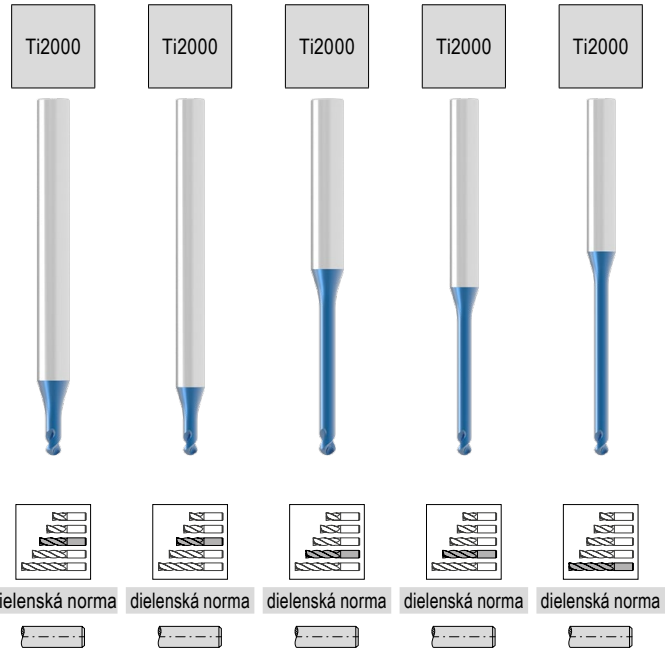
→ v_c/f_z strana 420+421

BlueLine – Rádiusová mikrofréza

Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie





dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	T_X	ZEFP	52 356 ... EUR V1		52 358 ... EUR V1		52 357 ... EUR V1		52 359 ... EUR V1		52 360 ... EUR V1	
0,2	0,16	0,17	0,30	45	16	4	1,5 x DC	2	86,23	**302**								
0,2	0,16	0,17	0,50	45	16	4	2,5 x DC	2	86,23	**402**								
0,2	0,16	0,17	0,75	45	16	4	3,75 x DC	2	86,23	**502**								
0,2	0,16	0,17	1,00	45	16	4	5 x DC	2	86,23	**602**								
0,2	0,16	0,17	1,25	45	16	4	6,2 x DC	2	86,23	**702**								
0,2	0,16	0,17	1,50	45	16	4	7,5 x DC	2	86,23	**802**								
0,2	0,16	0,17	1,75	45	16	4	8,7 x DC	2	86,23	**902**								
0,2	0,16	0,17	2,00	45	16	4	10 x DC	2					86,23	**302**				
0,2	0,16	0,17	2,50	45	16	4	12,5 x DC	2					86,23	**402**				
0,2	0,16	0,17	3,00	45	16	4	15 x DC	2					86,23	**502**				
0,3	0,24	0,27	0,50	45	16	4	1,6 x DC	2	83,71	**303**								
0,3	0,24	0,27	0,75	45	16	4	2,5 x DC	2	83,71	**403**								
0,3	0,24	0,27	1,00	45	16	4	3,3 x DC	2	83,71	**503**								
0,3	0,24	0,27	1,25	45	16	4	4,1 x DC	2	83,71	**603**								
0,3	0,24	0,27	1,50	45	16	4	5 x DC	2	83,71	**703**								
0,3	0,24	0,27	1,75	50	16	4	5,8 x DC	2			83,71	**303**						
0,3	0,24	0,27	2,00	50	16	4	6,6 x DC	2			83,71	**403**						
0,3	0,24	0,27	2,25	50	16	4	7,5 x DC	2			83,71	**503**						
0,3	0,24	0,27	2,50	50	16	4	8,3 x DC	2			83,71	**603**						
0,3	0,24	0,27	2,75	50	16	4	9,1 x DC	2			83,71	**703**						
0,3	0,24	0,27	3,00	50	16	4	10 x DC	2							83,71	**303**		
0,3	0,24	0,27	3,50	50	16	4	11,6 x DC	2							83,71	**403**		
0,3	0,24	0,27	4,00	50	16	4	13,3 x DC	2							83,71	**503**		
0,3	0,24	0,27	4,50	50	16	4	15 x DC	2							83,71	**603**		
0,4	0,32	0,34	0,50	45	16	4	1,2 x DC	2	82,54	**304**								
0,4	0,32	0,34	1,00	45	16	4	2,5 x DC	2	82,54	**404**								
0,4	0,32	0,34	1,50	45	16	4	3,75 x DC	2	82,54	**504**								
0,4	0,32	0,34	2,00	45	16	4	5 x DC	2	82,54	**604**								
0,4	0,32	0,34	2,50	45	16	4	6,2 x DC	2	82,54	**704**								
0,4	0,32	0,34	3,00	45	16	4	7,5 x DC	2	82,54	**804**								
0,4	0,32	0,34	3,50	45	16	4	8,7 x DC	2	82,01	**904**								
0,4	0,32	0,34	4,00	45	16	4	10 x DC	2					82,01	**304**				
0,4	0,32	0,34	4,50	45	16	4	11,2 x DC	2					82,01	**404**				
0,4	0,32	0,34	5,00	45	16	4	12,5 x DC	2					82,01	**504**				
0,4	0,32	0,34	5,50	45	16	4	13,7 x DC	2					82,01	**604**				
0,4	0,32	0,34	6,00	45	16	4	15 x DC	2					82,01	**704**				
0,5	0,40	0,47	1,50	45	16	4	3 x DC	2	67,06	**305**								
0,5	0,40	0,47	2,00	45	16	4	4 x DC	2	67,06	**405**								
0,5	0,40	0,47	2,50	45	16	4	5 x DC	2	67,06	**505**								
0,5	0,40	0,47	3,00	45	16	4	6 x DC	2	67,06	**605**								
0,5	0,40	0,47	3,50	45	16	4	7 x DC	2	67,06	**705**								

P	●	●	●	●	●
M					
K					
N					
S					
H	●	●	●	●	●
O					

→ v_c/f_z strana 422+423

Pokračovanie na ďalšej strane

BlueLine – Rádiusová mikrofréza

Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie



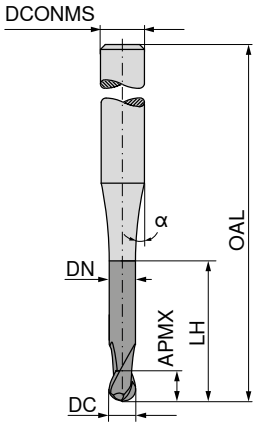
































dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma











DC $_{-0,01}$	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS $_{h5}$	T_X	ZEFP	52 356 ... EUR V1		52 358 ... EUR V1		52 357 ... EUR V1		52 359 ... EUR V1		52 360 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm		mm												
0,5	0,40	0,47	4,00	45	16	4	8 x DC	2	67,06	**805**								
0,5	0,40	0,47	4,50	45	16	4	9 x DC	2	67,06	**905**								
0,5	0,40	0,47	5,00	45	16	4	10 x DC	2					67,06	**305**				
0,5	0,40	0,47	5,50	45	16	4	11 x DC	2					67,06	**405**				
0,5	0,40	0,47	6,00	45	16	4	12 x DC	2					67,06	**505**				
0,5	0,40	0,47	7,00	45	16	4	14 x DC	2					67,06	**605**				
0,5	0,40	0,47	8,00	45	16	4	16 x DC	2					67,94	**705**				
0,5	0,40	0,47	9,00	45	16	4	18 x DC	2					67,94	**805**				
0,5	0,40	0,47	10,00	50	16	4	20 x DC	2									67,94	**305**
0,6	0,40	0,57	12,00	50	16	4	20 x DC	2									71,34	**306**
0,6	0,48	0,57	1,00	45	16	4	1,6 x DC	2	67,06	**306**								
0,6	0,48	0,57	2,00	45	16	4	3,3 x DC	2	67,06	**406**								
0,6	0,48	0,57	3,00	45	16	4	5 x DC	2	67,06	**506**								
0,6	0,48	0,57	4,00	45	16	4	6,6 x DC	2	67,06	**606**								
0,6	0,48	0,57	5,00	45	16	4	8,3 x DC	2	67,06	**706**								
0,6	0,48	0,57	6,00	45	16	4	10 x DC	2					67,06	**306**				
0,6	0,48	0,57	8,00	45	16	4	13,3 x DC	2					67,06	**406**				
0,6	0,48	0,57	10,00	50	16	4	16,6 x DC	2							69,77	**306**		
0,8	0,64	0,77	2,00	45	16	4	2,5 x DC	2	75,59	**308**								
0,8	0,64	0,77	3,00	45	16	4	3,75 x DC	2	75,59	**408**								
0,8	0,64	0,77	4,00	45	16	4	5 x DC	2	75,59	**508**								
0,8	0,64	0,77	5,00	45	16	4	6,2 x DC	2	75,59	**608**								
0,8	0,64	0,77	6,00	45	16	4	7,5 x DC	2	75,59	**708**								
0,8	0,64	0,77	7,00	45	16	4	8,7 x DC	2	75,59	**808**								
0,8	0,64	0,77	8,00	45	16	4	10 x DC	2					76,31	**308**				
0,8	0,64	0,77	9,00	45	16	4	11,2 x DC	2					76,31	**408**				
0,8	0,64	0,77	10,00	50	16	4	12,5 x DC	2							76,31	**308**		
1,0	0,80	0,96	3,00	45	16	4	3 x DC	2	64,23	**310**								
1,0	0,80	0,96	4,00	45	16	4	4 x DC	2	64,23	**410**								
1,0	0,80	0,96	5,00	45	16	4	5 x DC	2	64,23	**510**								
1,0	0,80	0,96	6,00	45	16	4	6 x DC	2	64,23	**610**								
1,0	0,80	0,96	7,00	45	16	4	7 x DC	2	69,35	**710**								
1,0	0,80	0,96	8,00	45	16	4	8 x DC	2	69,35	**810**								
1,0	0,80	0,96	9,00	45	16	4	9 x DC	2	69,35	**910**								
1,0	0,80	0,96	10,00	45	16	4	10 x DC	2					69,35	**310**				
1,0	0,80	0,96	12,00	45	16	4	12 x DC	2					69,35	**410**				
1,0	0,80	0,96	14,00	50	16	4	14 x DC	2							71,34	**310**		
1,0	0,80	0,96	16,00	50	16	4	16 x DC	2							74,17	**410**		
1,2	0,96	1,16	6,00	45	16	4	5 x DC	2	71,63	**312**								
1,2	0,96	1,16	8,00	45	16	4	6,6 x DC	2	71,63	**412**								
1,2	0,96	1,16	10,00	45	16	4	8,3 x DC	2	74,04	**512**								

P	●	●	●	●	●	
M						
K						
N						
S						
H	●	●	●	●	●	
O						

→ v_c/f_z strana 422+423

14

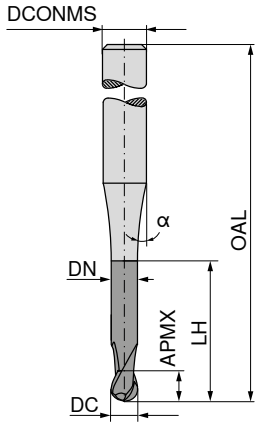
BlueLine – Rádiusová mikrofréza

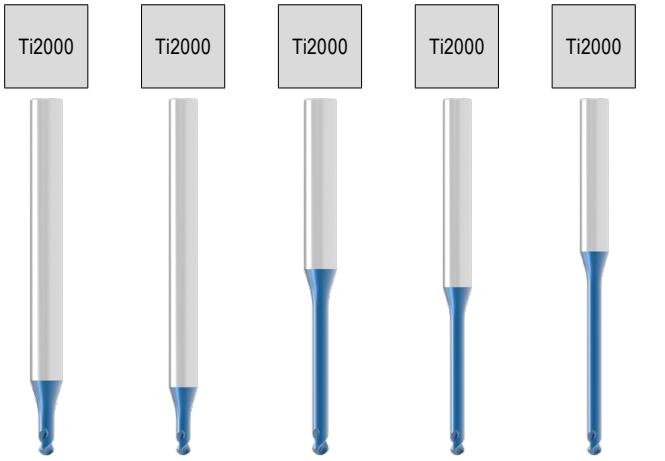
Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ≤ 65 HRC









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC $_{-0,01}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_X	ZEFP	52 356 ... EUR V1		52 358 ... EUR V1		52 357 ... EUR V1		52 359 ... EUR V1		52 360 ... EUR V1	
1,2	0,96	1,16	12,00	45	16	4	10 x DC	2					74,04	**312**				
1,2	0,96	1,16	14,00	50	16	4	11,6 x DC	2							74,87	**312**		
1,2	0,96	1,16	16,00	50	16	4	13,3 x DC	2							74,87	**412**		
1,4	1,12	1,34	8,00	45	16	4	5,7 x DC	2	68,92	**314**								
1,4	1,12	1,34	12,00	45	16	4	8,5 x DC	2	71,63	**414**								
1,4	1,12	1,34	16,00	50	16	4	11,4 x DC	2							74,31	**314**		
1,5	1,20	1,44	3,00	45	16	4	2 x DC	2	67,35	**315**								
1,5	1,20	1,44	4,00	45	16	4	2,6 x DC	2	67,35	**415**								
1,5	1,20	1,44	6,00	45	16	4	4 x DC	2	67,35	**515**								
1,5	1,20	1,44	8,00	45	16	4	5,3 x DC	2	67,35	**615**								
1,5	1,20	1,44	10,00	45	16	4	6,6 x DC	2	67,35	**715**								
1,5	1,20	1,44	12,00	45	16	4	8 x DC	2	71,34	**815**								
1,5	1,20	1,44	14,00	50	16	4	9,3 x DC	2			71,34	**315**						
1,5	1,20	1,44	16,00	50	16	4	10,6 x DC	2							71,34	**315**		
1,6	1,28	1,54	8,00	45	16	4	5 x DC	2	71,34	**316**								
1,6	1,28	1,54	12,00	45	16	4	7,5 x DC	2	71,34	**416**								
1,6	1,28	1,54	16,00	50	16	4	10 x DC	2							74,04	**316**		
1,8	1,44	1,74	8,00	45	16	4	4,4 x DC	2	71,34	**318**								
1,8	1,44	1,74	12,00	45	16	4	6,6 x DC	2	71,34	**418**								
1,8	1,44	1,74	16,00	50	16	4	8,8 x DC	2			74,04	**318**						
2,0	1,60	1,94	3,00	45	16	4	1,5 x DC	2	66,93	**320**								
2,0	1,60	1,94	4,00	45	16	4	2 x DC	2	66,93	**420**								
2,0	1,60	1,94	6,00	45	16	4	3 x DC	2	66,93	**520**								
2,0	1,60	1,94	8,00	45	16	4	4 x DC	2	71,34	**620**								
2,0	1,60	1,94	10,00	45	16	4	5 x DC	2	71,34	**720**								
2,0	1,60	1,94	12,00	45	16	4	6 x DC	2	71,34	**820**								
2,0	1,60	1,94	14,00	50	16	4	7 x DC	2			71,34	**320**						
2,0	1,60	1,94	16,00	50	16	4	8 x DC	2			71,34	**420**						
2,5	2,00	2,41	10,00	45	16	4	4 x DC	2	74,31	**325**								
2,5	2,00	2,41	15,00	50	16	4	6 x DC	2			76,44	**325**						
3,0	3,50	2,92	8,00	45	16	4	2,6 x DC	2	71,63	**330**								
3,0	3,50	2,92	10,00	45	16	4	3,3 x DC	2	71,63	**430**								
3,0	3,50	2,92	12,00	45	16	4	4 x DC	2	71,63	**530**								
3,0	3,50	2,92	16,00	45	16	4	5,3 x DC	2	75,19	**630**								
3,0	3,50	2,92	16,00	50	16	4	5,3 x DC	2			75,59	**330**						

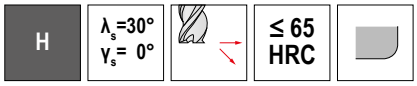
P	●	●	●	●	●	
M						
K						
N						
S						
H	●	●	●	●	●	
O						

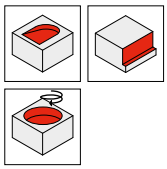
→ v_c/f_z strana 422+423

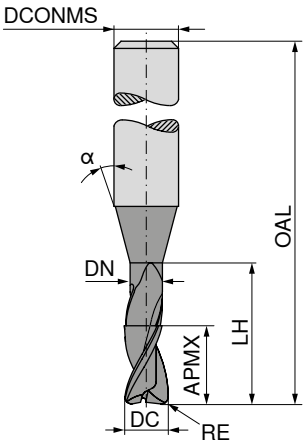
BlueLine – Toroidná mikrofréza

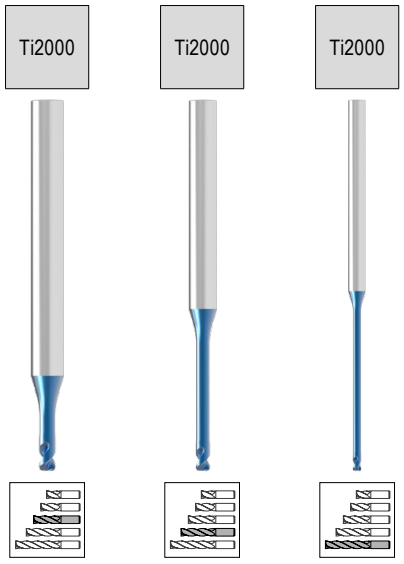
Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie

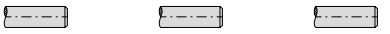








dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma



DC -0,012	RE ±0,005	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	T_x	ZEFP	52 349 ... EUR V1		52 350 ... EUR V1		52 351 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm								
0,4	0,1	0,4	0,38	1,0	50	16	4	2,5 x DC	2	82,54	**30401**				
0,4	0,1	0,4	0,38	1,5	50	16	4	3,75 x DC	2	82,54	**40401**				
0,4	0,1	0,4	0,38	2,0	50	16	4	5 x DC	2	82,54	**50401**				
0,4	0,1	0,4	0,38	3,0	50	16	4	7,5 x DC	2	82,54	**60401**				
0,4	0,1	0,4	0,38	4,0	50	16	4	10 x DC	2			82,54	**30401**		
0,5	0,1	0,5	0,48	1,0	50	16	4	2 x DC	2	67,06	**30501**				
0,5	0,1	0,5	0,48	2,0	50	16	4	4 x DC	2	67,06	**40501**				
0,5	0,1	0,5	0,48	3,0	50	16	4	6 x DC	2	67,06	**50501**				
0,5	0,1	0,5	0,48	4,0	50	16	4	8 x DC	2	67,06	**60501**				
0,5	0,1	0,5	0,48	5,0	50	16	4	10 x DC	2			67,06	**30501**		
0,5	0,1	0,5	0,48	6,0	50	16	4	12 x DC	2			67,06	**40501**		
0,6	0,1	0,6	0,58	2,0	50	16	4	3,3 x DC	2	67,06	**30601**				
0,6	0,1	0,6	0,58	3,0	50	16	4	5 x DC	2	67,06	**40601**				
0,6	0,1	0,6	0,58	4,0	50	16	4	6,6 x DC	2	67,06	**50601**				
0,6	0,1	0,6	0,58	6,0	50	16	4	10 x DC	2			67,06	**30601**		
0,6	0,1	0,6	0,58	8,0	50	16	4	13,3 x DC	2			67,06	**40601**		
0,7	0,1	0,7	0,68	4,0	50	16	4	5,7 x DC	2	70,76	**30701**				
0,7	0,1	0,7	0,68	6,0	50	16	4	8,5 x DC	2	70,76	**40701**				
0,8	0,1	0,8	0,78	4,0	50	16	4	5 x DC	2	75,46	**30801**				
0,8	0,1	0,8	0,78	6,0	50	16	4	7,5 x DC	2	75,46	**40801**				
0,8	0,2	0,8	0,78	4,0	50	16	4	5 x DC	2	75,59	**30802**				
0,8	0,2	0,8	0,78	6,0	50	16	4	7,5 x DC	2	75,59	**40802**				
1,0	0,1	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2	63,66	**31001**				
1,0	0,1	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2	63,66	**41001**				
1,0	0,1	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2	69,35	**51001**				
1,0	0,1	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2	69,35	**61001**				
1,0	0,1	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2			69,35	**31001**		
1,0	0,1	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2			69,35	**41001**		
1,0	0,1	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2			91,08	**51001**		
1,0	0,1	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2					101,90	**31001**
1,0	0,2	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2	64,23	**31002**				
1,0	0,2	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2	64,23	**41002**				
1,0	0,2	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2	69,35	**51002**				
1,0	0,2	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2	69,35	**61002**				
1,0	0,2	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2			69,35	**31002**		
1,0	0,2	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2			69,35	**41002**		
1,0	0,2	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2			91,08	**51002**		
1,0	0,2	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2					101,90	**31002**
1,0	0,3	1,0	0,95	2,0	50	16	4	2 x DC	2	64,23	**31003**				
1,0	0,3	1,0	0,95	4,0	50	16	4	4 x DC	2	64,23	**41003**				
1,0	0,3	1,0	0,95	6,0	50	16	4	6 x DC	2	69,21	**51003**				
1,0	0,3	1,0	0,95	8,0	50	16	4	8 x DC	2	69,21	**61003**				
1,0	0,3	1,0	0,95	10,0	50	16	4	10 x DC	2			69,21	**31003**		
1,0	0,3	1,0	0,95	12,0	54	16	4	12 x DC	2			69,21	**41003**		
1,0	0,3	1,0	0,95	16,0	60	16	4	16 x DC	2			91,08	**51003**		

P	●	●	●
M			
K			
N			
S			
H	●	●	●
O			

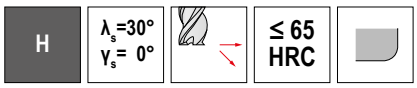
→ v_c/f_z strana 420+421

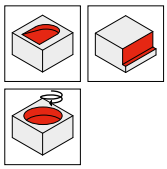
14

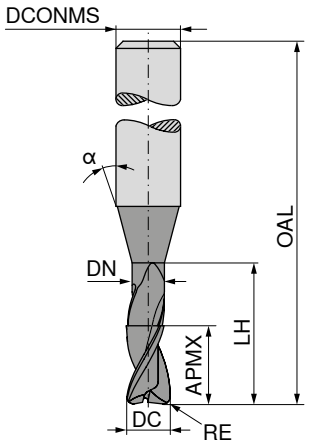
BlueLine – Toroidná mikrofréza

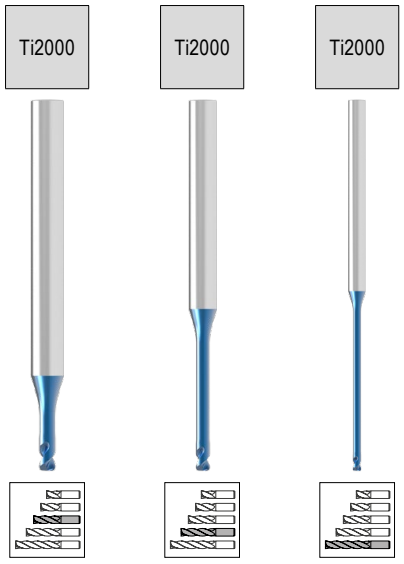
Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC -0,012 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	52 349 ... EUR V1		52 350 ... EUR V1		52 351 ... EUR V1	
1,0	0,3	1,0	0,95	20,0	60	16	4	20 x DC	2					101,90	**31003**
1,2	0,2	1,2	1,14	6,0	50	16	4	5 x DC	2	71,63	**31202**				
1,2	0,2	1,2	1,14	12,0	54	16	4	10 x DC	2			71,63	**31202**		
1,2	0,2	1,2	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2			107,30	**41202**		
1,2	0,3	1,2	1,14	6,0	50	16	4	5 x DC	2	71,63	**31203**				
1,2	0,3	1,2	1,14	12,0	54	16	4	10 x DC	2			71,63	**31203**		
1,2	0,3	1,2	1,14	20,0	60	16	4	16,6 x DC	2			107,30	**41203**		
1,5	0,2	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2	67,35	**31502**				
1,5	0,2	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2	67,35	**41502**				
1,5	0,2	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2	71,34	**51502**				
1,5	0,2	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2	71,34	**61502**				
1,5	0,2	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2	71,34	**71502**				
1,5	0,2	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2			71,34	**31502**		
1,5	0,2	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2			71,34	**41502**		
1,5	0,3	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2	67,35	**31503**				
1,5	0,3	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2	67,35	**41503**				
1,5	0,3	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2	71,34	**51503**				
1,5	0,3	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2	71,34	**61503**				
1,5	0,3	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2	71,34	**71503**				
1,5	0,3	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2			71,34	**31503**		
1,5	0,3	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2			71,34	**41503**		
1,5	0,5	1,5	1,44	4,0	50	16	4	2,6 x DC	2	67,35	**31505**				
1,5	0,5	1,5	1,44	6,0	50	16	4	4 x DC	2	67,35	**41505**				
1,5	0,5	1,5	1,44	8,0	50	16	4	5,3 x DC	2	67,35	**51505**				
1,5	0,5	1,5	1,44	10,0	50	16	4	6,6 x DC	2	67,35	**61505**				
1,5	0,5	1,5	1,44	12,0	54	16	4	8 x DC	2	67,35	**71505**				
1,5	0,5	1,5	1,44	16,0	54	16	4	10,6 x DC	2			67,35	**31505**		
1,5	0,5	1,5	1,44	20,0	60	16	4	13,3 x DC	2			67,35	**41505**		
2,0	0,1	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	66,93	**32001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	66,93	**42001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	71,34	**52001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	71,34	**62001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	71,34	**72001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	71,34	**82001**				
2,0	0,1	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			71,34	**32001**		
2,0	0,1	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			71,34	**42001**		
2,0	0,2	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	66,93	**32002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	66,93	**42002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	71,34	**52002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	71,34	**62002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	71,34	**72002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	71,34	**82002**				
2,0	0,2	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			71,34	**32002**		
2,0	0,2	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			71,34	**42002**		
2,0	0,3	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	66,93	**32003**				

P	●	●	●
M			
K			
N			
S			
H	●	●	●
O			

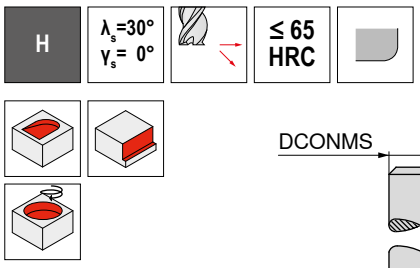
→ v_c/f_z strana 420+421

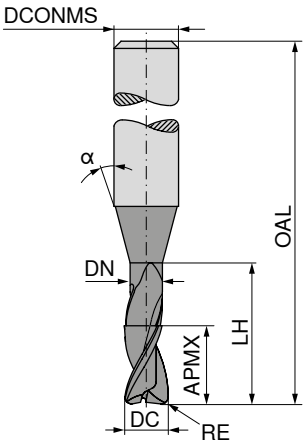
Pokračovanie na ďalšej strane

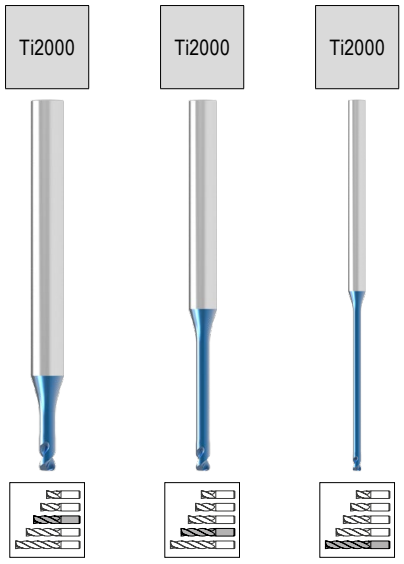
BlueLine – Toroidná mikrofréza

Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

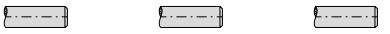
▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma



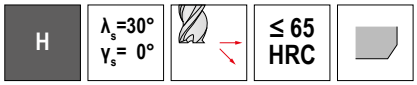
DC -0,012	RE ±0,005	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	T_x	ZEFP	52 349 ... EUR V1		52 350 ... EUR V1		52 351 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm								
2,0	0,3	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	66,93	**42003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	66,93	**52003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	71,34	**62003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	71,34	**72003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	71,34	**82003**				
2,0	0,3	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			71,34	**32003**		
2,0	0,3	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			71,34	**42003**		
2,0	0,5	2,0	1,91	4,0	50	16	4	2 x DC	2	66,93	**32005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	6,0	50	16	4	3 x DC	2	66,93	**42005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	8,0	50	16	4	4 x DC	2	71,34	**52005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	10,0	50	16	4	5 x DC	2	71,34	**62005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	12,0	54	16	4	6 x DC	2	71,34	**72005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	16,0	54	16	4	8 x DC	2	71,34	**82005**				
2,0	0,5	2,0	1,91	20,0	60	16	4	10 x DC	2			71,34	**32005**		
2,0	0,5	2,0	1,91	26,0	70	16	4	13 x DC	2			71,34	**42005**		
2,5	0,3	2,5	2,41	10,0	50	16	4	4 x DC	2	74,31	**32503**				
2,5	0,3	2,5	2,41	12,0	60	16	4	4,8 x DC	2	76,44	**42503**				
2,5	0,3	2,5	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2			78,86	**32503**		
2,5	0,5	2,5	2,41	10,0	50	16	4	4 x DC	2	74,31	**32505**				
2,5	0,5	2,5	2,41	12,0	60	16	4	4,8 x DC	2	74,31	**42505**				
2,5	0,5	2,5	2,41	30,0	70	16	4	12 x DC	2			78,86	**32505**		
3,0	0,3	3,0	2,92	10,0	50	16	4	3,3 x DC	2	70,47	**33003**				
3,0	0,3	3,0	2,92	12,0	50	16	4	4 x DC	2	71,47	**43003**				
3,0	0,3	3,0	2,92	30,0	70	16	4	10 x DC	2			95,78	**33003**		
3,0	0,5	3,0	2,92	10,0	50	16	4	3,3 x DC	2	70,47	**33005**				
3,0	0,5	3,0	2,92	12,0	50	16	4	4 x DC	2	71,34	**43005**				
3,0	0,5	3,0	2,92	30,0	70	16	4	10 x DC	2			95,78	**33005**		

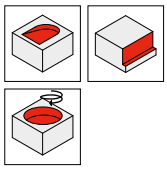
P	●	●	●
M			
K			
N			
S			
H	●	●	●
O			

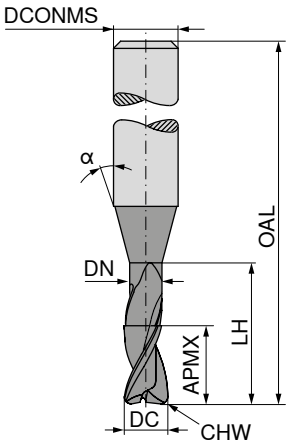
→ v_c/f_z strana 420+421

BlueLine – Stopková fréza

Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí













dielenská norma



52 344 ...

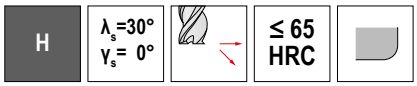
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
0,5	1,5			58	12	6	0,02	2	52,87	**905**
1,0	3,0			58	12	6	0,02	2	52,87	**010**
1,5	4,0			58	12	6	0,03	2	52,87	**015**
2,0	5,0	1,8	12	58	20	6	0,03	2	52,87	**020**
2,5	6,0	2,3	13	58	20	6	0,04	2	52,87	**025**
3,0	8,0	2,8	15	58	20	6	0,04	2	52,87	**030**
3,5	8,0	3,3	15	58	20	6	0,05	2	52,87	**035**
4,0	11,0	3,8	15	58	20	6	0,05	2	52,87	**040**
5,0	13,0	4,8	21	58	20	6	0,06	2	52,87	**050**
6,0	16,0	5,8	24	58		6	0,07	2	52,87	**060**
8,0	19,0	7,8	27	64		8	0,08	2	69,35	**080**
10,0	22,0	9,8	32	73		10	0,10	2	105,70	**100**
12,0	26,0	11,8	38	84		12	0,13	2	138,50	**120**
16,0	32,0	15,7	44	93		16	0,18	2	237,40	**160**
20,0	38,0	19,7	54	104		20	0,20	2	363,80	**200**

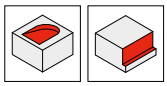
P	●
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

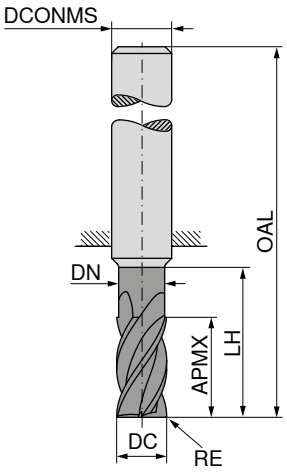
→ v_c/f_z strana 424+425

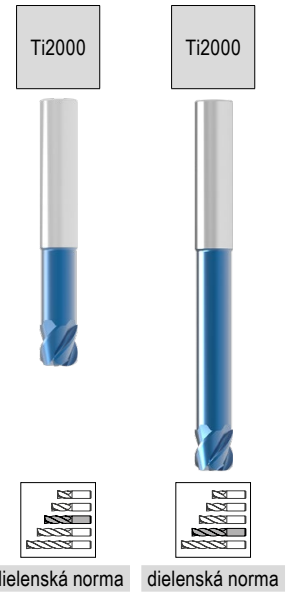
BlueLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí









dielenská norma

dielenská norma





DC e8 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	52 353 ... EUR V1		52 354 ... EUR V1	
1	0,10	1,5	0,85	10	50	3	4	63,50	31001		
1	0,10	1,5	0,85	20	75	3	4			91,24	31001
1	0,20	1,5	0,85	10	50	3	4	63,94	31002		
1	0,20	1,5	0,85	20	75	3	4			91,24	31002
2	0,20	2,5	1,80	12	50	3	4	62,94	32002		
2	0,20	2,5	1,80	25	75	3	4			89,81	32002
2	0,30	2,5	1,80	12	50	3	4	62,94	32003		
2	0,30	2,5	1,80	25	75	3	4			89,81	32003
2	0,50	2,5	1,80	12	50	3	4	62,94	32005		
2	0,50	2,5	1,80	25	75	3	4			89,81	32005
3	0,25	4,0	2,70	14	50	3	4	59,82	33002		
3	0,25	4,0	2,70	32	75	3	4			85,13	33002
3	0,30	4,0	2,70	14	50	3	4	59,82	33003		
3	0,30	4,0	2,70	32	75	3	4			85,13	33003
3	0,50	4,0	2,70	14	50	3	4	59,82	33005		
3	0,50	4,0	2,70	32	75	3	4			85,13	33005
3	1,00	4,0	2,70	14	50	3	4	59,82	33010		
3	1,00	4,0	2,70	32	75	3	4			85,13	33010
4	0,20	5,0	3,70	16	50	4	4	64,23	44002		
4	0,20	5,0	3,70	36	75	4	4			92,23	44002
4	0,25	5,0	3,70	16	50	4	4	64,23	44003		
4	0,25	5,0	3,70	36	75	4	4			92,23	44003
4	0,40	5,0	3,70	16	50	4	4	64,23	44004		
4	0,40	5,0	3,70	36	75	4	4			92,23	44004
4	0,50	5,0	3,70	16	50	4	4	64,23	44005		
4	0,50	5,0	3,70	36	75	4	4			92,23	44005
4	1,00	5,0	3,70	16	50	4	4	64,23	44010		
4	1,00	5,0	3,70	36	75	4	4			92,23	44010
5	0,25	6,0	4,60	18	54	5	4	69,63	55002		
5	0,25	6,0	4,60	40	75	5	4			102,90	55002
5	0,50	6,0	4,60	18	54	5	4	69,63	55005		
5	0,50	6,0	4,60	40	75	5	4			102,90	55005
5	1,00	6,0	4,60	18	54	5	4	69,63	55010		
5	1,00	6,0	4,60	40	75	5	4			102,90	55010
6	0,25	7,0	5,50	21	58	6	4	78,86	06002		
6	0,25	7,0	5,50	44	80	6	4			111,40	06002
6	0,50	7,0	5,50	21	58	6	4	78,86	06005		
6	0,50	7,0	5,50	44	80	6	4			111,40	06005
6	0,80	7,0	5,50	21	58	6	4	78,86	06008		
6	1,00	7,0	5,50	21	58	6	4	78,86	06010		
6	1,00	7,0	5,50	44	80	6	4			111,40	06010
6	1,50	7,0	5,50	21	58	6	4	78,86	06015		
6	1,50	7,0	5,50	44	80	6	4			111,40	06015
6	2,00	7,0	5,50	21	58	6	4	78,86	06020		
8	0,25	9,0	7,40	27	64	8	4	103,90	08002		

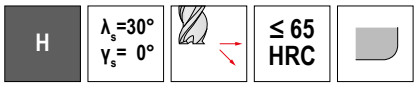
P	●	●
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

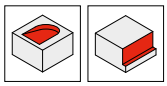
→ v_c/f_z strana 426+427

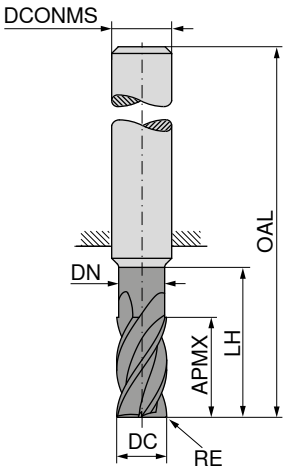
14

BlueLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí















dielenská norma



dielenská norma



DC e8	RE ±0,005	APMX	DN	LH	OAL	DCONMS h5	ZEFP	52 353 ... EUR V1		52 354 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
8	0,25	9,0	7,40	54	100	8	4			152,00	08002
8	0,50	9,0	7,40	27	64	8	4	103,90	08005		
8	0,50	9,0	7,40	54	100	8	4			152,00	08005
8	0,80	9,0	7,40	27	64	8	4	103,90	08008		
8	0,80	9,0	7,40	54	100	8	4			152,00	08008
8	1,00	9,0	7,40	27	64	8	4	103,90	08010		
8	1,00	9,0	7,40	54	100	8	4			152,00	08010
8	1,50	9,0	7,40	27	64	8	4	103,90	08015		
8	1,50	9,0	7,40	54	100	8	4			152,00	08015
8	2,00	9,0	7,40	27	64	8	4	103,90	08020		
8	2,00	9,0	7,40	54	100	8	4			152,00	08020
8	2,50	9,0	7,40	27	64	8	4	103,90	08025		
8	3,00	9,0	7,40	27	64	8	4	103,90	08030		
8	3,00	9,0	7,40	54	100	8	4			152,00	08030
10	0,25	11,0	9,20	32	73	10	4	135,60	10002		
10	0,25	11,0	9,20	60	100	10	4			207,60	10002
10	0,50	11,0	9,20	32	73	10	4	135,60	10005		
10	0,50	11,0	9,20	60	100	10	4			207,60	10005
10	0,80	11,0	9,20	32	73	10	4	135,60	10008		
10	0,80	11,0	9,20	60	100	10	4			207,60	10008
10	1,00	11,0	9,20	32	73	10	4	135,60	10010		
10	1,00	11,0	9,20	60	100	10	4			207,60	10010
10	1,50	11,0	9,20	32	73	10	4	135,60	10015		
10	1,50	11,0	9,20	60	100	10	4			207,60	10015
10	2,00	11,0	9,20	32	73	10	4	135,60	10020		
10	2,00	11,0	9,20	60	100	10	4			207,60	10020
10	3,00	11,0	9,20	32	73	10	4	135,60	10030		
10	3,00	11,0	9,20	60	100	10	4			207,60	10030
10	3,50	11,0	9,20	32	73	10	4	135,60	10035		
12	0,50	12,0	11,00	38	84	12	4	183,50	12005		
12	0,50	12,0	11,00	75	120	12	4			274,30	12005
12	1,00	12,0	11,00	38	84	12	4	183,50	12010		
12	1,00	12,0	11,00	75	120	12	4			274,30	12010
12	1,50	12,0	11,00	38	84	12	4	183,50	12015		
12	1,50	12,0	11,00	75	120	12	4			274,30	12015
12	2,00	12,0	11,00	38	84	12	4	183,50	12020		
12	2,00	12,0	11,00	75	120	12	4			274,30	12020
12	3,00	12,0	11,00	38	84	12	4	183,50	12030		
12	3,00	12,0	11,00	75	120	12	4			274,30	12030
16	2,00	16,0	15,00	44	93	16	4	309,70	16020		
16	2,00	16,0	15,00	92	150	16	4			464,60	16020
16	3,00	16,0	15,00	44	93	16	4	309,70	16030		
16	3,00	16,0	15,00	92	150	16	4			464,60	16030

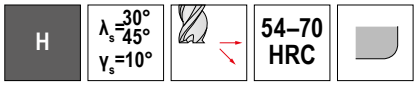
P	●	●
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

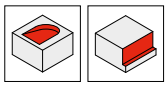
→ v_c/f_z strana 426+427

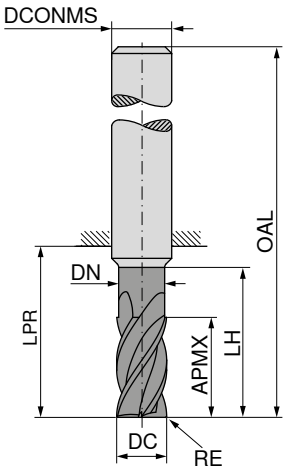
BlueLine – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

▲ s klesajúcim uhlom skrutkovice pre optimálny rez















dielenská norma

dielenská norma





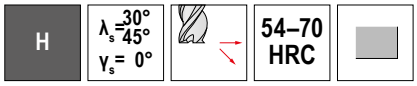
DC e8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 140 ... EUR V1		52 141 ... EUR V1	
3	0,3	4	2,7	14	22	50	3	4	75,19	031		
3	0,5	4	2,7	14	22	50	3	4	75,19	033		
3	1,0	4	2,7	14	22	50	3	4	75,19	034		
4	0,4	5	3,7	16	22	50	4	4	81,13	042		
4	0,5	5	3,7	16	22	50	4	4	81,13	043		
4	1,0	5	3,7	16	22	50	4	4	81,13	044		
5	0,5	6	4,6	18	26	54	5	4	85,13	053		
5	1,0	6	4,6	18	26	54	5	4	85,13	054		
6	0,5	7	5,5	21	21	57	6	6	106,20	063	106,20	063
6	1,0	7	5,5	21	21	57	6	6	106,20	064	106,20	064
6	1,5	7	5,5	21	21	57	6	6	106,20	065	106,20	065
8	0,5	9	7,4	27	27	63	8	6	140,10	083	140,10	083
8	1,0	9	7,4	27	27	63	8	6	140,10	084	140,10	084
8	1,5	9	7,4	27	27	63	8	6	140,10	085	140,10	085
8	2,0	9	7,4	27	27	63	8	6	140,10	086	140,10	086
10	0,5	11	9,2	32	32	72	10	6	180,50	103	180,50	103
10	1,0	11	9,2	32	32	72	10	6	180,50	104	180,50	104
10	1,5	11	9,2	32	32	72	10	6	180,50	105	180,50	105
10	2,0	11	9,2	32	32	72	10	6	180,50	106	180,50	106
12	0,5	12	11,0	38	38	83	12	6	244,50	123	244,50	123
12	1,0	12	11,0	38	38	83	12	6	244,50	124	244,50	124
12	1,5	12	11,0	38	38	83	12	6	244,50	125	244,50	125
12	2,0	12	11,0	38	38	83	12	6	244,50	126	244,50	126
16	1,0	16	15,0	44	45	93	16	6	415,00	161	415,00	161
16	2,0	16	15,0	44	45	93	16	6	415,00	163	415,00	163
20	1,0	20	18,5	50	54	104	20	6	584,10	201	584,10	201
20	2,5	20	18,5	50	54	104	20	6	584,10	204	584,10	204
P										○		○
M												
K												
N												
S												
H										●		●
O												

→ v_c/f_z strana 424+425

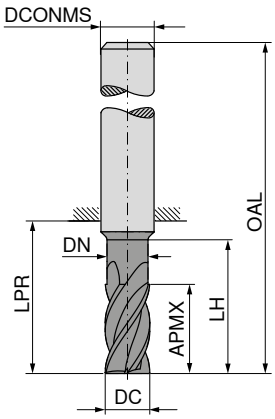
BlueLine – Dokončovacia fréza

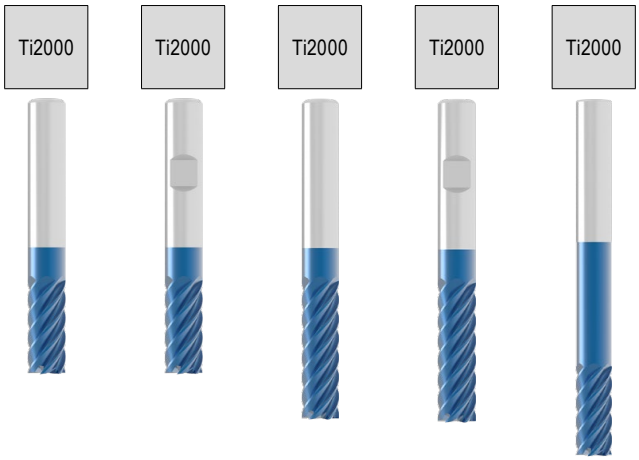
Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

▲ s klesajúcim uhlom skrutkovice pre optimálny rez











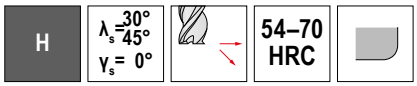
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 133 ... EUR V1		52 134 ... EUR V1		52 135 ... EUR V1		52 136 ... EUR V1		52 348 ... EUR V1	
2	8	22			58	6	4			57,27	**020**						
2	8	22	2,0	10	58	6	4	57,27	**020**								
3	12	22			58	6	4			57,27	**030**						
3	12	22	3,0	14	58	6	4	57,27	**030**								
4	13	22			58	6	4			67,50	**040**						
4	13	22	4,0	15	58	6	4	67,50	**040**								
5	15	22			58	6	6			69,92	**050**						
5	15	22	5,0	17	58	6	6	69,92	**050**								
6	16	22			58	6	6	77,30	**060**	77,30	**060**						
6	16	44	5,8	40	80	6	6									81,00	**060**
6	21	29			65	6	6					95,90	**060**	95,90	**060**		
8	19	64	7,7	50	100	8	6									100,90	**080**
8	22	34			70	8	6	92,93	**080**	92,93	**080**						
8	28	39			75	8	6					113,30	**080**	113,30	**080**		
10	25	33			73	10	6	149,30	**100**	149,30	**100**						
10	25	60	9,7	60	100	10	6									149,30	**100**
10	35	45			85	10	6					169,30	**100**	169,30	**100**		
12	28	39			84	12	6	214,60	**120**	214,60	**120**						
12	30	75	11,6	60	120	12	6									196,10	**120**
12	45	55			100	12	6					258,60	**120**	258,60	**120**		
14	30	39			84	14	6	225,90	**140**	225,90	**140**						
14	45	55			100	14	6					299,70	**140**	299,70	**140**		
16	35	45			93	16	8	331,00	**160**	331,00	**160**						
16	40	102	15,6	100	150	16	8									405,00	**160**
16	50	62			110	16	8					422,00	**160**	422,00	**160**		
16	65	77			125	16	8					454,70	**161**	454,70	**161**		
18	35	45			93	18	10	349,60	**180**	349,60	**180**						
18	54	66			114	18	10					469,00	**180**	469,00	**180**		
20	40	54			104	20	10	473,20	**200**	473,20	**200**						
20	50	100	19,6	100	150	20	10									543,00	**200**
20	55	76			126	20	10					596,90	**200**	596,90	**200**		
20	70	85			135	20	10					729,10	**201**	729,10	**201**		

P	○	○	○	○	●
M					
K					
N					
S					
H	●	●	●	●	●
O					

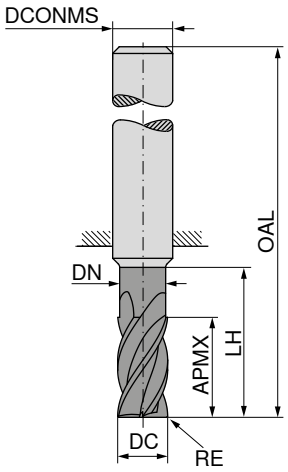
→ v_c/f_z strana 424–426

BlueLine – Dokončovacia fréza so zaoblením hrany

Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí















dielenská norma

dielenská norma





DC e8 mm	RE +/-0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 324 ... EUR V1		52 325 ... EUR V1	
5	0,5	15	4,8	19	58	6	6	77,16	052		
5	1,0	15	4,8	19	58	6	6	77,16	053		
6	0,5	16	5,8	20	58	6	6	77,73	062		
6	0,5	21	5,8	29	65	6	6			111,70	062
6	1,0	16	5,8	20	58	6	6	90,38	063		
6	1,0	21	5,8	29	65	6	6			111,70	063
8	0,5	22	7,8	26	70	8	6	91,08	082		
8	0,5	28	7,8	39	75	8	6			127,30	082
8	1,0	22	7,8	26	70	8	6	100,60	083		
8	1,0	28	7,8	39	75	8	6			127,30	083
10	0,5	25	9,8	31	73	10	6	146,50	102		
10	0,5	35	9,8	45	85	10	6			197,60	102
10	1,0	25	9,8	31	73	10	6	146,50	103		
10	1,0	35	9,8	45	85	10	6			160,60	103
10	1,5	25	9,8	31	73	10	6	169,30	104		
10	1,5	35	9,8	45	85	10	6			197,60	104
12	0,5	28	11,8	37	84	12	6	197,60	122		
12	0,5	45	11,8	55	100	12	6			287,00	122
12	1,0	28	11,8	37	84	12	6	197,60	123		
12	1,0	45	11,8	55	100	12	6			236,00	123
12	1,5	28	11,8	37	84	12	6	228,90	124		
12	1,5	45	11,8	55	100	12	6			287,00	124
14	1,0	30	13,8	37	84	14	6	244,50	143		
14	1,0	45	13,8	55	100	14	6			322,60	143
16	1,0	35	15,8	43	93	16	8	375,30	163		
16	1,0	50	15,8	62	110	16	8			471,80	163
16	2,0	35	15,8	43	93	16	8	375,30	165		
16	2,0	50	15,8	62	110	16	8			471,80	165
18	1,0	35	17,8	43	93	18	10	402,10	183		
18	1,0	54	17,8	66	114	18	10			518,70	183
20	1,0	40	19,8	52	104	20	10	534,10	203		
20	1,0	55	19,8	76	126	20	10			692,30	203
20	2,0	40	19,8	52	104	20	10	534,10	205		
20	2,0	55	19,8	76	126	20	10			692,30	205

P	○	○
M		
K		
N		
S		
H	●	●
O		

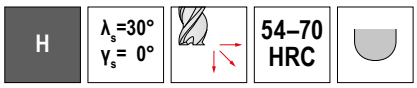
→ v_c/f_z strana 424+425

14

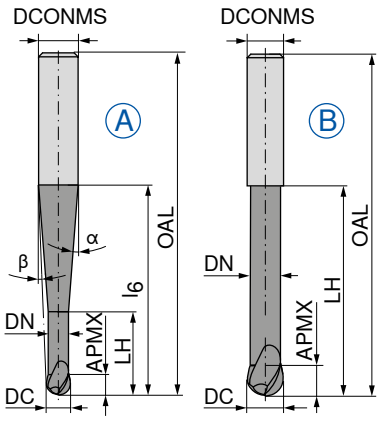
BlueLine – Rádiusová fréza

Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm













dielenská norma



52 302 ...

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	Obr.	EUR V1	
1,0	1,00	0,95	10	16,5	57	15	9	6	2	A	164,80	**010**
1,5	1,25	1,40	12	18,0	57	15	7,5	6	2	A	149,30	**015**
2,0	1,50	1,90	16	20,0	57	15	6	6	2	A	118,80	**020**
3,0	2,00	2,90	20	34,5	80	15	2,5	6	2	A	143,50	**030**
4,0	2,50	3,90	22	35,0	80	15	2	6	2	A	134,60	**040**
5,0	3,00	4,90	25	35,0	80	15	1	6	2	A	132,00	**050**
6,0	3,50	5,90	29		80			6	2	B	125,60	**060**

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z strana 428+429

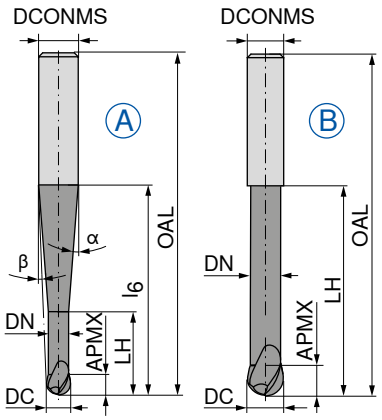
BlueLine – Rádiusová fréza

Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm pre Ø ≤ 6,0 mm / ± 0,01 mm pre Ø > 6,0 mm
▲ pre Ø DC ≤ 5,0 mm je tolerancia uhla α a β: ± 0,5 °

H | λ_s=30° γ_s= 0° | 54–70 HRC

Ti2000





dielenská norma

52 303 ...

DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	Obr.	EUR V1	
0,5	±0,01	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A	178,90	**005**
1,0	±0,01	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A	167,60	**010**
1,5	±0,01	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A	159,30	**015**
2,0	±0,01	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A	135,10	**020**
3,0	±0,01	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	128,60	**030**
4,0	±0,01	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	126,40	**040**
5,0	±0,01	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	126,60	**050**
6,0	±0,01	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	115,80	**060**
8,0	±0,02	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	157,70	**080**
10,0	±0,02	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	214,60	**100**
12,0	±0,02	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	277,30	**120**
12,0	±0,02	10,0	11,50	35,0	40	92	35	3,5	16	2	A	386,60	**121**
16,0	±0,02	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B	375,30	**160**

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

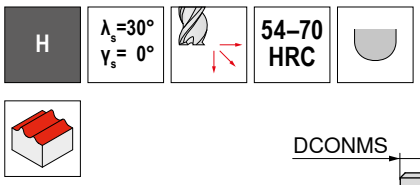
→ v_c/f_z strana 428+429

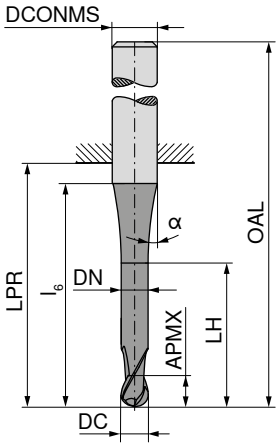
14

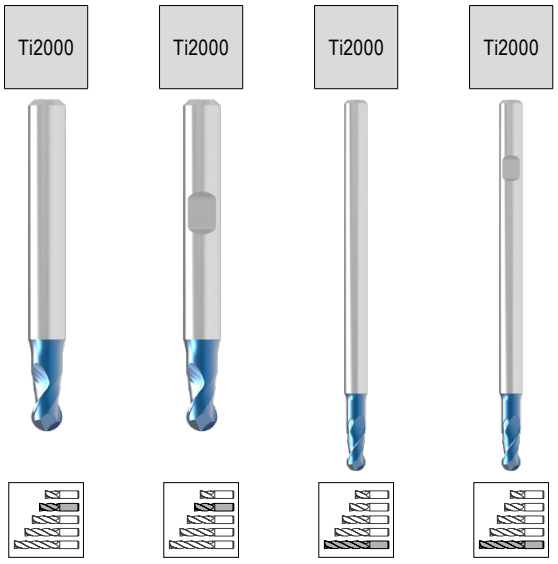
BlueLine – Rádiusová fréza

Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma



DC f8	APMX	DN	LH	l_6	LPR	OAL	DCONMS h6	α° ±0,5	ZEFP	52 256 ... EUR V1		52 257 ... EUR V1		52 258 ... EUR V1		52 259 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm										
0,10	0,2			11	10	38	3	8	2	127,10	**910**						
0,15	0,3			12	10	38	3	7,5	2	117,10	**915**						
0,20	0,4			12	10	38	3	7	2	109,90	**920**						
0,25	0,5	0,20	0,8	12	10	38	3	7	2	117,20	**925**						
0,30	1,0	0,25	1,3	12	10	38	3	7	2	109,90	**930**						
0,35	1,0	0,30	1,3	12	10	38	3	7	2	98,20	**935**						
0,40	1,0	0,35	1,3	12	10	38	3	7	2	73,60	**940**						
0,50	1,5	0,40	2,0	12	10	38	3	7,5	2	60,97	**950**						
0,50	1,5	0,40	2,0	17	18	54	6	10,5	2	64,64	**005**	64,64	**005**				
0,50	1,5	0,40	2,0	13	47	75	3	7	2					82,84	**950**		
0,50	1,5	0,40	2,0	17	44	80	6	10,5	2					94,92	**005**	94,92	**005**
0,60	1,5	0,50	2,0	12	10	38	3	7	2	65,80	**960**						
0,70	2,0	0,60	2,5	12	10	38	3	7,5	2	60,97	**970**						
0,80	2,0	0,70	2,5	13	10	38	3	7,5	2	60,97	**980**						
0,90	2,5	0,80	3,5	13	10	38	3	7	2	60,97	**990**						
1,00	2,0	0,90	3,0	13	22	50	3	6	2	65,22	**011**						
1,00	2,0	0,90	3,0	18	18	54	6	9,5	2	71,34	**106**	71,34	**010**				
1,00	3,0	0,90	4,0	14	47	75	3	6	2					82,84	**011**		
1,00	3,0	0,90	4,0	19	44	80	6	9,5	2					91,36	**010**	91,36	**010**
1,10	3,0	1,00	4,0	13	22	50	3	7	2	60,97	**911**						
1,20	3,0	1,10	4,0	13	22	50	3	7	2	60,97	**012**						
1,40	3,0	1,30	4,0	14	22	50	3	5	2	60,97	**014**						
1,50	3,0	1,40	4,0	13	22	50	3	5,5	2	65,22	**016**						
1,50	3,0	1,40	4,0	18	18	54	6	9	2	71,34	**156**	71,34	**015**				
1,50	4,0	1,40	6,0	13	47	75	3	7	2					81,83	**016**		
1,50	4,0	1,40	6,0	19	44	80	6	10	2					90,52	**015**	90,52	**015**
1,60	4,0	1,50	5,0	13	22	50	3	5	2	60,97	**916**						
1,80	4,0	1,70	5,0	13	22	50	3	5	2	60,97	**018**						
2,00	4,0	1,90	5,5	12	22	50	3	5	2	65,22	**021**						
2,00	4,0	1,90	5,5	18	18	54	6	9	2	71,34	**206**	71,34	**020**				
2,00	6,0	1,90	8,0	12	47	75	3	8	2					77,45	**021**		
2,00	6,0	1,90	8,0	20	44	80	6	11	2					85,13	**020**	85,13	**020**
2,50	5,0	2,30	6,5	10	22	50	3	7	2	60,97	**025**						
2,50	5,0	2,30	6,5	17	18	54	6	10	2	71,34	**026**	71,34	**026**				
2,50	8,0	2,30	10,0	14	47	75	3	5,5	2					76,03	**026**		
2,50	8,0	2,30	10,0	20	44	80	6	10	2					83,99	**025**	83,99	**025**
3,00	6,0	2,80	8,0		22	50	3		2	65,22	**031**						
3,00	6,0	2,80	8,0	18	18	54	6	9	2	71,34	**306**	71,34	**030**				

P	○	○	○	○
M				
K				
N				
S				
H	●	●	●	●
O				

→ v_c/f_z strana 428+429

Pokračovanie na ďalšej strane

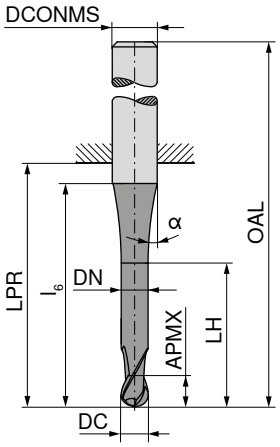
BlueLine – Rádiusová fréza

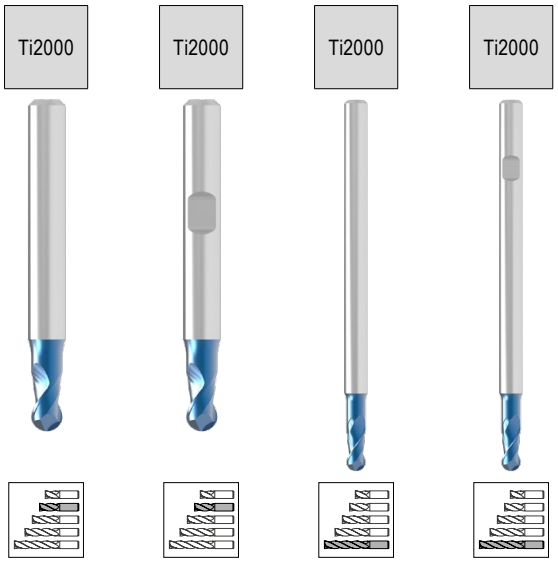
Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

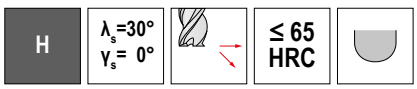
DC f8	APMX	DN	LH	l6	LPR	OAL	DCONMS h6	α° ±0,5	ZEFP	52 256 ... EUR V1		52 257 ... EUR V1		52 258 ... EUR V1		52 259 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm										
3,00	10,0	2,80	13,0		47	75	3		2					74,87	**031**		
3,00	10,0	2,80	15,0	23	44	80	6	11	2					83,00	**030**	83,00	**030**
4,00	7,0	3,80	10,0	18	18	54	6	11	2	71,34	**406**	71,34	**040**				
4,00	7,0	3,80	10,0		26	54	4		2	68,65	**041**						
4,00	13,0	3,80	20,0		47	75	4		2					72,19	**041**		
4,00	13,0	3,80	18,0	23	44	80	6	12,5	2					84,11	**040**	84,11	**040**
5,00	8,0	4,80	11,0	15	18	54	6	8	2	71,34	**506**	71,34	**050**				
5,00	8,0	4,80	11,0		26	54	5		2	71,34	**051**						
5,00	14,0	4,80	19,0		47	75	5		2					81,28	**051**		
5,00	14,0	4,80	19,0	21	64	100	6	13	2					89,81	**050**	89,81	**050**
6,00	10,0	5,80	15,0		18	54	6		2	71,34	**061**	71,34	**060**				
6,00	16,0	5,80	25,0		64	100	6		2					105,50	**060**	105,50	**060**
8,00	12,0	7,80	17,0		23	59	8		2	86,68	**081**	86,68	**080**				
8,00	22,0	7,80	35,0		64	100	8		2					126,50	**080**	126,50	**080**
10,00	13,0	9,80	18,0		27	67	10		2	112,90	**101**	112,90	**100**				
10,00	25,0	9,80	40,0		60	100	10		2					166,40	**100**	166,40	**100**
12,00	16,0	11,90	21,0		28	73	12		2	160,60	**121**	160,60	**120**				
12,00	26,0	11,80	40,0		55	100	12		2					217,30	**120**	217,30	**120**
14,00	16,0	13,80	21,0		30	75	14		2	203,20	**141**	203,20	**140**				
14,00	26,0	13,80	40,0		55	100	14		2					297,00	**140**	297,00	**140**
16,00	20,0	15,80	25,0		35	83	16		2	233,10	**161**	233,10	**160**				
16,00	30,0	15,80	50,0		102	150	16		2					478,90	**160**	478,90	**160**
20,00	25,0	19,80	30,0		43	93	20		2	380,90	**201**	380,90	**200**				
20,00	40,0	19,80	60,0		100	150	20		2					584,10	**200**	584,10	**200**
P											○		○		○		○
M																	
K																	
N																	
S																	
H											●		●		●		●
O																	

→ v_c/f_z strana 428+429

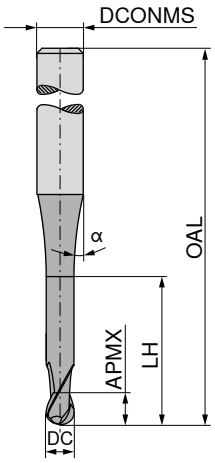
BlueLine – Rádiusová fréza

Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm













dielenská norma



52 355 ...

DC f8 mm	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
3	8	11	65	12	6	3	79,01	**030**
4	8	11	75	12	6	3	81,28	**040**
5	10	13	75	12	6	3	81,28	**050**
6	12		100		6	3	83,99	**060**
8	14		100		8	3	114,40	**080**
10	18		100		10	3	144,90	**100**
12	22		120		12	3	188,80	**120**

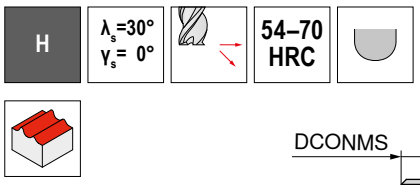
P	●
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

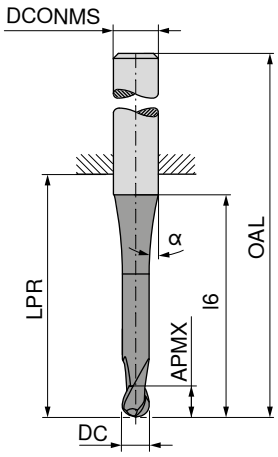
→ v_c/f_z strana 428

BlueLine – Rádiusová fréza

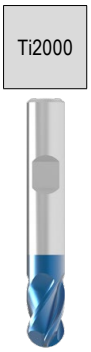
Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

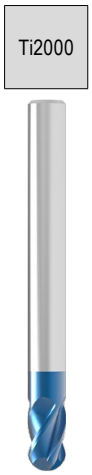
▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm













dielenská norma



dielenská norma



dielenská norma







								52 404 ...		52 405 ...		52 404 ...	
DC f8	APMX	l_6	LPR	OAL	α° ±1	DCONMS h6	ZEFP	EUR		EUR		EUR	
mm	mm	mm	mm	mm		mm		V1		V1		V1	
2,0	4	10,0	22	50	8	3	4	61,67	**020**				
2,0	4	16,0	18	54	12	6	4	73,18	**021**	73,18	**021**		
2,0	4	10,0	47	75	8	3	4					81,13	**022**
2,0	4	16,0	44	80	12	6	4					106,20	**023**
2,5	5	16,0	18	54	12	6	4	73,18	**025**	73,18	**025**		
2,5	5	16,0	44	80	12	6	4					99,91	**026**
3,0	5		22	50		3	4	65,80	**030**				
3,0	5	14,0	18	54	12	6	4	71,63	**031**	71,63	**031**		
3,0	5		47	75		3	4					82,72	**032**
3,0	5	14,0	44	80	12	6	4					103,60	**033**
4,0	8	15,0	18	54	12	6	4	71,63	**041**	71,63	**041**		
4,0	8		26	54		4	4	68,21	**040**				
4,0	8		47	75		4	4					94,48	**042**
4,0	8	15,0	44	80	12	6	4					102,90	**043**
5,0	9	13,5	18	54	12	6	4	70,76	**051**	70,76	**051**		
5,0	9		26	54		5	4	67,94	**050**				
5,0	9		47	75		5	4					95,34	**052**
5,0	9	13,5	64	100	12	6	4					100,30	**053**
6,0	10		18	54		6	4	70,63	**060**	70,63	**060**		
6,0	10		64	100		6	4					98,77	**062**
7,0	12	15,0	23	59	12	8	4	95,90	**070**	95,90	**070**		
8,0	12		23	59		8	4	87,95	**080**	87,95	**080**		
8,0	12		64	100		8	4					125,70	**082**
9,0	14	17,0	27	67	12	10	4	128,30	**090**	128,30	**090**		
10,0	14	16,0	27	67		10	4	118,90	**100**	118,90	**100**		
10,0	14		60	100		10	4					163,40	**102**
12,0	16		29	74		12	4	160,60	**120**	160,60	**120**		
12,0	16		55	100		12	4					208,90	**122**
14,0	18		30	75		14	4	200,50	**140**	200,50	**140**		
14,0	18	20,0	55	100		14	4					261,40	**142**
16,0	22	24,0	35	83		16	4	251,60	**160**	251,60	**160**		
16,0	22	24,0	102	150		16	4					406,40	**162**
20,0	26	28,0	43	93		20	4	383,60	**200**	383,60	**200**		
20,0	26	28,0	100	150		20	4					561,30	**202**
P								○		○		○	
M													
K													
N													
S													
H								●		●		●	
O													

→ v_c/f_z strana 428+429

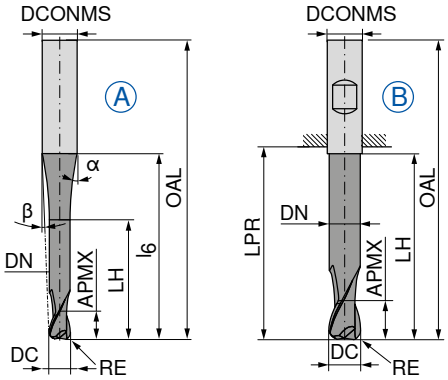
14

BlueLine – Toroidná fréza

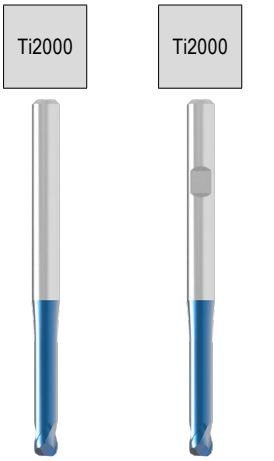
Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

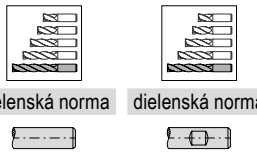
▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm pre Ø ≤ 6,0 mm / ± 0,01 mm pre Ø > 6,0 mm
▲ pre Ø DC ≤ 5,0 mm je tolerancia uhla α a β: ± 0,5 °

H | λ_s=30° γ_s= 0° | 54–70 HRC



LPR v prípade stopky DIN 6535 HB





													dielenská norma		dielenská norma	
													52 305 ...		52 305 ...	
DC ±0,01 **mm**	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	l_6 mm	OAL mm	α° ±0,5	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Obr.	EUR V1		EUR V1	
1,0	0,2	1,00	0,95	10	21	16,5	57	23	9	6	2	A	178,90	**010**		
1,5	0,3	1,25	1,40	12	21	18,0	57	21	7,5	6	2	A	162,10	**015**		
2,0	0,4	1,50	1,90	16	21	20,0	57	25	6	6	2	A	131,80	**020**		
3,0	0,5	2,00	2,90	20	44	34,5	80	6	2,5	6	2	A	156,40	**030**		
4,0	0,6	2,50	3,90	22	44	35,0	80	4,5	2	6	2	A	147,70	**040**		
5,0	0,8	3,00	4,90	25	44	35,0	80	3,5	1	6	2	A	144,90	**050**		
6,0	1,0	3,50	5,90	29	44		80			6	2	B			136,20	**060**
P													○		○	
M																
K																
N																
S																
H													●		●	
O																

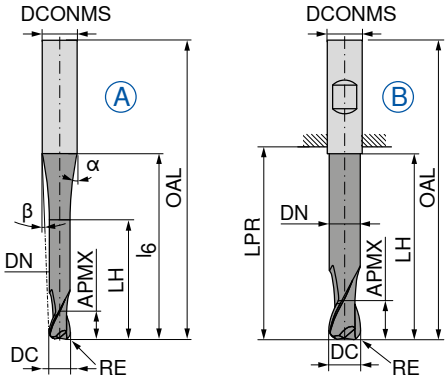
→ v_c/f_z strana 430+431

BlueLine – Toroidná fréza

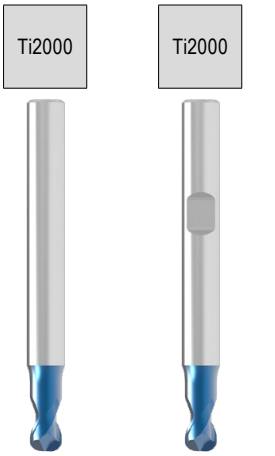
Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

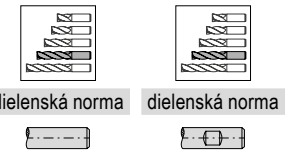
▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm pre Ø ≤ 6,0 mm / ± 0,01 mm pre Ø > 6,0 mm
▲ pre Ø DC ≤ 5,0 mm je tolerancia uhla α a β: ± 0,5 °

H | λ_s=30° γ_s= 0° | 54–70 HRC



LPR v prípade stopky DIN 6535 HB





dielenská norma | dielenská norma

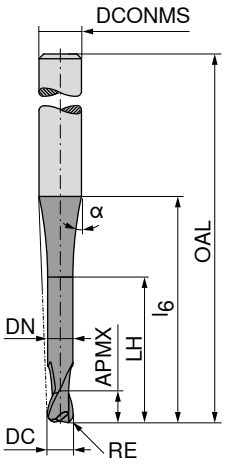
DC mm	DC Tol.	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	Obr.	52 304 ... EUR V1		52 304 ... EUR V1	
0,5	±0,01	0,10	1,0	0,45	2,0	21	20	57	10	8,5	6	2	A	186,20	**005**		
1,0	±0,01	0,25	2,0	0,95	4,0	21	20	57	10	8	6	2	A	183,50	**010**		
1,5	±0,01	0,30	2,5	1,40	7,5	21	20	57	12,5	7	6	2	A	167,60	**015**		
2,0	±0,01	0,50	3,0	1,80	8,0	21	20	57	12	6,5	6	2	A	133,60	**020**		
3,0	±0,01	0,50	3,5	2,80	10,0	21	20	57	11,5	5	6	2	A	130,40	**030**		
4,0	±0,01	1,00	4,0	3,80	12,0	21	20	57	11	3,5	6	2	A	126,40	**040**		
5,0	±0,01	1,50	5,0	4,70	14,0	21	20	57	10	2	6	2	A	131,40	**050**		
6,0	±0,01	2,00	6,0	5,60	20,0	21		57			6	2	B			127,30	**060**
8,0	±0,02	2,00	7,0	7,60	25,0	27		63			8	2	B			164,80	**080**
10,0	±0,02	3,00	8,0	9,60	30,0	32		72			10	2	B			228,90	**100**
12,0	±0,02	4,00	10,0	11,50	35,0	38		83			12	2	B			292,70	**120**
12,0	±0,02	4,00	10,0	11,50	35,0	44	40	92	37	3,5	16	2	A	423,50	**121**		
16,0	±0,02	5,00	12,0	15,50	40,0	44		92			16	2	B			415,00	**160**
P															○		○
M																	
K																	
N																	
S																	
H															●		●
O																	

→ v_c/f_z strana 430+431

BlueLine – Toroidná fréza

Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

H | λ_s=30° γ_s= 0° | ≤ 65 HRC | Ti2000





dielenská norma

52 361 ...

DC e8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V1	
0,8	0,08	1,0	0,75	1,6	27	75	1,5	3	2	84,82	**90801**
1,0	0,10	1,2	0,95	2,0	27	75	1,5	3	2	86,68	**31001**
1,0	0,25	2,0	0,85	4,0	40	80	1,5	6	2	136,70	**01002**
1,2	0,12	1,4	1,15	2,4	27	75	1,5	3	2	85,70	**31201**
1,5	0,15	1,8	1,45	3,0	27	75	1,5	3	2	83,25	**31501**
2,0	0,20	2,4	1,95	4,0	27	75	1,5	3	2	82,54	**32002**
2,0	0,50	2,0	1,80	8,0	40	80	1,5	6	2	132,10	**02005**
3,0	0,30	3,6	2,95	6,0	27	75	1,5	4	2	88,24	**43003**
3,0	0,50	2,0	2,80	12,0	40	80	1,5	6	2	132,10	**03005**
3,0	1,00	2,0	2,80	12,0	40	80	1,5	6	2	132,10	**03010**
4,0	1,00	3,0	3,80	16,0	40	80	1,5	6	2	132,10	**04010**
6,0	1,00	4,0	5,80	25,0	50	100	1,5	8	2	178,90	**06010**
6,0	2,00	4,0	5,80	25,0	50	100	1,5	8	2	178,90	**06020**
8,0	1,00	4,0	7,80	32,0	60	120	1,5	10	2	243,10	**08010**
8,0	2,00	4,0	7,80	32,0	60	120	1,5	10	2	243,10	**08020**
10,0	1,50	6,0	9,80	40,0	80	160	1,5	12	2	379,40	**10015**
12,0	1,50	8,0	11,80	50,0	100	200	1,5	16	2	655,10	**12015**

P	○
M	
K	
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z strana 430+431

BlueLine – Odhrotovač NC

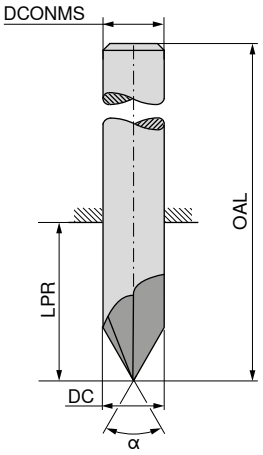
Univerzálna fréza pre obrábanie kalených ocelí

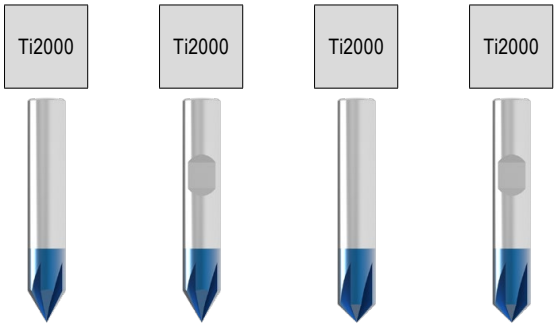
▲ 52 562 ... / 52 563 ... vrcholový uhol α = 60°
▲ 52 560 ... / 52 561 ... vrcholový uhol α = 90°

H

λ_s = 0°
γ_s=-5°







					α = 60° dielenská norma		α = 60° dielenská norma		α = 90° dielenská norma		α = 90° dielenská norma	
					52 562 ...		52 563 ...		52 560 ...		52 561 ...	
DC mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
4	50	22	4	5	53,19	04000			53,19	04000		
6	57	21	6	6	67,04	06000	67,04	06000	67,04	06000	67,04	06000
8	63	27	8	6	81,08	08000	81,08	08000	81,08	08000	81,08	08000
10	72	32	10	6	108,60	10000	108,60	10000	108,60	10000	108,60	10000
12	83	38	12	6	140,10	12000	140,10	12000	140,10	12000	140,10	12000
16	92	44	16	8	217,50	16000	217,50	16000	217,50	16000	217,50	16000
P					●		●		●		●	
M												
K												
N												
S												
H					●		●		●		●	
O												

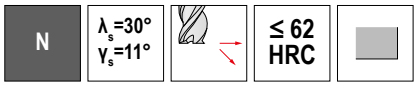
→ v_c/f_z strana 419

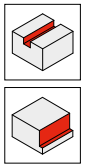
14

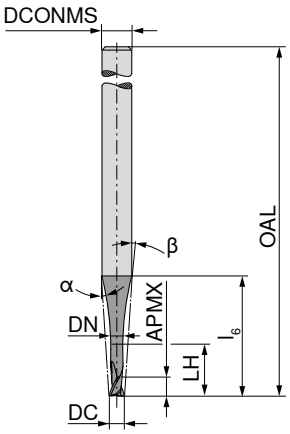
Stopková mikrofréza

Univerzálna fréza pre mikroobrábanie

▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie



















dielenská norma

dielenská norma





DC	APMX	DN	LH	l_6	OAL	α°	β°	DCONMS $_{h5}$	T_X	ZEFP	52 802 ... EUR V1		52 802 ... EUR V1	
mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm						
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	38	15	14	3	2,2 x DC	2	65,34	**021**		
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	38	15	13	3	5 x DC	2	65,34	**023**		
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	38	15	9	3	10 x DC	2	65,34	**025**		
0,2	0,20	0,16	0,44	5,7	43	15	14	3	2,2 x DC	2			65,34	**022**
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	43	15	13	3	5 x DC	2			65,34	**024**
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	43	15	9	3	10 x DC	2			65,34	**026**
0,3	0,18	0,24	0,66	5,8	38	16,5	14	3	2,2 x DC	2	62,67	**03100**		
0,3	0,30	0,24	1,50	6,9	38	16	11,5	3	5 x DC	2	62,67	**03300**		
0,3	0,30	0,24	3,00	9,7	38	13,5	8,5	3	10 x DC	2	62,67	**03500**		
0,4	0,24	0,32	0,88	5,8	38	16,5	13,5	3	2,2 x DC	2	56,60	**04100**		
0,4	0,40	0,32	2,00	7,4	38	15,5	10,5	3	5 x DC	2	56,60	**04300**		
0,4	0,40	0,32	4,00	10,2	38	14	8	3	10 x DC	2	56,60	**04500**		
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2	50,13	**051**		
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2	50,13	**053**		
0,5	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2	50,13	**055**		
0,5	0,50	0,40	1,10	5,8	43	15	13	3	2,2 x DC	2			50,13	**052**
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	43	15	10	3	5 x DC	2			50,13	**054**
0,5	0,50	0,40	5,00	14,5	43	13	5	3	10 x DC	2			50,13	**056**
0,6	0,36	0,48	1,32	5,9	38	16,5	12	3	2,2 x DC	2	51,72	**06100**		
0,6	0,60	0,48	3,00	8,3	38	15	9	3	5 x DC	2	51,72	**06300**		
0,6	0,60	0,48	6,00	11,6	38	14	6,5	3	10 x DC	2	51,72	**06500**		
0,7	0,42	0,56	1,54	5,9	38	16,5	11,5	3	2,2 x DC	2	57,78	**07100**		
0,7	0,70	0,56	3,50	8,8	38	14,5	8	3	5 x DC	2	57,78	**07300**		
0,7	0,70	0,56	7,00	12,5	38	14	6	3	10 x DC	2	57,78	**07500**		
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	38	15	11	3	2,2 x DC	2	57,80	**081**		
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	38	15	7	3	5 x DC	2	57,80	**083**		
0,8	0,80	0,64	8,00	13,5	38	12	5	3	10 x DC	2	57,80	**085**		
0,8	0,80	0,64	1,76	5,9	43	15	11	3	2,2 x DC	2			57,80	**082**
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	43	15	7	3	5 x DC	2			57,80	**084**
0,8	0,80	0,64	8,00	15,5	43	9,8	5	3	10 x DC	2			57,80	**086**
0,9	0,54	0,72	1,98	5,9	38	17	10,5	3	2,2 x DC	2	49,75	**09100**		
0,9	0,90	0,72	4,50	9,5	38	14	7	3	5 x DC	2	49,75	**09300**		
0,9	0,90	0,72	9,00	14,4	38	13	5	3	10 x DC	2	49,75	**09500**		
1,0	0,60	0,80	2,20	5,9	38	15	10	3	2,2 x DC	2	48,09	**101**		
1,0	1,00	0,80	2,20	5,9	43	15	10	3	2,2 x DC	2			48,09	**102**
1,0	1,00	0,80	5,00	9,7	43	15	6	3	5 x DC	2	48,09	**103**		
1,0	1,00	0,80	10,00	15,3	43	11	4	3	10 x DC	2	49,53	**105**		
1,0	1,00	0,80	5,00	9,7	50	15	6	3	5 x DC	2			48,09	**104**
1,0	1,00	0,80	10,00	20,6	50	8,5	3	3	10 x DC	2			49,53	**106**
1,1	0,66	0,88	2,42	6,0	38	17	9,5	3	2,2 x DC	2	48,56	**11100**		
1,1	1,10	0,88	5,50	10,0	43	14	6	3	5 x DC	2	48,56	**11300**		

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	○	○
O	○	○

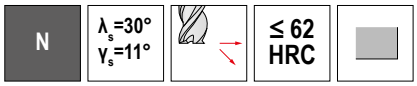
→ v_c/f_z strana 432–439

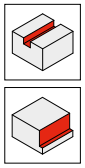
Pokračovanie na ďalšej strane

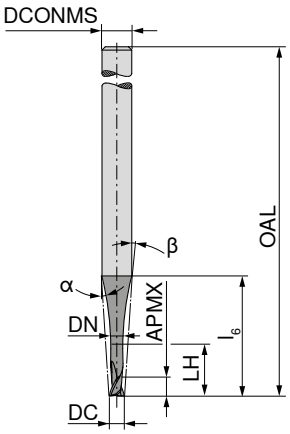
Stopková mikrofréza

Univerzálna fréza pre mikroobrábanie

▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie









dielenská norma | dielenská norma

DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS $_{h5}$ mm	T_X	ZEFP	52 802 ... EUR V1		52 802 ... EUR V1	
1,1	1,10	0,88	11,00	15,9	43	13	4	3	10 x DC	2	48,56	**11500**		
1,2	0,72	0,96	2,64	6,0	38	17	9	3	2,2 x DC	2	48,56	**12100**		
1,2	1,20	0,96	6,00	10,5	43	13,5	5,5	3	5 x DC	2	48,56	**12300**		
1,2	1,20	0,96	12,00	16,5	43	13,5	4	3	10 x DC	2	48,56	**12500**		
1,3	0,78	1,04	2,86	6,0	38	17	8,5	3	2,2 x DC	2	48,44	**13100**		
1,3	1,30	1,04	6,50	11,0	43	12,5	5	3	5 x DC	2	48,44	**13300**		
1,3	1,30	1,04	13,00	17,1	43	14	3,5	3	10 x DC	2	48,44	**13500**		
1,4	0,84	1,12	3,08	6,1	38	17	8	3	2,2 x DC	2	48,44	**14100**		
1,4	1,40	1,12	7,00	11,5	43	12	4,5	3	5 x DC	2	48,44	**14300**		
1,4	1,40	1,12	14,00	17,6	43	15	3,5	3	10 x DC	2	48,44	**14500**		
1,5	0,90	1,20	3,30	6,1	38	15	8	3	2,2 x DC	2	51,86	**151**		
1,5	1,50	1,20	3,30	6,1	43	15	8	3	2,2 x DC	2			51,86	**152**
1,5	1,50	1,20	7,50	11,8	43	14	4	3	5 x DC	2	51,86	**153**		
1,5	1,50	1,20	15,00	18,1	43	14,6	3	3	10 x DC	2	55,35	**155**		
1,5	1,50	1,20	7,50	11,8	50	14	4	3	5 x DC	2			51,86	**154**
1,5	1,50	1,20	15,00	22,0	50	6,2	2	3	10 x DC	2			55,35	**156**
1,6	0,96	1,28	3,52	6,2	38	16,5	7	3	2,2 x DC	2	49,61	**16100**		
1,6	1,60	1,28	8,00	12,0	43	12	4	3	5 x DC	2	49,61	**16300**		
1,6	1,60	1,28	16,00	18,7	43	17	3	3	10 x DC	2	49,61	**16500**		
1,7	1,02	1,36	3,74	6,2	38	17	6,5	3	2,2 x DC	2	51,99	**17100**		
1,7	1,70	1,36	8,50	12,5	43	11	3,5	3	5 x DC	2	51,99	**17300**		
1,7	1,70	1,36	17,00	19,3	43	18,5	2,5	3	10 x DC	2	51,99	**17500**		
1,8	1,08	1,44	3,96	6,2	38	15	6	3	2,2 x DC	2	51,86	**181**		
1,8	1,80	1,44	3,96	6,2	43	15	6	3	2,2 x DC	2			51,86	**182**
1,8	1,80	1,44	9,00	12,9	43	12	3	3	5 x DC	2	52,46	**183**		
1,8	1,80	1,44	18,00	20,0	43	19,8	2	3	10 x DC	2	58,54	**185**		
1,8	1,80	1,44	9,00	12,9	50	12	3	3	5 x DC	2			52,46	**184**
1,8	1,80	1,44	18,00	22,0	50	5,3	2	3	10 x DC	2			58,54	**186**
1,9	1,14	1,52	4,18	6,2	38	17,5	5,5	3	2,2 x DC	2	52,79	**19100**		
1,9	1,90	1,52	9,50	13,2	43	10	3	3	5 x DC	2	52,79	**19300**		
1,9	1,90	1,52	19,00	20,5	43	23,5	2,5	3	10 x DC	2	52,79	**19500**		
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	50	15	10	6	2,2 x DC	2	51,86	**201**		
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	50	15	6	6	5 x DC	2	52,46	**203**		
2,0	2,00	1,60	20,00	25,0	50	22,1	5	6	10 x DC	2	58,54	**205**		
2,0	2,00	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2			51,86	**202**
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2			52,46	**204**
2,0	2,00	1,60	20,00	29,0	57	7,8	4	6	10 x DC	2			58,54	**206**

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	●	●
H	○	○
O	○	○

→ v_c/f_z strana 432–439

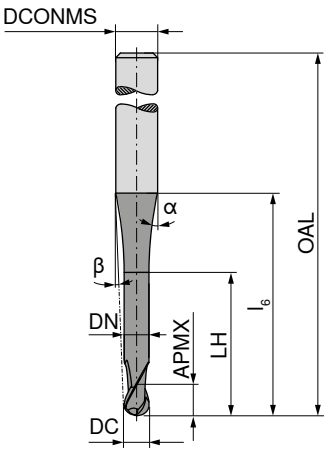
Rádiusová mikrofréza

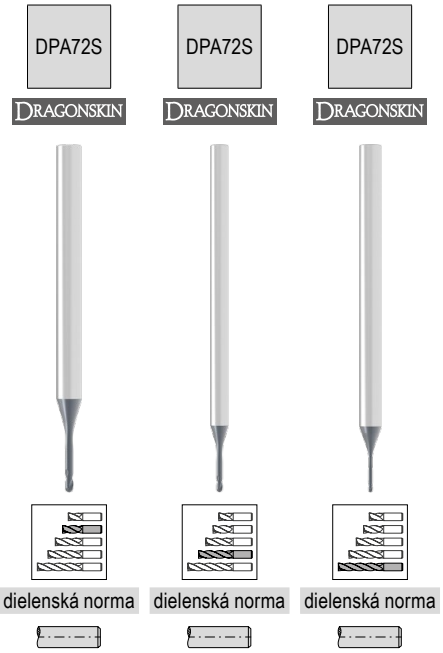
Univerzálna fréza pre mikroobrábanie

▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie

N | λ_s=30° γ_s= 6° | ≤ 62 HRC







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	52 804 ... EUR V1		52 804 ... EUR V1		52 804 ... EUR V1	
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	38	15	14	3	2,2 x DC	2	73,02	**021**				
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	38	15	13	3	5 x DC	2	73,02	**024**				
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	38	15	9	3	10 x DC	2	73,02	**027**				
0,2	0,12	0,16	0,44	5,7	50	15	14	3	2,2 x DC	2			73,02	**022**		
0,2	0,20	0,16	1,00	6,4	50	15	13	3	5 x DC	2			73,02	**025**		
0,2	0,20	0,16	2,00	9,2	50	15	9	3	10 x DC	2			73,02	**028**		
0,2	0,12	0,16	0,44	11,3	80	15	15	6	2,2 x DC	2					73,02	**023**
0,2	0,20	0,16	1,00	12,0	80	15	14	6	5 x DC	2					73,02	**026**
0,2	0,20	0,16	2,00	14,8	80	15	12	6	10 x DC	2					73,02	**029**
0,3	0,18	0,24	0,66	5,8	38	16,5	14	3	2,2 x DC	2	72,28	**03100**				
0,3	0,30	0,24	1,50	6,9	38	16	11,5	3	5 x DC	2	72,28	**03400**				
0,3	0,30	0,24	3,00	9,7	38	13,5	8,5	3	10 x DC	2	72,28	**03700**				
0,4	0,24	0,32	0,88	5,8	38	16,5	13	3	2,2 x DC	2	65,56	**04100**				
0,4	0,40	0,32	2,00	7,4	38	15,5	10,5	3	5 x DC	2	65,56	**04400**				
0,4	0,40	0,32	4,00	10,2	38	14	8	3	10 x DC	2	65,56	**04700**				
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2	56,94	**051**				
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2	56,94	**054**				
0,5	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2	56,94	**057**				
0,5	0,30	0,40	1,10	5,8	50	15	13	3	2,2 x DC	2			56,94	**052**		
0,5	0,50	0,40	2,50	7,8	50	15	10	3	5 x DC	2			56,94	**055**		
0,5	0,50	0,40	5,00	14,5	50	13	5	3	10 x DC	2			56,94	**058**		
0,5	0,30	0,40	1,10	11,4	80	15	14	6	2,2 x DC	2					56,94	**053**
0,5	0,50	0,40	2,50	13,4	80	15	12	6	5 x DC	2					56,94	**056**
0,5	0,50	0,40	5,00	20,2	80	15	8	6	10 x DC	2					56,94	**059**
0,6	0,36	0,48	1,32	5,9	38	16,5	12	3	2,2 x DC	2	59,25	**06100**				
0,6	0,60	0,48	3,00	8,3	38	15	9	3	5 x DC	2	59,25	**06400**				
0,6	0,60	0,48	6,00	10,6	38	17	7	3	10 x DC	2	59,25	**06700**				
0,7	0,42	0,56	1,54	5,9	38	16,5	11,5	3	2,2 x DC	2	62,28	**07100**				
0,7	0,70	0,56	3,50	8,8	38	14	8	3	5 x DC	2	62,28	**07400**				
0,7	0,70	0,56	7,00	10,6	38	20,5	7	3	10 x DC	2	62,28	**07700**				
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	38	15	11	3	2,2 x DC	2	64,32	**081**				
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	38	15	7	3	5 x DC	2	64,32	**084**				
0,8	0,80	0,64	8,00	10,5	38	8,2	6	3	10 x DC	2	64,90	**087**				
0,8	0,48	0,64	1,76	5,9	50	15	11	3	2,2 x DC	2			64,32	**082**		
0,8	0,80	0,64	4,00	9,0	50	15	7	3	5 x DC	2			64,32	**085**		
0,8	0,80	0,64	8,00	18,7	50	9,8	4	3	10 x DC	2			64,90	**088**		
0,8	0,48	0,64	1,76	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2					64,32	**083**

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

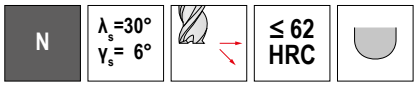
→ v_c/f_z strana 432–439

Pokračovanie na ďalšej strane

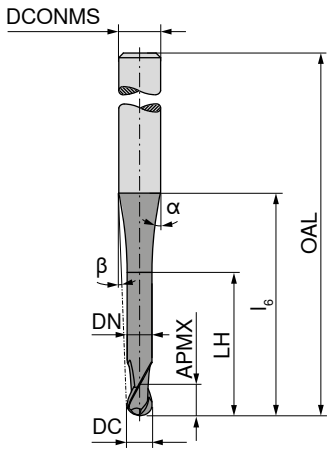
Rádiusová mikrofréza

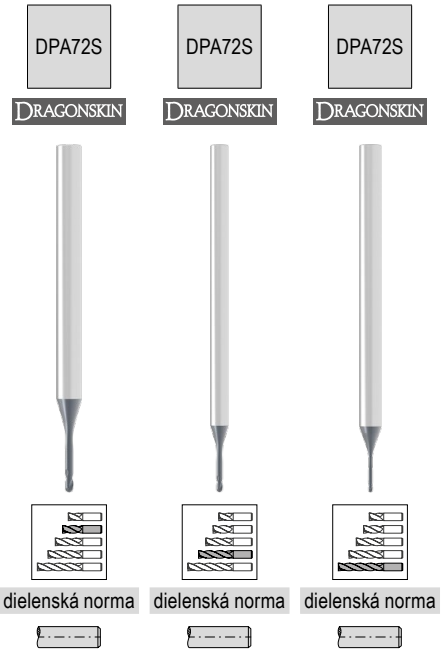
Univerzálna fréza pre mikroobrábanie

▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	52 804 ... EUR V1		52 804 ... EUR V1		52 804 ... EUR V1	
0,8	0,80	0,64	4,00	14,6	80	15	11	6	5 x DC	2					64,32	**086**
0,8	0,80	0,64	8,00	25,9	80	14,8	6	6	10 x DC	2					64,90	**089**
0,9	0,54	0,72	1,98	5,9	38	17	10,5	3	2,2 x DC	2	64,24	**09100**				
0,9	0,90	0,72	4,50	9,5	38	14	7	3	5 x DC	2	64,24	**09400**				
0,9	0,90	0,72	9,00	10,5	38	39,5	6,5	3	10 x DC	2	64,24	**09700**				
1,0	0,60	0,80	2,20	7,8	43	15	11	4	2,2 x DC	2	54,62	**101**				
1,0	1,00	0,80	5,00	11,6	43	15	8	4	5 x DC	2	54,62	**104**				
1,0	1,00	0,80	10,00	18,3	43	8	5	4	10 x DC	2	58,67	**107**				
1,0	0,60	0,80	2,20	7,8	60	15	11	4	2,2 x DC	2			54,62	**102**		
1,0	1,00	0,80	5,00	11,6	60	15	8	4	5 x DC	2			54,62	**105**		
1,0	1,00	0,80	10,00	23,7	60	10,2	4	4	10 x DC	2			58,67	**108**		
1,0	0,60	0,80	2,20	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2					54,62	**103**
1,0	1,00	0,80	5,00	15,3	80	15	10	6	5 x DC	2					54,62	**106**
1,0	1,00	0,80	10,00	28,7	80	13	5	6	10 x DC	2					58,67	**109**
1,1	0,66	0,88	2,42	7,9	43	16,5	11	4	2,2 x DC	2	58,94	**11100**				
1,1	1,10	0,88	5,50	12,0	43	14,5	7,5	4	5 x DC	2	58,94	**11400**				
1,1	1,10	0,88	11,00	18,3	43	13,5	5,5	4	10 x DC	2	58,94	**11700**				
1,2	0,72	0,96	2,64	7,9	43	15	11	4	2,2 x DC	2	60,53	**121**				
1,2	1,20	0,96	6,00	12,4	43	15	7	4	5 x DC	2	60,53	**124**				
1,2	1,20	0,96	12,00	18,2	43	9,3	5	4	10 x DC	2	62,86	**127**				
1,2	0,72	0,96	2,64	7,9	60	15	11	4	2,2 x DC	2			60,53	**122**		
1,2	1,20	0,96	6,00	12,4	60	15	7	4	5 x DC	2			60,53	**125**		
1,2	1,20	0,96	12,00	26,1	60	9,1	4	4	10 x DC	2			62,86	**128**		
1,2	0,72	0,96	2,64	11,6	80	15	12	6	2,2 x DC	2					60,53	**123**
1,2	1,20	0,96	6,00	16,2	80	15	9	6	5 x DC	2					60,53	**126**
1,2	1,20	0,96	12,00	31,8	80	11,7	5	6	10 x DC	2					62,86	**129**
1,3	0,78	1,04	2,86	8,0	43	16,5	10,5	4	2,2 x DC	2	59,05	**13100**				
1,3	1,30	1,04	6,50	12,8	43	14	6,5	4	5 x DC	2	59,05	**13400**				
1,3	1,30	1,04	13,00	18,2	43	17	5	4	10 x DC	2	59,05	**13700**				
1,4	0,84	1,12	3,08	8,0	43	16,5	10	4	2,2 x DC	2	59,30	**14100**				
1,4	1,40	1,12	7,00	13,2	43	14	6,5	4	5 x DC	2	59,30	**14400**				
1,4	1,40	1,12	14,00	18,1	43	20,5	5	4	10 x DC	2	59,30	**14700**				
1,5	0,90	1,20	3,30	8,0	43	15	9	4	2,2 x DC	2	57,08	**151**				
1,5	1,50	1,20	7,50	13,7	43	15	6	4	5 x DC	2	60,42	**154**				
1,5	1,50	1,20	15,00	18,1	43	13,5	4	4	10 x DC	2	60,42	**157**				
1,5	0,90	1,20	3,30	8,0	60	15	9	4	2,2 x DC	2			57,08	**152**		
1,5	1,50	1,20	7,50	13,7	60	15	6	4	5 x DC	2			60,42	**155**		

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v_c/f_z strana 432–439

14

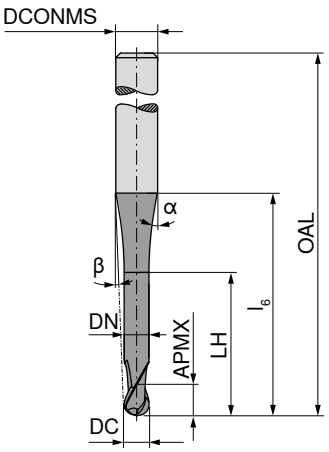
Rádiusová mikrofréza

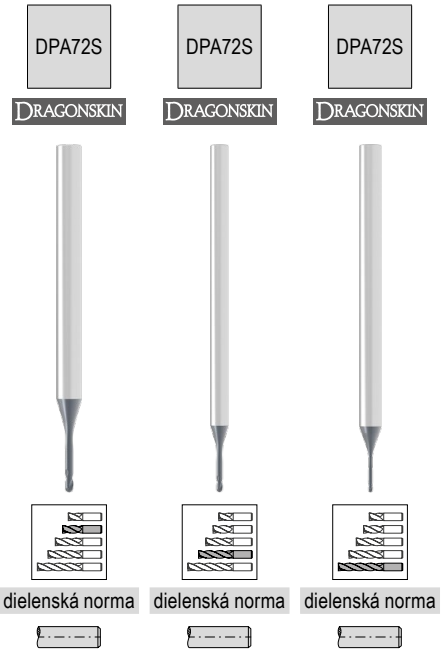
Univerzálna fréza pre mikroobrábanie

▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie

N | λ_s=30° γ_s= 6° | ≤ 62 HRC







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	52 804 ... EUR V1		52 804 ... EUR V1		52 804 ... EUR V1	
1,5	1,50	1,20	15,00	28,0	60	7,8	3	4	10 x DC	2			60,42	**158**		
1,5	0,90	1,20	3,30	11,7	80	15	11	6	2,2 x DC	2					57,08	**153**
1,5	1,50	1,20	7,50	17,4	80	15	8	6	5 x DC	2					60,42	**156**
1,5	1,50	1,20	15,00	35,8	80	10,2	4	6	10 x DC	2					60,42	**159**
1,6	0,96	1,28	3,52	8,1	43	16,5	9	4	2,2 x DC	2	57,93	**16100**				
1,6	1,60	1,28	8,00	14,1	43	13	5,5	4	5 x DC	2	57,93	**16400**				
1,6	1,60	1,28	16,00	18,5	43	29,5	4,5	4	10 x DC	2	57,93	**16700**				
1,7	1,02	1,36	3,74	8,1	43	16,5	9	4	2,2 x DC	2	60,39	**17100**				
1,7	1,70	1,36	8,50	14,5	43	12,5	5	4	5 x DC	2	60,39	**17400**				
1,7	1,70	1,36	17,00	18,9	43	35,5	4	4	10 x DC	2	60,39	**17700**				
1,8	1,08	1,44	3,96	8,1	43	15	8	4	2,2 x DC	2	60,42	**181**				
1,8	1,80	1,44	9,00	15,0	43	15	5	4	5 x DC	2	60,42	**184**				
1,8	1,80	1,44	18,00	19,5	43	31,1	4	4	10 x DC	2	62,86	**187**				
1,8	1,08	1,44	3,96	8,1	60	15	8	4	2,2 x DC	2			60,42	**182**		
1,8	1,80	1,44	9,00	15,0	60	15	5	4	5 x DC	2			60,42	**185**		
1,8	1,80	1,44	18,00	31,9	60	6,8	2	4	10 x DC	2			62,86	**188**		
1,8	1,08	1,44	3,96	11,8	80	15	11	6	2,2 x DC	2					60,42	**183**
1,8	1,80	1,44	9,00	18,7	80	15	7	6	5 x DC	2					60,42	**186**
1,8	1,80	1,44	18,00	39,3	80	9,1	4	6	10 x DC	2					62,86	**189**
1,9	1,14	1,52	4,18	8,2	43	16,5	8	4	2,2 x DC	2	61,28	**19100**				
1,9	1,90	1,52	9,50	15,5	43	11,5	4,5	4	5 x DC	2	61,28	**19400**				
1,9	1,90	1,52	19,00	19,9	43	54,5	3,5	4	10 x DC	2	61,28	**19700**				
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2	56,94	**201**				
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2	60,42	**204**				
2,0	2,00	1,60	20,00	32,0	57	9,5	4	6	10 x DC	2	60,42	**207**				
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	70	15	10	6	2,2 x DC	2			56,94	**202**		
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	70	15	6	6	5 x DC	2			60,42	**205**		
2,0	2,00	1,60	20,00	41,4	70	8,5	3	6	10 x DC	2			60,42	**208**		
2,0	1,20	1,60	4,40	11,9	80	15	10	6	2,2 x DC	2					56,94	**203**
2,0	2,00	1,60	10,00	19,7	80	15	6	6	5 x DC	2					60,42	**206**
2,0	2,00	1,60	20,00	41,4	80	8,5	3	6	10 x DC	2					60,42	**209**

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v_c/f_z strana 432–439

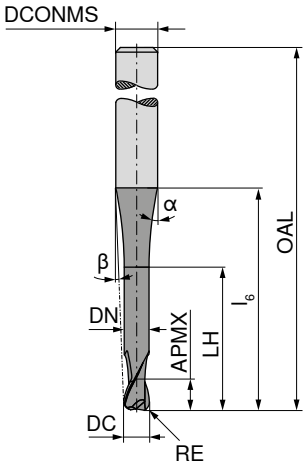
Toroidná mikrofréza

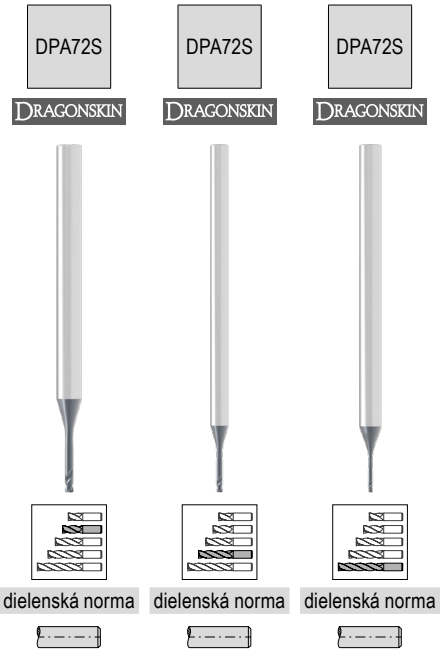
Univerzálna fréza pre mikroobrábanie

▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie

N | λ_s=30° γ_s=12° | ≤ 62 HRC







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_X	ZEFP	52 806 ... EUR V1		52 806 ... EUR V1		52 806 ... EUR V1	
0,5	0,1	0,30	0,40	1,10	5,8	38	15	13	3	2,2 x DC	2	58,08	**051**				
0,5	0,1	0,50	0,40	2,50	7,8	38	15	10	3	5 x DC	2	58,08	**054**				
0,5	0,1	0,50	0,40	5,00	10,7	38	13	7	3	10 x DC	2	58,08	**057**				
0,5	0,1	0,30	0,40	1,10	5,8	50	15	13	3	2,2 x DC	2			58,08	**052**		
0,5	0,1	0,50	0,40	2,50	7,8	50	15	10	3	5 x DC	2			58,08	**055**		
0,5	0,1	0,50	0,40	5,00	14,5	50	13	5	3	10 x DC	2			58,08	**058**		
0,5	0,1	0,30	0,40	1,10	11,4	80	15	14	6	2,2 x DC	2					58,08	**053**
0,5	0,1	0,50	0,40	2,50	13,4	80	15	12	6	5 x DC	2					58,08	**056**
0,5	0,1	0,50	0,40	5,00	20,2	80	15	8	6	10 x DC	2					58,08	**059**
0,6	0,1	0,36	0,48	1,32	5,9	38	16,5	12	3	2,2 x DC	2	59,25	**06101**				
0,6	0,1	0,60	0,48	3,00	8,3	38	15	9	3	5 x DC	2	59,25	**06401**				
0,6	0,1	0,60	0,48	6,00	10,6	38	17	7	3	10 x DC	2	59,25	**06701**				
0,8	0,2	0,48	0,64	1,76	5,9	38	16,5	11	3	2,2 x DC	2	62,28	**08102**				
0,8	0,2	0,80	0,64	4,00	9,0	38	14,5	7,5	3	5 x DC	2	62,28	**08402**				
0,8	0,2	0,80	0,64	8,00	10,5	38	27	6,5	3	10 x DC	2	62,28	**08702**				
1,0	0,2	0,60	0,80	2,20	7,8	43	15	11	4	2,2 x DC	2	55,48	**101**				
1,0	0,2	1,00	0,80	5,00	11,6	43	15	8	4	5 x DC	2	59,81	**104**				
1,0	0,2	1,00	0,80	10,00	18,3	43	8	5	4	10 x DC	2	59,81	**107**				
1,0	0,2	0,60	0,80	2,20	7,8	60	15	11	4	2,2 x DC	2			55,48	**102**		
1,0	0,2	1,00	0,80	5,00	11,6	60	15	8	4	5 x DC	2			59,81	**105**		
1,0	0,2	1,00	0,80	10,00	23,7	60	10,2	4	4	10 x DC	2			59,81	**108**		
1,0	0,2	0,60	0,80	2,20	11,5	80	15	13	6	2,2 x DC	2					55,48	**103**
1,0	0,2	1,00	0,80	5,00	15,3	80	15	10	6	5 x DC	2					59,81	**106**
1,0	0,2	1,00	0,80	10,00	28,7	80	13	5	6	10 x DC	2					59,81	**109**
1,2	0,2	0,72	0,96	2,64	7,9	43	16,5	10,5	4	2,2 x DC	2	58,94	**12102**				
1,2	0,2	1,20	0,96	6,00	12,4	43	14,5	7	4	5 x DC	2	58,94	**12402**				
1,2	0,2	1,20	0,96	12,00	18,2	43	15	5	4	10 x DC	2	58,94	**12702**				
1,5	0,3	0,90	1,20	3,30	8,0	43	15	9	4	2,2 x DC	2	58,23	**151**				
1,5	0,3	1,50	1,20	7,50	13,7	43	15	6	4	5 x DC	2	61,73	**154**				
1,5	0,3	1,50	1,20	15,00	18,1	43	24	4	4	10 x DC	2	61,73	**157**				
1,5	0,3	0,90	1,20	3,30	8,0	60	15	9	4	2,2 x DC	2			58,23	**152**		
1,5	0,3	1,50	1,20	7,50	13,7	60	15	6	4	5 x DC	2			61,73	**155**		
1,5	0,3	1,50	1,20	15,00	29,2	60	7,8	3	4	10 x DC	2			61,73	**158**		
1,5	0,3	0,90	1,20	3,30	11,7	80	15	11	6	2,2 x DC	2					58,23	**153**
1,5	0,3	1,50	1,20	7,50	17,4	80	15	8	6	5 x DC	2					61,73	**156**
1,5	0,3	1,50	1,20	15,00	35,8	80	10,2	4	6	10 x DC	2					61,73	**159**
1,6	0,3	0,96	1,28	3,52	8,1	43	16,5	9	4	2,2 x DC	2	57,93	**16103**				

P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

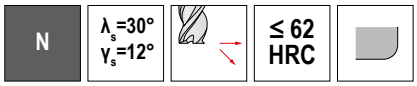
→ v_c/f_z strana 432–439

14

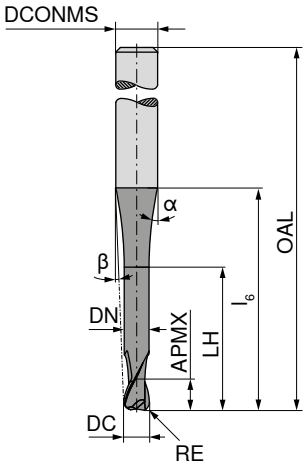
Toroidná mikrofréza

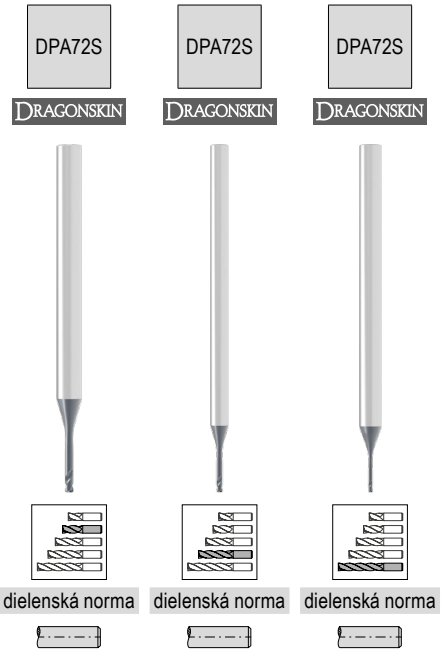
Univerzálna fréza pre mikroobrábanie

▲ t_x = maximálna hĺbka frézovanie









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	T_X	ZEFP	52 806 ... EUR V1		52 806 ... EUR V1		52 806 ... EUR V1	
1,6	0,3	1,60	1,28	8,00	14,1	43	13	5,5	4	5 x DC	2	57,93	**16403**				
1,6	0,3	1,60	1,28	16,00	18,5	43	29,5	4,5	4	10 x DC	2	57,93	**16703**				
1,8	0,4	1,08	1,44	3,96	8,1	43	16,5	8,5	4	2,2 x DC	2	60,39	**18104**				
1,8	0,4	1,80	1,44	9,00	15,0	43	12	5	4	5 x DC	2	60,39	**18404**				
1,8	0,4	1,80	1,44	18,00	19,5	43	41	4	4	10 x DC	2	60,39	**18704**				
2,0	0,5	1,20	1,60	4,40	11,9	57	15	10	6	2,2 x DC	2	58,08	**201**				
2,0	0,5	2,00	1,60	10,00	19,7	57	15	6	6	5 x DC	2	61,73	**204**				
2,0	0,5	2,00	1,60	20,00	32,0	57	9,5	4	6	10 x DC	2	61,73	**207**				
2,0	0,5	1,20	1,60	4,40	11,9	70	15	10	6	2,2 x DC	2			58,08	**202**		
2,0	0,5	2,00	1,60	10,00	19,7	70	15	6	6	5 x DC	2			61,73	**205**		
2,0	0,5	2,00	1,60	20,00	41,4	70	8,5	3	6	10 x DC	2			61,73	**208**		
2,0	0,5	1,20	1,60	4,40	11,9	80	15	10	6	2,2 x DC	2					58,08	**203**
2,0	0,5	2,00	1,60	10,00	19,7	80	15	6	6	5 x DC	2					61,73	**206**
2,0	0,5	2,00	1,60	20,00	41,4	80	8,5	3	6	10 x DC	2					61,73	**209**

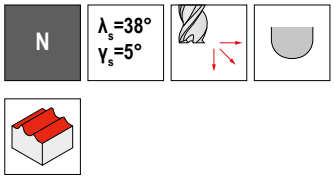
P	●	●	●
M	●	●	●
K	●	●	●
N	●	●	●
S	●	●	●
H	○	○	○
O	○	○	○

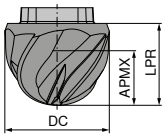
→ v_c/f_z strana 432–439

MultiLock – Rádiusová fréza

Systém výmenných hláv

▲ KLG = veľkosť spoje

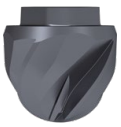




CTC5240 DRAGONSKIN



CTPX225 DRAGONSKIN



DC mm	KLG	APMX mm	LPR mm	ZEFP	dielenská norma 53 803 ... EUR W2/5E		dielenská norma 53 804 ... EUR W2/5E	
12	EL12	7,0	9	4	65,59	**01200**	59,02	**01200**
16	EL16	9,5	12	4	85,31	**01600**	78,73	**01600**
20	EL20	12,0	15	4	105,00	**02000**	98,45	**02000**
25	EL25	16,0	19	4	118,20	**02500**	111,60	**02500**

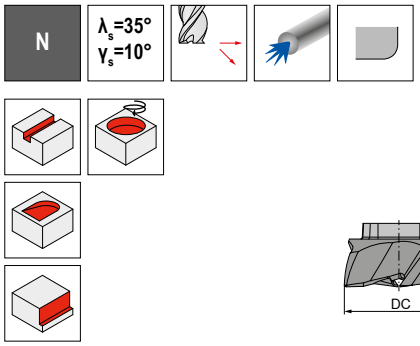
P		●
M		○
K		●
N		○
S	●	
H		
O		

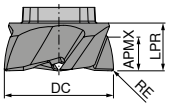
→ v_c/f_z strana 440

MultiLock – Toroidná fréza

Systém výmenných hláv

▲ KLG = veľkosť spoje





CTC5240 DRAGONSKIN



CTPX225 DRAGONSKIN



DC mm	RE mm	KLG	APMX mm	LPR mm	ZEFP	dielenská norma 53 805 ... EUR W2/5E		dielenská norma 53 806 ... EUR W2/5E	
12	0,2	EL12	3,0	5	4	59,02	**01205**	52,46	**01205**
16	0,3	EL16	4,5	7	4	78,73	**01607**	72,16	**01607**
20	0,3	EL20	6,0	8	5	98,45	**02008**	91,88	**02008**
25	0,5	EL25	8,0	10	6	111,60	**02510**	105,00	**02510**

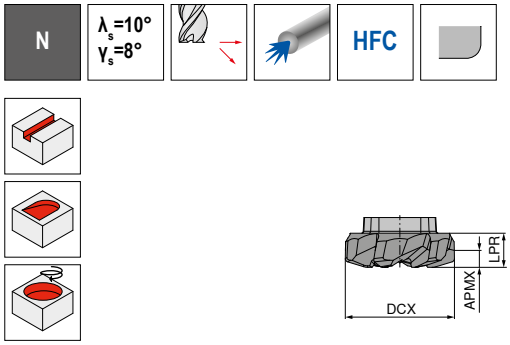
P		●
M		○
K		●
N		○
S	●	
H		
O		

→ v_c/f_z strana 441

MultiLock – Vysokoposuvová fréza

Systém výmenných hláv

▲ KLG = veľkosť spojky
▲ r_{3d} = programovateľný rohový rádius
▲ APMX nezodpovedá maximálnej hĺbke rezu











DCX mm	KLG	r_{3D} mm	APMX mm	LPR mm	ZEFP	dielenská norma 53 801 ... EUR W2/5E		dielenská norma 53 802 ... EUR W2/5E	
12	EL12	0,7	3,18	4	5	65,59	01202	59,02	01202
16	EL16	1,2	3,73	5	6	85,31	01605	78,73	01605
20	EL20	1,2	4,31	6	6	98,45	02005	91,88	02005
25	EL25	1,2	5,32	7	6	118,20	02505	111,60	02505

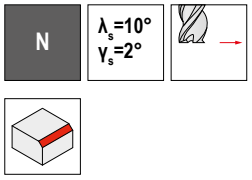
P		●
M		○
K		●
N		
S	●	
H		
O		

→ v_c/f_z strana 442

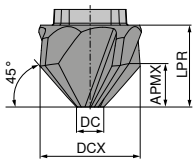
MultiLock – Odhrotovacia fréza

Systém výmenných hláv

▲ KLG = veľkosť spoje









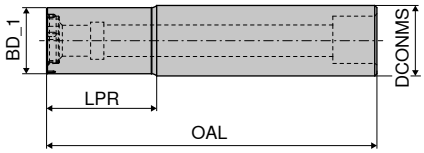
DCX mm	KLG	APMX mm	DC mm	LPR mm	ZEFP	dielenská norma 53 800 ... EUR W2/5E	
12	EL12	4	4	8	4	60,33	01200
16	EL16	6	4	12	4	80,04	01600

P		●
M		○
K		●
N		○
S		
H		
O		

→ v_c/f_z strana 443

MultiLock – Držiaky

▲ KLG = veľkosť spoje





KLG	BD_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	84 050 ... EUR W1/5D	84 051 ... EUR W1/5D
EL12	11	12	66	20	126,30 **01200**	126,30 **01200**
EL16	15	16	75	25	138,00 **01600**	138,00 **01600**
EL20	19	20	77	25	150,80 **02000**	150,80 **02000**
EL25	24	25	87	30	166,40 **02500**	166,40 **02500**


Skrutka s valcovou hlavou

Výmenná vložka TORX®

Kľúč D


Pasta Molykote


Upínacia skrutka


Vložka


Rukoväť TorqueVario®-S

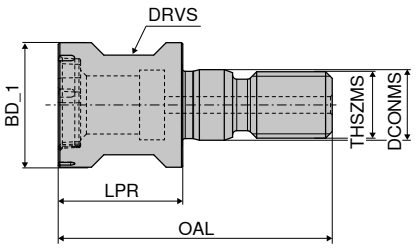
Bit

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28	80 950 ... EUR Y7	80 950 ... EUR Y7	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28	80 950 ... EUR Y7	80 398 ... EUR Y7
84 051 01200 / 84 050 01200	1,46 **42000**	6,78 **054**	11,79 **120**	5,64 **303**	5,01 **41900**	7,43 **42100**	170,10 **193**	6,64 **03500**
84 051 01600 / 84 050 01600	1,76 **42300**	6,78 **055**	12,62 **121**	5,64 **303**	5,96 **42200**	8,93 **42400**	170,10 **193**	6,64 **04500**
84 051 02000 / 84 050 02000	1,76 **42300**	6,78 **055**	12,62 **121**	5,64 **303**	5,96 **42200**	8,93 **42400**	170,10 **193**	6,64 **04500**
84 051 02500 / 84 050 02500	2,16 **42600**	6,78 **055**	12,62 **121**	5,64 **303**	11,36 **42500**	8,24 **42700**	170,10 **193**	4,90 **06000**

MultiLock – Skrutkovací adaptér, typ A

▲ KLG = veľkosť spoje

▲ pre vysokoposuvové a toroidné frézy





KLG	BD_1 mm	THSZMS	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	84 052 ... EUR W1/5D
EL12	11	M6	28	13	6,5	9	132,80 **01200**
EL16	15	M8	33	14	8,5	12	144,50 **01600**
EL20	19	M10	37	18	10,5	15	157,30 **02000**
EL25	24	M12	42	20	12,5	17	184,40 **02500**

Výmenná vložka TORX®

Kľúč D


Pasta Molykote


Upínacia skrutka


Vložka

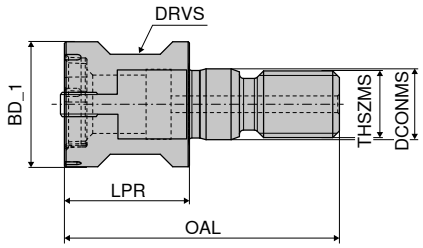

Rukoväť TorqueVario®-S

Bit

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7	80 950 ... EUR Y7	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28	80 950 ... EUR Y7	80 398 ... EUR Y7
84 052 01200	6,78 **054**	11,79 **120**	5,64 **303**	5,01 **41900**	7,43 **42100**	170,10 **193**	6,64 **03500**
84 052 01600	6,78 **055**	12,62 **121**	5,64 **303**	5,96 **42200**	8,93 **42400**	170,10 **193**	6,64 **04500**
84 052 02000	6,78 **055**	12,62 **121**	5,64 **303**	5,96 **42200**	8,93 **42400**	170,10 **193**	6,64 **04500**
84 052 02500	6,78 **055**	12,62 **121**	5,64 **303**	11,36 **42500**	8,24 **42700**	170,10 **193**	4,90 **06000**

MultiLock – Skrutkovací adaptér, typ B

▲ KLG = veľkosť spoje
▲ pre rádiusové frézy a odhrotovače





KLG	BD_1 mm	THSZMS	OAL mm	LPR mm	DCONMS mm	DRVS mm	84 053 ... EUR W1/5D	
EL12	11	M6	28	13	6,5	9	148,30	**01200**
EL16	15	M8	33	14	8,5	12	161,20	**01600**
EL20	20	M10	37	18	10,5	15	174,10	**02000**
EL25	25	M12	42	20	12,5	17	205,00	**02500**

Výmenná vložka TORX®
80 950 ...


Upínacia skrutka
84 950 ...


Kľúč D
80 950 ...


Pasta Molykote
70 950 ...


Rukoväť TorqueVario®-S
80 950 ...


Upínacie puzdro
84 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.	EUR Y7		EUR W1/5D		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR Y7		EUR W1/5D	
84 053 01200	6,78	**054**	52,57	**18600**	11,79	**120**	5,64	**303**	170,10	**193**	110,90	**18000**
84 053 01600	6,78	**055**	57,18	**18800**	12,62	**121**	5,64	**303**	170,10	**193**	120,60	**18100**
84 053 02000	6,78	**055**	61,77	**18700**	12,62	**121**	5,64	**303**	170,10	**193**	130,20	**18200**
84 053 02500	6,78	**055**	72,28	**18900**	12,62	**121**	5,64	**303**	170,10	**193**	153,50	**18300**

Informácie o správnej montáži držiakov MultiLock nájdete na → **strane 490**.

MultiChange – Prehľad programu

Vysoko stabilný systém výmenných hláv „MultiChange" umožňuje extrémne rýchlu výmenu nástroja. So svojou vysoko stabilnou konštrukciou a vynikajúcou presnosťou obvodovej hádzavosti je tento systém výmenných hláv pravdepodobne najstabilnejší a najpresnejší systém na trhu. Takmer pre každú aplikáciu je k dispozícii zodpovedajúca výmenná hlava viď nasledujúce kapitoly.

Vymeniteľné hlavy

→ Kapitola 2, TK vrtáky

Strana 2|107

TK NC navŕtavák

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
NOF 2



SIG 90° | SIG 120° | SIG 142°

→ Kapitola 4, Výstružníky a záhlbníky

Strana 4|18 + 4|19

Výstružník s výmennou hlavou

Ø 8,00 – 30,20 mm



Priechodná diera

Ø 12,20 – 30,20 mm



Slepá diera

→ Kapitola 14, TK frézy

Strana 14|198 – 14|202

TK rohová fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm /
ZEFP 3+4



Typ PCR-UNI | Typ PCR-ALU | Typ N

TK toroidná fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4



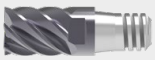
Typ W | Typ N

TK hrubovacia/dokončovacia fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Typ NF

TK dokončovacia fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

TK rádiusová fréza
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4



Typ N

TK fréza s veľkým posuvom
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



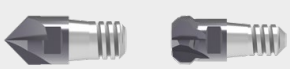
Typ N

TK štvrťkruhová fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Typ N

TK odhrotovač
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Typ N | Typ N

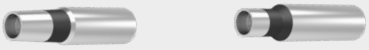
NOF / ZEFP = Počet britov

Základný držiak

→ Katalóg – Technológia upínanie, kapitola 16 Príslušenstvo

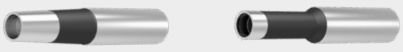
Strana 16|259 – 16|261

OAL 60 – 90 mm

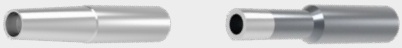


Kónický 87° / Oceľ | Valcový* / Oceľ

OAL 85 – 120 mm



Kónický 87° / Oceľ | Valcový* / Oceľ



Kónický 87° / TK | Valcový* / TK

OAL 110 – 150 mm



Kónický 87° / TK



Valcový* / TK

OAL 150 – 200 mm



Kónický 87° / TK



Valcový* / Oceľ



Valcový* / TK

OAL 200 – 250 mm



Valcový* / Oceľ



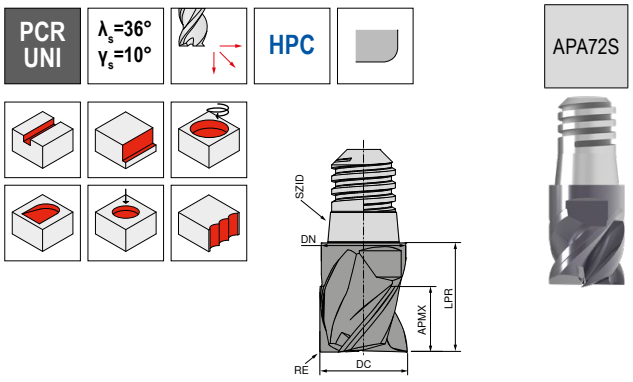
Valcový* / TK

* na frézovanie je iba podmienečne vhodný

14

MultiChange – Rohová fréza

Systém výmenných hláv pre najvyššie nároky a rôzne aplikácie



dielenská norma **52 871 ...**

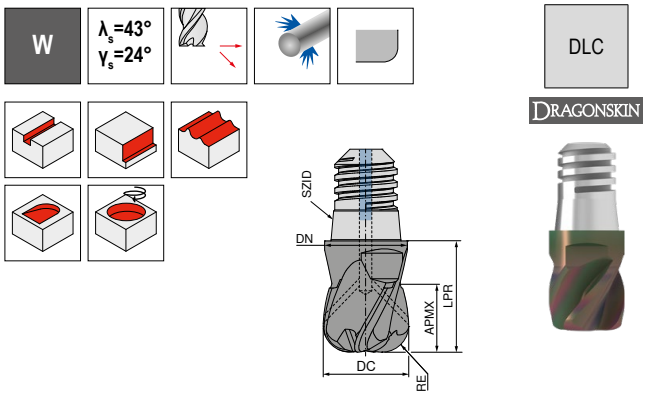
DC mm	RE mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
10	0,32	08	7,5	9,8	13	4	98,70	10000
12	0,32	10	9,0	11,8	16	4	113,80	12000
16	0,32	12	12,0	15,8	20	4	148,60	16000
20	0,50	16	15,0	19,8	25	4	195,00	20000

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 444+445

MultiChange – Toroidná fréza

Systém výmenných hláv pre najvyššie nároky a rôzne aplikácie



dielenská norma **52 870 ...**

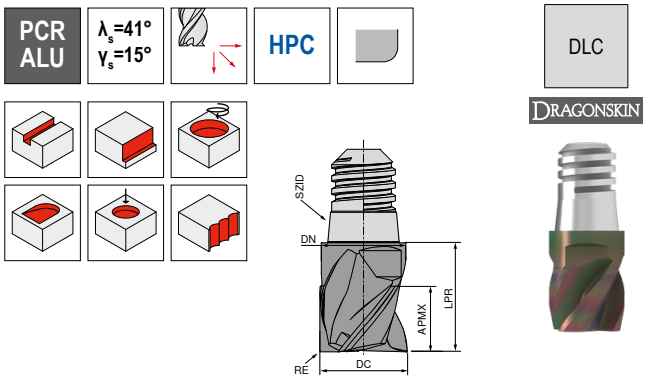
DC mm	RE mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR mm	ZEFP	EUR V1	
10	0,5	08	7,5	9,8	13	3	87,29	10005
10	1,0	08	7,5	9,8	13	3	87,29	10010
12	0,5	10	9,0	11,8	16	3	102,30	12005
12	1,0	10	9,0	11,8	16	3	102,30	12010
12	2,0	10	9,0	11,8	16	3	102,30	12020
16	2,0	12	12,0	15,8	20	3	141,90	16020
16	4,0	12	12,0	15,8	20	3	141,90	16040
20	2,0	16	15,0	19,8	25	3	200,90	20020
20	3,0	16	15,0	19,8	25	3	200,90	20030
20	4,0	16	15,0	19,8	25	3	200,90	20040

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 452

MultiChange – Rohová fréza

Systém výmenných hláv pre najvyššie nároky a rôzne aplikácie



dielenská norma **52 872 ...**

DC mm	RE mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
10	0,32	08	7,5	9,8	13	4	102,40	10000
12	0,32	10	9,0	11,8	16	4	122,80	12000
16	0,32	12	12,0	15,8	20	4	162,30	16000
20	0,50	16	15,0	19,8	25	4	219,50	20000

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 444+445

Odporúčania pre montáž

- ▲ SZID = veľkosť spojky
- ▲ SW = veľkosť kľúča
- ▲ M = doťahovací moment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

- ▲ Spoje s veľkosťou 06 a 08 bezpodmienečne utiahnite momentovým kľúčom. Toto odporučenie platí pre všetky veľkosti!
- ▲ V prípade nestabilnej aplikácie sa musia znížiť parametre obrábania.

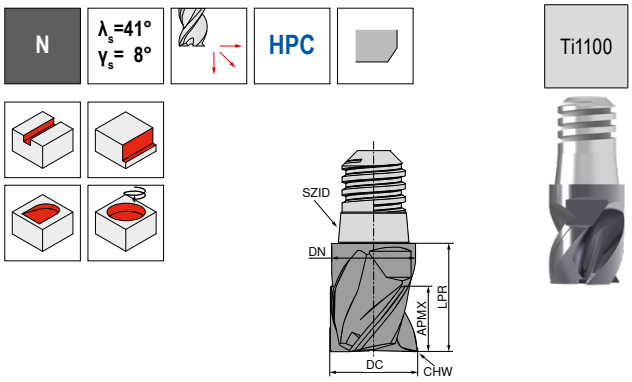
Držiaky a príslušenstvo nájdete v → **kapitole 16 Držiaky náradia a príslušenstva v Katalógu – Technológia upínania.**

Upozornenie

APMX nezodpovedá maximálnej reznej hĺbke

MultiChange – Rohová fréza

Systém výmenných hláv pre najvyššie nároky a rôzne aplikácie



dielenská norma **52 861 ...**

DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	6,0	7,8	11	0,16	3	61,26	**080**
10	08	7,5	9,8	13	0,20	3	69,63	**100**
12	10	9,0	11,8	16	0,24	3	87,11	**120**
16	12	12,0	15,8	20	0,32	3	121,80	**160**
20	16	15,0	19,8	25	0,40	3	156,40	**200**

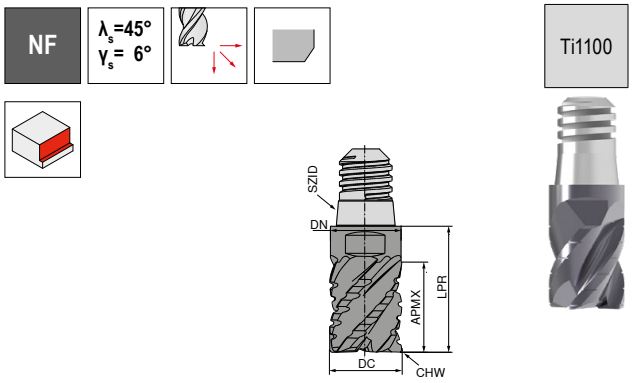
P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 446

MultiChange – Hrubovacia/dokončovacia fréza

Systém výmenných hláv pre najvyššie nároky a rôzne aplikácie

▲ s plochým hrubovacím profilom



dielenská norma **52 862 ...**

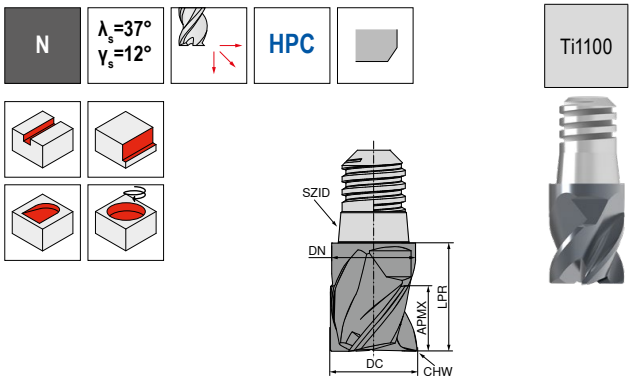
DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	10,0	7,8	15	0,16	4	76,31	**080**
10	08	12,5	9,8	18	0,20	4	79,42	**100**
12	10	15,0	11,8	22	0,24	4	108,00	**120**
16	12	20,0	15,8	28	0,32	5	164,80	**160**
20	16	25,0	19,8	35	0,40	6	221,80	**200**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 447

MultiChange – Rohová fréza

Systém výmenných hláv pre najvyššie nároky a rôzne aplikácie



dielenská norma **52 860 ...**

DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	6,0	7,8	11	0,16	4	66,51	**080**
10	08	7,5	9,8	13	0,20	4	74,61	**100**
12	10	9,0	11,8	16	0,24	4	94,92	**120**
16	12	12,0	15,8	20	0,32	4	136,10	**160**
20	16	15,0	19,8	25	0,40	4	176,30	**200**

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 446

Odporúčania pre montáž

▲ SZID = veľkosť spojky
▲ SW = veľkosť kľúča
▲ M = doťahovací moment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

▲ Spoje s veľkosťou 06 a 08 bezpodmienečne utiahnite momentovým kľúčom. Toto odporučenie platí pre všetky veľkosti!
▲ V prípade nestabilnej aplikácie sa musia znížiť parametre obrábania.

Držiaky a príslušenstvo nájdete v → **kapitole 16 Držiaky náradia a príslušenstva v Katalógu – Technológia upínania.**

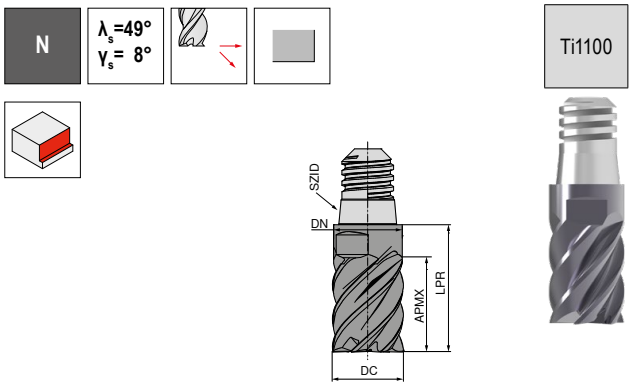
Upozornenie

APMX nezodpovedá maximálnej reznej hĺbke

14

MultiChange – Dokončovacia fréza

Systém výmenných hláv pre najvyššie nároky a rôzne aplikácie



dielenská norma **52 863 ...**

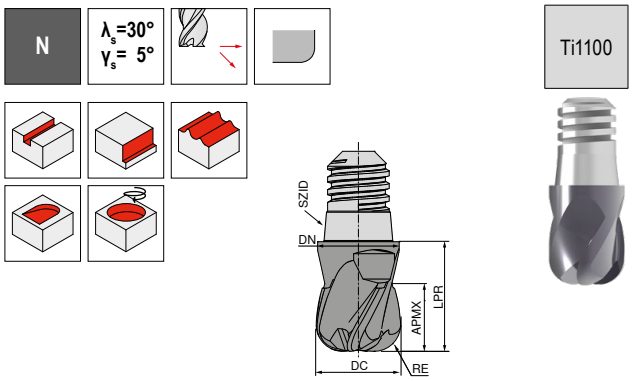
DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	10,0	7,8	15	6	68,06	**080**
10	08	12,5	9,8	18	6	76,88	**100**
12	10	15,0	11,8	22	6	96,35	**120**
16	12	20,0	15,8	28	6	150,50	**160**
20	16	25,0	19,8	35	6	207,60	**200**

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 449

MultiChange – Toroidná fréza

Systém výmenných hláv pre najvyššie nároky a rôzne aplikácie



dielenská norma **52 865 ...**

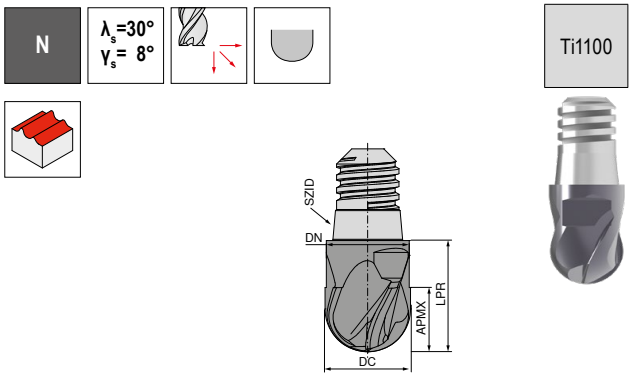
DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	RE mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	6,0	7,8	11	1,0	4	61,26	**081**
8	06	6,0	7,8	11	2,0	4	61,26	**082**
10	08	7,5	9,8	13	1,5	4	69,63	**101**
10	08	7,5	9,8	13	3,0	4	69,63	**103**
12	10	9,0	11,8	16	1,5	4	87,11	**121**
12	10	9,0	11,8	16	4,0	4	87,11	**124**
16	12	12,0	15,8	20	2,0	4	129,40	**162**
16	12	12,0	15,8	20	5,0	4	129,40	**165**
20	16	15,0	19,8	25	2,0	4	174,70	**202**
20	16	15,0	19,8	25	6,0	4	174,70	**206**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	○

→ v_c/f_z strana 450+451

MultiChange – Rádiusová fréza

Systém výmenných hláv pre najvyššie nároky a rôzne aplikácie



dielenská norma **52 866 ...**

DC mm	SZID	APMX mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
10	08	7,5	9,8	13	4	77,45	**100**
12	10	9,0	11,8	16	4	96,49	**120**
16	12	12,0	15,8	20	4	144,90	**160**
20	16	15,0	19,8	25	4	177,70	**200**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	○

→ v_c/f_z strana 450+451

Odporúčania pre montáž

- ▲ SZID = veľkosť spojky
- ▲ SW = veľkosť kľúča
- ▲ M = doťahovací moment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

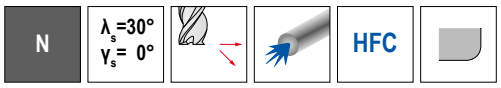
- ▲ Spoje s veľkosťou 06 a 08 bezpodmienečne utiahnite momentovým kľúčom. Toto odporučenie platí pre všetky veľkosti!
- ▲ V prípade nestabilnej aplikácie sa musia znížiť parametre obrábania.

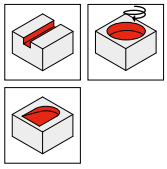
Držiaky a príslušenstvo nájdete v → **kapitole 16 Držiaky náradia a príslušenstva v Katalógu – Technológia upínania.**

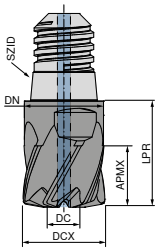
Upozornenie

APMX nezodpovedá maximálnej reznej hĺbke

MultiChange –
Vysokoposuvová fréza
Systém výmenných hláv pre najvyššie nároky a rôzne aplikácie









dielenská norma **52 864 ...**

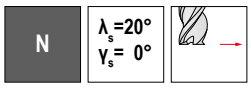
DCX mm	SZID	r_{3D} mm	APMX mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	0,7	6,0	11	6	66,51	**080**
10	08	0,9	7,5	13	6	74,61	**100**
12	10	1,0	9,0	16	6	94,92	**120**
16	12	1,4	12,0	20	6	136,10	**160**
20	16	1,7	15,0	25	6	176,30	**200**

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

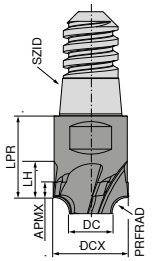
→ v_c/f_z strana 448

- r_{3D} = programovateľný rohový rádius
- Ø DCX sa zužuje o 0,2 mm, z čoho vyplýva Ø DN
- Ø DC = Ø DCX/2

MultiChange –
Štvrťkruhová fréza
Systém výmenných hláv pre najvyššie nároky a rôzne aplikácie









dielenská norma **52 869 ...**

DCX mm	SZID	PRFRAD ±0,03 mm	APMX mm	DC mm	LPR ±0,02 mm	LH mm	ZEFP	EUR V1	
8	06	0,5	2,0	6,63	11	4,5	4	89,66	**080**
8	06	1,0	3,0	5,69	11	5,0	4	89,66	**081**
10	08	1,5	4,0	6,63	13	6,5	4	96,20	**100**
10	08	2,0	4,5	5,69	13	7,0	4	96,20	**101**
12	10	2,5	5,5	6,65	16	8,5	4	116,20	**120**
12	10	3,0	6,0	5,70	16	9,0	4	116,20	**121**
12	10	3,5	6,5	4,76	16	9,5	4	116,20	**122**
16	12	4,0	8,0	7,60	20	12,0	4	164,80	**160**
16	12	4,5	8,5	6,68	20	12,5	4	164,80	**161**
16	12	5,0	9,0	5,74	20	13,0	4	164,80	**162**
20	16	5,0	10,0	9,53	25	15,0	4	221,80	**200**
20	16	6,0	11,0	7,64	25	16,0	4	221,80	**201**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 453

Odporúčania pre montáž

- SZID = veľkosť spojky
- SW = veľkosť kľúča
- M = doťahovací moment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

- Spoje s veľkosťou 06 a 08 bezpodmienečne utiahnite momentovým kľúčom. Toto odporučenie platí pre všetky veľkosti!
- V prípade nestabilnej aplikácie sa musia znížiť parametre obrábania.

Držiaky a príslušenstvo nájdete v → **kapitole 16 Držiaky náradia a príslušenstva v Katalógu – Technológia upínania.**

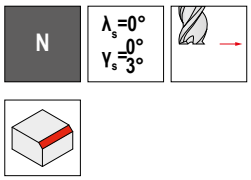
Upozornenie

APMX nezodpovedá maximálnej reznej hĺbke

14

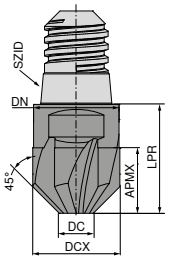
MultiChange – Odhrotovacia fréza

Systém výmenných hláv pre najvyššie nároky a rôzne aplikácie



Ti1050





dielenská norma **52 867 ...**

DCX mm	SZID	APMX mm	DC mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
10	08	7,5	0,02	9,8	13	4	62,94	**100**
12	10	9,0	0,02	11,8	16	4	81,43	**120**
16	12	12,0	6,40	15,8	20	6	108,30	**160**
20	16	15,0	8,00	19,8	25	6	143,50	**200**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 454

Odporúčania pre montáž

- ▲ SZID = veľkosť spojky
- ▲ SW = veľkosť kľúča
- ▲ M = doťahovací moment

SZID	SW mm	M Nm
06	6	5
08	8	12,5
10	10	15
12	13	20
16	16	25

- ▲ Spoje s veľkosťou 06 a 08 bezpodmienečne utiahnite momentovým kľúčom. Toto odporučenie platí pre všetky veľkosti!
- ▲ V prípade nestabilnej aplikácie sa musia znížiť parametre obrábania.

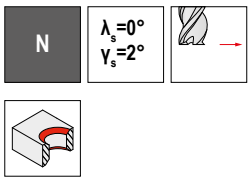
Držiaky a príslušenstvo nájdete v → **kapitole 16 Držiaky náradia a príslušenstva v Katalógu – Technológia upínania.**

Upozornenie

APMX nezodpovedá maximálnej reznej hĺbke

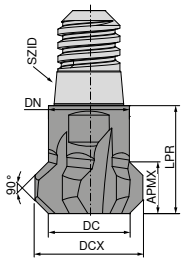
MultiChange – Odhrotovacia fréza

Systém výmenných hláv pre najvyššie nároky a rôzne aplikácie



Ti1100





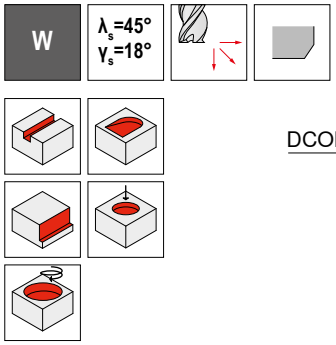
dielenská norma **52 868 ...**

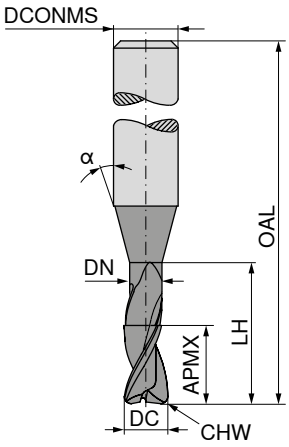
DCX mm	SZID	APMX mm	DC mm	DN mm	LPR ±0,02 mm	ZEFP	EUR V1	
10	06	4,8	7,5	8	11	6	69,63	**100**
12	08	5,5	9,0	10	13	6	87,11	**120**
16	10	8,0	12,0	12	16	6	121,80	**160**
20	12	9,5	15,0	16	20	6	156,40	**200**

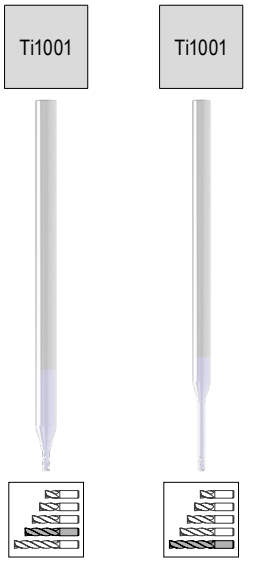
P	●
M	○
K	●
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 454

Stopková fréza







dielenská norma | dielenská norma

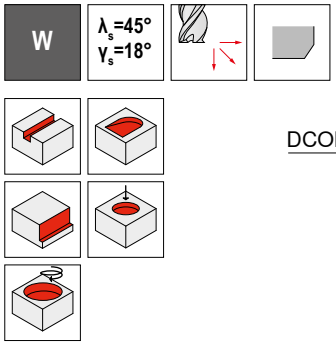
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	50 900 ... EUR V0/5A		50 900 ... EUR V0/5A	
0,2	0,2	0,18	0,6	55	15	3	0,02	2	99,08	**021**		
0,2	0,2	0,18	1,0	55	15	3	0,02	2	100,10	**022**		
0,2	0,2	0,18	1,6	55	15	3	0,02	2	101,00	**023**		
0,2	0,2	0,18	2,0	55	15	3	0,02	2	102,60	**024**		
0,3	0,3	0,28	0,9	55	15	3	0,03	2	99,08	**031**		
0,3	0,3	0,28	1,5	55	15	3	0,03	2	100,10	**032**		
0,3	0,3	0,28	2,4	55	15	3	0,03	2	101,00	**033**		
0,3	0,3	0,28	3,0	55	15	3	0,03	2	102,60	**034**		
0,4	0,4	0,37	1,2	55	15	3	0,04	2	99,08	**041**		
0,4	0,4	0,37	2,0	55	15	3	0,04	2	100,10	**042**		
0,4	0,4	0,37	3,2	55	15	3	0,04	2	101,00	**043**		
0,4	0,4	0,37	4,0	55	15	3	0,04	2	102,60	**044**		
0,5	0,5	0,45	1,5	55	15	3	0,05	2	96,93	**051**		
0,5	0,5	0,45	2,5	55	15	3	0,05	2	97,77	**052**		
0,5	0,5	0,45	4,0	55	15	3	0,05	2	99,08	**053**		
0,5	0,5	0,45	5,0	55	15	3	0,05	2	100,10	**054**		
0,6	0,6	0,58	2,0	55	15	3	0,06	2	83,42	**061**		
0,6	0,6	0,58	3,0	55	15	3	0,06	2	81,12	**062**		
0,6	0,6	0,58	5,0	65	15	3	0,06	2			88,50	**063**
0,6	0,6	0,58	6,0	65	15	3	0,06	2			93,86	**064**
0,8	0,8	0,77	2,5	55	15	3	0,08	2	81,12	**081**		
0,8	0,8	0,77	4,0	55	15	3	0,08	2	81,12	**082**		
0,8	0,8	0,77	6,5	65	15	3	0,08	2			90,24	**083**
0,8	0,8	0,77	8,0	65	15	3	0,08	2			93,86	**084**
1,0	1,0	0,95	3,0	55	15	3	0,10	2	81,12	**101**		
1,0	1,0	0,95	5,0	55	15	3	0,10	2	81,12	**102**		
1,0	1,0	0,95	8,0	65	15	3	0,10	2			85,74	**103**
1,0	1,0	0,95	10,0	65	15	3	0,10	2			93,86	**104**
1,0	1,0	0,95	12,0	65	15	3	0,10	2			96,03	**105**
1,2	1,2	1,15	3,0	55	15	3	0,10	2	81,12	**121**		
1,2	1,2	1,15	6,0	55	15	3	0,10	2	81,12	**122**		
1,2	1,2	1,15	10,0	65	15	3	0,10	2			90,24	**123**
1,2	1,2	1,15	12,0	65	15	3	0,10	2			93,86	**124**
1,3	1,3	1,25	4,0	55	15	3	0,10	2	81,12	**131**		
1,3	1,3	1,25	7,0	55	15	3	0,10	2	83,42	**132**		
1,3	1,3	1,25	11,0	65	15	3	0,10	2			90,24	**133**
1,3	1,3	1,25	13,0	65	15	3	0,10	2			96,03	**134**
1,5	1,5	1,44	5,0	55	15	3	0,10	2	83,42	**151**		
1,5	1,5	1,44	7,5	55	15	3	0,10	2	81,12	**152**		
1,5	1,5	1,44	12,0	65	15	3	0,10	2			96,03	**153**

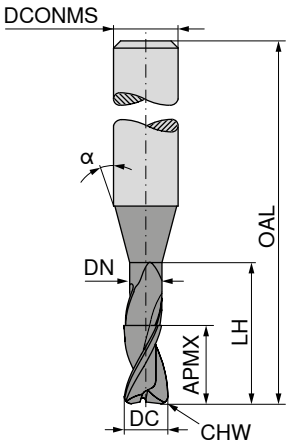
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

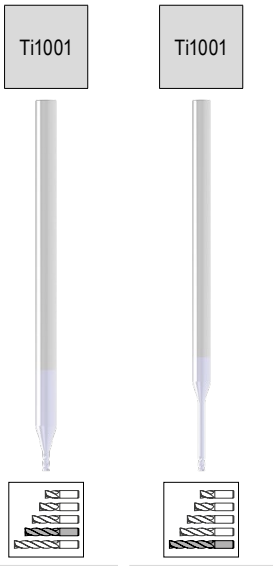
→ v_c/f_z strana 480–485

14

Stopková fréza







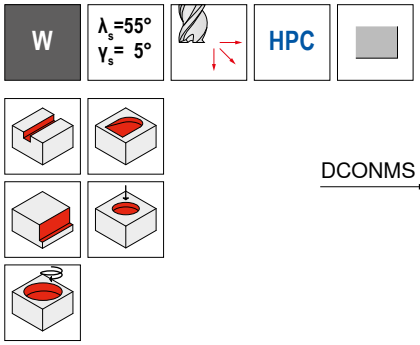
dielenská norma | dielenská norma

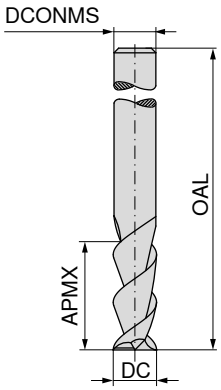
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	50 900 ... EUR V0/5A		50 900 ... EUR V0/5A	
1,5	1,5	1,44	15,0	65	15	3	0,10	2			93,86	**154**
1,6	1,6	1,52	5,0	55	15	3	0,10	2	83,42	**161**		
1,6	1,6	1,52	8,0	55	15	3	0,10	2	83,42	**162**		
1,6	1,6	1,52	13,0	65	15	3	0,10	2			90,24	**163**
1,6	1,6	1,52	16,0	65	15	3	0,10	2			96,03	**164**
1,8	1,8	1,72	5,5	55	15	3	0,10	2	81,12	**181**		
1,8	1,8	1,72	9,0	55	15	3	0,10	2	83,42	**182**		
1,8	1,8	1,72	14,5	65	15	3	0,10	2			90,24	**183**
1,8	1,8	1,72	18,0	65	15	3	0,10	2			96,03	**184**
2,0	2,0	1,92	6,0	55	15	3	0,10	2	81,12	**201**		
2,0	2,0	1,92	10,0	55	15	3	0,10	2	81,12	**202**		
2,0	2,0	1,92	14,0	55	15	3	0,10	2	85,74	**203**		
2,0	2,0	1,92	16,0	65	15	3	0,10	2			96,03	**204**
2,0	2,0	1,92	20,0	65	15	3	0,10	2			93,86	**205**
2,3	2,3	2,22	7,0	55	15	3	0,10	2	81,12	**231**		
2,3	2,3	2,22	11,5	55	15	3	0,10	2	83,42	**232**		
2,3	2,3	2,22	18,5	65	15	3	0,10	2			85,74	**233**
2,3	2,3	2,22	20,0	65	15	3	0,10	2			96,03	**234**
2,3	2,3	2,22	23,0	65	15	3	0,10	2			96,03	**235**
3,0	3,0	2,90	9,0	65	15	6	0,10	2	85,74	**301**		
3,0	3,0	2,90	15,0	65	15	6	0,10	2	96,03	**302**		
3,0	3,0	2,90	24,0	100	15	6	0,10	2			104,20	**303**
3,0	3,0	2,90	30,0	100	15	6	0,10	2			108,70	**304**
4,0	4,0	3,90	12,0	65	15	6	0,10	2	96,03	**401**		
4,0	4,0	3,90	20,0	65	15	6	0,10	2	96,03	**402**		
4,0	4,0	3,90	32,0	100	15	6	0,10	2			108,70	**403**
4,0	4,0	3,90	40,0	100	15	6	0,10	2			111,80	**404**
5,0	5,0	4,90	15,0	65	15	6	0,10	2	96,03	**501**		
5,0	5,0	4,90	25,0	65	15	6	0,10	2	96,03	**502**		
5,0	5,0	4,90	40,0	100	15	6	0,10	2			111,80	**503**
5,0	5,0	4,90	50,0	100	15	6	0,10	2			117,50	**504**
6,0	6,0	5,90	18,0	65	15	6	0,10	2	96,03	**601**		
6,0	6,0	5,90	30,0	100	15	6	0,10	2			108,70	**602**
6,0	6,0	5,90	48,0	100	15	6	0,10	2			117,50	**603**
6,0	6,0	5,90	60,0	100	15	6	0,10	2			121,10	**604**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z strana 480–485

Stopková fréza









≈DIN 6527



50 960 ...

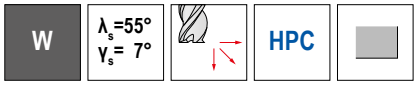
DC h6 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3	12	50	3	2	20,84	**030**
4	15	50	4	2	23,75	**040**
5	20	50	5	2	25,78	**050**
6	20	57	6	2	28,23	**060**
8	20	63	8	2	41,87	**080**
10	25	73	10	2	65,90	**100**
12	25	83	12	2	86,47	**120**
14	30	83	14	2	150,60	**140**
16	30	92	16	2	157,80	**160**
20	38	104	20	2	223,10	**200**

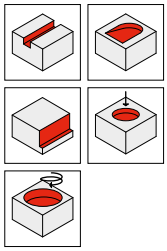
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

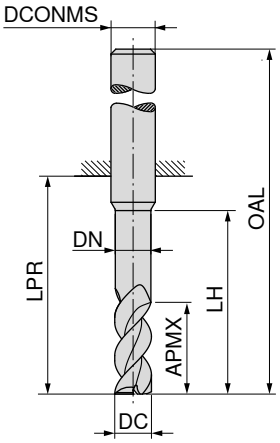
→ v_c/f_z strana 460+461

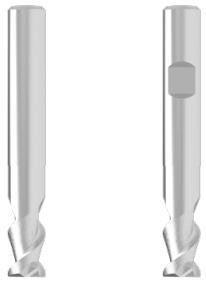
14

Stopková fréza











dielenská norma





dielenská norma

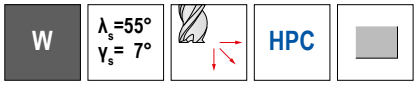


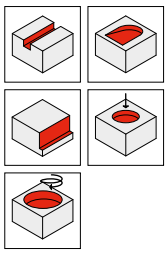
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 590 ... EUR V0/5A		54 591 ... EUR V0/5A	
2,7	5,0	2,5	12	19	55	6	2	30,56	**027**	30,56	**027**
3,0	3,5	2,8	12	19	55	6	2	31,43	**033**		
3,0	5,0	2,8	12	19	55	6	2	30,56	**031**	30,56	**031**
3,7	6,5	3,5	12	19	55	6	2	30,56	**037**	30,56	**037**
4,0	4,5	3,8	12	19	55	6	2	31,43	**043**		
4,0	6,5	3,8	12	19	55	6	2	30,56	**041**	30,56	**041**
4,7	8,0	4,5	15	22	58	6	2	30,56	**047**	30,56	**047**
5,0	5,5	4,8	15	22	58	6	2	31,43	**053**		
5,0	8,0	4,8	15	22	58	6	2	30,56	**051**	30,56	**051**
5,7	10,0	5,5	18	22	58	6	2	30,56	**057**	30,56	**057**
6,0	7,0	5,8	18	22	58	6	2	31,43	**063**		
6,0	10,0	5,8	18	22	58	6	2	30,56	**061**	30,56	**061**
6,7	13,0	6,4	24	28	64	8	2	44,91	**067**	44,91	**067**
7,0	13,0	6,7	24	28	64	8	2	44,91	**071**	44,91	**071**
7,7	13,0	7,4	24	28	64	8	2	44,91	**077**	44,91	**077**
8,0	9,0	7,7	24	28	64	8	2	44,91	**083**		
8,0	13,0	7,7	24	28	64	8	2	44,91	**081**	44,91	**081**
8,7	16,0	8,4	30	34	74	10	2	70,98	**087**	70,98	**087**
9,0	16,0	8,7	30	34	74	10	2	70,98	**091**	70,98	**091**
9,7	16,0	9,4	30	34	74	10	2	70,98	**097**	70,98	**097**
10,0	11,0	9,7	30	34	74	10	2	70,98	**103**		
10,0	16,0	9,7	30	34	74	10	2	70,98	**101**	70,98	**101**
10,7	19,0	10,3	36	40	85	12	2	94,16	**107**	94,16	**107**
11,0	19,0	10,6	36	40	85	12	2	94,16	**111**	94,16	**111**
11,7	19,0	11,3	36	40	85	12	2	94,16	**117**	94,16	**117**
12,0	13,0	11,6	36	40	85	12	2	94,16	**123**		
12,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2	94,16	**121**	94,16	**121**
13,0	22,0	12,6	42	46	91	14	2	137,20	**131**	137,20	**131**
13,7	22,0	13,3	42	46	91	14	2	137,20	**137**	137,20	**137**
14,0	15,0	13,6	42	46	91	14	2	137,20	**143**		
14,0	22,0	13,6	42	46	91	14	2	137,20	**141**	137,20	**141**
15,0	25,0	14,5	48	52	100	16	2	221,60	**151**	221,60	**151**
15,7	25,0	15,2	48	52	100	16	2	221,60	**157**	221,60	**157**
16,0	17,0	15,5	48	52	100	16	2	221,60	**163**		
16,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2	221,60	**161**	221,60	**161**
18,0	20,0	17,5	54	58	106	18	2	283,90	**183**		
18,0	29,0	17,5	54	58	106	18	2	285,40	**181**	285,40	**181**
19,7	32,0	19,2	60	64	114	20	2	311,60	**197**	311,60	**197**
20,0	22,0	19,5	60	64	114	20	2	299,80	**203**		
20,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	311,60	**201**	311,60	**201**
24,7	40,0	24,2	75	80	136	25	2	479,40	**247**	479,40	**247**
25,0	27,0	24,5	75	80	136	25	2	453,60	**253**		
25,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2	479,40	**251**	479,40	**251**

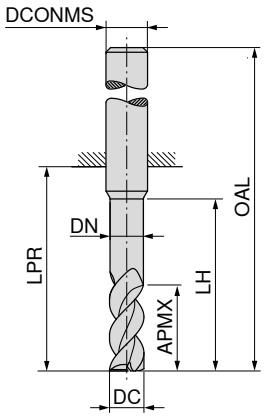
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z strana 460+461

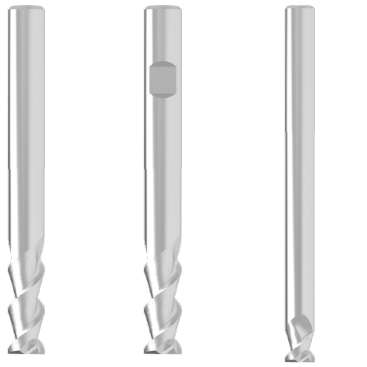
Stopková fréza

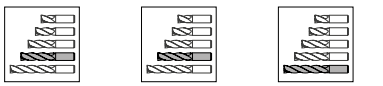




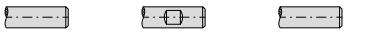


LPR v prípade stopky DIN 6535 HB





dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

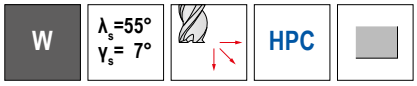


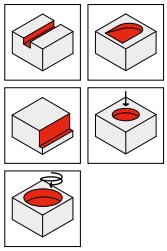
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 590 ... EUR V0/5A		54 591 ... EUR V0/5A		54 590 ... EUR V0/5A	
2,7	8,0	2,5	15	22	58	6	2	35,50	**028**	35,50	**028**		
3,0	3,5	2,8	15	22	58	6	2	33,61	**034**				
3,0	8,0	2,8	15	22	58	6	2	35,50	**032**	35,50	**032**		
3,0	3,5	2,8	24	31	67	6	2					42,00	**035**
3,7	10,5	3,5	20	26	62	6	2	35,50	**038**	35,50	**038**		
4,0	4,5	3,8	20	26	62	6	2	33,61	**044**				
4,0	10,5	3,8	20	26	62	6	2	35,50	**042**	35,50	**042**		
4,0	4,5	3,8	32	38	74	6	2					42,00	**045**
4,7	13,0	4,5	25	34	70	6	2	35,50	**048**	35,50	**048**		
5,0	5,5	4,8	25	34	70	6	2	33,61	**054**				
5,0	13,0	4,8	25	34	70	6	2	35,50	**052**	35,50	**052**		
5,0	5,5	4,8	40	52	88	6	2					43,02	**055**
5,7	16,0	5,5	30	34	70	6	2	35,50	**058**	35,50	**058**		
6,0	7,0	5,8	30	34	70	6	2	33,61	**064**				
6,0	16,0	5,8	30	34	70	6	2	35,50	**062**	35,50	**062**		
6,0	7,0	5,8	48	52	88	6	2					43,02	**065**
6,7	21,0	6,4	40	44	80	8	2	50,84	**068**	50,84	**068**		
7,0	21,0	6,7	40	44	80	8	2	50,84	**072**	50,84	**072**		
7,7	21,0	7,4	40	44	80	8	2	50,84	**078**	50,84	**078**		
8,0	9,0	7,7	40	44	80	8	2	49,40	**084**				
8,0	21,0	7,7	40	44	80	8	2	50,84	**082**	50,84	**082**		
8,0	9,0	7,7	64	68	104	8	2					63,75	**085**
8,7	26,0	8,4	50	54	94	10	2	80,24	**088**	80,24	**088**		
9,0	26,0	8,7	50	54	94	10	2	80,24	**092**	80,24	**092**		
9,7	26,0	9,4	50	54	94	10	2	80,24	**098**	80,24	**098**		
10,0	11,0	9,7	50	54	94	10	2	78,07	**104**				
10,0	26,0	9,7	50	54	94	10	2	80,24	**102**	80,24	**102**		
10,0	11,0	9,7	80	84	124	10	2					129,90	**105**
10,7	31,0	10,3	60	64	109	12	2	132,10	**108**	132,10	**108**		
11,0	31,0	10,6	60	64	109	12	2	132,10	**112**	132,10	**112**		
11,7	31,0	11,3	60	64	109	12	2	132,10	**118**	132,10	**118**		
12,0	13,0	11,6	60	64	109	12	2	129,70	**124**				
12,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2	132,10	**122**	132,10	**122**		
12,0	13,0	11,6	96	100	145	12	2					170,90	**125**
13,0	36,0	12,6	70	74	119	14	2	191,30	**132**	191,30	**132**		
13,7	36,0	13,3	70	74	119	14	2	191,30	**138**	191,30	**138**		
14,0	15,0	13,6	70	74	119	14	2	189,80	**144**				
14,0	36,0	13,6	70	74	119	14	2	191,30	**142**	191,30	**142**		
14,0	15,0	13,6	112	116	161	14	2					253,30	**145**
15,0	41,0	14,5	80	84	132	16	2	249,20	**152**	249,20	**152**		

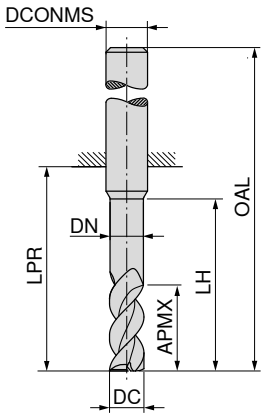
P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

→ v_c/f_z strana 460+461

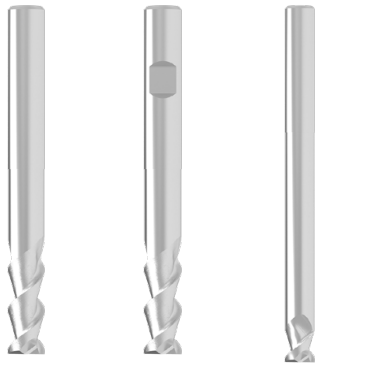
Stopková fréza

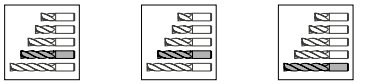




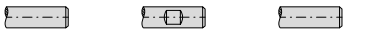


LPR v prípade stopky DIN 6535 HB





dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

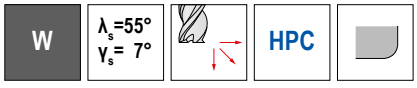


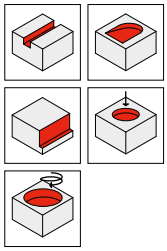
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 590 ... EUR V0/5A		54 591 ... EUR V0/5A		54 590 ... EUR V0/5A	
15,7	41,0	15,2	80	84	132	16	2	249,20	**158**	249,20	**158**		
16,0	17,0	15,5	80	84	132	16	2	246,20	**164**				
16,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2	249,20	**162**	249,20	**162**		
16,0	17,0	15,5	128	132	180	16	2					328,80	**165**
18,0	20,0	17,5	90	94	142	18	2	310,10	**184**				
18,0	47,0	17,5	90	94	142	18	2	324,60	**182**	324,60	**182**		
18,0	20,0	17,5	144	148	196	18	2					418,70	**185**
19,7	52,0	19,2	100	104	154	20	2	355,00	**198**	355,00	**198**		
20,0	22,0	19,5	100	104	154	20	2	330,30	**204**				
20,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2	355,00	**202**	355,00	**202**		
20,0	22,0	19,5	160	164	214	20	2					456,40	**205**

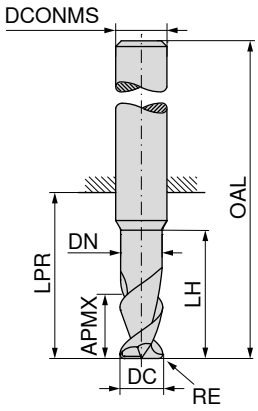
P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

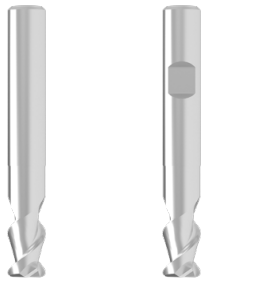
→ v_c/f_z strana 460+461

Stopková fréza s rohovým rádiusom











dielenská norma



dielenská norma

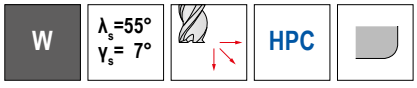
DC h6 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 594 ... EUR V0/5A		54 595 ... EUR V0/5A	
3	0,2	5,0	2,8	12	19	55	6	2	34,78	031	34,78	031
3	0,3	5,0	2,8	12	19	55	6	2	34,78	033	34,78	033
3	0,5	5,0	2,8	12	19	55	6	2	34,78	035	34,78	035
4	0,3	6,5	3,8	12	19	55	6	2	34,78	041	34,78	041
4	0,5	6,5	3,8	12	19	55	6	2	34,78	043	34,78	043
4	1,0	6,5	3,8	12	19	55	6	2	34,78	045	34,78	045
5	0,3	8,0	4,8	15	22	58	6	2	35,50	051	35,50	051
5	0,5	8,0	4,8	15	22	58	6	2	35,50	053	35,50	053
5	1,0	8,0	4,8	15	22	58	6	2	35,50	055	35,50	055
6	0,3	10,0	5,8	18	22	58	6	2	36,07	061	36,07	061
6	0,5	10,0	5,8	18	22	58	6	2	36,07	063	36,07	063
6	1,0	10,0	5,8	18	22	58	6	2	36,07	065	36,07	065
8	0,3	13,0	7,7	24	28	64	8	2	49,68	081	49,68	081
8	0,5	13,0	7,7	24	28	64	8	2	49,68	083	49,68	083
8	1,0	13,0	7,7	24	28	64	8	2	49,68	085	49,68	085
10	0,3	16,0	9,7	30	34	74	10	2	75,47	101	75,47	101
10	1,0	16,0	9,7	30	34	74	10	2	75,47	103	75,47	103
10	1,5	16,0	9,7	30	34	74	10	2	75,47	105	75,47	105
12	1,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2	99,08	121	99,08	121
12	1,5	19,0	11,6	36	40	85	12	2	99,08	123	99,08	123
12	2,0	19,0	11,6	36	40	85	12	2	99,08	125	99,08	125
16	2,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2	230,30	161	230,30	161
16	2,5	25,0	15,5	48	52	100	16	2	231,70	163	231,70	163
16	3,0	25,0	15,5	48	52	100	16	2	231,70	165	231,70	165
20	2,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	314,30	201	314,30	201
20	2,5	32,0	19,5	60	64	114	20	2	314,30	203	314,30	203
20	3,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	314,30	205	314,30	205
20	4,0	32,0	19,5	60	64	114	20	2	314,30	206	314,30	206
25	2,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2	482,40	251	482,40	251
25	4,0	40,0	24,5	75	80	136	25	2	483,90	253	483,90	253

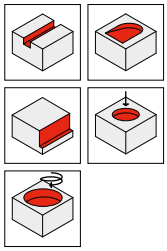
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

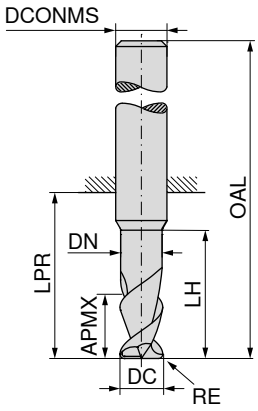
14

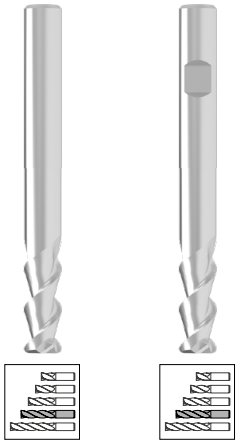
→ v_c/f_z strana 460+461

Stopková fréza s rohovým rádiusom









dielenská norma



dielenská norma

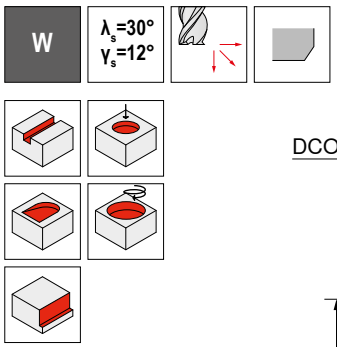


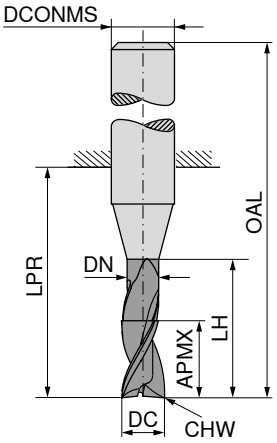
DC h6	RE ±0,01	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h5	ZEFP	54 594 ... EUR V0/5A		54 595 ... EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
3	0,2	8,0	2,8	15	22	58	6	2	34,78	032	34,78	032
3	0,3	8,0	2,8	15	22	58	6	2	34,78	034	34,78	034
3	0,5	8,0	2,8	15	22	58	6	2	34,78	036	34,78	036
4	0,3	10,5	3,8	20	26	62	6	2	36,62	042	36,62	042
4	0,5	10,5	3,8	20	26	62	6	2	36,62	044	36,62	044
4	1,0	10,5	3,8	20	26	62	6	2	36,62	046	36,62	046
5	0,3	13,0	4,8	25	34	70	6	2	39,69	052	39,69	052
5	0,5	13,0	4,8	25	34	70	6	2	39,69	054	39,69	054
5	1,0	13,0	4,8	25	34	70	6	2	39,69	056	39,69	056
6	0,3	16,0	5,8	30	34	70	6	2	39,69	062	39,69	062
6	0,5	16,0	5,8	30	34	70	6	2	39,69	064	39,69	064
6	1,0	16,0	5,8	30	34	70	6	2	39,69	066	39,69	066
8	0,3	21,0	7,7	40	44	80	8	2	55,35	082	55,35	082
8	0,5	21,0	7,7	40	44	80	8	2	55,35	084	55,35	084
8	1,0	21,0	7,7	40	44	80	8	2	55,35	086	55,35	086
10	0,5	26,0	9,7	50	54	94	10	2	84,72	102	84,72	102
10	1,0	26,0	9,7	50	54	94	10	2	84,72	104	84,72	104
10	1,5	26,0	9,7	50	54	94	10	2	84,72	106	84,72	106
12	1,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2	138,40	122	138,40	122
12	1,5	31,0	11,6	60	64	109	12	2	138,40	124	138,40	124
12	2,0	31,0	11,6	60	64	109	12	2	138,40	126	138,40	126
16	2,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2	260,60	162	260,60	162
16	2,5	41,0	15,5	80	84	132	16	2	262,20	164	262,20	164
16	4,0	41,0	15,5	80	84	132	16	2	262,20	166	262,20	166
20	2,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2	360,80	202	360,80	202
20	2,5	52,0	19,5	100	104	154	20	2	362,30	204	362,30	204
20	4,0	52,0	19,5	100	104	154	20	2	362,30	207	362,30	207
25	2,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2	673,50	252	673,50	252
25	4,0	65,0	24,5	125	130	186	25	2	673,50	254	673,50	254

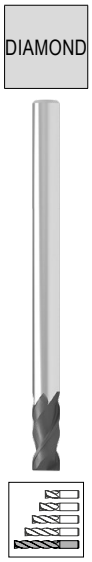
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z strana 460+461

Stopková fréza







dielenská norma

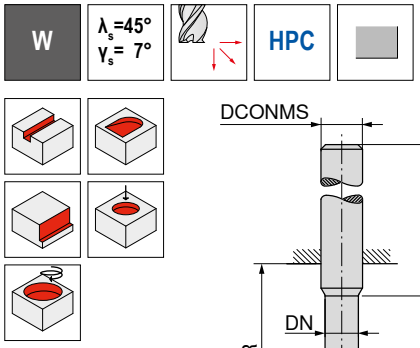
52 762 ...

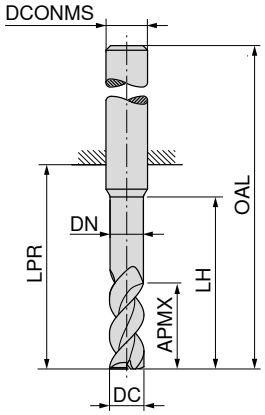
DC mm	DC Tol.	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
2	h10	8	1,8	31	32	60	2	0,04	2	159,50	**020**
3	h10	12	2,8	41	42	70	3	0,07	2	170,90	**030**
4	h10	15	3,8	51	52	80	4	0,07	2	211,70	**040**
5	h10	20	4,8	71	72	100	5	0,12	2	249,20	**050**
6	h10	20	5,8	63	64	100	6	0,12	2	273,80	**060**
8	h10	20	7,8	83	84	120	8	0,12	2	385,40	**080**
10	h10	25	9,8	99	100	140	10	0,20	2	495,40	**100**
12	h10	25	11,8	104	105	150	12	0,20	2	649,00	**120**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

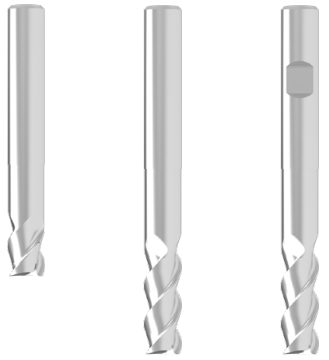
→ v_c/f_z strana 418

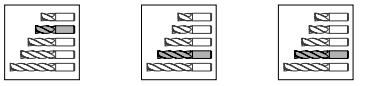
Stopková fréza





LPR v prípade stopky DIN 6535 HB





dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

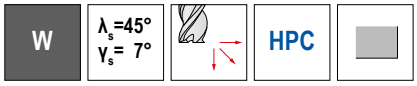


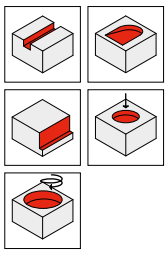
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 610 ... EUR V0/5A		54 610 ... EUR V0/5A		54 611 ... EUR V0/5A	
3	3,5	2,8	12	19	55	6	3	33,03	033				
3	3,5	2,8	15	22	58	6	3			36,07	034		
3	8,0	2,8	15	22	58	6	3			36,07	032	36,07	032
4	4,5	3,8	12	19	55	6	3	33,03	043				
4	4,5	3,8	20	26	62	6	3			36,07	044		
4	10,5	3,8	20	26	62	6	3			38,25	042	38,25	042
5	5,5	4,8	15	22	58	6	3	33,03	053				
5	5,5	4,8	25	34	70	6	3			36,07	054		
5	13,0	4,8	25	34	70	6	3			38,25	052	38,25	052
6	7,0	5,8	18	22	58	6	3	33,03	063				
6	7,0	5,8	30	34	70	6	3			36,07	064		
6	16,0	5,8	30	34	70	6	3			38,25	062	38,25	062
7	21,0	6,7	40	44	80	8	3			54,45	072	54,45	072
8	9,0	7,7	24	28	64	8	3	47,37	083				
8	9,0	7,7	40	44	80	8	3			51,73	084		
8	21,0	7,7	40	44	80	8	3			54,45	082	54,45	082
9	26,0	8,7	50	54	94	10	3			85,74	092	85,74	092
10	11,0	9,7	30	34	74	10	3	73,59	103				
10	11,0	9,7	50	54	94	10	3			80,55	104		
10	26,0	9,7	50	54	94	10	3			85,74	102	85,74	102
11	31,0	10,6	60	64	109	12	3			142,40	112	142,40	112
12	13,0	11,6	36	40	85	12	3	96,77	123				
12	13,0	11,6	60	64	109	12	3			149,30	124		
12	31,0	11,6	60	64	109	12	3			142,40	122	142,40	122
13	36,0	12,6	70	74	119	14	3			207,20	132	207,20	132
14	15,0	13,6	42	46	91	14	3	139,90	143				
14	15,0	13,6	70	74	119	14	3			215,80	144		
14	36,0	13,6	70	74	119	14	3			207,20	142	207,20	142
15	17,0	14,5	48	52	100	16	3	181,10	153				
15	17,0	14,5	80	84	132	16	3			281,00	154		
15	41,0	14,5	80	84	132	16	3			267,90	152	267,90	152
16	17,0	15,5	48	52	100	16	3	181,10	163				
16	17,0	15,5	80	84	132	16	3			281,00	164		
16	41,0	15,5	80	84	132	16	3			267,90	162	267,90	162
18	20,0	17,5	54	58	106	18	3	228,80	183				
18	20,0	17,5	90	94	142	18	3			350,60	184		
18	47,0	17,5	90	94	142	18	3			339,00	182	339,00	182
20	22,0	19,5	60	64	114	20	3	339,00	203				
20	22,0	19,5	100	104	154	20	3			372,40	204		
20	52,0	19,5	100	104	154	20	3			362,30	202	362,30	202
25	27,0	24,5	75	80	136	25	3	618,50	253				
25	27,0	24,5	125	130	186	25	3			724,40	254		

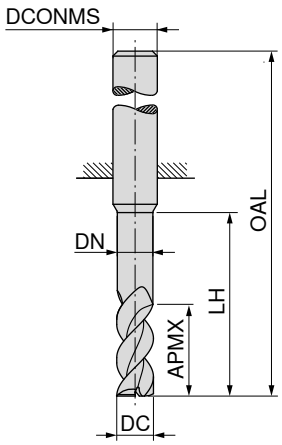
P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

→ v_c/f_z strana 460+461

Stopková fréza









dielenská norma



54 610 ...

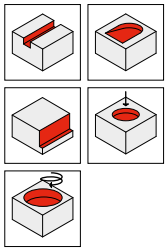
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3	3,5	2,8	24	67	6	3	44,64	**035**
4	4,5	3,8	32	74	6	3	44,64	**045**
5	5,5	4,8	40	88	6	3	44,64	**055**
6	7,0	5,8	48	88	6	3	44,64	**065**
8	9,0	7,7	64	104	8	3	65,03	**085**
10	11,0	9,7	80	124	10	3	147,70	**105**
12	13,0	11,6	96	145	12	3	197,00	**125**
14	15,0	13,6	112	161	14	3	286,90	**145**
16	17,0	15,5	128	180	16	3	370,90	**165**
18	20,0	17,5	144	196	18	3	470,90	**185**
20	22,0	19,5	160	214	20	3	515,70	**205**

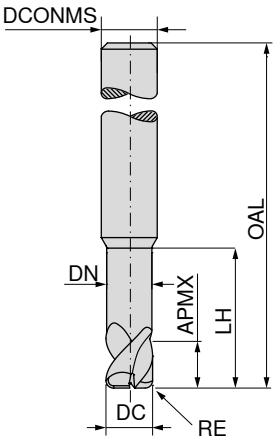
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 460+461

Stopková fréza s rohovým rádiusom

W | λ_s=45° γ_s= 7° | HPC









dielenská norma



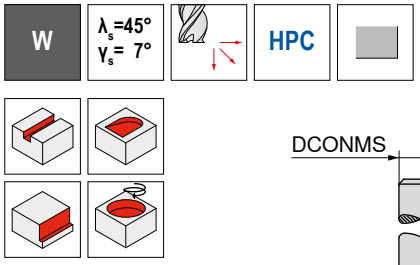
54 620 ...

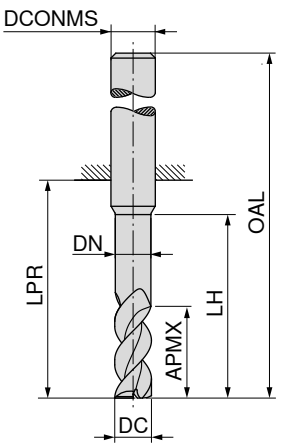
DC h6 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0/5A	
3	0,4	3,5	2,8	12	55	6	3	37,09	**034**
3	0,6	3,5	2,8	12	55	6	3	37,09	**035**
4	0,4	4,5	3,8	12	55	6	3	37,09	**044**
4	0,6	4,5	3,8	12	55	6	3	37,09	**046**
5	0,4	5,5	4,8	15	58	6	3	37,09	**054**
5	0,6	5,5	4,8	15	58	6	3	37,09	**056**
6	0,4	7,0	5,8	18	58	6	3	37,09	**064**
6	0,6	7,0	5,8	18	58	6	3	37,09	**066**
8	0,4	9,0	7,7	24	64	8	3	51,27	**084**
8	0,6	9,0	7,7	24	64	8	3	51,27	**086**
8	0,8	9,0	7,7	24	64	8	3	51,27	**087**
10	1,6	11,0	9,7	30	74	10	3	77,64	**103**
12	2,0	13,0	11,6	36	85	12	3	100,50	**124**
14	0,6	15,0	13,6	42	91	14	3	143,70	**146**
14	0,8	15,0	13,6	42	91	14	3	143,70	**147**
16	1,6	17,0	15,5	48	100	16	3	187,00	**163**
16	3,2	17,0	15,5	48	100	16	3	188,40	**167**
18	1,6	20,0	17,5	54	106	18	3	231,70	**183**
20	3,2	22,0	19,5	60	114	20	3	349,10	**207**
20	5,0	22,0	19,5	60	114	20	3	349,10	**209**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 460+461

Stopková fréza











dielenská norma



dielenská norma

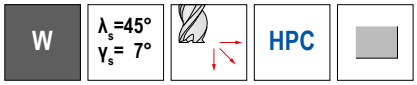


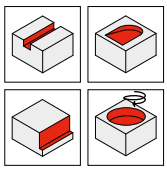
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 630 ... EUR V0/5A		54 631 ... EUR V0/5A	
6	10	5,8	18	22	58	6	4	34,78	**061**	34,78	**061**
7	13	6,7	24	28	64	8	4	49,40	**071**	49,40	**071**
8	13	7,7	24	28	64	8	4	49,40	**081**	49,40	**081**
9	16	8,7	30	34	74	10	4	76,92	**091**	76,92	**091**
10	16	9,7	30	34	74	10	4	76,92	**101**	76,92	**101**
11	19	10,6	36	40	85	12	4	100,50	**111**	100,50	**111**
12	19	11,6	36	40	85	12	4	100,50	**121**	100,50	**121**
13	22	12,6	42	46	91	14	4	144,60	**131**	144,60	**131**
14	22	13,6	42	46	91	14	4	144,60	**141**	144,60	**141**
15	25	14,5	48	52	100	16	4	188,40	**151**	188,40	**151**
16	25	15,5	48	52	100	16	4	188,40	**161**	188,40	**161**
18	29	17,5	54	58	106	18	4	236,10	**181**	236,10	**181**
20	32	19,5	60	64	114	20	4	267,90	**201**	267,90	**201**

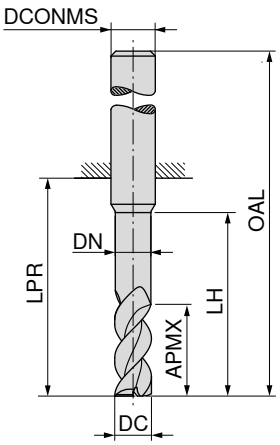
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

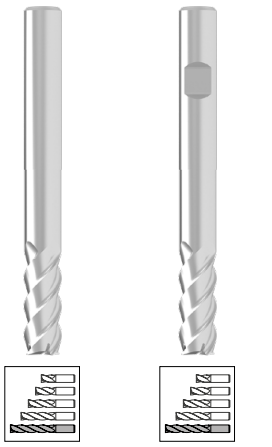
→ v_c/f_z strana 460+461

Stopková fréza









dielenská norma



dielenská norma



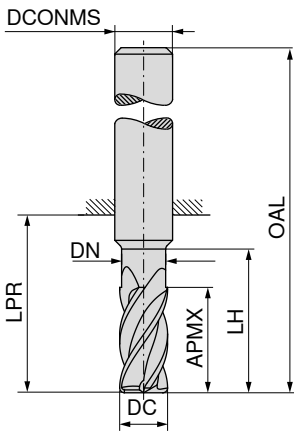
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 630 ... EUR V0/5A		54 631 ... EUR V0/5A	
6	16	5,8	30	34	70	6	4	36,80	**062**	36,80	**062**
7	21	6,7	40	44	80	8	4	54,45	**072**	54,45	**072**
8	21	7,7	40	44	80	8	4	54,45	**082**	54,45	**082**
9	26	8,7	50	54	94	10	4	85,74	**092**	85,74	**092**
10	26	9,7	50	54	94	10	4	85,74	**102**	85,74	**102**
11	31	10,6	60	64	109	12	4	142,40	**112**	142,40	**112**
12	31	11,6	60	64	109	12	4	142,40	**122**	142,40	**122**
13	36	12,6	70	74	119	14	4	207,20	**132**	207,20	**132**
14	36	13,6	70	74	119	14	4	207,20	**142**	207,20	**142**
15	41	14,5	80	84	132	16	4	267,90	**152**	267,90	**152**
16	41	15,5	80	84	132	16	4	267,90	**162**	267,90	**162**
18	47	17,5	90	94	142	18	4	339,00	**182**	339,00	**182**
20	52	19,5	100	104	154	20	4	362,30	**202**	362,30	**202**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z strana 460+461

Stopková fréza

W | λ_s=38° γ_s=17° | HPC





dielenská norma

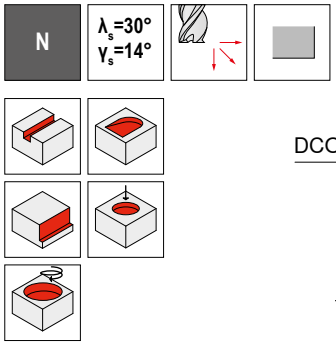
54 650 ...

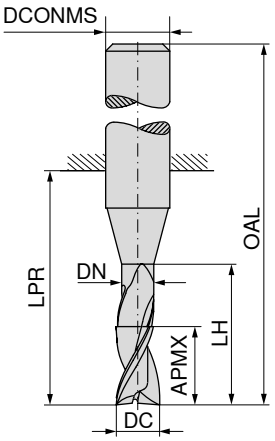
DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0/5A	
6	19	5,8	30	34	70	6	5	84,33	**062**
8	25	7,7	40	44	80	8	5	108,50	**082**
10	31	9,7	50	54	94	10	5	168,00	**102**
12	37	11,6	60	64	109	12	5	267,90	**122**
14	43	13,6	70	74	119	14	5	436,10	**142**
16	49	15,5	80	84	132	16	7	485,40	**162**
18	56	17,5	90	94	142	18	7	605,40	**182**
20	62	19,5	100	104	154	20	7	672,20	**202**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	

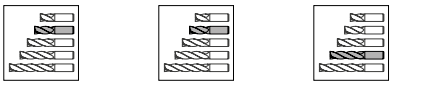
→ v_c/f_z strana 460+461

Stopková fréza

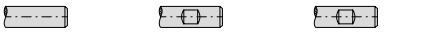








dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma



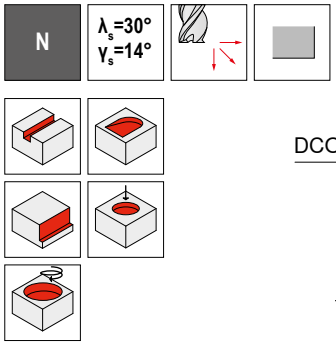
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 942 ... EUR V1/5B		52 941 ... EUR V1/5B		52 948 ... EUR V1/5B	
0,20	0,4			10	38	3	2	67,92	**92000**				
0,25	0,5			10	38	3	2	60,25	**92500**				
0,30	1,0			10	38	3	2	38,97	**93000**				
0,35	1,0			10	38	3	2	38,97	**93500**				
0,40	1,0			10	38	3	2	31,43	**94000**				
0,50	1,5			10	38	3	2	28,23	**95000**				
0,60	1,5			10	38	3	2	28,23	**96000**				
0,70	2,0			10	38	3	2	28,23	**97000**				
0,80	2,0			10	38	3	2	28,23	**98000**				
0,90	2,5			10	38	3	2	28,23	**99000**				
1,00	3,0			10	38	3	2	28,23	**31000**				
1,00	4,0	0,90	6	22	58	6	2					41,43	**01000**
1,10	3,0			10	38	3	2	28,23	**31100**				
1,20	4,0			10	38	3	2	28,23	**31200**				
1,30	4,0			10	38	3	2	29,69	**31300**				
1,40	4,0			10	38	3	2	29,69	**31400**				
1,50	3,0	1,40	6	18	54	6	2	38,97	**01500**	38,97	**01500**		
1,50	4,0			10	38	3	2	29,69	**31500**				
1,50	6,0	1,40	8	22	58	6	2					41,43	**01500**
1,60	4,0			10	38	3	2	31,56	**31600**				
1,80	5,0			10	38	3	2	31,56	**31800**				
2,00	4,0	1,90	8	18	54	6	2	37,36	**02000**	37,36	**02000**		
2,00	7,0	1,90	10	22	58	6	2					41,43	**02000**
2,50	4,0	2,40	8	18	54	6	2			37,36	**02500**		
2,50	6,0			10	38	3	2	29,69	**32500**				
2,80	4,0	2,70	9	18	54	6	2	43,02	**02800**	43,02	**02800**		
2,80	7,0	2,70	12	22	58	6	2					44,64	**02800**
3,00	6,0	2,90	9	18	54	6	2	37,36	**03000**	37,36	**03000**		
3,00	10,0	2,90	14	22	58	6	2					41,43	**03000**
3,50	6,0	3,30	9	18	54	6	2			37,36	**03500**		
3,80	7,0	3,60	12	18	54	6	2	43,02	**03800**	43,02	**03800**		
3,80	10,0	3,60	18	22	58	6	2					44,64	**03800**
4,00	7,0	3,80	12	18	54	6	2	37,09	**04000**	37,09	**04000**		
4,00	13,0	3,80	18	22	58	6	2					41,43	**04000**
4,50	7,0	4,30	12	18	54	6	2			37,36	**04500**		
4,80	8,0	4,60	16	18	54	6	2	43,02	**04800**	43,02	**04800**		
4,80	13,0	4,60	18	22	58	6	2					44,64	**04800**
5,00	8,0	4,80	16	18	54	6	2	37,09	**05000**	37,09	**05000**		
5,00	15,0	4,80	18	22	58	6	2					41,43	**05000**
5,50	8,0	5,30	16	18	54	6	2			37,36	**05500**		
5,75	10,0	5,55	16	18	54	6	2	43,02	**05700**	43,02	**05700**		

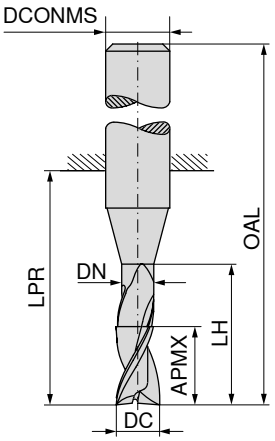
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

→ v_c/f_z strana 480–483

Pokračovanie na ďalšej strane

Stopková fréza







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

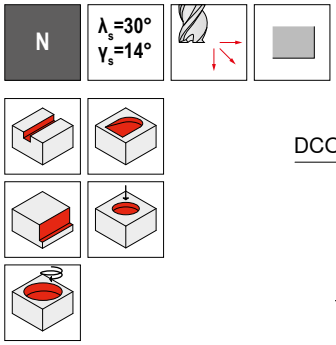
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 942 ... EUR V1/5B		52 941 ... EUR V1/5B		52 948 ... EUR V1/5B	
5,75	15,0	5,55	18	22	58	6	2					45,77	**05700**
6,00	10,0	5,80	16	18	54	6	2	37,09	**06000**	37,09	**06000**		
6,00	16,0	5,80	20	22	58	6	2					41,43	**06000**
6,75	10,0	6,45	16	23	59	8	2	49,68	**06700**	49,68	**06700**		
6,75	16,0	6,45	23	34	70	8	2					55,64	**06700**
7,00	12,0	6,70	18	23	59	8	2			48,09	**07000**		
7,00	16,0	6,70	23	34	70	8	2					48,83	**07000**
7,75	12,0	7,45	18	23	59	8	2	47,93	**07700**	47,93	**07700**		
7,75	16,0	7,45	23	34	70	8	2					52,14	**07700**
8,00	12,0	7,70	20	23	59	8	2	41,43	**08000**	41,43	**08000**		
8,00	22,0	7,70	25	34	70	8	2					47,83	**08000**
8,70	12,0	8,40	12	27	67	10	2	79,67	**08700**	79,67	**08700**		
9,70	13,0	9,40	13	27	67	10	2	77,06	**09700**	77,06	**09700**		
9,70	22,0	9,40	22	33	73	10	2					88,63	**09700**
10,00	13,0	9,70	13	27	67	10	2	65,34	**10000**	65,34	**10000**		
10,00	25,0	9,70	25	33	73	10	2					83,74	**10000**
11,00	25,0	10,60	25	39	84	12	2					118,00	**11000**
12,00	16,0	11,60	16	28	73	12	2	91,13	**12000**	91,13	**12000**		
12,00	26,0	11,60	26	39	84	12	2					112,40	**12000**
13,70	16,0	13,30	26	30	75	14	2	149,30	**13700**	149,30	**13700**		
13,70	26,0	13,30	35	39	84	14	2					157,80	**13700**
14,00	16,0	13,60	28	30	75	14	2	125,90	**14000**	125,90	**14000**		
14,00	26,0	13,60	35	39	84	14	2					146,30	**14000**
16,00	20,0	15,50	32	35	83	16	2	136,90	**16000**	136,90	**16000**		
16,00	30,0	15,50	40	45	93	16	2					175,30	**16000**
20,00	25,0	19,50	40	43	93	20	2	231,70	**20000**	231,70	**20000**		
20,00	40,0	19,50	50	54	104	20	2					285,40	**20000**

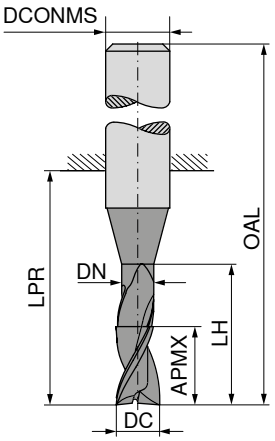
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

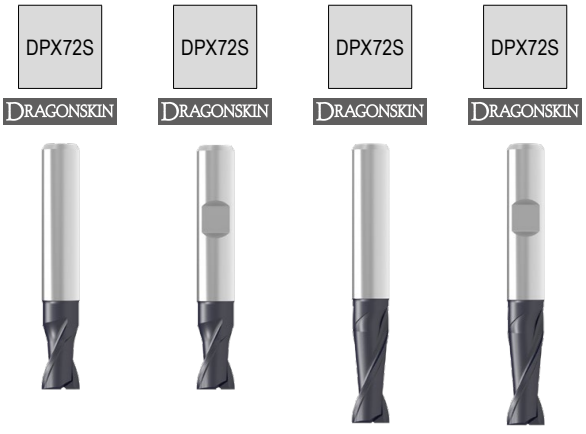
→ v_c/f_z strana 480–483

14

Stopková fréza









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

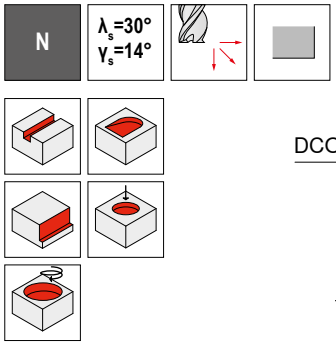
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 943 ... EUR V1/5B		52 944 ... EUR V1/5B		52 947 ... EUR V1/5B		52 949 ... EUR V1/5B	
0,20	0,4			10	38	3	2	75,92	**92000**						
0,25	0,5			10	38	3	2	75,92	**92500**						
0,30	1,0			10	38	3	2	51,57	**93000**						
0,35	1,0			10	38	3	2	51,57	**93500**						
0,40	1,0			10	38	3	2	42,87	**94000**						
0,50	1,5			10	38	3	2	39,41	**95000**						
0,60	1,5			10	38	3	2	39,41	**96000**						
0,70	2,0			10	38	3	2	39,41	**97000**						
0,80	2,0			10	38	3	2	39,41	**98000**						
0,90	2,5			10	38	3	2	39,41	**99000**						
1,00	3,0			10	38	3	2	39,41	**31000**						
1,00	4,0	0,90	6	22	58	6	2					57,95	**01000**	57,95	**01000**
1,10	3,0			10	38	3	2	39,41	**31100**						
1,20	4,0			10	38	3	2	39,41	**31200**						
1,30	4,0			10	38	3	2	39,41	**31300**						
1,40	4,0			10	38	3	2	40,86	**31400**						
1,50	4,0			10	38	3	2	40,86	**31500**						
1,50	6,0	1,40	8	22	58	6	2					57,95	**01500**	57,95	**01500**
1,50	3,0	1,40	6	18	54	6	2	47,52	**01500**	47,52	**01500**				
1,60	4,0			10	38	3	2	43,02	**31600**						
1,80	5,0			10	38	3	2	43,02	**31800**						
2,00	4,0	1,90	8	18	54	6	2	52,58	**02000**	52,58	**02000**				
2,00	7,0	1,90	10	22	58	6	2					57,95	**02000**	57,95	**02000**
2,00	5,0			10	38	3	2	43,02	**32000**						
2,50	4,0	2,40	8	18	54	6	2	52,58	**02500**	52,58	**02500**				
2,50	6,0			10	38	3	2	45,49	**32500**						
2,80	4,0	2,70	9	18	54	6	2	59,54	**02800**	59,54	**02800**				
2,80	7,0	2,70	12	22	58	6	2					60,42	**02800**	60,42	**02800**
3,00	6,0	2,90	9	18	54	6	2	52,58	**03000**	52,58	**03000**				
3,00	10,0	2,90	14	22	58	6	2					57,95	**03000**	57,95	**03000**
3,00	6,0			10	38	3	2	45,49	**33000**						
3,50	6,0	3,30	9	18	54	6	2	56,62	**03500**	56,62	**03500**				
3,80	7,0	3,60	12	18	54	6	2	59,54	**03800**	59,54	**03800**				
3,80	10,0	3,60	18	22	58	6	2					60,42	**03800**	60,42	**03800**
4,00	7,0	3,80	12	18	54	6	2	52,58	**04000**	52,58	**04000**				
4,00	13,0	3,80	18	22	58	6	2					57,95	**04000**	57,95	**04000**
4,50	7,0	4,30	12	18	54	6	2	56,62	**04500**	56,62	**04500**				
4,80	8,0	4,60	16	18	54	6	2	59,54	**04800**	59,54	**04800**				
4,80	13,0	4,60	18	22	58	6	2					60,42	**04800**	60,42	**04800**
5,00	8,0	4,80	16	18	54	6	2	52,58	**05000**	52,58	**05000**				

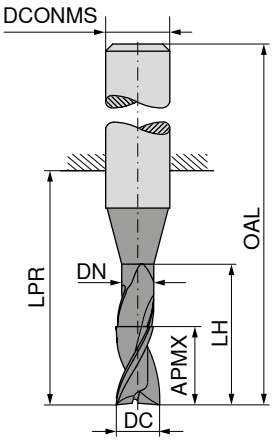
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

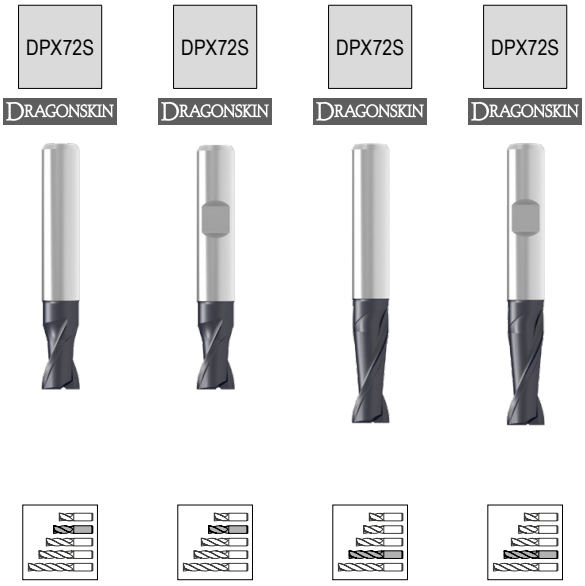
→ v_c/f_z strana 480–483

Pokračovanie na ďalšej strane

Stopková fréza







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

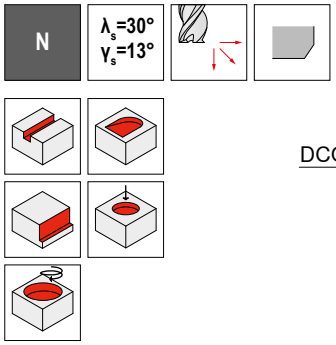
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 943 ... EUR V1/5B		52 944 ... EUR V1/5B		52 947 ... EUR V1/5B		52 949 ... EUR V1/5B	
5,00	15,0	4,80	18	22	58	6	2					57,95	**05000**	57,95	**05000**
5,50	8,0	5,30	16	18	54	6	2	56,62	**05500**	56,62	**05500**				
5,75	10,0	5,55	16	18	54	6	2	59,54	**05700**	59,54	**05700**				
5,75	15,0	5,55	18	22	58	6	2					61,73	**05700**	61,73	**05700**
6,00	10,0	5,80	16	18	54	6	2	52,58	**06000**	52,58	**06000**				
6,00	16,0	5,80	20	22	58	6	2					57,95	**06000**	57,95	**06000**
6,75	10,0	6,45	16	23	59	8	2			71,55	**06700**				
6,75	16,0	6,45	23	34	70	8	2					78,80	**06700**	78,80	**06700**
7,00	12,0	6,70	18	23	59	8	2	74,15	**07000**	74,15	**07000**				
7,00	16,0	6,70	23	34	70	8	2					71,13	**07000**	71,13	**07000**
7,75	12,0	7,45	18	23	59	8	2	68,94	**07700**	68,94	**07700**				
7,75	16,0	7,45	23	34	70	8	2					74,60	**07700**	74,60	**07700**
8,00	12,0	7,70	20	23	59	8	2	63,44	**08000**	63,44	**08000**				
8,00	22,0	7,70	25	34	70	8	2					69,98	**08000**	69,98	**08000**
8,70	12,0	8,40	12	27	67	10	2			110,50	**08700**				
9,00	13,0	8,70	13	27	67	10	2	105,30	**09000**	105,30	**09000**				
9,00	22,0	8,70	22	33	73	10	2					119,80	**09000**	119,80	**09000**
9,70	13,0	9,40	13	27	67	10	2	107,90	**09700**	107,90	**09700**				
9,70	22,0	9,40	22	33	73	10	2					122,10	**09700**	122,10	**09700**
10,00	13,0	9,70	13	27	67	10	2	93,58	**10000**	93,58	**10000**				
10,00	25,0	9,70	25	33	73	10	2					118,00	**10000**	118,00	**10000**
11,00	25,0	10,60	25	39	84	12	2					162,40	**11000**	162,40	**11000**
11,70	16,0	11,30	16	28	73	12	2	155,00	**11700**	155,00	**11700**				
12,00	16,0	11,60	16	28	73	12	2	129,90	**12000**	129,90	**12000**				
12,00	26,0	11,60	26	39	84	12	2					159,50	**12000**	159,50	**12000**
13,70	16,0	13,30	26	30	75	14	2			204,40	**13700**				
14,00	16,0	13,60	28	30	75	14	2	173,90	**14000**	173,90	**14000**				
16,00	20,0	15,50	32	35	83	16	2	197,00	**16000**	197,00	**16000**				
16,00	30,0	15,50	40	45	93	16	2					258,00	**16000**	258,00	**16000**
18,00	20,0	17,50	34	37	85	18	2	252,10	**18000**	252,10	**18000**				
20,00	25,0	19,50	40	43	93	20	2	315,70	**20000**	315,70	**20000**				
20,00	40,0	19,50	50	54	104	20	2					389,70	**20000**	389,70	**20000**

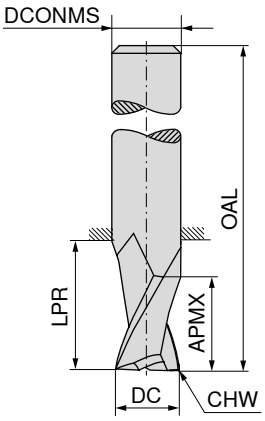
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

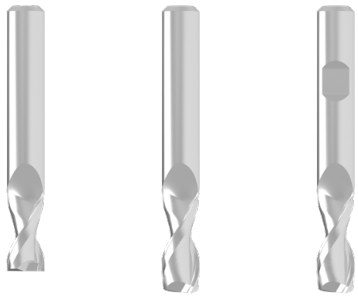
→ v_c/f_z strana 480–483

14

Stopková fréza








dielenská norma


≈DIN 6527


≈DIN 6527





DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	50 593 ... EUR V0/5A		50 594 ... EUR V0/5A		50 594 ... EUR V0/5A	
0,25	0,5	10	38	3,0		2			38,25	**925**		
0,30	1,0	10	38	3,0		2			38,25	**930**		
0,35	1,0	10	38	3,0		2			38,25	**935**		
0,40	1,0	10	38	3,0		2			38,25	**940**		
0,50	1,5	10	38	3,0		2			38,25	**950**		
0,60	1,5	10	38	3,0		2			38,25	**960**		
0,70	2,0	10	38	3,0		2			38,25	**970**		
0,80	2,0	10	38	3,0		2			38,25	**980**		
0,90	2,5	10	38	3,0		2			38,25	**990**		
1,00	3,0	22	50	3,0		2			39,41	**010**		
1,10	3,0	22	50	3,0		2			39,41	**011**		
1,20	4,0	22	50	3,0		2			39,41	**012**		
1,40	4,0	22	50	3,0		2			39,41	**014**		
1,50	4,0	22	50	3,0		2			39,41	**015**		
1,60	4,0	22	50	3,0		2			39,41	**016**		
1,80	5,0	22	50	3,0		2			39,41	**018**		
2,00	5,0	22	50	3,0	0,07	2			39,41	**020**		
2,00	8,0	8	32	2,0	0,07	2	18,54	**020**				
2,50	6,0	22	50	3,0	0,07	2			39,41	**025**		
2,50	8,0	8	32	2,5	0,07	2	18,54	**025**				
2,80	8,0	21	57	6,0	0,07	2					32,31	**028**
3,00	8,0	21	57	6,0	0,15	2					32,31	**030**
3,00	12,0	12	32	3,0	0,15	2	18,54	**030**				
3,50	12,0	12	32	3,5	0,15	2	18,54	**035**				
3,80	11,0	21	57	6,0	0,15	2					32,31	**038**
4,00	11,0	21	57	6,0	0,15	2					32,31	**040**
4,00	12,0	12	40	4,0	0,15	2	18,97	**040**				
4,50	14,0	22	50	4,5	0,15	2	23,48	**045**				
4,80	13,0	21	57	6,0	0,15	2					32,31	**048**
5,00	13,0	21	57	6,0	0,15	2					32,31	**050**
5,00	14,0	22	50	5,0	0,15	2	23,48	**050**				
5,50	16,0	22	50	5,5	0,15	2	26,66	**055**				
5,80	13,0	21	57	6,0	0,15	2					32,31	**058**
6,00	13,0	21	57	6,0	0,15	2					32,31	**060**
6,50	16,0	16	50	6,5	0,15	2	35,92	**065**				
6,80	16,0	27	63	8,0	0,15	2					37,81	**068**
7,00	16,0	27	63	8,0	0,15	2					37,81	**070**
7,00	20,0	24	60	7,0	0,15	2	35,92	**070**				
7,50	20,0	24	60	7,5	0,15	2	36,35	**075**				
7,80	19,0	27	63	8,0	0,15	2					37,81	**078**

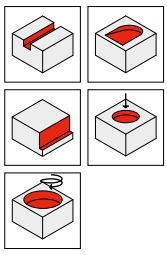
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

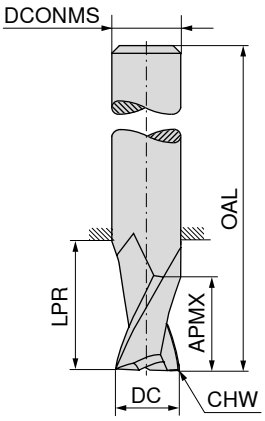
→ v_c/f_z strana 480–483

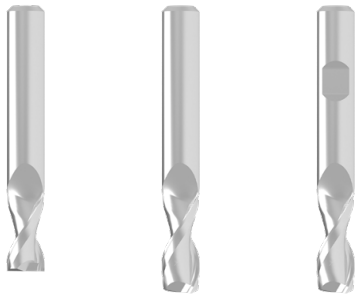
Pokračovanie na ďalšej strane

Stopková fréza

N | λ_s=30° γ_s=13°







	dielenská norma		≈DIN 6527		≈DIN 6527	
	50 593 ...		50 594 ...		50 594 ...	
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP
8,00	19,0	27	63	8,0	0,15	2
8,50	20,0	24	60	8,5	0,15	2
8,70	19,0	32	72	10,0	0,15	2
9,00	19,0	32	72	10,0	0,15	2
9,00	20,0	24	60	9,0	0,15	2
9,50	22,0	34	70	9,5	0,15	2
9,70	22,0	32	72	10,0	0,15	2
10,00	22,0	32	72	10,0	0,15	2
10,70	26,0	38	83	12,0	0,15	2
11,00	22,0	30	70	11,0	0,15	2
11,00	26,0	38	83	12,0	0,15	2
11,70	26,0	38	83	12,0	0,15	2
12,00	26,0	38	83	12,0	0,15	2
13,00	25,0	30	75	13,0	0,15	2
13,70	26,0	38	83	14,0	0,15	2
14,00	22,0	30	75	14,0	0,15	2
14,00	26,0	38	83	14,0	0,15	2
15,00	25,0	30	75	15,0	0,15	2
15,70	32,0	44	92	16,0	0,15	2
16,00	32,0	44	92	16,0	0,15	2
17,70	32,0	44	92	18,0	0,15	2
18,00	32,0	44	92	18,0	0,15	2
19,70	38,0	54	104	20,0	0,15	2
20,00	38,0	54	104	20,0	0,15	2

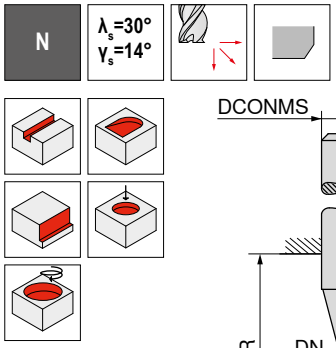
	50 593 ... EUR V0/5A		50 594 ... EUR V0/5A		50 594 ... EUR V0/5A	
8,00					37,81	080
8,50	48,37	085				
8,70					58,67	087
9,00					58,67	090
9,00	48,37	090				
9,50	57,80	095				
9,70					58,67	097
10,00					58,67	100
10,70					90,84	107
11,00	76,06	110				
11,00					90,84	110
11,70					90,84	117
12,00					86,64	120
13,00	109,50	130				
13,70					111,00	137
14,00	103,10	140				
14,00					111,00	140
15,00	144,60	150				
15,70					147,70	157
16,00					132,30	160
17,70					242,00	177
18,00					172,60	180
19,70					323,10	197
20,00					218,80	200

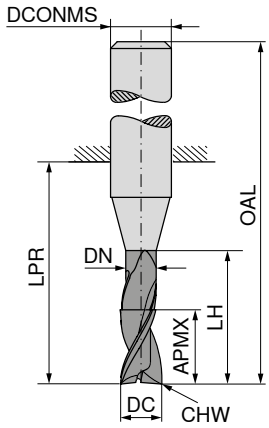
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O	○	○	○

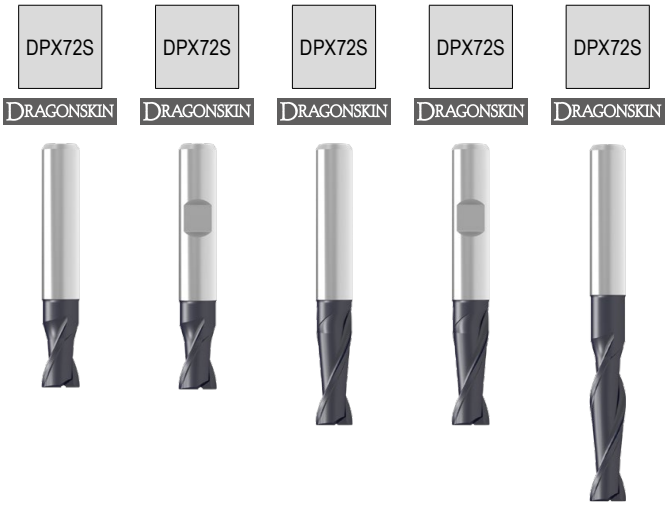
14

→ v_c/f_z strana 480–483

Stopková fréza









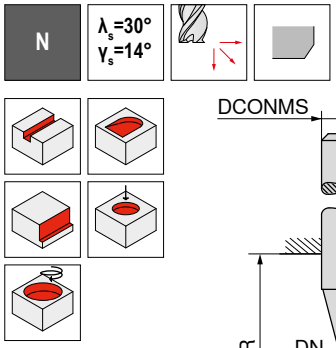
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 939 ... EUR V1/5B		52 940 ... EUR V1/5B		52 945 ... EUR V1/5B		52 946 ... EUR V1/5B		52 950 ... EUR V1/5B	
2,00	4	1,90	8	18	54	6	0,04	2	46,07	**02000**	46,07	**02000**						
2,00	5			10	38	3	0,04	2	39,84	**32000**								
2,00	6			10	38	2	0,04	2					57,95	**22000**				
2,00	7	1,90	10	22	58	6	0,04	2							50,42	**02000**		
2,50	4	2,40	8	18	54	6	0,07	2	46,07	**02500**	46,07	**02500**						
2,50	6			10	38	3	0,07	2	46,07	**32500**								
2,80	4	2,70	9	18	54	6	0,07	2	52,30	**02800**	52,30	**02800**						
2,80	7			10	38	3	0,07	2					63,89	**32800**				
2,80	7	2,70	12	22	58	6	0,07	2							52,58	**02800**		
3,00	6	2,90	9	18	54	6	0,07	2	46,07	**03000**	46,07	**03000**						
3,00	6			10	38	3	0,07	2	46,07	**33000**								
3,00	7			10	38	3	0,07	2					57,95	**33000**				
3,00	10	2,90	14	22	58	6	0,07	2							50,42	**03000**		
3,00	20	2,90	24	32	60	3	0,07	2									72,57	**33000**
3,50	6	3,30	9	18	54	6	0,07	2	49,68	**03500**	49,68	**03500**						
3,80	7	3,60	12	18	54	6	0,07	2	52,30	**03800**	52,30	**03800**						
3,80	8	3,60	20	22	50	4	0,07	2					63,89	**43800**				
3,80	10	3,60	18	22	58	6	0,07	2							52,58	**03800**		
4,00	7	3,80	12	18	54	6	0,07	2	46,07	**04000**	46,07	**04000**						
4,00	8	3,80	20	22	50	4	0,07	2					57,95	**44000**				
4,00	13	3,80	18	22	58	6	0,07	2							50,42	**04000**		
4,00	30	3,80	35	47	75	4	0,07	2									79,97	**44000**
4,50	7	4,30	12	18	54	6	0,12	2	49,68	**04500**	49,68	**04500**						
4,80	8	4,60	16	18	54	6	0,12	2	52,30	**04800**	52,30	**04800**						
4,80	10	4,60	20	22	50	5	0,12	2					63,89	**54800**				
4,80	13	4,60	18	22	58	6	0,12	2							52,58	**04800**		
5,00	8	4,80	16	18	54	6	0,12	2	46,07	**05000**	46,07	**05000**						
5,00	10	4,80	20	22	50	5	0,12	2					57,95	**55000**				
5,00	15	4,80	18	22	58	6	0,12	2							50,42	**05000**		
5,00	30	4,80	35	47	75	5	0,12	2									85,62	**55000**
5,50	8	5,30	16	18	54	6	0,12	2	49,68	**05500**	49,68	**05500**						
5,75	10	5,55	16	18	54	6	0,12	2	58,08	**05700**	58,08	**05700**						
5,75	15	5,55	18	22	58	6	0,12	2					65,18	**05700**	65,18	**05700**		
6,00	10	5,80	16	18	54	6	0,12	2	46,07	**06000**	46,07	**06000**						
6,00	16	5,80	20	22	58	6	0,12	2					57,95	**06000**	57,95	**06000**		
6,00	40	5,80	60	64	100	6	0,12	2									99,08	**06000**
6,75	16	6,45	23	34	70	8	0,12	2					92,72	**06700**	92,72	**06700**		
7,00	12	6,70	18	23	59	8	0,12	2	65,34	**07000**	65,34	**07000**						

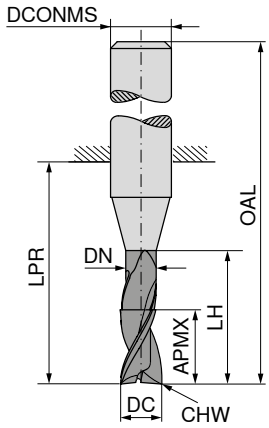
P	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○

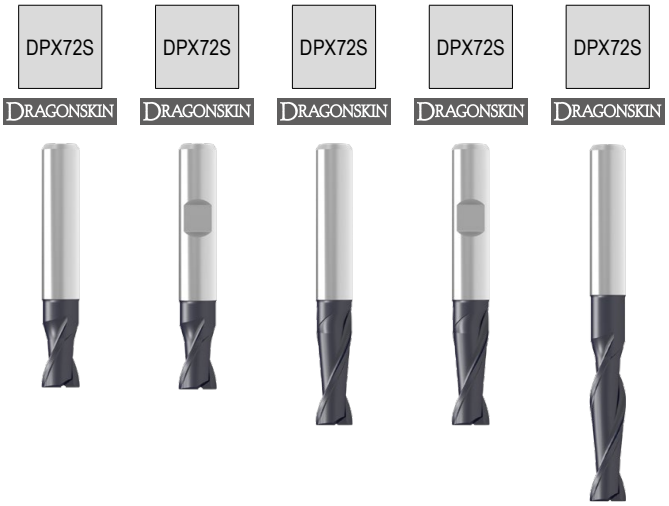
→ v_c/f_z strana 480–485

Pokračovanie na ďalšej strane

Stopková fréza







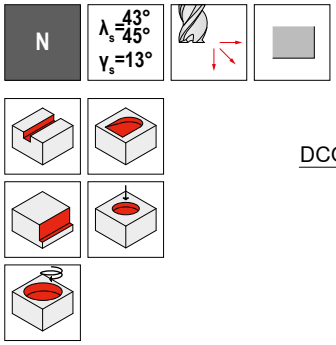


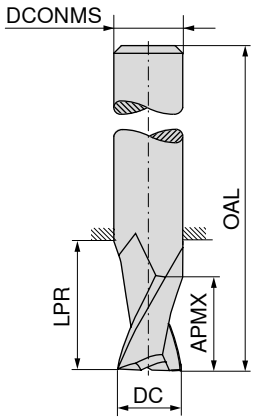
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 939 ... EUR V1/5B		52 940 ... EUR V1/5B		52 945 ... EUR V1/5B		52 946 ... EUR V1/5B		52 950 ... EUR V1/5B	
7,00	16	6,70	23	34	70	8	0,12	2					83,42	**07000**	83,42	**07000**		
7,75	12	7,45	18	23	59	8	0,12	2	65,48	**07700**	65,48	**07700**						
7,75	16	7,45	23	34	70	8	0,12	2					80,10	**07700**	80,10	**07700**		
8,00	12	7,70	20	23	59	8	0,12	2	56,62	**08000**	56,62	**08000**						
8,00	22	7,70	25	34	70	8	0,12	2					69,98	**08000**	69,98	**08000**		
8,00	40	7,70	60	64	100	8	0,12	2									114,60	**08000**
9,00	13	8,70	22	27	67	10	0,20	2	92,72	**09000**	92,72	**09000**						
9,00	22	8,70	28	33	73	10	0,20	2					133,30	**09000**	133,30	**09000**		
9,70	13	9,40	22	27	67	10	0,20	2	101,30	**09700**	101,30	**09700**						
9,70	22	9,40	28	33	73	10	0,20	2					136,20	**09700**	136,20	**09700**		
10,00	13	9,70	24	27	67	10	0,20	2	87,06	**10000**	87,06	**10000**						
10,00	25	9,70	30	33	73	10	0,20	2					118,00	**10000**	118,00	**10000**		
10,00	40	9,70	55	60	100	10	0,20	2									159,50	**10000**
11,00	25	10,60	32	39	84	12	0,20	2					181,10	**11000**	181,10	**11000**		
12,00	16	11,60	26	28	73	12	0,20	2	120,10	**12000**	120,10	**12000**						
12,00	26	11,60	35	39	84	12	0,20	2					159,50	**12000**	159,50	**12000**		
12,00	45	11,60	50	55	100	12	0,20	2									211,70	**12000**
13,70	26	13,30	35	39	84	14	0,20	2					233,30	**13700**	233,30	**13700**		
14,00	16	13,60	28	30	75	14	0,20	2	162,40	**14000**	162,40	**14000**						
14,00	26	13,60	35	39	84	14	0,20	2					204,40	**14000**	204,40	**14000**		
16,00	20	15,50	32	35	83	16	0,20	2	172,60	**16000**	172,60	**16000**						
16,00	30	15,50	40	45	93	16	0,20	2					258,00	**16000**	258,00	**16000**		
16,00	65	15,50	90	102	150	16	0,20	2									486,70	**16000**
20,00	25	19,50	40	43	93	20	0,30	2	291,20	**20000**	291,20	**20000**						
20,00	40	19,50	50	54	104	20	0,30	2					389,70	**20000**	389,70	**20000**		
20,00	65	19,50	90	100	150	20	0,30	2									601,20	**20000**

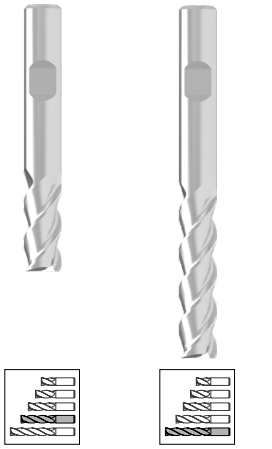
P	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○
K	●	●	●	●	●
N	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○
O	○	○	○	○	○

→ v_c/f_z strana 480–485

Stopková fréza







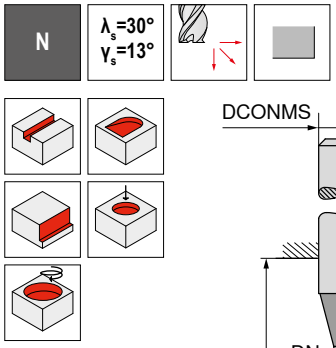
≈DIN 6527 | ≈DIN 6527

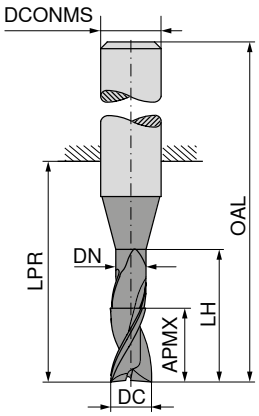
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 614 ... EUR V0/5A		50 614 ... EUR V0/5A	
3,0	8	21	57	6	3	35,32	030		
3,5	11	21	57	6	3	38,25	035		
3,5	15	23	59	6	3			58,96	036
4,0	11	21	57	6	3	35,32	040		
4,0	19	27	63	6	3			59,09	041
4,5	13	21	57	6	3	38,25	045		
4,5	19	27	63	6	3			58,96	046
5,0	13	21	57	6	3	34,91	050		
5,0	24	32	68	6	3			64,32	051
5,5	13	21	57	6	3	38,25	055		
5,5	24	32	68	6	3			64,32	056
6,0	13	21	57	6	3	35,32	060		
6,0	24	32	68	6	3			62,28	061
6,5	16	27	63	8	3	46,07	065		
6,5	30	44	80	8	3			88,63	066
7,0	16	27	63	8	3	44,34	070		
7,0	30	44	80	8	3			88,63	071
7,5	19	27	63	8	3	42,15	075		
7,5	30	44	80	8	3			88,63	076
8,0	19	27	63	8	3	40,71	080		
8,0	38	52	88	8	3			81,27	081
8,5	19	32	72	10	3	63,60	085		
8,5	38	48	88	10	3			139,90	086
9,0	19	32	72	10	3	63,60	090		
9,0	38	48	88	10	3			139,90	091
9,5	22	32	72	10	3	72,86	095		
9,5	38	48	88	10	3			139,90	096
10,0	22	32	72	10	3	65,03	100		
10,0	45	55	95	10	3			136,20	101
11,0	26	38	83	12	3	103,10	110		
11,0	45	57	102	12	3			197,00	111
12,0	26	38	83	12	3	93,73	120		
12,0	53	65	110	12	3			197,00	121
14,0	26	38	83	14	3	120,50	140		
14,0	53	65	110	14	3			252,10	141
16,0	32	44	92	16	3	165,20	160		
16,0	63	75	123	16	3			341,90	161
18,0	32	44	92	18	3	199,90	180		
18,0	63	75	123	18	3			414,30	181
20,0	38	54	104	20	3	259,40	200		
20,0	75	91	141	20	3			551,90	201

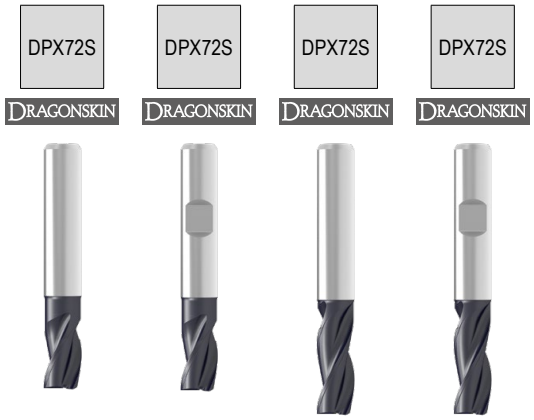
P	○	○
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○

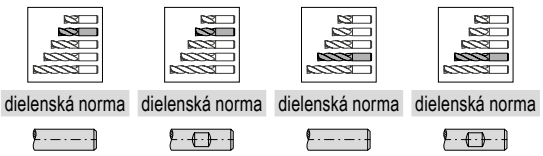
→ v_c/f_z strana 480–485

Stopková fréza









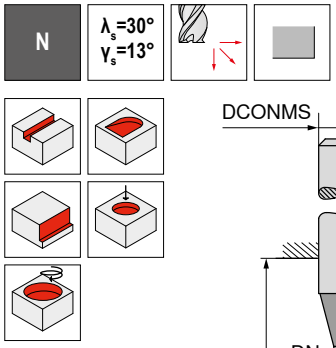
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 921 ... EUR V1/5B		52 922 ... EUR V1/5B		52 926 ... EUR V1/5B		52 927 ... EUR V1/5B	
1,00	4	0,90	5	22	58	6	3					57,80	**01000**		
1,00	4			22	58	6	3							57,80	**01000**
1,50	3	1,40	6	18	54	6	3	52,46	**01500**	52,46	**01500**				
1,50	3	1,40	6	10	38	3	3	44,64	**31500**						
1,50	6	1,40	7	22	58	6	3					57,80	**01500**		
1,50	6			22	58	6	3							57,80	**01500**
2,00	4	1,90	8	18	54	6	3	52,46	**02000**	52,46	**02000**				
2,00	4	1,90	8	10	38	3	3	44,64	**32000**						
2,00	7	1,90	8	22	58	6	3					57,80	**02000**		
2,00	7			22	58	6	3							57,80	**02000**
2,50	4	2,40	8	18	54	6	3	51,57	**02500**	51,57	**02500**				
2,50	4	2,40	8	10	38	3	3	44,64	**32500**						
2,80	6	2,70	9	18	54	6	3	56,07	**02800**	56,07	**02800**				
3,00	6	2,90	9	18	54	6	3	52,46	**03000**	52,46	**03000**				
3,00	6	2,90	9	10	38	3	3	44,64	**33000**						
3,00	10	2,90	14	22	58	6	3					57,80	**03000**	57,80	**03000**
3,50	6	3,30	9	18	54	6	3	51,57	**03500**	51,57	**03500**				
3,80	6	3,60	12	18	54	6	3	56,07	**03800**	56,07	**03800**				
4,00	7	3,80	12	18	54	6	3	52,46	**04000**	52,46	**04000**				
4,00	13	3,80	17	22	58	6	3					57,80	**04000**	57,80	**04000**
4,50	7	4,30	12	18	54	6	3	51,57	**04500**	51,57	**04500**				
4,80	8	4,60	16	18	54	6	3	56,07	**04800**	56,07	**04800**				
5,00	8	4,80	16	18	54	6	3	52,46	**05000**	52,46	**05000**				
5,00	15	4,80	19	22	58	6	3					57,80	**05000**	57,80	**05000**
5,50	8	5,30	16	18	54	6	3	51,57	**05500**	51,57	**05500**				
5,75	8	5,55	16	18	54	6	3	61,98	**05700**	61,98	**05700**				
6,00	10	5,80	16	18	54	6	3	52,46	**06000**	52,46	**06000**				
6,00	16	5,80	20	22	58	6	3					57,80	**06000**	57,80	**06000**
7,00	19	6,70	23	28	64	8	3					74,31	**07000**	74,31	**07000**
7,75	10	7,45	18	22	58	8	3	69,98	**07700**	69,98	**07700**				
8,00	12	7,70	20	23	59	8	3	61,26	**08000**	61,26	**08000**				
8,00	22	7,70	26	34	70	8	3					70,82	**08000**	70,82	**08000**
9,00	23	8,70	28	32	72	10	3					127,80	**09000**	127,80	**09000**
9,70	12	9,40	18	19	59	10	3	107,80	**09700**	107,80	**09700**				
10,00	13	9,70	24	27	67	10	3	94,31	**10000**	94,31	**10000**				
10,00	25	9,70	31	33	73	10	3					118,30	**10000**	118,30	**10000**
11,00	25	10,60	34	38	83	12	3					170,90	**11000**	170,90	**11000**
11,70	16	11,30	20	22	67	12	3	152,20	**11700**	152,20	**11700**				

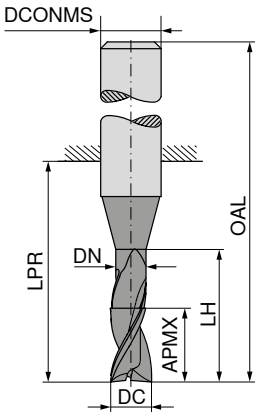
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

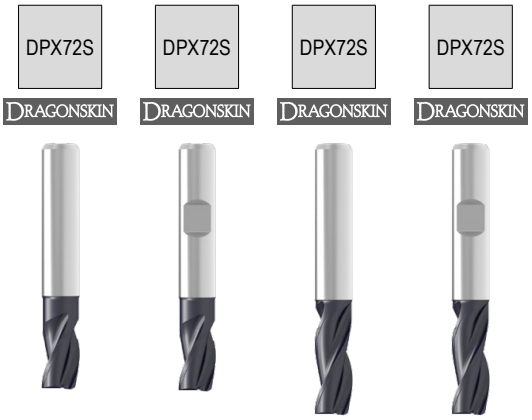
→ v_c/f_z strana 480–483

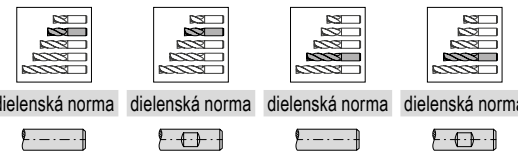
Pokračovanie na ďalšej strane

Stopková fréza





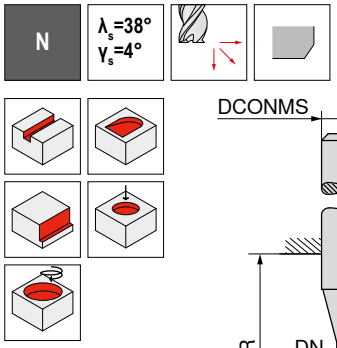


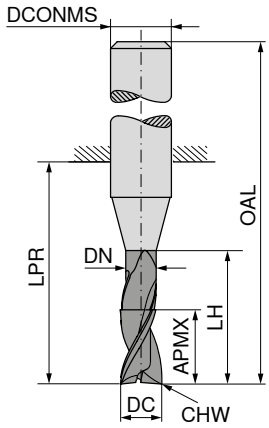


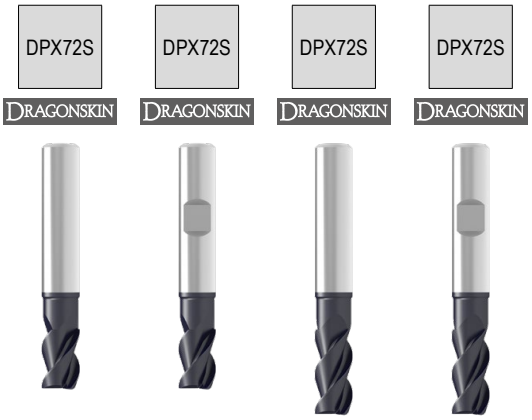
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 921 ... EUR V1/5B		52 922 ... EUR V1/5B		52 926 ... EUR V1/5B		52 927 ... EUR V1/5B	
12,00	16	11,60	26	28	73	12	3	129,80	**12000**	129,80	**12000**				
12,00	26	11,60	37	39	84	12	3					159,50	**12000**	159,50	**12000**
14,00	16	13,60	28	30	75	14	3	173,90	**14000**	173,90	**14000**				
14,00	26	13,60	37	39	84	14	3					202,80	**14000**	202,80	**14000**
16,00	20	15,50	32	35	83	16	3	198,50	**16000**	198,50	**16000**				
16,00	32	15,50	43	45	93	16	3					255,00	**16000**	255,00	**16000**
20,00	25	19,50	40	43	93	20	3	315,70	**20000**	315,70	**20000**				
20,00	40	19,50	52	54	104	20	3					391,00	**20000**	391,00	**20000**
P								●		●		●		●	
M								○		○		○		○	
K								●		●		●		●	
N								○		○		○		○	
S								○		○		○		○	
H								○		○		○		○	
O								○		○		○		○	

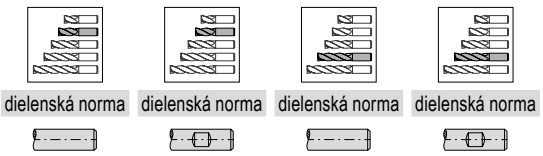
→ v_c/f_z strana 480–483

Stopková fréza







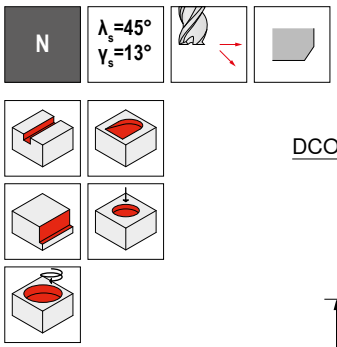


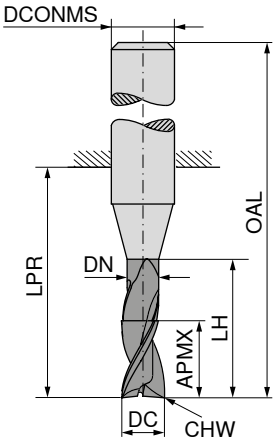
DC e8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	CHW	DCONMS h6	ZEFP	52 929 ... EUR V1/5B		52 930 ... EUR V1/5B		52 932 ... EUR V1/5B		52 933 ... EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
2,0	4	1,9	8	18	54	0,04	6	3	52,58	02000	52,58	02000				
2,0	7	1,9	10	22	58	0,04	6	3					59,09	02000	59,09	02000
2,5	5	2,4	8	18	54	0,07	6	3	52,14	02500	52,14	02500				
3,0	6	2,9	9	18	54	0,07	6	3	52,58	03000	52,58	03000				
3,0	10	2,9	14	22	58	0,07	6	3					59,09	03000	59,09	03000
4,0	7	3,8	12	18	54	0,07	6	3	52,58	04000	52,58	04000				
4,0	13	3,8	17	22	58	0,07	6	3					59,09	04000	59,09	04000
5,0	8	4,8	16	18	54	0,12	6	3	52,58	05000	52,58	05000				
5,0	15	4,8	19	22	58	0,07	6	3					59,09	05000	59,09	05000
6,0	10	5,8	16	18	54	0,12	6	3	52,58	06000	52,58	06000				
6,0	16	5,8	20	22	58	0,12	6	3					59,09	06000	59,09	06000
7,0	11	6,7	18	23	59	0,12	8	3	67,80	07000	67,80	07000				
7,0	19	6,7	23	34	70	0,12	8	3					74,31	07000	74,31	07000
8,0	12	7,7	20	23	59	0,12	8	3	61,98	08000	61,98	08000				
8,0	22	7,7	26	34	70	0,12	8	3					71,27	08000	71,27	08000
9,0	13	8,7	22	27	67	0,20	10	3	104,90	09000	104,90	09000				
9,0	23	8,7	28	33	73	0,12	10	3					127,80	09000	127,80	09000
10,0	14	9,7	24	27	67	0,20	10	3	94,31	10000	94,31	10000				
10,0	25	9,7	31	33	73	0,20	10	3					119,20	10000	119,20	10000
12,0	16	11,6	26	28	73	0,20	12	3	130,80	12000	130,80	12000				
12,0	28	11,6	37	39	84	0,20	12	3					160,70	12000	160,70	12000
14,0	18	13,6	28	30	75	0,20	14	3	175,30	14000	175,30	14000				
14,0	30	13,6	37	39	84	0,20	14	3					204,40	14000	204,40	14000
16,0	20	15,5	32	35	83	0,20	16	3	197,00	16000	197,00	16000				
16,0	35	15,5	43	45	93	0,20	16	3					259,40	16000	259,40	16000
20,0	25	19,5	40	43	93	0,30	20	3	318,70	20000	318,70	20000				
20,0	40	19,5	52	54	104	0,20	20	3					389,70	20000	389,70	20000

P	○	○	○	○
M	●	●	●	●
K	○	○	○	○
N	●	●	●	●
S	●	●	●	●
H				
O	●	●	●	●

→ v_c/f_z strana 480–483

Stopková fréza





DPX72S

DRAGONSKIN





dielenská norma



52 935 ...

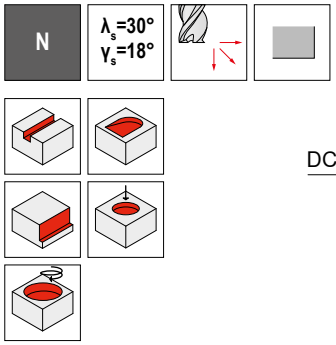
DC e8 mm	DN mm	APMX mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1/5B	
3	3,0	20	20	24	60	6	0,07	3	115,30	**03000**
4	3,8	30	35	39	75	6	0,07	3	115,30	**04000**
5	4,8	30	35	39	75	6	0,12	3	115,30	**05000**
6	5,8	40	60	64	100	6	0,12	3	111,40	**06000**
8	7,7	40	60	64	100	8	0,12	3	127,10	**08000**
10	9,7	40	55	60	100	10	0,20	3	168,00	**10000**
12	11,6	45	50	55	100	12	0,20	3	230,30	**12000**
14	13,6	45	50	55	100	14	0,20	3	352,00	**14000**
16	15,5	65	90	102	150	16	0,20	3	518,60	**16000**
20	19,5	65	90	100	150	20	0,30	3	601,20	**20000**

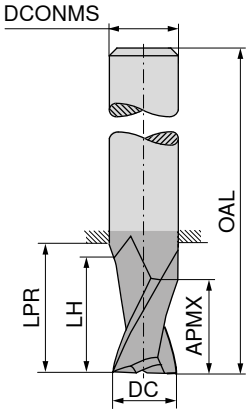
P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	●

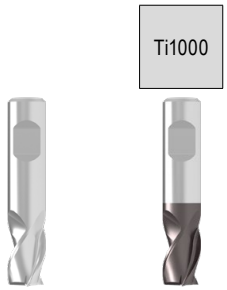
→ v_c/f_z strana 480–485

Minifréza

▲ prevedenie stopky podobné ako podľa DIN 6535







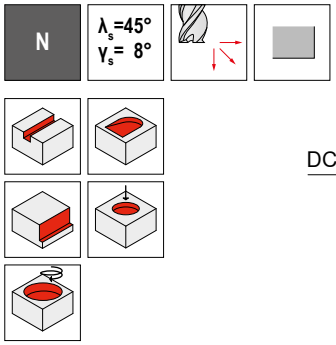
DC e8 mm	APMX mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	dielenská norma 50 598 ... EUR V0/5A		dielenská norma 50 599 ... EUR V0/5A	
2,00	4	4,0	10	35	6	3	22,30	**020**	31,30	**020**
2,50	4	4,0	10	35	6	3	24,05	**025**	33,17	**025**
3,00	5	5,0	10	36	6	3	22,30	**030**	31,30	**030**
3,50	5	5,0	10	36	6	3	24,05	**035**	33,33	**035**
4,00	7	7,0	12	38	6	3	22,30	**040**	31,30	**040**
4,50	7	7,0	12	38	6	3	24,05	**045**	33,33	**045**
5,00	8	8,0	13	39	6	3	22,30	**050**	31,30	**050**
5,50	8	8,0	13	39	6	3	24,05	**055**	33,33	**055**
5,75	8	8,0	13	39	6	3	24,05	**057**	33,33	**057**
6,00	8	8,5	13	39	6	3	22,30	**060**	31,30	**060**
6,75	11	11,5	16	43	8	3	31,74	**067**	42,44	**067**
7,00	11	11,5	16	43	8	3	30,56	**070**	39,41	**070**
7,75	11	11,5	16	43	8	3	32,03	**077**	42,87	**077**
8,00	11	11,5	16	43	8	3	35,06	**080**	42,15	**080**
8,70	13	13,5	18	50	10	3	49,99	**087**	62,86	**087**
9,00	13	13,5	18	50	10	3	45,64	**090**	58,23	**090**
9,70	13	13,5	18	50	10	3	49,99	**097**	62,86	**097**
10,00	13	13,5	18	50	10	3	49,68	**100**	60,25	**100**
12,00	15	15,5	24	55	12	3	64,73	**120**	78,24	**120**
14,00	15	15,5	26	58	14	3	110,80	**140**	124,10	**140**
16,00	18	18,5	28	62	16	3	124,30	**160**	142,00	**160**
18,00	20	20,5	35	70	18	3	157,80	**180**	176,70	**180**
20,00	22	22,5	40	75	20	3	199,90	**200**	218,80	**200**

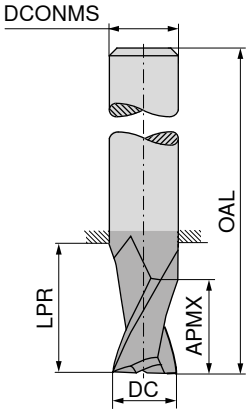
P	○	●
M	○	○
K	○	●
N	●	○
S	○	○
H		○
O	●	○

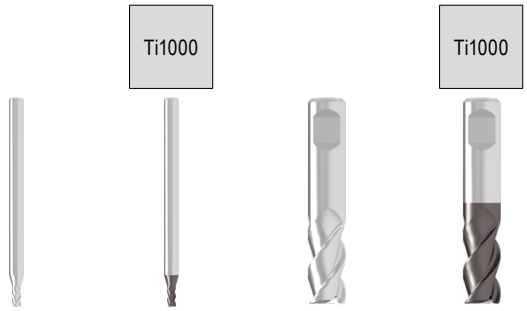
→ v_c/f_z strana 480–483

Minifréza

▲ prevedenie stopky podobné ako podľa DIN 6535





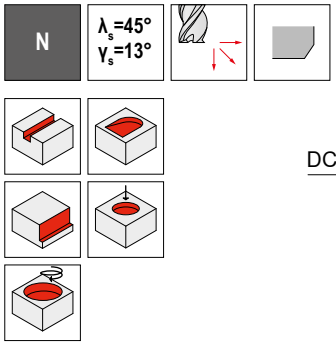


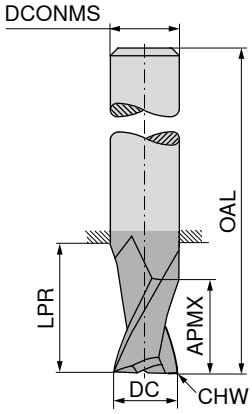
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	dielenská norma 50 664 ... EUR V0/5A		dielenská norma 50 691 ... EUR V0/5A		dielenská norma 50 664 ... EUR V0/5A		dielenská norma 50 691 ... EUR V0/5A	
0,50	1,5	17	45	3	3	24,05	**30500**	29,78	**30500**				
1,00	2,0	12	45	6	3					24,01	**01000**	25,77	**01000**
1,00	2,0	17	45	3	3	24,05	**31000**	29,78	**31000**				
1,20	2,0	12	45	6	3					24,01	**01200**	25,77	**01200**
1,20	3,0	17	45	3	3	24,01	**31200**	29,78	**31200**				
1,50	3,0	12	45	6	3					24,01	**01500**	25,77	**01500**
1,50	3,0	17	45	3	3	24,05	**31500**	29,78	**31500**				
1,80	3,0	12	45	6	3					24,01	**01800**	25,77	**01800**
1,80	3,0	17	45	3	3	24,01	**31800**	29,78	**31800**				
2,00	4,0	13	45	6	3					24,68	**02000**	30,42	**02000**
2,50	6,0	13	45	6	3					24,68	**02500**	30,42	**02500**
2,80	6,0	13	45	6	3					24,68	**02800**	30,42	**02800**
3,00	6,0	13	45	6	3					24,68	**03000**	30,42	**03000**
3,50	7,0	13	45	6	3					25,77	**03500**	30,42	**03500**
3,80	7,0	13	45	6	3					25,77	**03800**	30,42	**03800**
4,00	7,0	12	45	6	3					25,77	**04000**	30,42	**04000**
4,50	8,0	11	45	6	3					26,37	**04500**	30,42	**04500**
4,80	8,0	11	45	6	3					26,37	**04800**	30,42	**04800**
5,00	8,0	11	45	6	3					26,37	**05000**	30,42	**05000**
5,50	8,0	9	45	6	3					26,37	**05500**	30,42	**05500**
5,75	8,0	9	45	6	3					26,37	**05700**	30,42	**05700**
6,00	8,0	9	45	6	3					26,37	**06000**	30,42	**06000**
6,70	10,0	19	55	8	3					38,27	**06700**	30,42	**06700**
7,00	12,0	19	55	8	3					38,27	**07000**	30,42	**07000**
7,70	12,0	19	55	8	3					38,27	**07700**	43,22	**07700**
8,00	13,0	19	55	8	3					38,27	**08000**	43,22	**08000**
8,70	14,0	17	55	10	3					54,10	**08700**	52,55	**08700**
9,00	16,0	17	55	10	3					54,10	**09000**	52,55	**09000**
9,70	16,0	17	55	10	3					54,10	**09700**	52,55	**09700**
10,00	16,0	17	55	10	3					54,10	**10000**	52,55	**10000**
P								●				●	
M								●				●	
K								●				●	
N						●		○		●		○	
S						○		●		○		●	
H													
O													

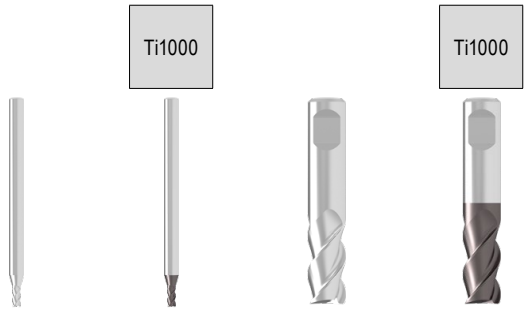
→ v_c/f_z strana 456–459

Minifréza

▲ prevedenie stopky podobné ako podľa DIN 6535







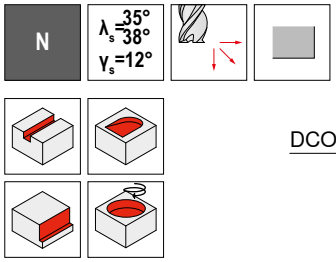
DC e8 mm	CHW mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	dielenská norma	50 608 ... EUR V0/5A		dielenská norma	50 609 ... EUR V0/5A		dielenská norma	50 608 ... EUR V0/5A		dielenská norma	50 609 ... EUR V0/5A	
0,50	0,05	1,5	17	45	3	3		24,20	**30500**		29,78	**30500**						
1,00	0,05	2,0	12	45	6	3								24,39	**01000**		31,37	**01000**
1,00	0,05	2,0	17	45	3	3		24,20	**31000**		29,78	**31000**						
1,20	0,05	2,0	12	45	6	3								24,39	**01200**		31,37	**01200**
1,20	0,05	3,0	17	45	3	3		24,20	**31200**		29,78	**31200**						
1,50	0,05	3,0	12	45	6	3								24,39	**01500**		31,37	**01500**
1,50	0,05	3,0	17	45	3	3		24,20	**31500**		29,78	**31500**						
1,80	0,05	3,0	12	45	6	3								24,39	**01800**		31,37	**01800**
1,80	0,05	3,0	17	45	3	3		24,20	**31800**		29,78	**31800**						
2,00	0,05	4,0	13	45	6	3								28,38	**020**		31,37	**02000**
2,50	0,05	6,0	13	45	6	3								25,49	**025**		31,37	**02500**
2,80	0,05	6,0	13	45	6	3								25,42	**02800**		31,37	**02800**
3,00	0,10	6,0	13	45	6	3								25,49	**030**		31,37	**03000**
3,50	0,10	7,0	13	45	6	3								26,58	**03500**		31,37	**03500**
3,80	0,10	7,0	13	45	6	3								26,58	**03800**		31,37	**03800**
4,00	0,10	7,0	12	45	6	3								26,51	**040**		31,37	**04000**
4,50	0,10	8,0	11	45	6	3								27,21	**04500**		31,37	**04500**
4,80	0,10	8,0	11	45	6	3								27,21	**04800**		31,37	**04800**
5,00	0,10	8,0	11	45	6	3								26,94	**050**		31,37	**05000**
5,50	0,10	8,0	9	45	6	3								27,21	**05500**		31,37	**05500**
5,75	0,10	8,0	9	45	6	3								27,21	**05700**		31,37	**05700**
6,00	0,10	8,0	9	45	6	3								26,94	**060**		31,37	**06000**
6,70	0,10	10,0	19	55	8	3								39,45	**06700**		31,37	**06700**
7,00	0,10	12,0	19	55	8	3								39,69	**070**		31,37	**07000**
7,70	0,10	12,0	19	55	8	3								39,45	**07700**		44,58	**07700**
8,00	0,10	13,0	19	55	8	3								39,69	**080**		44,58	**08000**
8,70	0,10	14,0	17	55	10	3								52,11	**08700**		54,16	**08700**
9,00	0,10	16,0	17	55	10	3								52,11	**09000**		54,16	**09000**
9,70	0,10	16,0	17	55	10	3								55,76	**09700**		54,16	**09700**
10,00	0,10	16,0	17	55	10	3								56,21	**100**		54,16	**10000**

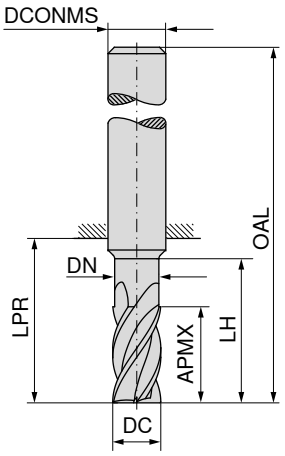
P		●		●
M		●		●
K		●		●
N	●	○	●	○
S	○	●	○	●
H				
O				

→ v_c/f_z strana 456–459

14

Stopková fréza








dielenská norma


dielenská norma

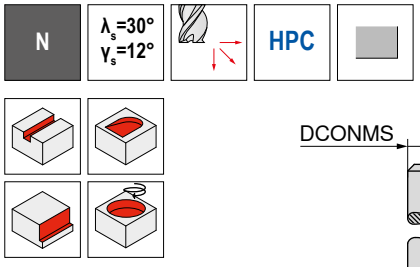
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 209 ... EUR V1/5B		52 213 ... EUR V1/5B	
2	4	1,9	8	18	54	6	4	36,94	**02000**		
2	7			22	58	6	4			41,28	**02000**
3	6	2,9	9	18	54	6	4	36,94	**03000**		
3	10	2,8	14	22	58	6	4			41,28	**03000**
4	7	3,8	12	18	54	6	4	36,94	**04000**		
4	13	3,8	17	22	58	6	4			41,28	**04000**
5	8	4,8	16	18	54	6	4	36,94	**05000**		
5	15	4,8	19	22	58	6	4			41,28	**05000**
6	10	5,8	16	18	54	6	4	36,94	**06000**		
6	16	5,7	20	22	58	6	4			41,28	**06000**
8	12	7,7	20	22	58	8	4	41,28	**08000**		
8	22	7,7	26	34	70	8	4			47,37	**08000**
10	14	9,7	24	26	66	10	4	65,03	**10000**		
10	25	9,6	31	33	73	10	4			83,74	**10000**
12	16	11,6	26	28	73	12	4	90,54	**12000**		
12	28	11,6	37	39	84	12	4			111,80	**12000**
14	18	13,6	28	30	75	14	4	125,40	**14000**		
16	22	15,5	32	34	82	16	4	136,20	**16000**		
16	35	15,6	43	45	93	16	4			176,70	**16000**
18	20	17,5	34	32	80	18	4	178,10	**18000**		
20	25	19,5	40	42	92	20	4	228,80	**20000**		
20	40	19,6	52	54	104	20	4			282,60	**20000**

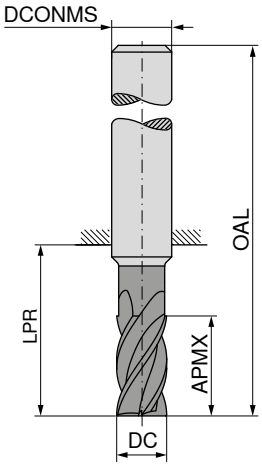
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

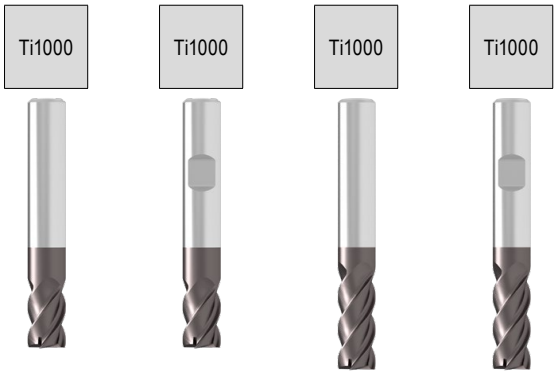
→ v_c/f_z strana 480–483

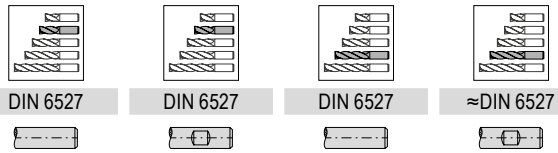
Stopková fréza

▲ s nerovnomerným delením britov





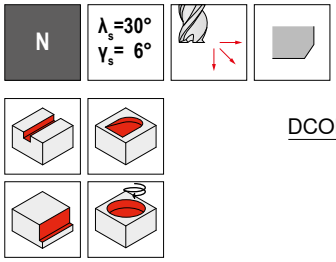


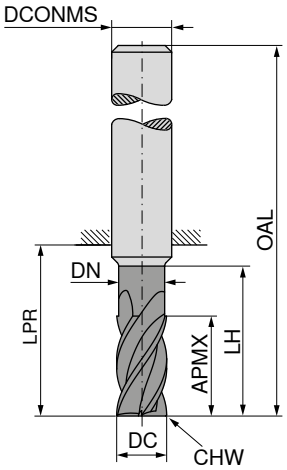


						DIN 6527		DIN 6527		DIN 6527		≈DIN 6527	
						52 121 ...		52 131 ...		52 126 ...		52 132 ...	
DC e8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1		EUR V1		EUR V1		EUR V1	
3,0	6	18	54	6	4	64,46	030	64,46	030				
3,0	10	22	58	6	4					73,15	030	73,15	030
3,5	7	18	54	6	4	64,46	035	64,46	035				
3,5	13	22	58	6	4					73,15	035	73,15	035
4,0	7	18	54	6	4	64,46	040	64,46	040				
4,0	13	22	58	6	4					73,15	040	73,15	040
4,5	8	18	54	6	4	64,46	045	64,46	045				
4,5	15	22	58	6	4					73,15	045	73,15	045
5,0	8	18	54	6	4	64,46	050	64,46	050				
5,0	15	22	58	6	4					73,15	050	73,15	050
6,0	10	18	54	6	4	64,46	060	64,46	060				
6,0	16	22	58	6	4					73,15	060	73,15	060
8,0	12	23	59	8	4	74,47	080	74,47	080				
8,0	22	34	70	8	4					89,09	080	89,09	080
10,0	14	27	67	10	4	113,00	100	113,00	100				
10,0	25	33	73	10	4					146,30	100	146,30	100
12,0	16	28	73	12	4	155,00	120	155,00	120				
12,0	28	39	84	12	4					189,80	120	189,80	120
14,0	16	30	75	14	4	208,50	140	208,50	140				
14,0	30	39	84	14	4					233,30	140	233,30	140
16,0	20	35	83	16	4	230,30	160	230,30	160				
16,0	35	45	93	16	4					289,80	160	289,80	160
18,0	20	32	80	18	4	270,90	180	270,90	180				
18,0	35	45	93	18	4					341,90	180	341,90	180
20,0	25	43	93	20	4	340,60	200	340,60	200				
20,0	40	54	104	20	4					440,50	200	440,50	200
P						●		●		●		●	
M						○		○		○		○	
K						●		●		●		●	
N						○		○		○		○	
S						○		○		○		○	
H						○		○		○		○	
O						○		○		○		○	

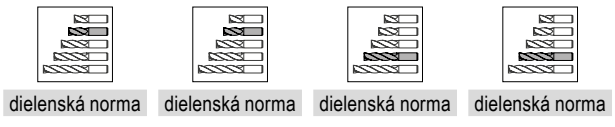
→ v_c/f_z strana 480–483

Stopková fréza









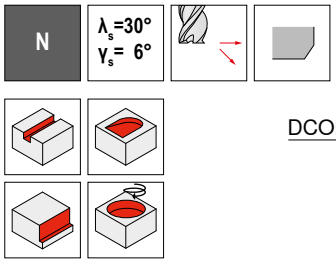
DC e8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	52 206 ... EUR V1/5B		52 207 ... EUR V1/5B		52 210 ... EUR V1/5B		52 211 ... EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
1,5	3	1,4	6	10	38	3	0,02	4	45,36	31500						
2,0	4	1,9	8	10	38	3	0,03	4	39,41	32000						
2,0	4	1,9	8	18	54	6	0,03	4	45,64	02000	45,64	02000				
2,0	7			10	38	2	0,03	4					57,34	22000		
2,5	4	2,4	8	10	38	3	0,04	4	39,41	32500						
3,0	6	2,9	9	10	38	3	0,04	4	39,41	33000						
3,0	6	2,9	9	18	54	6	0,04	4	45,64	03000	45,64	03000				
3,0	10	2,8	14	14	38	3	0,03	4					57,34	33000		
4,0	7	3,8	12	18	54	6	0,05	4	45,64	04000	45,64	04000				
4,0	13	3,8	17	22	50	4	0,04	4					57,34	44000		
5,0	8	4,8	16	18	54	6	0,06	4	45,64	05000	45,64	05000				
5,0	15	4,8	19	22	50	5	0,04	4					57,34	55000		
6,0	10	5,8	16	18	54	6	0,07	4	45,64	06000	45,64	06000				
6,0	16	5,7	20	22	58	6	0,04	4					57,34	06000	57,34	06000
7,0	19	6,7	23	27	63	8	0,05	4					73,88	07000		
8,0	12	7,7	20	22	58	8	0,08	4	55,91	08000	55,91	08000				
8,0	22	7,7	26	34	70	8	0,06	4					70,26	08000	70,26	08000
9,0	23	8,7	28	33	73	10	0,07	4					127,20	09000		
10,0	14	9,7	24	26	66	10	0,10	4	86,47	10000	86,47	10000				
10,0	25	9,6	31	33	73	10	0,08	4					117,90	10000	117,90	10000
11,0	26	10,6	34	39	84	12	0,10	4					170,90	11000		
12,0	16	11,6	26	28	73	12	0,13	4	118,30	12000	118,30	12000				
12,0	28	11,6	37	39	84	12	0,13	4					159,50	12000	159,50	12000
14,0	18	13,6	28	30	75	14	0,15	4	160,70	14000	160,70	14000				
14,0	30	13,6	37	39	84	14	0,15	4					201,40	14000		
16,0	22	15,5	32	34	82	16	0,18	4	172,60	16000	172,60	16000				
16,0	35	15,6	43	45	93	16	0,18	4					255,00	16000	255,00	16000
20,0	25	19,5	40	42	92	20	0,20	4	289,80	20000	289,80	20000				
20,0	40	19,6	52	54	104	20	0,20	4					388,30	20000	388,30	20000

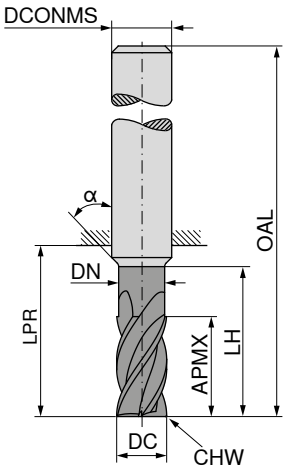
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z strana 480–483

Stopková fréza

▲ prechodový uhol α = 30°







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

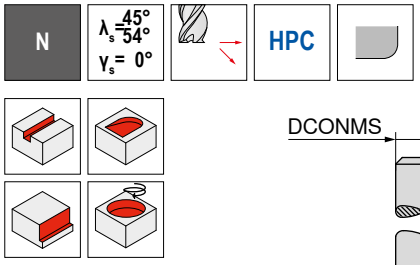
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 219 ... EUR V1/5B		52 214 ... EUR V1/5B		52 222 ... EUR V1/5B	
3	16	2,8	32	47	75	3	0,04	4			59,54	**33000**		
4	16	3,8	32	47	75	4	0,05	4			62,28	**44000**		
4	20	3,8	48	72	100	4	0,05	4			66,61	**44100**		
5	20	4,8	35	47	75	5	0,06	4			69,67	**55000**		
5	25	4,8	55	72	100	5	0,06	4			77,79	**55100**		
6	24	5,8	42	44	80	6	0,07	4	89,66	**06000**				
6	30	5,8	62	64	100	6	0,07	4					104,30	**06000**
8	32	7,8	60	64	100	8	0,08	4	110,50	**08000**				
8	40	7,8	75	84	120	8	0,08	4					133,30	**08000**
10	40	9,8	58	60	100	10	0,10	4	150,60	**10000**				
10	50	9,8	78	80	120	10	0,10	4					181,10	**10000**
12	48	11,8	60	75	120	12	0,13	4	218,80	**12000**				
12	60	11,8	90	105	150	12	0,13	4					262,20	**12000**
14	45	13,8	50	55	100	14	0,15	4	285,40	**14000**				
14	56	13,8	95	105	150	14	0,15	4					320,20	**14000**
16	50	15,8	70	77	125	16	0,18	4	330,30	**16000**				
16	65	15,8	95	102	150	16	0,18	4					373,60	**16000**
18	72	17,8	95	102	150	18	0,18	4					543,30	**18000**
20	60	19,8	80	85	135	20	0,20	4	579,60	**20000**				
20	80	19,8	95	100	150	20	0,20	4					628,70	**20000**
25	75	24,5	90	94	150	25	0,25	4	766,40	**25000**				

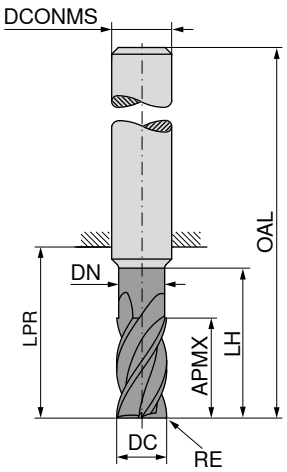
P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v_c/f_z strana 480–485

Stopková fréza s rohovým rádiusom

▲ optimálny tichý chod vďaka nerovnomernému uhlu stúpania skrutkovice





Ti1000





dielenská norma



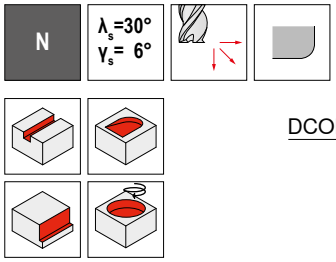
52 102 ...

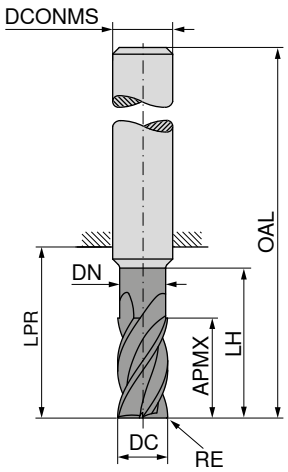
DC e8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
2	0,2	7	1,8	11	58	6	4	90,39	**022**
3	0,3	8	2,8	13	58	6	4	86,47	**033**
4	0,4	11	3,8	16	58	6	4	83,14	**044**
5	0,5	13	4,8	18	58	6	4	83,14	**055**
6	0,5	16	5,8	26	58	6	4	86,33	**065**
6	1,0	16	5,8	26	58	6	4	86,33	**066**
8	0,5	22	7,8	32	64	8	4	122,40	**085**
8	1,0	22	7,8	32	64	8	4	122,40	**086**
8	1,5	22	7,8	32	64	8	4	122,40	**087**
10	0,5	25	9,8	35	73	10	4	156,60	**105**
10	1,0	25	9,8	35	73	10	4	156,60	**106**
10	1,5	25	9,8	35	73	10	4	156,60	**107**
12	0,5	28	11,8	38	84	12	4	208,50	**125**
12	1,0	28	11,8	38	84	12	4	208,50	**126**
12	1,5	28	11,8	38	84	12	4	208,50	**127**

P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 480–483

Stopková fréza s rohovým rádiusom





DPX72S

DRAGONSKIN





dielenská norma



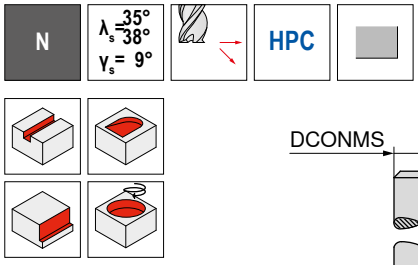
52 231 ...

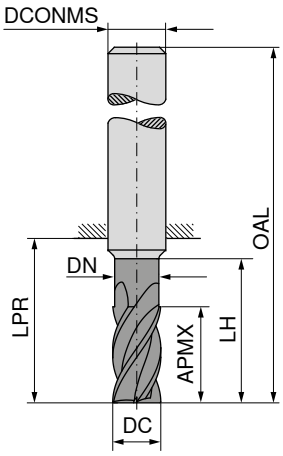
DC e8 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1/5B	
3	0,3	8	2,8	13	21	57	6	4	90,84	**03003**
3	0,5	8	2,8	13	21	57	6	4	90,84	**03005**
4	0,3	11	3,8	16	21	57	6	4	88,94	**04003**
4	0,5	11	3,8	16	21	57	6	4	88,94	**04005**
5	0,3	13	4,8	18	21	57	6	4	88,94	**05003**
5	0,5	13	4,8	18	21	57	6	4	88,94	**05005**
6	0,5	13	5,8	26	21	57	6	4	77,64	**06005**
6	1,0	13	5,8	26	21	57	6	4	77,64	**06010**
6	1,5	13	5,8	26	21	57	6	4	79,53	**06015**
8	0,5	19	7,8	32	27	63	8	4	118,20	**08005**
8	1,0	19	7,8	32	27	63	8	4	118,20	**08010**
8	1,5	19	7,8	32	27	63	8	4	124,30	**08015**
8	2,0	19	7,8	32	27	63	8	4	124,30	**08020**
10	1,0	22	9,8	35	32	72	10	4	147,70	**10010**
10	1,5	22	9,8	35	32	72	10	4	155,00	**10015**
10	2,0	22	9,8	35	32	72	10	4	155,00	**10020**
12	1,0	26	11,8	38	38	83	12	4	197,00	**12010**
12	1,5	26	11,8	38	38	83	12	4	202,80	**12015**
12	2,0	26	11,8	38	38	83	12	4	202,80	**12020**
12	3,0	26	11,8	38	38	83	12	4	204,40	**12030**
16	1,0	32	15,8	44	44	92	16	4	327,50	**16010**
16	1,5	32	15,8	44	44	92	16	4	334,60	**16015**
16	2,0	32	15,8	44	44	92	16	4	334,60	**16020**
16	3,0	32	15,8	44	44	92	16	4	337,50	**16030**
20	1,5	38	19,8	52	54	104	20	4	501,30	**20015**
20	2,0	38	19,8	52	54	104	20	4	501,30	**20020**
20	3,0	38	19,8	52	54	104	20	4	504,20	**20030**

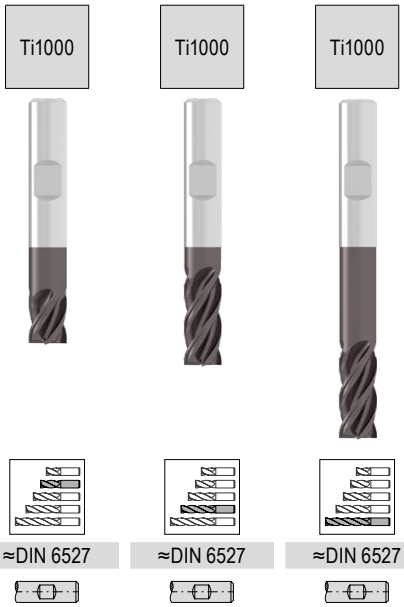
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v_c/f_z strana 480–483

Stopková fréza







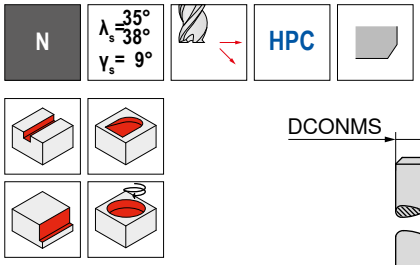
≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527

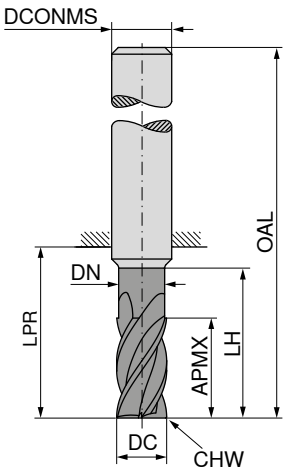
DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 070 ... EUR V3/5C		54 070 ... EUR V3/5C		54 070 ... EUR V3/5C	
3	5			14	50	6	4	18,70	03100				
3	8	2,8	13	21	57	6	4			18,70	03200		
3	8	2,8	15	22	69	6	4					26,44	03400
4	8			18	54	6	4	18,70	04100				
4	11	3,8	17	21	57	6	4			18,70	04200		
4	11	3,8	20	26	69	6	4					26,44	04400
5	9			18	54	6	4	18,70	05100				
5	13	4,8	19	21	57	6	4			18,70	05200		
5	13	4,8	25	34	69	6	4					29,73	05400
6	10			18	54	6	4	18,70	06100				
6	13	5,8	19	21	57	6	4			21,86	06200		
6	13	5,8	30	34	69	6	4					33,22	06400
8	12			22	58	8	4	26,33	08100				
8	17	7,7	40	44	79	8	4					42,15	08400
8	21	7,7	25	27	63	8	4			28,26	08200		
10	14			26	66	10	4	34,18	10100				
10	21	9,7	50	54	93	10	4					58,69	10400
10	22	9,7	30	32	72	10	4			37,22	10200		
12	16			28	73	12	4	49,16	12100				
12	25	11,6	60	64	108	12	4					72,35	12400
12	26	11,6	36	38	83	12	4			59,06	12200		
16	22			34	82	16	4	86,11	16100				
16	32	15,5	42	44	92	16	4			90,95	16200		
16	33	15,5	80	84	132	16	4					136,50	16400
20	26			42	92	20	4	128,00	20100				
20	38	19,5	52	54	104	20	4			137,80	20200		
20	42	19,5	100	104	154	20	4					187,30	20400

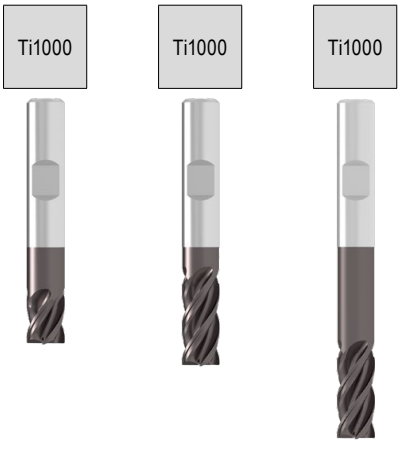
P	●	●	●
M	●	●	○
K	●	●	●
N	○	○	
S	○	○	
H			
O			

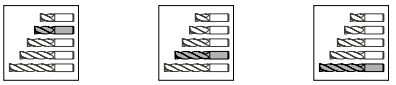
→ v_c/f_z strana 462–467

Stopková fréza









≈DIN 6527 | ≈DIN 6527 | ≈DIN 6527



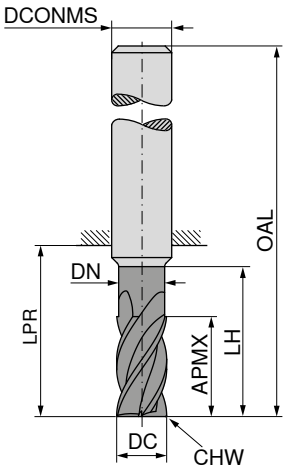
DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	54 071 ... EUR V3/5C		54 071 ... EUR V3/5C		54 071 ... EUR V3/5C	
3	5			14	50	6	0,1	4	18,70	03100				
3	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4			18,70	03200		
3	8	2,8	15	22	69	6	0,1	4					26,44	03400
4	8			18	54	6	0,1	4	18,70	04100				
4	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4			18,70	04200		
4	11	3,8	20	26	69	6	0,1	4					26,44	04400
5	9			18	54	6	0,1	4	18,70	05100				
5	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4			18,70	05200		
5	13	4,8	25	34	69	6	0,1	4					29,73	05400
6	10			18	54	6	0,1	4	18,70	06100				
6	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4			21,99	06200		
6	13	5,8	30	34	69	6	0,1	4					33,22	06400
8	12			22	58	8	0,2	4	26,44	08100				
8	17	7,7	40	44	79	8	0,2	4					42,15	08400
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4			28,39	08200		
10	14			26	66	10	0,2	4	34,31	10100				
10	21	9,7	50	54	93	10	0,2	4					58,69	10400
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4			37,22	10200		
12	16			28	73	12	0,3	4	49,29	12100				
12	25	11,6	60	64	108	12	0,3	4					72,35	12400
12	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4			59,18	12200		
16	22			34	82	16	0,3	4	86,24	16100				
16	33	15,5	80	84	132	16	0,3	4					136,50	16400
16	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4			91,30	16200		
20	26			42	92	20	0,3	4	128,00	20100				
20	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4			137,80	20200		
20	42	19,5	100	104	154	20	0,3	4					187,30	20400
P									●		●		●	
M									●		●		○	
K									●		●		●	
N									○		○			
S									○		○			
H														
O														

→ v_c/f_z strana 462–467

Stopková fréza

▲ rezná hĺbka: 3 x DC

N | λ_s = 35° 36° γ_s = 9° | HPC



NEW

Ti1000



≈DIN 6527

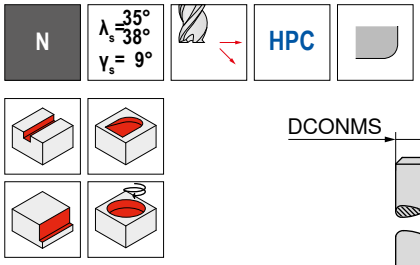
54 078 ...

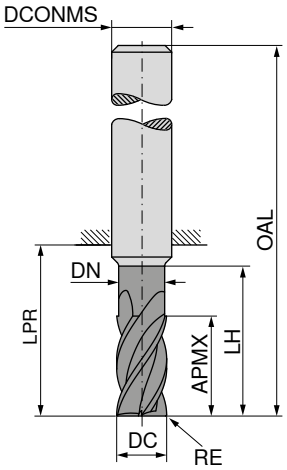
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V3/5C	
6	19	5,8	24	26	62	6	0,1	4	28,20	**06200**
8	25	7,7	30	32	68	8	0,2	4	36,42	**08200**
10	31	9,7	38	40	80	10	0,2	4	47,73	**10200**
12	37	11,6	46	48	93	12	0,2	4	75,88	**12200**
16	49	15,5	58	60	108	16	0,3	4	117,10	**16200**
20	61	19,5	74	76	126	20	0,3	4	176,70	**20200**

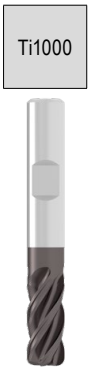
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	
O	

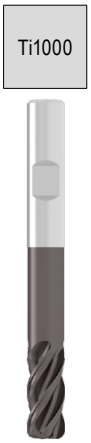
→ v_c/f_z strana 464+465

Stopková fréza s rohovým rádiusom













≈DIN 6527

≈DIN 6527





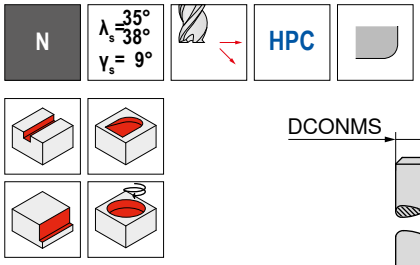
DC h10 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 072 ... EUR V3/5C		54 072 ... EUR V3/5C	
3	0,1	8	2,8	13	21	57	6	4	24,51	03201		
3	0,3	8	2,8	13	21	57	6	4	24,51	03203		
3	0,5	8	2,8	13	21	57	6	4	24,51	03205		
3	1,0	8	2,8	13	21	57	6	4	24,51	03210		
3	0,5	8	2,8	15	22	69	6	4			32,25	03405
3	0,3	8	2,8	15	22	69	6	4			32,25	03403
3	1,0	8	2,8	15	22	69	6	4			32,25	03410
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	4	24,51	04201		
4	0,3	11	3,8	17	21	57	6	4	24,51	04203		
4	0,5	11	3,8	17	21	57	6	4	24,51	04205		
4	1,0	11	3,8	17	21	57	6	4	24,51	04210		
4	0,5	11	3,8	20	26	69	6	4			32,25	04405
4	0,3	11	3,8	20	26	69	6	4			32,25	04403
4	1,0	11	3,8	20	26	69	6	4			32,25	04410
5	0,5	13	4,8	19	21	57	6	4	24,51	05205		
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	4	24,51	05201		
5	0,3	13	4,8	19	21	57	6	4	24,51	05203		
5	1,0	13	4,8	19	21	57	6	4	24,51	05210		
5	0,5	13	4,8	25	34	69	6	4			35,52	05405
5	0,3	13	4,8	25	34	69	6	4			35,52	05403
5	1,0	13	4,8	25	34	69	6	4			35,52	05410
6	0,3	13	5,8	19	21	57	6	4	27,07	06203		
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	4	27,07	06201		
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	4	27,07	06205		
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	4	27,07	06210		
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	4	27,07	06215		
6	2,0	13	5,8	19	21	57	6	4	27,07	06220		
6	1,0	13	5,8	30	34	69	6	4			39,97	06410
6	0,3	13	5,8	30	34	69	6	4			39,97	06403
6	0,5	13	5,8	30	34	69	6	4			39,97	06405
6	1,5	13	5,8	30	34	69	6	4			39,97	06415
6	2,0	13	5,8	30	34	69	6	4			39,97	06420
8	0,5	17	7,7	40	44	79	8	4			53,36	08405
8	0,3	17	7,7	40	44	79	8	4			53,36	08403
8	1,0	17	7,7	40	44	79	8	4			53,36	08410
8	1,5	17	7,7	40	44	79	8	4			53,36	08415
8	2,0	17	7,7	40	44	79	8	4			53,36	08420
8	0,1	21	7,7	25	27	63	8	4	35,52	08201		
8	0,3	21	7,7	25	27	63	8	4	35,52	08203		
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	4	35,52	08205		
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	4	35,52	08210		

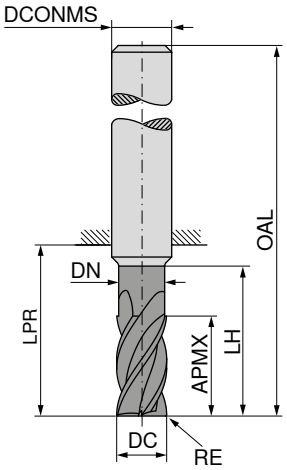
P	●	●
M	●	○
K	●	●
N	○	
S	○	
H		
O		

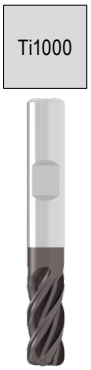
→ v_c/f_z strana 462–467

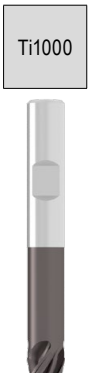
14

Stopková fréza s rohovým rádiusom













≈DIN 6527

≈DIN 6527



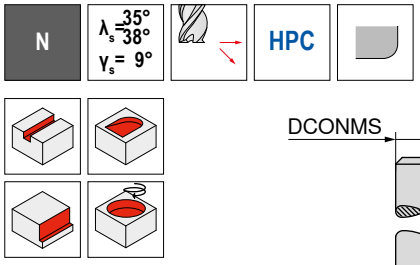


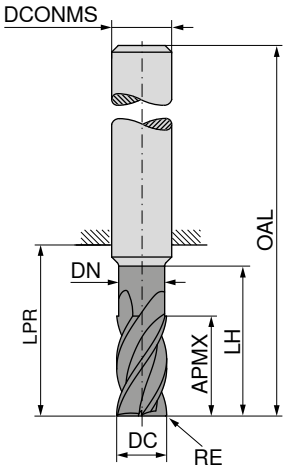
DC h10 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 072 ... EUR V3/5C		54 072 ... EUR V3/5C	
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	4	35,52	**08215**		
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	4	35,52	**08220**		
10	1,0	21	9,7	50	54	93	10	4			71,25	**10410**
10	0,3	21	9,7	50	54	93	10	4			71,25	**10403**
10	0,5	21	9,7	50	54	93	10	4			71,25	**10405**
10	1,5	21	9,7	50	54	93	10	4			71,25	**10415**
10	2,0	21	9,7	50	54	93	10	4			71,25	**10420**
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	4	44,81	**10205**		
10	0,1	22	9,7	30	32	72	10	4	44,81	**10201**		
10	0,3	22	9,7	30	32	72	10	4	44,81	**10203**		
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	4	44,81	**10210**		
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	4	44,81	**10215**		
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	4	44,81	**10220**		
12	1,5	25	11,6	60	64	108	12	4			104,20	**12415**
12	0,3	25	11,6	60	64	108	12	4			104,20	**12403**
12	0,5	25	11,6	60	64	108	12	4			104,20	**12405**
12	1,0	25	11,6	60	64	108	12	4			104,20	**12410**
12	2,0	25	11,6	60	64	108	12	4			104,20	**12420**
12	3,0	25	11,6	60	64	108	12	4			104,20	**12430**
12	0,3	26	11,6	36	38	83	12	4	69,33	**12203**		
12	0,1	26	11,6	36	38	83	12	4	69,33	**12201**		
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	4	69,33	**12205**		
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	4	69,33	**12210**		
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	4	69,33	**12215**		
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	4	69,33	**12220**		
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	4	69,33	**12230**		
16	1,5	33	15,5	80	84	132	16	4			162,00	**16415**
16	0,3	33	15,5	80	84	132	16	4			162,00	**16403**
16	0,5	33	15,5	80	84	132	16	4			162,00	**16405**
16	1,0	33	15,5	80	84	132	16	4			162,00	**16410**
16	2,0	33	15,5	80	84	132	16	4			162,00	**16420**
16	3,0	33	15,5	80	84	132	16	4			162,00	**16430**
16	4,0	33	15,5	80	84	132	16	4			162,00	**16440**
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	4	104,70	**16203**		
16	0,1	36	15,5	42	44	92	16	4	104,70	**16201**		
16	0,5	36	15,5	42	44	92	16	4	104,70	**16205**		
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	4	104,70	**16210**		
16	1,5	36	15,5	42	44	92	16	4	104,70	**16215**		
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	4	104,70	**16220**		
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	4	104,70	**16230**		
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	4	104,70	**16240**		

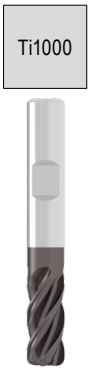
P	●	●
M	●	○
K	●	●
N	○	
S	○	
H		
O		

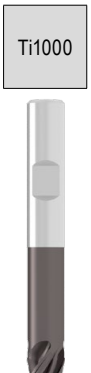
→ v_c/f_z strana 462–467

Stopková fréza s rohovým rádiusom













≈DIN 6527

≈DIN 6527





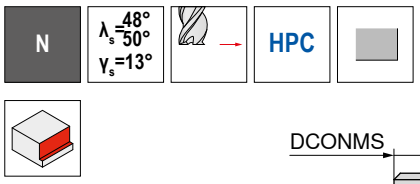
DC h10 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	54 072 ... EUR V3/5C		54 072 ... EUR V3/5C	
20	0,1	41	19,5	52	54	104	20	4	152,10	**20201**		
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	4	152,10	**20203**		
20	0,5	41	19,5	52	54	104	20	4	152,10	**20205**		
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	4	152,10	**20210**		
20	1,5	41	19,5	52	54	104	20	4	152,10	**20215**		
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	4	152,10	**20220**		
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	4	152,10	**20230**		
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	4	152,10	**20240**		
20	1,5	42	19,5	100	104	154	20	4			238,00	**20415**
20	0,3	42	19,5	100	104	154	20	4			238,00	**20403**
20	0,5	42	19,5	100	104	154	20	4			238,00	**20405**
20	1,0	42	19,5	100	104	154	20	4			238,00	**20410**
20	2,0	42	19,5	100	104	154	20	4			238,00	**20420**
20	3,0	42	19,5	100	104	154	20	4			238,00	**20430**
20	4,0	42	19,5	100	104	154	20	4			238,00	**20440**

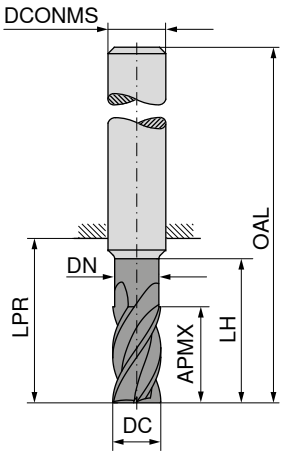
P	●	●
M	●	○
K	●	●
N	○	
S	○	
H		
O		

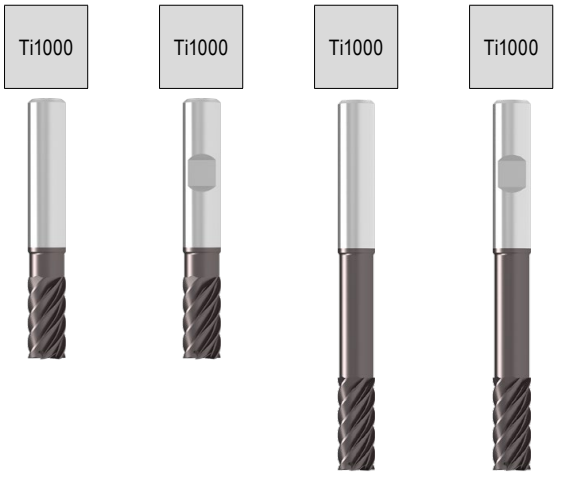
→ v_c/f_z strana 462–467

14

Dokončovacia fréza





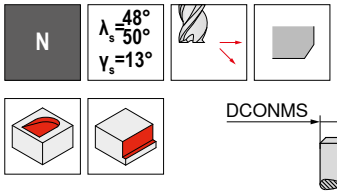


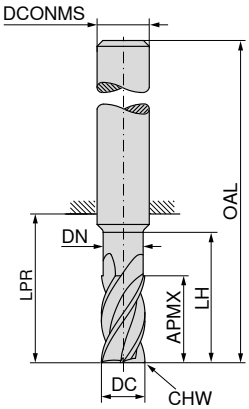


								≈DIN 6527	≈DIN 6527	≈DIN 6527	≈DIN 6527
								54 076 ...	**54 075 ...**	**54 076 ...**	**54 075 ...**
DC $_{h10}$ **mm**	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V3/5C	EUR V3/5C	EUR V3/5C	EUR V3/5C
6	13	5,6	19	21	57	6	6	27,34 **06200**	27,34 **06200**		
6	15	5,6	42	44	80	6	6			41,51 **06400**	41,51 **06400**
8	19	7,6	25	27	63	8	6	35,32 **08200**	35,32 **08200**		
8	20	7,6	62	64	100	8	6			52,69 **08400**	52,69 **08400**
10	22	9,6	30	32	72	10	6	46,53 **10200**	46,53 **10200**		
10	25	9,6	58	60	100	10	6			73,37 **10400**	73,37 **10400**
12	26	11,5	36	38	83	12	6	73,82 **12200**	73,82 **12200**		
12	30	11,5	73	75	120	12	6			90,44 **12400**	90,44 **12400**
16	32	15,0	42	44	92	16	6	113,70 **16200**	113,70 **16200**		
16	40	15,0	100	102	150	16	6			170,70 **16400**	170,70 **16400**
20	38	19,0	52	54	104	20	6	172,20 **20200**	172,20 **20200**		
20	50	19,0	98	100	150	20	6			234,20 **20400**	234,20 **20400**
P								●	●	●	●
M								●	●	●	●
K								○	○	○	○
N								○	○	○	○
S								○	○	○	○
H											
O											

→ v_c/f_z strana 468

Dokončovacia fréza





LPR v prípade stopky DIN 6535 HB




dielenská norma


dielenská norma


dielenská norma







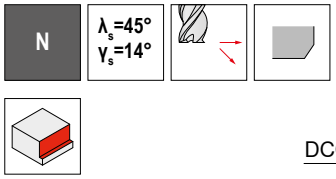
DC e8	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	CHW	ZEFP	52 010 ... EUR V1/5B		52 015 ... EUR V1/5B		52 018 ... EUR V1/5B	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm							
5	8	4,8	13	18	54	6	0,02	6	46,21	**05000**				
5	13	4,8	18	22	58	6	0,02	6			47,37	**05000**		
6	10	5,8	15	18	54	6	0,03	6	45,18	**06000**				
6	16	5,8	20	22	58	6	0,03	6			45,91	**06000**		
6	21			29	65	6	0,03	6					65,64	**06000**
7	12	6,8	17	23	59	8	0,04	6	54,45	**07000**				
7	22	6,8	30	34	70	8	0,04	6			55,64	**07000**		
7	25			39	75	8	0,04	6					84,01	**07000**
8	12	7,8	17	23	59	8	0,04	6	53,60	**08000**				
8	22	7,8	32	34	70	8	0,04	6			57,21	**08000**		
8	28			39	75	8	0,04	6					75,92	**08000**
9	14	8,8	19	20	60	10	0,04	6	81,99	**09000**				
9	25	8,8	33	33	73	10	0,04	6			90,96	**09000**		
9	30			45	85	10	0,04	6					159,50	**09000**
10	14	9,8	19	20	60	10	0,05	6	81,27	**10000**				
10	25	9,8	33	33	73	10	0,05	6			91,68	**10000**		
10	35			45	85	10	0,05	6					147,70	**10000**
12	16	11,8	21	25	70	12	0,05	6	117,90	**12000**				
12	28	11,8	38	39	84	12	0,05	6			127,90	**12000**		
12	45			55	100	12	0,05	6					207,20	**12000**
14	18	13,8	23	25	70	14	0,06	6	155,00	**14000**				
14	30	13,8	38	39	84	14	0,06	6			172,60	**14000**		
16	20	15,8	28	32	80	16	0,06	8	187,00	**16000**				
16	35	15,8	43	45	93	16	0,06	8			211,70	**16000**		
16	50			62	110	16	0,06	8					298,40	**16000**
16	65			77	125	16	0,06	8					334,60	**16100**
20	25	19,8	33	35	85	20	0,07	8	289,80	**20000**				
20	40	19,8	45	50	100	20	0,07	8			330,30	**20000**		
20	55			65	115	20	0,07	8					444,60	**20000**
20	70			80	130	20	0,07	8					531,70	**20100**
25	55	24,8	63	69	125	25	0,08	8			556,40	**25000**		
25	75			94	150	25	0,08	8					899,50	**25000**

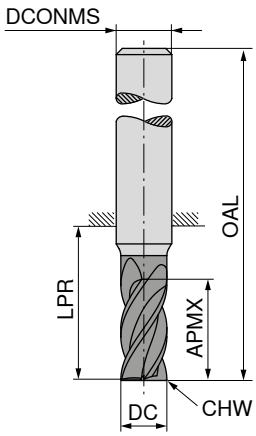
P	○	○	○
M	●	●	●
K	○	○	○
N	●	●	●
S	●	●	●
H			
O	●	●	●

→ v_c/f_z strana 480–485

14

Dokončovacia fréza













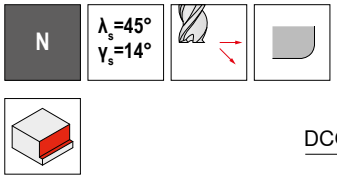
	≈DIN 6527	dielenská norma
	50 633 ...	50 633 ...

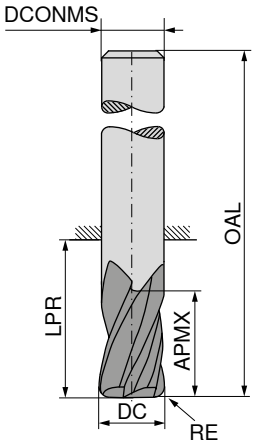
DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A	
4	11	21	57	6	0,15	6	55,04	040		
4	16	26	62	6	0,15	6			77,92	041
5	13	21	57	6	0,15	6	55,04	050		
5	18	26	62	6	0,15	6			77,92	051
6	13	21	57	6	0,15	6	55,04	060		
6	18	26	62	6	0,15	6			77,92	061
7	16	27	63	8	0,15	6	67,21	070		
7	21	32	68	8	0,15	6			102,00	071
8	19	27	63	8	0,15	6	64,32	080		
8	24	32	68	8	0,15	6			89,95	081
9	19	32	72	10	0,15	6	106,30	090		
9	27	40	80	10	0,15	6			162,40	091
10	22	32	72	10	0,15	6	103,10	100		
10	30	40	80	10	0,15	6			159,50	101
12	26	38	83	12	0,15	6	137,10	120		
12	36	48	93	12	0,15	6			215,80	121
14	26	38	83	14	0,15	6	187,00	140		
14	42	54	99	14	0,15	6			292,50	141
16	32	44	92	16	0,15	6	246,20	160		
16	48	60	108	16	0,15	6			373,60	161
16	65	77	125	16	0,15	6			470,90	162
16	75	102	150	16	0,15	6			527,20	163
16	95	102	150	16	0,15	6			611,30	164
18	32	44	92	18	0,15	8	285,40	180		
18	54	66	114	18	0,15	8			457,80	181
20	38	54	104	20	0,15	8	350,60	200		
20	60	76	126	20	0,15	8			586,70	201
20	75	85	135	20	0,15	8			619,90	202
20	95	100	150	20	0,15	8			643,10	203
25	75	94	150	25	0,15	8			851,80	250
25	95	104	160	25	0,15	8			906,80	251
32	75	90	150	32	0,15	8	1.637,00	320		
32	95	100	160	32	0,15	8			1.701,00	321

P	○	○
M	●	●
K	●	●
N		
S	○	○
H		
O		

→ v_c/f_z strana 480–485

Dokončovacia fréza so zaoblením hrany





Ti1000





dielenská norma



50 634 ...

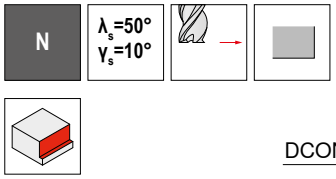
DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0/5A	
6	0,5	18	26	62	6	6	74,15	**060**
6	1,0	18	26	62	6	6	74,15	**061**
8	0,5	24	32	68	8	6	73,74	**080**
8	1,0	24	32	68	8	6	73,74	**081**
8	2,0	24	32	68	8	6	73,74	**082**
10	0,5	30	40	80	10	6	150,60	**100**
10	1,0	30	40	80	10	6	150,60	**101**
10	2,0	30	40	80	10	6	150,60	**102**
12	0,5	36	48	93	12	6	198,50	**120**
12	1,0	36	48	93	12	6	198,50	**121**
12	2,0	36	48	93	12	6	198,50	**122**
12	3,0	36	48	93	12	6	198,50	**123**
16	0,5	48	60	108	16	6	355,00	**160**
16	1,0	48	60	108	16	6	355,00	**161**
16	2,0	48	60	108	16	6	355,00	**162**
16	3,0	48	60	108	16	6	355,00	**163**
20	0,5	60	76	126	20	8	530,20	**200**
20	1,0	60	76	126	20	8	530,20	**201**
20	2,0	60	76	126	20	8	530,20	**202**
20	3,0	60	76	126	20	8	530,20	**203**

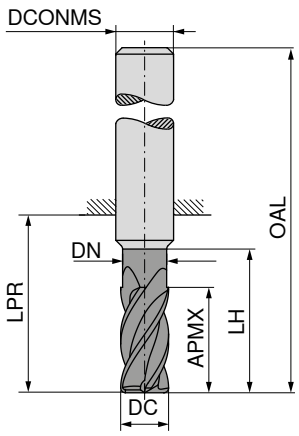
P	○
M	●
K	●
N	
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z strana 480–485

14

Dokončovacia fréza





Ti1000





dielenská norma



52 109 ...

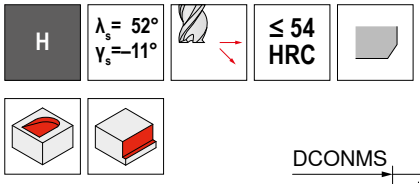
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
6	16	5,8	26	26	58	6	8	75,03	**060**
8	22	7,8	32	32	64	8	10	85,74	**080**
10	25	9,8	35	35	73	10	12	146,30	**100**
12	28	11,8	38	39	84	12	12	198,50	**120**
16	35	15,8	43	45	93	16	16	424,50	**160**
20	40	19,8	50	54	104	20	16	499,80	**200**

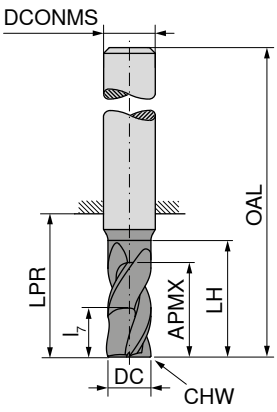
P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 480–483

Stopková fréza

▲ s rozširujúcim sa profilom drážok pre lepší odvod triesok













DIN 6527

DIN 6527

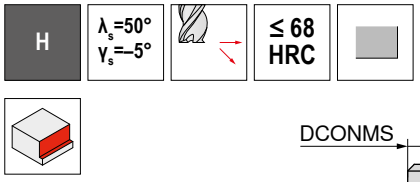


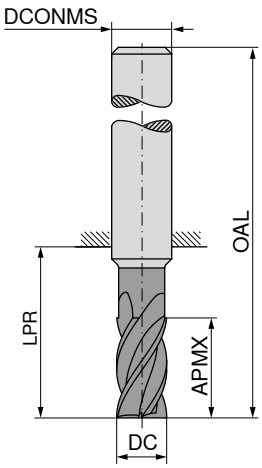


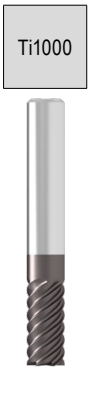
DC f8 mm	APMX mm	LH mm	l_7 mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	50 907 ... EUR V0/5A		50 907 ... EUR V0/5A	
4	11	18	4,4	21	57	6	0,15	4	72,45	**041**		
4	16	19	6,4	26	62	6	0,15	4			78,95	**042**
5	13	19	4,8	21	57	6	0,15	4	72,45	**051**		
5	17	20	6,8	26	62	6	0,15	4			78,95	**052**
6	13	19	5,2	21	57	6	0,15	4	76,06	**061**		
6	18	21	7,2	26	62	6	0,15	4			84,33	**062**
8	19	25	7,6	27	63	8	0,15	4	87,51	**081**		
8	24	27	9,6	32	68	8	0,15	4			95,04	**082**
10	22	30	8,8	32	72	10	0,15	4	149,30	**101**		
10	30	33	12,0	40	80	10	0,15	4			169,60	**102**
12	26	36	10,4	38	83	12	0,15	4	204,40	**121**		
12	36	39	14,4	48	93	12	0,15	4			231,70	**122**
16	32	42	12,8	44	92	16	0,15	4	360,80	**161**		
16	48	51	19,2	60	108	16	0,15	4			436,10	**162**
20	38	52	15,2	54	104	20	0,15	4	517,20	**201**		
20	60	63	24,0	76	126	20	0,15	4			649,00	**202**
P										●		●
M												
K												
N												
S												
H										●		●
O												

→ v_c/f_z strana 480–485

Dokončovacia fréza









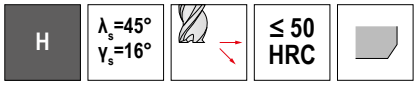




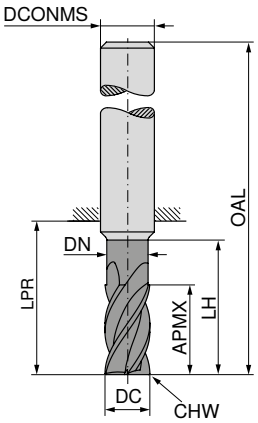
					DIN 6527		dielenská norma		
					50 635 ...		50 635 ...		
DC f8 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A	
4	11	57	6	6	51,42	040		
4	16	62	6	6			58,54	041
5	13	57	6	6	48,09	050		
5	18	62	6	6			55,77	051
6	13	57	6	6	54,16	060		
6	18	62	6	6			61,73	061
8	19	63	8	6	61,73	080		
8	24	68	8	6			71,73	081
10	22	72	10	6	106,00	100		
10	30	80	10	6			121,70	101
12	26	83	12	6	144,00	120		
12	36	93	12	6			168,00	121
16	32	92	16	8	256,50	160		
16	48	108	16	8			314,30	161
16	90	150	16	8			334,60	162
20	38	104	20	8	366,40	200		
20	60	126	20	8			467,90	201
20	75	135	20	8			420,10	202
20	95	150	20	8			489,50	203
25	75	150	25	8	1.160,00	250		
25	95	160	25	8			1.201,00	251
P					●		●	
M					●		●	
K					○		○	
N					○		○	
S					●		●	
H					●		●	
O					●		●	

→ v_c/f_z strana 480–485

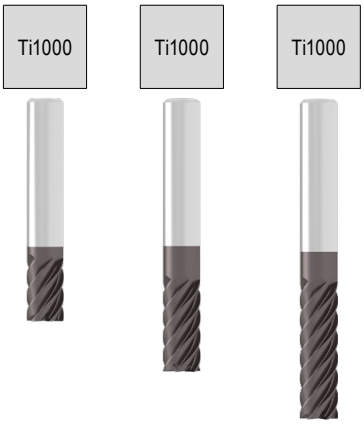
Dokončovacia fréza

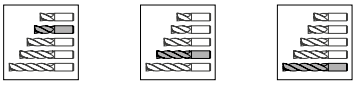






LPR v prípade stopky DIN 6535 HB





dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma



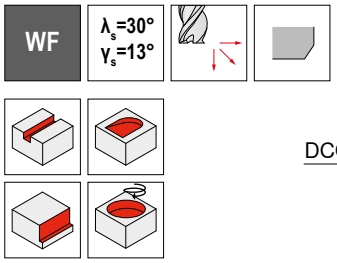
DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 112 ... EUR V1		52 122 ... EUR V1		52 123 ... EUR V1	
5	8	4,8	13	18	54	6	0,02	6	68,81	**051**				
5	13	4,8	18	22	58	6	0,02	6			72,28	**051**		
6	10	5,8	15	18	54	6	0,03	6	64,46	**061**				
6	16	5,8	20	22	58	6	0,03	6			70,70	**061**		
6	21			29	65	6	0,03	6					96,63	**061**
8	12	7,8	17	23	59	8	0,04	6	79,83	**081**				
8	22	7,8	32	34	70	8	0,04	6			88,37	**081**		
8	28			39	75	8	0,04	6					120,20	**081**
10	14	9,8	19	20	60	10	0,05	6	117,90	**101**				
10	25	9,8	33	33	73	10	0,05	6			136,70	**101**		
10	35			45	85	10	0,05	6					217,40	**101**
12	16	11,8	21	25	70	12	0,05	6	175,30	**121**				
12	28	11,8	38	39	84	12	0,05	6			184,00	**121**		
12	45			55	100	12	0,05	6					302,80	**121**
16	20	15,8	28	32	80	16	0,06	6	266,50	**161**				
16	35	15,8	43	45	93	16	0,06	6			304,30	**161**		
16	50			62	110	16	0,06	6					446,40	**162**
16	65			77	125	16	0,06	6					502,60	**163**
20	25	19,8	33	35	85	20	0,07	8	404,20	**201**				
20	40	19,8	45	50	100	20	0,07	8			451,90	**201**		
20	55			65	115	20	0,07	8					634,50	**202**
20	70			80	130	20	0,07	8					778,00	**203**
25	55	24,8	63	69	125	25	0,08	8			753,30	**251**		
25	75			94	150	25	0,08	8					1.240,00	**251**

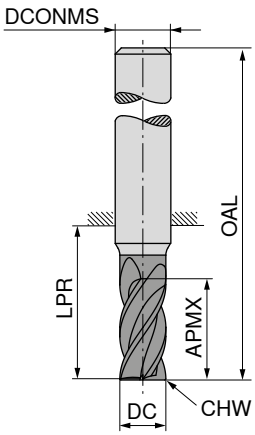
P	○	○	○
M	●	●	●
K	○	○	○
N	●	●	●
S	●	●	●
H			
O	●	●	●

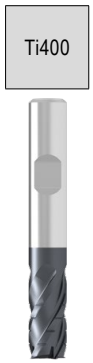
→ v_c/f_z strana 480–485

Hrubovacia/dokončovacia fréza

▲ s lámačom triesky s plochým hrubovacím profilom









DIN 6527



50 628 ...

DC $_{d11}$ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h5}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
5	15	21	57	6	0,25	4	101,40	**050**
6	16	21	57	6	0,25	4	101,40	**060**
8	22	27	63	8	0,25	4	126,30	**080**
10	25	32	72	10	0,25	4	135,90	**100**
12	28	38	83	12	0,25	4	168,00	**120**
16	35	44	92	16	0,25	4	260,60	**160**
20	40	54	104	20	0,25	4	392,70	**200**

P	
M	
K	
N	●
S	○
H	
O	●

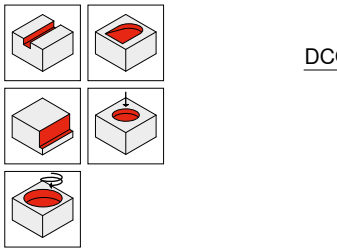
→ v_c/f_z strana 480–483

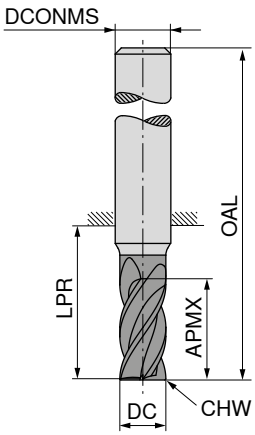
Hrubovacia/dokončovacia fréza

▲ s trapézovým hrubovacím profilom

NTR

λ_s=30°
γ_s=10°





APA72S





DIN 6527



52 318 ...

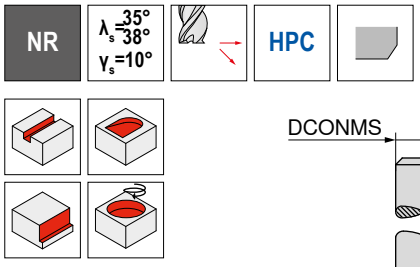
DC $_{h10}$ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
6	13	21	57	6		3	81,54	**06000**
8	19	27	63	8	0,08	3	101,10	**08000**
10	22	32	72	10	0,12	4	110,40	**10000**
12	26	38	83	12	0,15	4	138,70	**12000**
14	26	38	83	14	0,17	4	176,70	**14000**
16	32	44	92	16	0,20	4	208,50	**16000**
18	32	48	92	18	0,22	4	285,40	**18000**
20	38	54	104	20	0,25	4	315,70	**20000**

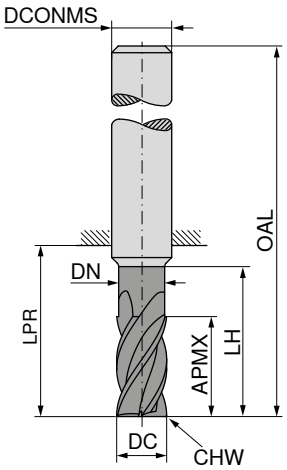
P	●
M	○
K	●
N	○
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 470+471

Hrubovacia fréza

▲ s lámačom triesky s oblým hrubovacím profilom











≈DIN 6527



54 077 ...

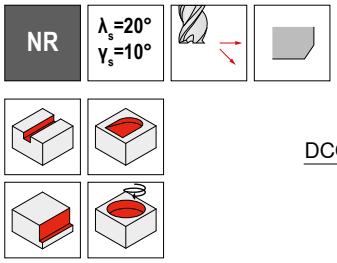
DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V3/5C	
4	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	26,77	**00400**
5	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	26,77	**00500**
6	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	32,06	**00600**
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	40,08	**00800**
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	51,08	**01000**
12	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	82,84	**01200**
16	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	124,80	**01600**
20	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	184,90	**02000**

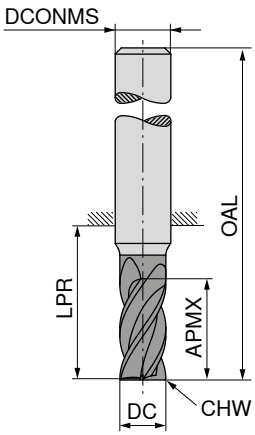
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	

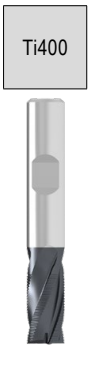
→ v_c/f_z strana 472+473

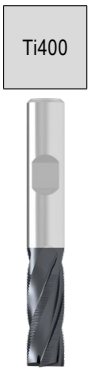
Hrubovacia fréza

▲ s lámačom triesky s oblým hrubovacím profilom













DIN 6527

DIN 6527





DC d11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	50 618 ... EUR V0/5A		50 624 ... EUR V0/5A	
4	8	21	57	6	0,6	4			96,03	040
5	8	18	54	6	0,6	4	101,00	050		
5	13	21	57	6	0,6	4			96,03	050
6	8	18	54	6	0,6	4	90,24	060		
6	13	21	57	6	0,6	4			104,30	060
7	11	22	58	8	0,6	4	121,50	070		
7	19	27	63	8	0,6	4			118,90	070
8	11	22	58	8	0,6	4	110,40	080		
8	19	27	63	8	0,6	4			118,90	080
9	13	26	66	10	0,6	4	138,60	090		
9	22	32	72	10	0,6	4			138,10	090
10	13	26	66	10	0,6	4	138,60	100		
10	22	32	72	10	0,6	4			138,10	100
11	26	38	83	12	0,6	4			163,70	110
12	16	28	73	12	0,6	4	152,20	120		
12	26	38	83	12	0,6	4			163,70	120
13	26	38	83	14	0,6	4			230,30	130
14	16	31	76	14	0,6	4	210,20	140		
14	26	38	83	14	0,6	4			230,30	140
16	19	34	82	16	0,6	4	259,40	160		
16	32	44	92	16	0,6	4			259,40	160
18	19	36	84	18	0,6	4	311,60	180		
18	32	44	92	18	0,6	4			347,70	180
20	19	42	92	20	0,6	4	372,40	200		
20	38	54	104	20	0,6	4			386,80	200
25	45	65	121	25	0,6	5			473,60	250

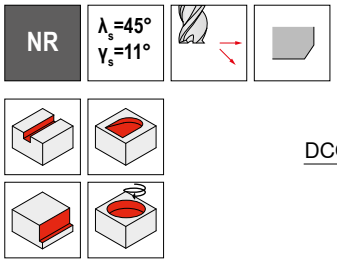
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		
O	○	○

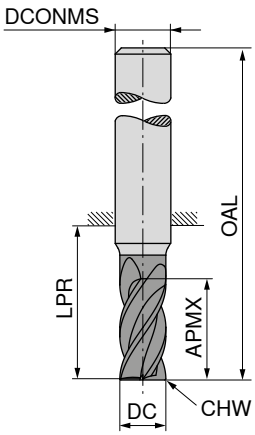
→ v_c/f_z strana 480–483

14

Hrubovacia fréza

▲ s lámačom triesky s oblým hrubovacím profilom





Ti400





DIN 6527



50 637 ...

DC d11 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V0/5A	
6	13	21	57	6	0,5	4	109,90	**060**
8	19	27	63	8	0,5	4	126,00	**080**
10	22	32	72	10	0,5	4	137,60	**100**
12	26	38	83	12	0,5	4	163,70	**120**
14	26	38	83	14	0,5	4	230,30	**140**
16	32	44	92	16	0,5	5	259,40	**160**
18	32	44	92	18	0,5	5	349,10	**180**
20	38	54	104	20	0,5	6	388,30	**200**
25	45	65	121	25	0,5	6	478,20	**250**

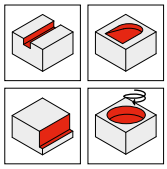
P	○
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	○

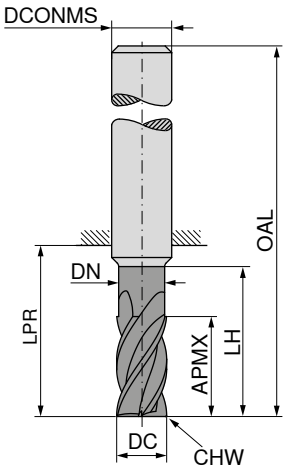
→ v_c/f_z strana 480–483

Hrubovacia fréza

▲ s oblým hrubovacím profilom
▲ s dodatočnými lámačmi triesky v drážke pre odvádzanie triesok

HR | λ_s=55° γ_s= 5°





Ti1000





dielenská norma



52 341 ...

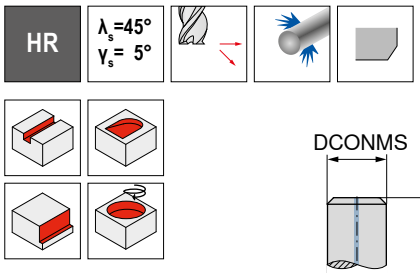
DC h11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V1	
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4	122,30	**060**
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4	139,90	**080**
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4	152,20	**100**
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4	178,10	**120**
14	30	13,6	40	39	84	14	0,30	4	240,60	**140**
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5	307,10	**160**
18	35	17,5	45	45	93	18	0,40	5	382,50	**180**
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5	459,10	**200**

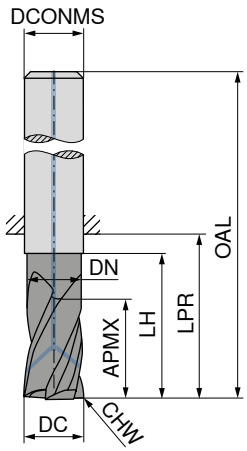
P	○
M	●
K	○
N	
S	
H	
O	

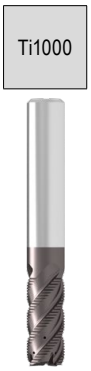
→ v_c/f_z strana 474+475

Hrubovacia fréza

▲ s oblým hrubovacím profilom
▲ s dodatočnými lámačmi triesky v drážke pre odvádzanie triesok













dielenská norma

dielenská norma





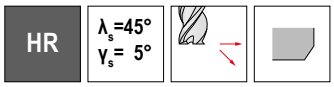
DC h11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 338 ... EUR V1		52 339 ... EUR V1	
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4	152,20	**060**	152,20	**060**
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4	169,60	**080**	169,60	**080**
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4	198,50	**100**	198,50	**100**
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4	250,60	**120**	250,60	**120**
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5	426,00	**160**	426,00	**160**
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5	627,40	**200**	627,40	**200**

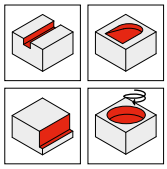
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N		
S		
H		
O		

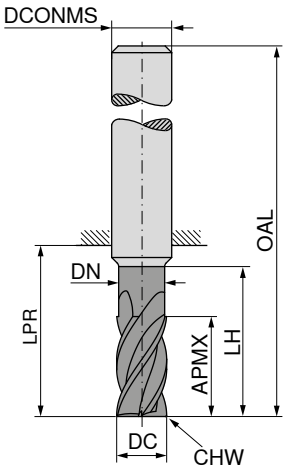
→ v_c/f_z strana 474+475

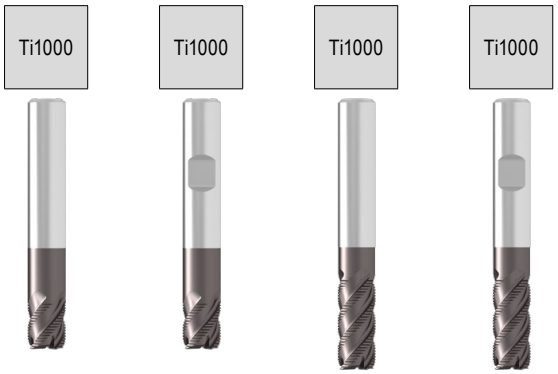
Hrubovacia fréza

▲ s oblým hrubovacím profilom
▲ s dodatočnými lámačmi triesky v drážke pre odvádzanie triesok











dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma



DC h11 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 342 ... EUR V1		52 343 ... EUR V1		52 342 ... EUR V1		52 343 ... EUR V1	
6	8	6,0		18	54	6	0,15	4	107,80	**060**	107,80	**060**				
6	16	5,8	21	22	58	6	0,15	4					119,50	**061**	119,50	**061**
8	11	8,0		23	59	8	0,20	4	123,70	**080**	123,70	**080**				
8	22	7,7	27	34	70	8	0,20	4					136,90	**081**	136,90	**081**
10	13	10,0		27	67	10	0,20	4	132,30	**100**	132,30	**100**				
10	25	9,7	30	33	73	10	0,20	4					147,70	**101**	147,70	**101**
12	16	12,0		29	74	12	0,25	4	153,50	**120**	153,50	**120**				
12	28	11,6	38	39	84	12	0,25	4					173,90	**121**	173,90	**121**
14	16	14,0		30	75	14	0,25	4	211,70	**140**	211,70	**140**				
14	30	13,5	40	39	84	14	0,25	4					233,30	**141**	233,30	**141**
16	19	16,0		36	84	16	0,35	5	263,60	**160**	263,60	**160**				
16	35	15,5	45	45	93	16	0,35	5					299,80	**161**	299,80	**161**
20	19	20,0		43	93	20	0,40	5	404,20	**200**	404,20	**200**				
20	40	19,5	55	54	104	20	0,40	5					450,50	**201**	450,50	**201**
25	50	24,0	65	69	125	25	0,50	5					761,90	**251**	761,90	**251**
P									●		●		●		●	
M									○		○		○		○	
K									●		●		●		●	
N																
S																
H																
O																

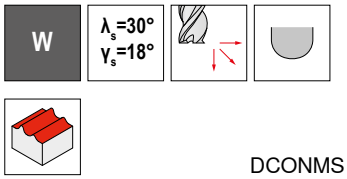
→ v_c/f_z strana 474+475

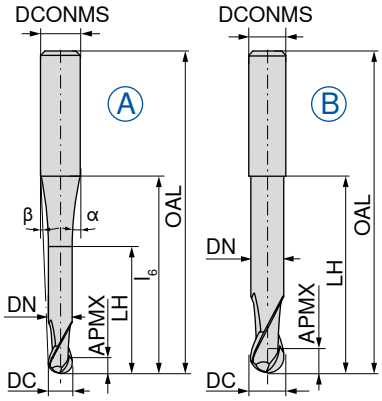
14

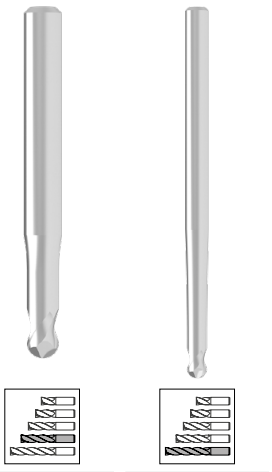
Rádiusová fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm
▲ pre Ø DC ≤ 5,0 mm, uhlová tolerancia α a β: ±0,5°

W | λ_s=30° γ_s=18°







dielenská norma | dielenská norma

DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Obr.	52 718 ... EUR V1		52 720 ... EUR V1	
0,5	1,0	0,45	2,0	9	38	10	8	3	2	A	162,40	**005**		
1,0	2,0	0,95	4,0	9	38	12,5	6,5	3	2	A	147,70	**010**		
1,5	2,5	1,40	7,5	9	38	32	5	3	2	A	130,80	**015**		
2,0	3,0	1,80	8,0	9	38	31	3,5	3	2	A	101,70	**020**		
3,0	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	97,64	**030**		
3,0	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A			120,40	**030**
4,0	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	95,32	**040**		
4,0	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			107,80	**040**
5,0	5,0	4,70	10,0	40	100	1,5	1	6	2	A			105,50	**050**
5,0	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	92,85	**050**		
6,0	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	85,18	**060**		
6,0	6,0	5,60	40,0		100			6	2	B			104,00	**060**
8,0	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	115,30	**080**		
8,0	7,0	7,60	60,0		120			8	2	B			134,60	**080**
10,0	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	182,40	**100**		
10,0	8,0	9,60	60,0		120			10	2	B			187,00	**100**
12,0	8,0	11,50	40,0		83			12	2	B	218,80	**120**		
12,0	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			289,80	**120**

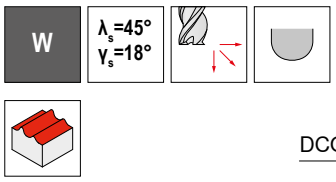
P		
M		
K		
N	●	●
S	○	○
H		
O	●	●

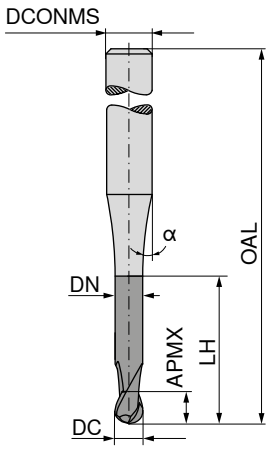
→ v_c/f_z strana 480–486

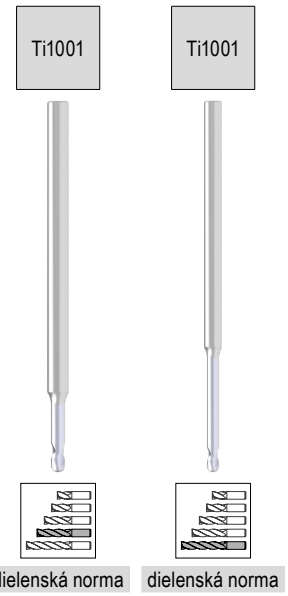
Rádiusová fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,01 mm

W | λ_s=45° γ_s=18°







dielenská norma | dielenská norma

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 903 ... EUR V0/5A		50 903 ... EUR V0/5A	
0,2	0,2	0,18	0,6	55	15	3	2	99,08	**021**		
0,2	0,2	0,18	1,0	55	15	3	2	100,10	**022**		
0,2	0,2	0,18	1,6	55	15	3	2	101,00	**023**		
0,2	0,2	0,18	2,0	55	15	3	2	102,60	**024**		
0,3	0,3	0,28	0,9	55	15	3	2	99,08	**031**		
0,3	0,3	0,28	1,5	55	15	3	2	100,10	**032**		
0,3	0,3	0,28	2,4	55	15	3	2	101,00	**033**		
0,3	0,3	0,28	3,0	55	15	3	2	102,60	**034**		
0,4	0,4	0,37	1,2	55	15	3	2	99,08	**041**		
0,4	0,4	0,37	2,0	55	15	3	2	100,10	**042**		
0,4	0,4	0,37	3,2	55	15	3	2	101,00	**043**		
0,4	0,4	0,37	4,0	55	15	3	2	102,60	**044**		
0,5	0,5	0,45	1,5	55	15	3	2	96,93	**051**		
0,5	0,5	0,45	2,5	55	15	3	2	97,77	**052**		
0,5	0,5	0,45	4,0	55	15	3	2	99,08	**053**		
0,5	0,5	0,45	5,0	55	15	3	2	100,10	**054**		
0,6	0,6	0,58	2,0	55	15	3	2	83,42	**061**		
0,6	0,6	0,58	3,0	55	15	3	2	81,12	**062**		
0,6	0,6	0,58	5,0	65	15	3	2			88,50	**063**
0,6	0,6	0,58	6,0	65	15	3	2			93,86	**064**
0,8	0,8	0,77	2,5	55	15	3	2	81,12	**081**		
0,8	0,8	0,77	4,0	55	15	3	2	81,12	**082**		
0,8	0,8	0,77	6,5	65	15	3	2			90,24	**083**
0,8	0,8	0,77	8,0	65	15	3	2			93,86	**084**
1,0	1,0	0,95	3,0	55	15	3	2	81,12	**101**		
1,0	1,0	0,95	5,0	55	15	3	2	81,12	**102**		
1,0	1,0	0,95	8,0	65	15	3	2			85,74	**103**
1,0	1,0	0,95	10,0	65	15	3	2			93,86	**104**
1,0	1,0	0,95	12,0	65	15	3	2			96,03	**105**
1,2	1,2	1,15	3,0	55	15	3	2	81,12	**121**		
1,2	1,2	1,15	6,0	55	15	3	2	81,12	**122**		
1,2	1,2	1,15	10,0	65	15	3	2			90,24	**123**
1,2	1,2	1,15	12,0	65	15	3	2			93,86	**124**
1,3	1,3	1,25	4,0	55	15	3	2	81,12	**131**		
1,3	1,3	1,25	7,0	55	15	3	2	81,12	**132**		
1,3	1,3	1,25	11,0	65	15	3	2			90,24	**133**
1,3	1,3	1,25	13,0	65	15	3	2			93,86	**134**
1,5	1,5	1,44	5,0	55	15	3	2	83,42	**151**		
1,5	1,5	1,44	7,5	55	15	3	2	81,12	**152**		

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

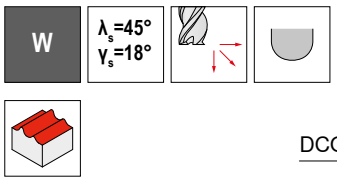
→ v_c/f_z strana 480–486

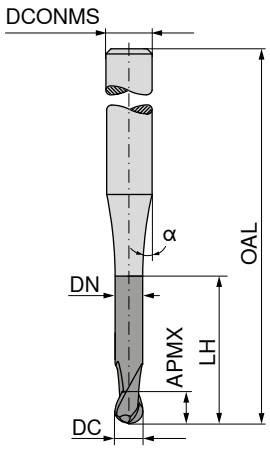
14

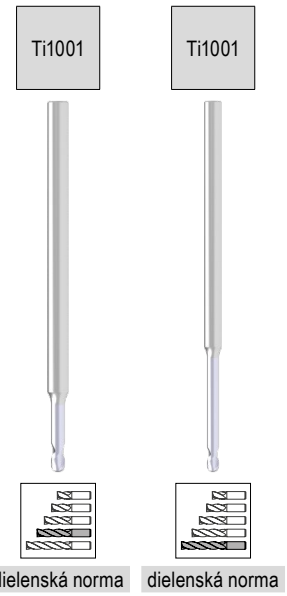
Rádiusová fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,01 mm

W | λ_s=45° γ_s=18°







dielenská norma | dielenská norma

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 903 ... EUR V0/5A		50 903 ... EUR V0/5A	
1,5	1,5	1,44	12,0	65	15	3	2			93,86	**154**
1,5	1,5	1,44	15,0	65	15	3	2			96,03	**153**
1,6	1,6	1,52	5,0	55	15	3	2	83,42	**161**		
1,6	1,6	1,52	8,0	55	15	3	2	83,42	**162**		
1,6	1,6	1,52	13,0	65	15	3	2			90,24	**163**
1,6	1,6	1,52	16,0	65	15	3	2			96,03	**164**
1,8	1,8	1,72	5,5	55	15	3	2	81,12	**181**		
1,8	1,8	1,72	9,0	55	15	3	2	83,42	**182**		
1,8	1,8	1,72	14,5	65	15	3	2			90,24	**183**
1,8	1,8	1,72	18,0	65	15	3	2			96,03	**184**
2,0	2,0	1,92	6,0	55	15	3	2	81,12	**201**		
2,0	2,0	1,92	10,0	55	15	3	2	81,12	**202**		
2,0	2,0	1,92	14,0	55	15	3	2	85,74	**203**		
2,0	2,0	1,92	16,0	65	15	3	2			96,03	**204**
2,0	2,0	1,92	20,0	65	15	3	2			93,86	**205**
2,3	2,3	2,22	7,0	55	15	3	2	81,12	**231**		
2,3	2,3	2,22	11,5	55	15	3	2	81,12	**232**		
2,3	2,3	2,22	18,5	65	15	3	2			85,74	**233**
2,3	2,3	2,22	20,0	65	15	3	2			93,86	**234**
2,3	2,3	2,22	23,0	65	15	3	2			96,03	**235**
3,0	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2	85,74	**301**		
3,0	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2	96,03	**302**		
3,0	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2			104,20	**303**
3,0	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2			108,70	**304**
4,0	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2	96,03	**401**		
4,0	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2	96,03	**402**		
4,0	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2			108,70	**403**
4,0	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2			111,80	**404**
5,0	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2	96,03	**501**		
5,0	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2	96,03	**502**		
5,0	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2			111,80	**503**
5,0	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2			117,50	**504**
6,0	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2	96,03	**601**		
6,0	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2			108,70	**602**
6,0	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2			117,50	**603**
6,0	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2			121,10	**604**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

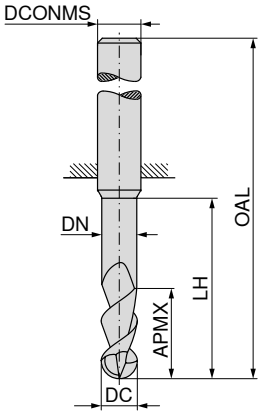
→ v_c/f_z strana 480–486

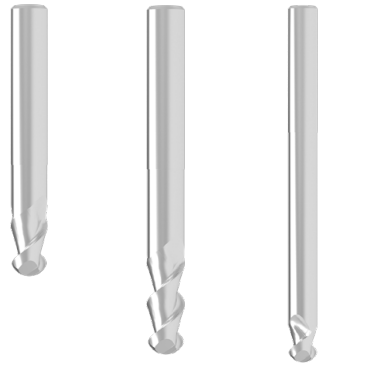
Rádiusová fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,01 mm

W | λ_s=55° γ_s= 7° | HPC









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC h6 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	54 640 ... EUR V0/5A		54 640 ... EUR V0/5A		54 640 ... EUR V0/5A	
3	5,0	2,8	12	55	6	2	78,66	031				
3	3,5	2,8	15	58	6	2			85,74	034		
3	8,0	2,8	15	58	6	2			90,11	032		
3	3,5	2,8	24	67	6	2					104,90	035
4	6,5	3,8	12	55	6	2	78,66	041				
4	4,5	3,8	20	62	6	2			85,74	044		
4	10,5	3,8	20	62	6	2			90,11	042		
4	4,5	3,8	32	74	6	2					104,90	045
5	8,0	4,8	15	58	6	2	78,66	051				
5	5,5	4,8	25	70	6	2			85,74	054		
5	13,0	4,8	25	70	6	2			90,11	052		
5	5,5	4,8	40	88	6	2					104,90	055
6	10,0	5,8	18	58	6	2	78,66	061				
6	7,0	5,8	30	70	6	2			85,74	064		
6	16,0	5,8	30	70	6	2			90,11	062		
6	7,0	5,8	48	88	6	2					103,10	065
8	13,0	7,7	24	64	8	2	102,90	081				
8	9,0	7,7	40	80	8	2			111,80	084		
8	21,0	7,7	40	80	8	2			117,30	082		
8	9,0	7,7	64	104	8	2					134,80	085
10	16,0	9,7	30	74	10	2	138,10	101				
10	11,0	9,7	50	94	10	2			150,60	104		
10	26,0	9,7	50	94	10	2			159,50	102		
10	11,0	9,7	80	124	10	2					181,10	105
12	19,0	11,6	36	85	12	2	194,30	121				
12	13,0	11,6	60	109	12	2			253,30	124		
12	31,0	11,6	60	109	12	2			262,20	122		
12	13,0	11,6	96	145	12	2					349,10	125
14	22,0	13,6	42	91	14	2	240,60	141				
14	15,0	13,6	70	119	14	2			314,30	144		
14	36,0	13,6	70	119	14	2			330,30	142		
14	15,0	13,6	112	161	14	2					453,60	145
16	25,0	15,5	48	100	16	2	315,70	161				
16	17,0	15,5	80	132	16	2			414,30	164		
16	41,0	15,5	80	132	16	2			433,20	162		
16	17,0	15,5	128	180	16	2					618,50	165
18	29,0	17,5	54	106	18	2	440,50	181				
18	20,0	17,5	90	142	18	2			576,50	184		
18	47,0	17,5	90	142	18	2			604,10	182		
18	20,0	17,5	144	196	18	2					864,70	185
20	32,0	19,5	60	114	20	2	443,40	201				
20	52,0	19,5	100	154	20	2			611,30	202		
20	22,0	19,5	100	154	20	2			585,30	204		
20	22,0	19,5	160	214	20	2					872,00	205

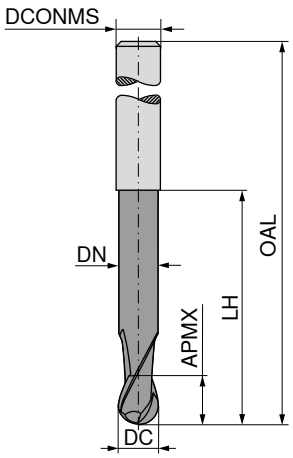
P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

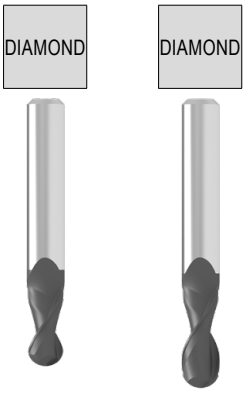
→ v_c/f_z strana 460+461

14

Rádiusová fréza

W | λ_s=30° γ_s=12°







dielenská norma



dielenská norma





DC h10 mm	APMX mm	LH mm	DN mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 766 ... EUR V1		52 768 ... EUR V1	
0,5	1,5			38	3	2	153,50	**005**		
1,0	2,0			38	3	2	149,30	**010**		
2,0	3,0			38	3	2	149,30	**020**		
2,0	3,0			50	6	2	228,80	**021**		
2,0	8,0	31	1,8	60	2	2			178,10	**020**
3,0	5,0			38	3	2	149,30	**030**		
3,0	5,0			50	6	2	228,80	**031**		
3,0	12,0	41	2,8	70	3	2			169,60	**030**
4,0	8,0			54	6	2	228,80	**040**		
4,0	15,0	51	3,8	80	4	2			237,60	**040**
5,0	9,0			54	6	2	228,80	**050**		
5,0	20,0	71	4,8	100	5	2			273,80	**050**
6,0	10,0			54	6	2	221,60	**060**		
6,0	20,0	63	5,8	100	6	2			307,10	**060**
8,0	12,0			58	8	2	308,60	**080**		
8,0	20,0	83	7,8	120	8	2			405,60	**080**
10,0	14,0			66	10	2	391,00	**100**		
10,0	25,0	99	9,8	140	10	2			523,00	**100**
12,0	25,0	104	11,8	150	12	2			689,40	**120**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

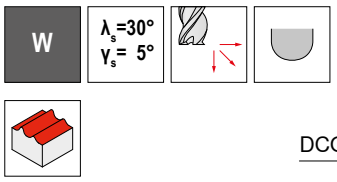
→ v_c/f_z strana 418

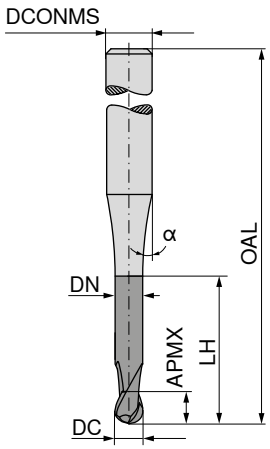
Rádiusová mikrofréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,01 mm

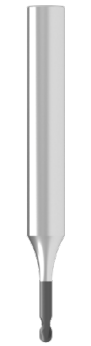
W

λ_s=30°
γ_s= 5°





DIAMOND





dielenská norma



DIAMOND





dielenská norma



DC $_{f8}$ mm	APMX mm	LH mm	DN mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	50 912 ... EUR V0/5A		50 912 ... EUR V0/5A	
0,6	1,2	3,0	0,58	55	15	6	2	182,40	**906**		
0,6	1,2	6,0	0,58	65	15	6	2			199,90	**006**
0,8	1,2	4,0	0,77	55	15	6	2	182,40	**908**		
0,8	1,2	8,0	0,77	65	15	6	2			199,90	**008**
1,0	1,5	5,0	0,95	55	15	6	2	182,40	**910**		
1,0	1,5	12,0	0,95	65	15	6	2			199,90	**010**
1,2	1,6	6,0	1,15	55	15	6	2	182,40	**912**		
1,2	1,6	12,0	1,15	65	15	6	2			199,90	**012**
1,5	1,8	7,5	1,44	55	15	6	2	182,40	**915**		
1,5	1,8	15,0	1,44	65	15	6	2			199,90	**015**
2,0	2,0	10,0	1,92	55	15	6	2	182,40	**920**		
2,0	2,0	20,0	1,92	65	15	6	2			199,90	**020**

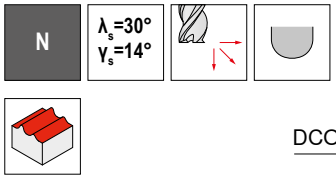
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

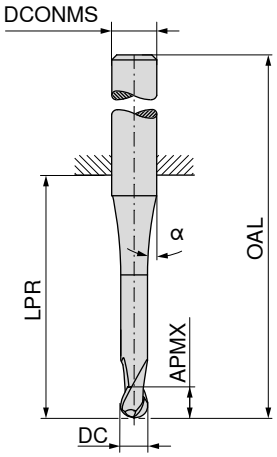
→ v_c/f_z strana 418

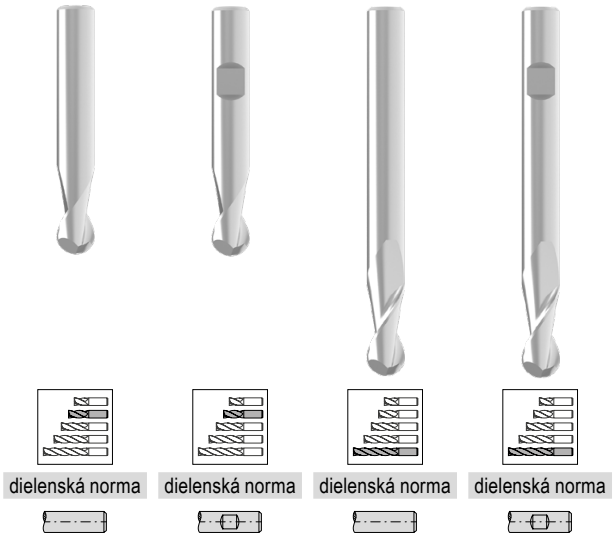
14

Rádiusová fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,01 mm







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 050 ... EUR V1/5B		52 052 ... EUR V1/5B		52 051 ... EUR V1/5B		52 053 ... EUR V1/5B	
0,10	0,2	12,5	38	8	3	2	107,60	**91000**						
0,15	0,3	11,5	38	8	3	2	93,43	**91500**						
0,20	0,4	12,0	38	8	3	2	85,90	**92000**						
0,25	0,5	12,5	38	8	3	2	82,86	**92500**						
0,30	1,0	11,3	38	8	3	2	76,79	**93000**						
0,35	1,0	11,1	38	8	3	2	67,92	**93500**						
0,40	1,0	10,9	38	8	3	2	49,40	**94000**						
0,50	1,5	11,7	38	7	3	2	39,41	**95000**						
0,50	1,5	18,0	54	11	6	2	47,22	**95100**						
0,50	1,5	47,0	75	7	3	2					54,45	**95000**		
0,50	1,5	44,0	80	11	6	2					63,01	**95100**		
0,60	1,5	11,3	38	7	3	2	43,32	**96000**						
0,70	2,0	11,4	38	7	3	2	39,41	**97000**						
0,80	2,0	11,7	38	7	3	2	39,41	**98000**						
0,90	2,5	11,7	38	7	3	2	39,41	**99000**						
1,00	2,0	22,0	50	7	3	2	40,71	**31000**						
1,00	2,0	18,0	54	10	6	2	43,62	**01000**	43,62	**01000**				
1,00	3,0	47,0	75	7	3	2					59,99	**31000**		
1,00	3,0	44,0	80	10	6	2					68,08	**01000**	68,08	**01000**
1,10	3,0	22,0	50	6	3	2	39,41	**31100**						
1,20	3,0	22,0	50	5	3	2	39,41	**31200**						
1,40	3,0	22,0	50	5	3	2	39,41	**31400**						
1,50	3,0	22,0	50	6	3	2	39,41	**31500**						
1,50	3,0	18,0	54	10	6	2	43,62	**01500**	43,62	**01500**				
1,50	4,0	47,0	75	5	3	2					59,40	**31500**		
1,50	4,0	44,0	80	10	6	2					68,08	**01500**	68,08	**01500**
1,60	4,0	22,0	50	6	3	2	39,41	**31600**						
1,80	4,0	22,0	50	6	3	2	39,41	**31800**						
2,00	4,0	22,0	50	5	3	2	40,71	**32000**						
2,00	4,0	18,0	54	9	6	2	43,62	**02000**	43,62	**02000**				
2,00	6,0	47,0	75	5	3	2					55,64	**32000**		
2,00	6,0	44,0	80	10	6	2					66,49	**02000**	66,49	**02000**
2,50	5,0	22,0	50	3	3	2	39,41	**32500**						
2,50	5,0	18,0	54	9	6	2	43,62	**02500**	43,62	**02500**				
2,50	8,0	47,0	75	3	3	2					54,33	**32500**		
2,50	8,0	44,0	80	10	6	2					66,93	**02500**	66,93	**02500**
3,00	6,0	22,0	50		3	2	40,71	**33000**						
3,00	6,0	18,0	54	9	6	2	43,62	**03000**	43,62	**03000**				
3,00	10,0	47,0	75		3	2					53,42	**33000**		
3,00	10,0	44,0	80	9	6	2					65,03	**03000**	65,03	**03000**

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z strana 480–486

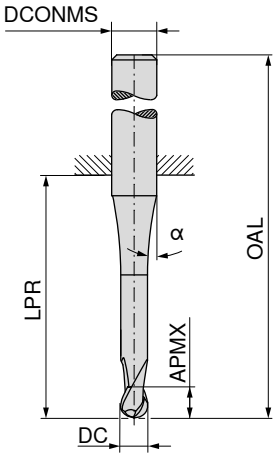
Pokračovanie na ďalšej strane

Rádiusová fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,01 mm

N | λ_s=30° γ_s=14°









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma









DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 050 ... EUR V1/5B		52 052 ... EUR V1/5B		52 051 ... EUR V1/5B		52 053 ... EUR V1/5B	
4,00	7,0	18,0	54	7	6	2	43,62	**04000**	43,62	**04000**				
4,00	7,0	26,0	54		4	2	41,43	**44000**						
4,00	13,0	47,0	75		4	2					50,55	**44000**		
4,00	13,0	44,0	80	8	6	2					65,03	**04000**	65,03	**04000**
5,00	8,0	18,0	54	6	6	2	43,62	**05000**	43,62	**05000**				
5,00	8,0	26,0	54		5	2	43,62	**55000**						
5,00	14,0	47,0	75		5	2					56,78	**55000**		
5,00	14,0	64,0	100	5	6	2					65,03	**05000**	65,03	**05000**
6,00	10,0	18,0	54		6	2	43,62	**06000**	43,62	**06000**				
6,00	16,0	64,0	100		6	2					61,55	**06000**	61,55	**06000**
8,00	12,0	23,0	59		8	2	50,55	**08000**	50,55	**08000**				
8,00	22,0	64,0	100		8	2					72,00	**08000**	72,00	**08000**
10,00	13,0	27,0	67		10	2	65,34	**10000**	65,34	**10000**				
10,00	25,0	60,0	100		10	2					96,63	**10000**	96,63	**10000**
12,00	16,0	28,0	73		12	2	94,16	**12000**	94,16	**12000**				
12,00	26,0	55,0	100		12	2					128,80	**12000**	128,80	**12000**
14,00	16,0	30,0	75		14	2	122,00	**14000**	122,00	**14000**				
14,00	26,0	55,0	100		14	2					182,40	**14000**	182,40	**14000**
16,00	20,0	35,0	83		16	2	135,90	**16000**	135,90	**16000**				
16,00	30,0	102,0	150		16	2					295,70	**16000**	295,70	**16000**
20,00	25,0	43,0	93		20	2	236,10	**20000**	236,10	**20000**				
20,00	40,0	100,0	150		20	2					356,40	**20000**	356,40	**20000**

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O	○	○	○	○

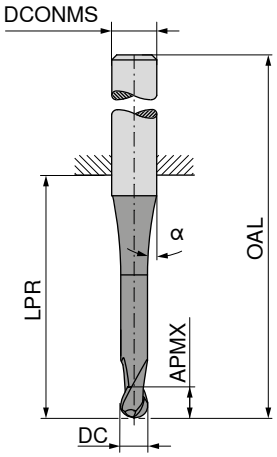
→ v_c/f_z strana 480–486

Rádiusová fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,01 mm

N | λ_s=30° γ_s=14° | ≤ 52 HRC





DPX72S DRAGONSKIN



DPX72S DRAGONSKIN



DPX72S DRAGONSKIN





dielenská norma



dielenská norma



dielenská norma







DC $_{f8}$ mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	52 054 ... EUR V1/5B		52 056 ... EUR V1/5B		52 055 ... EUR V1/5B	
0,10	0,2	12,5	38	8	3	2	113,10	**91000**				
0,15	0,3	11,5	38	8	3	2	99,20	**91500**				
0,20	0,4	12,0	38	8	3	2	94,16	**92000**				
0,25	0,5	12,5	38	8	3	2	109,20	**92500**				
0,30	1,0	11,3	38	8	3	2	101,70	**93000**				
0,35	1,0	11,1	38	8	3	2	90,96	**93500**				
0,40	1,0	10,9	38	8	3	2	67,80	**94000**				
0,50	1,5	11,7	38	7	3	2	55,91	**95000**				
0,50	1,5	47,0	75	7	3	2					63,44	**95000**
0,50	1,5	44,0	80	11	6	2					95,18	**95100**
0,50	1,5	18,0	54	11	6	2	58,54	**95100**				
0,60	1,5	11,3	38	7	3	2	60,12	**96000**				
0,70	2,0	11,4	38	7	3	2	55,91	**97000**				
0,80	2,0	11,7	38	7	3	2	55,91	**98000**				
0,90	2,5	11,7	38	7	3	2	55,91	**99000**				
1,00	2,0	22,0	50	7	3	2	59,54	**31000**				
1,00	2,0	18,0	54	10	6	2	65,48	**01000**	65,48	**01000**		
1,00	3,0	44,0	80	10	6	2					101,40	**01000**
1,00	3,0	47,0	75	7	3	2					84,61	**31000**
1,10	3,0	22,0	50	6	3	2	55,91	**31100**				
1,20	3,0	22,0	50	5	3	2	55,91	**31200**				
1,40	3,0	22,0	50	5	3	2	55,91	**31400**				
1,50	3,0	22,0	50	6	3	2	59,54	**31500**				
1,50	3,0	18,0	54	10	6	2	65,48	**01500**	65,48	**01500**		
1,50	4,0	44,0	80	10	6	2					101,40	**01500**
1,50	4,0	47,0	75	5	3	2					84,01	**31500**
1,60	4,0	22,0	50	6	3	2	55,91	**31600**				
1,80	4,0	22,0	50	6	3	2	55,91	**31800**				
2,00	4,0	18,0	54	9	6	2	65,48	**02000**	65,48	**02000**		
2,00	4,0	22,0	50	5	3	2	59,54	**32000**				
2,00	6,0	44,0	80	10	6	2					99,08	**02000**
2,00	6,0	47,0	75	5	3	2					78,95	**32000**
2,50	5,0	18,0	54	9	6	2	68,81	**02500**	68,81	**02500**		
2,50	5,0	22,0	50	3	3	2	55,91	**32500**				
2,50	8,0	44,0	80	10	6	2					100,10	**02500**
2,50	8,0	47,0	75	3	3	2					77,51	**32500**
3,00	6,0	18,0	54	9	6	2	65,48	**03000**	65,48	**03000**		

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

→ v_c/f_z strana 480–486

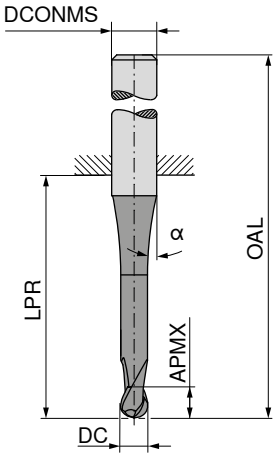
Pokračovanie na ďalšej strane

Rádiusová fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,01 mm

N | λ_s=30° γ_s=14° | ≤ 52 HRC







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma





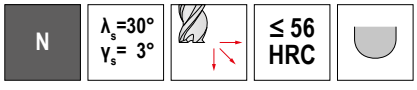
DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	α°	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 054 ... EUR V1/5B		52 056 ... EUR V1/5B		52 055 ... EUR V1/5B	
3,00	6,0	22,0	50		3	2	59,54	**33000**				
3,00	10,0	47,0	75		3	2					76,32	**33000**
3,00	10,0	44,0	80	9	6	2					97,49	**03000**
4,00	7,0	18,0	54	10	6	2	65,48	**04000**	65,48	**04000**		
4,00	7,0	26,0	54		4	2	62,86	**44000**				
4,00	13,0	47,0	75		4	2					73,15	**44000**
4,00	13,0	44,0	80	8	6	2					97,49	**04000**
5,00	8,0	18,0	54	6	6	2	65,48	**05000**	65,48	**05000**		
5,00	8,0	26,0	54		5	2	65,48	**55000**				
5,00	14,0	47,0	75		5	2					83,14	**55000**
5,00	14,0	64,0	100	5	6	2					97,49	**05000**
6,00	10,0	18,0	54		6	2	65,48	**06000**	65,48	**06000**		
6,00	16,0	64,0	100		6	2					97,94	**06000**
8,00	12,0	23,0	59		8	2	79,67	**08000**	79,67	**08000**		
8,00	22,0	64,0	100		8	2					117,80	**08000**
10,00	13,0	27,0	67		10	2	104,90	**10000**	104,90	**10000**		
10,00	25,0	60,0	100		10	2					155,00	**10000**
12,00	16,0	28,0	73		12	2	149,30	**12000**	149,30	**12000**		
12,00	26,0	55,0	100		12	2					204,40	**12000**
14,00	16,0	30,0	75		14	2	189,80	**14000**	189,80	**14000**		
14,00	26,0	55,0	100		14	2					273,80	**14000**
16,00	20,0	35,0	83		16	2	217,40	**16000**	217,40	**16000**		
16,00	30,0	102,0	150		16	2					450,50	**16000**
18,00	22,0	45,0	93		18	2	295,70	**18000**	295,70	**18000**		
20,00	25,0	43,0	93		20	2	356,40	**20000**	356,40	**20000**		
20,00	40,0	100,0	150		20	2					550,40	**20000**

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

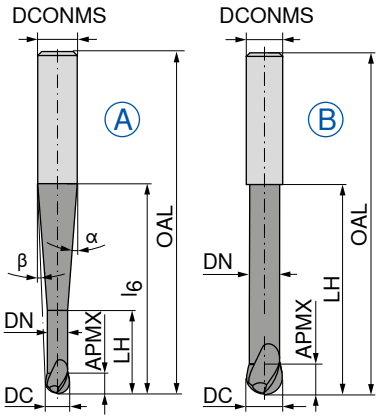
→ v_c/f_z strana 480–486

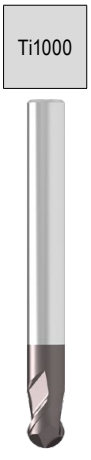
Rádiusová fréza

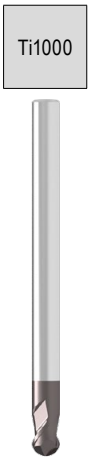
▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm
▲ pre Ø DC ≤ 5,0 mm, uhlová tolerancia α a β: ±0,5°















dielenská norma

dielenská norma





DC ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Obr.	52 714 ... EUR V1		52 717 ... EUR V1	
0,5	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A	159,50	**005**		
1,0	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A	162,40	**010**		
1,0	2,0	0,95	4,0	40	80	4,5	4	6	2	A			147,70	**010**
1,5	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A	144,80	**015**		
1,5	2,5	1,40	7,5	40	80	4,5	3,5	6	2	A			134,00	**015**
2,0	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A	115,90	**020**		
2,0	3,0	1,80	8,0	40	80	4	3	6	2	A			119,50	**020**
3,0	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	111,40	**030**		
3,0	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A			115,50	**030**
4,0	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	109,40	**040**		
4,0	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			107,60	**040**
5,0	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	107,00	**050**		
5,0	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A			109,40	**050**
6,0	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	100,50	**060**		
6,0	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B			115,00	**060**
6,0	6,0	5,60	25,0	60	100	2	1	8	2	A			156,60	**061**
8,0	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	140,30	**080**		
8,0	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			155,00	**080**
8,0	7,0	7,60	30,0	75	120	2	1	10	2	A			208,50	**081**
10,0	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	191,30	**100**		
10,0	8,0	9,60	50,0		100			10	2	B			159,50	**102**
10,0	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			187,00	**100**
10,0	8,0	9,60	40,0	110	160	1	1	12	2	A			283,90	**101**
12,0	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	252,10	**120**		
12,0	10,0	11,50	35,0	40	92	35	3,5	16	2	A	352,00	**121**		
12,0	10,0	11,50	70,0		120			12	2	B			256,50	**122**
12,0	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			307,10	**120**
12,0	10,0	11,50	50,0	150	200	1,5	1	16	2	A			557,60	**121**
16,0	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B	344,70	**160**		
16,0	12,0	15,50	80,0		200			16	2	B			544,50	**160**

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

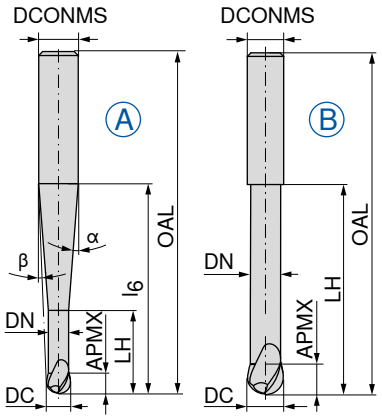
→ v_c/f_z strana 480–486

Rádiusová fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,01 mm
▲ pre Ø ≤ 5,0 mm, uhlová tolerancia α a β: ±0,5°











dielenská norma



52 320 ...

DC e8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h6 mm	ZEFP	Obr.	EUR V1	
2	3	1,8	8	40	100	3,6	3	6	2	A	95,60	**020**
3	4	2,8	12	40	100	3,1	2,1	6	2	A	95,60	**030**
4	5	3,8	16	40	100	2,4	1,2	6	2	A	94,16	**040**
5	6	4,7	20	40	100	1,4	0,7	6	2	A	92,72	**050**
6	6	5,7	25	50	100	2,3	1,2	8	2	A	127,80	**061**
6	6	5,7	25		100			6	2	B	79,53	**060**
8	7	7,7	32		100			8	2	B	118,50	**080**
8	7	7,7	32	60	120	2	1	10	2	A	176,70	**081**
10	9	9,6	40	81	160	1,4	0,7	12	2	A	286,90	**101**
10	9	9,6	40		120			10	2	B	169,60	**100**
12	11	11,6	50		160			12	2	B	262,20	**120**
12	11	11,6	50	101	200	2,3	1,2	16	2	A	496,80	**121**
16	14	15,6	60		200			16	2	B	447,60	**160**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	○

→ v_c/f_z strana 480–486

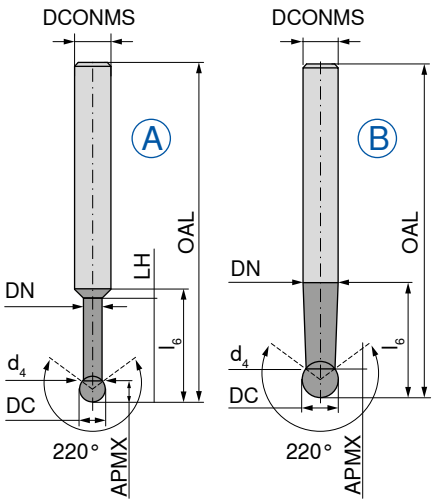
Guľová fréza 220°

▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm

N

λ_s=30°
γ_s= 3°

Ti1000







dielenská norma



52 323 ...

DC $_{f8}$ mm	APMX mm	DN mm	d_4 mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	Obr.	EUR V1	
1,0	0,7	0,80	0,8	5	17	58	6	2	A	143,20	**010**
1,5	1,2	1,20	1,2	8	20	58	6	2	A	143,20	**015**
2,0	1,5	1,40	1,4	10	21	58	6	2	A	143,20	**020**
3,0	2,3	2,40	2,4	15	22	65	6	2	A	144,30	**030**
4,0	3,0	3,40	3,4	20	25	70	6	2	A	147,70	**040**
5,0	3,5	4,30	4,3	25	28	80	6	2	A	155,00	**050**
6,0	4,0	5,90	5,3	30	30	100	6	2	A	176,70	**060**
8,0	6,5	7,90	6,2		40	100	8	2	B	236,10	**080**
10,0	8,2	9,90	7,6		50	100	10	2	B	310,10	**100**
12,0	9,9	11,90	9,2		110	160	12	2	B	405,60	**121**
12,0	9,9	11,90	9,2		70	120	12	2	B	382,50	**120**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

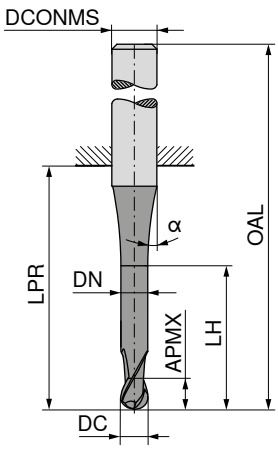
→ v_c/f_z strana 480–486

Rádiusová fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,01 mm

N | λ_s=30° γ_s=13° | HPC | Ti1000









≈DIN 6527



54 073 ...

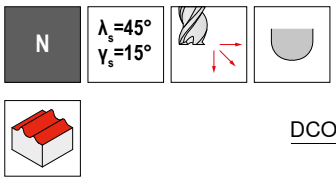
DC $_{h10}$ mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	α°	ZEFP	EUR V3/5C	
3	5	2,9	9	14	50	6	15	2	22,58	**03115**
4	8	3,9	12	18	54	6	45	2	22,58	**04120**
5	9	4,9	15	18	54	6	45	2	22,58	**05125**
6	10	5,9	17	18	54	6	45	2	23,55	**06130**
8	12	7,8	20	22	58	8	45	2	30,93	**08140**
10	14	9,8	26	26	66	10	45	2	38,66	**10150**
12	16	11,8	28	28	73	12	45	2	56,41	**12160**
16	22	15,7	32	34	82	16	45	2	92,16	**16180**
20	26	19,7	40	42	92	20	45	2	131,60	**20110**

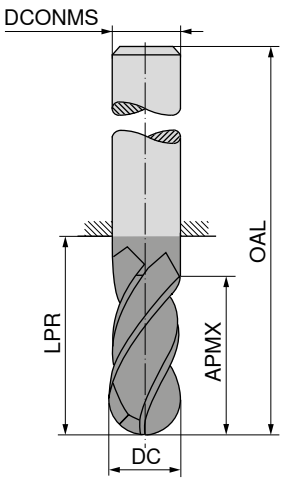
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z strana 476+477

Rádiusová fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm







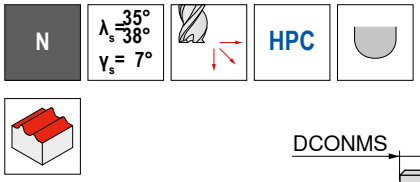
dielenská norma | dielenská norma

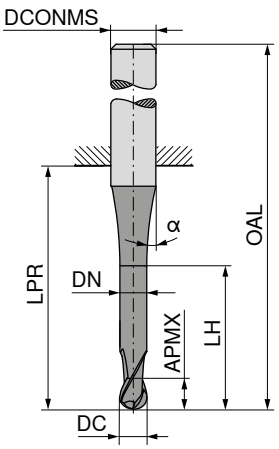
DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	52 400 ... EUR V1		52 402 ... EUR V1	
3	5	22	50	3	4	64,90	030		
3	5	47	75	3	4			78,07	030
4	8	26	54	4	4	65,90	040		
4	8	47	75	4	4			88,94	040
5	9	26	54	5	4	67,80	050		
5	9	47	75	5	4			90,54	050
6	10	18	54	6	4	71,42	060		
6	10	64	100	6	4			92,72	060
8	12	23	59	8	4	88,37	080		
8	12	64	100	8	4			117,80	080
10	14	27	67	10	4	120,10	100		
10	14	60	100	10	4			149,30	100
12	16	29	74	12	4	152,20	120		
12	16	55	100	12	4			194,30	120
14	18	30	75	14	4	189,80	140		
14	18	55	100	14	4			237,60	140
16	22	35	83	16	4	249,20	160		
16	22	102	150	16	4			356,40	160
20	26	43	93	20	4	382,50	200		
20	26	100	150	20	4			524,60	200
P						○		○	
M						●		●	
K						○		○	
N						●		●	
S						●		●	
H									
O						●		●	

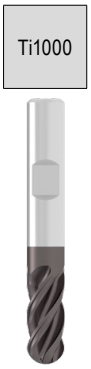
→ v_c/f_z strana 480–486

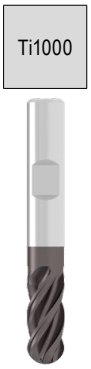
Rádiusová fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,01 mm













≈DIN 6527

≈DIN 6527





DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	α°	ZEFP	54 074 ... EUR V3/5C		54 074 ... EUR V3/5C	
3	8			21	57	6	30	4	22,58	**03115**		
3	8	2,9	15	21	57	6	45	4			22,58	**03215**
4	11			21	57	6	30	4	22,58	**04120**		
4	11	3,9	16	21	57	6	45	4			22,58	**04220**
5	13			21	57	6	30	4	22,58	**05125**		
5	13	4,9	19	21	57	6	45	4			22,58	**05225**
6	13			21	57	6	30	4	23,55	**06130**		
6	13	5,9	19	21	57	6	45	4			26,44	**06430**
8	19			36	72	8	30	4	30,93	**08140**		
8	19	7,8	25	27	72	8	45	4			32,72	**08440**
10	22			32	72	10	30	4	38,66	**10150**		
10	22	9,7	30	32	72	10	45	4			41,43	**10450**
12	26			38	83	12	30	4	56,41	**12160**		
12	26	11,7	36	38	83	12	45	4			65,47	**12460**
16	32			44	92	16	30	4	92,16	**16180**		
16	32	15,5	42	44	92	16	45	4			96,75	**16480**
20	38			54	104	20	30	4	131,60	**20110**		
20	38	19,5	52	54	104	20	45	4			140,10	**20410**

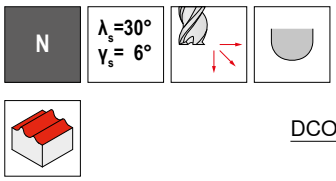
P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	○	○
S		
H		
O		

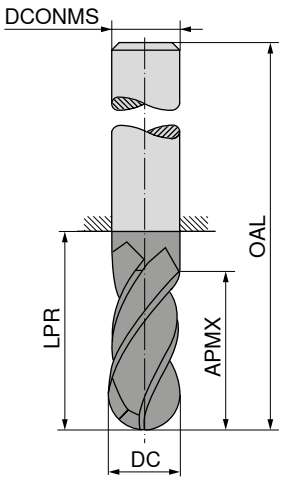
→ v_c/f_z strana 478+479

14

Rádiusová fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,01 mm







DIN 6527 | DIN 6527





DC f8 mm	APMX mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 643 ... EUR V0/5A		50 643 ... EUR V0/5A	
3	8	21	57	6	4	67,80	030		
4	11	21	57	6	4	67,80	040		
6	13	21	57	6	4	67,80	060		
6	40	64	100	6	4			82,28	061
8	19	27	63	8	4	75,61	080		
8	40	64	100	8	4			91,13	081
10	22	32	72	10	4	120,70	100		
10	40	60	100	10	4			152,20	101
12	26	38	83	12	4	157,80	120		
12	45	55	100	12	4			201,40	121
12	75	105	150	12	4			305,50	122
14	26	38	83	14	4	197,00	140		
14	45	55	100	14	4			269,50	141
16	32	44	92	16	4	267,90	160		
16	75	102	150	16	4			372,40	161
20	38	54	104	20	4	372,40	200		
20	75	100	150	20	4			585,30	201

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

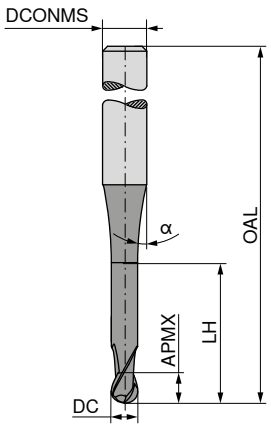
→ v_c/f_z strana 480–486

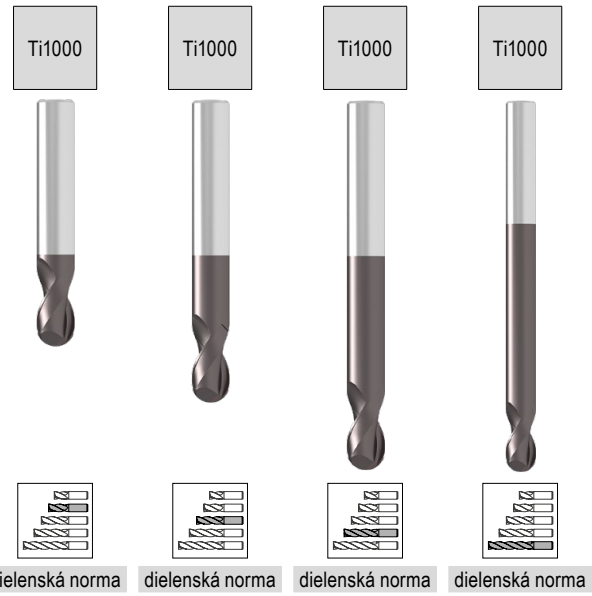
Rádiusová fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 4° | ≤ 68 HRC







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC mm	DC Tol.	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A	
0,20	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2	77,06	**002**						
0,25	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2	77,06	**925**						
0,30	0/-0,015	0,3	0,6	40	15	4	2	77,06	**003**						
0,35	0/-0,015	0,4	0,7	40	15	4	2	77,06	**935**						
0,40	0/-0,015	0,4	0,7	40	15	4	2	77,06	**004**						
0,50	0/-0,015	0,5	0,8	40	15	4	2	77,06	**005**						
0,50	0/-0,015	0,5	0,8	54	15	6	2	88,50	**951**						
0,60	0/-0,015	0,6	0,9	40	15	4	2	77,06	**006**						
0,70	0/-0,015	0,8	1,1	40	15	4	2	77,06	**007**						
0,80	0/-0,015	0,8	1,1	40	15	4	2	77,06	**008**						
0,90	0/-0,015	0,9	1,2	40	15	4	2	77,06	**009**						
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	54		4	2					77,06	**010**		
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	54	15	6	2	88,50	**011**						
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	64		6	2					92,72	**012**		
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	80		6	2							96,77	**013**
1,00	0/-0,015	1,0	1,3	100		6	2							100,70	**014**
1,20	0/-0,015	1,2	1,5	54		4	2					77,06	**112**		
1,40	0/-0,015	1,4	1,8	54		4	2					77,06	**114**		
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	54		4	2					77,06	**115**		
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	54	15	6	2	88,50	**215**						
1,50	0/-0,015	1,5	1,9	80		6	2							96,77	**315**
1,60	0/-0,015	1,8	2,3	54		4	2					77,06	**116**		
1,80	0/-0,015	1,8	2,3	54		4	2					77,06	**118**		
2,00	0/-0,015	2,0	2,5	54		4	2					77,06	**206**		
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	54		6	2					88,50	**202**		
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	64		6	2					92,72	**207**		
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	82		6	2							96,77	**204**
2,00	0/-0,015	4,0	5,0	100		6	2							100,70	**205**
2,50	0/-0,02	5,0	6,6	54		4	2					77,06	**251**		
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	54	15	6	2	88,50	**252**						
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	64		6	2					93,14	**253**		
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	82		6	2							96,77	**254**
2,50	0/-0,02	5,0	6,3	100		6	2							100,70	**255**
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	54		4	2					77,06	**030**		
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	82		4	2							77,06	**032**
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	100		4	2							77,06	**033**
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	54	15	6	2	88,50	**035**						
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	64		6	2					92,72	**036**		
3,00	0/-0,02	5,0	6,3	82		6	2							96,77	**037**
3,00	0/-0,02	8,0	10,0	100		6	2							100,70	**038**
4,00	0/-0,02	8,0		54	15	4	2					77,06	**040**		
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	82	15	4	2							91,27	**042**
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	100	15	4	2							97,64	**043**

P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z strana 480–486

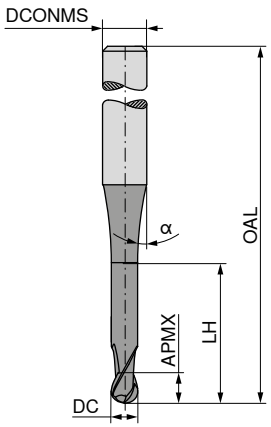
14

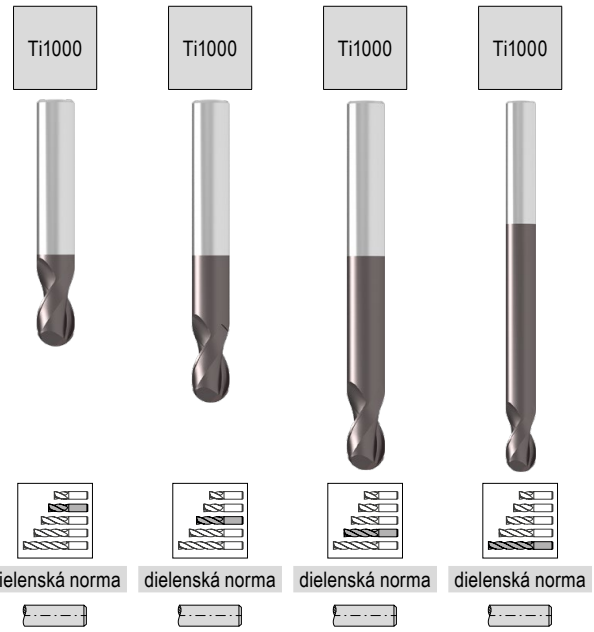
Rádiusová fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm

H | λ_s=30° γ_s= 4° | ≤ 68 HRC







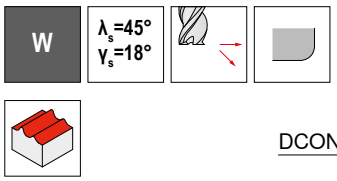
dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

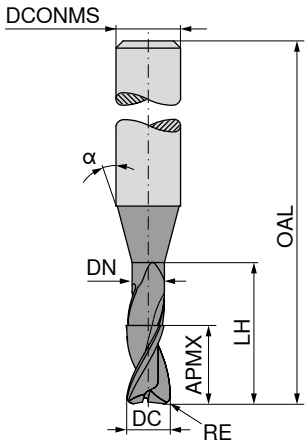
DC mm	DC Tol.	APMX mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS $_{h5}$ mm	ZEFP	50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A		50 906 ... EUR V0/5A	
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	54	15	6	2	77,06	**045**						
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	64		6	2					92,72	**046**		
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	82		6	2							96,77	**047**
4,00	0/-0,02	8,0	10,0	100		6	2							100,70	**048**
5,00	0/-0,02	9,0		54	15	5	2					77,06	**050**		
5,00	0/-0,02	9,0		64	15	5	2					92,72	**051**		
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	82	15	5	2							96,77	**052**
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	100	15	5	2							100,70	**053**
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	54	15	6	2	77,06	**055**						
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	64		6	2					92,72	**056**		
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	82		6	2							96,77	**057**
5,00	0/-0,02	9,0	11,3	100		6	2							100,70	**058**
6,00	0/-0,02	10,0		54	15	6	2	77,06	**060**						
6,00	0/-0,02	10,0		64	15	6	2					92,72	**061**		
6,00	0/-0,02	10,0		82	15	6	2							96,77	**062**
6,00	0/-0,02	10,0		100	15	6	2							100,70	**063**
6,00	0/-0,02	10,0		120	15	6	2							105,20	**064**
8,00	0/-0,025	12,0		64	15	8	2					84,33	**081**		
8,00	0/-0,025	12,0		82	15	8	2			107,80	**082**				
8,00	0/-0,025	12,0		100	15	8	2							131,10	**083**
8,00	0/-0,025	12,0		120	15	8	2							155,00	**084**
10,00	0/-0,025	14,0		67	15	10	2	105,50	**101**						
10,00	0/-0,025	14,0		82	15	10	2			142,10	**102**				
10,00	0/-0,025	14,0		100	15	10	2							176,70	**103**
10,00	0/-0,025	14,0		127	15	10	2							215,80	**104**
12,00	0/-0,025	16,0		75	15	12	2	153,50	**121**						
12,00	0/-0,025	16,0		100	15	12	2			230,30	**122**				
12,00	0/-0,025	16,0		150	15	12	2							304,30	**123**
14,00	0/-0,025	18,0		80	15	14	2	189,80	**141**						
14,00	0/-0,025	18,0		100	15	14	2			281,00	**142**				
14,00	0/-0,025	18,0		150	15	14	2							366,40	**143**
16,00	0/-0,025	22,0		85	15	16	2	224,70	**161**						
16,00	0/-0,025	22,0		150	15	16	2							494,10	**163**
20,00	0/-0,025	26,0		90	15	20	2	372,40	**201**						
20,00	0/-0,025	26,0		150	15	20	2							653,40	**203**

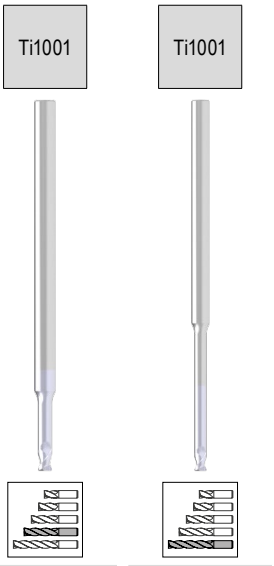
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H	○	○	○	○
O	○	○	○	○

→ v_c/f_z strana 480–486

Toroidná fréza







dielenská norma | dielenská norma

DC f8 mm	RE -0.015 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 901 ... EUR V0/5A		50 901 ... EUR V0/5A	
0,2	0,02	0,2	0,18	0,6	55	15	3	2	99,08	**021**		
0,2	0,02	0,2	0,18	1,0	55	15	3	2	100,10	**022**		
0,2	0,02	0,2	0,18	1,6	55	15	3	2	101,00	**023**		
0,2	0,02	0,2	0,18	2,0	55	15	3	2	102,60	**024**		
0,3	0,03	0,3	0,28	0,9	55	15	3	2	99,08	**031**		
0,3	0,03	0,3	0,28	1,5	55	15	3	2	100,10	**032**		
0,3	0,03	0,3	0,28	2,4	55	15	3	2	101,00	**033**		
0,3	0,03	0,3	0,28	3,0	55	15	3	2	102,60	**034**		
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	55	15	3	2	99,08	**041**		
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	55	15	3	2	100,10	**042**		
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	55	15	3	2	101,00	**043**		
0,4	0,04	0,4	0,37	4,0	55	15	3	2	102,60	**044**		
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	55	15	3	2	96,93	**051**		
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	55	15	3	2	97,77	**052**		
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	55	15	3	2	99,08	**053**		
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	55	15	3	2	100,10	**054**		
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	55	15	3	2	83,42	**061**		
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	55	15	3	2	83,42	**062**		
0,6	0,06	0,6	0,58	4,2	55	15	3	2	81,12	**063**		
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	65	15	3	2			96,03	**064**
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	65	15	3	2			93,86	**065**
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	55	15	3	2	81,12	**081**		
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	55	15	3	2	81,12	**082**		
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	65	15	3	2			90,24	**083**
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	65	15	3	2			93,86	**084**
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	55	15	3	2	81,12	**101**		
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	55	15	3	2	81,12	**102**		
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	65	15	3	2			85,74	**103**
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	65	15	3	2			93,86	**104**
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	65	15	3	2			96,03	**105**
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	55	15	3	2	81,12	**121**		
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	55	15	3	2	81,12	**122**		
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	65	15	3	2			90,24	**123**
1,2	0,12	1,2	1,15	12,0	65	15	3	2			93,86	**124**
1,3	0,13	1,3	1,25	4,0	55	15	3	2	81,12	**131**		
1,3	0,13	1,3	1,25	7,0	55	15	3	2	83,42	**132**		
1,3	0,13	1,3	1,25	11,0	65	15	3	2			90,24	**133**
1,3	0,13	1,3	1,25	13,0	65	15	3	2			96,03	**134**
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	55	15	3	2	83,42	**151**		
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	55	15	3	2	81,12	**152**		
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	65	15	3	2			96,03	**153**
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	65	15	3	2			93,86	**154**
1,6	0,16	1,6	1,52	5,0	55	15	3	2	83,42	**161**		
1,6	0,16	1,6	1,52	8,0	55	15	3	2	83,42	**162**		
1,6	0,16	1,6	1,52	13,0	65	15	3	2			90,24	**163**

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

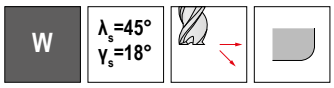
→ v_c/f_z strana 480–486

14

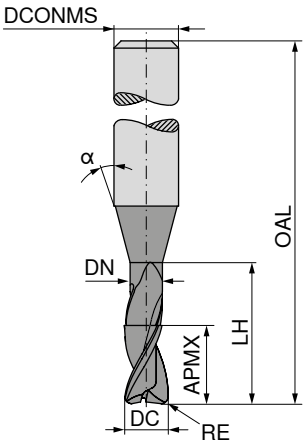
Toroidná fréza

W

λ_s=45°
γ_s=18°







Ti1001





dielenská norma



Ti1001





dielenská norma

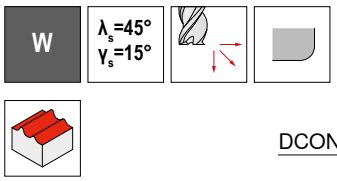


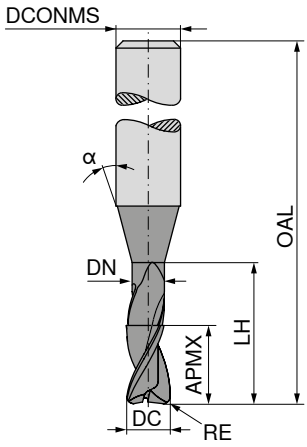
DC f8 mm	RE -0.015 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 901 ... EUR V0/5A		50 901 ... EUR V0/5A	
1,6	0,16	1,6	1,52	16,0	65	15	3	2			96,03	**164**
1,8	0,18	1,8	1,72	5,5	55	15	3	2	81,12	**181**		
1,8	0,18	1,8	1,72	9,0	55	15	3	2	83,42	**182**		
1,8	0,18	1,8	1,72	14,5	65	15	3	2			90,24	**183**
1,8	0,18	1,8	1,72	18,0	65	15	3	2			96,03	**184**
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	55	15	3	2	81,12	**201**		
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	55	15	3	2	83,42	**202**		
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	15	3	2	81,12	**203**		
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	65	15	3	2			96,03	**204**
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	65	15	3	2			93,86	**205**
2,3	0,23	2,3	2,22	7,0	55	15	3	2	81,12	**231**		
2,3	0,23	2,3	2,22	11,5	55	15	3	2	83,42	**232**		
2,3	0,23	2,3	2,22	14,0	55	15	3	2	85,74	**233**		
2,3	0,23	2,3	2,22	18,5	65	15	3	2			96,03	**234**
2,3	0,23	2,3	2,22	20,0	65	15	3	2			96,03	**235**
2,3	0,23	2,3	2,22	23,0	65	15	3	2			96,03	**236**
3,0	0,30	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2	85,74	**301**		
3,0	0,30	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2	96,03	**302**		
3,0	0,30	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2			104,20	**303**
3,0	0,30	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2			108,70	**304**
4,0	0,40	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2	96,03	**401**		
4,0	0,40	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2	96,03	**402**		
4,0	0,40	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2			108,70	**403**
4,0	0,40	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2			111,80	**404**
5,0	0,50	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2	96,03	**501**		
5,0	0,50	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2	96,03	**502**		
5,0	0,50	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2			111,80	**503**
5,0	0,50	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2			117,50	**504**
6,0	0,60	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2	96,03	**601**		
6,0	0,60	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2			108,70	**602**
6,0	0,60	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2			117,50	**603**
6,0	0,60	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2			121,10	**604**

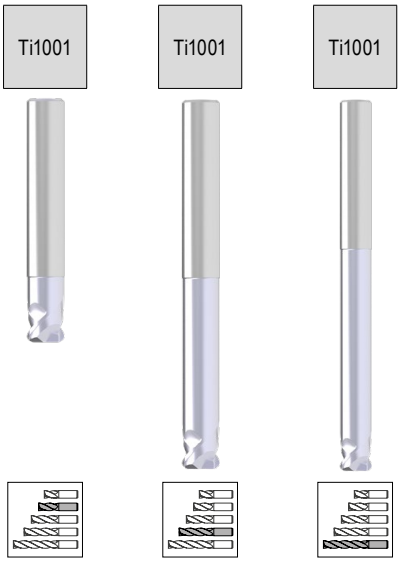
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O		

→ v_c/f_z strana 480–486

Toroidná fréza







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

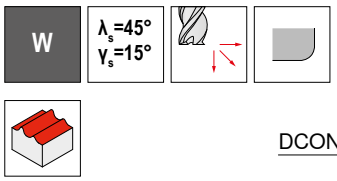
DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 902 ... EUR V0/5A		50 902 ... EUR V0/5A		50 902 ... EUR V0/5A	
2	0,3	2	1,8	12	50	45	6	2	87,06	020				
2	0,5	2	1,8	12	50	45	6	2	87,06	023				
2	0,3	2	1,8	22	60	45	6	2			87,06	021		
2	0,5	2	1,8	22	60	45	6	2			87,06	024		
2	0,3	2	1,8	47	85	45	6	2					126,40	022
2	0,5	2	1,8	47	85	45	6	2					126,40	025
3	0,3	2	2,8	12	50	45	6	2	87,06	030				
3	0,5	2	2,8	12	50	45	6	2	87,06	033				
3	0,3	2	2,8	22	60	45	6	2			87,06	031		
3	0,5	2	2,8	22	60	45	6	2			87,06	034		
3	0,3	2	2,8	47	85	45	6	2					126,40	032
3	0,5	2	2,8	47	85	45	6	2					126,40	035
4	0,3	3	3,8	16	54	45	6	2	87,06	040				
4	0,5	3	3,8	16	54	45	6	2	87,06	043				
4	1,0	3	3,8	16	54	45	6	2	87,06	046				
4	0,3	3	3,8	37	75	45	6	2			121,10	041		
4	0,5	3	3,8	37	75	45	6	2			121,10	044		
4	1,0	3	3,8	37	75	45	6	2			121,10	047		
4	0,3	3	3,8	47	85	45	6	2					126,40	042
4	0,5	3	3,8	47	85	45	6	2					126,40	045
4	1,0	3	3,8	47	85	45	6	2					126,40	048
5	0,5	3	4,6	16	54	45	6	2	87,06	050				
5	1,0	3	4,6	16	54	45	6	2	87,06	052				
5	1,5	3	4,6	16	54	45	6	2	87,06	054				
5	0,5	3	4,6	37	75	45	6	2			121,10	051		
5	1,0	2	4,6	37	75	45	6	2			121,10	053		
5	1,5	3	4,6	37	75	45	6	2			121,10	055		
6	0,5	4	5,6	16	54	45	6	2	87,06	060				
6	1,0	4	5,6	16	54	45	6	2	87,06	063				
6	2,0	4	5,6	16	54	45	6	2	87,06	066				
6	0,5	4	5,6	47	85	45	6	2			121,10	061		
6	1,0	4	5,6	47	85	45	6	2			121,10	064		
6	2,0	4	5,6	47	85	45	6	2			121,10	067		
6	0,5	4	5,6	47	85	45	8	2			163,70	069		
6	1,0	4	5,6	47	85	45	8	2			163,70	070		
6	2,0	4	5,6	47	85	45	8	2			163,70	071		
6	0,5	4	5,6	62	100	45	6	2					140,60	062
6	1,0	4	5,6	62	100	45	6	2					140,60	065
6	2,0	4	5,6	62	100	45	6	2					140,60	068
8	0,5	4	7,6	20	58	45	8	2	105,80	080				

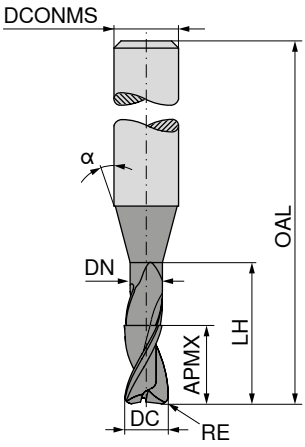
P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

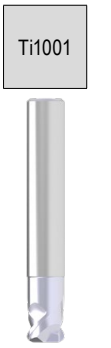
→ v_c/f_z strana 480–486

14

Toroidná fréza

















dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma





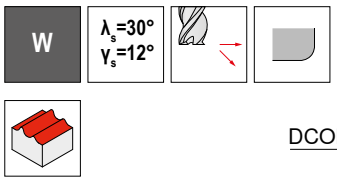


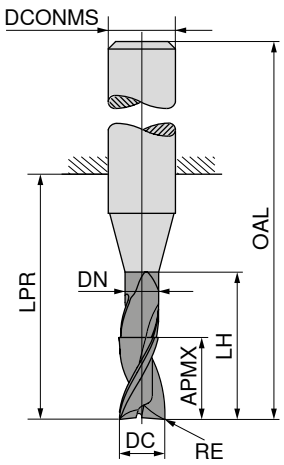
DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 902 ... EUR V0/5A		50 902 ... EUR V0/5A		50 902 ... EUR V0/5A	
8	1,0	4	7,6	20	58	45	8	2	105,80	**082**				
8	2,0	4	7,6	20	58	45	8	2	105,80	**084**				
8	0,5	4	7,6	62	100	45	8	2					165,20	**081**
8	1,0	4	7,6	62	100	45	8	2					165,20	**083**
8	2,0	4	7,6	62	100	45	8	2					165,20	**085**
8	2,0	4	7,6	62	100	45	10	2					228,80	**086**
10	1,0	6	9,6	18	66	45	10	2	132,10	**100**				
10	2,0	6	9,6	18	66	45	10	2	132,10	**103**				
10	3,0	6	9,6	18	66	45	10	2	132,10	**106**				
10	1,0	6	9,6	58	100	45	10	2			227,60	**101**		
10	2,0	6	9,6	58	100	45	10	2			227,60	**104**		
10	3,0	6	9,6	58	100	45	10	2			227,60	**107**		
10	1,0	6	9,6	78	120	45	10	2					266,50	**102**
10	2,0	6	9,6	78	120	45	10	2					266,50	**105**
10	3,0	6	9,6	78	120	45	10	2					266,50	**108**
10	1,0	6	9,6	78	120	45	12	2					347,70	**109**
10	2,0	6	9,6	78	120	45	12	2					347,70	**110**
10	3,0	6	9,6	78	120	45	12	2					347,70	**111**
12	1,0	8	11,5	26	73	45	12	2	194,30	**120**				
12	2,0	8	11,5	26	73	45	12	2	194,30	**123**				
12	3,0	8	11,5	26	73	45	12	2	194,30	**126**				
12	1,0	8	11,5	53	100	45	12	2			289,80	**121**		
12	2,0	8	11,5	53	100	45	12	2			289,80	**124**		
12	3,0	8	11,5	53	100	45	12	2			289,80	**127**		
12	1,0	8	11,5	73	120	45	12	2					347,70	**122**
12	2,0	8	11,5	73	120	45	12	2					347,70	**125**
12	3,0	8	11,5	73	120	45	12	2					347,70	**128**
12	4,0	8	11,5	73	120	45	12	2					347,70	**131**
12	1,0	8	11,5	103	150	45	16	2					704,00	**132**
12	2,0	8	11,5	103	150	45	16	2					704,00	**133**
12	3,0	8	11,5	103	150	45	16	2					704,00	**134**

P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

→ v_c/f_z strana 480–486

Toroidná fréza











dielenská norma



52 765 ...

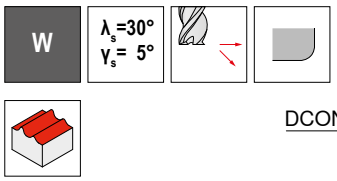
DC h10 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
2	0,3	8	1,8	31	32	60	2	2	194,30	**021**
3	0,5	12	2,8	41	42	70	3	2	204,40	**032**
4	0,5	15	3,8	51	52	80	4	2	255,00	**042**
5	0,5	20	4,8	71	72	100	5	2	292,50	**052**
6	0,8	20	5,8	63	64	100	6	2	320,20	**063**
8	1,0	20	7,8	83	84	120	8	2	424,50	**084**
10	1,0	25	9,8	99	100	140	10	2	539,00	**104**
12	1,5	25	11,8	104	105	150	12	2	714,20	**125**

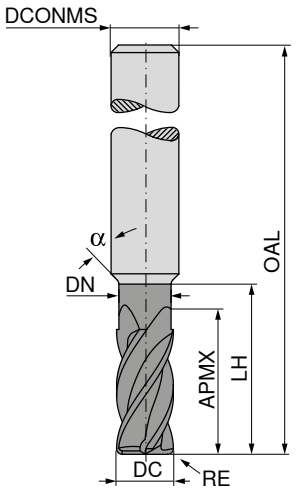
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

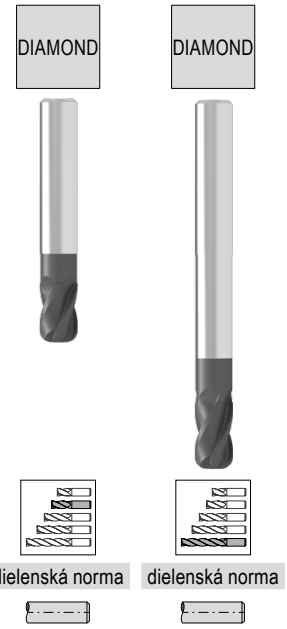
→ v_c/f_z strana 418

14

Toroidná fréza







dielenská norma | dielenská norma

DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 911 ... EUR V0/5A		50 911 ... EUR V0/5A	
4	0,5	8	3,8	12	54	45	6	4	175,30	040		
4	1,0	8	3,8	12	54	45	6	4	175,30	041		
4	0,5	10	3,8	37	75	45	6	4			210,20	042
4	1,0	10	3,8	37	75	45	6	4			210,20	043
5	0,5	9	4,8	16	54	45	6	4	175,30	050		
5	1,0	9	4,8	16	54	45	6	4	175,30	051		
5	1,5	9	4,8	16	54	45	6	4	175,30	052		
5	0,5	12	4,8	37	75	45	6	4			210,20	053
5	1,0	12	4,8	37	75	45	6	4			210,20	054
5	1,5	12	4,8	37	75	45	6	4			210,20	055
6	0,5	10	5,6	16	54	45	6	4	175,30	060		
6	1,0	10	5,6	16	54	45	6	4	175,30	061		
6	1,5	10	5,6	16	54	45	6	4	175,30	062		
6	2,0	10	5,6	16	54	45	6	4	175,30	063		
6	0,5	12	5,6	62	100	45	6	4			231,70	064
6	1,0	12	5,6	62	100	45	6	4			231,70	065
6	1,5	12	5,6	62	100	45	6	4			231,70	066
6	2,0	12	5,6	62	100	45	6	4			231,70	067
7	0,5	11	6,6	20	58	45	8	4	231,70	070		
7	1,0	11	6,6	20	58	45	8	4	231,70	071		
7	1,5	11	6,6	20	58	45	8	4	231,70	072		
7	2,0	11	6,6	20	58	45	8	4	231,70	073		
7	0,5	14	6,6	62	100	45	8	4			292,50	074
7	1,0	14	6,6	62	100	45	8	4			292,50	075
7	1,5	14	6,6	62	100	45	8	4			292,50	076
7	2,0	14	6,6	62	100	45	8	4			292,50	077
8	0,5	12	7,6	20	58	45	8	4	231,70	080		
8	1,0	12	7,6	20	58	45	8	4	231,70	081		
8	1,5	12	7,6	20	58	45	8	4	231,70	086		
8	2,0	12	7,6	20	58	45	8	4	231,70	083		
8	0,5	14	7,6	62	100	45	8	4			292,50	084
8	1,0	14	7,6	62	100	45	8	4			292,50	085
8	1,5	14	7,6	62	100	45	8	4			292,50	082
8	2,0	14	7,6	62	100	45	8	4			292,50	087
10	0,5	14	9,6	24	66	45	10	4	294,20	100		
10	1,0	14	9,6	24	66	45	10	4	294,20	101		
10	1,5	14	9,6	24	66	45	10	4	294,20	107		
10	2,0	14	9,6	24	66	45	10	4	294,20	103		
10	3,0	14	9,6	24	66	45	10	4	294,20	104		
10	0,5	18	9,6	58	100	45	10	4			383,80	105
10	1,0	18	9,6	58	100	45	10	4			383,80	106

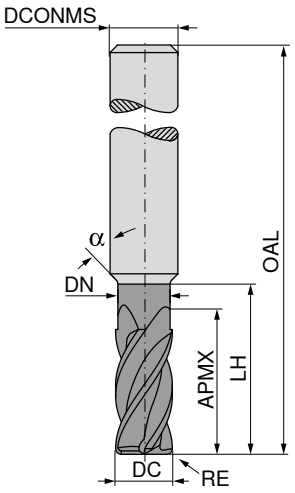
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

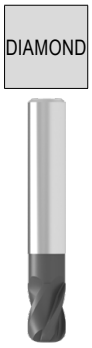
→ v_c/f_z strana 418

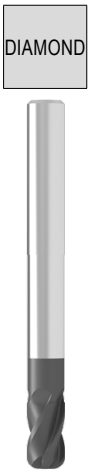
Toroidná fréza















dielenská norma



dielenská norma



DC f8	RE ±0,05	APMX	DN	LH	OAL	α°	DCONMS h5	ZEFP	50 911 ... EUR V0/5A		50 911 ... EUR V0/5A	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm					
10	1,5	18	9,6	58	100	45	10	4			383,80	**102**
10	2,0	18	9,6	58	100	45	10	4			383,80	**108**
10	3,0	18	9,6	58	100	45	10	4			383,80	**109**
12	0,5	16	11,5	26	73	45	12	4	388,30	**120**		
12	1,0	16	11,5	26	73	45	12	4	388,30	**121**		
12	1,5	16	11,5	26	73	45	12	4	388,30	**127**		
12	2,0	16	11,5	26	73	45	12	4	388,30	**123**		
12	4,0	16	11,5	26	73	45	12	4	388,30	**124**		
12	0,5	22	11,5	53	100	45	12	4			488,20	**125**
12	1,0	22	11,5	53	100	45	12	4			488,20	**126**
12	1,5	22	11,5	53	100	45	12	4			488,20	**122**
12	2,0	22	11,5	53	100	45	12	4			488,20	**128**
12	4,0	22	11,5	53	100	45	12	4			488,20	**129**

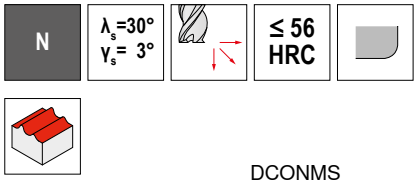
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

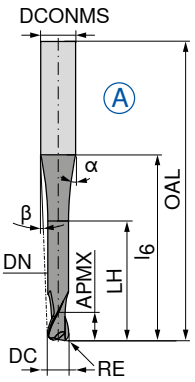
→ v_c/f_z strana 418

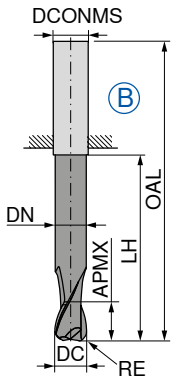
14

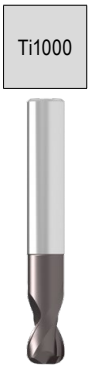
Toroidná fréza

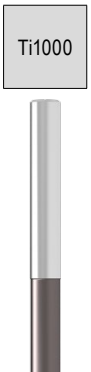
▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm
▲ pre Ø ≤ 5,0 mm je uhlová tolerancia α a β: ±0,5°















dielenská norma

dielenská norma





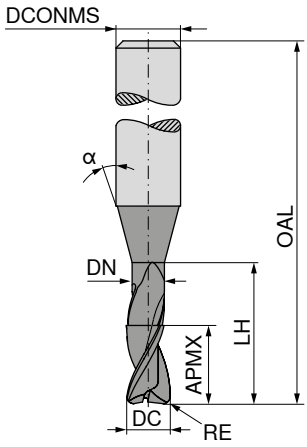
DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Obr.	52 730 ... EUR V1		52 734 ... EUR V1	
0,5	0,10	1,0	0,45	2,0	20	57	10	8,5	6	2	A	173,90	**005**		
1,0	0,25	2,0	0,95	4,0	20	57	10	8	6	2	A	162,40	**010**		
1,0	0,25	2,0	0,95	4,0	40	80	4,5	4	6	2	A			172,60	**010**
1,5	0,30	2,5	1,40	7,5	20	57	12,5	7	6	2	A	155,00	**015**		
1,5	0,30	2,5	1,40	7,5	40	80	4,5	3,5	6	2	A			163,70	**015**
2,0	0,50	3,0	1,80	8,0	20	57	12	6,5	6	2	A	129,80	**020**		
2,0	0,50	3,0	1,80	8,0	40	80	4	3	6	2	A			144,30	**020**
3,0	0,50	3,5	2,80	10,0	20	57	11,5	5	6	2	A	125,30	**030**		
3,0	0,50	3,5	2,80	12,0	40	80	3,5	2,5	6	2	A			140,10	**030**
4,0	0,50	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	117,00	**041**		
4,0	0,50	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			139,00	**041**
4,0	1,00	4,0	3,80	12,0	20	57	11	3,5	6	2	A	122,70	**040**		
4,0	1,00	4,0	3,80	20,0	40	80	4	1,5	6	2	A			136,20	**040**
5,0	1,00	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	115,20	**051**		
5,0	1,00	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A			137,20	**051**
5,0	1,50	5,0	4,70	14,0	20	57	10	2	6	2	A	120,40	**050**		
5,0	1,50	5,0	4,70	25,0	40	80	3	1	6	2	A			142,10	**050**
6,0	1,00	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	107,20	**961**		
6,0	1,00	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B			130,60	**961**
6,0	2,00	6,0	5,60	20,0		57			6	2	B	112,30	**060**		
6,0	2,00	6,0	5,60	40,0		80			6	2	B			136,70	**060**
6,0	2,00	6,0	5,60	25,0	60	100	2	1	8	2	A			168,00	**061**
8,0	1,00	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	147,70	**082**		
8,0	1,00	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			172,60	**082**
8,0	2,00	7,0	7,60	25,0		63			8	2	B	156,60	**080**		
8,0	2,00	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			169,60	**080**
8,0	2,00	7,0	7,60	30,0	75	120	2	1	10	2	A			237,60	**081**
8,0	2,50	7,0	7,60	60,0		100			8	2	B			157,80	**083**
10,0	1,50	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	218,80	**102**		
10,0	1,50	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			236,10	**102**
10,0	2,50	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			215,80	**104**
10,0	3,00	8,0	9,60	30,0		72			10	2	B	212,90	**100**		
10,0	3,00	8,0	9,60	50,0		100			10	2	B			198,50	**103**
10,0	3,00	8,0	9,60	75,0		120			10	2	B			230,30	**100**
10,0	3,00	8,0	9,60	40,0	110	160	1	0,5	12	2	A			350,60	**101**
12,0	1,50	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	266,50	**122**		
12,0	1,50	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			344,70	**122**
12,0	4,00	10,0	11,50	35,0		83			12	2	B	270,90	**120**		
12,0	4,00	10,0	11,50	35,0	40	92	37	3,5	16	2	A	370,90	**121**		
12,0	4,00	10,0	11,50	70,0		160			12	2	B			339,00	**120**
12,0	4,00	10,0	11,50	50,0	150	200	1,5	1	16	2	A			560,70	**121**
16,0	5,00	12,0	15,50	40,0		92			16	2	B	365,10	**160**		
16,0	5,00	12,0	15,50	80,0		200			16	2	B			560,70	**160**

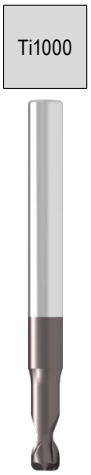
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

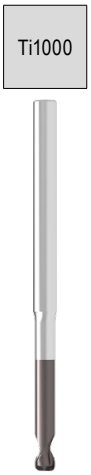
→ v_c/f_z strana 480–486

Toroidná fréza

H | λ_s=30° γ_s= 3° | ≤ 54 HRC











dielenská norma | dielenská norma





DC f8 mm	RE -0.015 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 649 ... EUR V0/5A		50 649 ... EUR V0/5A	
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	55	15	6	2	99,38	**041**		
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	55	15	6	2	100,10	**042**		
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	55	15	6	2	101,00	**043**		
0,4	0,04	0,4	0,45	4,0	55	15	6	2	102,60	**044**		
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	55	15	6	2	96,93	**051**		
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	55	15	6	2	97,77	**052**		
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	55	15	6	2	99,38	**053**		
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	55	15	6	2	100,10	**054**		
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	55	15	6	2	83,42	**061**		
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	55	15	6	2	83,42	**960**		
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	65	15	6	2			88,50	**063**
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	65	15	6	2	96,03	**961**		
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	55	15	6	2	81,12	**081**		
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	55	15	6	2	83,42	**980**		
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	65	15	6	2			90,24	**083**
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	65	15	6	2	96,03	**981**		
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	55	15	6	2	81,12	**101**		
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	55	15	6	2	83,42	**010**		
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	65	15	6	2			85,74	**103**
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	65	15	6	2			93,28	**011**
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	65	15	6	2			96,03	**105**
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	55	15	6	2	81,12	**121**		
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	55	15	6	2	83,42	**012**		
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	65	15	6	2	90,24	**123**		
1,2	0,12	1,2	1,15	12,0	65	15	6	2			96,03	**013**
1,3	0,13	1,3	1,25	4,0	55	15	6	2	81,12	**131**		
1,3	0,13	1,3	1,25	7,0	55	15	6	2	83,42	**132**		
1,3	0,13	1,3	1,25	11,0	65	15	6	2			90,24	**133**
1,3	0,13	1,3	1,25	13,0	65	15	6	2			96,03	**134**
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	55	15	6	2	83,42	**151**		
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	55	15	6	2	83,42	**015**		
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	65	15	6	2			96,03	**153**
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	65	15	6	2			96,03	**016**
1,6	0,16	1,6	1,52	5,0	55	15	6	2	83,42	**161**		
1,6	0,16	1,6	1,52	8,0	55	15	6	2	83,42	**162**		
1,6	0,16	1,6	1,52	13,0	65	15	6	2			90,24	**163**
1,6	0,16	1,6	1,52	16,0	65	15	6	2			96,03	**164**
1,8	0,18	1,8	1,72	5,5	55	15	6	2	81,12	**181**		
1,8	0,18	1,8	1,72	9,0	55	15	6	2	83,42	**182**		
1,8	0,18	1,8	1,72	14,5	65	15	6	2			90,24	**183**

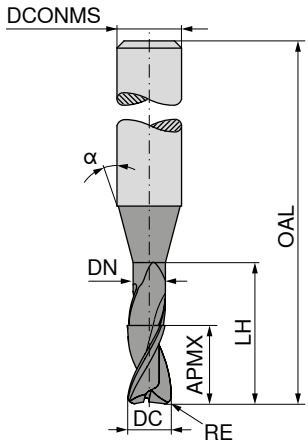
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

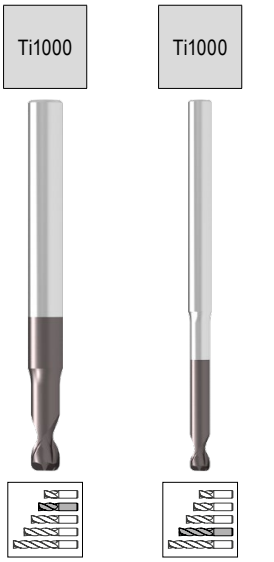
→ v_c/f_z strana 480–486

14

Toroidná fréza

H | λ_s=30° γ_s= 3° | ≤ 54 HRC





dielenská norma | dielenská norma

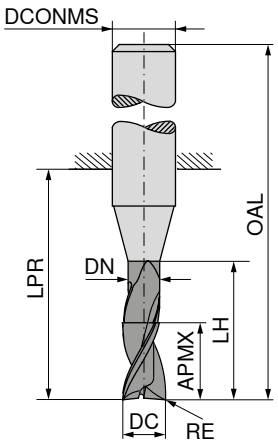
DC f8 mm	RE -0.015 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	α°	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 649 ... EUR V0/5A		50 649 ... EUR V0/5A	
1,8	0,18	1,8	1,72	18,0	65	15	6	2			96,03	**184**
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	55	15	6	2	81,12	**201**		
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	55	15	6	2	83,42	**202**		
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	15	6	2	83,42	**020**		
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	65	15	6	2			96,03	**204**
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	65	15	6	2			96,03	**021**
2,3	0,23	2,3	2,22	7,0	55	15	6	2	83,42	**231**		
2,3	0,23	2,3	2,22	11,5	55	15	6	2	85,74	**232**		
2,3	0,23	2,3	2,22	18,5	65	15	6	2			96,03	**233**
2,3	0,23	2,3	2,22	23,0	65	15	6	2			96,03	**234**
3,0	0,30	3,0	2,90	9,0	65	15	6	2	85,74	**301**		
3,0	0,30	3,0	2,90	15,0	65	15	6	2	96,03	**302**		
3,0	0,30	3,0	2,90	24,0	100	15	6	2			104,20	**303**
3,0	0,30	3,0	2,90	30,0	100	15	6	2			108,70	**304**
4,0	0,40	4,0	3,90	12,0	65	15	6	2	96,03	**401**		
4,0	0,40	4,0	3,90	20,0	65	15	6	2	96,03	**402**		
4,0	0,40	4,0	3,90	32,0	100	15	6	2			108,70	**403**
4,0	0,40	4,0	3,90	40,0	100	15	6	2			111,80	**404**
5,0	0,50	5,0	4,90	15,0	65	15	6	2	96,03	**501**		
5,0	0,50	5,0	4,90	25,0	65	15	6	2	96,03	**502**		
5,0	0,50	5,0	4,90	40,0	100	15	6	2			111,80	**503**
5,0	0,50	5,0	4,90	50,0	100	15	6	2			117,50	**504**
6,0	0,60	6,0	5,90	18,0	65	15	6	2	96,03	**601**		
6,0	0,60	6,0	5,90	30,0	100	15	6	2			108,70	**602**
6,0	0,60	6,0	5,90	48,0	100	15	6	2			117,50	**603**
6,0	0,60	6,0	5,90	60,0	100	15	6	2			121,10	**604**

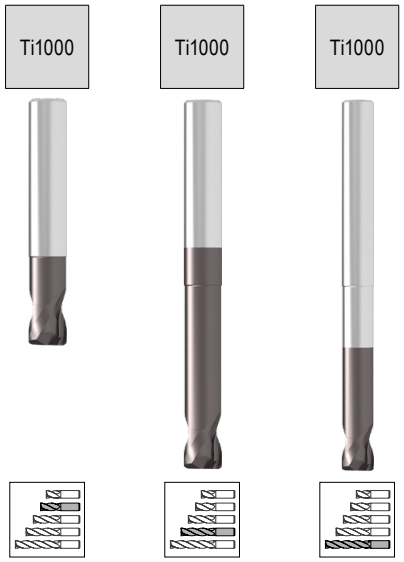
P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H	○	○
O	○	○

→ v_c/f_z strana 480–486

Toroidná fréza

H | λ_s=30° γ_s= 3° | ≤ 68 HRC





dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma



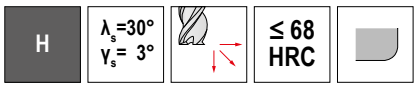
DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 651 ... EUR V0/5A		50 651 ... EUR V0/5A		50 651 ... EUR V0/5A	
2	0,3	2	1,8	7	14	50	6	2	69,98	020				
2	0,5	2	1,8	7	14	50	6	2	69,98	021				
2	0,3	2	1,8	7	24	60	6	2			69,98	022		
2	0,5	2	1,8	7	24	60	6	2			69,98	023		
2	0,3	2	1,8	7	49	85	6	2					102,00	024
2	0,5	2	1,8	7	49	85	6	2					102,00	025
3	0,3	2	2,8	7	14	50	6	2	69,98	030				
3	0,5	2	2,8	7	14	50	6	2	69,98	031				
3	0,3	2	2,8	12	24	60	6	2			69,98	032		
3	0,5	2	2,8	12	24	60	6	2			69,98	033		
3	0,3	2	2,8	12	49	85	6	2					102,00	034
3	0,5	2	2,8	12	49	85	6	2					102,00	035
4	0,3	3	3,8	13	18	54	6	2	69,98	040				
4	0,5	3	3,8	13	18	54	6	2	69,98	041				
4	1,0	3	3,8	13	18	54	6	2	69,98	042				
4	0,3	3	3,8	20	39	75	6	2			98,07	043		
4	0,5	3	3,8	20	39	75	6	2			98,07	044		
4	1,0	3	3,8	20	39	75	6	2			98,07	045		
4	0,3	3	3,8	20	49	85	6	2					102,00	046
4	0,5	3	3,8	20	49	85	6	2					102,00	047
4	1,0	3	3,8	20	49	85	6	2					102,00	048
5	0,5	3	4,6	13	18	54	6	2	69,98	050				
5	1,0	3	4,6	13	18	54	6	2	69,98	051				
5	1,5	3	4,6	13	18	54	6	2	69,98	052				
5	1,0	3	4,6	20	39	75	6	2			98,07	053		
5	1,5	3	4,6	20	39	75	6	2			98,07	054		
6	0,5	4	5,6	14	18	54	6	2	69,98	060				
6	1,0	4	5,6	14	18	54	6	2	69,98	061				
6	2,0	4	5,6	14	18	54	6	2	69,98	062				
6	0,5	4	5,6	45	49	85	6	2			98,07	066		
6	1,0	4	5,6	45	49	85	6	2			131,90	067		
6	2,0	4	5,6	45	49	85	6	2			98,07	068		
6	0,5	4	5,6	25	64	100	6	2					113,80	069
6	1,0	4	5,6	25	64	100	6	2					113,80	070
6	2,0	4	5,6	25	64	100	6	2					113,80	071
6	0,5	4	5,6	25	49	85	8	2			131,90	063		
6	1,0	4	5,6	25	49	85	8	2			98,07	064		
6	2,0	4	5,6	25	49	85	8	2			131,90	065		
8	0,5	4	7,6	16	22	58	8	2	85,45	080				
8	1,0	4	7,6	16	22	58	8	2	85,45	081				

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

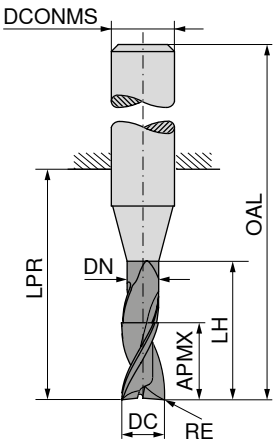
→ v_c/f_z strana 480–486

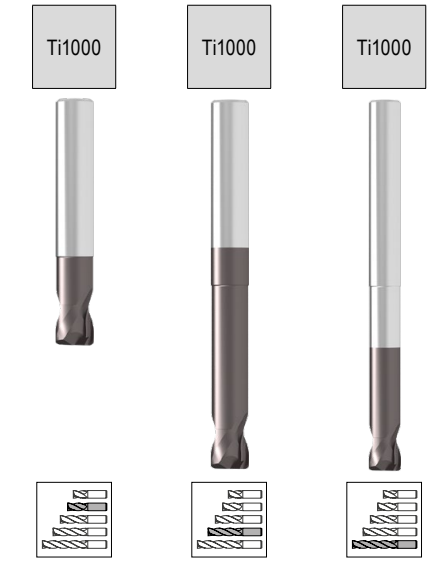
14

Toroidná fréza









dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma



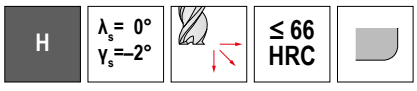
DC f8 mm	RE ±0,05 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	50 651 ... EUR V0/5A		50 651 ... EUR V0/5A		50 651 ... EUR V0/5A	
8	2,0	4	7,6	16	22	58	8	2	85,45	082				
8	0,5	4	7,6	50	64	100	8	2					182,40	083
8	2,0	4	7,6	50	64	100	8	2					132,80	084
8	1,0	4	7,6	30	60	100	10	2					182,40	085
8	2,0	4	7,6	30	60	100	10	2					179,80	086
10	1,0	6	9,6	18	26	66	10	2	106,30	100				
10	3,0	6	9,6	18	26	66	10	2	106,30	101				
10	1,0	6	9,6	50	60	100	10	2			181,10	102		
10	2,0	6	9,6	50	60	100	10	2			106,30	103		
10	3,0	6	9,6	50	60	100	10	2			181,10	104		
10	1,0	6	9,6	60	80	120	10	2					217,40	105
10	2,0	6	9,6	60	80	120	10	2					181,10	106
10	3,0	6	9,6	60	80	120	10	2					223,10	107
10	1,0	6	9,6	30	75	120	12	2					281,00	108
10	2,0	6	9,6	30	75	120	12	2					281,00	109
10	3,0	6	9,6	30	75	120	12	2					281,00	110
12	1,0	8	11,5	18	28	73	12	2	156,60	120				
12	2,0	8	11,5	18	28	73	12	2	156,60	121				
12	3,0	8	11,5	18	28	73	12	2	156,60	122				
12	4,0	8	11,5	18	28	73	12	2	156,60	123				
12	1,0	8	11,5	45	55	100	12	2			233,30	124		
12	2,0	8	11,5	45	55	100	12	2			233,30	125		
12	3,0	8	11,5	45	55	100	12	2			233,30	126		
12	4,0	8	11,5	45	55	100	12	2			233,30	127		
12	1,0	8	11,5	70	75	120	12	2					281,00	128
12	2,0	8	11,5	70	75	120	12	2					281,00	129
12	3,0	8	11,5	70	75	120	12	2					281,00	130
12	4,0	8	11,5	70	75	120	12	2					281,00	131
12	1,0	8	11,5	35	102	150	16	2					567,90	132
12	2,0	8	11,5	35	102	150	16	2					567,90	133
12	3,0	8	11,5	35	102	150	16	2					567,90	134
12	4,0	8	11,5	35	102	150	16	2					567,90	135

P	●	●	●
M	○	○	○
K	●	●	●
N	○	○	○
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

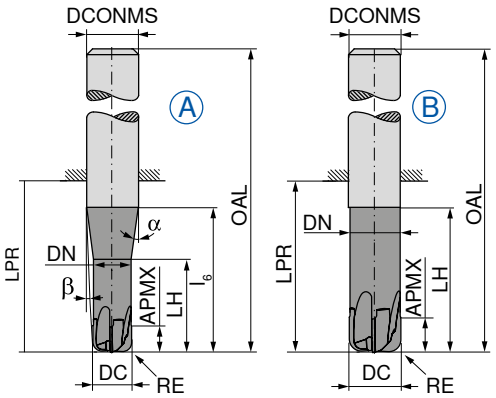
→ v_c/f_z strana 480–486

Toroidná fréza

▲ tol. rádiusu: ± 0,005 mm
▲ vysoko výkonný nástroj na stupňovité frézovanie
▲ pre Ø ≤ 5,0 mm, uhlová tolerancia α a β: ±0,5°













dielenská norma



52 732 ...

DC ±0,01 mm	RE ±0,005 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	l_6 mm	LPR mm	OAL mm	α°	β°	DCONMS h5 mm	ZEFP	Obr.	EUR V1	
3	0,75	2,0	2,8	10	20	21	57	11,5	5	6	4	A	127,60	**033**
4	1,00	2,5	3,8	12	20	21	57	11	3,5	6	4	A	127,60	**044**
5	1,25	3,0	4,7	14	20	21	57	10	2	6	4	A	131,70	**055**
6	1,50	4,0	5,6	20		21	57			6	4	B	133,30	**065**
8	1,00	5,0	7,6	25		27	63			8	4	B	168,00	**084**
8	2,00	5,0	7,6	25		27	63			8	4	B	184,00	**086**
10	1,00	6,0	9,6	30		32	72			10	4	B	191,30	**104**
10	1,00	6,0	9,6	30		32	72			10	6	B	212,90	**105**
10	2,50	6,0	9,6	30		32	72			10	4	B	210,20	**107**
10	2,50	6,0	9,6	30		32	72			10	6	B	212,90	**108**
12	1,00	7,0	11,5	35		38	83			12	4	B	246,20	**124**
12	1,00	7,0	11,5	35		38	83			12	8	B	299,80	**125**
12	3,00	7,0	11,5	35		38	83			12	4	B	267,90	**128**
12	3,00	7,0	11,5	35		38	83			12	8	B	299,80	**129**
16	4,00	8,0	15,5	40		44	92			16	4	B	404,20	**169**

P	●
M	
K	○
N	
S	
H	●
O	

→ v_c/f_z strana 480–486

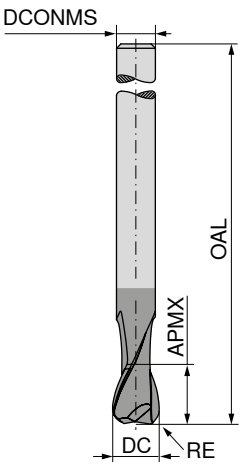
14

Toroidná fréza

▲ s menším Ø stopky pre variabilné použitie v rôznych dĺžkach vyloženia!

H | λ_s=45° γ_s=12° | ≤ 56 HRC | Ti1000









dielenská norma



52 107 ...

DC $_{e8}$ mm	RE $_{\pm 0,01}$ mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V1	
7	0,5	9	120	6	4	157,80	**075**
7	1,0	9	120	6	4	157,80	**076**
7	1,5	9	120	6	4	157,80	**077**
9	0,5	12	135	8	4	204,40	**095**
9	1,0	12	135	8	4	204,40	**096**
9	1,5	12	135	8	4	204,40	**097**
11	1,0	15	150	10	4	263,60	**115**
11	1,5	15	150	10	4	263,60	**116**
11	2,0	15	150	10	4	263,60	**117**
13	1,0	18	160	12	4	337,50	**135**
13	1,5	18	160	12	4	337,50	**136**
13	2,0	18	160	12	4	337,50	**137**
15	1,0	21	160	14	4	383,80	**156**
15	1,5	21	160	14	4	383,80	**157**
15	2,0	21	160	14	4	383,80	**158**
17	1,0	24	180	16	4	459,10	**176**
17	1,5	24	180	16	4	459,10	**177**
17	2,0	24	180	16	4	459,10	**178**
17	3,0	24	180	16	4	459,10	**179**

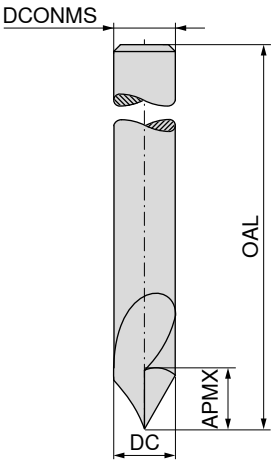
P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 480–486

Gravírovacia fréza 60°

W | λ_s=15° γ_s=20°







dielenská norma



52 195 ...

DC h6 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
3	15	50	3	1	51,15	**030**
4	18	50	4	1	54,45	**040**
6	20	54	6	1	58,54	**060**

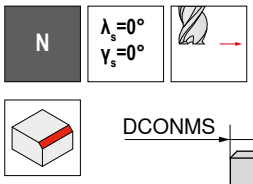
P	○
M	○
K	○
N	●
S	○
H	
O	●

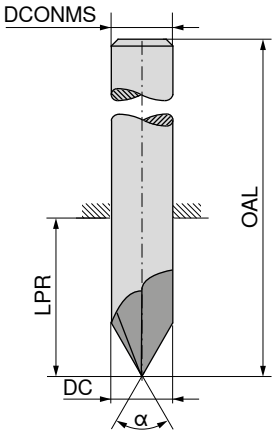
→ v_c/f_z strana 480–483

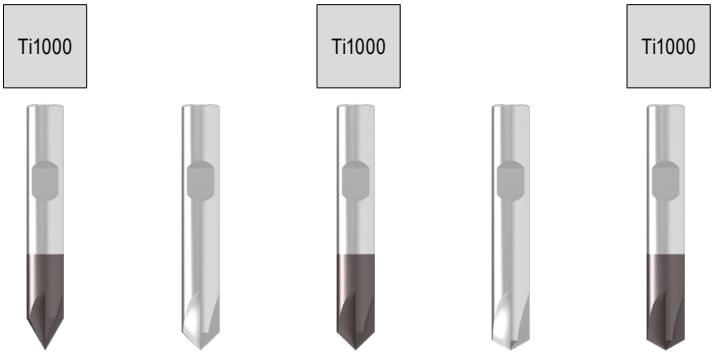
14

Odhrotovač NC

▲ 50 940 ... / 50 943 ... vrcholový uhol α = 60°
▲ 50 941 ... / 50 944 ... vrcholový uhol α = 90°
▲ 50 942 ... / 50 945 ... vrcholový uhol α = 120°





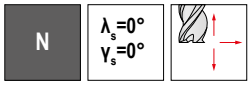


					α = 60° dielenská norma		α = 60° dielenská norma		α = 90° dielenská norma		α = 90° dielenská norma		α = 120° dielenská norma		α = 120° dielenská norma	
					50 940 ...		50 943 ...		50 941 ...		50 944 ...		50 942 ...		50 945 ...	
DC h6 mm	OAL mm	LPR mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A		EUR V0/5A	
4	54	26	4	4	32,45	040 1)	43,32	040 1)	32,45	040 1)	43,32	040 1)	32,45	040 1)	43,32	040 1)
6	54	18	6	4	42,15	060	58,54	060	42,15	060	58,54	060	42,15	060	58,54	060
8	58	22	8	4	49,68	080	70,98	080	49,68	080	70,98	080	49,68	080	70,98	080
10	66	26	10	4	61,26	100	86,33	100	61,26	100	86,33	100	61,26	100	86,33	100
12	73	28	12	4	85,74	120	117,20	120	85,74	120	117,20	120	85,74	120	117,20	120
P					●		●		●		●		●		●	
M					○		○		○		○		○		○	
K					●		●		●		●		●		●	
N					○		○		○		○		○		○	
S					○		○		○		○		○		○	
H							○				○				○	
O					●		●		●		●		●		●	

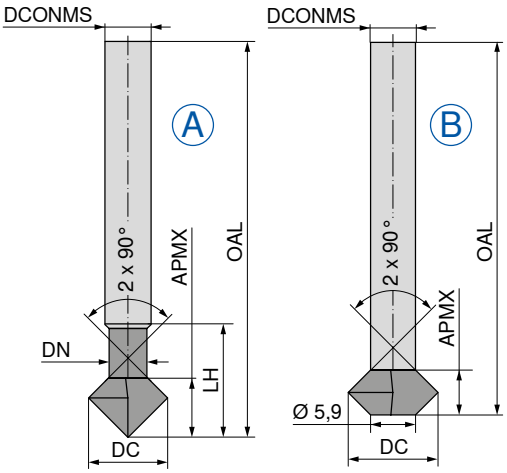
1) Prevedenie stopky podľa DIN 6535 HA

→ v_c/f_z strana 480–483

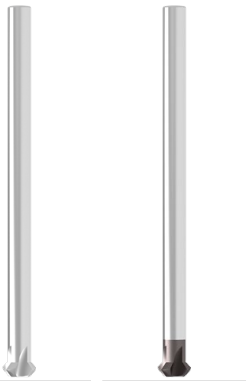
Odhrotovač NC







Ti1000



dielenská norma



dielenská norma



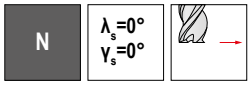
DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS h5 mm	ZEFP	Obr.	52 158 ... EUR V1		52 159 ... EUR V1	
3	2,0	2,2	12,0	75	4	4	A	70,82	**030**	80,10	**030**
4	2,7	2,9	17,7	75	4	4	A	70,82	**040**	81,54	**040**
5	3,0	3,9	18,0	75	5	4	A	72,57	**050**	83,14	**050**
6	4,0	3,9	19,0	100	6	4	A	88,50	**060**	99,38	**060**
8	2,0			100	6	4	B	115,30	**080**	128,90	**080**
10	4,0			100	6	4	B	143,70	**100**	160,70	**100**
12	6,0			100	6	4	B	172,60	**120**	191,30	**120**

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	○	○
S	○	○
H		○
O	●	●

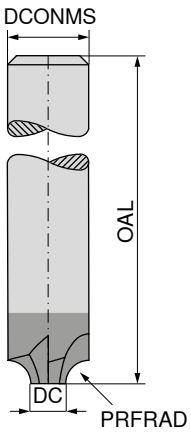
→ v_c/f_z strana 480–483

14

Štvrťkruhová konkávna profilová fréza









dielenská norma



52 249 ...

PRFRAD +/-0,02 mm	DC mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
0,50	7,0	70	8	4	155,00	**005**
1,00	6,0	70	8	4	155,00	**010**
1,25	7,5	75	10	4	169,60	**012**
1,50	7,0	75	10	4	165,20	**015**
2,00	6,0	75	10	4	165,20	**020**
2,50	7,0	73	12	4	184,00	**025**
3,00	6,0	73	12	4	184,00	**030**
3,50	9,0	80	16	4	231,70	**035**
4,00	8,0	80	16	4	231,70	**040**
4,50	7,0	80	16	4	231,70	**045**
5,00	10,0	80	20	4	330,30	**050**
6,00	8,0	80	20	4	330,30	**060**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	●

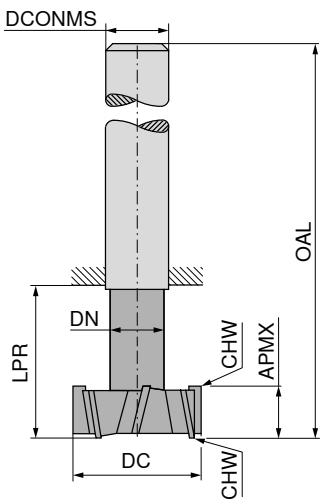
→ v_c/f_z strana 480–483

Fréza na T-drážky

▲ hlava s TK britmi s pripájanou oceľovou stopkou
▲ na drážky podľa DIN 650
▲ **až do plného záberu nástroja sa musí posuv fz znížiť o 50 %**







Ti1000



DIN 851 A



54 065 ...

DC e9 mm	APMX d11 mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V3	
11,0	4	4	13,5	53,5	10	0,10	6	243,70	**11000**
12,5	6	5	17,0	57,0	10	0,10	6	255,10	**12500**
16,0	8	7	22,0	62,0	10	0,20	6	304,90	**16000**
18,0	8	8	25,0	70,0	12	0,20	6	318,90	**18000**
19,0	9	8	26,0	71,0	12	0,20	6	328,20	**19000**
21,0	9	10	29,0	74,0	12	0,25	6	339,00	**21000**
22,0	10	10	30,0	75,0	12	0,25	6	366,00	**22000**
25,0	11	12	34,0	82,0	16	0,30	8	400,90	**25000**
28,0	12	13	37,0	85,0	16	0,30	8	451,40	**28000**
32,0	14	15	42,0	90,0	16	0,35	8	498,90	**32000**
36,0	16	17	47,0	103,0	25	0,40	8	574,70	**36000**
40,0	18	19	52,0	108,0	25	0,40	10	662,90	**40000**

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	
O	

→ v_c/f_z strana 455

Informácie o použití nájdete v Technických informáciách na → **strane 488.**

TK technické frézy, podobné DIN 8033



Ozubenie **Z3**: Prevedenie "stredné"

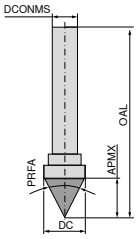


Ozubenie **Z6**: Prevedenie "krížové ozubenie"



v_c v min = 300–600

KSJ





Z3

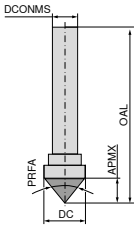


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 928 ... EUR U9		50 928 ... EUR U9	
6	5	52	6	60°	14,94	606	16,51	706
12	10	60	6	60°	20,14	612 1)	22,16	712 1)

1) Stopka z ocele / TK hlava - tolerancia stopky h9

KSK





Z3

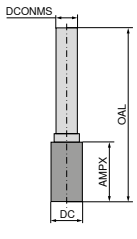


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 927 ... EUR U9		50 927 ... EUR U9	
6	3	52	6	90°	14,27	606	15,78	706
12	6	56	6	90°	17,39	612 1)	19,26	712 1)

1) Stopka z ocele / TK hlava - tolerancia stopky h9

ZYA





Z3

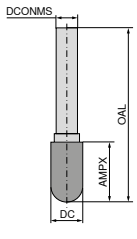


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 921 ... EUR U9		50 921 ... EUR U9	
3	13	40	3	7,16	303	7,88	403
6	13	48	3	13,04	306 1)	14,27	406 1)
6	16	55	6	14,77	606	16,22	706
8	20	65	6	18,84	608 1)	20,72	708 1)
10	20	65	6	21,44	610 1)	23,17	710 1)
12	25	70	6	27,53	612 1)	30,28	712 2)

1) Stopka z ocele / TK hlava - tolerancia stopky h9
2) Stopka z ocele / TK hlava - tolerancia stopky h7

WRC





Z3

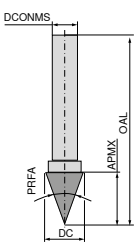


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 922 ... EUR U9		50 922 ... EUR U9	
3	13	40	3	9,02	303	9,93	403
6	13	48	3	14,63	306 1)	16,22	406 1)
6	16	50	6	16,51	606	18,24	706
8	18	63	6	21,01	608 1)	23,17	708 1)
10	20	65	6	24,34	610 1)	26,66	710 1)
12	25	70	6	33,03	612 1)	36,35	712 1)
16	25	70	6	44,04	616 1)	48,37	716 1)

1) Stopka z ocele / TK hlava - tolerancia stopky h9

SKM





Z3

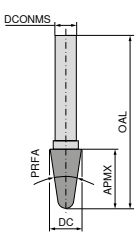


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 926 ... EUR U9		50 926 ... EUR U9	
3	14	40	3	9,5°	8,73	303	9,56	403
6	13	48	3	23,0°	12,25	306 1)	13,39	406 1)
6	18	50	6	16,0°	15,50	606	16,96	706
8	20	65	6	20,0°	14,63	608 1)	16,22	708 1)
10	20	65	6	25,0°	17,39	610 1)	19,26	710 1)
12	25	70	6	25,0°	23,90	612 1)	26,07	712 1)

1) Stopka z ocele / TK hlava - tolerancia stopky h9

KEL





Z3



Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 923 ... EUR U9		50 923 ... EUR U9	
3	14	40	3	6°	8,73	303	9,56	403
6	20	55	3	12°	14,94	306 1)	16,51	406 1)
6	20	50	6	10°	16,51	606	18,24	706
8	20	65	6	14°	23,48	608 1)	25,78	708 1)
10	20	65	6	14°	29,11	610 1)	31,74	710 1)
12	30	75	6	14°	34,91	612 1)	38,09	712 1)

1) Stopka z ocele / TK hlava - tolerancia stopky h9

TK čapové frézy, podobné DIN 8033



Ozubenie **Z3**: Prevedenie "stredné"

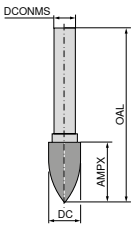


Ozubenie **Z6**: Prevedenie "krížové ozubenie"



v_c v min = 300–600

SPG





Z3

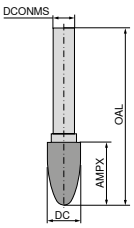


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 925 ... EUR U9		50 925 ... EUR U9	
3	13	40	3	8,45	303	9,25	403
6	13	48	3	12,62	306 1)	13,90	406 1)
6	18	50	6	18,70	606	20,43	706
8	20	65	6	18,84	608 1)	20,72	708 1)
10	20	65	6	23,48	610 1)	25,78	710 1)
12	25	70	6	27,53	612 2)	30,43	712 1)

1) Stopka z ocele / TK hlava - tolerancia stopky h9
2) Stopka z ocele / TK hlava - tolerancia stopky h7

RBF





Z3

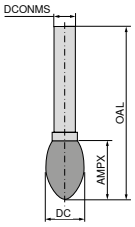


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 924 ... EUR U9		50 924 ... EUR U9	
3	13	40	3	8,73	303	9,56	403
6	13	48	3	13,90	306 1)	15,34	406 1)
6	18	50	6	19,26	606	21,44	706
8	20	65	6	20,57	608 1)	22,75	708 1)
10	20	65	6	23,90	610 1)	26,22	710 1)
12	25	70	6	28,97	612 1)	31,56	712 1)
16	30	75	6	41,28	616 1)	45,36	716 1)

1) Stopka z ocele / TK hlava - tolerancia stopky h9

TRE





Z3

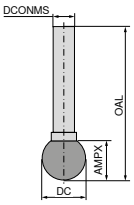


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 929 ... EUR U9		50 929 ... EUR U9	
3	7	40	3	8,73	303	9,56	403
6	10	45	3	12,99	306 1)	14,15	406 1)
6	10	50	6	17,52	606	19,41	706
8	13	58	6	19,55	608 1)	21,57	708 1)
10	16	61	6	22,30	610 1)	24,62	710 1)
12	20	65	6	28,11	612 1)	30,70	712 1)

1) Stopka z ocele / TK hlava - tolerancia stopky h9

KUD





Z3

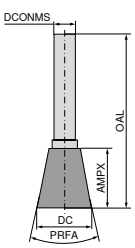


Z6

DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	50 930 ... EUR U9		50 930 ... EUR U9	
3	2,7	40,0	3	8,73	303	9,56	403
6	5,4	40,4	3	11,75	306 1)	12,99	406 1)
6	5,0	50,0	6	16,96	606	18,84	706
8	7,2	52,2	6	16,22	608 1)	17,52	708 1)
10	9,0	54,0	6	18,97	610 1)	20,72	710 1)
12	10,8	55,8	6	22,75	612 1)	25,20	712 1)
16	14,4	59,4	6	32,45	616 1)	35,64	716 1)

1) Stopka z ocele / TK hlava - tolerancia stopky h9

WKN





Z3



Z6

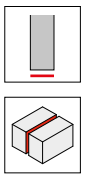
DC mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	PRFA	50 931 ... EUR U9		50 931 ... EUR U9	
3	7	40	3	10°	8,73	303	9,56	403
6	7	50	6	10°	16,22	606	17,67	706
12	13	58	6	20°	21,75	612 1)	23,90	712 1)

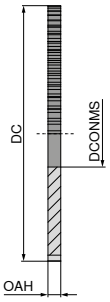
1) Stopka z ocele / TK hlava - tolerancia stopky h9

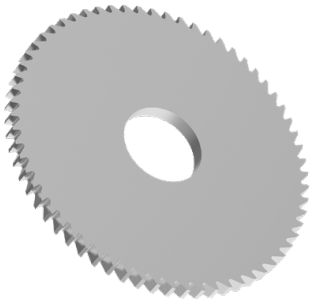
14

Pílové TK kotúče, jemné ozubenie, DIN 1837A

▲ jemné, priame ozubenie







DIN 1837 A

54 700 ...

DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	EUR V6	
15	0,20	5	64	18,97	102
15	0,25	5	64	18,97	103
15	0,30	5	64	18,97	104
15	0,35	5	64	18,97	105
15	0,40	5	64	18,97	106
15	0,50	5	48	18,97	107
15	0,60	5	48	18,97	108
15	0,70	5	48	22,61	109
15	0,80	5	40	22,61	110
15	0,90	5	40	23,17	111
15	1,00	5	40	24,05	112
15	1,10	5	40	25,06	113
15	1,20	5	40	25,06	114
15	1,30	5	40	25,06	115
15	1,40	5	40	25,06	116
15	1,50	5	40	27,25	117
15	1,60	5	40	29,26	118
15	1,70	5	40	31,74	119
15	1,80	5	40	31,74	120
15	1,90	5	40	33,03	121
15	2,00	5	40	33,46	122
15	2,50	5	40	46,21	123
15	3,00	5	40	52,30	124
15	3,50	5	40	59,09	125
15	4,00	5	40	72,86	126
15	4,50	5	40	85,45	127
15	5,00	5	40	88,94	128
15	5,50	5	40	106,20	129
15	6,00	5	40	109,40	130
20	0,20	5	80	20,57	152
20	0,25	5	64	20,57	153
20	0,30	5	64	20,57	154
20	0,35	5	64	20,57	155
20	0,40	5	64	20,57	156
20	0,50	5	48	20,57	157
20	0,60	5	48	20,57	158
20	0,70	5	48	24,05	159
20	0,80	5	48	24,05	160
20	0,90	5	40	25,06	161
20	1,00	5	40	27,25	162
20	1,10	5	40	29,26	163
20	1,20	5	40	29,26	164
20	1,30	5	40	30,84	165
20	1,40	5	40	33,46	166
20	1,50	5	40	33,46	167
20	1,60	5	40	35,06	168
20	1,70	5	40	36,94	169
20	1,80	5	32	36,94	170
20	1,90	5	32	38,68	171
20	2,00	5	32	38,68	172
20	2,50	5	32	48,83	173
20	3,00	5	32	55,64	174
20	3,50	5	24	62,58	175
20	4,00	5	24	74,47	176
20	4,50	5	24	88,94	177

54 700 ...

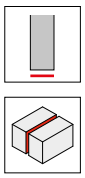
DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	EUR V6	
20	5,00	5	24	92,56	178
20	5,50	5	24	107,60	179
20	6,00	5	24	111,10	180
25	0,20	8	80	20,28	202
25	0,25	8	80	20,28	203
25	0,30	8	80	20,28	204
25	0,35	8	64	20,28	205
25	0,40	8	64	20,28	206
25	0,50	8	64	23,61	207
25	0,60	8	64	23,61	208
25	0,70	8	48	26,22	209
25	0,80	8	48	29,26	210
25	0,90	8	48	31,74	211
25	1,00	8	48	31,74	212
25	1,10	8	48	36,51	213
25	1,20	8	48	36,51	214
25	1,30	8	40	38,09	215
25	1,40	8	40	39,69	216
25	1,50	8	40	39,69	217
25	1,60	8	40	43,73	218
25	1,70	8	40	43,73	219
25	1,80	8	40	45,49	220
25	1,90	8	40	48,67	221
25	2,00	8	40	50,13	222
25	2,50	8	40	60,83	223
25	3,00	8	32	79,24	224
25	3,50	8	32	87,36	225
25	4,00	8	32	98,66	226
25	4,50	8	32	113,00	227
25	5,00	8	32	119,40	228
25	5,50	8	24	135,90	229
25	6,00	8	24	142,30	230
30	0,20	8	100	26,22	252
30	0,25	8	100	26,22	253
30	0,30	8	80	26,22	254
30	0,35	8	80	26,22	255
30	0,40	8	80	26,22	256
30	0,50	8	80	27,53	257
30	0,60	8	64	27,53	258
30	0,70	8	64	33,33	259
30	0,80	8	64	36,51	260
30	0,90	8	64	39,69	261
30	1,00	8	64	39,69	262
30	1,10	8	64	44,64	263
30	1,20	8	48	43,90	264
30	1,30	8	48	45,36	265
30	1,40	8	48	49,40	266
30	1,50	8	48	49,40	267
30	1,60	8	48	52,58	268
30	1,70	8	48	52,58	269
30	1,80	8	48	54,03	270
30	1,90	8	48	55,64	271
30	2,00	8	48	59,09	272
30	2,50	8	40	69,38	273
30	3,00	8	40	82,57	274
30	3,50	8	40	93,73	275
30	4,00	8	40	105,20	276
30	4,50	8	32	121,20	277
30	5,00	8	32	127,80	278
30	5,50	8	32	144,00	279
30	6,00	8	32	150,60	280

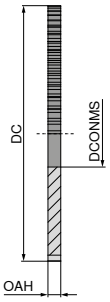
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

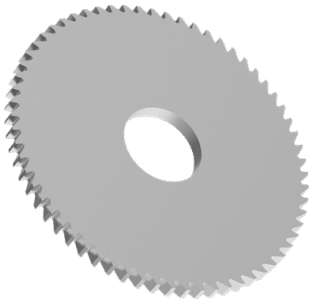
→ v_c/f_z strana 469

Pílové TK kotúče, jemné ozubenie, DIN 1837A

▲ jemné, priame ozubenie







DIN 1837 A

DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	54 700 ... EUR V6	
40	0,20	10	128	32,14	302
40	0,25	10	100	32,14	303
40	0,30	10	100	32,14	304
40	0,35	10	100	32,14	305
40	0,40	10	100	34,05	306
40	0,50	10	80	37,09	307
40	0,60	10	80	37,09	308
40	0,70	10	80	42,44	309
40	0,80	10	80	44,18	310
40	0,90	10	64	44,18	311
40	1,00	10	64	45,64	312
40	1,10	10	64	47,08	313
40	1,20	10	64	48,83	314
40	1,30	10	64	49,68	315
40	1,40	10	64	52,87	316
40	1,50	10	64	54,45	317
40	1,60	10	64	55,77	318
40	1,70	10	48	59,09	319
40	1,80	10	48	60,53	320
40	1,90	10	48	62,28	321
40	2,00	10	48	62,28	322
40	2,50	10	48	80,10	323
40	3,00	10	48	92,72	324
40	3,50	10	48	103,60	325
40	4,00	10	40	114,90	326
40	4,50	10	40	130,40	327
40	5,00	10	40	138,40	328
40	5,50	10	40	155,00	329
40	6,00	10	40	163,70	330
50	0,20	13	128	52,87	352
50	0,25	13	128	51,15	353
50	0,30	13	128	43,44	354
50	0,35	13	100	43,44	355
50	0,40	13	100	43,44	356
50	0,50	13	100	44,91	357
50	0,60	13	100	44,91	358
50	0,70	13	80	47,08	359
50	0,80	13	80	51,15	360
50	0,90	13	80	52,87	361
50	1,00	13	80	54,45	362
50	1,10	13	80	55,77	363
50	1,20	13	80	57,51	364
50	1,30	13	64	64,46	365
50	1,40	13	64	65,90	366
50	1,50	13	64	69,26	367
50	1,60	13	64	70,70	368
50	1,70	13	64	71,73	369
50	1,80	13	64	76,32	370
50	1,90	13	64	76,32	371
50	2,00	13	64	78,66	372
50	2,50	13	64	96,03	373
50	3,00	13	48	111,50	374
50	3,50	13	48	127,30	375
50	4,00	13	48	135,10	376
50	4,50	13	48	156,60	377
50	5,00	13	48	165,20	378
50	5,50	13	40	184,00	379
50	6,00	13	40	191,30	380
63	0,20	16	160	77,64	402
63	0,25	16	160	74,74	403
63	0,30	16	128	69,53	404
63	0,35	16	128	65,75	405
63	0,40	16	128	59,54	406
63	0,50	16	128	58,08	407
63	0,60	16	100	59,54	408
63	0,70	16	100	67,07	409
63	0,80	16	100	73,88	410
63	0,90	16	100	74,74	411
63	1,00	16	100	76,20	412
63	1,10	16	80	79,24	413
63	1,20	16	80	81,99	414
63	1,30	16	80	84,01	415
63	1,40	16	80	85,33	416
63	1,50	16	80	86,78	417
63	1,60	16	80	91,13	418
63	1,70	16	80	95,75	419
63	1,80	16	80	97,34	420
63	1,90	16	80	101,50	421
63	2,00	16	80	105,00	422
63	2,50	16	64	126,20	423
63	3,00	16	64	142,80	424
63	3,50	16	64	163,70	425
63	4,00	16	64	179,80	426
63	4,50	16	64	205,70	427
63	5,00	16	48	214,40	428
63	5,50	16	48	240,60	429
63	6,00	16	48	249,20	430
80	0,30	22	160	132,40	45400
80	0,35	22	160	129,20	45500
80	0,40	22	160	123,70	45600
80	0,50	22	128	93,07	45700
80	0,60	22	128	90,32	45800
80	0,70	22	128	97,66	45900
80	0,80	22	128	97,66	46000
80	0,90	22	100	101,70	46100
80	1,00	22	100	101,70	46200
80	1,10	22	100	104,40	46300
80	1,20	22	100	109,00	46400
80	1,30	22	100	113,60	46500
80	1,40	22	100	117,80	46600
80	1,50	22	100	120,60	46700
80	1,60	22	100	123,70	46800
80	1,70	22	80	133,70	46900
80	1,80	22	80	135,20	47000
80	1,90	22	80	138,00	47100
80	2,00	22	80	142,60	47200
80	2,50	22	80	168,50	47300
80	3,00	22	80	202,00	47400
80	3,50	22	64	223,40	47500
80	4,00	22	64	242,30	47600
80	4,50	22	64	285,80	47700
80	5,00	22	64	294,50	47800
80	5,50	22	64	326,60	47900
80	6,00	22	64	335,10	48000

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 469

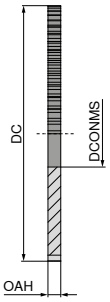
14

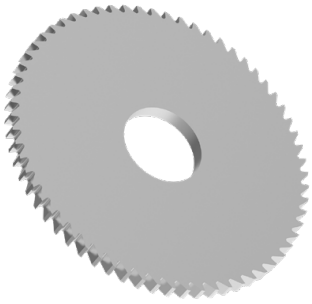
Pílové TK kotúče, jemné ozubenie, DIN 1837A

▲ jemné, priame ozubenie









DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	54 700 ... EUR V6	
200	1,5	32	160	939,50	71700
200	1,6	32	160	955,70	71800
200	2,0	32	160	1.131,00	72200
200	2,5	32	160	1.309,00	72300
200	3,0	32	128	1.485,00	72400
200	4,0	32	128	1.855,00	72600

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

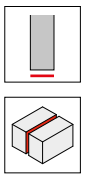
→ v_c/f_z strana 469

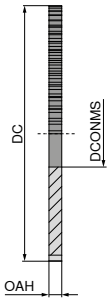
DIN 1837 A

DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	54 700 ... EUR V6	
100	0,5	22	160	175,70	50700
100	0,6	22	160	168,20	50800
100	0,7	22	128	161,60	50900
100	0,8	22	128	147,70	51000
100	0,9	22	128	144,80	51100
100	1,0	22	128	139,10	51200
100	1,1	22	128	145,70	51300
100	1,2	22	128	153,60	51400
100	1,3	22	100	163,20	51500
100	1,4	22	100	170,00	51600
100	1,5	22	100	175,00	51700
100	1,6	22	100	184,60	51800
100	1,7	22	100	194,30	51900
100	1,8	22	100	194,30	52000
100	1,9	22	100	211,80	52100
100	2,0	22	100	216,70	52200
100	2,5	22	100	255,50	52300
100	3,0	22	80	300,40	52400
100	3,5	22	80	341,10	52500
100	4,0	22	80	374,80	52600
100	4,5	22	80	437,90	52700
100	5,0	22	80	453,10	52800
100	5,5	22	64	517,20	52900
100	6,0	22	64	532,50	53000
125	0,6	22	160	267,40	55800
125	0,7	22	160	262,50	55900
125	0,8	22	160	257,70	56000
125	0,9	22	160	255,70	56100
125	1,0	22	160	234,80	56200
125	1,1	22	128	243,00	56300
125	1,2	22	128	258,40	56400
125	1,3	22	128	283,80	56500
125	1,4	22	128	283,80	56600
125	1,5	22	128	296,00	56700
125	1,6	22	128	306,30	56800
125	1,7	22	128	331,80	56900
125	1,8	22	128	331,80	57000
125	1,9	22	128	357,40	57100
125	2,0	22	128	357,40	57200
125	2,5	22	100	433,70	57300
125	3,0	22	100	512,30	57400
125	3,5	22	100	587,90	57500
125	4,0	22	100	669,80	57600
125	4,5	22	100	750,70	57700
125	5,0	22	80	774,80	57800
125	5,5	22	80	921,90	57900
125	6,0	22	80	948,20	58000
160	1,0	32	160	467,20	66200
160	1,2	32	160	493,90	66400
160	1,5	32	160	515,10	66700
160	1,6	32	160	525,70	66800
160	2,0	32	128	678,30	67200
160	2,5	32	128	773,70	67300
160	3,0	32	128	887,00	67400
160	4,0	32	128	1.162,00	67600

Pílové TK kotúče, hrubé ozubenie, DIN 1838B

▲ hrubé priame ozubenie







DIN 1838 B

54 701 ...

DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	EUR V6	
15	0,20	5	20	18,08	**10200**
15	0,25	5	20	18,08	**10300**
15	0,30	5	20	18,08	**10400**
15	0,35	5	20	18,08	**10500**
15	0,40	5	20	18,08	**10600**
15	0,50	5	20	18,08	**10700**
15	0,60	5	20	18,08	**10800**
15	0,70	5	20	21,53	**10900**
15	0,80	5	20	21,53	**11000**
15	0,90	5	20	22,07	**11100**
15	1,00	5	20	22,91	**11200**
15	1,10	5	20	23,88	**11300**
15	1,20	5	20	23,88	**11400**
15	1,30	5	20	23,88	**11500**
15	1,40	5	20	23,88	**11600**
15	1,50	5	20	25,96	**11700**
15	1,60	5	20	27,87	**11800**
15	1,70	5	20	30,21	**11900**
15	1,80	5	20	30,21	**12000**
15	1,90	5	20	31,45	**12100**
15	2,00	5	20	31,87	**12200**
15	2,50	5	20	44,01	**12300**
15	3,00	5	20	49,80	**12400**
15	3,50	5	20	56,28	**12500**
15	4,00	5	20	69,39	**12600**
15	4,50	5	20	81,40	**12700**
15	5,00	5	20	84,70	**12800**
15	5,50	5	20	101,10	**12900**
15	6,00	5	20	104,20	**13000**
20	0,20	5	20	19,59	**15200**
20	0,25	5	20	19,59	**15300**
20	0,30	5	20	19,59	**15400**
20	0,35	5	20	19,59	**15500**
20	0,40	5	20	19,59	**15600**
20	0,50	5	20	19,59	**15700**
20	0,60	5	20	19,59	**15800**
20	0,70	5	20	22,91	**15900**
20	0,80	5	20	22,91	**16000**
20	0,90	5	20	23,88	**16100**
20	1,00	5	20	25,96	**16200**
20	1,10	5	20	27,87	**16300**
20	1,20	5	20	27,87	**16400**
20	1,30	5	20	29,38	**16500**
20	1,40	5	20	31,87	**16600**
20	1,50	5	20	31,87	**16700**
20	1,60	5	20	33,39	**16800**
20	1,70	5	20	35,16	**16900**
20	1,80	5	20	35,16	**17000**
20	1,90	5	20	36,83	**17100**
20	2,00	5	20	36,83	**17200**
20	2,50	5	20	46,48	**17300**
20	3,00	5	20	52,98	**17400**
20	3,50	5	20	59,60	**17500**
20	4,00	5	20	70,92	**17600**
20	4,50	5	20	84,70	**17700**

54 701 ...

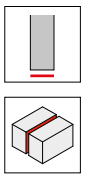
DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	EUR V6	
20	5,00	5	20	88,14	**17800**
20	5,50	5	20	102,50	**17900**
20	6,00	5	20	105,80	**18000**
25	0,20	8	20	19,31	**20200**
25	0,25	8	20	19,31	**20300**
25	0,30	8	20	19,31	**20400**
25	0,35	8	20	19,31	**20500**
25	0,40	8	20	19,31	**20600**
25	0,50	8	20	22,48	**20700**
25	0,60	8	20	22,48	**20800**
25	0,70	8	20	24,97	**20900**
25	0,80	8	20	27,87	**21000**
25	0,90	8	20	30,21	**21100**
25	1,00	8	20	30,21	**21200**
25	1,10	8	20	34,78	**21300**
25	1,20	8	20	34,78	**21400**
25	1,30	8	20	36,27	**21500**
25	1,40	8	20	37,80	**21600**
25	1,50	8	20	37,80	**21700**
25	1,60	8	20	41,65	**21800**
25	1,70	8	20	41,65	**21900**
25	1,80	8	20	43,32	**22000**
25	1,90	8	20	46,36	**22100**
25	2,00	8	20	47,73	**22200**
25	2,50	8	20	57,95	**22300**
25	3,00	8	20	75,47	**22400**
25	3,50	8	20	83,20	**22500**
25	4,00	8	20	93,96	**22600**
25	4,50	8	20	107,60	**22700**
25	5,00	8	20	113,70	**22800**
25	5,50	8	20	129,40	**22900**
25	6,00	8	20	135,60	**23000**
30	0,20	8	30	24,97	**25200**
30	0,25	8	30	24,97	**25300**
30	0,30	8	30	24,97	**25400**
30	0,35	8	30	24,97	**25500**
30	0,40	8	30	24,97	**25600**
30	0,50	8	30	26,21	**25700**
30	0,60	8	30	26,21	**25800**
30	0,70	8	30	31,75	**25900**
30	0,80	8	24	34,78	**26000**
30	0,90	8	24	37,80	**26100**
30	1,00	8	24	37,80	**26200**
30	1,10	8	24	42,50	**26300**
30	1,20	8	24	41,80	**26400**
30	1,30	8	24	43,19	**26500**
30	1,40	8	24	47,06	**26600**
30	1,50	8	24	47,06	**26700**
30	1,60	8	24	50,09	**26800**
30	1,70	8	24	50,09	**26900**
30	1,80	8	24	51,45	**27000**
30	1,90	8	24	52,98	**27100**
30	2,00	8	24	56,28	**27200**
30	2,50	8	24	66,09	**27300**
30	3,00	8	24	78,63	**27400**
30	3,50	8	24	89,27	**27500**
30	4,00	8	24	100,20	**27600**
30	4,50	8	24	115,50	**27700**
30	5,00	8	24	121,70	**27800**
30	5,50	8	24	137,10	**27900**
30	6,00	8	24	143,40	**28000**

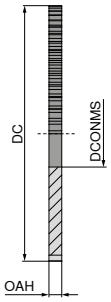
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 469

Pílové TK kotúče, hrubé ozubenie, DIN 1838B

▲ hrubé priame ozubenie







DIN 1838 B

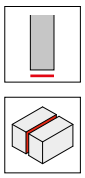
DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	54 701 ... EUR V6	
40	0,20	10	40	30,62	30200
40	0,25	10	40	30,62	30300
40	0,30	10	40	30,62	30400
40	0,35	10	40	30,62	30500
40	0,40	10	40	32,43	30600
40	0,50	10	40	35,32	30700
40	0,60	10	40	35,32	30800
40	0,70	10	40	40,43	30900
40	0,80	10	32	42,07	31000
40	0,90	10	32	42,07	31100
40	1,00	10	32	43,46	31200
40	1,10	10	32	44,84	31300
40	1,20	10	32	46,48	31400
40	1,30	10	32	47,31	31500
40	1,40	10	32	50,36	31600
40	1,50	10	32	51,86	31700
40	1,60	10	32	53,11	31800
40	1,70	10	32	56,28	31900
40	1,80	10	32	57,66	32000
40	1,90	10	32	59,31	32100
40	2,00	10	32	59,31	32200
40	2,50	10	32	76,27	32300
40	3,00	10	32	88,31	32400
40	3,50	10	32	98,64	32500
40	4,00	10	32	109,40	32600
40	4,50	10	32	124,20	32700
40	5,00	10	32	131,80	32800
40	5,50	10	32	147,60	32900
40	6,00	10	32	156,00	33000
50	0,20	13	48	50,36	35200
50	0,25	13	48	48,70	35300
50	0,30	13	48	41,39	35400
50	0,35	13	48	41,39	35500
50	0,40	13	48	41,39	35600
50	0,50	13	48	42,76	35700
50	0,60	13	48	42,76	35800
50	0,70	13	40	44,84	35900
50	0,80	13	40	48,70	36000
50	0,90	13	40	50,36	36100
50	1,00	13	40	51,86	36200
50	1,10	13	40	53,11	36300
50	1,20	13	40	54,77	36400
50	1,30	13	32	61,40	36500
50	1,40	13	32	62,75	36600
50	1,50	13	32	65,95	36700
50	1,60	13	32	67,33	36800
50	1,70	13	32	68,30	36900
50	1,80	13	32	72,70	37000
50	1,90	13	32	72,70	37100
50	2,00	13	32	74,90	37200
50	2,50	13	32	91,48	37300
50	3,00	13	24	106,20	37400
50	3,50	13	24	121,30	37500
50	4,00	13	24	128,70	37600
50	4,50	13	24	149,10	37700
50	5,00	13	24	157,30	37800
50	5,50	13	20	175,30	37900
50	6,00	13	20	182,10	38000
63	0,30	16	64	66,21	40400
63	0,35	16	64	62,62	40500
63	0,40	16	64	56,71	40600
63	0,50	16	64	55,31	40700
63	0,60	16	48	56,71	40800
63	0,70	16	48	63,88	40900
63	0,80	16	48	70,36	41000
63	0,90	16	48	71,18	41100
63	1,00	16	48	72,57	41200
63	1,10	16	40	75,47	41300
63	1,20	16	40	78,09	41400
63	1,30	16	40	80,01	41500
63	1,40	16	40	81,26	41600
63	1,50	16	40	82,64	41700
63	1,60	16	40	86,79	41800
63	1,70	16	40	91,18	41900
63	1,80	16	40	92,72	42000
63	1,90	16	40	96,71	42100
63	2,00	16	40	100,00	42200
63	2,50	16	32	120,20	42300
63	3,00	16	32	136,10	42400
63	3,50	16	32	156,00	42500
63	4,00	16	32	171,20	42600
63	4,50	16	32	195,90	42700
63	5,00	16	24	204,20	42800
63	5,50	16	24	229,10	42900
63	6,00	16	24	237,30	43000
80	0,30	22	64	132,40	45400
80	0,35	22	64	129,20	45500
80	0,40	22	64	123,70	45600
80	0,50	22	64	93,07	45700
80	0,60	22	64	90,32	45800
80	0,70	22	64	97,66	45900
80	0,80	22	64	97,66	46000
80	0,90	22	48	101,70	46100
80	1,00	22	48	101,70	46200
80	1,10	22	48	104,40	46300
80	1,20	22	48	109,00	46400
80	1,30	22	48	113,60	46500
80	1,40	22	48	117,80	46600
80	1,50	22	48	120,60	46700
80	1,60	22	48	123,70	46800
80	1,70	22	40	133,70	46900
80	1,80	22	40	135,20	47000
80	1,90	22	40	138,00	47100
80	2,00	22	40	142,60	47200
80	2,50	22	40	168,50	47300
80	3,00	22	40	202,00	47400
80	3,50	22	32	223,40	47500
80	4,00	22	32	242,30	47600
80	4,50	22	32	285,80	47700
80	5,00	22	32	294,50	47800
80	5,50	22	32	326,60	47900
80	6,00	22	32	335,10	48000

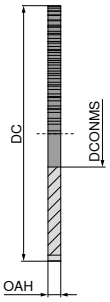
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 469

Pílové TK kotúče, hrubé ozubenie, DIN 1838B

▲ hrubé priame ozubenie







DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	54 701 ... EUR V6	
200	1,5	32	80	939,50	71700
200	1,6	32	80	955,70	71800
200	2,0	32	80	1.131,00	72200
200	2,5	32	80	1.309,00	72300
200	3,0	32	64	1.485,00	72400
200	4,0	32	64	1.855,00	72600

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

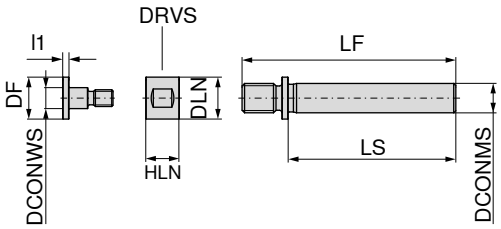
→ v_c/f_z strana 469

DIN 1838 B

DC js15 mm	OAH ±0,01 mm	DCONMS H6 mm	ZEFP	54 701 ... EUR V6	
100	0,5	22	80	175,70	50700
100	0,6	22	80	168,20	50800
100	0,7	22	80	161,60	50900
100	0,8	22	64	147,70	51000
100	0,9	22	64	144,80	51100
100	1,0	22	64	139,10	51200
100	1,1	22	64	145,70	51300
100	1,2	22	64	153,60	51400
100	1,3	22	48	163,20	51500
100	1,4	22	48	170,00	51600
100	1,5	22	48	175,00	51700
100	1,6	22	48	184,60	51800
100	1,7	22	48	194,30	51900
100	1,8	22	48	194,30	52000
100	1,9	22	48	211,80	52100
100	2,0	22	48	216,70	52200
100	2,5	22	48	255,50	52300
100	3,0	22	40	300,40	52400
100	3,5	22	40	341,10	52500
100	4,0	22	40	374,80	52600
100	4,5	22	40	437,90	52700
100	5,0	22	40	453,10	52800
100	5,5	22	32	517,20	52900
100	6,0	22	32	532,50	53000
125	0,6	22	80	267,40	55800
125	0,7	22	80	262,50	55900
125	0,8	22	80	257,70	56000
125	0,9	22	80	255,70	56100
125	1,0	22	80	234,80	56200
125	1,1	22	64	243,00	56300
125	1,2	22	64	258,40	56400
125	1,3	22	64	283,80	56500
125	1,4	22	64	283,80	56600
125	1,5	22	64	296,00	56700
125	1,6	22	64	306,30	56800
125	1,7	22	64	331,80	56900
125	1,8	22	64	331,80	57000
125	1,9	22	64	357,40	57100
125	2,0	22	64	357,40	57200
125	2,5	22	48	433,70	57300
125	3,0	22	48	512,30	57400
125	3,5	22	48	587,90	57500
125	4,0	22	48	669,80	57600
125	4,5	22	40	750,70	57700
125	5,0	22	40	774,80	57800
125	5,5	22	40	921,90	57900
125	6,0	22	40	948,20	58000
160	1,0	32	80	467,20	66200
160	1,2	32	80	493,90	66400
160	1,5	32	80	515,10	66700
160	1,6	32	80	525,70	66800
160	2,0	32	64	678,30	67200
160	2,5	32	64	773,70	67300
160	3,0	32	64	887,00	67400
160	4,0	32	48	1.162,00	67600

Držiak pílového kotúča s valcovou stopkou

▲ DCONWS = priemer diery pílového kotúča





DCONWS h7 mm	DCONMS h7 mm	DLN mm	DF mm	LF mm	LS mm	HLN mm	l_1 mm	DRVS mm	72 900 ... EUR X1	
5	7	10	10	51	40	8	3	9	129,60	**005**
5	10	10	10	61	50	8	3	9	129,60	**105**
8	7	15	15	51	40	8	3	14	129,60	**008**
8	10	15	15	61	50	8	3	14	140,70	**108**
10	7	17	17	53	40	10	3	16	129,60	**010**
10	10	17	17	63	50	10	3	16	140,70	**110**
10	16	17	17	74	55	10	3	16	150,10	**210**
13	10	20	20	66	50	10	3	18	140,70	**113**
13	16	20	20	77	55	10	3	18	150,10	**213**
16	10	24	24	66	50	14	3	22	140,70	**116**
16	16	24	24	79	55	14	3	22	150,10	**216**



Skrutka – SR



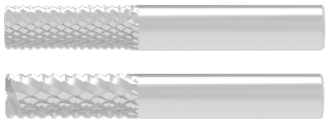
Kontramatica – KM

Náhradné diely pre artikel č.	72 945 ... EUR X1		72 945 ... EUR X1	
72 900 005	24,61	**000**	38,67	**005**
72 900 105	24,61	**000**	38,67	**005**
72 900 008	24,61	**001**	38,67	**006**
72 900 108	24,61	**001**	38,67	**006**
72 900 010	26,22	**002**	40,14	**007**
72 900 110	26,22	**002**	40,14	**007**
72 900 210	26,22	**010**	40,14	**012**
72 900 113	27,45	**003**	41,51	**008**
72 900 213	27,45	**003**	41,51	**008**
72 900 116	28,80	**004**	42,70	**009**
72 900 216	28,80	**011**	42,70	**013**

Oblasti využitia fréz na plasty

Materiál	Pevnosť N/mm² – HB	50 983 … 50 984 … 50 985 … 50 986 …	50 932 …	50 937 …	50 936 …	50 938 …	50 610 … 50 611 …	50 946 …	50 948 …	50 947 …
Hliník (nelegovaný, nízkolegovaný)	< 350 N/mm²						●			
Hliník	< 500 N/mm²						●			
Zliatiny hliníka 0,5–10% Si	< 400 N/mm²						●			
Zliatiny hliníka 10 - 15% Si	< 400 N/mm²					●		●	●	●
Hliník	< 400 N/mm²					●		●	●	
Meď (nelegovaná, nízkolegovaná)	< 350 N/mm²						●			
Meď – tvárne zliatiny	< 700 N/mm²					●		●	●	●
Meď - špeciálne zliatiny	< 200 HB					●		●	●	●
Meď - špeciálne zliatiny	< 300 HB					●		●	●	●
Meď - špeciálne zliatiny	< 300 HB					●		●	●	●
Mosadz krehká, bronz, červená mosadz	< 600 N/mm²						●			
Mosadz húževnatá	< 600 N/mm²						●			
Horčík a zliatiny horčíka	< 850 N/mm²					●		●	●	●
Wolfrám a wolfrámové zliatiny									●	●
Molybdén a zliatiny molybdénu									●	●
Termoplasty							●			
duroplasty		●	●	●			●			
plasty vystužené vláknami		●	●	●	●	●		●	●	●
Grafit		●	●	●	●	●		●		●
Smer obrábania		↘	↙	↓	↙	↘	↘	↘	↘	↙
		1	2	3	4	5	6	7	8	9

Tipy

1 

▲ Frézy s veľmi ostrým ozubením do kríža pre zabránenie delaminácie pri obrábaní GFK a CFK.

2 

▲ Pre dosiahnutie dlhej životnosti pri obrábaní AFK, CFK a grafitu.

3 

4 

▲ Špeciálna fréza na obrábanie voštinových kompozitných materiálov, hexagonálnych plástov. Frézovanie káps, ktoré neprechádzajú celým materiálom.

5 

▲ Špeciálna fréza na obrábanie voštinových kompozitných materiálov, hexagonálnych plástov.

▲ Frézovanie vybrania, ktoré prechádza materiálom, pričom okraje obrábaného materiálu sú spodným britom pritlačované a horným britom priťahované, tým je zaručená stabilita rezu.

6 

▲ Na obrábanie plastov nevystužených vláknami a neželezných kovov s nízkym obsahom Si. (PE, PA, PVC, akrylové sklo)

7 

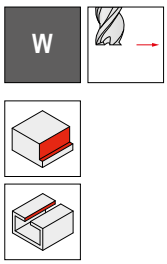
8 

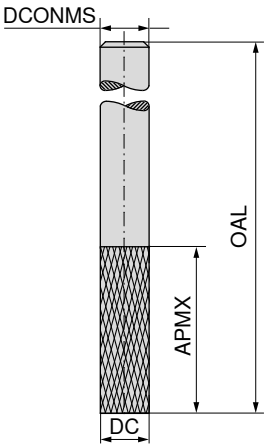
▲ Pre obrábanie plastov vystužených vláknami a neželezných kovov s vysokým obsahom Si.

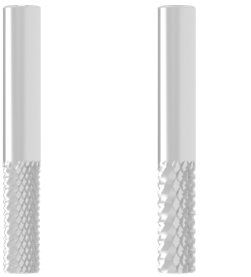
9 

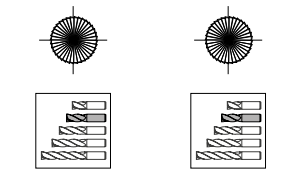
Fréza na plasty

- ▲ pravorezná
- ▲ ozubená do kríža
- ▲ odvádzanie triesok smerom dole
- ▲ 50 983 ... = jemné ozubenie
- ▲ 50 984 ... = stredne hrubé ozubenie









dielenská norma | dielenská norma





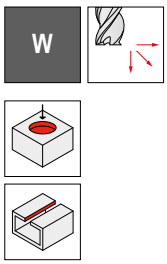
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	50 983 ... EUR V0		50 984 ... EUR V0	
2,0	7	40	2,0	22,89	**020**	23,75	**020**
2,0	7	50	6,0	41,43	**021**	41,43	**021**
3,0	10	40	3,0	22,89	**030**	23,75	**030**
3,0	12	50	6,0	41,43	**031**	41,43	**031**
3,5	12	40	3,5	24,93	**035**	25,95	**035**
4,0	15	40	4,0	26,94	**040**	28,54	**040**
4,0	20	50	6,0	41,43	**041**	41,43	**041**
4,5	15	50	4,5	31,56	**045**	32,88	**045**
5,0	16	50	5,0	35,78	**050**	37,24	**050**
5,0	25	75	6,0	61,73	**051**	61,73	**051**
6,0	18	50	6,0	41,43	**060**	39,84	**060**
6,0	35	75	6,0	61,73	**061**	61,73	**061**
7,0	22	60	7,0	56,78	**070**	54,75	**070**
8,0	25	63	8,0	65,34	**080**	62,86	**080**
8,0	40	100	8,0	85,74	**081**	85,74	**081**
9,0	25	63	9,0	81,99	**090**	78,52	**090**
10,0	30	72	10,0	86,64	**100**	83,60	**100**
12,0	32	83	12,0	122,40	**120**	117,20	**120**
14,0	32	83	14,0	199,90	**140**	194,30	**140**
16,0	36	92	16,0	273,80	**160**	262,20	**160**
18,0	40	92	18,0	372,40	**180**	357,90	**180**
20,0	45	104	20,0	444,60	**200**	428,80	**200**

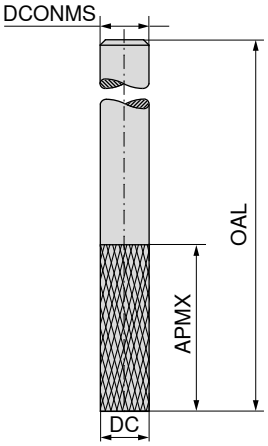
P		
M		
K		
N		
S		
H		
O	●	●

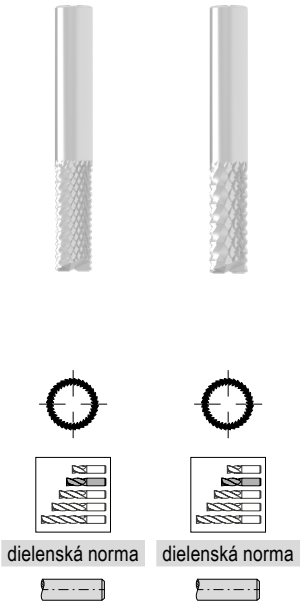
→ v_c/f_z strana 418

Fréza na plasty

▲ pravorezná
▲ ozubená do kríža
▲ odvádzanie triesok smerom dole
▲ 50 985 ... = jemné ozubenie
▲ 50 986 ... = stredne hrubé ozubenie







DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	50 985 ... EUR V0		50 986 ... EUR V0	
2,0	7	40	2,0	23,90	**020**	24,93	**020**
2,0	7	50	6,0	44,04	**021**	44,04	**021**
3,0	10	40	3,0	23,90	**030**	24,93	**030**
3,0	12	50	6,0	44,04	**031**	44,04	**031**
3,5	12	40	3,5	26,37	**035**	27,53	**035**
4,0	15	40	4,0	28,69	**040**	30,28	**040**
4,0	20	50	6,0	44,04	**041**	44,04	**041**
4,5	15	50	4,5	33,33	**045**	35,06	**045**
5,0	16	50	5,0	38,25	**050**	39,84	**050**
5,0	25	75	6,0	64,46	**051**	64,46	**051**
6,0	18	50	6,0	44,04	**060**	42,44	**060**
6,0	35	75	6,0	64,46	**061**	64,46	**061**
7,0	22	60	7,0	60,53	**070**	58,54	**070**
8,0	25	63	8,0	69,26	**080**	66,49	**080**
8,0	40	100	8,0	89,95	**081**	89,95	**081**
9,0	25	63	9,0	85,74	**090**	82,43	**090**
10,0	30	72	10,0	90,39	**100**	86,64	**100**
12,0	32	83	12,0	127,10	**120**	121,50	**120**
14,0	32	83	14,0	204,40	**140**	197,00	**140**
16,0	36	92	16,0	281,00	**160**	265,30	**160**
18,0	40	92	18,0	378,10	**180**	362,30	**180**
20,0	45	104	20,0	454,90	**200**	434,50	**200**

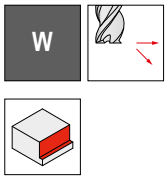
P		
M		
K		
N		
S		
H		
O	●	●

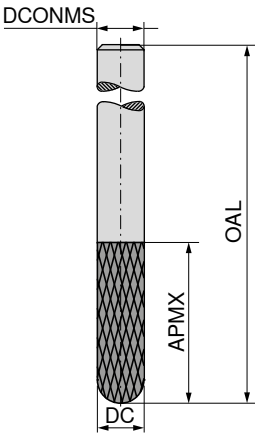
→ v_c/f_z strana 418

14

Rádiusová fréza na plasty

▲ pravorezná
▲ s ozubením do kríža









dielenská norma



50 932 ...

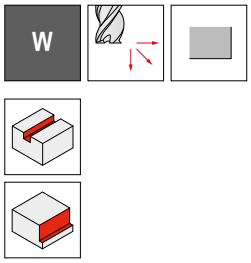
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	EUR V0	
2	7	40	2	83,60	**020**
2	7	50	6	170,90	**022**
3	10	40	3	83,60	**030**
3	12	50	6	170,90	**032**
4	15	40	4	121,00	**040**
4	20	50	6	170,90	**042**
5	16	50	5	155,00	**050**
5	25	75	6	197,00	**052**
6	18	50	6	160,70	**060**
6	35	75	6	188,40	**062**
8	25	63	8	201,40	**080**
8	40	100	8	265,30	**082**
10	30	72	10	292,50	**100**
12	32	83	12	370,90	**120**
16	36	92	16	746,00	**160**
20	40	104	20	879,20	**200**

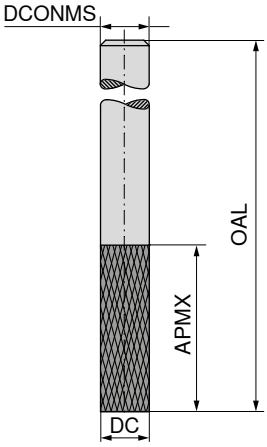
P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

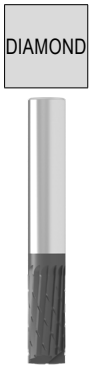
→ v_c/f_z strana 418

Fréza na plasty

▲ pravorezná
▲ s ozubením do kríža









dielenská norma



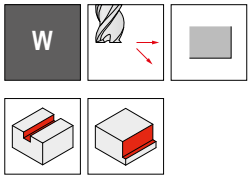
50 937 ...

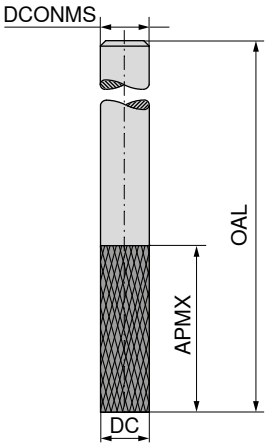
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	EUR V0	
5	16	60	6	179,80	**050**
5	28	75	6	221,60	**052**
6	20	60	6	198,50	**060**
6	35	75	6	221,60	**062**
8	22	63	8	244,80	**080**
8	40	100	8	297,00	**082**
10	25	72	10	311,60	**100**
10	50	100	10	373,60	**102**
12	30	83	12	388,30	**120**
12	50	100	12	457,80	**122**
16	35	92	16	686,60	**160**
16	60	125	16	837,40	**162**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 418

Fréza na voštinové kompozitné materiály











dielenská norma



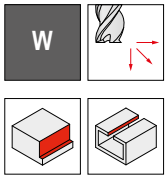
50 936 ...

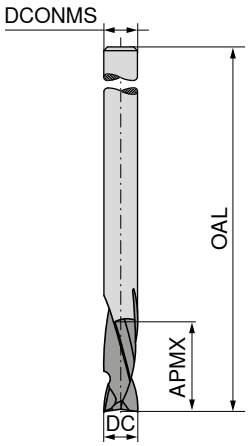
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	EUR V0	
6	16	50	6	99,67	**006**
8	19	63	8	146,30	**008**
10	22	72	10	185,40	**010**
12	26	83	12	253,30	**012**
16	17	100	12	456,40	**016**
20	17	100	12	625,70	**020**
24	10	100	12	741,70	**024**
24	17	100	12	801,00	**025**

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 418

Fréza s pravou a ľavou skrutkovicou na plasty vystužené vláknami





Ti28





dielenská norma



50 938 ...

DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
2	6	40	6	2	166,60	**020**
3	12	40	3	2	81,12	**030**
3	12	50	6	2	166,60	**032**
4	14	40	4	2	92,27	**040**
5	16	50	5	2	115,80	**050**
6	18	50	6	2	140,90	**060**
8	20	63	8	2	170,90	**080**
10	25	72	10	2	204,40	**100**
12	30	83	12	2	297,00	**120**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 418

14

Jednobritá fréza

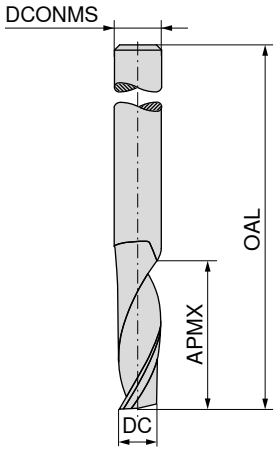
▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok

W

λ_s=25°
γ_s=25°













Pravotočivá špirála
pravorezná



Ľavotočivá špirála
pravorezná

dielenská norma



dielenská norma



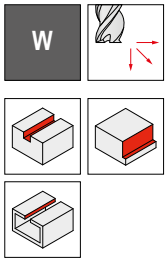
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	50 610 ... EUR V0		50 611 ... EUR V0	
1,5	6	40	3,0	1	35,20	015	35,20	015
2,0	10	40	2,0	1	21,88	020	21,88	020
2,0	6	40	3,0	1	35,20	019	35,20	019
2,0	10	60	6,0	1	52,00	022	52,00	022
2,0	12	60	6,0	1	53,42	024	53,42	024
2,5	6	40	2,5	1	35,20	025	35,20	025
3,0	12	60	6,0	1	52,00	034	52,00	034
3,0	12	40	3,0	1	23,48	030	23,48	030
3,0	10	40	6,0	1	50,99	032	50,99	032
3,0	15	60	6,0	1	52,00	036	52,00	036
4,0	20	75	6,0	1	84,15	044	84,15	044
4,0	15	40	4,0	1	28,38	040	28,38	040
4,0	15	60	6,0	1	52,00	042	52,00	042
5,0	16	60	6,0	1	52,00	052	52,00	052
5,0	16	50	5,0	1	36,35	050	36,35	050
5,0	28	75	6,0	1	94,31	054	94,31	054
6,0	20	60	6,0	1	42,00	060	42,00	060
6,0	30	60	6,0	1	50,99	062	50,99	062
6,0	35	75	6,0	1	76,32	064	76,32	064
8,0	22	63	8,0	1	67,80	080	67,80	080
8,0	40	100	8,0	1	122,40	084	122,40	084
10,0	55	100	10,0	1	204,40	105	204,40	105
10,0	25	72	10,0	1	102,00	100	102,00	100
12,0	30	83	12,0	1	135,30	120	135,30	120
16,0	35	92	16,0	1	286,90	160	286,90	160

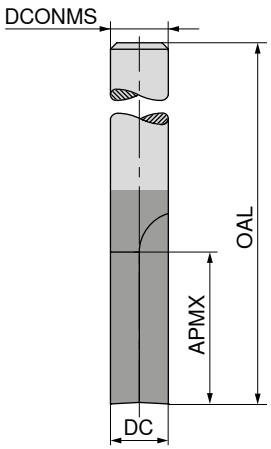
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		
O	●	●

→ v_c/f_z strana 418

Fréza na plasty

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok









dielenská norma



50 946 ...

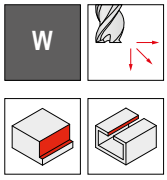
DC $_{h10}$ mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V0	
1,5	6	40	3	1	43,32	**015**
2,0	6	40	3	1	43,32	**020**
2,0	10	40	2	1	31,15	**022**
2,0	10	60	6	1	63,01	**024**
2,0	12	60	6	1	64,90	**026**
3,0	12	40	3	1	32,75	**030**
3,0	12	60	6	1	63,01	**032**
3,0	15	60	6	1	63,01	**034**
4,0	15	60	6	1	63,01	**040**
4,0	20	75	6	1	95,46	**042**
5,0	16	60	6	1	63,01	**050**
5,0	28	75	6	1	105,80	**052**
6,0	20	60	6	1	54,90	**060**
6,0	30	60	6	1	62,45	**062**
6,0	35	75	6	1	87,91	**064**
8,0	22	63	8	1	85,33	**080**
8,0	40	100	8	1	137,10	**082**
10,0	25	72	10	1	126,90	**100**
10,0	55	100	10	1	223,10	**102**
12,0	30	83	12	1	165,20	**120**

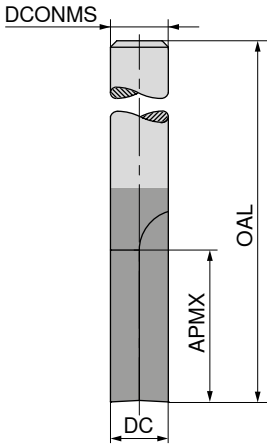
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 418

Fréza na plasty

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok











dielenská norma



50 948 ...

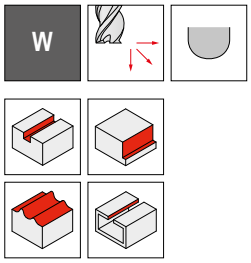
DC h10 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
2	6	40	6	2	65,90	**020**
3	12	40	3	2	37,96	**030**
3	12	50	6	2	65,90	**031**
4	14	40	6	2	65,90	**040**
5	16	50	5	2	49,68	**050**
6	18	50	6	2	59,68	**060**
8	20	63	8	2	86,19	**080**
10	25	72	10	2	112,60	**100**
12	30	83	12	2	149,30	**120**

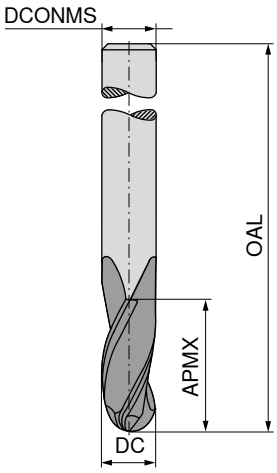
P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 418

Rádiusová fréza na plasty

▲ s leštenými drážkami pre lepšie odvádzanie triesok
▲ nerovnomerné delenie britov









DIN 6527 L



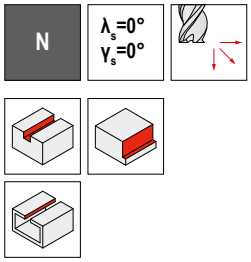
50 947 ...

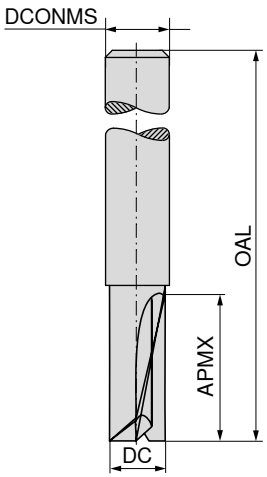
DC $_{h10}$ mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR V0	
3	10	57	6	3	90,39	**030**
4	13	57	6	3	90,39	**040**
5	15	57	6	3	90,39	**050**
6	18	57	6	3	77,21	**060**
8	20	63	8	3	105,80	**080**
10	25	72	10	3	142,80	**100**
12	30	83	12	3	185,40	**120**

P	
M	
K	
N	●
S	
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 418

Drážkovacia fréza









dielenská norma



52 168 ...

DC e8 mm	APMX mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V1	
2	8	50	3	2	23,03	**020**
3	12	50	3	2	23,03	**030**
4	13	60	4	2	23,90	**040**
5	14	60	5	2	29,41	**050**
6	16	58	6	2	33,61	**060**
8	20	65	8	2	44,91	**080**
10	22	70	10	2	71,27	**100**
12	25	70	12	2	94,73	**120**

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 480–483

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

* pevnosť v ťahu

14

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – SCR – stopková fréza, krátka – dlhá

Index	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva	52 600 ..., 52 601 ..., 52 602 ..., 52 603 ..., 52 604 ..., 52 606 ..., 52 607 ..., 52 608 ..., 52 611 ..., 52 612 ...																	
				Ø DC (mm) =									Ø DC (mm) =								
				3,0–3,5			4,0–4,5						5,0–5,5			6,0–7,5			8,0–9,5		
				krátka	dlhá	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	krátka	dlhá	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)						$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)							
P.1.1	90	160		1,0	1,0	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	1,0	1,0*	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
P.1.2	90	150		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.3	90	150		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.4	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.5	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.1	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.2	90	140		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.3	80	120		1,0	1,0	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	1,0	1,0*	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.2.4	80	120		1,0	1,0	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	1,0	1,0*	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.3.1	90	140		1,0	1,0	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	1,0	1,0*	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.2	80	130		1,0	1,0	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	1,0	1,0*	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.3	80	110		1,0	1,0	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	1,0	1,0*	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.4.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
P.4.2	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.1.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.2.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.3.1	80			1,0	1,0	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	1,0	1,0*	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
K.1.1		200		1,0	1,0	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	1,0	1,0*	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.1.2		180		1,0	1,0	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	1,0	1,0*	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.2.1		200		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.2.2		180		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.3.1		140		1,0	1,0	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	1,0	1,0*	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
K.3.2		140		1,0	1,0	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	1,0	1,0*	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	150	280		1,0	1,0	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	1,0	1,0*	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
N.3.2	140	230		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.3.3	140	230		1,0	1,0	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	1,0	1,0*	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.4.1																						
S.1.1	45			0,5	0,5	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.1.2	45			0,5	0,5	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.1	30			0,5	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,5	0,5	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
S.2.2	30			0,5	0,5	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.3	30			0,5	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,5	0,5	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.3.1	80			0,5	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,5	0,5	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
S.3.2	60			0,5	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,019	0,5	0,5	0,050	0,037	0,025	0,066	0,049	0,033	0,09	0,07	0,04
S.3.3	60			0,5	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,5	0,5	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
H.1.1		80		0,3	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,3	0,3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
H.1.2		60		0,15	0,15	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,15	0,15	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1		120		0,5	0,5	0,020	0,016	0,011	0,028	0,022	0,016	0,5	0,5	0,041	0,030	0,020	0,054	0,040	0,027	0,07	0,05	0,04
H.3.1		80		0,3	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,3	0,3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
O.1.1	180	300		1,0	1,0	0,067	0,052	0,038	0,094	0,073	0,053	1,0	1,0*	0,135	0,101	0,068	0,180	0,134	0,090	0,24	0,18	0,12
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

* = v prípade a_p = 1,5xD vynásobte posuv na zub f_z koeficientom 0,8

Pre SCR rádiusové frézy – pri frézovaní plnej drážky znížte posuv fz o 25%!

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie dle počtov zubov frézy:
4z = 4°, 6z = 1°

Index	52 600 ..., 52 601 ..., 52 602 ..., 52 603 ..., 52 604 ..., 52 606 ..., 52 607 ..., 52 608 ..., 52 611 ..., 52 612 ...																		● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =																				
	10,0–11,5			12,0			14,0–15,5			16,0–17,0			18,0–19,5			20,0					
	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_s 0,1–0,2 x DC	a_s 0,3–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,16	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	○	●	○
P.1.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.4	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.5	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.3	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.2.4	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.3.1	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.2	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.4.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
P.4.2	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.1.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.2.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.3.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
K.1.1	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,21	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16		●	
K.1.2	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,21	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16		●	
K.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14		●	
K.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14		●	
K.3.1	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,15	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11		●	
K.3.2	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,15	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11		●	
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,16	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	●		○
N.3.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.3.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.4.1																					
S.1.1	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.3	0,07	0,05	0,04	0,08	0,03	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.1	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.2	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	●		
H.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
H.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06		●	
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,11	0,08		●	
H.3.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
O.1.1	0,30	0,22	0,15	0,33	0,25	0,17	0,33	0,26	0,18	0,36	0,27	0,21	0,38	0,31	0,24	0,43	0,35	0,27	●		○
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Orientačné parametre posuvu pre rádiusové a toroidné frézy na
→ **strane 486**

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – SCR – stopková fréza, extra dlhá

Index	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva	extra dlhá		52 605 ... / 52 608 ...															
						Ø DC (mm) = 3			4			5			6			8		
						a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)															
P.1.1	80	110		1,0*	0,5	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
P.1.2	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.3	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.4	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.1.5	80	110		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.1	80	90		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.2	80	90		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
P.2.3	70	80		1,0*	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.2.4	70	80		1,0*	0,5	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
P.3.1	70	80		1,0*	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.2	70	80		1,0*	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.3.3	70	80		1,0*	0,5	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
P.4.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
P.4.2	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.1.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.2.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
M.3.1	70			1,0*	0,5	0,020	0,015	0,011	0,028	0,021	0,015	0,040	0,030	0,020	0,053	0,039	0,026	0,07	0,05	0,04
K.1.1		160		1,0*	0,5	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.1.2		120		1,0*	0,5	0,040	0,031	0,022	0,055	0,043	0,031	0,079	0,059	0,040	0,106	0,079	0,053	0,14	0,11	0,07
K.2.1		160		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.2.2		120		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
K.3.1		100		1,0*	0,5	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
K.3.2		100		1,0*	0,5	0,028	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,057	0,042	0,028	0,076	0,056	0,038	0,10	0,08	0,05
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	120	240		1,0*	0,5	0,031	0,024	0,017	0,043	0,033	0,024	0,062	0,046	0,031	0,083	0,062	0,041	0,11	0,08	0,06
N.3.2	100	200		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.3.3	100	200		1,0*	0,5	0,034	0,026	0,019	0,047	0,036	0,026	0,068	0,050	0,034	0,090	0,067	0,045	0,12	0,09	0,06
N.4.1																				
S.1.1	40			0,5*	0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.1.2	40			0,5*	0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.1	25			0,5*	0,25	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
S.2.2	25			0,5*	0,25	0,016	0,007	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.2.3	25			0,5*	0,25	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
S.3.1	60			0,5*	0,25	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,020	0,050	0,038	0,025	0,067	0,050	0,034	0,09	0,07	0,05
S.3.2	50			0,5*	0,25	0,025	0,019	0,014	0,035	0,027	0,019	0,050	0,037	0,025	0,066	0,049	0,033	0,09	0,07	0,04
S.3.3	50			0,5*	0,25	0,022	0,017	0,013	0,031	0,024	0,018	0,045	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
H.1.1		60		0,5*	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
H.1.2		50		0,5*	0,15	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,032	0,023	0,016	0,042	0,031	0,021	0,06	0,04	0,03
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1		80		0,5*	0,5	0,020	0,016	0,011	0,028	0,022	0,016	0,041	0,030	0,020	0,054	0,040	0,027	0,07	0,05	0,04
H.3.1		60		0,5*	0,3	0,018	0,014	0,010	0,025	0,019	0,014	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
O.1.1	120	240		1,0*	0,5	0,067	0,052	0,038	0,094	0,073	0,053	0,135	0,101	0,068	0,180	0,134	0,090	0,24	0,18	0,12
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

* = bočné frézovanie a trochoidné frézovanie drážok

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie dle počtov zubov frézy:
4z = 4°, 6z = 1°

Index	52 605 ... / 52 608 ...																		● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =																				
	10			12			14			16			18			20			Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,15	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	○	●	○
P.1.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.4	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.1.5	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
P.2.3	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.2.4	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	○	●	○
P.3.1	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.2	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	○	●	○
P.4.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
P.4.2	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.1.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.2.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
M.3.1	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	●		
K.1.1	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,20	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16	○	●	○
K.1.2	0,18	0,13	0,09	0,19	0,14	0,10	0,19	0,15	0,11	0,20	0,16	0,12	0,22	0,18	0,14	0,25	0,20	0,16	○	●	○
K.2.1	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
K.2.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	○	●	○
K.3.1	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11	○	●	○
K.3.2	0,13	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	0,18	0,15	0,11	○	●	○
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,14	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,15	0,12	0,08	0,15	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,20	0,16	0,12	●		○
N.3.2	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.3.3	0,15	0,11	0,08	0,17	0,12	0,08	0,16	0,13	0,09	0,17	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	●		○
N.4.1																					
S.1.1	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.2.3	0,07	0,05	0,04	0,08	0,03	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.1	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.2	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,14	0,11	0,09	0,16	0,13	0,10	●		
S.3.3	0,10	0,08	0,05	0,11	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	●		
H.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
H.1.2	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,06	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06		●	
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,09	0,07	0,05	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07	0,13	0,11	0,08		●	
H.3.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,09	0,07	0,06	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,07		●	
O.1.1	0,30	0,22	0,15	0,33	0,25	0,17	0,33	0,26	0,18	0,33	0,27	0,21	0,38	0,31	0,24	0,43	0,35	0,27	●		○
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – SCR – čelná toroidná fréza, dlhá

Index	v_c (m/min)	dlhá $a_{p\,max.}$ x DC	52 609 ... Ø DC (mm) = 3 a_e 0,1–0,2 x DC	3 a_e 0,3–0,4 x DC	3 a_e 0,6–1,0 x DC	4 a_e 0,1–0,2 x DC	4 a_e 0,3–0,4 x DC	4 a_e 0,6–1,0 x DC	5 a_e 0,1–0,2 x DC	5 a_e 0,3–0,4 x DC	5 a_e 0,6–1,0 x DC	6 a_e 0,1–0,2 x DC	6 a_e 0,3–0,4 x DC	6 a_e 0,6–1,0 x DC	8 a_e 0,1–0,2 x DC	8 a_e 0,3–0,4 x DC	8 a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)														
P.1.1	150	1,0	0,019	0,017	0,012	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.1.2	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.4	140	1,0	0,019	0,017	0,012	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.1.5	140	1,0	0,019	0,017	0,012	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.2.1	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.2.2	150	1,0	0,019	0,017	0,012	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.2.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.2.4	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.3.1	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.3.2	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,029	0,022	0,016	0,040	0,030	0,020	0,048	0,036	0,024	0,06	0,05	0,03
P.3.3	130	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
P.4.1																	
P.4.2																	
M.1.1																	
M.2.1																	
M.3.1																	
K.1.1	170	1,0	0,028	0,025	0,018	0,043	0,033	0,024	0,056	0,042	0,028	0,072	0,054	0,036	0,10	0,07	0,05
K.1.2	170	1,0	0,028	0,025	0,018	0,043	0,033	0,024	0,056	0,042	0,028	0,072	0,054	0,036	0,10	0,07	0,05
K.2.1	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,046	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
K.2.2	150	1,0	0,024	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,046	0,034	0,023	0,060	0,045	0,030	0,08	0,06	0,04
K.3.1	80	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
K.3.2	80	1,0	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1	80	0,3	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
H.1.2	60	0,15	0,009	0,008	0,006	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,024	0,018	0,012	0,03	0,02	0,02
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1	100	0,5	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
H.3.1	80	0,3	0,014	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,036	0,027	0,018	0,05	0,04	0,02
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Index	52 609 ...									● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =											
	10			12			16					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)											
P.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.1.2	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.4	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.1.5	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.2.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.2.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.2.4	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.3.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	○	●	
P.3.3	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●	
K.1.2	0,12	0,09	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,09	○	●	
K.2.1	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●	
K.2.2	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	○	●	
K.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
K.3.2	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	○	●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.1.2	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03		●	
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.3.1	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – SCR – čelná toroidná fréza, HSC obrábanie

Index	v_c (m/min)	a_p x DC	a_e x DC	52 609 ... Ø DC (mm) = 3	4	5	6	8	10	12	16	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
				f_z (mm)								● 1. voľba ○ vhodná		
P.1.1	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.1.2	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.1.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.1.4	190	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
P.1.5	190	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
P.2.1	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.2.2	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.2.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.2.4	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.3.1	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.3.2	200	0,04	0,5	0,090	0,120	0,150	0,180	0,24	0,30	0,36	0,48	○	●	
P.3.3	170	0,03	0,3	0,066	0,090	0,110	0,132	0,18	0,22	0,26	0,35	○	●	
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1	230	0,05	0,6	0,120	0,160	0,200	0,240	0,32	0,40	0,48	0,64	○	●	
K.1.2	230	0,05	0,6	0,120	0,160	0,200	0,240	0,32	0,40	0,48	0,64	○	●	
K.2.1	200	0,04	0,5	0,096	0,130	0,160	0,192	0,26	0,32	0,38	0,51	○	●	
K.2.2	200	0,04	0,5	0,096	0,130	0,160	0,192	0,26	0,32	0,38	0,51	○	●	
K.3.1	100	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
K.3.2	100	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38	○	●	
N.1.1														
N.1.2														
N.2.1														
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1														
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1	100	0,03	0,3	0,060	0,080	0,100	0,120	0,16	0,20	0,24	0,32		●	
H.1.2	90	0,02	0,3	0,048	0,064	0,080	0,096	0,13	0,16	0,19	0,26		●	
H.1.3	80	0,02	0,2	0,024	0,056	0,070	0,084	0,11	0,14	0,17	0,22		●	
H.1.4	60	0,02	0,2	0,036	0,048	0,060	0,072	0,10	0,12	0,14	0,19		●	
H.2.1	130	0,03	0,4	0,072	0,100	0,120	0,144	0,19	0,24	0,29	0,38		●	
H.3.1	100	0,03	0,3	0,060	0,080	0,100	0,120	0,16	0,20	0,24	0,32		●	
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – FRP CR s jemným ozubením

Index	Tlak. vzduch	dlhá	52 598 ...					● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) =							
			> Ø 5 ≤ Ø 6	> Ø 6 ≤ Ø 8	> Ø 8 ≤ Ø 10	> Ø 10 ≤ Ø 12	> Ø 12 ≤ Ø 14	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
			a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f (mm/ot)							
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2	200	1,0	0,125	0,150	0,175	0,200	0,225		●	
O.3.1										

Pre frézy MonsterMill FRP CR sa musí zvoliť posuv v mm/ot.

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – FRP CR s hrubým ozubením

Index	Tlak. vzduch	dlhá	52 599 ...					● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) =							
			> Ø 5 ≤ Ø 6	> Ø 6 ≤ Ø 8	> Ø 8 ≤ Ø 10	> Ø 10 ≤ Ø 12	> Ø 12 ≤ Ø 14	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
			a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f (mm/ot)							
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2	200	1,5	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180		●	
O.3.1										

Pre frézy MonsterMill FRP CR sa musí zvoliť posuv v mm/ot.

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – FRP

Index	Tlak. vzduch	dlhá	52 595 ..., 52 596 ..., 52 597 ...					● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) =							
			> Ø 5 ≤ Ø 6	> Ø 6 ≤ Ø 8	> Ø 8 ≤ Ø 10	> Ø 10 ≤ Ø 12	> Ø 12 ≤ Ø 14	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
			a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f (mm/ot)							
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2	200	1,0	0,018	0,022	0,026	0,03	0,034		●	
O.3.1										

Odporučenie pre optimálne použitie sa môže od týchto údajov líšiť v závislosti od obrábania a spôsobu používania. Kontaktujte prosím Vášho kompetentného aplikačného technika firmy CERATIZIT a požiadajte ho o optimálne odporučenie pre Vaše konkrétne obrábanie.

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – ICR – stopková fréza, krátka

Index	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva	krátka	52 784 ... Ø DC (mm) = 1,5			2			2,5			● 1. voľba ○ vhodná		
					a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.1.1	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,020	0,019	0,014	0,029	0,024	0,018	○	●	○
P.1.2	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.1.3	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.1.4	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.1.5	140	130		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.2.1	120			0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.2.2	120	110		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	○	●	○
P.2.3	80	90		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	○	●	○
P.2.4	80	90		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	○	●	○
P.3.1	80	90		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○
P.3.2	80	90		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○
P.3.3	100	110		0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	○	●	○
P.4.1	100			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
P.4.2	100			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
M.1.1	**100**			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
M.2.1	**80**			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
M.3.1	**100**			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012	●		
K.1.1		180		0,25	0,020	0,019	0,014	0,025	0,024	0,018	0,036	0,030	0,022		●	
K.1.2		160		0,25	0,020	0,019	0,014	0,025	0,024	0,018	0,036	0,030	0,022		●	
K.2.1		180		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019		●	
K.2.2		160		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019		●	
K.3.1		120		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016		●	
K.3.2		120		0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016		●	
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1	280	280		0,25	0,007	0,007	0,005	0,020	0,019	0,014	0,029	0,024	0,018	●		○
N.3.2	220	220		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019	●		○
N.3.3	220	220		0,25	0,016	0,015	0,011	0,022	0,020	0,015	0,031	0,026	0,019	●		○
N.4.1																
S.1.1	45			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●		
S.1.2	45			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●		
S.2.1	25			0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	●		
S.2.2	30			0,25	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,012	0,012	●		
S.2.3	25			0,25	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013	●		
S.3.1	80			0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015	●		
S.3.2	60			0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	●		
S.3.3	60			0,25	0,014	0,013	0,010	0,018	0,017	0,013	0,026	0,022	0,016	●		
H.1.1		80		0,20	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013		●	
H.1.2		60		0,15	0,009	0,008	0,006	0,013	0,012	0,009	0,019	0,016	0,012		●	
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1		80		0,25	0,013	0,012	0,009	0,016	0,015	0,011	0,024	0,020	0,015		●	
H.3.1		80		0,20	0,011	0,010	0,008	0,014	0,013	0,010	0,021	0,017	0,013		●	
O.1.1	300	300		0,25	0,029	0,027	0,020	0,043	0,040	0,030	0,051	0,043	0,032	●		○
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie dle počtov zubov frézy:
3z = 5°, 4z = 4°, 5z = 3°

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – ICR – stopková fréza, krátka – dlhá

Index	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva	krátka	dlhá	52 784 ..., 52 786 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
						Ø DC (mm) =														
						3			4			5			6					
						a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)														
P.1.1	140	130		1,0	1,0*	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,074	0,057	0,041	○	●	○
P.1.2	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.1.3	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.1.4	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.1.5	140	130		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.2.1	120	110		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.2.2	120	110		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	○	●	○
P.2.3	80	90		1,0	1,0*	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	○	●	○
P.2.4	80	90		1,0	1,0*	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	○	●	○
P.3.1	80	90		1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○
P.3.2	80	90		1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○
P.3.3	100	110		1,0	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	○	●	○
P.4.1	100			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
P.4.2	100			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
M.1.1	**100**			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
M.2.1	**80**			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
M.3.1	**100**			1,0	1,0*	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
K.1.1		180		1,0	1,0*	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053		●	
K.1.2		160		1,0	1,0*	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053		●	
K.2.1		180		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045		●	
K.2.2		160		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045		●	
K.3.1		120		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038		●	
K.3.2		120		1,0	1,0*	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038		●	
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	280	280		1,0	1,0*	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,741	0,572	0,413	●		○
N.3.2	220	220		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	●		○
N.3.3	220	220		1,0	1,0*	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	●		○
N.4.1																				
S.1.1	45			0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
S.1.2	45			0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
S.2.1	25			0,5	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	●		
S.2.2	30			0,5	0,5	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	●		
S.2.3	25			0,5	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	●		
S.3.1	80			0,5	0,5	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	●		
S.3.2	60			0,5	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	●		
S.3.3	60			0,5	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	●		
H.1.1		80		0,3	0,3	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030		●	
H.1.2		60		0,15	0,15	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026		●	
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1		80		0,5	0,5	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034		●	
H.3.1		80		0,3	0,3	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030		●	
O.1.1	300	300		1,0	1,0*	0,058	0,045	0,033	0,108	0,083	0,060	0,135	0,104	0,075	0,162	0,125	0,090	●		○
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

*= v prípade a_p = 1,5xD vynásobíte posuv na zub f_z koeficientom 0,8

Pokračovanie na ďalšej strane

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie dle počtov zubov frézy:
3z = 5°, 4z = 4°, 5z = 3°

14

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – ICR – stopková fréza, krátka – dlhá

Index	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva	krátka	dlhá	52 784 ..., 52 786 ...											
						Ø DC (mm) =											
						8			10			12			14		
						a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)											
P.1.1	140	130		1,0	1,0*	0,10	0,08	0,06	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10
P.1.2	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.1.3	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.1.4	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.1.5	140	130		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.2.1	120	110		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.2.2	120	110		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
P.2.3	80	90		1,0	1,0*	0,08	0,06	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
P.2.4	80	90		1,0	1,0*	0,08	0,06	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
P.3.1	80	90		1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
P.3.2	80	90		1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
P.3.3	100	110		1,0	1,0*	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
P.4.1	100			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
P.4.2	100			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
M.1.1	**100**			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
M.2.1	**80**			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
M.3.1	**100**			1,0	1,0*	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
K.1.1		180		1,0	1,0*	0,13	0,10	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12
K.1.2		160		1,0	1,0*	0,13	0,10	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12
K.2.1		180		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11
K.2.2		160		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11
K.3.1		120		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
K.3.2		120		1,0	1,0*	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	280	280		1,0	1,0*	0,10	0,08	0,06	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10
N.3.2	220	220		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08
N.3.3	220	220		1,0	1,0*	0,11	0,08	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08
N.4.1																	
S.1.1	45			0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
S.1.2	45			0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
S.2.1	25			0,5	0,5	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
S.2.2	30			0,5	0,5	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
S.2.3	25			0,5	0,5	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,05	0,06	0,13	0,10	0,07
S.3.1	80			0,5	0,5	0,08	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
S.3.2	60			0,5	0,5	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
S.3.3	60			0,5	0,5	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09
H.1.1		80		0,3	0,3	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
H.1.2		60		0,15	0,15	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1		80		0,5	0,5	0,08	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08
H.3.1		80		0,3	0,3	0,07	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07
O.1.1	300	300		1,0	1,0*	0,22	0,17	0,12	0,27	0,21	0,15	0,32	0,25	0,18	0,38	0,29	0,21
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

*= v prípade a_p = 1,5xD vynásobíte posuv na zub f_z koeficientom 0,8

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie dle počtov zubov frézy:
3z = 5°, 4z = 4°, 5z = 3°

Index	52 784 ..., 52 786 ...									● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =											
	16			18			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)											
P.1.1	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	○	●	○
P.1.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.3	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.4	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.5	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.1	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.3	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.2.4	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.3.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.2	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.3	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.4.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
P.4.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.1.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.2.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.3.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
K.1.1	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.1.2	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.1	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.2	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,22	0,19	0,15		●	
K.3.1	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
K.3.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	●		○
N.3.2	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.3.3	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.4.1												
S.1.1	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.1.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.2.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.3	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.3.1	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	●		
S.3.2	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
S.3.3	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
H.1.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10		●	
H.1.2	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09		●	
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11		●	
H.3.1	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10		●	
O.1.1	0,38	0,31	0,24	0,41	0,35	0,27	0,43	0,38	0,30	●		○
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – ICR – stopková fréza, extra dlhá

Index	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva	extra dlhá		52 784 ...															
						Ø DC (mm) =															
						3			4			5			6			8		
						a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)															
P.1.1	120	110		1,0	0,5	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,074	0,057	0,041	0,10	0,08	0,06
P.1.2	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
P.1.3	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
P.1.4	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
P.1.5	120	110		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
P.2.1	100	90		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
P.2.2	100	90		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
P.2.3	70	70		1,0	0,5	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05
P.2.4	70	70		1,0	0,5	0,031	0,024	0,018	0,063	0,049	0,035	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05
P.3.1	70	70		1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04
P.3.2	70	70		1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04
P.3.3	85	90		1,0	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04
P.4.1	85			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
P.4.2	85			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
M.1.1	**85**			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
M.2.1	**70**			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
M.3.1	**85**			1,0	0,5	0,025	0,019	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
K.1.1		150		1,0	0,5	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053	0,13	0,10	0,07
K.1.2		140		1,0	0,5	0,047	0,036	0,026	0,063	0,049	0,035	0,079	0,061	0,044	0,094	0,073	0,053	0,13	0,10	0,07
K.2.1		150		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06
K.2.2		140		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06
K.3.1		105		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
K.3.2		105		1,0	0,5	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	240	240		1,0	0,5	0,038	0,029	0,021	0,049	0,038	0,028	0,063	0,049	0,035	0,741	0,572	0,413	0,10	0,08	0,06
N.3.2	190	190		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06
N.3.3	190	190		1,0	0,5	0,040	0,031	0,023	0,054	0,042	0,030	0,067	0,052	0,038	0,081	0,062	0,045	0,11	0,08	0,06
N.4.1																					
S.1.1	38			0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
S.1.2	38			0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
S.2.1	23			0,5	0,25	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04
S.2.2	27			0,5	0,25	0,025	0,012	0,014	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,047	0,036	0,026	0,06	0,05	0,04
S.2.3	23			0,5	0,25	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,07	0,06	0,04
S.3.1	70			0,5	0,25	0,031	0,024	0,018	0,040	0,031	0,023	0,052	0,040	0,029	0,061	0,047	0,034	0,08	0,06	0,05
S.3.2	50			0,5	0,25	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
S.3.3	50			0,5	0,25	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,056	0,043	0,031	0,067	0,052	0,038	0,09	0,07	0,05
H.1.1		70		0,5*		0,027	0,021		0,036	0,028		0,045	0,035		0,054	0,042		0,07	0,06	
H.1.2		50		0,5*		0,025	0,019		0,031	0,024		0,040	0,031		0,047	0,036		0,06	0,05	
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1		70		0,5*		0,031	0,024		0,040	0,031		0,052	0,040		0,061	0,047		0,08	0,06	
H.3.1		70		0,5*		0,027	0,021		0,036	0,028		0,045	0,035		0,054	0,042		0,07	0,06	
O.1.1	250	250		1,0	0,5	0,058	0,045	0,033	0,108	0,083	0,060	0,135	0,104	0,075	0,162	0,125	0,090	0,22	0,17	0,12
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

*= bočné frézovanie a trochoidné frézovanie

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie dle počtov zubov frézy:
3z = 5°, 4z = 4°, 5z = 3°

Index	52 784 ... Ø DC (mm) = 10			12			14			16			18			20			● 1. voľba ○ vhodná		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	○	●	○
P.1.2	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.3	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.4	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.1.5	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.1	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.2	0,12	0,09	0,07	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	○	●	○
P.2.3	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.2.4	0,11	0,09	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	○	●	○
P.3.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.2	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.3.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	○	●	○
P.4.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
P.4.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.2.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
M.3.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
K.1.1	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.1.2	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,22	0,17	0,12	0,22	0,18	0,14	0,24	0,20	0,16	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.1	0,14	0,10	0,08	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,25	0,22	0,18		●	
K.2.2	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,19	0,15	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,13	0,22	0,19	0,15		●	
K.3.1	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
K.3.2	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13		●	
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,12	0,10	0,07	0,15	0,11	0,08	0,17	0,13	0,10	0,18	0,14	0,11	0,19	0,16	0,12	0,20	0,17	0,14	●		○
N.3.2	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.3.3	0,14	0,10	0,08	0,16	0,13	0,09	0,14	0,11	0,08	0,19	0,16	0,12	0,21	0,17	0,14	0,22	0,19	0,15	●		○
N.4.1																					
S.1.1	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.1.2	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.2.2	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,11	0,09	0,06	0,11	0,09	0,07	0,12	0,10	0,08	0,13	0,11	0,09	●		
S.2.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,05	0,06	0,13	0,10	0,07	0,13	0,10	0,08	0,14	0,12	0,09	0,14	0,13	0,10	●		
S.3.1	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07	0,14	0,11	0,08	0,14	0,12	0,09	0,15	0,13	0,10	0,16	0,14	0,11	●		
S.3.2	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
S.3.3	0,11	0,09	0,06	0,14	0,10	0,08	0,16	0,12	0,09	0,16	0,13	0,10	0,17	0,15	0,11	0,18	0,16	0,13	●		
H.1.1	0,09	0,07		0,11	0,08		0,13	0,10		0,13	0,10		0,14	0,12		0,14	0,13			●	
H.1.2	0,08	0,06		0,09	0,07		0,11	0,09		0,11	0,09		0,12	0,10		0,13	0,11			●	
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,10	0,08		0,12	0,09		0,14	0,11		0,14	0,12		0,16	0,13		0,16	0,14			●	
H.3.1	0,09	0,07		0,11	0,08		0,13	0,10		0,13	0,10		0,14	0,12		0,14	0,13			●	
O.1.1	0,27	0,21	0,15	0,32	0,25	0,18	0,38	0,29	0,21	0,38	0,31	0,24	0,41	0,35	0,27	0,43	0,38	0,30	●		○
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – TCR – stopková fréza

Index	dlhá	extra dlhá	dlhá	extra dlhá	52 504 ..., 52 508 ...											
					Ø DC (mm) =											
					4			5			6			8		
					a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)											
P.4.1	110	88	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
P.4.2	100	80	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
M.1.1	110	88	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
M.2.1	80	64	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
M.3.1	100	80	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,05	0,037	0,025
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1	**80**	**96**	1,0	0,5	0,022	0,017	0,012	0,032	0,024	0,016	0,042	0,031	0,021	0,050	0,037	0,025
S.3.2	**70**	**80**	1,0	0,5	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,014	0,040	0,029	0,019	0,048	0,035	0,022
S.3.3	**60**	**64**	1,0	0,5	0,150	0,010	0,008	0,025	0,018	0,010	0,035	0,025	0,015	0,040	0,030	0,018

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – TCR – stopková fréza

Index	dlhá	dlhá	52 506 ...											
			Ø DC (mm) =											
			4		5		6		8		10		12	
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.4.1	110	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
P.4.2	100	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
M.1.1	110	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
M.2.1	80	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
M.3.1	100	1,0	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,05	0,037	0,064	0,048	0,08	0,06
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	**80**	**1,0**	0,022	0,017	0,032	0,024	0,042	0,031	0,050	0,037	0,064	0,048	0,080	0,060
S.3.2	**70**	**1,0**	0,020	0,015	0,030	0,022	0,040	0,029	0,048	0,035	0,062	0,046	0,078	0,058
S.3.3	**60**	**1,0**	0,150	0,010	0,025	0,018	0,035	0,025	0,040	0,030	0,055	0,035	0,070	0,050

Index	52 504 ..., 52 508 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)														
P.4.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
P.4.2	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
M.1.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
M.2.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
M.3.1	0,064	0,048	0,032	0,08	0,06	0,04	0,085	0,065	0,045	0,111	0,09	0,07	●	○	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	0,064	0,048	0,032	0,080	0,060	0,040	0,085	0,065	0,045	0,111	0,090	0,070	●		
S.3.2	0,062	0,046	0,030	0,078	0,058	0,038	0,083	0,063	0,043	0,109	0,088	0,068	●		
S.3.3	0,055	0,035	0,025	0,070	0,050	0,030	0,075	0,055	0,035	0,100	0,080	0,060	●		

Index	52 506 ...				● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =						
	16		20				
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)						
P.4.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
P.4.2	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
M.1.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
M.2.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
M.3.1	0,085	0,065	0,111	0,09	●	○	
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1	0,085	0,065	0,111	0,090	●		
S.3.2	0,083	0,063	0,109	0,088	●		
S.3.3	0,075	0,055	0,100	0,080	●		

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – TCR – rádiusová fréza

Index	dlhá	extra dlhá		52 514 ...											
				Ø DC (mm) =											
				2		3		4		5		6		8	
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.4.1	110	65	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
P.4.2	100	60	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
M.1.1	110	65	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
M.2.1	80	55	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
M.3.1	100	60	0,1 - 0,2	0,015	0,011	0,018	0,012	0,02	0,015	0,02	0,015	0,03	0,02	0,04	0,03
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	**80**	**60**	0,1 - 0,2	0,017	0,013	0,02	0,014	0,022	0,017	0,022	0,017	0,034	0,025	0,053	0,042
S.3.2	**70**	**50**	0,1 - 0,2	0,014	0,011	0,017	0,012	0,019	0,014	0,019	0,014	0,029	0,022	0,046	0,036
S.3.3	**60**	**40**	0,1 - 0,2	0,012	0,009	0,014	0,01	0,016	0,012	0,016	0,012	0,024	0,018	0,038	0,03

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – TCR – čelná toroidná fréza

● 1. voľba
○ vhodná

Index	dlhá	extra dlhá		52 512 ...											
				Ø DC (mm) =											
				2	3	4	5	6	8	10	12	16	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
				a_e 0,1–1,0 x DC											
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.4.1	120	110	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
P.4.2	110	100	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
M.1.1	120	110	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
M.2.1	100	90	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
M.3.1	110	100	0,06	0,025	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	●	○	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	**130**	**120**	0,06	0,025	0,040	0,060	0,070	0,090	0,11	0,13	0,18	0,22	●		
S.3.2	**110**	**100**	0,06	0,020	0,035	0,055	0,065	0,085	0,10	0,12	0,16	0,20	●		
S.3.3	**90**	**80**	0,06	0,015	0,030	0,050	0,060	0,080	0,09	0,11	0,15	0,18	●		

Index	52 514 ...						● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =								
	10		12		16				
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)								
P.4.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
P.4.2	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
M.1.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
M.2.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
M.3.1	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	●	○	
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1	0,059	0,046	0,066	0,056	0,073	0,063	●		
S.3.2	0,05	0,04	0,056	0,048	0,062	0,054	●		
S.3.3	0,042	0,033	0,047	0,04	0,052	0,045	●		

14

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – NCR – stopková fréza, dlhá

Index	ZEFP = 4			dlhá	53 030 ...											
					Ø DC (mm) =											
					4			5			6			8		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
M.1.1	120	100	70	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
M.2.1	100	80	60	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
M.3.1	120	100	70	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.1.1	**50**	**40**	**30**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.1.2	**50**	**40**	**30**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.2.1	**35**	**30**	**25**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.2.2	**35**	**30**	**25**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.2.3	**35**	**30**	**25**	1,0	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03
S.3.1	**120**	**100**	**80**	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04
S.3.2	**100**	**80**	**60**	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04
S.3.3	**80**	**70**	**60**	1,0	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,04	0,03	0,07	0,06	0,04

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie = 3°

● 1. voľba
○ vhodná

Index	ZEFP = 5	dlhá	53 031 ...												Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
			Ø DC (mm) =														
			6		8		10		12		16		20				
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)														
M.1.1	100	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○
M.2.1	80	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○
M.3.1	100	1,5	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		○
S.1.1	**40**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.1.2	**40**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.2.1	**35**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.2.2	**35**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.2.3	**35**	**1,5**	**0,04**	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,08	●		
S.3.1	**100**	**1,5**	**0,05**	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.2	**80**	**1,5**	**0,05**	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.3	**70**	**1,5**	**0,05**	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		

Uhol utápania pre šikmé a špirálové utápanie = 1°

Index	53 030 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20			Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)														
M.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○
M.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○
M.3.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		○
S.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.1.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.2.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.2.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.2.3	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,05	0,14	0,10	0,06	●		
S.3.1	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●		
S.3.2	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●		
S.3.3	0,09	0,07	0,05	0,11	0,08	0,06	0,13	0,10	0,07	0,16	0,12	0,08	●		

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – NCR – stopková fréza, extra dlhá

Index	ZEFP = 4		extra dlhá	53 030 ...													
				Ø DC (mm) =													
				4		5		6		8		10		12			
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC		
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)													
M.1.1	100	80	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
M.2.1	90	70	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
M.3.1	100	80	1,0	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.1.1	**50**	**40**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.1.2	**50**	**40**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.2.1	**35**	**30**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.2.2	**35**	**30**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.2.3	**35**	**30**	**1,0**	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		
S.3.1	**100**	**80**	**1,0**	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08		
S.3.2	**80**	**70**	**1,0**	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08		
S.3.3	**70**	**60**	**1,0**	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08		

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie = 3°

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – NCR – rádiusové frézy

Index	dlhá	extra dlhá	$a_{p\,max.}$ x DC	53 032 ... / 53 033 ...													
				Ø DC (mm) =													
				2		3		4		5		6		8			
				a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC		
	v_c (m/min)			f_z (mm)													
M.1.1	120	90	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05		
M.2.1	100	80	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05		
M.3.1	120	90	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05		
S.1.1	**60**	**50**	**0.02**	0.015	0.01	0.025	0.015	0.03	0.02	0.04	0.025	0.05	0.03	0.06	0.04		
S.1.2	**60**	**50**	**0.02**	0.015	0.01	0.025	0.015	0.03	0.02	0.04	0.025	0.05	0.03	0.06	0.04		
S.2.1	**50**	**40**	**0.02**	0.015	0.01	0.025	0.015	0.03	0.02	0.04	0.025	0.05	0.03	0.06	0.04		
S.2.2	**50**	**40**	**0.02**	0.015	0.01	0.025	0.015	0.03	0.02	0.04	0.025	0.05	0.03	0.06	0.04		
S.2.3	**50**	**40**	**0.02**	0.015	0.01	0.025	0.015	0.03	0.02	0.04	0.025	0.05	0.03	0.06	0.04		
S.3.1	100	80	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05		
S.3.2	90	70	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05		
S.3.3	90	70	0.02	0.02	0.015	0.03	0.02	0.035	0.025	0.04	0.03	0.055	0.04	0.07	0.05		

Index	53 030 ... Ø DC (mm) = 16		20		● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC			
	f_z (mm)						
M.1.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
M.2.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
M.3.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
S.1.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.1.2	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.1	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.2	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.2.3	0,12	0,09	0,14	0,10	●		
S.3.1	0,13	0,10	0,16	0,12	●		
S.3.2	0,13	0,10	0,16	0,12	●		
S.3.3	0,13	0,10	0,16	0,12	●		

Index	53 032 ... / 53 033 ... Ø DC (mm) = 10		12		16		● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,05 x DC			
	f_z (mm)								
M.1.1	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		○
M.2.1	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		○
M.3.1	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		○
S.1.1	0.07	0.05	0.08	0.06	0.1	0.08	●		
S.1.2	0.07	0.05	0.08	0.06	0.1	0.08	●		
S.2.1	0.07	0.05	0.08	0.06	0.1	0.08	●		
S.2.2	0.07	0.05	0.08	0.06	0.1	0.08	●		
S.2.3	0.07	0.05	0.08	0.06	0.1	0.08	●		
S.3.1	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		
S.3.2	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		
S.3.3	0.08	0.06	0.09	0.07	0.12	0.1	●		

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – HCR – stopková fréza

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	Bočné frézovanie		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
P.2.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
P.3.3	200	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
H.1.1	170	1,0	0,006	0,006	0,012	0,012	0,018	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042
H.1.2	160	1,0	0,005	0,005	0,010	0,010	0,014	0,014	0,019	0,024	0,029	0,034
H.1.3	150	1,0	0,004	0,004	0,008	0,008	0,012	0,012	0,016	0,020	0,024	0,028
H.1.4	110	1,0	0,003	0,003	0,006	0,006	0,010	0,010	0,013	0,016	0,019	0,022

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	2D kapsy / čelné frézovanie		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.2.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.3.3	120	0,07	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.1	110	0,05	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.2	100	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017
H.1.3	80	0,03	0,002	0,002	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014
H.1.4	60	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	Plná drážka		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.2.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.3.3	70	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.1	55	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.2	45	0,05	0,001	0,001	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010
H.1.3												
H.1.4												

Pre lepšiu kvalitu povrchu znížte f_z a veľkosť záberu (a_e alebo a_p) o 30%!

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.3	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
P.2.3	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
P.3.3	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
H.1.1	0,054	0,060	0,084	0,126	0,168	0,210	0,240	○	●	●
H.1.2	0,043	0,048	0,067	0,101	0,134	0,168	0,192	○	●	●
H.1.3	0,036	0,040	0,056	0,084	0,112	0,140	0,160	○	●	●
H.1.4	0,029	0,032	0,045	0,067	0,090	0,112	0,128	○	●	●

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	0,018	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	0,014	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.3	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
P.2.3	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
P.3.3	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
H.1.1	0,018	0,023	0,030	0,045	0,050	0,053	0,060	○	●	●
H.1.2	0,012	0,015	0,020	0,030	0,033	0,035	0,040	○	●	●
H.1.3										
H.1.4										

14

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – HCR – stopková fréza

Index	$T_x \leq 2,6–5,0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	Bočné frézovanie		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
P.2.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
P.3.3	140	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
H.1.1	119	1,0	0,005	0,005	0,009	0,009	0,014	0,014	0,018	0,023	0,027	0,032
H.1.2	112	1,0	0,004	0,004	0,007	0,007	0,011	0,011	0,014	0,018	0,022	0,025
H.1.3	105	1,0	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.4	77	1,0	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017

Index	$T_x \leq 2,6–5,0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	2D kapsy / čelné frézovanie		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,03 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
P.2.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
P.3.3	84	0,07	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
H.1.1	77	0,05	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016
H.1.2	70	0,05	0,002	0,002	0,004	0,004	0,005	0,005	0,007	0,009	0,011	0,013
H.1.3	56	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.4	60	0,03	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

Index	$T_x \leq 2,6–5,0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	Plná drážka		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 1,0 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.2.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.3.3	49	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.1	39	0,05	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.2	32	0,05	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007
H.1.3												
H.1.4												

Pre lepšiu kvalitu povrchu znížte f_z a veľkosť záberu (a_e alebo a_p) o 30%!

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.3	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
P.2.3	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
P.3.3	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
H.1.1	0,041	0,045	0,063	0,095	0,126	0,158	0,180	○	●	●
H.1.2	0,032	0,036	0,050	0,076	0,101	0,126	0,144	○	●	●
H.1.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.4	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,03 x DC									
	f_z (mm)							Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.3	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
P.2.3	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
P.3.3	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
H.1.1	0,020	0,023	0,032	0,047	0,063	0,079	0,090	○	●	●
H.1.2	0,016	0,018	0,025	0,038	0,050	0,063	0,072	○	●	●
H.1.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.4	0,011	0,012	0,017	0,025	0,034	0,042	0,048	○	●	●

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 1,0 x DC									
	f_z (mm)							Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.2.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.3.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.1	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.2	0,009	0,010	0,014	0,021	0,028	0,035	0,040	○	●	●
H.1.3										
H.1.4										

14

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – HCR – stopková fréza

Index	$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	Bočné frézovanie		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.2.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
P.3.3	110	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.1	94	0,75	0,003	0,003	0,006	0,006	0,009	0,009	0,012	0,015	0,018	0,021
H.1.2	88	0,75	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017
H.1.3	83	0,75	0,002	0,002	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014
H.1.4	61	0,75	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011

Index	$T_x \leq 5{,}1–10{,}0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...									
			Ø DC (mm) =									
	2D kapsy / čelné frézovanie		0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,3 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.2.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
P.3.3	66	0,07	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.1	61	0,05	0,002	0,002	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011
H.1.2	55	0,05	0,001	0,001	0,002	0,002	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008
H.1.3	44	0,03	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007
H.1.4	33	0,03	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006

● 1. voľba
○ vhodná

Index	$T_x \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...												
			Ø DC (mm) =												
	Bočné frézovanie		0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2	2,5	3	4	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
			a_e 0,05 x DC													
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)													
P.1.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.2.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.3.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.1	77	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.2	72	0,5	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,013	0,017	0,019	0,027	○	●	●
H.1.3	68	0,5	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,016	0,022	○	●	●
H.1.4	50	0,5	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,012	0,013	0,018	○	●	●

● 1. voľba
○ vhodná

Index	$T_x \leq 10{,}1–15{,}0 \times DC$		53 603 ..., 53 604 ...												
			Ø DC (mm) =												
	2D kapsy / čelné frézovanie		0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2	2,5	3	4	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
			a_e 0,3 x DC													
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)													
P.1.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.2.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
P.3.3	90	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.1	77	0,5	0,005	0,005	0,007	0,007	0,010	0,012	0,014	0,017	0,022	0,024	0,034	○	●	●
H.1.2	72	0,5	0,004	0,004	0,006	0,006	0,008	0,010	0,012	0,013	0,017	0,019	0,027	○	●	●
H.1.3	68	0,5	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,016	0,022	○	●	●
H.1.4	50	0,5	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,012	0,013	0,018	○	●	●

Pre lepšiu kvalitu povrchu znížte f_z a veľkosť záberu (a_e alebo a_p) o 30%!

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	0,027	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	0,022	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	0,018	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	0,014	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●

Index	53 603 ..., 53 604 ...							● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,3 x DC									
	f_z (mm)							Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.2.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
P.3.3	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.1	0,014	0,015	0,021	0,032	0,042	0,053	0,060	○	●	●
H.1.2	0,011	0,012	0,017	0,025	0,034	0,042	0,048	○	●	●
H.1.3	0,009	0,010	0,014	0,021	0,028	0,035	0,040	○	●	●
H.1.4	0,007	0,008	0,011	0,017	0,022	0,028	0,032	○	●	●

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – HCR – stopková fréza

Index	$T_x \leq 2 \times DC$		53 605 ...								● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) =										
	Bočné frézovanie		1	2	3	4	6	8	10	12	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
			a_e 0,05 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.1.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
P.2.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
P.3.3	200	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
H.1.1	160	2,0	0,018	0,027	0,038	0,051	0,075	0,093	0,120	0,135	○	●	●
H.1.2	130	2,0	0,014	0,022	0,030	0,041	0,060	0,074	0,096	0,108	○	●	●
H.1.3	120	2,0	0,012	0,018	0,025	0,034	0,050	0,062	0,080	0,090	○	●	●
H.1.4	110	2,0	0,010	0,014	0,020	0,027	0,040	0,050	0,064	0,072	○	●	●

Index	$T_x \leq 2 \times DC$		53 605 ...								● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) =										
	Čelné frézovanie		1	2	3	4	6	8	10	12	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
			a_e 0,05 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.1.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	120	0,07	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	110	0,05	0,015	0,021	0,030	0,042	0,063	0,084	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	90	0,05	0,012	0,017	0,024	0,034	0,050	0,067	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	75	0,03	0,010	0,014	0,020	0,028	0,042	0,056	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	60	0,03	0,008	0,011	0,016	0,022	0,034	0,045	0,056	0,064	○	●	●

Index	$T_x \leq 3 \times DC$		53 606 ...								● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) =										
	Bočné frézovanie		1	2	3	4	6	8	10	12	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
			a_e 0,04 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.1.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
P.2.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
P.3.3	140	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
H.1.1	119	2,0	0,014	0,024	0,033	0,045	0,066	0,083	0,105	0,120	○	●	●
H.1.2	112	2,0	0,011	0,019	0,026	0,036	0,053	0,066	0,084	0,096	○	●	●
H.1.3	105	2,0	0,009	0,016	0,022	0,030	0,044	0,055	0,070	0,080	○	●	●
H.1.4	77	2,0	0,007	0,013	0,018	0,024	0,035	0,044	0,056	0,064	○	●	●

Index	$T_x \leq 3 \times DC$		53 606 ...								● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) =										
	Čelné frézovanie		1	2	3	4	6	8	10	12	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
			a_e 0,04 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.1.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
P.2.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
P.3.3	105	0,07	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
H.1.1	84	0,05	0,009	0,014	0,023	0,036	0,054	0,072	0,090	0,105	○	●	●
H.1.2	77	0,05	0,007	0,011	0,018	0,029	0,043	0,058	0,072	0,084	○	●	●
H.1.3	63	0,03	0,006	0,009	0,015	0,024	0,036	0,048	0,060	0,070	○	●	●
H.1.4	42	0,03	0,005	0,007	0,012	0,019	0,029	0,038	0,048	0,056	○	●	●

Pre lepšiu kvalitu povrchu znížte f_z a veľkosť záberu (a_e alebo a_p) o 30%!

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – HCR – rádiusová fréza

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 602 ...						● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) =								
			3	4	6	8	10	12			
			a_e 0,05 x DC								
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)						Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.2.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
P.3.3	200	0,07	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.1	180	0,05	0,038	0,050	0,076	0,101	0,126	0,151	○	●	●
H.1.2	160	0,05	0,030	0,040	0,060	0,081	0,101	0,121	○	●	●
H.1.3	150	0,03	0,025	0,034	0,050	0,067	0,084	0,101	○	●	●
H.1.4	130	0,03	0,020	0,027	0,040	0,054	0,067	0,081	○	●	●

Index	$T_x \leq 2,6–5,0 \times DC$		53 602 ...						● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) =								
			3	4	6	8	10	12			
			a_e 0,05 x DC								
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)						Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.3	120	0,07	0,03	0,04	0,053	0,073	0,093	0,113	○	●	●
P.2.3	120	0,07	0,03	0,04	0,053	0,073	0,093	0,113	○	●	●
P.3.3	120	0,07	0,03	0,04	0,053	0,073	0,093	0,113	○	●	●
H.1.1	108	0,05	0,030	0,040	0,053	0,073	0,093	0,113	○	●	●
H.1.2	96	0,05	0,024	0,032	0,042	0,058	0,075	0,091	○	●	●
H.1.3	90	0,03	0,020	0,027	0,035	0,049	0,062	0,076	○	●	●
H.1.4	78	0,03	0,016	0,022	0,028	0,039	0,050	0,060	○	●	●

Index	$T_x \leq 5,1–10,0 \times DC$		53 602 ...						● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) =								
			3	4	6	8	10	12			
			a_e 0,04 x DC								
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)						Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
P.2.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
P.3.3	90	0,06	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
H.1.1	81	0,04	0,023	0,030	0,030	0,045	0,060	0,076	○	●	●
H.1.2	72	0,04	0,018	0,024	0,024	0,036	0,048	0,060	○	●	●
H.1.3	68	0,02	0,015	0,020	0,020	0,030	0,040	0,050	○	●	●
H.1.4	59	0,02	0,012	0,016	0,016	0,024	0,032	0,040	○	●	●

Pre lepšiu kvalitu povrchu f_z a zníženie prídavku (a_e alebo a_p) o 30 %!

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – HCR – rádiusová fréza

Index	$T_x \leq 2,5 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
P.2.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
P.3.3	200	0,07	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
H.1.1	180	0,05	0,003	0,006	0,008	0,011	0,015	0,018	0,021	0,027	0,033	0,036
H.1.2	160	0,05	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.3	150	0,03	0,002	0,004	0,005	0,007	0,010	0,012	0,014	0,018	0,022	0,024
H.1.4	130	0,03	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,011	0,014	0,018	0,019

Index	$T_x \leq 2,6–5,0 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
P.2.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
P.3.3	120	0,07	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.1	108	0,05	0,002	0,005	0,006	0,008	0,012	0,014	0,017	0,022	0,026	0,029
H.1.2	96	0,05	0,002	0,004	0,005	0,007	0,010	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023
H.1.3	90	0,03	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,017	0,019
H.1.4	78	0,03	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,008	0,009	0,012	0,014	0,015

Index	$T_x \leq 5,1–10,0 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
P.2.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
P.3.3	90	0,06	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
H.1.1	81	0,04	0,002	0,003	0,005	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,018	0,021
H.1.2	72	0,04	0,001	0,002	0,004	0,005	0,007	0,008	0,011	0,013	0,014	0,017
H.1.3	68	0,02	0,001	0,002	0,003	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011	0,012	0,014
H.1.4	59	0,02	0,001	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,011

Index	$T_x \leq 10,1–15,0 \times DC$		53 600 ..., 53 601 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2
			a_e 0,04 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.1.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.2.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
P.3.3	70	0,05	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.1	63	0,03	0,002	0,002	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,012	0,015
H.1.2	56	0,03	0,001	0,001	0,002	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,012
H.1.3	53	0,01	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010
H.1.4	46	0,01	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,006	0,008

Pre lepšiu kvalitu povrchu znížte f_z a veľkosť záberu (a_e alebo a_p) o 30%!

Index	53 600 ..., 53 601 ...							● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.3	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
P.2.3	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
P.3.3	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
H.1.1	0,045	0,054	0,072	0,108	0,144	0,180	0,216	○	●	●
H.1.2	0,036	0,043	0,058	0,086	0,115	0,144	0,173	○	●	●
H.1.3	0,030	0,036	0,048	0,072	0,096	0,120	0,144	○	●	●
H.1.4	0,024	0,029	0,038	0,058	0,077	0,096	0,115	○	●	●

Index	53 600 ..., 53 601 ...							● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.3	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
P.2.3	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
P.3.3	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
H.1.1	0,036	0,044	0,058	0,076	0,104	0,133	0,162	○	●	●
H.1.2	0,029	0,035	0,046	0,060	0,084	0,107	0,130	○	●	●
H.1.3	0,024	0,029	0,039	0,050	0,070	0,089	0,108	○	●	●
H.1.4	0,019	0,023	0,031	0,040	0,056	0,071	0,086	○	●	●

Index	53 600 ..., 53 601 ...							● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,05 x DC									
	f_z (mm)							Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.3	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
P.2.3	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
P.3.3	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
H.1.1	0,027	0,033	0,044	0,043	0,065	0,086	0,108	○	●	●
H.1.2	0,022	0,026	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
H.1.3	0,018	0,022	0,029	0,029	0,043	0,058	0,072	○	●	●
H.1.4	0,014	0,018	0,023	0,023	0,035	0,046	0,058	○	●	●

Index	53 600 ..., 53 601 ...							● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =									
	2,5	3	4	6	8	10	12			
	a_e 0,04 x DC		a_e 0,05 x DC							
	f_z (mm)							Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.3	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
P.2.3	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
P.3.3	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
H.1.1	0,021	0,027	0,035	0,035	0,052	0,069	0,086	○	●	●
H.1.2	0,017	0,022	0,028	0,028	0,041	0,055	0,069	○	●	●
H.1.3	0,014	0,018	0,023	0,023	0,035	0,046	0,058	○	●	●
H.1.4	0,011	0,014	0,019	0,018	0,028	0,037	0,046	○	●	●

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – PCR – stopková fréza, typ UNI

Index	krátka / dlhá / extra dlhá		52 613 ..., 52 614 ..., 52 615 ..., 52 619 ...																				
			Ø DC (mm) =																				
			5,0			5,7–6,0			6,7–7,0			7,7–8,0			8,7–9,0			9,7–10,0			11,7–12,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																				
P.1.1	240	1,0	0,096	0,068	0,043	0,107	0,075	0,048	0,122	0,086	0,054	0,136	0,096	0,061	0,150	0,106	0,067	0,163	0,115	0,073	0,188	0,133	0,084
P.1.2	230	1,0	0,092	0,065	0,041	0,102	0,072	0,046	0,116	0,082	0,052	0,130	0,092	0,058	0,143	0,101	0,064	0,156	0,110	0,070	0,179	0,127	0,080
P.1.3	220	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076
P.1.4	205	1,0	0,083	0,059	0,037	0,092	0,065	0,041	0,105	0,074	0,047	0,118	0,083	0,053	0,130	0,092	0,058	0,141	0,100	0,063	0,162	0,115	0,072
P.1.5	195	1,0	0,079	0,056	0,035	0,087	0,062	0,039	0,100	0,070	0,045	0,111	0,079	0,050	0,123	0,087	0,055	0,134	0,094	0,060	0,153	0,109	0,069
P.2.1	220	1,0	0,096	0,068	0,043	0,107	0,075	0,048	0,122	0,086	0,054	0,136	0,096	0,061	0,150	0,106	0,067	0,163	0,115	0,073	0,188	0,133	0,084
P.2.2	200	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076
P.2.3	180	1,0	0,079	0,056	0,035	0,087	0,062	0,039	0,100	0,070	0,045	0,111	0,079	0,050	0,123	0,087	0,055	0,134	0,094	0,060	0,153	0,109	0,069
P.2.4	140	1,0	0,073	0,051	0,033	0,081	0,057	0,036	0,092	0,065	0,041	0,103	0,073	0,046	0,114	0,080	0,051	0,124	0,087	0,055	0,142	0,100	0,064
P.3.1	130	1,0	0,084	0,060	0,038	0,094	0,066	0,042	0,107	0,076	0,048	0,120	0,085	0,054	0,132	0,093	0,059	0,143	0,101	0,064	0,165	0,117	0,074
P.3.2	120	1,0	0,080	0,057	0,036	0,089	0,063	0,040	0,101	0,072	0,045	0,114	0,080	0,051	0,125	0,088	0,056	0,136	0,096	0,061	0,156	0,111	0,070
P.3.3	110	1,0	0,076	0,053	0,034	0,084	0,059	0,038	0,096	0,068	0,043	0,107	0,076	0,048	0,118	0,084	0,053	0,129	0,091	0,058	0,148	0,104	0,066
P.4.1	90	1,0	0,058	0,041	0,026	0,065	0,046	0,029	0,074	0,052	0,033	0,083	0,058	0,037	0,091	0,064	0,041	0,099	0,070	0,044	0,114	0,080	0,051
P.4.2	90	1,0	0,058	0,041	0,026	0,065	0,046	0,029	0,074	0,052	0,033	0,083	0,058	0,037	0,091	0,064	0,041	0,099	0,070	0,044	0,114	0,080	0,051
M.1.1	60	1,0	0,051	0,036	0,023	0,057	0,040	0,025	0,065	0,046	0,029	0,072	0,051	0,032	0,080	0,056	0,036	0,087	0,061	0,039	0,099	0,070	0,044
M.2.1	55	1,0	0,042	0,030	0,019	0,047	0,033	0,021	0,054	0,038	0,024	0,060	0,042	0,027	0,066	0,047	0,029	0,072	0,051	0,032	0,082	0,058	0,037
M.3.1	60	1,0	0,044	0,031	0,020	0,048	0,034	0,022	0,055	0,039	0,025	0,062	0,044	0,028	0,068	0,048	0,031	0,074	0,052	0,033	0,085	0,060	0,038
K.1.1	240	1,0	0,145	0,103	0,065	0,162	0,114	0,072	0,185	0,130	0,083	0,206	0,146	0,092	0,227	0,161	0,102	0,247	0,175	0,111	0,284	0,201	0,127
K.1.2	180	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089
K.2.1	220	1,0	0,124	0,087	0,055	0,137	0,097	0,061	0,157	0,111	0,070	0,175	0,124	0,078	0,193	0,137	0,086	0,210	0,149	0,094	0,242	0,171	0,108
K.2.2	180	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089
K.3.1	160	1,0	0,102	0,072	0,046	0,113	0,080	0,051	0,129	0,091	0,058	0,145	0,102	0,065	0,159	0,113	0,071	0,173	0,122	0,077	0,199	0,141	0,089
K.3.2	150	1,0	0,087	0,062	0,039	0,097	0,069	0,043	0,111	0,078	0,050	0,124	0,088	0,055	0,136	0,096	0,061	0,148	0,105	0,066	0,171	0,121	0,076
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1																							
N.3.2																							
N.3.3																							
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

V prípade a_p = 1,5 x DC sa musí f_z vynásobiť koeficientom 0,75.

Index	52 613 ..., 52 614 ..., 52 615 ..., 52 619 ...														● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =									Frézovanie po rampe	Frézovanie po skrutkovici			Vŕtanie			
	13,7–14,0			15,5–16,0			17,5–20,0			1,0 x DC		priemer otvoru		1,0 x DC			
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Max. uhol utápania	$\alpha_{R\ max.}$*	$D_{min.}$ DC x 1,5	$D_{max.}$ DC x 1,8	f_z Koeficient	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)																
P.1.1	0,209	0,148	0,094	0,229	0,162	0,102	0,262	0,185	0,117	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.2	0,200	0,141	0,089	0,219	0,155	0,098	0,250	0,177	0,112	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.3	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.4	0,181	0,128	0,081	0,198	0,140	0,088	0,226	0,160	0,101	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.1.5	0,171	0,121	0,077	0,187	0,133	0,084	0,214	0,152	0,096	45	0,75 x DC	25°	16°	0,9	○	●	○
P.2.1	0,209	0,148	0,094	0,229	0,162	0,102	0,262	0,185	0,117	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8	○	●	○
P.2.2	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8	○	●	○
P.2.3	0,171	0,121	0,077	0,187	0,133	0,084	0,214	0,152	0,096	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8	○	●	○
P.2.4	0,159	0,112	0,071	0,174	0,123	0,078	0,198	0,140	0,089	45	0,75 x DC	25°	16°	0,7	○	●	○
P.3.1	0,184	0,130	0,082	0,201	0,142	0,090	0,230	0,163	0,103	30	0,5 x DC	18°	11°	0,8	●		○
P.3.2	0,175	0,123	0,078	0,191	0,135	0,085	0,218	0,154	0,098	30	0,5 x DC	18°	11°	0,7	●		○
P.3.3	0,165	0,117	0,074	0,181	0,128	0,081	0,206	0,146	0,092	30	0,5 x DC	18°	11°	0,7	●		○
P.4.1	0,127	0,090	0,057	0,139	0,098	0,062	0,159	0,112	0,071	15	0,5 x DC	18°	11°		●		○
P.4.2	0,127	0,090	0,057	0,139	0,098	0,062	0,159	0,112	0,071	15	0,5 x DC	18°	11°		●		○
M.1.1	0,111	0,079	0,050	0,122	0,086	0,054	0,139	0,098	0,062	15	0,5 x DC	18°	11°		●		
M.2.1	0,092	0,065	0,041	0,101	0,071	0,045	0,115	0,081	0,051	15	0,5 x DC	18°	11°		●		
M.3.1	0,095	0,067	0,043	0,104	0,074	0,047	0,119	0,084	0,053	15	0,5 x DC	18°	11°		●		
K.1.1	0,317	0,224	0,142	0,347	0,245	0,155	0,397	0,281	0,178	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.1.2	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.2.1	0,270	0,191	0,121	0,295	0,209	0,132	0,337	0,239	0,151	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.2.2	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.3.1	0,222	0,157	0,099	0,243	0,172	0,109	0,278	0,196	0,124	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
K.3.2	0,190	0,135	0,085	0,208	0,147	0,093	0,238	0,168	0,107	45	0,75 x DC	25°	16°	0,8		●	
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

14

* Prísuv zanorenia na otáčku

Rezné parametre pre frézovanie po rampe a po skrutkovici = 100 %
Rezné parametre pre vŕtanie vynásobte koeficientom uvedeným v tabuľke

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – PCR – stopková fréza, typ UNI – trochoidné frézovanie

Index	dlhá		52 619																			
			Ø DC (mm) =																			
			5				6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. uhol opásania	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1	505	46°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,14	0,11	0,043
P.1.2	480	46°	0,09	0,06	0,05	0,020	0,11	0,07	0,06	0,024	0,13	0,10	0,08	0,030	0,16	0,11	0,09	0,036	0,19	0,13	0,11	0,041
P.1.3	460	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039
P.1.4	435	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,021	0,12	0,09	0,07	0,027	0,15	0,10	0,08	0,033	0,17	0,12	0,10	0,038
P.1.5	415	46°	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,020	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036
P.2.1	460	46°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,14	0,11	0,043
P.2.2	415	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039
P.2.3	375	46°	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,020	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036
P.2.4	290	46°	0,07	0,05	0,04	0,016	0,08	0,06	0,05	0,019	0,11	0,08	0,06	0,024	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,10	0,08	0,033
P.3.1	270	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,09	0,07	0,028	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,038
P.3.2	250	46°	0,08	0,06	0,05	0,018	0,09	0,07	0,05	0,021	0,12	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,036
P.3.3	230	46°	0,07	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,019	0,11	0,08	0,06	0,025	0,13	0,09	0,08	0,030	0,15	0,11	0,09	0,034
P.4.1	190	46°	0,06	0,04	0,03	0,013	0,07	0,05	0,04	0,015	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026
P.4.2	190	46°	0,06	0,04	0,03	0,013	0,07	0,05	0,04	0,015	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026
M.1.1	220	35°	0,05	0,03		0,011	0,06	0,04		0,013	0,08	0,05		0,018	0,10	0,06		0,022	0,12	0,07		0,027
M.2.1	200	35°	0,06	0,04		0,013	0,07	0,05		0,016	0,10	0,06		0,021	0,12	0,08		0,027	0,14	0,10		0,032
M.3.1	200	35°	0,06	0,04		0,013	0,07	0,05		0,016	0,10	0,06		0,021	0,12	0,08		0,027	0,14	0,10		0,032
K.1.1	500	46°	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,037	0,21	0,15	0,12	0,048	0,26	0,18	0,15	0,057	0,29	0,21	0,17	0,066
K.1.2	375	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046
K.2.1	460	46°	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,032	0,18	0,13	0,10	0,041	0,22	0,15	0,13	0,049	0,25	0,18	0,14	0,056
K.2.2	375	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046
K.3.1	335	46°	0,10	0,07	0,06	0,022	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,033	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,046
K.3.2	315	46°	0,09	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,029	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,12	0,10	0,039
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1																						
N.3.2																						
N.3.3																						
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Hĺbka rezu zodpovedá dĺžke britu

Index	52 619 .... Ø DC (mm) = 14				16				18				20				● 1. voľba ○ vhodná		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	0,22	0,15	0,13	0,049	0,24	0,17	0,14	0,053	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	○	●	○
P.1.2	0,21	0,15	0,12	0,046	0,23	0,16	0,13	0,051	0,24	0,17	0,14	0,054	0,26	0,18	0,15	0,058	○	●	○
P.1.3	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055	○	●	○
P.1.4	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,046	0,22	0,16	0,13	0,049	0,23	0,17	0,14	0,052	○	●	○
P.1.5	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	○	●	○
P.2.1	0,22	0,15	0,13	0,049	0,24	0,17	0,14	0,053	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	○	●	○
P.2.2	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055	○	●	○
P.2.3	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	○	●	○
P.2.4	0,16	0,12	0,09	0,037	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,046	○	●	○
P.3.1	0,19	0,13	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,22	0,16	0,13	0,050	0,24	0,17	0,14	0,053	●		○
P.3.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,20	0,14	0,11	0,044	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,051	●		○
P.3.3	0,17	0,12	0,10	0,038	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,048	●		○
P.4.1	0,13	0,09	0,08	0,029	0,14	0,10	0,08	0,032	0,15	0,11	0,09	0,035	0,16	0,12	0,09	0,037	●		○
P.4.2	0,13	0,09	0,08	0,029	0,14	0,10	0,08	0,032	0,15	0,11	0,09	0,035	0,16	0,12	0,09	0,037	●		○
M.1.1	0,14	0,08		0,031	0,16	0,10		0,036	0,18	0,11		0,040	0,20	0,12		0,045	●		
M.2.1	0,17	0,11		0,038	0,19	0,13		0,043	0,22	0,14		0,048	0,24	0,16		0,054	●		
M.3.1	0,17	0,11		0,038	0,19	0,13		0,043	0,22	0,14		0,048	0,24	0,16		0,054	●		
K.1.1	0,33	0,23	0,19	0,073	0,36	0,25	0,21	0,080	0,39	0,27	0,22	0,086	0,41	0,29	0,24	0,092		●	
K.1.2	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.2.1	0,28	0,20	0,16	0,062	0,31	0,22	0,18	0,068	0,33	0,23	0,19	0,074	0,35	0,25	0,20	0,078		●	
K.2.2	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.3.1	0,23	0,16	0,13	0,051	0,25	0,18	0,15	0,056	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,20	0,17	0,064		●	
K.3.2	0,20	0,14	0,11	0,044	0,22	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,17	0,14	0,055		●	
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

14

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – PCR – stopková fréza, typ AL

Index	dlhá / extra dlhá		52 616 ..., 52 617 ..., 52 618 ...																				
			Ø DC (mm) =																				
			5,0			5,7–7,0			7,7–8,0			8,7–10,0			11,7–12,0			13,7–14,0			15,5–16,0		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)																				
P.1.1																							
P.1.2																							
P.1.3																							
P.1.4																							
P.1.5																							
P.2.1																							
P.2.2																							
P.2.3																							
P.2.4																							
P.3.1																							
P.3.2																							
P.3.3																							
P.4.1																							
P.4.2																							
M.1.1																							
M.2.1																							
M.3.1																							
K.1.1																							
K.1.2																							
K.2.1																							
K.2.2																							
K.3.1																							
K.3.2																							
N.1.1	630	1,0	0,111	0,078	0,050	0,149	0,105	0,067	0,167	0,118	0,075	0,200	0,141	0,089	0,229	0,162	0,103	0,256	0,181	0,115	0,280	0,198	0,125
N.1.2	575	1,0	0,101	0,071	0,045	0,135	0,096	0,061	0,151	0,107	0,068	0,181	0,128	0,081	0,208	0,147	0,093	0,233	0,165	0,104	0,255	0,180	0,114
N.2.1	380	1,0	0,106	0,075	0,047	0,142	0,101	0,064	0,159	0,112	0,071	0,190	0,135	0,085	0,219	0,155	0,098	0,244	0,173	0,109	0,267	0,189	0,120
N.2.2	305	1,0	0,111	0,078	0,050	0,149	0,105	0,067	0,167	0,118	0,075	0,200	0,141	0,089	0,229	0,162	0,103	0,256	0,181	0,115	0,280	0,198	0,125
N.2.3	220	1,0	0,121	0,086	0,054	0,162	0,115	0,073	0,182	0,129	0,081	0,218	0,154	0,097	0,250	0,177	0,112	0,279	0,198	0,125	0,306	0,216	0,137
N.3.1	275	1,0	0,050	0,036	0,023	0,068	0,048	0,030	0,076	0,054	0,034	0,091	0,064	0,041	0,104	0,074	0,047	0,116	0,082	0,052	0,127	0,090	0,057
N.3.2	165	1,0	0,081	0,057	0,036	0,108	0,077	0,048	0,121	0,086	0,054	0,145	0,103	0,065	0,167	0,118	0,075	0,186	0,132	0,083	0,204	0,144	0,091
N.3.3	220	1,0	0,081	0,057	0,036	0,108	0,077	0,048	0,121	0,086	0,054	0,145	0,103	0,065	0,167	0,118	0,075	0,186	0,132	0,083	0,204	0,144	0,091
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

V prípade a_p = 1,5 x DC sa musí f_z vynásobiť koeficientom 0,75.

● 1. voľba
○ vhodná

Index	52 616 ..., 52 617 ..., 52 618 ...													
	Ø DC (mm) =						Frézovanie po rampe	Frézovanie po skrutkovici			Vŕtanie			
	17,5–18,0			19,5–20,0			1,0 x DC		priemer otvoru		1,0 x DC			
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Max. uhol utápania	$\alpha_{R\,max.}$*	$D_{min.}$ DC x 1,5	$D_{max.}$ DC x 1,8	f_z Koeficient	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)													
P.1.1														
P.1.2														
P.1.3														
P.1.4														
P.1.5														
P.2.1														
P.2.2														
P.2.3														
P.2.4														
P.3.1														
P.3.2														
P.3.3														
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1														
K.1.2														
K.2.1														
K.2.2														
K.3.1														
K.3.2														
N.1.1	0,301	0,213	0,135	0,320	0,226	0,143	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.1.2	0,274	0,194	0,123	0,291	0,206	0,130	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.2.1	0,288	0,203	0,129	0,306	0,216	0,137	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.2.2	0,301	0,213	0,135	0,320	0,226	0,143	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.2.3	0,329	0,233	0,147	0,349	0,247	0,156	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.3.1	0,137	0,097	0,061	0,146	0,103	0,065	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.3.2	0,219	0,155	0,098	0,233	0,165	0,104	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.3.3	0,219	0,155	0,098	0,233	0,165	0,104	45°	0,75 x DC	25°	16°	0,8	●		
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

14

* Prísuv zanorenia na otáčku

Rezné parametre pre frézovanie po rampe a po skrutkovici = 100 %
Rezné parametre pre vŕtanie vynásobte koeficientom uvedeným v tabuľke

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – PCR – stopková fréza, typ AL – trochoidné frézovanie

Index	dlhá		52 618 ...																			
			Ø DC (mm) =																			
			5				6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. uhol opásania	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1																						
P.1.2																						
P.1.3																						
P.1.4																						
P.1.5																						
P.2.1																						
P.2.2																						
P.2.3																						
P.2.4																						
P.3.1																						
P.3.2																						
P.3.3																						
P.4.1																						
P.4.2																						
M.1.1																						
M.2.1																						
M.3.1																						
K.1.1																						
K.1.2																						
K.2.1																						
K.2.2																						
K.3.1																						
K.3.2																						
N.1.1	800	66°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,024	0,14	0,10	0,08	0,031	0,17	0,12	0,10	0,037	0,19	0,13	0,11	0,043
N.1.2	725	66°	0,08	0,06	0,05	0,019	0,10	0,07	0,06	0,022	0,13	0,09	0,07	0,028	0,15	0,11	0,09	0,034	0,17	0,12	0,10	0,039
N.2.1	485	66°	0,09	0,06	0,05	0,020	0,10	0,07	0,06	0,023	0,13	0,09	0,08	0,030	0,16	0,11	0,09	0,035	0,18	0,13	0,11	0,041
N.2.2	385	66°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,06	0,024	0,14	0,10	0,08	0,031	0,17	0,12	0,10	0,037	0,19	0,13	0,11	0,043
N.2.3	280	66°	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,08	0,07	0,026	0,15	0,11	0,09	0,034	0,18	0,13	0,10	0,040	0,21	0,15	0,12	0,047
N.3.1	350	66°	0,04	0,03	0,02	0,009	0,05	0,03	0,03	0,011	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,019
N.3.2	210	66°	0,07	0,05	0,04	0,015	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,031
N.3.3	280	66°	0,07	0,05	0,04	0,015	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,027	0,14	0,10	0,08	0,031
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Hĺbka rezu zodpovedá dĺžke britu

Index	52 618 ... Ø DC (mm) = 14 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	14 a_e 0,2 x DC f_z (mm)	14 a_e 0,3 x DC f_z (mm)	14 h_m	16 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	16 a_e 0,2 x DC f_z (mm)	16 a_e 0,3 x DC f_z (mm)	16 h_m	18 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	18 a_e 0,2 x DC f_z (mm)	18 a_e 0,3 x DC f_z (mm)	18 h_m	20 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	20 a_e 0,2 x DC f_z (mm)	20 a_e 0,3 x DC f_z (mm)	20 h_m	● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1																			
P.1.2																			
P.1.3																			
P.1.4																			
P.1.5																			
P.2.1																			
P.2.2																			
P.2.3																			
P.2.4																			
P.3.1																			
P.3.2																			
P.3.3																			
P.4.1																			
P.4.2																			
M.1.1																			
M.2.1																			
M.3.1																			
K.1.1																			
K.1.2																			
K.2.1																			
K.2.2																			
K.3.1																			
K.3.2																			
N.1.1	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,056	0,27	0,19	0,15	0,060	●		
N.1.2	0,19	0,14	0,11	0,043	0,21	0,15	0,12	0,047	0,23	0,16	0,13	0,051	0,24	0,17	0,14	0,054	●		
N.2.1	0,20	0,14	0,12	0,045	0,22	0,16	0,13	0,050	0,24	0,17	0,14	0,054	0,25	0,18	0,15	0,057	●		
N.2.2	0,21	0,15	0,12	0,048	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,056	0,27	0,19	0,15	0,060	●		
N.2.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,061	0,29	0,21	0,17	0,065	●		
N.3.1	0,10	0,07	0,06	0,022	0,11	0,07	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,025	0,12	0,09	0,07	0,027	●		
N.3.2	0,15	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,038	0,18	0,13	0,11	0,041	0,19	0,14	0,11	0,043	●		
N.3.3	0,15	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,038	0,18	0,13	0,11	0,041	0,19	0,14	0,11	0,043	●		
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – MCR – stopková fréza, krátka – dlhá

Index	krátka		50 752 ...						krátka	dlhá	50 752 ...													
			Ø DC (mm) =								Ø DC (mm) =													
			1			2					3			4			5			6				
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	$a_{p\,max.}$ x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	
			f_z (mm)								f_z (mm)													
P.1.1	160	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
P.1.2	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
P.1.3	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
P.1.4	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
P.1.5	100	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
P.2.1	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
P.2.2	120	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
P.2.3	100	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
P.2.4	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
P.3.1	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
P.3.2	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
P.3.3	80	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
P.4.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027		
P.4.2	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027		
M.1.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027		
M.2.1																								
M.3.1	60	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,030	0,022	0,014	0,038	0,028	0,018	0,049	0,036	0,023	0,058	0,043	0,027		
K.1.1	160	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042		
K.1.2	160	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042		
K.2.1	140	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042		
K.2.2	140	0,5	0,012	0,010	0,006	0,023	0,019	0,012	1,0	1,0*	0,045	0,033	0,021	0,060	0,044	0,028	0,075	0,055	0,035	0,090	0,066	0,042		
K.3.1	100	0,5	0,010	0,008	0,005	0,019	0,016	0,010	1,0	1,0*	0,038	0,028	0,018	0,051	0,038	0,024	0,064	0,047	0,030	0,077	0,057	0,036		
K.3.2	100	0,5	0,010	0,008	0,005	0,019	0,016	0,010	1,0	1,0*	0,038	0,028	0,018	0,051	0,038	0,024	0,064	0,047	0,030	0,077	0,057	0,036		
N.1.1																								
N.1.2																								
N.2.1																								
N.2.2																								
N.2.3																								
N.3.1	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
N.3.2	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
N.3.3	140	0,5	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	1,0	1,0*	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
N.4.1																								
S.1.1																								
S.1.2																								
S.2.1																								
S.2.2																								
S.2.3																								
S.3.1	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020	0,051	0,038	0,024		
S.3.2	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020	0,051	0,038	0,024		
S.3.3	60	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,026	0,019	0,012	0,034	0,025	0,016	0,043	0,032	0,020	0,051	0,038	0,024		
H.1.1																								
H.1.2																								
H.1.3																								
H.1.4																								
H.2.1	80	0,25	0,008	0,007	0,004	0,015	0,013	0,008	0,5	0,5	0,032	0,024	0,015	0,043	0,032	0,020	0,053	0,040	0,025	0,064	0,047	0,030		
H.3.1																								
O.1.1																								
O.1.2																								
O.2.1																								
O.2.2																								
O.3.1																								

*= v prípade a_p = 1,5xD vynásobíte posuv na zub f_z koeficientom 0,8

Uhol utápania pre rampové frézovanie a frézovanie metódou Helix:
Priemer 3–5 = 3°/ Priemer 6–9 = 5°/ Priemer 10–20 = 8°

Index	50 752 ... Ø DC (mm) = 8			10			12			14			16			20			● 1. voľba ○ vhodná		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.4	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.1.5	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.2.4	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.3.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.3.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.3.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
P.4.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
P.4.2	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
M.1.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
M.2.1																					
M.3.1	0,08	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05	0,10	0,08	0,05	0,11	0,09	0,06	0,12	0,10	0,07	0,14	0,12	0,09	●		
K.1.1	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.1.2	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.2.1	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.2.2	0,12	0,09	0,06	0,15	0,11	0,07	0,16	0,13	0,08	0,18	0,14	0,10	0,19	0,16	0,11	0,22	0,18	0,14		●	
K.3.1	0,10	0,08	0,05	0,13	0,10	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,08	0,16	0,14	0,10	0,19	0,16	0,12		●	
K.3.2	0,10	0,08	0,05	0,13	0,10	0,06	0,14	0,11	0,07	0,15	0,12	0,08	0,16	0,14	0,10	0,19	0,16	0,12		●	
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10	●		
N.3.2	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10	●		
N.3.3	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10	●		
N.4.1																					
S.1.1																					
S.1.2																					
S.2.1																					
S.2.2																					
S.2.3																					
S.3.1	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08	●		
S.3.3	0,07	0,05	0,03	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,13	0,10	0,08	●		
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1	0,09	0,06	0,04	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,16	0,13	0,10		●	
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Orientačné rezné parametre – MonsterMill – MCR – stopková fréza, extra dlhá

Index	extra dlhá			50 752 ...															
				Ø DC (mm) =															
				3			4			5			6			8			
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC		f_z (mm)															
P.1.1	120	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.2	100	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.3	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.4	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.1.5	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.1	100	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.2	80	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.3	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.2.4	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.1	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.2	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.3.3	70	1,0*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
P.4.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
P.4.2	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
M.1.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
M.2.1																		
M.3.1	50	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
K.1.1	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.1.2	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.2.1	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.2.2	120	1,0*	0,5	0,034	0,024	0,015	0,045	0,032	0,020	0,056	0,040	0,025	0,067	0,047	0,030	0,09	0,06	0,04
K.3.1	100	1,0*	0,5	0,027	0,019	0,012	0,036	0,025	0,016	0,045	0,032	0,020	0,054	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03
K.3.2	100	1,0*	0,5	0,027	0,019	0,012	0,036	0,025	0,016	0,045	0,032	0,020	0,054	0,038	0,024	0,07	0,05	0,03
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.3.2	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.3.3	120	1,0*	0,5	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
S.3.2	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
S.3.3	60	0,5*	0,25	0,020	0,014	0,009	0,027	0,019	0,012	0,034	0,024	0,015	0,040	0,028	0,018	0,05	0,04	0,02
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	80	0,5*	0,5	0,025	0,017	0,011	0,031	0,022	0,014	0,040	0,028	0,018	0,047	0,033	0,021	0,06	0,04	0,03
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

* = bočné frézovanie a trochoidné frézovanie

Uhol utápania pre rampové frézovanie a frézovanie metódou Helix:
Priemer 3–5 = 3°/ Priemer 6–9 = 5°/ Priemer 10–20 = 8°

Index	50 752 ... Ø DC (mm) = 10			12			14			16			20			● 1. voľba ○ vhodná		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)																	
P.1.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.4	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.1.5	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.2.4	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.3.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.3.2	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.3.3	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
P.4.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
P.4.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
M.1.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
M.2.1																		
M.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
K.1.1	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.1.2	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.2.1	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.2.2	0,11	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06	0,13	0,10	0,07	0,14	0,11	0,08	0,17	0,14	0,10		●	
K.3.1	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,14	0,11	0,08		●	
K.3.2	0,09	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,11	0,09	0,06	0,14	0,11	0,08		●	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
N.3.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
N.3.3	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.3	0,07	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	0,08	0,06	0,04	0,08	0,07	0,04	0,09	0,07	0,05	0,10	0,08	0,06	0,12	0,09	0,07		●	
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Orientačné rezné parametre – CircularLine – stopkové frézy – CCR-UNI, krátke a dlhé

Index	krátka/dlhá		53 585..., 53 587..., 53 586 ..., 53 642 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. uhol opásania	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.1.2	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.3	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.5	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.2	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.3	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.1	220	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.2	220	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.3	200	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.4.1	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.1.2	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.2	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.1	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.2	200	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3																		
S.3.1	140	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	100	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Hĺbka rezu zodpovedá dĺžke britu

Index	53 585..., 53 587..., 53 586 ..., 53 642 ...																● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =																		
	14				16				18				20						
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.1.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.4	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.5	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.2	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.4	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.1	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.3	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.4.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
P.4.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.1.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.2.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.3.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
K.1.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.1.2	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.1	0,26	0,18	0,15	0,057	0,27	0,19	0,16	0,060	0,28	0,20	0,16	0,063	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.1	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.2	0,23	0,16	0,13	0,052	0,25	0,18	0,14	0,055	0,26	0,18	0,15	0,058	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.1.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.3																			
S.3.1	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.2	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

14

Orientačné rezné parametre – CircularLine – stopková fréza – CCR-UNI, extra dlhá

Index	extra dlhá			53 589 ... / 53 593 ...															
				Ø DC (mm) =															
	4xDC	5xDC	max. uhol opásania	6			8			10			12			14			
				a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m
	v_c (m/min)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)		
P.1.1	250	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
P.1.2	250	220	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.1.3	250	220	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.1.4	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.1.5	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.2.1	250	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
P.2.2	250	220	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
P.2.3	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.2.4	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.3.1	200	180	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.3.2	200	180	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.3.3	180	160	45°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
P.4.1	150	130	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
P.4.2	130	110	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.1.1	110	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.2.1	110	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
M.3.1	110	90	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020
K.1.1	260	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.1.2	260	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.2.1	260	230	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.2.2	230	210	50°	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025	0,13	0,09	0,028
K.3.1	230	210	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
K.3.2	180	170	50°	0,06	0,04	0,013	0,07	0,05	0,016	0,08	0,06	0,019	0,10	0,07	0,022	0,11	0,08	0,025
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	70	60	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.1.2	70	60	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.1	50	40	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.2	50	40	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.2.3																		
S.3.1	120	100	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.2	90	80	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Hĺbka rezu zodpovedá dĺžke britu

Index	53 589 ... / 53 593 ...									● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =											
	16			18			20					
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)					
P.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.1.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.1.5	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
P.2.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.2.4	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.3.3	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
P.4.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
P.4.2	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.1.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.2.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.3.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
K.1.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.1.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.1	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.2.2	0,13	0,10	0,030	0,14	0,10	0,032	0,15	0,11	0,033	○	●	○
K.3.1	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
K.3.2	0,12	0,09	0,027	0,13	0,09	0,028	0,13	0,10	0,030	○	●	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.3												
S.3.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Orientačné rezné parametre – CircularLine – CCR-VA, dlhá 3xDC

Index	dlhá		53 643 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. uhol opásania	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	200	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	**160**	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	**160**	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	**160**	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	**85**	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	**85**	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	**65**	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	**65**	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3	**65**	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.3.1	**160**	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	**120**	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Hĺbka rezu zodpovedá dĺžke britu

Index	53 643 ... Ø DC (mm) = 14 a_e 0,05 x DC f_z (mm)	14 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	14 a_e 0,15 x DC f_z (mm)	14 h_m	16 a_e 0,05 x DC f_z (mm)	16 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	16 a_e 0,15 x DC f_z (mm)	16 h_m	18 a_e 0,05 x DC f_z (mm)	18 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	18 a_e 0,15 x DC f_z (mm)	18 h_m	20 a_e 0,05 x DC f_z (mm)	20 a_e 0,1 x DC f_z (mm)	20 a_e 0,15 x DC f_z (mm)	20 h_m	● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1																			
P.1.2																			
P.1.3																			
P.1.4																			
P.1.5																			
P.2.1																			
P.2.2																			
P.2.3																			
P.2.4																			
P.3.1																			
P.3.2																			
P.3.3																			
P.4.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
P.4.2	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.1.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.2.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.3.1	0,18	0,13	0,10	0,040	0,19	0,13	0,11	0,042	0,20	0,14	0,12	0,045	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
K.1.1																			
K.1.2																			
K.2.1																			
K.2.2																			
K.3.1																			
K.3.2																			
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1																			
N.3.2																			
N.3.3																			
N.4.1																			
S.1.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.1.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.1	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.2	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.3	0,11	0,08	0,06	0,024	0,11	0,08	0,07	0,026	0,12	0,09	0,07	0,027	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.3.1	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.2	0,15	0,10	0,08	0,033	0,16	0,11	0,09	0,035	0,17	0,12	0,10	0,037	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

14

Orientačné rezné parametre – CircularLine – CCR-VA, extra dlhá 4xDC

Index	extra dlhá		53 644 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6			8			10			12			14			
	v_c (m/min)	max. uhol opásania	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m
			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)		
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	170	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
P.4.2	150	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
M.1.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
M.2.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
M.3.1	125	45°	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,05	0,014	0,08	0,05	0,017	0,09	0,06	0,020	
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	75	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.1.2	75	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.2.1	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.2.2	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.2.3	55	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.3.1	140	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.3.2	105	40°	0,03	0,02	0,007	0,04	0,03	0,009	0,05	0,04	0,011	0,06	0,04	0,014	0,07	0,05	0,016	
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Hĺbka rezu zodpovedá dĺžke britu

Index	53 644 ... Ø DC (mm) = 16			18			20			● 1. voľba ○ vhodná		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	h_m	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)					
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
P.4.2	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.1.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.2.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
M.3.1	0,10	0,07	0,022	0,10	0,07	0,023	0,11	0,08	0,024	●		
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.1.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.2.3	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.1	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.2	0,07	0,05	0,017	0,08	0,06	0,018	0,08	0,06	0,019	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Orientačné rezné parametre – CircularLine – CCR-AL

Index	dlhá	extra dlhá		max. uhol opásania	53 590 ..., 53 591 ..., 53 594 ..., 53 595 ..., 53 641 ...															
					Ø DC (mm) =															
					6				8				10				12			
	3xDC	4xDC	5xDC		a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m
	v_c (m/min)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1																				
P.1.2																				
P.1.3																				
P.1.4																				
P.1.5																				
P.2.1																				
P.2.2																				
P.2.3																				
P.2.4																				
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1																				
P.4.2																				
M.1.1																				
M.2.1																				
M.3.1																				
K.1.1																				
K.1.2																				
K.2.1																				
K.2.2																				
K.3.1																				
K.3.2																				
N.1.1	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.1.2	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.2.1	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.2.2	500	400	300	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.2.3	400	350	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.3.1	400	350	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.3.2	400	350	265	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.3.3	300	250	190	60°	0,30	0,21	0,18	0,096	0,35	0,25	0,20	0,111	0,40	0,28	0,23	0,126	0,45	0,31	0,26	0,141
N.4.1																				
S.1.1																				
S.1.2																				
S.2.1																				
S.2.2																				
S.2.3																				
S.3.1																				
S.3.2																				
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Hĺbka rezu zodpovedá dĺžke britu

Uhol utápania pre rampy a frézovanie Helix = 4°

Index	53 590 ..., 53 591 ..., 53 594 ..., 53 595 ..., 53 641 ...																● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =																		
	14				16				18				20						
	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	a_e 0,1 x DC	a_e 0,2 x DC	a_e 0,3 x DC	h_m	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1																			
P.1.2																			
P.1.3																			
P.1.4																			
P.1.5																			
P.2.1																			
P.2.2																			
P.2.3																			
P.2.4																			
P.3.1																			
P.3.2																			
P.3.3																			
P.4.1																			
P.4.2																			
M.1.1																			
M.2.1																			
M.3.1																			
K.1.1																			
K.1.2																			
K.2.1																			
K.2.2																			
K.3.1																			
K.3.2																			
N.1.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.1.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.2.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.2.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.2.3	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.3.1	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.3.2	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.3.3	0,49	0,35	0,29	0,156	0,52	0,37	0,30	0,164	0,54	0,38	0,31	0,171	0,57	0,40	0,33	0,179	●		○
N.4.1																			
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1																			
S.2.2																			
S.2.3																			
S.3.1																			
S.3.2																			
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Orientačné rezné parametre – CircularLine – CCR-Ti, dlhá

Index	dlhá		52 510 ...											
			Ø DC (mm) =											
			6				8				10			
	v_c (m/min)	max. uhol opásania	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.4.1	200	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
P.4.2	180	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
M.1.1	200	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
M.2.1	160	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
M.3.1	180	35°	0,080	0,057	0,046	0,022	0,098	0,070	0,057	0,033	0,125	0,089	0,072	0,042
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	**140**	25°	0,060	0,042	0,034	0,020	0,070	0,049	0,040	0,030	0,089	0,063	0,052	0,040
S.3.2	**120**	25°	0,060	0,042	0,034	0,020	0,070	0,049	0,040	0,030	0,089	0,063	0,052	0,040
S.3.3	**100**	25°	0,045	0,032	0,026	0,018	0,052	0,037	0,030	0,028	0,067	0,047	0,039	0,038

Orientačné rezné parametre – CircularLine – CCR-Ti, extra dlhá

Index	extra dlhá		52 510 ...											
			Ø DC (mm) =											
			6			8			10			12		
	v_c (m/min)	max. uhol opásania	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m
			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)			f_z (mm)		
P.4.1	170	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
P.4.2	150	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
M.1.1	170	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
M.2.1	130	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
M.3.1	150	35°	0,057	0,046	0,018	0,070	0,057	0,026	0,089	0,072	0,036	0,114	0,093	0,046
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	**120**	25°	0,031	0,022	0,015	0,036	0,025	0,020	0,045	0,032	0,030	0,054	0,038	0,040
S.3.2	**100**	25°	0,031	0,022	0,015	0,036	0,025	0,020	0,045	0,032	0,030	0,054	0,038	0,040
S.3.3	**90**	25°	0,022	0,016	0,013	0,027	0,019	0,015	0,036	0,025	0,025	0,045	0,032	0,035

Hĺbka rezu zodpovedá dĺžke britu

Index	52 510 ... Ø DC (mm) = 12				16				20				● 1. voľba ○ vhodná		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
P.4.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
P.4.2	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
M.1.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
M.2.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
M.3.1	0,161	0,114	0,093	0,053	0,188	0,133	0,108	0,064	0,268	0,190	0,155	0,079	●	○	
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	0,113	0,080	0,065	0,050	0,157	0,111	0,090	0,060	0,217	0,153	0,125	0,075	●		
S.3.2	0,113	0,080	0,065	0,050	0,157	0,111	0,090	0,060	0,217	0,153	0,125	0,075	●		
S.3.3	0,085	0,060	0,049	0,048	0,117	0,083	0,068	0,058	0,163	0,115	0,094	0,070	●		

Index	52 510 ... Ø DC (mm) = 16			20			● 1. voľba ○ vhodná		
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)			f_z (mm)					
P.4.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
P.4.2	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.1.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.2.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
M.3.1	0,133	0,108	0,056	0,190	0,155	0,066	●	○	
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1	0,076	0,054	0,050	0,107	0,076	0,060	●		
S.3.2	0,076	0,054	0,050	0,107	0,076	0,060	●		
S.3.3	0,058	0,041	0,045	0,080	0,057	0,055	●		

Orientačné rezné parametre – CircularLine – stopková fréza – CCR-H

Index	dlhá		53 596 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) = 6				Ø DC (mm) = 8				Ø DC (mm) = 10						
	v_c (m/min)	max. uhol opásania	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
H.1.1	**130**	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023		●	○
H.1.2	**120**	30°	0,06	0,04	0,03	0,008	0,07	0,05	0,03	0,010	0,09	0,06	0,04	0,012		●	○
H.1.3	**115**	30°	0,04	0,03		0,006	0,05	0,03		0,007	0,06	0,04		0,009		●	○
H.1.4	**110**	30°	0,02			0,003	0,03				0,04			0,006		●	○
H.2.1	**130**	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023		●	○
H.3.1	**130**	30°	0,11	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08	0,06	0,019	0,16	0,10	0,07	0,023			

Index	dlhá		53 596 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) = 12				Ø DC (mm) = 16				Ø DC (mm) = 20						
	v_c (m/min)	max. uhol opásania	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	a_e 0,02 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,10 x DC	h_m	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)						
H.1.1	**130**	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14	0,10	0,031	0,24	0,15	0,11	0,034		●	○
H.1.2	**120**	30°	0,10	0,07	0,05	0,015	0,13	0,08		0,018	0,14	0,09		0,020		●	○
H.1.3	**115**	30°	0,07	0,05		0,010	0,09	0,06		0,012	0,09	0,06		0,013		●	○
H.1.4	**110**	30°	0,05			0,006	0,06			0,008	0,08			0,011		●	○
H.2.1	**130**	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14		0,031	0,24	0,15		0,034		●	○
H.3.1	**130**	30°	0,19	0,12	0,08	0,027	0,22	0,14	0,10	0,031	0,24	0,15	0,11	0,034		●	○

Hĺbka rezu zodpovedá dĺžke britu

Orientačné rezné parametre – SilverLine – NC odhrotovač

Index	v_c (m/min)	50 560 ..., 50 561 ..., 50 562 ..., 50 563 ... DPB72S Ø DC (mm) = 4	6	8	10	12	16 (f_z (mm))	v_c (m/min)	50 564 ..., 50 565 ..., 50 566 ..., 50 567 ... Bez povlaku Ø DC (mm) = 4	6	8	10	12	16 (f_z (mm))	● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.2	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.3	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.4	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.1.5	90	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	50	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.2.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	70	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.2.2	100	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	60	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
P.2.3	90	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	50	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.2.4	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.3.1	120	0,03	0,035	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,02	0,025	0,03	0,045	0,065	0,075	●	○	○
P.3.2	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	40	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.3.3	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	40	0,01	0,015	0,015	0,02	0,03	0,04	●	○	○
P.4.1	100	0,03	0,035	0,04	0,055	0,075	0,085	60	0,02	0,025	0,03	0,045	0,065	0,075	●		
P.4.2	95	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	55	0,015	0,02	0,03	0,045	0,065	0,075	●		
M.1.1	100	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	●		
M.2.1	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	50	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	●		
M.3.1	100	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	65	0,025	0,03	0,04	0,055	0,075	0,085	●		
K.1.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.1.2	100	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	65	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.2.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.2.2	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	80	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.3.1	130	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	85	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
K.3.2	120	0,03	0,035	0,045	0,06	0,08	0,09	80	0,02	0,025	0,035	0,05	0,07	0,08	●	○	○
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	50	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.1.2	45	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.2.1	50	0,015	0,015	0,02	0,025	0,035	0,045	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.2.2	40	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.2.3	45	0,012	0,012	0,018	0,02	0,03	0,04	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.3.1	60	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.3.2	65	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	45	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
S.3.3	50	0,015	0,015	0,02	0,025	0,035	0,045	30	0,01	0,015	0,025	0,03	0,035	0,04	●		
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

14

Orientačné rezné parametre – SilverLine – stopková fréza

Index	krátka/dlhá		50 993 …, 50 994 …, 50 995 …, 50 996 …, 50 997 …, 50 998 …																		● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) =																				
			6			8			10			12			16			20					
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
			f_z (mm)																				
P.1.1	205	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.2	200	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.3	200	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.4	190	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.5	190	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.1	200	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.2	190	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	180	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.4	170	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1	180	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.2	170	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.3	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.4.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	100	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	200	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
K.1.2	180	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
K.2.1	190	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.2.2	170	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.3.1	180	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.3.2	160	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1	315	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.3.2	315	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.3.3	250	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.4.1																							
S.1.1	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	25	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	80	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

Uhol utápania pre šikmé a špirálové utápanie = 2-3°

Orientačné rezné parametre – SilverLine – stopková fréza

Index	dlhá		50 949 ..., 50 999 ...																			● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) =																					
			6			8			10			12			16			20			Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6 x DC			
			f_z (mm)																					
P.1.1	165	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.2	160	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.3	160	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.4	150	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.5	150	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.1	160	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.2	150	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.4	135	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.2	135	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.3	115	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.4.1	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	65	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	80	1,0	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	160	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
K.1.2	145	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
K.2.1	150	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.2.2	135	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.3.1	145	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.3.2	130	1,0	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1	250	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.3.2	250	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.3.3	200	1,0	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080	0,192	0,154	0,096	0,240	0,192	0,120	0,274	0,219	0,137	●	○	○
N.4.1																							
S.1.1	20	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	20	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	20	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	20	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	20	1,0	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	65	1,0	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

14

Uhol utápania pre šikmé a špirálové utápanie = 2-3°

Orientačné rezné parametre – SilverLine – Stopkové frézy – Trochoidné obrábanie

Index	dlhá		50 949 ..., 50 999 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. uhol opásania	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.1.2	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.3	280	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.1.5	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.1	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.2	280	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
P.2.3	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.2.4	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.1	220	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.2	220	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.3.3	200	45°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
P.4.1	180	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
P.4.2	160	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.1.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.2.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
M.3.1	140	45°	0,09	0,07	0,05	0,021	0,11	0,08	0,07	0,026	0,14	0,10	0,08	0,031	0,16	0,11	0,09	0,035
K.1.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.1.2	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.1	300	50°	0,15	0,10	0,09	0,033	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045	0,23	0,16	0,13	0,051
K.2.2	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.1	260	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
K.3.2	200	50°	0,11	0,08	0,07	0,025	0,14	0,10	0,08	0,032	0,17	0,12	0,10	0,039	0,20	0,14	0,12	0,045
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.1.2	80	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.1	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.2	60	40°	0,05	0,03	0,03	0,010	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,05	0,04	0,017	0,09	0,06	0,05	0,021
S.2.3																		
S.3.1	140	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.2	100	40°	0,06	0,04	0,04	0,014	0,08	0,06	0,05	0,018	0,10	0,07	0,06	0,023	0,12	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Uhol utápania pre šikmé a špirálové utápanie = 2-3°

Hĺbka rezu zodpovedá dĺžke britu

Index	50 949 ..., 50 999 ...								● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) = 16				Ø DC (mm) = 20						
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.1.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.3	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.4	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.1.5	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.2	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
P.2.3	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.2.4	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.1	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.3.3	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
P.4.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
P.4.2	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.1.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.2.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
M.3.1	0,19	0,13	0,11	0,042	0,21	0,15	0,12	0,047	●		
K.1.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.1.2	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.1	0,27	0,19	0,16	0,060	0,30	0,21	0,17	0,066	○	●	○
K.2.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.1	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
K.3.2	0,25	0,18	0,14	0,055	0,28	0,20	0,16	0,062	○	●	○
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.1.2	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.1	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.2	0,11	0,08	0,07	0,026	0,13	0,09	0,08	0,029	●		
S.2.3											
S.3.1	0,16	0,11	0,09	0,035	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.2	0,16	0,11	0,09	0,035	0,18	0,12	0,10	0,040	●		
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

14

Orientačné rezné parametre – SilverLine – stopková fréza

Index	dlhá		50 558 ..., 50 958																		
			Ø DC (mm) =																		
			3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			7,0–8,0			9,0–10,0		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)																		
P.1.1	110	1,0*	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043
P.1.2	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.3	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.4	80	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.1.5	80	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.1	90	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.2	70	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.3	70	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.2.4	55	1,0*	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038
P.3.1																				
P.3.2																				
P.3.3																				
P.4.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
P.4.2	40	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.1.1	40	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.2.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
M.3.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
K.1.1	130	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.1.2	120	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.2.1	130	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,048	0,038	0,024	0,056	0,045	0,028	0,064	0,051	0,032	0,079	0,063	0,040	0,095	0,076	0,048
K.2.2	120	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,048	0,038	0,024	0,056	0,045	0,028	0,064	0,051	0,032	0,079	0,063	0,040	0,095	0,076	0,048
K.3.1	130	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
K.3.2	120	1,0*	0,056	0,045	0,028	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,092	0,074	0,046	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	200	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.3.2	200	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.3.3	140	1,0*	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,090	0,072	0,045	0,110	0,088	0,055
N.4.1																				
S.1.1	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.1.2	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.1	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.2	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.3	30	1,0*	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.3.1	50	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
S.3.2	20	1,0*	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

* = typ dlhá: $a_{p\,max.}$ = 1,5 x DC pri f_z x 0,75

Uhol utápania pre šikmé a špirálové utápanie = 6-10°

Index	50 558 ..., 50 958																● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =																		
	11,0–12,0			14,0			15,0–16,0			17,0–18,0			19,0–20,0					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)																		
P.1.1	0,102	0,082	0,051	0,116	0,093	0,058	0,124	0,099	0,062	0,131	0,105	0,066	0,139	0,111	0,070	●	○	○
P.1.2	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.3	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.4	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.5	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.1	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.2	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.3	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.2.4	0,089	0,071	0,045	0,103	0,082	0,052	0,110	0,088	0,055	0,117	0,094	0,059	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
P.4.2	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
M.1.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
M.2.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
M.3.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
K.1.1	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
K.1.2	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
K.2.1	0,110	0,088	0,055	0,126	0,101	0,063	0,134	0,107	0,067	0,142	0,114	0,071	0,150	0,120	0,075	●	○	○
K.2.2	0,110	0,088	0,055	0,126	0,101	0,063	0,134	0,107	0,067	0,142	0,114	0,071	0,150	0,120	0,075	●	○	○
K.3.1	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
K.3.2	0,164	0,131	0,082	0,188	0,150	0,094	0,200	0,160	0,100	0,212	0,170	0,106	0,224	0,179	0,112	●	○	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●		
N.3.2	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●		
N.3.3	0,130	0,104	0,065	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	0,180	0,144	0,090	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
S.3.2	0,079	0,063	0,040	0,092	0,074	0,046	0,099	0,079	0,050	0,105	0,084	0,053	0,111	0,089	0,056	●		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Orientačné rezné parametre – SilverLine – stopková fréza

Index	krátka		dlhá		extra dlhá		50 966 ..., 50 967 ..., 50 992 ...														
							Ø DC (mm) =														
							3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			6,5–8,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
							f_z (mm)														
P.1.1	252	1,0	210	1,0*	105	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.2	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.3	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.4	228	1,0	190	1,0*	95	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.5	228	1,0	190	1,0*	95	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.1	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.2	228	1,0	190	1,0*	95	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.3	216	1,0	180	1,0*	90	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.4	204	1,0	170	1,0*	85	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.3.1																					
P.3.2																					
P.3.3																					
P.4.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
P.4.2	96	1,0	80	1,0*	50	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.1.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.2.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.3.1	120	1,0	100	1,0*	60	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
K.1.1	240	1,0	200	1,0*	100	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.1.2	216	1,0	180	1,0*	90	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.2.1	228	1,0	190	1,0*	60	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.2.2	204	1,0	170	1,0*	85	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.1	216	1,0	180	1,0*	90	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.2	192	1,0	160	1,0*	80	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	420	1,0	350	1,0*	175	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.2	420	1,0	350	1,0*	175	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.3	336	1,0	280	1,0*	140	0,8	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.4.1																					
S.1.1	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.1.2	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.1	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.2	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.3	30	0,5	25	0,5	15	0,4	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.1	108	1,0	90	1,0*	45	0,8	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
S.3.2	60	1,0	50	1,0*	25	0,8	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

* = typ dlhá: $a_{p\,max.}$ = 1,5 x DC pri f_z x 0,75

Typ "extra dlhá": pri bočnom frézovaní s a_e 0,1–0,4 x DC sa smie použiť a_p = 1,0 x DC.

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie = 3°

Index	50 966 ..., 50 967 ..., 50 992 ...																		● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =																				
	8,5–10,0			12,0			14,0			16,0			18,0			20,0			Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1																					
P.3.2																					
P.3.3																					
P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.1.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
K.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	●	●
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.3	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●		
N.4.1																					
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

14

Orientačné rezné parametre – SilverLine – stopková fréza

Index	dlhá		50 976 ..., 50 977 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3		4		5		6		8		10		12		14	
			a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	210	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.2	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.3	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.4	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.1.5	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.2.1	200	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.2.2	190	2,0	0,020	0,014	0,027	0,019	0,034	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070
P.2.3	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.2.4	170	2,0	0,020	0,014	0,027	0,019	0,034	0,025	0,042	0,030	0,056	0,040	0,070	0,050	0,084	0,060	0,098	0,070
P.3.1	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.3.2	170	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.3.3	140	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
P.4.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
P.4.2	100	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
M.1.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
M.2.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
M.3.1	120	1,5	0,012	0,009	0,017	0,012	0,022	0,016	0,027	0,019	0,036	0,026	0,046	0,033	0,056	0,040	0,066	0,047
K.1.1	200	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
K.1.2	180	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
K.2.1	190	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
K.2.2	170	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
K.3.1	180	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
K.3.2	160	2,0	0,026	0,019	0,034	0,024	0,042	0,030	0,049	0,035	0,066	0,047	0,081	0,058	0,098	0,070	0,113	0,081
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	350	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
N.3.2	350	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
N.3.3	280	2,0	0,031	0,022	0,039	0,028	0,048	0,034	0,056	0,040	0,074	0,053	0,091	0,065	0,108	0,077	0,126	0,090
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Bočné frézovanie je možné vykonávať s a_e < 0,3xDC len výnimočne!

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie = 3°

Index	50 976 ..., 50 977 ...						● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =								
	16		18		20				
	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)								
P.1.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.3	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.4	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.1.5	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.2	0,105	0,075	0,112	0,080	0,119	0,085	●	○	○
P.2.3	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.2.4	0,105	0,075	0,112	0,080	0,119	0,085	●	○	○
P.3.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.3.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.3.3	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	○	○
P.4.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
P.4.2	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.1.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.2.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
M.3.1	0,071	0,051	0,076	0,054	0,081	0,058	●		
K.1.1	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	●	●
K.1.2	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	●	●
K.2.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.2.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.3.1	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
K.3.2	0,121	0,087	0,129	0,092	0,137	0,098	●	●	●
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.3.2	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.3.3	0,134	0,096	0,143	0,102	0,151	0,108	●	○	○
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Orientačné rezné parametre – SilverLine – stopková fréza

Index	extra dlhá		50 970 ..., 50 971 ..., 50 974 ..., 50 975 ...																		
			Ø DC (mm) =																		
			3			4			5			6			8			10		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)																		
P.1.1	160	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.3	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.4	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.1.5	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.1	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.3	120	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.2.4	120	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.3.1	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.3.2	80	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.3.3	80	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050
P.4.1	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
P.4.2	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
M.1.1	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
M.2.1	70	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
M.3.1	80	0,5	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,030	0,022	0,015	0,038	0,028	0,019	0,050	0,037	0,025	0,064	0,048	0,032
K.1.1	150	1,0	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055
K.1.2	140	1,0	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,070	0,052	0,035	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,110	0,082	0,055
K.2.1	150	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
K.2.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
K.3.1	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
K.3.2	140	1,0	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,045	0,030	0,080	0,060	0,040	0,090	0,067	0,045
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1																				
N.2.2																				
N.2.3																				
N.3.1	220	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
N.3.2	180	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
N.3.3	180	1,0	0,034	0,026	0,019	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,081	0,062	0,045	0,102	0,079	0,057
N.4.1																				
S.1.1	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.1.2	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.2.1	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.2.2	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.2.3	25	0,5	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,022	0,017	0,012	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025
S.3.1	80	0,5	0,027	0,021	0,015	0,036	0,028	0,020	0,045	0,035	0,025	0,054	0,042	0,030	0,072	0,055	0,040	0,090	0,069	0,050
S.3.2	70	0,5	0,020	0,015	0,011	0,027	0,021	0,015	0,032	0,025	0,018	0,040	0,031	0,022	0,054	0,042	0,030	0,072	0,055	0,040
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie = 3°

Index	50 970 ..., 50 971 ..., 50 974 ..., 50 975 ...															● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =																	
	12			14			16			18			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)																	
P.1.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.4	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.1.5	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.2.4	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.3.3	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	○	○
P.4.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
P.4.2	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.1.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.2.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
M.3.1	0,080	0,060	0,040	0,082	0,064	0,045	0,085	0,065	0,050	0,095	0,077	0,060	0,111	0,090	0,070	●		
K.1.1	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	●	●
K.1.2	0,120	0,089	0,060	0,128	0,099	0,070	0,135	0,103	0,080	0,142	0,116	0,090	0,158	0,129	0,100	●	●	●
K.2.1	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.2.2	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.3.1	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
K.3.2	0,100	0,075	0,050	0,100	0,078	0,055	0,101	0,077	0,060	0,103	0,084	0,065	0,111	0,090	0,070	●	●	●
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.3.2	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.3.3	0,126	0,097	0,070	0,153	0,118	0,085	0,180	0,139	0,100	0,198	0,153	0,110	0,216	0,166	0,120	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.1.2	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.1	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.2	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.2.3	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,072	0,055	0,040	0,081	0,062	0,045	0,090	0,069	0,050	●		
S.3.1	0,108	0,083	0,060	0,126	0,097	0,070	0,144	0,111	0,080	0,162	0,125	0,090	0,180	0,139	0,100	●		
S.3.2	0,090	0,069	0,050	0,099	0,076	0,055	0,108	0,083	0,060	0,126	0,097	0,070	0,144	0,111	0,080	●		
S.3.3																●		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Orientačné rezné parametre – SilverLine – stopková fréza, hrubovacia/dokončovacia

Index	krátka	dlhá		50 969 ..., 50 970..., 50 971 ..., 50 972 ..., 50 973 ..., 50 974 ..., 50 975 ..., 50 978 ..., 50 979 ...																	
				Ø DC (mm) =																	
				3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			7,0–8,0			9,0–10,0		
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)																	
P.1.1	253	230	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.2	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.3	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.4	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.1.5	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.2.1	242	220	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.2.2	230	210	1,0*	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
P.2.3	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.2.4	210	190	1,0*	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
P.3.1	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.3.2	210	190	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.3.3	176	160	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
P.4.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
P.4.2	100	90	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
M.1.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
M.2.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
M.3.1	120	110	1,0*	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
K.1.1	242	220	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
K.1.2	220	200	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
K.2.1	230	210	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
K.2.2	210	190	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
K.3.1	220	200	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
K.3.2	200	180	1,0*	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1	385	350	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
N.3.2	308	350	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
N.3.3	308	280	1,0*	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,126	0,101	0,063	0,160	0,128	0,080
N.4.1																					
S.1.1	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.1.2	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.1	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.2	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.2.3	35	30	0,5	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025
S.3.1	110	90	0,5	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050
S.3.2	70	50	0,5	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	0,066	0,053	0,033
S.3.3																					
H.1.1																					
H.1.2																					
H.1.3																					
H.1.4																					
H.2.1																					
H.3.1																					
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

* = typ dlhá: $a_{p\,max.}$ = 1,5 x DC pri f_z x 0,75

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie = 3°

fréza a hrubovacia fréza

Index	50 969 ..., 50 970..., 50 971 ..., 50 972 ..., 50 973 ..., 50 974 ..., 50 975 ..., 50 978 ..., 50 979 ...															Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	Ø DC (mm) =																	
	11,0–12,0			14,0			15,0–16,0			17,0→18,0			19,0–20,0					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																	
P.1.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.4	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.1.5	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.2	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.2.4	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.3.3	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	○	○
P.4.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●	●	●
K.1.2	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●	●	●
K.2.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.2.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.3.1	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
K.3.2	0,140	0,112	0,070	0,162	0,130	0,081	0,173	0,138	0,087	0,184	0,147	0,092	0,196	0,157	0,098	●	●	●
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●		
N.3.2	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●		
N.3.3	0,192	0,154	0,096	0,224	0,179	0,112	0,240	0,192	0,120	0,258	0,206	0,129	0,274	0,219	0,137	●		
N.4.1																		
S.1.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,075	0,060	0,038	0,079	0,063	0,040	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,120	0,096	0,060	0,140	0,112	0,070	0,150	0,120	0,075	0,160	0,128	0,080	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,080	0,064	0,040	0,094	0,075	0,047	0,101	0,081	0,051	0,108	0,086	0,054	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

● 1. voľba
○ vhodná

Orientačné rezné parametre – SilverLine – vysoko presná dokončovacia fréza

Index	v_c (m/min) dlhá	v_c (m/min) extra dlhá	$a_{p\,max.}$ x DC	50 991 ... Ø DC (mm) = 6	8	10	12	16	20	25	● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
				a_e 0,05 x DC f_z (mm)									
P.1.1	**260**	**180**	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.2	**250**	**175**	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.3	**250**	**175**	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.4	**230**	**160**	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.1.5	**230**	**160**	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.2.1	**250**	**175**	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.2.2	**230**	**160**	2,0	0,023	0,031	0,039	0,047	0,059	0,067	0,077	●		
P.2.3	**220**	**155**	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.2.4	**210**	**145**	2,0	0,023	0,031	0,039	0,047	0,059	0,067	0,077	●		
P.3.1	**220**	**155**	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.3.2	**210**	**145**	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.3.3	**175**	**120**	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
P.4.1	**120**	**80**	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
P.4.2	**100**	**70**	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
M.1.1	**120**	**80**	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
M.2.1	**120**	**80**	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
M.3.1	**120**	**80**	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
K.1.1	250	175	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
K.1.2	220	155	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
K.2.1	230	160	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
K.2.2	210	145	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
K.3.1	220	155	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
K.3.2	200	140	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	430	300	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
N.3.2	430	300	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
N.3.3	350	245	2,0	0,035	0,047	0,058	0,070	0,087	0,098	0,112	●		
N.4.1													
S.1.1	**40**	**30**	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.1.2	**40**	**30**	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.2.1	**40**	**30**	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.2.2	**40**	**30**	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.2.3	**40**	**30**	2,0	0,015	0,020	0,025	0,030	0,038	0,042	0,048	●		
S.3.1	**200**	**140**	2,0	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	0,098	●		
S.3.2	**125**	**85**	2,0	0,019	0,026	0,033	0,040	0,051	0,058	0,066	●		
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Uhol utápania pre šikmé a špirálové utápanie = 1°

Orientačné rezné parametre – SilverLine – rádiusové frézy – 50 990 ... – dokončovacie frézovanie

Index	dlhá		50 990 ...								● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) =										
			4	5	6	8	10	12	16	20			
			a_e 0,05 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)								Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1	195	0,08	0,019	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	●	○	○
P.1.2	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.3	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.4	145	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.5	145	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.1	165	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.2	130	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.3	130	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.4	100	0,08	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.3.1													
P.3.2													
P.3.3													
P.4.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
P.4.2	75	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
M.1.1	75	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
M.2.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
M.3.1	90	0,08	0,011	0,014	0,017	0,023	0,029	0,035	0,044	0,050	●		
K.1.1	235	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
K.1.2	220	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
K.2.1	235	0,08	0,028	0,033	0,039	0,050	0,061	0,072	0,089	0,100	●		○
K.2.2	220	0,08	0,028	0,033	0,039	0,050	0,061	0,072	0,089	0,100	●		○
K.3.1	235	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
K.3.2	220	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●		○
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	360	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○
N.3.2	360	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○
N.3.3	255	0,08	0,028	0,034	0,040	0,053	0,065	0,077	0,096	0,108	●	○	○
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1													
S.2.2													
S.2.3													
S.3.1													
S.3.2													
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie = 3°

Orientačné rezné parametre – SilverLine – rádiusové frézy – 50 990 ... – hrubovacie frézovanie

Index	dlhá		50 990 ...																			
			Ø DC (mm) =																			
			4			5			6			8			10			12				
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)																			
P.1.1	130	1,0	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045		
P.1.2	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.1.3	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.1.4	95	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.1.5	95	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.2.1	110	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.2.2	85	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.2.3	85	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.2.4	65	1,0	0,021	0,018	0,014	0,026	0,022	0,017	0,031	0,027	0,021	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,040		
P.3.1																						
P.3.2																						
P.3.3																						
P.4.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030		
P.4.2	50	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030		
M.1.1	50	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030		
M.2.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030		
M.3.1	60	1,0	0,015	0,013	0,010	0,019	0,016	0,013	0,023	0,020	0,015	0,030	0,026	0,020	0,038	0,033	0,025	0,045	0,039	0,030		
K.1.1	155	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072		
K.1.2	145	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072		
K.2.1	155	1,0	0,032	0,027	0,021	0,038	0,033	0,025	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,065	0,056	0,043	0,077	0,066	0,051		
K.2.2	145	1,0	0,032	0,027	0,021	0,038	0,033	0,025	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,065	0,056	0,043	0,077	0,066	0,051		
K.3.1	155	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072		
K.3.2	145	1,0	0,042	0,036	0,028	0,050	0,043	0,033	0,059	0,051	0,039	0,075	0,065	0,050	0,092	0,079	0,061	0,108	0,094	0,072		
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1	240	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066		
N.3.2	240	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066		
N.3.3	170	1,0	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066		
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie = 3°

Index	50 990 ... Ø DC (mm) = 16 a_e 0,1–0,2 x DC f_z (mm)	16 a_e 0,3–0,4 x DC f_z (mm)	16 a_e 0,6–1,0 x DC f_z (mm)	20 a_e 0,1–0,2 x DC f_z (mm)	20 a_e 0,3–0,4 x DC f_z (mm)	20 a_e 0,6–1,0 x DC f_z (mm)	● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1	0,083	0,072	0,055	0,092	0,080	0,062	●	○	○
P.1.2	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.1.3	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.1.4	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.1.5	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.1	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.2	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.3	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.2.4	0,074	0,064	0,050	0,083	0,072	0,056	●	○	○
P.3.1									
P.3.2									
P.3.3									
P.4.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
P.4.2	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
M.1.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
M.2.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
M.3.1	0,056	0,049	0,038	0,063	0,055	0,042	●		
K.1.1	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
K.1.2	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
K.2.1	0,093	0,081	0,062	0,104	0,090	0,070	●	○	○
K.2.2	0,093	0,081	0,062	0,104	0,090	0,070	●	○	○
K.3.1	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
K.3.2	0,133	0,115	0,089	0,150	0,130	0,100	●	○	○
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○
N.3.2	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○
N.3.3	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	○
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

14

Orientačné rezné parametre – SilverLine – rádiusová fréza

Index	krátka		dlhá		50 963 ...																	
					Ø DC (mm) =																	
					3			4			5			6			7			8		
					a_e x DC																	
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05
					f_z (mm)																	
P.1.1	300	0,08	180	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.2	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.3	225	0,08	135	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.4	225	0,08	135	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.1.5	245	0,08	145	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.2.1	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.2.2	215	0,08	130	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
P.2.3	190	0,08	115	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.2.4	210	0,08	125	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.3.1	210	0,08	125	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
P.3.2	175	0,08	105	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
P.3.3	130	0,08	80	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
P.4.1																						
P.4.2																						
M.1.1																						
M.2.1																						
M.3.1																						
K.1.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.1.2	280	0,08	170	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.2.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.2.2	280	0,08	170	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
K.3.1	330	0,08	200	0,06	0,072	0,058	0,036	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,142	0,114	0,071	0,166	0,133	0,083	0,190	0,152	0,095
K.3.2	280	0,08	170	0,06	0,058	0,046	0,029	0,076	0,061	0,038	0,092	0,074	0,046	0,110	0,088	0,055	0,128	0,102	0,064	0,146	0,117	0,073
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1																						
N.3.2																						
N.3.3	455	0,08	275	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1	100	0,08	60	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.1.2	60	0,08	35	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.1.3	55	0,08	35	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.1.4																						
H.2.1	70	0,08	40	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
H.3.1	100	0,08	60	0,06	0,046	0,037	0,023	0,058	0,046	0,029	0,068	0,054	0,034	0,080	0,064	0,040	0,091	0,073	0,046	0,102	0,082	0,051
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie = 3°

Index	50 963 ... Ø DC (mm) = 10			12			14			16			18			20			● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_e x DC: 0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05	0,01–0,02	0,03–0,04	0,05			
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.2	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.3	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.4	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.1.5	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.2.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.2.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
P.2.3	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,025	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.2.4	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,025	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.3.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,025	0,500	0,400	0,250	●	○	○
P.3.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
P.3.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●	○	○
P.4.1																					
P.4.2																					
M.1.1																					
M.2.1																					
M.3.1																					
K.1.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.1.2	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.2.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.2.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
K.3.1	0,238	0,190	0,119	0,286	0,229	0,143	0,334	0,267	0,167	0,400	0,320	0,200	0,450	0,360	0,225	0,500	0,400	0,250	●	○	○
K.3.2	0,180	0,144	0,090	0,216	0,173	0,108	0,250	0,200	0,125	0,300	0,240	0,150	0,350	0,280	0,175	0,400	0,320	0,200	●	○	○
N.1.1																					
N.1.2																					
N.2.1																					
N.2.2																					
N.2.3																					
N.3.1																					
N.3.2																					
N.3.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,180	0,144	0,090	0,210	0,168	0,105	0,240	0,192	0,120	●		
N.4.1																					
S.1.1																					
S.1.2																					
S.2.1																					
S.2.2																					
S.2.3																					
S.3.1																					
S.3.2																					
S.3.3																					
H.1.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.1.2	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.1.3	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.1.4																					
H.2.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
H.3.1	0,124	0,099	0,062	0,146	0,117	0,073	0,168	0,134	0,084	0,179	0,143	0,090	0,190	0,152	0,095	0,200	0,160	0,100		●	
O.1.1																					
O.1.2																					
O.2.1																					
O.2.2																					
O.3.1																					

Orientačné rezné parametre – SilverLine – čelná toroidná fréza

Index	dlhá	extra dlhá		50 989 ...															
				Ø DC (mm) =															
				6			8			10			12			16			
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,5 x DC
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	**240**	**190**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.2	**210**	**170**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.3	**210**	**170**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.4	**190**	**150**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.1.5	**190**	**150**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.1	**220**	**175**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.2	**200**	**160**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.3	**180**	**145**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.2.4	**170**	**135**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.3.1	**170**	**135**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.3.2	**150**	**120**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.3.3	**120**	**95**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.4.1	**90**	**70**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
P.4.2	**70**	**55**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
M.1.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
M.2.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
M.3.1	90	70	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.1.1	**250**	**200**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.1.2	**230**	**185**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.2.1	**200**	**160**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.2.2	**180**	**145**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.3.1	**220**	**175**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
K.3.2	**210**	**170**	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3	250	200	0,03	0,360	0,288	0,180	0,460	0,368	0,230	0,560	0,448	0,280	0,660	0,528	0,330	0,814	0,651	0,407
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
H.1.2	80	65	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
H.3.1	120	95	0,03	0,240	0,192	0,120	0,330	0,264	0,165	0,420	0,336	0,210	0,510	0,408	0,255	0,644	0,515	0,322
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie = 3°

Index	50 989 ... Ø DC (mm) = 20 a_e 0,1–0,2 x DC f_z (mm)	a_e 0,3–0,4 x DC f_z (mm)	a_e 0,5 x DC f_z (mm)	● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.4	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.1.5	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.2.4	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.3.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
P.4.1	0,912	0,730	0,456	●		
P.4.2	0,912	0,730	0,456	●		
M.1.1	0,912	0,730	0,456	●		
M.2.1	0,912	0,730	0,456	●		
M.3.1	0,912	0,730	0,456	●		
K.1.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.1.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.2.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.2.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.3.1	0,912	0,730	0,456	●	○	○
K.3.2	0,912	0,730	0,456	●	○	○
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3	0,912	0,730	0,456	●	○	○
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1	0,736	0,589	0,368		●	●
H.1.2	0,736	0,589	0,368		●	●
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	0,736	0,589	0,368		●	●
H.3.1	0,736	0,589	0,368		●	●
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

14

Orientačné rezné parametre – S-Cut – stopková fréza, krátka – dlhá

Index	krátka/dlhá		52 205 ..., 52 223 ..., 52 224 ..., 52 225 ..., 52 228 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	150	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069	
P.1.2	150	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.1.3	130	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.1.4	140	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.1.5	120	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.2.1	140	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.2.2	120	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.2.3	140	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.2.4	120	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
P.3.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046	
P.3.2	120	1,0	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046	
P.3.3	100	1,0	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046	
P.4.1	130	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046	
P.4.2	110	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046	
M.1.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046	
M.2.1	50	1,0	0,020	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,020	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035	
M.3.1	100	1,0	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,030	0,081	0,058	0,046	
K.1.1	200	1,0	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081	
K.1.2	200	1,0	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081	
K.2.1	220	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
K.2.2	200	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
K.3.1	180	1,0	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,030	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069	
K.3.2	160	1,0	0,032	0,025	0,018	0,046	0,036	0,025	0,066	0,048	0,032	0,087	0,064	0,044	0,115	0,092	0,058	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	250	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069	
N.3.2	250	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069	
N.3.3	250	1,0	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069	
N.4.1																		
S.1.1	50	0,5	0,020	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,020	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035	
S.1.2	50	0,5	0,020	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,020	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035	
S.2.1	30	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,020	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035	
S.2.2	30	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,020	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035	
S.2.3	30	0,5	0,018	0,014	0,010	0,025	0,020	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035	
S.3.1	120	0,5	0,029	0,022	0,016	0,040	0,031	0,023	0,058	0,044	0,029	0,077	0,058	0,039	0,104	0,081	0,058	
S.3.2	110	0,5	0,029	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,058	0,043	0,029	0,076	0,056	0,038	0,104	0,081	0,058	
S.3.3	75	0,5	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046	
H.1.1	120	0,5	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046	
H.1.2	120	0,3	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046	
H.1.3	120	0,2	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046	
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

V prípade a_p = 1,5 x DC sa musí f_z vynásobiť koeficientom 0,75.
V prípade a_p = 2,0 x DC sa musí f_z vynásobiť koeficientom 0,5.

Uhol utápania po rampe a frézovanie po špirále (Helix) = 3°

Index	52 205 ..., 52 223 ..., 52 224 ..., 52 225 ..., 52 228 ...															● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =																	
	10			12			16			20			25					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)																	
P.1.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,029	0,184	0,150	0,115	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●	○	○
P.1.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.1.5	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.2.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	●	○	○
P.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
P.3.2	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●	○	○
P.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●	○	○
P.4.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
P.4.2	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
M.1.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
M.2.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
M.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,150	0,115	0,092	0,190	0,146	0,117	●		
K.1.1	0,207	0,150	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,230	0,184	0,365	0,292	0,234	○	●	○
K.1.2	0,207	0,150	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,230	0,184	0,365	0,292	0,234	○	●	○
K.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.3.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,307	0,248	0,204	○	●	○
K.3.2	0,150	0,104	0,069	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,104	0,207	0,173	0,127	0,263	0,219	0,161	○	●	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,150	0,127	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.3.2	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,150	0,127	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.3.3	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,150	0,115	0,230	0,184	0,138	0,292	0,234	0,175	●		○
N.4.1																		
S.1.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
S.1.2	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,161	0,131	0,102	●		
S.2.1	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.2.2	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.2.3	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,146	0,117	0,088	●		
S.3.1	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,150	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	0,234	0,190	0,146	●		
S.3.2	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,150	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	0,234	0,190	0,146	●		
S.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,204	0,175	0,131	●		
H.1.1	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,190	0,161	0,117		●	
H.1.2	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,190	0,161	0,117		●	
H.1.3	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,190	0,161	0,117		●	
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Orientačné rezné parametre – S-Cut – stopková fréza, extra dlhá

Index	extra dlhá			52 205 ..., 52 226 ..., 52 227 ...														
				Ø DC (mm) =														
				3			4			5			6			8		
				a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$	x DC	f_z (mm)														
P.1.1	130	1,0	0,5	0,036	0,028	0,02	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
P.1.2	120	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.3	100	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.4	120	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.1.5	100	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.1	110	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.2	100	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.3	100	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.2.4	90	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
P.3.1	70	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.3.2	100	1,0	0,5	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.3.3	90	1,0	0,5	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
P.4.1	70	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
P.4.2	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.1.1	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
M.2.1	40	1,0	0,5	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
M.3.1	60	1,0	0,5	0,023	0,017	0,013	0,032	0,024	0,017	0,046	0,035	0,023	0,061	0,045	0,03	0,081	0,058	0,046
K.1.1	180	1,0	0,5	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.1.2	140	1,0	0,5	0,046	0,036	0,025	0,063	0,049	0,036	0,091	0,068	0,046	0,122	0,091	0,061	0,161	0,127	0,081
K.2.1	180	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.2.2	140	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.1	140	1,0	0,5	0,039	0,030	0,022	0,054	0,041	0,03	0,078	0,058	0,039	0,104	0,077	0,052	0,138	0,104	0,069
K.3.2	120	1,0	0,5	0,032	0,025	0,018	0,046	0,036	0,025	0,066	0,048	0,032	0,087	0,064	0,044	0,115	0,092	0,058
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.2	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.3.3	250	1,0	0,5	0,036	0,028	0,020	0,049	0,038	0,028	0,071	0,053	0,036	0,095	0,071	0,047	0,127	0,092	0,069
N.4.1																		
S.1.1	40	0,5	0,25	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.1.2	40	0,5	0,25	0,02	0,015	0,012	0,028	0,021	0,015	0,039	0,029	0,02	0,053	0,039	0,026	0,069	0,029	0,035
S.2.1	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,010	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.2	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,010	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.2.3	25	0,5	0,25	0,018	0,014	0,010	0,025	0,02	0,014	0,037	0,026	0,018	0,048	0,036	0,024	0,069	0,046	0,035
S.3.1	50	0,5	0,25	0,029	0,022	0,016	0,040	0,031	0,023	0,058	0,044	0,029	0,077	0,058	0,039	0,104	0,081	0,058
S.3.2	40	0,5	0,25	0,029	0,022	0,016	0,040	0,031	0,022	0,058	0,043	0,029	0,076	0,056	0,038	0,104	0,081	0,058
S.3.3	40	0,5	0,25	0,025	0,020	0,015	0,036	0,028	0,021	0,052	0,039	0,026	0,069	0,052	0,035	0,092	0,069	0,046
H.1.1	100	0,5	0,5	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.2	100	0,5	0,3	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.3	100	0,5	0,15	0,023	0,018	0,013	0,032	0,025	0,018	0,047	0,035	0,023	0,062	0,046	0,031	0,081	0,058	0,046
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Uhol utápania po rampe a frézovanie po špirále (Helix) = 3°

● 1. voľba
○ vhodná

Index	52 205 ..., 52 226 ..., 52 227 ...															Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	Ø DC (mm) =																	
	10			12			16			20			25					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																	
P.1.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,029	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,276	0,23	0,184	●	○	○
P.1.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.1.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.1.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.1.5	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.3	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.2.4	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	●	○	○
P.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	●		
P.3.2	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●	○	○
P.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●	○	○
P.4.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	●		
P.4.2	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	●		
M.1.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	●		
M.2.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●		
M.3.1	0,104	0,081	0,046	0,115	0,081	0,058	0,115	0,092	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,150	0,115	●		
K.1.1	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,345	0,288	0,230	○	●	○
K.1.2	0,207	0,15	0,104	0,219	0,161	0,115	0,242	0,184	0,138	0,288	0,23	0,184	0,345	0,288	0,230	○	●	○
K.2.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○
K.2.2	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○
K.3.1	0,173	0,127	0,092	0,196	0,138	0,092	0,207	0,161	0,127	0,242	0,196	0,161	0,288	0,242	0,196	○	●	○
K.3.2	0,15	0,104	0,069	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,104	0,207	0,173	0,127	0,242	0,207	0,173	○	●	○
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,276	0,230	0,184	●		○
N.3.2	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,127	0,23	0,184	0,138	0,276	0,230	0,184	●		○
N.3.3	0,161	0,115	0,081	0,173	0,127	0,092	0,184	0,15	0,115	0,23	0,184	0,138	0,276	0,230	0,184	●		○
N.4.1																		
S.1.1	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●		
S.1.2	0,092	0,069	0,046	0,092	0,069	0,046	0,104	0,081	0,058	0,127	0,104	0,081	0,15	0,127	0,104	●		
S.2.1	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●		
S.2.2	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●		
S.2.3	0,081	0,058	0,046	0,092	0,035	0,046	0,092	0,069	0,058	0,115	0,092	0,069	0,138	0,115	0,092	●		
S.3.1	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,219	0,184	0,15	●		
S.3.2	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,069	0,15	0,115	0,092	0,184	0,15	0,115	0,219	0,184	0,15	●		
S.3.3	0,115	0,092	0,058	0,127	0,092	0,069	0,138	0,104	0,081	0,161	0,138	0,104	0,184	0,161	0,138	●		
H.1.1	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,173	0,150	0,127		●	
H.1.2	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,173	0,150	0,127		●	
H.1.3	0,104	0,081	0,058	0,115	0,081	0,058	0,127	0,092	0,069	0,150	0,127	0,092	0,173	0,150	0,127		●	
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

14

Orientačné rezné parametre – S-Cut – stopkové frézy – SC-UNI, ZEFP = 5, dlhá

Index	dlhá	max. uhol opásania	52 230 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
			a_e 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,150 x DC	h_m	a_e 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,150 x DC	h_m	a_e 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,150 x DC	h_m	a_e 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,150 x DC	h_m
	v_c (m/min)		f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
P.1.2	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.3	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.4	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.1.5	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.2.1	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
P.2.2	280	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
P.2.3	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.2.4	280	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.3.1	160	50°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
P.3.2	220	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.3.3	220	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,143	0,101	0,083	0,032	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
P.4.1	180	50°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
P.4.2	180	50°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.1.1	140	45°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.2.1	140	45°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
M.3.1	140	45°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
K.1.1	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.1.2	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.2.1	300	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.2.2	260	50°	0,134	0,095	0,077	0,030	0,157	0,111	0,090	0,035	0,201	0,142	0,116	0,045	0,255	0,180	0,147	0,057
K.3.1	260	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,157	0,111	0,090	0,035	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
K.3.2	200	50°	0,112	0,079	0,065	0,025	0,157	0,111	0,090	0,035	0,179	0,126	0,103	0,040	0,228	0,161	0,132	0,051
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1	140	40°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
S.1.2	140	40°	0,080	0,057	0,046	0,018	0,098	0,070	0,057	0,022	0,125	0,089	0,072	0,028	0,161	0,114	0,093	0,036
S.2.1	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
S.2.2	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
S.2.3	60	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
S.3.1	140	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,072	0,051	0,041	0,016	0,089	0,063	0,052	0,020	0,112	0,079	0,065	0,025
S.3.2	120	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,072	0,051	0,041	0,016	0,089	0,063	0,052	0,020	0,112	0,079	0,065	0,025
S.3.3	100	40°	0,045	0,032	0,026	0,010	0,054	0,038	0,031	0,012	0,067	0,047	0,039	0,015	0,085	0,060	0,049	0,019
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Hĺbka rezu zodpovedá dĺžke britu

Index	52 230 ... Ø DC (mm) = 16				20				● 1. voľba ○ vhodná		
	a_e 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,150 x DC	h_m	a_e 0,050 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,150 x DC	h_m	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)				f_z (mm)						
P.1.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.1.2	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.3	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.4	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.1.5	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.2.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.2.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
P.2.3	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.2.4	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.3.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
P.3.2	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.3.3	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
P.4.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
P.4.2	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
M.1.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
M.2.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
M.3.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
K.1.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.1.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.2.1	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.2.2	0,291	0,206	0,168	0,065	0,335	0,237	0,194	0,075	○	●	○
K.3.1	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
K.3.2	0,268	0,190	0,155	0,060	0,291	0,206	0,168	0,065	○	●	○
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
S.1.2	0,188	0,133	0,108	0,042	0,268	0,190	0,155	0,060	●		
S.2.1	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.2.2	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.2.3	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
S.3.1	0,157	0,111	0,090	0,035	0,219	0,155	0,127	0,049	●		
S.3.2	0,157	0,111	0,090	0,035	0,219	0,155	0,127	0,049	●		
S.3.3	0,116	0,082	0,067	0,026	0,161	0,114	0,093	0,036	●		
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

Orientačné rezné parametre – 3D Finish – súdkovitý tvar

Index	v_c (m/min)	52 739 ... Ø DC (mm) = 10 a_e 0,05–0,10 f_z (mm)	a_e 0,10–0,20 f_z (mm)	● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1	280	0,07	0,06	●	●	○
P.1.2	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.3	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.4	250	0,07	0,05	●	●	○
P.1.5	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.1	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.2	250	0,07	0,05	●	●	○
P.2.3	210	0,06	0,04	●	●	○
P.2.4	210	0,06	0,04	●	●	○
P.3.1	210	0,06	0,04	●	●	○
P.3.2	200	0,05	0,03		●	
P.3.3	200	0,05	0,03		●	
P.4.1	80	0,05	0,03	●		○
P.4.2	80	0,05	0,03	●		○
M.1.1	60	0,04	0,02	●		○
M.2.1	60	0,04	0,02	●		○
M.3.1	60	0,04	0,02	●		○
K.1.1	280	0,08	0,06		●	
K.1.2	280	0,08	0,06		●	
K.2.1	250	0,07	0,05		●	
K.2.2	250	0,07	0,05		●	
K.3.1	140	0,04	0,03		●	
K.3.2	140	0,04	0,03		●	
N.1.1	600	0,07	0,05	●		○
N.1.2	600	0,06	0,04	●		○
N.2.1	410	0,07	0,05	●		○
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1	180	0,08	0,06	●	○	○
N.3.2	180	0,08	0,06	●		○
N.3.3	180	0,08	0,06	●		○
N.4.1	410	0,10	0,08	●		○
S.1.1	30	0,04	0,02	●		
S.1.2	30	0,04	0,02	●		
S.2.1	30	0,04	0,02	●		
S.2.2	30	0,04	0,02	●		
S.2.3	30	0,04	0,02	●		
S.3.1	100	0,04	0,02	●		
S.3.2	80	0,04	0,02	●		
S.3.3	60	0,04	0,02	●		
H.1.1	100	0,05	0,03		●	
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1	130	0,05	0,03		●	
H.3.1	100	0,05	0,03		●	
O.1.1	410	0,10	0,08	●	○	○
O.1.2	600	0,10	0,08	●		○
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Pre výpočet otáčok n sa musí počítať s priemerom DC.

Orientačné rezné parametre – 3D Finish – kvapkovitý tvar

Index	v_c (m/min)	52 745 ... Ø DC (mm) = 6			8			10			12			16			● 1. voľba ○ vhodná		
		a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,2–0,3	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,2–0,3	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,2–0,3	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,2–0,3	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,2–0,3	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
		f_z (mm)																	
P.1.1	280	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08	0,07	0,11	0,11	0,10	●	●	○
P.1.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.1.3	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.1.4	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.1.5	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.2.1	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.2.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●	●	○
P.2.3	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●	●	○
P.2.4	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●	●	○
P.3.1	210	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●	●	○
P.3.2	200	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
P.3.3	200	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
P.4.1	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		○
P.4.2	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		○
M.1.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
M.2.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
M.3.1	60	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		○
K.1.1	280	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10		●	
K.1.2	280	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10		●	
K.2.1	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08		●	
K.2.2	250	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08		●	
K.3.1	140	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03		●	
K.3.2	140	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03		●	
N.1.1	600	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●		○
N.1.2	600	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●		○
N.2.1	410	0,04	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,10	0,08	●		○
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10	●	○	○
N.3.2	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10	●		○
N.3.3	180	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,08	0,07	0,06	0,10	0,08	0,07	0,13	0,11	0,10	●		○
N.4.1	410	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,10	0,08	0,08	0,12	0,10	0,10	0,16	0,13	0,13	●		○
S.1.1	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.1.2	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.1	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.2	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.2.3	30	0,02	0,02	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,05	0,03	●		
S.3.1	100	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,10	0,08	0,06	●		
S.3.2	80	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
S.3.3	60	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05	●		
H.1.1	100	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1	130	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
H.3.1	100	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,04	0,08	0,06	0,05		●	
O.1.1	410	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,10	0,08	0,08	0,12	0,10	0,10	0,16	0,13	0,13	●	○	○
O.1.2	600	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,06	0,10	0,08	0,08	0,12	0,10	0,10	0,16	0,13	0,13	●		○
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Pre výpočet otáčok n sa musí počítať s priemerom DC.

Orientačné rezné parametre – 3D Finish – kužeľový tvar

Index	v_c (m/min)	52 753 ..., 52 755 ...										● 1. voľba ○ vhodná		
		Ø DC (mm) =												
		6		8		10		12		16				
		a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	a_e 0,05–0,10	a_e 0,1–0,2	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
		f_z (mm)												
P.1.1	280	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.2	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.3	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.4	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.1.5	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.2.1	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.2.2	250	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●	●	○
P.2.3	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○
P.2.4	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○
P.3.1	210	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,08	0,05	●	●	○
P.3.2	200	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
P.3.3	200	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
P.4.1	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	●		○
P.4.2	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	●		○
M.1.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○
M.2.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○
M.3.1	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		○
K.1.1	280	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,11	0,08		●	
K.1.2	280	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,11	0,08		●	
K.2.1	250	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08		●	
K.2.2	250	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08		●	
K.3.1	140	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03		●	
K.3.2	140	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03		●	
N.1.1	600	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●		○
N.1.2	600	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	●		○
N.2.1	410	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,10	0,06	●		○
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08	●	○	○
N.3.2	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08	●		○
N.3.3	180	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,06	0,10	0,08	●		○
N.4.1	410	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	0,16	0,13	●		○
S.1.1	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.1.2	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.2.1	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.2.2	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.2.3	30	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.3.1	100	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.3.2	80	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
S.3.3	60	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	●		
H.1.1	100	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	130	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
H.3.1	100	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05		●	
O.1.1	410	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	0,16	0,13	●	○	○
O.1.2	600	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	0,16	0,13	●		○
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Pre výpočet otáčok n sa musí počítať s priemerom DC.

Orientačné rezné parametre – 3D Finish – šošovkovitý tvar

Index	v_c (m/min)	52 756 ... Ø DC (mm) = 4		6		8		10		12		● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
		Prídavok												
		0,05–0,10	0,1–0,2	0,05–0,10	0,1–0,2	0,05–0,10	0,1–0,2	0,05–0,10	0,1–0,2	0,05–0,10	0,1–0,2			
		f_z (mm)												
P.1.1	280	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.2	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.3	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.4	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.1.5	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.1	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.2	240	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●	●	○
P.2.3	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.2.4	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.3.1	200	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●	●	○
P.3.2	180	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04		●	
P.3.3	180	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04		●	
P.4.1	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		○
P.4.2	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		○
M.1.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
M.2.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
M.3.1	90	0,02	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,02	●		○
K.1.1	300	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		●	
K.1.2	300	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07		●	
K.2.1	270	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
K.2.2	270	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
K.3.1	150	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04		●	
K.3.2	150	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,04		●	
N.1.1	900	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●		○
N.1.2	900	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
N.2.1	600	0,03	0,02	0,04	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	●		○
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	●	○	○
N.3.2	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	●		○
N.3.3	270	0,03	0,02	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	●		○
N.4.1	600	0,04	0,03	0,06	0,05	0,08	0,06	0,10	0,08	0,12	0,10	●		○
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1	150	0,02	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		
S.3.2	120	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		
S.3.3	90	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	0,03	0,06	0,04	●		
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Pre výpočet otáčok n sa musí počítať s priemerom DC.

Orientačné rezné parametre – PKD frézy

Index	v_c (m/min)	50 011 ..., 50 012 ...		50 010 ..., 50 013 ...		50 014 ...		50 015 ...			
											
		$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e
N.1.1	900	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.1.2	900	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.1	700	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.2	600	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.2.3	400	0,15xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,15xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.3.1	500							0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1	900							0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.1.1	120	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.1.2	250	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.2.1											
O.2.2	200–300	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC
O.3.1	650	0,2xDC	1xDC	1xDC	0,1xDC	0,2xDC	0,1xDC	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC

Index	v_c (m/min)	50 016 ..., 50 017 ...				50 018 ...				50 020 ...			
													
		$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e
N.1.1	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.1.2	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.2.1	700	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.2.2	600	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.2.3	400	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.3.1	500	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
N.3.2													
N.3.3													
N.4.1	900	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.1.1	120	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.1.2	250	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.2.1													
O.2.2	200–300	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC
O.3.1	650	0,9xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	1xDC	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	1,2xAPMX	0,2xDC	1xDC	1xDC

● 1. voľba
○ vhodná

Index	v_c (m/min)	50 019 ...				Ø DC (mm) =						Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
						40	50	63	80	100	125			
		$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e	f_z (mm)								
N.1.1	2200	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.1.2	2100	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.1	1850	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.2	1850	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.2.3	1750	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.3.1	1000–1500	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1	2200	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	●		○
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2	500–600	0,8xAPMX	0,3xDC	0,1xDC	0,8xDC	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	●		○
O.3.1														

Index	50 010 ..., 50 011 ..., 50 012 ..., 50 013 ..., 50 014 ..., 50 015 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =												Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32			
	f_z (mm)														
N.1.1	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.1.2	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.1	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.2	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.3	0,018	0,027	0,035	0,048	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
O.1.1	0,025	0,038	0,050	0,071	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,440	0,460	●		○
O.1.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.2.1															
O.2.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,20	0,220	0,260	●		○
O.3.1	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,20	0,220	0,260	●		○

Index	50 016 ..., 50 017 ..., 50 018 ..., 50 020 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =												Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	2	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32			
	f_z (mm)														
N.1.1	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.1.2	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.1	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.2	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.2.3	0,018	0,027	0,035	0,0475	0,060	0,065	0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1							0,070	0,080	0,090	0,120	0,140	0,160	●		○
O.1.1	0,025	0,038	0,050	0,0705	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,440	0,460	●		○
O.1.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.2.1															
O.2.2	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○
O.3.1	0,021	0,031	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,115	0,150	0,200	0,220	0,260	●		○

Orientačné rezné parametre – AluLine – stopkové frézy – ZEFP = 2

Index	krátka		stredne dlhá		53 623..., 53 624..., 53 625..., 53 626..., 53 633..., 53 634..., 53 635..., 53 636..., 53 619..., 53 620..., 53 621..., 53 622..., 53 629..., 53 630..., 53 631..., 53 632..., 52 627..., 53 628..., 53 637..., 53 638...																	
					Ø DC (mm) =																	
					2			2,5–3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0			6,5–8,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
					f_z (mm)																	
N.1.1	600	1,0	360	0,7	0,032	0,027	0,021	0,045	0,039	0,030	0,057	0,049	0,038	0,071	0,061	0,047	0,084	0,073	0,056	0,110	0,095	0,073
N.1.2	600	1,0	360	0,7	0,032	0,027	0,021	0,045	0,039	0,030	0,057	0,049	0,038	0,071	0,061	0,047	0,084	0,073	0,056	0,110	0,095	0,073
N.2.1	360	1,0	215	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.2	360	1,0	215	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.3	240	1,0	145	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.3.1	240	1,0	145	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.3.2	240	1,0	145	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.3.3	170	1,0	100	0,7	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039	0,078	0,068	0,052
N.4.1	220	1,0	130	0,7	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063

Orientačné rezné parametre – AluLine – stopková fréza – ZEFP = 3

Index	Typ krátka / stredne dlhá		dlhá		extra dlhá		53 615..., 53 616..., 53 617..., 53 618..., 53 611..., 53 612..., 53 613..., 53 614..., 53 712..., 53 713..., 53 714..., 53 715..., 53 708..., 53 709..., 53 710..., 53 711..., 53 584..., 53 597...,																	
							Ø DC (mm) =																	
							2			2,5–3,0			3,5–4,0			4,5–5,0			5,5–6,0					
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
							f_z (mm)																	
N.1.1	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047			
N.1.2	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,023	0,020	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047			
N.2.1	360	1,0	290	0,8	145	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044			
N.2.2	360	1,0	290	0,8	145	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044			
N.2.3	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044			
N.3.1	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033			
N.3.2	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033			
N.3.3	170	1,0	135	0,8	70	0,6	0,015	0,013	0,010	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033			
N.4.1	220	1,0	175	0,8	90	0,6	0,023	0,020	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044			

Orientačné rezné parametre – AluLine – stopková fréza – ZEFP = 4

Index	Typ krátka / stredne dlhá		dlhá		extra dlhá		53 700..., 53 701..., 53 702..., 53 703..., 53 704..., 53 705..., 53 706..., 53 707..., 53 560..., 53 561..., 53 562..., 53 563..., 53 564..., 53 565..., 53 566..., 53 567..., 53 568..., 53 569...																	
							Ø DC (mm) =																	
							2			3,0			4,0			5,0			6,0					
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
							f_z (mm)																	
N.1.1	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039			
N.1.2	600	1,0	480	0,8	240	0,6	0,018	0,016	0,012	0,029	0,025	0,019	0,038	0,033	0,025	0,048	0,042	0,032	0,058	0,050	0,039			
N.2.1	360	1,0	290	0,8	145	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035			
N.2.2	480	1,0	385	0,8	145	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035			
N.2.3	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035			
N.3.1	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030			
N.3.2	240	1,0	190	0,8	95	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030			
N.3.3	170	1,0	135	0,8	70	0,6	0,014	0,012	0,009	0,021	0,018	0,014	0,029	0,025	0,019	0,037	0,032	0,025	0,045	0,039	0,030			
N.4.1	220	1,0	175	0,8	90	0,6	0,020	0,017	0,013	0,028	0,024	0,019	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,053	0,046	0,035			

53 623..., 53 624..., 53 625..., 53 626..., 53 633..., 53 634..., 53 635..., 53 636..., 53 619..., 53 620..., 53 621..., 53 622..., 53 629..., 53 630..., 53 631..., 53 632..., 52 627..., 53 628..., 53 637..., 53 638...

● 1. voľba
○ vhodná

Index	Ø DC (mm) = 8,5–10,0			10,5–12,0			12,5–14,0			14,5–16,0			16,5–18,0			18,5–20,0			Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																				
N.1.1	0,137	0,118	0,091	0,162	0,140	0,108	0,189	0,164	0,126	0,203	0,176	0,135	0,216	0,187	0,144	0,230	0,199	0,153	●	○*	○
N.1.2	0,137	0,118	0,091	0,162	0,140	0,108	0,189	0,164	0,126	0,203	0,176	0,135	0,216	0,187	0,144	0,230	0,199	0,153	●	○*	○
N.2.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.2.2	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.2.3	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.3.1	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.3.2	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.3.3	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.4.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○

* = vhodné len pre frézy s povlakom DLC

53 598..., 53 599..., 53 578..., 53 579..., 53 580.../ 53 581..., 53 517..., 53 518..., 53 519..., 53 520..., 53 521..., 53 522..., 53 523..., 53 524...

● 1. voľba
○ vhodná

Index	Ø DC (mm) = 6,5–8,0			8,5–10,0			10,5–12,0			12,5–14,0			14,5–16,0			16,5–18,0			18,5–20,0			Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																							
N.1.1	0,095	0,082	0,063	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.1.2	0,095	0,082	0,063	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,194	0,168	0,129	0,206	0,178	0,137	●	○*	○
N.2.1	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○
N.2.2	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○
N.2.3	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○
N.3.1	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,134	0,116	0,089	0,141	0,122	0,094	●	○*	○
N.3.2	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,134	0,116	0,089	0,141	0,122	0,094	●	○*	○
N.3.3	0,066	0,057	0,044	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,134	0,116	0,089	0,141	0,122	0,094	●	○*	○
N.4.1	0,087	0,075	0,058	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,174	0,151	0,116	0,186	0,161	0,124	●	○*	○

* = vhodné len pre frézy s povlakom DLC

53 700..., 53 701..., 53 702..., 53 703..., 53 704..., 53 705..., 53 706..., 53 707..., 53 560..., 53 561..., 53 562..., 53 563..., 53 564..., 53 565..., 53 566..., 53 567..., 53 568..., 53 569...

● 1. voľba
○ vhodná

Index	Ø DC (mm) = 8,0			8,5–10,0			12,0			14,0			16,0			18,0			20,0			Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																							
N.1.1	0,078	0,068	0,052	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.1.2	0,078	0,068	0,052	0,098	0,085	0,065	0,119	0,103	0,079	0,138	0,120	0,092	0,149	0,129	0,099	0,158	0,137	0,105	0,168	0,146	0,112	●	○*	○
N.2.1	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○
N.2.2	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○
N.2.3	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○
N.3.1	0,060	0,052	0,040	0,075	0,065	0,050	0,090	0,078	0,060	0,105	0,091	0,070	0,113	0,098	0,075	0,120	0,104	0,080	0,128	0,111	0,085	●	○*	○
N.3.2	0,060	0,052	0,040	0,075	0,065	0,050	0,090	0,078	0,060	0,105	0,091	0,070	0,113	0,098	0,075	0,120	0,104	0,080	0,128	0,111	0,085	●	○*	○
N.3.3	0,060	0,052	0,040	0,075	0,065	0,050	0,090	0,078	0,060	0,105	0,091	0,070	0,113	0,098	0,075	0,120	0,104	0,080	0,128	0,111	0,085	●	○*	○
N.4.1	0,071	0,061	0,047	0,087	0,075	0,058	0,105	0,091	0,070	0,122	0,105	0,081	0,130	0,112	0,087	0,138	0,120	0,092	0,147	0,127	0,098	●	○*	○

* = vhodné len pre frézy s povlakom DLC

Orientačné rezné parametre – AluLine – hrubovacia/dokončovacia fréza

Index	krátka/dlhá		stredne dlhá		53 582 ..., 53 583 ...															
					Ø DC (mm) =															
					3			4			5			6			8			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
					f_z (mm)															
N.1.1	600	1,0	480	0,8	0,114	0,099	0,076	0,131	0,113	0,087	0,147	0,127	0,098	0,162	0,140	0,108	0,195	0,169	0,130
N.1.2	600	1,0	480	0,8	0,114	0,099	0,076	0,131	0,113	0,087	0,147	0,127	0,098	0,162	0,140	0,108	0,195	0,169	0,130
N.2.1	360	1,0	290	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108
N.2.2	360	1,0	290	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108
N.2.3	240	1,0	190	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108
N.3.1	240	1,0	190	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086
N.3.2	240	1,0	190	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086
N.3.3	170	1,0	135	0,8	0,049	0,042	0,033	0,065	0,056	0,043	0,081	0,070	0,054	0,098	0,085	0,065	0,129	0,112	0,086
N.4.1	220	1,0	175	0,8	0,082	0,071	0,055	0,098	0,085	0,065	0,113	0,098	0,075	0,129	0,112	0,086	0,162	0,140	0,108

Orientačné rezné parametre – AluLine – rádiusové frézy

Index	krátka		dlhá		extra dlhá		53 607 ..., 53 608 ..., 53 609 ..., 53 610 ...														
							Ø DC (mm) =														
							3			4			5			6			8		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
							f_z (mm)														
N.1.1	750	0,03	450	0,02	225	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.1.2	750	0,03	450	0,02	225	0,015	0,035	0,030	0,023	0,047	0,040	0,031	0,059	0,051	0,039	0,071	0,061	0,047	0,095	0,082	0,063
N.2.1	600	0,03	360	0,02	180	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
N.2.2	600	0,03	360	0,02	180	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
N.2.3	400	0,03	240	0,02	120	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
N.3.1	180	0,03	110	0,02	55	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044
N.3.2	180	0,03	110	0,02	55	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044
N.3.3	230	0,03	140	0,02	70	0,015	0,024	0,021	0,016	0,032	0,028	0,022	0,041	0,035	0,027	0,050	0,043	0,033	0,066	0,057	0,044
N.4.1	350	0,03	210	0,02	105	0,015	0,033	0,029	0,022	0,044	0,038	0,029	0,054	0,047	0,036	0,066	0,057	0,044	0,087	0,075	0,058
O.1.1	65	0,03	40	0,03	40	0,03				0,135	0,104	0,075	0,200	0,149	0,100	0,240	0,179	0,120	0,300	0,224	0,150
O.1.2	240	0,03	145	0,03	145	0,03				0,135	0,104	0,075	0,200	0,149	0,100	0,240	0,179	0,120	0,300	0,224	0,150

Orientačné rezné parametre – AluLine – vysoko presné dokončovacie frézy

Index	krátka	dlhá	extra dlhá	$a_{p\,max.}$ x DC	53 639 ...															
					Ø DC (mm) =															
					6			8			10			12			16			
	v_c (m/min)				a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC
					f_z (mm)															
N.1.1	500	400	300	2,0	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045	0,083	0,072	0,055
N.1.2	500	400	300	2,0	0,036	0,031	0,024	0,047	0,040	0,031	0,056	0,049	0,038	0,067	0,058	0,045	0,083	0,072	0,055
N.2.1	300	240	180	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.2.2	300	240	180	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.2.3	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.3.1	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.3.2	210	170	125	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.3.3	150	120	90	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045
N.4.1	200	160	120	2,0	0,027	0,023	0,018	0,036	0,031	0,024	0,045	0,039	0,030	0,054	0,047	0,036	0,068	0,059	0,045

Index	53 582 ..., 53 583 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)														
N.1.1	0,225	0,195	0,150	0,258	0,224	0,172	0,305	0,264	0,203	0,336	0,291	0,224	●		
N.1.2	0,225	0,195	0,150	0,258	0,224	0,172	0,305	0,264	0,203	0,336	0,291	0,224	●		
N.2.1	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.2.2	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.2.3	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		
N.3.1	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.3.2	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.3.3	0,161	0,139	0,107	0,194	0,168	0,129	0,240	0,208	0,160	0,272	0,235	0,181	●		
N.4.1	0,194	0,168	0,129	0,225	0,195	0,150	0,273	0,237	0,182	0,305	0,264	0,203	●		

Index	53 607 ..., 53 608 ..., 53 609 ..., 53 610 ...															● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =																	
	10			12			14			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)																	
N.1.1	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,206	0,178	0,137	●	○	
N.1.2	0,120	0,104	0,080	0,144	0,125	0,096	0,168	0,146	0,112	0,180	0,156	0,120	0,206	0,178	0,137	●	○	
N.2.1	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
N.2.2	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
N.2.3	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
N.3.1	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	
N.3.2	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	
N.3.3	0,083	0,072	0,055	0,099	0,086	0,066	0,117	0,101	0,078	0,125	0,108	0,083	0,141	0,122	0,094	●	○	
N.4.1	0,110	0,095	0,073	0,132	0,114	0,088	0,153	0,133	0,102	0,164	0,142	0,109	0,186	0,161	0,124	●	○	
O.1.1	0,400	0,298	0,200	0,500	0,373	0,250	0,548	0,424	0,300	0,592	0,452	0,350	0,712	0,581	0,450	●	○	
O.1.2	0,400	0,298	0,200	0,500	0,373	0,250	0,548	0,424	0,300	0,592	0,452	0,350	0,712	0,581	0,450	●	○	

Index	53 639 ...			● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =					
	10					
	a_e < 0,02 x DC	a_e 0,02–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)					
N.1.1	0,092	0,080	0,062	●		○
N.1.2	0,092	0,080	0,062	●		○
N.2.1	0,077	0,066	0,051	●		○
N.2.2	0,077	0,066	0,051	●		○
N.2.3	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.1	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.2	0,077	0,066	0,051	●		○
N.3.3	0,077	0,066	0,051	●		○
N.4.1	0,077	0,066	0,051	●		○

Orientačné rezné parametre – frézy na plasty

Index	Pevnosť N/mm² – HB	50 983 ..., 50 984 ..., 50 985 ..., 50 986 ..., 50 932 ...	50 937 ...	50 936 ...	50 938 ...	50 610 ..., 50 611 ..., 52 76. ...	50 91. ...	50 946 ...	50 948 ...	50 947 ...
		v_c (m/min)								
N.1.1	60 HB					400–450	400–450			
N.1.2	340 N/mm² / 100 HB					400–450	400–450			
N.2.1	250 N/mm² / 75 HB					350–400	350–400			
N.2.2	300 N/mm² / 90 HB				300–400			300–400	300–400	300–400
N.2.3	440 N/mm² / 130 HB				300–400			250–300	250–300	250–300
N.3.1	375 N/mm² / 110 HB					350–400	350–400			
N.3.2	300 N/mm² / 90 HB					400–450	400–450			
N.3.3	340 N/mm² / 100 HB					400–450	400–450			
N.4.1	70 HB				250			250	250	250
O.1.1	≤ 150 N/mm²					500–550	500–550			
O.1.2	≤ 100 N/mm²					500–550	500–550			
O.2.1	≤ 1000 N/mm²	150–200	150–200	500–600	150–200					
O.2.2	≤ 1000 N/mm²	150–200	150–200	500–600	150–200					
O.3.1		300–400	500–600	500–600	300–400					

DC v mm	Plasty, duroplasty, tvrdé drevo, lisovaný kartón					Plasty, termoplasty, polykarbonáty, neželezné kovy, tvrdená pryža				
	Stopková fréza typ W			Rádiusové frézy typ W		Stopková fréza typ W			Rádiusové frézy typ W	
	Rohové frézovanie-odihlovanie		Frézovanie drážok	Kopírovacie frézovanie-riadkovanie		Rohové frézovanie-odihlovanie		Frézovanie drážok	Kopírovacie frézovanie-riadkovanie	
	Hrubovanie	Dokončovanie		Hrubovanie	Dokončovanie	Hrubovanie	Dokončovanie		Hrubovanie	Dokončovanie
	a_p = 1,0 x DC	a_p = 1,0 x DC		a_e = 0,5 x DC	a_e = 0,03 x DC	a_e = 1,5 x DC	a_p = 1,0 x DC		a_e = 0,5 x DC	a_e = 0,03 x DC
	a_e = 0,4 x DC	a_e = 0,1 x DC		a_e = 0,5 x DC	a_e = 0,02 x DC	a_e = 0,8 x DC	a_e = 0,1 x DC		a_e = 0,5 x DC	a_e = 0,02 x DC
	f_z (mm)									
2	0,024	0,018	0,016	0,028	0,024	0,024	0,022	0,017	0,037	0,030
3	0,036	0,027	0,024	0,042	0,036	0,036	0,033	0,026	0,056	0,045
4	0,048	0,036	0,032	0,056	0,048	0,048	0,044	0,034	0,074	0,060
5	0,060	0,045	0,040	0,070	0,060	0,060	0,055	0,043	0,093	0,075
6	0,072	0,054	0,048	0,084	0,072	0,072	0,066	0,051	0,111	0,090
8	0,100	0,070	0,060	0,110	0,100	0,100	0,090	0,070	0,150	0,120
10	0,120	0,090	0,080	0,140	0,120	0,120	0,110	0,090	0,190	0,150
12	0,140	0,110	0,100	0,170	0,140	0,140	0,130	0,100	0,220	0,180
14	0,170	0,130	0,110	0,200	0,170	0,170	0,150	0,120	0,260	0,210
16	0,190	0,140	0,130	0,220	0,190	0,190	0,180	0,140	0,300	0,240
18	0,220	0,160	0,140	0,250	0,220	0,220	0,200	0,150	0,330	0,270
20	0,240	0,180	0,160	0,280	0,240	0,240	0,220	0,170	0,370	0,300

DC v mm	Plasty vystužené vláknom AFK, CFK, GFK			
	Stopková fréza s krížovým ozubením			
	Rohové frézovanie-odihlovanie		Frézovanie drážok	
	a_p = 1,0 x DC		a_p = 0,35 x DC	
	a_e = 0,4 x DC			
	jemná	stredná	jemná	stredná
	f (mm/ot)			
2	0,16	0,14	0,14	0,12
3	0,24	0,21	0,21	0,18
4	0,32	0,28	0,28	0,24
5	0,40	0,35	0,35	0,30
6	0,48	0,42	0,42	0,36
8	0,64	0,56	0,56	0,48
10	0,80	0,70	0,70	0,60
12	0,96	0,84	0,84	0,72
16	1,28	1,12	1,12	0,96
20	1,60	1,40	1,40	1,20

Orientačné hodnoty posuvu pre rádiusové a toroidné frézy na → **strane 486**

Orientačné rezné parametre – AluLine – NC odhrotovač

Index	v_c (m/min)	53 660 ..., 53 661 ..., 53 662 ..., 53 663 ... DLC Ø DC (mm) = 4	6	8	10	12	16	v_c (m/min)	53 664 ..., 53 665 ..., 53 666 ..., 53 667 ... Bez povlaku Ø DC (mm) = 4	6	8	10	12	16	● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
		f_z (mm)							f_z (mm)								
N.1.1	300	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.1.2	300	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.2.1	260	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	170	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.2.2	280	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	180	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.2.3	250	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	165	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.3.1	110	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	75	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.3.2	140	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	90	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.3.3	120	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	80	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○*	○
N.4.1																	
O.1.1	320	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○	○
O.1.2	320	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	195	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	●	○	○
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

* = vhodné len pre frézy s povlakom DLC

Orientačné rezné parametre – BlueLine – NC odhrotovač

Index	v_c (m/min)	52 560 ..., 52 561 ..., 52 562 ..., 52 563 ... Ti2000 Ø DC (mm) = 4	6	8	10	12	16	● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
		f_z (mm)								
P.3.2	80	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05		●	
P.3.3	70	0,02	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05		●	
H.1.1	120	0,045	0,055	0,06	0,065	0,065	0,07		●	
H.1.2	90	0,04	0,05	0,055	0,06	0,06	0,065		●	
H.1.3	70	0,035	0,045	0,05	0,055	0,055	0,06		●	
H.1.4	50	0,025	0,03	0,04	0,045	0,045	0,05		●	
H.2.1										
H.3.1										

14

Orientačné rezné parametre – BlueLine – stopková mikrofréza / toroidná mikrofréza

Index	$T_X \leq 2,5$ x DC		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											Tlak. vzduch
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	190	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
P.3.3	190	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
H.1.1	120	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,018	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
H.1.2	70	0,5	0,0030	0,0360	0,0045	0,0062	0,0074	0,0104	0,0132	0,0144	0,0156	0,0168	0,0180	0,0192	●
H.1.3	50	0,5	0,0025	0,0030	0,0040	0,0052	0,0062	0,0087	0,0110	0,0120	0,0130	0,0140	0,0150	0,0160	●
H.1.4															
H.2.1	190	0,5	0,0038	0,0045	0,0050	0,0078	0,0093	0,0131	0,0165	0,0180	0,0195	0,0210	0,0225	0,0240	●
H.3.1	70	0,5	0,0030	0,0360	0,0045	0,0062	0,0074	0,0104	0,0132	0,0144	0,0156	0,0168	0,0180	0,0192	●

Index	$T_X \leq 2,6–5,0$ x DC		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											Tlak. vzduch
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
P.3.3	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.1.1	108	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.1.2	63	0,5	0,0030	0,0032	0,0036	0,0050	0,0060	0,0082	0,0107	0,0121	0,0126	0,0140	0,0156	0,0156	●
H.1.3	45	0,5	0,0025	0,0027	0,0030	0,0042	0,0050	0,0068	0,0089	0,0101	0,0105	0,0117	0,0130	0,0130	●
H.1.4															
H.2.1	170	0,5	0,0038	0,0041	0,0045	0,0063	0,0075	0,0102	0,0134	0,0152	0,0158	0,0176	0,0195	0,0195	●
H.3.1	63	0,5	0,0030	0,0032	0,0036	0,0050	0,0060	0,0082	0,0107	0,0121	0,0126	0,0140	0,0156	0,0156	●

Index	$T_X \leq 5,1–10,0$ x DC		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											Tlak. vzduch
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	150	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
P.3.3	150	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,012	0,0128	●
H.1.1	96	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,0120	0,0128	●
H.1.2	56	0,5	0,0024	0,0030	0,0036	0,0048	0,0054	0,0060	0,0066	0,0072	0,0084	0,0090	0,0096	0,0102	●
H.1.3	40	0,5	0,0020	0,0025	0,0030	0,0040	0,0045	0,0050	0,0055	0,0060	0,0070	0,0075	0,0080	0,0085	●
H.1.4															
H.2.1	150	0,5	0,0030	0,0038	0,0045	0,0060	0,0068	0,0075	0,0083	0,0090	0,0105	0,0113	0,0120	0,0128	●
H.3.1	56	0,5	0,0024	0,0030	0,0036	0,0048	0,0054	0,0060	0,0066	0,0072	0,0084	0,0090	0,0096	0,0102	●

Index	T_x ≤ 10,1–15,0 x DC		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											Tlak. vzduch
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	114	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
P.3.3	114	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
H.1.1	72	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
H.1.2	42	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	0,0053	●
H.1.3	30	0,5	0,0010	0,0015	0,0020	0,0025	0,0030	0,0032	0,0034	0,0036	0,0038	0,0040	0,0042	0,0044	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	●
H.3.1	42	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	0,0053	●

Index	T_x ≤ 15,1–20,0 x DC		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											Tlak. vzduch
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
P.3.3	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,003	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
H.1.1	48	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
H.1.2	28	0,5	0,0012	0,0012	0,0018	0,0024	0,003	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	●
H.1.3	20	0,5	0,0010	0,0010	0,0015	0,0020	0,0025	0,0030	0,0032	0,0034	0,0036	0,0038	0,0040	0,0042	●
H.1.4															
H.2.1	75	0,5	0,0015	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0048	0,0051	0,0054	0,0057	0,0060	0,0063	●
H.3.1	28	0,5	0,0012	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0038	0,0041	0,0043	0,0046	0,0048	0,0050	●

Index	T_x ≤ 20,1–30,0 x DC		52 345 ..., 52 346 ..., 52 347 ..., 52 349 ..., 52 350 ..., 52 351 ...											Tlak. vzduch
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	57	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
P.3.3	57	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
H.1.1	36	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
H.1.2	21	0,5	0,0010	0,001	0,0020	0,0020	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,004	0,0040	0,0040	●
H.1.3	15	0,5	0,0008	0,001	0,0013	0,0017	0,0019	0,0022	0,0025	0,0027	0,0029	0,003	0,0031	0,0032	●
H.1.4															
H.2.1	57	0,5	0,0010	0,002	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0040	0,0040	0,0040	0,005	0,0050	0,0050	●
H.3.1	21	0,5	0,0010	0,001	0,0020	0,0020	0,0020	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,004	0,0040	0,0040	●

Orientačné rezné parametre – BlueLine – rádiusová mikrofréza

Index	$T_X \leq 2,5$ x DC		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...											
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											Tlak. vzduch
P.3.2	190	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
P.3.3	190	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.1.1	120	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.1.2	70	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0042	0,0048	0,0050	0,0053	0,0055	0,0058	0,0060	●
H.1.3	50	0,5	0,0010	0,0015	0,0020	0,0025	0,0030	0,0035	0,0040	0,0042	0,0044	0,0046	0,0048	0,0050	●
H.1.4															
H.2.1	190	0,5	0,0015	0,0023	0,0030	0,0038	0,0045	0,0053	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0072	0,0075	●
H.3.1	70	0,5	0,0012	0,0018	0,0024	0,0030	0,0036	0,0042	0,0048	0,0050	0,0053	0,0055	0,0058	0,0060	●

Index	$T_X \leq 2,6–5,0$ x DC		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...											
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											Tlak. vzduch
P.3.2	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
P.3.3	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.1.1	108	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.1.2	63	0,5	0,0008	0,0011	0,0014	0,0018	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	0,0038	●
H.1.3	45	0,5	0,0007	0,0009	0,0012	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	●
H.1.4															
H.2.1	170	0,5	0,0011	0,0014	0,0018	0,0023	0,0026	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038	0,0041	0,0044	0,0048	●
H.3.1	63	0,5	0,0008	0,0011	0,0014	0,0018	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	0,0038	●

Index	$T_X \leq 5,1–10,0$ x DC		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...											
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											Tlak. vzduch
P.3.2	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	●
P.3.3	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.1.1	96	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.1.2	56	0,5	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	●
H.1.3	40	0,5	0,0004	0,0006	0,0008	0,0010	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	0,0020	0,0022	0,0024	0,0026	●
H.1.4															
H.2.1	150	0,5	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	0,0039	●
H.3.1	56	0,5	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	●

Index	T_X ≤ 10,1–15,0 x DC		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...											
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	Tlak. vzduch
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
P.3.3	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
H.1.1	72	0,5	0,0003	0,0006	0,0008	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
H.1.2	42	0,5	0,0002	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0022	0,0026	0,0029	●
H.1.3	30	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0008	0,0010	0,0012	0,0014	0,0016	0,0018	0,0020	0,0022	0,0024	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0003	0,0006	0,0008	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0033	0,0036	●
H.3.1	42	0,5	0,0002	0,0005	0,0007	0,0010	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022	0,0022	0,0026	0,0029	●

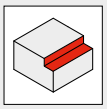
Index	T_X ≤ 15,1–20,0 x DC		52 356 ..., 52 357 ..., 52 358 ..., 52 359 ..., 52 360 ...											
			Ø DC (mm) =											
			0,2	0,3	0,4–0,5	0,6–0,7	0,8–0,9	1,0	1,2–1,4	1,5	1,6–1,8	2,0	2,5	3,0	Tlak. vzduch
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
P.3.3	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0006	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.1.1	72	0,5	0,0002	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.1.2	42	0,5	0,0001	0,0003	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0016	0,0019	0,0019	0,0023	0,0026	●
H.1.3	30	0,5	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,0007	0,0009	0,0011	0,0013	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	●
H.1.4															
H.2.1	114	0,5	0,0002	0,0004	0,0005	0,0009	0,0012	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024	0,0027	0,003	0,0033	●
H.3.1	42	0,5	0,0001	0,0003	0,0004	0,0007	0,0009	0,0011	0,0014	0,0016	0,0019	0,0021	0,0023	0,0026	●

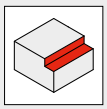
Orientačné rezné parametre – BlueLine – stopková fréza

Index	v_c (m/min) 52 140 ... 52 141 ...	v_c (m/min) 52 133 ... 52 134 ... 52 324 ...	$a_{p\,max.}$ x DC	52 133 ..., 52 134 ..., 52 140 ..., 52 141 ..., 52 324 ... Ø DC (mm) = 3	4	5	6	8	10	12	16	20	Tlak. vzduch
				a_e 0,05 x DC									
				f_z (mm)									
P.3.2	190	160	1,0	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
P.3.3	190	160	1,0	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.1.1	160	140	1,0	0,013	0,013	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,032	●
H.1.2	**140**	**130**	1,0	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●
H.1.3	**100**	**90**	1,0	0,010	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	●
H.1.4													
H.2.1	**190**	**160**	1,0	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.3.1	**140**	**130**	1,0	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●

Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 135 ..., 52 136 ..., 52 325 ... Ø DC (mm) = 3	4	5	6	8	10	12	16	20	Tlak. vzduch
			a_e 0,05 x DC									
			f_z (mm)									
P.3.2	140	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
P.3.3	140	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.1.1	125	1,0	0,008	0,009	0,011	0,014	0,016	0,02	0,023	0,026	0,028	●
H.1.2	**115**	1,0	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●
H.1.3	**80**	1,0	0,005	0,006	0,007	0,01	0,012	0,015	0,017	0,019	0,02	●
H.1.4												
H.2.1	**140**	1,0	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.3.1	**115**	1,0	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●

Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 344 ... Ø DC (mm) = 0,5			1,0–1,5			2,0–2,5			3,0–3,5			4,0			5,0		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																	
P.3.2	**120**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014
P.3.3	**120**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014
H.1.1	**80**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014
H.1.2	**60**	0,5	0,004	0,004	0,003	0,006	0,005	0,004	0,009	0,007	0,005	0,013	0,010	0,007	0,017	0,013	0,010	0,022	0,016	0,011
H.1.3	**50**	0,5	0,004	0,003	0,002	0,005	0,004	0,003	0,007	0,006	0,004	0,011	0,008	0,006	0,014	0,011	0,008	0,018	0,013	0,009
H.1.4																				
H.2.1	**120**	0,5	0,006	0,004	0,004	0,008	0,006	0,005	0,011	0,008	0,006	0,016	0,012	0,009	0,022	0,017	0,012	0,027	0,020	0,014
H.3.1	**60**	0,5	0,004	0,004	0,003	0,006	0,005	0,004	0,009	0,007	0,005	0,013	0,010	0,007	0,017	0,013	0,010	0,022	0,016	0,011

Index	52 140 ... 52 141 ...	52 133 ... 52 134 ... 52 324 ...		52 133 ..., 52 134 ..., 52 140 ..., 52 141 ..., 52 324 ...									Tlak. vzduch
				Ø DC (mm) =									
				3	4	5	6	8	10	12	16	20	
				a_e 0,6–1,0 x DC									
	v_c (m/min)		$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	190	160	0,05	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
P.3.3	190	160	0,05	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.1.1	160	140	0,05	0,013	0,013	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	0,029	0,032	●
H.1.2	**140**	**130**	0,05	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●
H.1.3	**100**	**90**	0,05	0,010	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,023	0,025	●
H.1.4													
H.2.1	**190**	**160**	0,05	0,018	0,020	0,022	0,024	0,025	0,030	0,035	0,038	0,040	●
H.3.1	**140**	**130**	0,05	0,011	0,011	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,025	0,027	●

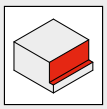
Index		52 135 ..., 52 136 ..., 52 325 ...								Tlak. vzduch
		Ø DC (mm) =								
		3	4	5	6	8	10	12	16	20	
		a_e 0,6–1,0 x DC								
	v_c (m/min) $a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)								
P.3.2	140 0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
P.3.3	140 0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.1.1	125 0,05	0,008	0,009	0,011	0,014	0,016	0,02	0,023	0,026	0,028	●
H.1.2	**115** 0,05	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●
H.1.3	**80** 0,05	0,005	0,006	0,007	0,01	0,012	0,015	0,017	0,019	0,02	●
H.1.4											
H.2.1	**140** 0,05	0,011	0,013	0,015	0,019	0,022	0,027	0,032	0,034	0,035	●
H.3.1	**115** 0,05	0,007	0,008	0,009	0,012	0,014	0,017	0,02	0,023	0,025	●

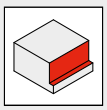
Index	52 344 ...																		Tlak. vzduch
	Ø DC (mm) =																		
	6,0			8,0			10,0			12,0			16,0			20,0			
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	
	f_z (mm)																		
P.3.2	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,06	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●
P.3.3	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,06	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●
H.1.1	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,06	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●
H.1.2	0,029	0,021	0,014	0,038	0,029	0,019	0,043	0,032	0,022	0,048	0,036	0,024	0,061	0,046	0,036	0,076	0,062	0,048	●
H.1.3	0,024	0,018	0,012	0,032	0,024	0,016	0,036	0,027	0,018	0,040	0,030	0,020	0,051	0,039	0,030	0,063	0,052	0,040	●
H.1.4																			
H.2.1	0,036	0,027	0,018	0,048	0,036	0,024	0,054	0,040	0,027	0,060	0,045	0,030	0,076	0,058	0,045	0,095	0,077	0,060	●
H.3.1	0,029	0,021	0,014	0,038	0,029	0,019	0,043	0,032	0,022	0,048	0,036	0,024	0,061	0,046	0,036	0,076	0,062	0,048	●

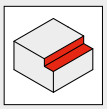
14

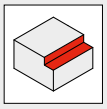
Orientačné rezné parametre – BlueLine – stopková fréza

Index	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 348 ... Ø DC (mm) = 6		8		10		12		16		20		Tlak. vzduch
			a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	
			f_z (mm)												
P.3.2	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
P.3.3	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.1.1	100	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.1.2	90	2,0	0,021	0,017	0,024	0,019	0,027	0,022	0,030	0,025	0,035	0,030	0,041	0,036	●
H.1.3	60	2,0	0,014	0,011	0,016	0,013	0,018	0,015	0,021	0,018	0,025	0,022	0,030	0,027	●
H.1.4															
H.2.1	120	2,0	0,025	0,021	0,029	0,024	0,031	0,027	0,036	0,032	0,042	0,038	0,049	0,045	●
H.3.1	90	2,0	0,021	0,017	0,024	0,019	0,027	0,022	0,030	0,025	0,035	0,030	0,041	0,036	●

Index	 v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 353 ... Ø DC (mm) = 1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	Tlak. vzduch
			a_e 0,05 x DC										
			f_z (mm)										
P.3.2	200	0,5	0,008	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
P.3.3	200	0,5	0,008	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.1.1	170	0,5	0,008	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.1.2	150	0,5	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●
H.1.3	110	0,5	0,005	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,5	0,008	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.3.1	150	0,5	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●

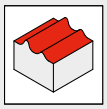
Index	 v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	52 354 ... Ø DC (mm) = 1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	Tlak. vzduch
			a_e 0,05 x DC										
			f_z (mm)										
P.3.2	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
P.3.3	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.1.1	170	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.1.2	150	0,5	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●
H.1.3	110	0,5	0,003	0,005	0,010	0,015	0,020	0,025	0,03	0,035	0,040	0,045	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,5	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.3.1	150	0,5	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●

Index			52 353 ...										Tlak. vzduch
			Ø DC (mm) =										
			1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	
			a_e 0,6–1,0 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.3.2	200	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,06	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
P.3.3	200	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,06	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.1.1	170	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,06	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.1.2	150	0,05	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●
H.1.3	110	0,05	0,005	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,05	0,008	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	●
H.3.1	150	0,05	0,006	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	●

Index			52 354 ...										Tlak. vzduch
			Ø DC (mm) =										
			1	2	3	4	5	6	8	10	12	16	
			a_e 0,6–1,0 x DC										
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)										
P.3.2	200	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
P.3.3	200	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.1.1	170	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.1.2	150	0,05	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●
H.1.3	110	0,05	0,003	0,005	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040	0,045	●
H.1.4													
H.2.1	200	0,05	0,005	0,008	0,015	0,023	0,030	0,038	0,045	0,053	0,060	0,068	●
H.3.1	150	0,05	0,004	0,006	0,012	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	●

14

Orientačné rezné parametre – BlueLine – rádiusová fréza



Index			52 258 ..., 52 259 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,1–0,5	0,6–1,0	1,5–2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	190	0,05	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060
P.3.3	190	0,05	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060
H.1.1	165	0,05	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,014	0,017	0,028	0,038	0,048
H.1.2	**145**	**0,05**	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,025	0,035	0,045
H.1.3	**105**	**0,05**	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006	0,010	0,014	0,022	0,030	0,040
H.1.4												
H.2.1	**190**	**0,05**	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050	0,060
H.3.1	**145**	**0,05**	0,004	0,004	0,005	0,006	0,008	0,012	0,015	0,025	0,035	0,045



Index			52 256 ..., 52 257 ..., 52 302 ..., 52 303 ..., 52 404 ..., 52 405 ...									
			Ø DC (mm) =									
			0,1–0,5	0,6–1,0	1,1–1,5	1,6–2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	200	0,05	0,010	0,012	0,015	0,019	0,025	0,030	0,033	0,036	0,040	0,040
P.3.3	200	0,05	0,010	0,012	0,015	0,019	0,025	0,030	0,033	0,036	0,040	0,040
H.1.1	170	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,011	0,015	0,020	0,024	0,027	0,035
H.1.2	**150**	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,010	0,013	0,018	0,022	0,025	0,032
H.1.3	**110**	0,05	0,004	0,005	0,005	0,007	0,009	0,013	0,016	0,021	0,025	0,030
H.1.4												
H.2.1	**200**	0,05	0,010	0,012	0,015	0,019	0,025	0,030	0,033	0,036	0,040	0,040
H.3.1	**150**	0,05	0,005	0,006	0,006	0,008	0,010	0,013	0,018	0,022	0,025	0,032

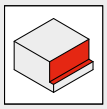


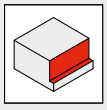
Index			52 355 ...											Tlak. vzduch
			Ø DC (mm) =											
			0,6–0,8	1,0	1,2–1,5	2,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	
			a_e 0,05 x DC											
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)											
P.3.2	**200**	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,120	●
P.3.3	**200**	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,120	●
H.1.1	**170**	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,105	●
H.1.2	**150**	0,05	0,004	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,100	●
H.1.3	**110**	0,05	0,004	0,005	0,007	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●
H.1.4															
H.2.1	**200**	0,05	0,006	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,120	●
H.3.1	**150**	0,05	0,004	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,100	●

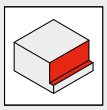
Index	52 258 ..., 52 259 ...			Tlak. vzduch
	Ø DC (mm) =			
	12,0	16,0	20,0	
	a_e 0,05 x DC			
	f_z (mm)			
P.3.2	0,070	0,090	0,10	●
P.3.3	0,070	0,090	0,10	●
H.1.1	0,058	0,078	0,09	●
H.1.2	0,055	0,075	0,08	●
H.1.3	0,050	0,070	0,07	●
H.1.4				
H.2.1	0,070	0,090	0,10	●
H.3.1	0,055	0,075	0,08	●

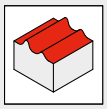
Index	52 258 ..., 52 259 ...							Tlak. vzduch
	Ø DC (mm) =							
	8,0	9,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	
	a_e 0,05 x DC							
	f_z (mm)							
P.3.2	0,050	0,06	0,07	0,08	0,09	0,100	0,120	●
P.3.3	0,050	0,06	0,07	0,08	0,09	0,100	0,120	●
H.1.1	0,042	0,048	0,058	0,068	0,078	0,088	0,105	●
H.1.2	0,039	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100	●
H.1.3	0,035	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	●
H.1.4								
H.2.1	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,120	●
H.3.1	0,039	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100	●

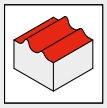
Orientačné rezné parametre – BlueLine – toroidná fréza

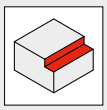
Index			52 304 ...									Tlak. vzduch
			Ø DC (mm) =									
			0,5–1,5	2,0–3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,090	0,100	0,120	●
P.3.3	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,090	0,100	0,120	●
H.1.1	160	1,0	0,007	0,023	0,040	0,040	0,055	0,070	0,082	0,090	0,110	●
H.1.2	140	1,0	0,006	0,020	0,038	0,038	0,052	0,065	0,080	0,085	0,105	●
H.1.3	100	1,0	0,005	0,018	0,035	0,035	0,050	0,060	0,075	0,080	0,100	●
H.1.4												
H.2.1	190	1,0	0,012	0,028	0,055	0,055	0,065	0,075	0,090	0,100	0,120	●
H.3.1	140	1,0	0,006	0,020	0,038	0,038	0,052	0,065	0,080	0,085	0,105	●

Index			52 305 ...						Tlak. vzduch
			Ø DC (mm) =						
			1,0–1,5	2,0	3,0	4,0	5,30	6,0	
			a_e 0,05 x DC						
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)						
P.3.2	190	1,0	0,010	0,025	0,025	0,050	0,050	0,060	●
P.3.3	190	1,0	0,010	0,025	0,025	0,050	0,050	0,060	●
H.1.1	160	1,0	0,005	0,020	0,020	0,035	0,035	0,050	●
H.1.2	140	1,0	0,004	0,017	0,017	0,033	0,033	0,053	●
H.1.3	100	1,0	0,003	0,015	0,015	0,030	0,030	0,005	●
H.1.4									
H.2.1	190	1,0	0,010	0,025	0,025	0,050	0,050	0,060	●
H.3.1	140	1,0	0,004	0,017	0,017	0,033	0,033	0,053	●

Index			52 361 ...									Tlak. vzduch
			Ø DC (mm) =									
			0,8–1,0	1,2–1,5	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	200	0,5	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
P.3.3	200	0,5	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.1.1	170	0,5	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.1.2	150	0,5	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●
H.1.3	110	0,5	0,005	0,007	0,010	0,020	0,030	0,050	0,060	0,070	0,080	●
H.1.4												
H.2.1	200	0,5	0,008	0,010	0,015	0,03	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.3.1	150	0,5	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●

Index			52 304 ...									Tlak. vzduch
			Ø DC (mm) =									
			0,5–1,5	2,0–3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	190	0,05	0,016	0,032	0,060	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120	0,140	●
P.3.3	190	0,05	0,016	0,032	0,060	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120	0,140	●
H.1.1	160	0,05	0,011	0,028	0,050	0,050	0,070	0,080	0,090	0,100	0,130	●
H.1.2	140	0,05	0,010	0,025	0,044	0,044	0,070	0,075	0,088	0,085	0,125	●
H.1.3	100	0,05	0,009	0,021	0,040	0,040	0,065	0,070	0,085	0,080	0,120	●
H.1.4												
H.2.1	190	0,05	0,016	0,032	0,060	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120	0,140	●
H.3.1	140	0,05	0,010	0,025	0,044	0,044	0,070	0,075	0,088	0,085	0,125	●

Index			52 305 ...						Tlak. vzduch
			Ø DC (mm) =						
			1,0–1,5	2,0	3,0	4,0	5,30	6,0	
			a_e 0,05 x DC						
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)						
P.3.2	190	0,05	0,014	0,030	0,030	0,055	0,055	0,070	●
P.3.3	190	0,05	0,014	0,030	0,030	0,055	0,055	0,070	●
H.1.1	160	0,05	0,009	0,025	0,025	0,045	0,045	0,060	●
H.1.2	140	0,05	0,008	0,022	0,022	0,040	0,040	0,058	●
H.1.3	100	0,05	0,007	0,018	0,018	0,035	0,035	0,050	●
H.1.4									
H.2.1	190	0,05	0,014	0,030	0,030	0,055	0,055	0,070	●
H.3.1	140	0,05	0,008	0,022	0,022	0,040	0,040	0,058	●

Index			52 361 ...									Tlak. vzduch
			Ø DC (mm) =									
			0,8–1,0	1,2–1,5	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	
			a_e 0,05 x DC									
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)									
P.3.2	200	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
P.3.3	200	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.1.1	170	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.1.2	150	0,05	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●
H.1.3	110	0,05	0,005	0,007	0,010	0,020	0,030	0,050	0,060	0,070	0,080	●
H.1.4												
H.2.1	200	0,05	0,008	0,010	0,015	0,030	0,045	0,075	0,090	0,105	0,120	●
H.3.1	150	0,05	0,006	0,008	0,012	0,024	0,036	0,060	0,072	0,084	0,096	●

Orientačné rezné parametre – mikrofréza – 2,2xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																	
	Ø DC (mm) = 0,2–0,4						Ø DC (mm) = 0,5–0,7						Ø DC (mm) = 0,8–0,9					
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
	$a_{p\,max.}$	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	$a_{p\,max.}$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	$a_{p\,max.}$	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12
	$n_{min.}$	30.000					$n_{min.}$	12.000					$n_{min.}$	8.000				
	n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)				
P.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.1.3	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.1.4	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.1.5	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.2.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.2.3	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.2.4	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.3.1	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.3.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.3.3	50.000	201	175	151	125	101	50.000	237	206	178	147	119	50.000	420	365	315	260	210
P.4.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
P.4.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
M.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
M.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
M.3.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.2.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.2.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	485	422	364	301	242
K.3.1	50.000	141	123	106	88	71	50.000	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142
K.3.2	50.000	141	123	106	88	71	50.000	175	152	131	109	88	32.000	285	248	213	176	142
N.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	44.000	485	422	364	301	242
N.3.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.3.3	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
N.4.1	50.000	212	185	159	132	106	50.000	250	218	188	155	125	50.000	531	462	398	329	266
S.1.1	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
S.1.2	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
S.2.1	50.000	72	62	54	44	36	50.000	89	77	66	55	44	25.000	91	79	68	56	45
S.2.2	50.000	46	40	35	29	23	30.000	55	48	41	34	27	19.000	69	60	51	43	34
S.2.3	50.000	54	47	41	34	27	30000	66	57	49	41	33	12.000	78	68	59	49	39
S.3.1	50.000	114	99	85	71	57	50.000	164	143	123	102	82	44.000	114	99	85	71	57
S.3.2	50.000	114	99	85	71	57	50.000	164	143	123	102	82	44.000	164	143	123	102	82
S.3.3	50.000	70	61	53	43	35	50.000	85	74	64	53	42	38.000	101	88	76	63	51
H.1.1	50.000	219	191	164	136	110	50.000	232	202	174	144	116	50.000	388	338	291	241	194
H.1.2	50.000	201	175	151	125	101	50.000	285	248	213	176	142	38.000	336	292	252	208	168
H.1.3	50.000	114	99	85	71	57	50.000	134	117	101	83	67	25.000	156	136	117	97	78
H.1.4	50.000	107	93	80	67	54	50.000	126	110	95	78	63	25.000	141	123	106	88	71
H.2.1	50.000	219	191	164	136	110	50.000	232	202	174	144	116	50.000	388	338	291	241	194
H.3.1	50.000	201	175	151	125	101	50.000	285	248	213	176	142	38.000	336	292	252	208	168
O.1.1	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
O.1.2	50.000	232	202	174	144	116	50.000	274	238	205	170	137	50.000	582	506	436	361	291
O.2.1	50.000	212	185	159	132	106	50.000	200	174	150	124	100	38.000	316	275	237	196	158
O.2.2	50.000	212	185	159	132	106	50.000	200	174	150	124	100	38.000	316	275	237	196	158
O.3.1																		

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) = 1,0–1,4						Ø DC (mm) = 1,5–1,7						Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6 –1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC			
	$a_{p\ max.}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	$a_{p\ max.}$	0,45	0,45	0,45	0,45	0,3			
	$n_{min.}$	6.500					$n_{min.}$	6.500							
	n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)							
P.1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○
P.1.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○
P.1.3	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●	○	○
P.1.4	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520	●	○	○
P.1.5	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520	●	○	○
P.2.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.2.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.2.3	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.2.4	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.3.1	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.3.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.3.3	50.000	671	584	503	416	335	33.000	1039	904	779	644	520		●	○
P.4.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
P.4.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600		●	○
M.1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●		○
M.2.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●		○
M.3.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	●		○
K.1.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.1.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.2.1	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.2.2	50.000	775	674	581	480	387	33.000	1200	1044	900	744	600	○	●	
K.3.1	50.000	389	338	292	241	194	21.000	548	477	411	340	274		●	
K.3.2	25000	389	338	292	241	194	21.000	548	477	411	340	274		●	
N.1.1	50.000	930	809	697	576	465	50.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.1.2	50.000	930	809	697	576	465	50.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	44.000	775	674	581	480	387	29.000	1160	1009	870	719	580	●		○
N.3.2	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1400	1218	1050	868	700	●		○
N.3.3	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1400	1218	1050	868	700	●		○
N.4.1	50.000	849	738	636	526	424	38.000	1388	1207	1041	860	694	●		○
S.1.1	15.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85	●		○
S.1.2	15.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85	●		○
S.2.1	25.000	152	132	114	94	76	16.000	294	256	220	182	147	●		○
S.2.2	15.000	99	86	74	61	49	12.000	170	148	127	105	85	●		○
S.2.3	12.000	131	114	99	82	66	8.000	255	221	191	158	127	●		○
S.3.1	44.000	170	148	127	105	85	29.000	329	286	246	204	164	●		○
S.3.2	44.000	247	215	186	153	124	29.000	365	318	274	226	183	●		○
S.3.3	38.000	170	148	127	105	85	25.000	329	286	246	204	164	●		○
H.1.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	850	740	638	527	425		●	
H.1.2	38.000	537	467	402	333	268	25.000	779	678	585	483	390		●	
H.1.3	25.000	235	204	176	146	117	16.000	346	301	260	215	173		●	
H.1.4	25.000	221	193	166	137	111	16.000	327	284	245	202	163		●	
H.2.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	850	740	638	527	425		●	
H.3.1	38.000	537	467	402	333	268	25.000	779	678	585	483	390		●	
O.1.1	50.000	930	809	697	576	465	38.000	1520	1322	1140	942	760	●	○	○
O.1.2	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
O.2.1	38.000	495	431	371	307	247	25.000	685	596	513	424	342	●	○	○
O.2.2	38.000	495	431	371	307	247	25.000	685	596	513	424	342	●	○	○
O.3.1															

Orientačné rezné parametre – mikrofréza – 2,2xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) = 1,8–1,9						Ø DC (mm) = 2,0								
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	$a_{p\,max.}$	0,54	0,54	0,54	0,54	0,36	$a_{p\,max.}$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4			
	$n_{min.}$	5.500					$n_{min.}$	5.000							
	n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)							
P.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.4	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.1.5	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●	○	○
P.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.2.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.2.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.2.4	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.3.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.3.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.3.3	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.4.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
P.4.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	○
M.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
M.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
M.3.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
K.1.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.1.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.2.1	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.2.2	29.000	1300	1131	975	806	650	25.000	1500	1300	1125	930	750	○	●	
K.3.1	18.000	630	548	473	391	315	12.000	750	650	550	450	350		●	
K.3.2	18.000	630	548	473	391	315	12.000	750	650	550	450	350		●	
N.1.1	44.000	1800	1566	1350	1116	900	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.1.2	44.000	1800	1566	1350	1116	900	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	25.000	1250	1088	938	775	625	19.000	1140	990	855	700	570	●		○
N.3.2	32.000	1520	1322	1140	942	760	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.3.3	32.000	1520	1322	1140	942	760	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
N.4.1	33.000	1560	1357	1170	967	780	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
S.1.1	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○
S.1.2	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○
S.2.1	14.000	420	365	315	260	210	12.500	500	400	350	300	250	●		○
S.2.2	10.000	280	244	210	174	140	7.500	300	260	230	200	160	●		○
S.2.3	7.000	370	322	278	229	185	6.000	300	260	230	200	160	●		○
S.3.1	25.000	400	348	300	248	200	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
S.3.2	25.000	480	418	360	298	240	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
S.3.3	22.000	380	331	285	236	190	25.000	1500	1300	1125	930	750	●		○
H.1.1	29.000	1200	1044	900	744	600	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	
H.1.2	22.000	1000	870	750	620	500	19.000	1140	990	855	700	570		●	
H.1.3	14.000	420	365	315	260	210	19.000	1140	990	855	700	570		●	
H.1.4	14.000	420	365	315	260	210	19.000	1140	990	855	700	570		●	
H.2.1	29.000	1200	1044	900	744	600	25.000	1500	1300	1125	930	750		●	
H.3.1	22.000	1000	870	750	620	500	19.000	1140	990	855	700	570		●	
O.1.1	33.000	1560	1357	1170	967	780	19.000	1140	990	855	700	570	●	○	○
O.1.2	28.000	1400	1218	1050	868	700	19.000	1140	990	855	700	570	●	○	○
O.2.1	22.000	800	696	600	496	400	12.000	720	630	540	450	360	●	○	○
O.2.2	22.000	800	696	600	496	400	12.000	720	630	540	450	360	●	○	○
O.3.1															

Orientačné rezné parametre – mikrofréza – 5xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) = 0,2–0,4 mm					Ø DC (mm) = 0,5–0,7 mm					Ø DC (mm) = 0,8–0,9 mm								
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	$a_{p\,max.}$	0,012				$a_{p\,max.}$	0,06				$a_{p\,max.}$	0,12				0,064			
	$n_{min.}$	30.000				$n_{min.}$	12.000				$n_{min.}$	8.000							
	n	v_f (mm/min)				n	v_f (mm/min)				n	v_f (mm/min)							
P.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○
P.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○
P.1.3	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242	●	○	○
P.1.4	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165	●	○	○
P.1.5	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165	●	○	○
P.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.2.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.2.3	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.2.4	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.3.1	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.3.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.3.3	50.000	201	175	151	125	50.000	237	206	178	147	31.000	330	287	248	205	165		●	○
P.4.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
P.4.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	242		●	○
M.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○
M.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○
M.3.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	31.000	346	301	260	215	173	●		○
K.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.2.1	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.2.2	50.000	232	202	174	144	50.000	219	191	164	136	50.000	416	362	312	258	208	○	●	
K.3.1	50.000	141	123	106	88	50.000	175	152	131	109	25.000	240	209	180	149	120		●	
K.3.2	50.000	141	123	106	88	50.000	175	152	131	109	25.000	240	209	180	149	120		●	
N.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.2.1																			
N.2.2																			
N.2.3																			
N.3.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	38.000	485	422	364	301	242	●		○
N.3.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.3.3	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●		○
N.4.1	50.000	212	185	159	132	50.000	250	218	188	155	50.000	506	440	379	314	253	●		○
S.1.1	50.000	55	48	41	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○
S.1.2	50.000	55	48	41	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○
S.2.1	50.000	63	54	47	39	44.000	76	66	57	47	22.000	91	79	68	56	45	●		○
S.2.2	50.000	55	47	40	32	31.000	58	51	44	36	15.000	98	85	73	61	49	●		○
S.2.3	50.000	46	40	35	29	25.000	55	48	41	34	12.000	78	68	59	49	39	●		○
S.3.1	50.000	60	61	48	41	50.000	71	62	53	44	38.000	114	99	85	71	57	●		○
S.3.2	50.000	60	61	48	41	50.000	71	62	53	44	38.000	126	110	95	78	63	●		○
S.3.3	50.000	60	52	45	37	50.000	71	62	49	39	31.000	89	77	66	55	44	●		○
H.1.1	50.000	95	83	71	59	50.000	134	117	101	83	31.000	180	157	135	112	90		●	
H.1.2	50.000	95	83	71	59	44.000	134	117	101	83	22.000	180	157	135	112	90		●	
H.1.3	50.000	89	78	67	55	44.000	126	110	95	78	22.000	170	148	127	105	85		●	
H.1.4																			
H.2.1	50.000	155	135	116	96	50.000	164	143	123	102	44.000	346	301	260	215	173		●	
H.3.1	50.000	95	83	71	59	50.000	134	117	101	83	31.000	180	157	135	112	90		●	
O.1.1	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	50.000	554	482	416	344	277	●	○	○
O.1.2	50.000	232	202	174	144	50.000	274	238	205	170	44.000	554	482	416	344	277	●	○	○
O.2.1	50.000	141	123	106	88	50.000	200	174	150	124	31.000	316	275	237	196	158	●	○	○
O.2.2	50.000	141	123	106	88	50.000	200	174	150	124	31.000	316	275	237	196	158	●	○	○
O.3.1																			

a_e= 0,6–1,0 x DC: V prípade chýbajúcich hodnôt sa môže vykonávať len trochoidné frézovanie drážok a bočné frézovanie.
Inak hrozí nebezpečenstvo zlomenia nástroja.

Orientačné rezné parametre – mikrofréza – 5xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																	
	Ø DC (mm) = 1,0–1,4						Ø DC (mm) = 1,5–1,7						Ø DC (mm) = 1,8–1,9					
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC
	$a_{p\,max.}$	0,3				0,2	$a_{p\,max.}$	0,3				0,2	$a_{p\,max.}$	0,54				0,36
	$n_{min.}$	6.500					$n_{min.}$	6.500					$n_{min.}$	5.500				
	n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)					n	v_f (mm/min)				
P.1.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.1.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.1.3	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.1.4	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.1.5	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.2.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.2.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.2.3	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.2.4	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.3.1	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.3.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.3.3	31.000	416	362	312	258	208	21.000	693	603	520	430	346	18.000	850	740	638	527	425
P.4.1	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
P.4.2	44.000	682	593	511	423	341	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1250	1088	938	775	625
M.1.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
M.2.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
M.3.1	31.000	480	418	360	298	240	21.000	800	696	600	496	400	18.000	850	740	638	527	425
K.1.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.1.2	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.2.1	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.2.2	50.000	620	539	465	384	310	33.000	1000	870	750	620	500	28.000	1320	1148	990	818	660
K.3.1	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240
K.3.2	25.000	297	258	223	184	148	16.000	411	357	308	255	205	14.000	480	418	360	298	240
N.1.1	50.000	775	674	581	480	387	42.000	1200	1044	900	744	600	36.000	1500	1305	1125	930	750
N.1.2	50.000	775	674	581	480	387	42.000	1200	1044	900	744	600	36.000	1500	1305	1125	930	750
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	38.000	697	607	523	432	349	25.000	1000	870	750	620	500	22.000	1100	957	825	682	550
N.3.2	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700
N.3.3	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700
N.4.1	50.000	849	738	636	526	424	33.000	1205	1048	904	747	602	28.000	1400	1218	1050	868	700
S.1.1	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140
S.1.2	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140
S.2.1	22.000	114	99	85	71	57	14.000	196	170	147	121	98	12.000	300	261	225	186	150
S.2.2	15.000	120	105	90	75	60	10.000	184	160	138	114	92	8.000	280	244	210	174	140
S.2.3	12.000	131	114	99	82	66	8.000	170	148	127	105	85	7.000	240	209	180	149	120
S.3.1	38.000	156	135	117	96	78	25.000	274	238	205	170	137	22.000	380	331	285	236	190
S.3.2	38.000	212	185	159	132	106	25.000	365	318	274	226	183	22.000	450	392	338	279	225
S.3.3	31.000	127	111	95	79	64	21.000	201	175	151	125	100	18.000	300	261	225	186	150
H.1.1	31.000	201	175	151	125	101	21.000	346	301	260	215	173	16.000	500	435	375	310	250
H.1.2	22.000	235	204	176	146	117	14.000	346	301	260	215	173	12.000	450	392	338	279	225
H.1.3	22.000	221	193	166	137	111	14.000	327	284	245	202	163	12.000	450	392	338	279	225
H.1.4																		
H.2.1	44.000	426	371	320	264	213	29.000	600	522	450	372	300	25.000	800	696	600	496	400
H.3.1	31.000	201	175	151	125	101	21.000	346	301	260	215	173	16.000	500	435	375	310	250
O.1.1	50.000	930	809	697	576	465	33.000	1320	1148	990	818	660	28.000	1400	1218	1050	868	700
O.1.2	44.000	813	708	610	504	407	29.000	1160	1009	870	719	580	25.000	1200	1044	900	744	600
O.2.1	31.000	438	381	329	272	219	21.000	575	500	431	357	288	18.000	650	566	488	403	325
O.2.2	31.000	438	381	329	272	219	21.000	575	500	431	357	288	18.000	650	566	488	403	325
O.3.1																		

	Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...						● 1. voľba ○ vhodná		
		Ø DC (mm) = 2,0								
		a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
		$a_{p\,max.}$	0,6				0,4			
		$n_{min.}$	5.000							
		n	v_f (mm/min)							
	P.1.1	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
	P.1.2	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
	P.1.3	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
	P.1.4	15.000	900	783	675	558	450	●	○	○
	P.1.5	15.000	900	783	675	558	450	●	○	○
	P.2.1	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
	P.2.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
	P.2.3	15.000	900	783	675	558	450		●	○
	P.2.4	15.000	900	783	675	558	450		●	○
	P.3.1	15.000	900	783	675	558	450		●	○
	P.3.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
	P.3.3	15.000	900	783	675	558	450		●	○
	P.4.1	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
	P.4.2	22.000	1320	1148	990	818	660		●	○
	M.1.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○
	M.2.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○
	M.3.1	15.000	900	783	675	558	450	●		○
	K.1.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
	K.1.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
	K.2.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
	K.2.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	○	●	
	K.3.1	12.000	520	452	390	322	260		●	
	K.3.2	12.000	520	452	390	322	260		●	
	N.1.1	31.000	1860	1618	1395	1153	930	●		○
	N.1.2	31.000	1860	1618	1395	1153	930	●		○
	N.2.1									
	N.2.2									
	N.2.3									
	N.3.1	19.000	1140	992	855	707	570	●		○
	N.3.2	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
	N.3.3	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
	N.4.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	●		○
	S.1.1	7.000	300	261	225	186	150	●		○
	S.1.2	7.000	300	261	225	186	150	●		○
	S.2.1	11.000	400	348	300	248	200	●		○
	S.2.2	7.000	300	261	225	186	150	●		○
	S.2.3	6.000	260	226	195	161	130	●		○
	S.3.1	19.000	420	365	315	260	210	●		○
	S.3.2	19.000	500	435	375	310	250	●		○
	S.3.3	15.000	400	348	300	248	200	●		○
	H.1.1	15.000	500	435	375	310	250		●	
	H.1.2	11.000	480	418	360	298	240		●	
	H.1.3	11.000	480	418	360	298	240		●	
	H.1.4									
	H.2.1	22.000	1000	870	750	620	500		●	
	H.3.1	15.000	500	435	375	310	250		●	
	O.1.1	25.000	1500	1305	1125	930	750	●	○	○
	O.1.2	22.000	1320	1148	990	818	660	●	○	○
	O.2.1	15.000	660	574	495	409	330	●	○	○
	O.2.2	15.000	660	574	495	409	330	●	○	○
	O.3.1									

Orientačné rezné parametre – mikrofréza – 10xDC

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...																	
		Ø DC (mm) = 0,2–0,4				Ø DC (mm) = 0,5–0,7					Ø DC (mm) = 0,8–0,9				Ø DC (mm) = 1,0–1,4			
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC
	$a_{p\,max.}$	0,006	0,006	0,006	0,006	0,015	0,015	0,015	0,015	$a_{p\,max.}$	0,024	0,024	0,024	0,024	0,03	0,03	0,03	0,03
	$n_{min.}$	30.000				12.000				$n_{min.}$	8.000				6.500			
	n	v_f (mm/min)								n	v_f (mm/min)							
P.1.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.3	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.1.4	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.1.5	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.2.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.2.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.2.3	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.2.4	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.3.1	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.3.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.3.3	50.000	201	175	151	125	190	165	142	118	25.000	300	261	225	186	335	292	252	208
P.4.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
P.4.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	38.000	450	392	338	279	589	512	442	365
M.1.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
M.2.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
M.3.1	50.000	155	135	116	96	219	191	164	136	25.000	312	271	234	193	387	337	290	240
K.1.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.1.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.2.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.2.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	485	422	364	301	682	593	511	423
K.3.1	50.000	141	123	106	88	150	131	113	93	19.000	215	187	161	133	269	234	202	167
K.3.2	50.000	141	123	106	88	150	131	113	93	19.000	215	187	161	133	269	234	202	167
N.1.1	50.000	232	202	174	144	438	381	329	272	50.000	693	603	520	430	930	809	697	576
N.1.2	50.000	232	202	174	144	438	381	329	272	50.000	693	603	520	430	930	809	697	576
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	31.000	402	350	301	249	480	418	360	298
N.3.2	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	416	362	312	258	542	472	407	336
N.3.3	50.000	232	202	174	144	274	238	205	170	44.000	416	362	312	258	542	472	407	336
N.4.1	50.000	212	185	159	132	300	261	225	186	44.000	506	440	379	314	742	646	557	460
S.1.1	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.1.2	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.2.1	50.000	54	47	40	33	63	55	47	39	19.000	102	89	76	63	126	110	95	78
S.2.2	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	69	60	51	43	88	76	66	54
S.2.3	50.000	46	40	35	29	55	48	41	34	12.000	59	51	44	36	82	71	62	51
S.3.1	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	31.000	101	88	76	63	141	123	106	88
S.3.2	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	31.000	101	88	76	63	177	154	133	110
S.3.3	50.000	60	52	45	37	71	62	53	44	25.000	89	77	66	55	141	123	106	88
H.1.1	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	25.000	90	78	68	56	101	88	75	62
H.1.2	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	19.000	90	78	68	56	101	88	75	62
H.1.3	50.000	45	39	34	28	63	55	47	39	19.000	85	74	64	53	95	83	71	59
H.1.4																		
H.2.1	50.000	77	67	58	48	82	71	62	51	38.000	173	151	130	107	194	168	145	120
H.3.1	50.000	47	41	36	29	67	58	50	42	25.000	90	78	68	56	101	88	75	62
O.1.1	50.000	232	202	174	144	329	286	246	204	44.000	554	482	416	344	813	708	610	504
O.1.2	50.000	232	202	174	144	329	286	246	204	38.000	554	482	416	344	705	613	529	437
O.2.1	50.000	141	123	106	88	200	174	150	124	25.000	285	248	213	176	339	295	255	210
O.2.2	50.000	141	123	106	88	200	174	150	124	25.000	285	248	213	176	339	295	255	210
O.3.1																		

a_e= 0,6–1,0 x DC: v prípade chýbajúcich hodnôt sa smie vykonávať iba trochoidné frézovanie drážok a odihlovanie. Inak hrozí nebezpečenstvo zlomenia nástroja.

Index	52 802 ..., 52 804 ..., 52 806 ...															● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) = 1,5–1,7					Ø DC (mm) = 1,8–1,9					Ø DC (mm) = 2,0							
	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	a_e	0,1 x DC	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC			
	$a_{p\,max.}$	0,06	0,06	0,06	0,06	$a_{p\,max.}$	0,072	0,072	0,072	0,072	$a_{p\,max.}$	0,08	0,08	0,08	0,08			
	$n_{min.}$	6.500				$n_{min.}$	5.500				$n_{min.}$	5.000						
	n	v_f (mm/min)				n	v_f (mm/min)				n	v_f (mm/min)				Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
P.1.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
P.1.3	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
P.1.4	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446	●	○	○
P.1.5	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446	●	○	○
P.2.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.2.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.2.3	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.2.4	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.3.1	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.3.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.3.3	16.000	554	482	416	344	14.000	680	592	510	422	12.000	720	626	540	446		●	○
P.4.1	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
P.4.2	25.000	1000	870	750	620	22.000	1080	940	810	670	19.000	1140	992	855	707		●	○
M.1.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○
M.2.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○
M.3.1	16.000	600	522	450	372	14.000	650	566	488	403	12.000	720	626	540	446	●		○
K.1.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.1.2	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.2.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.2.2	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1240	1079	930	769	22.000	1320	1148	990	818	○	●	
K.3.1	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●	
K.3.2	12.000	329	286	246	204	10.000	380	331	285	236	9.000	390	339	293	242		●	
N.1.1	38.000	1520	1322	1140	942	33.000	1600	1392	1200	992	28.000	1680	1462	1260	1042	●		○
N.1.2	38.000	1520	1322	1140	942	33.000	1600	1392	1200	992	28.000	1680	1462	1260	1042	●		○
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	21.000	800	696	600	496	18.000	850	740	638	527	15.000	900	783	675	558	●		○
N.3.2	29.000	900	783	675	558	25.000	1000	870	750	620	22.000	1140	992	855	707	●		○
N.3.3	29.000	900	783	675	558	25.000	1000	870	750	620	22.000	1140	992	855	707	●		○
N.4.1	29.000	1059	921	794	657	25.000	1200	1044	900	744	22.000	1320	1148	990	818	●		○
S.1.1	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○
S.1.2	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○
S.2.1	12.000	204	178	153	127	10.000	300	261	225	186	9.000	350	305	263	217	●		○
S.2.2	8.000	127	111	95	79	7.000	220	191	165	136	6.000	250	218	188	155	●		○
S.2.3	8.000	106	92	80	66	7.000	200	174	150	124	6.000	220	191	165	136	●		○
S.3.1	21.000	228	199	171	141	18.000	300	261	225	186	15.000	380	331	285	236	●		○
S.3.2	21.000	274	238	205	170	18.000	400	348	300	248	15.000	450	392	338	279	●		○
S.3.3	16.000	237	206	178	147	14.000	300	261	225	186	12.000	380	331	285	236	●		○
H.1.1	16.000	173	151	130	107	14.000	200	174	150	124	12.000	240	209	180	149		●	
H.1.2	12.000	173	151	130	107	10.000	200	174	150	124	9.000	240	209	180	149		●	
H.1.3	12.000	163	142	122	101	10.000	200	174	150	124	9.000	240	209	180	149		●	
H.1.4																		
H.2.1	25.000	300	261	225	186	21.000	400	348	300	248	19.000	500	435	375	310		●	
H.3.1	16.000	173	151	130	107	14.000	200	174	150	124	12.000	240	209	180	149		●	
O.1.1	29.000	1160	1009	870	719	25.000	1200	1044	900	744	22.000	1320	1148	990	818	●	○	○
O.1.2	25.000	1000	870	750	620	18.000	1000	870	750	620	19.000	1140	992	855	707	●	○	○
O.2.1	16.000	438	381	329	272	14.000	500	435	375	310	12.000	520	452	390	322	●	○	○
O.2.2	16.000	438	381	329	272	14.000	500	435	375	310	12.000	520	452	390	322	●	○	○
O.3.1																		

Orientačné rezné parametre – MultiLock – rádiusové frézy

Index	53 803 ..., 53 804 ...						● 1. voľba ○ vhodná		
	CTC5240	CTPX225	Ø DC (mm) = 12	16	20	25	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	v_c (m/min)		a_e / a_p= 0,05 x DC f_z (mm)						
P.1.1		**180**	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
P.1.2		**160**	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
P.1.3		**160**	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
P.1.4		**140**	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.1.5		**140**	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.2.1		**150**	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.2.2		**150**	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
P.2.3		**90**	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○
P.2.4		**90**	0,09	0,10	0,13	0,14	●	○	○
P.3.1		**80**	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
P.3.2		**80**	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
P.3.3		**80**	0,07	0,09	0,11	0,12	●	○	○
P.4.1		**60**	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
P.4.2		**50**	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
M.1.1		50	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○
M.2.1		40	0,06	0,08	0,10	0,11	●		○
M.3.1		50	0,07	0,09	0,11	0,12	●		○
K.1.1		**150**	0,13	0,17	0,21	0,23	●	○	○
K.1.2		**120**	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
K.2.1		**140**	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
K.2.2		**120**	0,10	0,13	0,16	0,18	●	○	○
K.3.1		**120**	0,13	0,16	0,19	0,21	●	○	○
K.3.2		**100**	0,12	0,15	0,18	0,20	●	○	○
N.1.1		500	0,20	0,25	0,30	0,33	●		○
N.1.2		450	0,20	0,25	0,30	0,33	●		○
N.2.1									
N.2.2		380	0,19	0,24	0,28	0,31	●		○
N.2.3		150	0,16	0,20	0,24	0,26	●		○
N.3.1		220	0,13	0,17	0,21	0,23	●		○
N.3.2		190	0,13	0,17	0,21	0,23	●		○
N.3.3		250	0,13	0,16	0,19	0,21	●		○
N.4.1									
S.1.1	**60**		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.1.2									
S.2.1	**60**		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.2.2	**60**		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.2.3									
S.3.1	**140**		0,11	0,16	0,21	0,22	●		
S.3.2	**100**		0,08	0,11	0,16	0,17	●		
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

Orientačné rezné parametre – MultiLock – toroidné frézy

Index	CTC5240	CTPX225	53 805 ..., 53 806 ...								● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) =										
			12		16		20		25				
			a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC	a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC	a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC	a_e = 0,1–0,3 x DC	a_e = 0,3–0,6 x DC			
			$a_{p\,max.}$ (mm) =										
			3,0		4,5		6,0		8,0				
	v_c (m/min)		f_z (mm)								Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1		180	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
P.1.2		160	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
P.1.3		160	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
P.1.4		140	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.1.5		140	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.2.1		150	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.2.2		150	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
P.2.3		90	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○
P.2.4		90	0,06	0,03	0,08	0,05	0,10	0,06	0,11	0,06	●	○	○
P.3.1		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
P.3.2		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
P.3.3		80	0,05	0,03	0,07	0,04	0,09	0,06	0,10	0,06	●	○	○
P.4.1		60	0,06	0,05	0,08	0,07	0,10	0,09	0,11	0,09	●		○
P.4.2		50	0,06	0,05	0,08	0,07	0,10	0,09	0,11	0,09	●		○
M.1.1		50	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,08	0,10	0,08	●		○
M.2.1		40	0,04	0,03	0,06	0,05	0,08	0,07	0,09	0,07	●		○
M.3.1		50	0,05	0,04	0,07	0,06	0,09	0,08	0,10	0,08	●		○
K.1.1		150	0,09	0,06	0,13	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	●	○	○
K.1.2		120	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
K.2.1		140	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
K.2.2		120	0,07	0,04	0,10	0,06	0,13	0,08	0,14	0,08	●	○	○
K.3.1		120	0,09	0,05	0,12	0,07	0,15	0,09	0,17	0,09	●	○	○
K.3.2		100	0,08	0,05	0,11	0,07	0,14	0,08	0,15	0,08	●	○	○
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1													
N.3.2		220	0,09	0,06	0,13	0,08	0,16	0,10	0,18	0,10	●		○
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.1.2	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.2.1	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.2.2	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.2.3	60		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.3.1	140		0,10	0,05	0,15	0,08	0,2	0,11	0,22	0,13	●		
S.3.2	100		0,07	0,04	0,10	0,06	0,15	0,08	0,17	0,10	●		
S.3.3													
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

Uhol utápania pre šikmé utápanie = 1,9°
Uhol utápania pre špirálové utápanie = 1,5°
Priemer otvoru pri špirálovom utápaní = D_{min} 1,7xDC / D_{max} 1,95xDC
V prípade šikmého a špirálového utápania sa musí f_z vynásobiť 0,5

14

Orientačné rezné parametre – MultiLock – HFC frézy

Index	CTC5240	CTPX225	53 801 ..., 53 802 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
			Ø DC (mm) =														
			12			16			20			25					
			a_e x DC =														
			0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0			
			$a_{p\,max.}$ (mm) =														
			0,5			0,8			0,8			0,8					
	v_c (m/min)		f_z (mm)												Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1		200	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,30	0,81	0,60	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○
P.1.2		180	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
P.1.3		180	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
P.1.4		150	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.1.5		150	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.2.1		170	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.2.2		170	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
P.2.3		100	0,33	0,26	0,20	0,46	0,34	0,22	0,59	0,44	0,28	0,65	0,47	0,28	●	○	○
P.2.4		100	0,33	0,26	0,20	0,46	0,34	0,22	0,59	0,44	0,28	0,65	0,47	0,28	●	○	○
P.3.1		90	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○
P.3.2		90	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○
P.3.3		90	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,25	0,57	0,41	0,25	●	○	○
P.4.1		70	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●		○
P.4.2		60	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●		○
M.1.1		55	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,24	0,57	0,40	0,24	●		○
M.2.1		40	0,25	0,20	0,15	0,35	0,26	0,17	0,44	0,33	0,21	0,49	0,35	0,21	●		○
M.3.1		60	0,29	0,23	0,17	0,41	0,30	0,19	0,52	0,38	0,24	0,57	0,40	0,24	●		○
K.1.1		170	0,53	0,42	0,32	0,74	0,55	0,35	0,96	0,71	0,45	1,06	0,75	0,45	●	○	○
K.1.2		130	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,3	0,81	0,59	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○
K.2.1		150	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
K.2.2		130	0,41	0,33	0,24	0,57	0,42	0,27	0,74	0,54	0,35	0,82	0,58	0,35	●	○	○
K.3.1		130	0,50	0,39	0,29	0,69	0,51	0,33	0,89	0,65	0,41	0,98	0,69	0,41	●	○	○
K.3.2		110	0,45	0,36	0,26	0,63	0,47	0,30	0,81	0,59	0,38	0,89	0,63	0,38	●	○	○
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.1.2	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.2.1	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.2.2	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.2.3	60		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.3.1	140		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,16	●		
S.3.2	100		0,25	0,19	0,14	0,26	0,19	0,12	0,28	0,22	0,17	0,29	0,24	0,18	●		
S.3.3	140		0,18	0,15	0,11	0,20	0,15	0,11	0,22	0,18	0,14	0,23	0,20	0,16	●		
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

Uhol utápania pre šikmé a špirálové utápanie = 1,9°
Priemer otvoru pri špirálovom utápaní = D_{min} 1,6xDC / D_{max} 1,95xDC
V prípade šikmého a špirálového utápania sa musí f_z vynásobiť 0,5

Orientačné rezné parametre – MultiLock – odhrotovače

Index	CTPX225	53800 ...		● 1. voľba ○ vhodná		
		Ø DC (mm) =				
		12	16			
		a_e x DC =				
		0,1–0,2	0,1–0,3			
		$a_{p\,max.}$ (mm) =				
		4	6			
	v_c (m/min)	f_z (mm)		Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1	200	0,09	0,12	●	○	○
P.1.2	180	0,10	0,13	●	○	○
P.1.3	180	0,10	0,13	●	○	○
P.1.4	150	0,08	0,11	●	○	○
P.1.5	150	0,08	0,11	●	○	○
P.2.1	170	0,08	0,11	●	○	○
P.2.2	170	0,08	0,11	●	○	○
P.2.3	100	0,07	0,09	●	○	○
P.2.4	100	0,07	0,09	●	○	○
P.3.1	90	0,06	0,08	●	○	○
P.3.2	90	0,06	0,08	●	○	○
P.3.3	90	0,06	0,08	●	○	○
P.4.1	70	0,07	0,09	●		○
P.4.2	60	0,07	0,09	●		○
M.1.1	60	0,06	0,08	●		○
M.2.1	40	0,05	0,07	●		○
M.3.1	60	0,06	0,08	●		○
K.1.1	170	0,11	0,14	●	○	○
K.1.2	130	0,09	0,12	●	○	○
K.2.1	150	0,10	0,13	●	○	○
K.2.2	130	0,08	0,11	●	○	○
K.3.1	130	0,10	0,13	●	○	○
K.3.2	110	0,09	0,12	●	○	○
N.1.1	550	0,16	0,21	●		
N.1.2	500	0,16	0,21	●		
N.2.1						
N.2.2	420	0,15	0,20	●		
N.2.3	170	0,13	0,17	●		
N.3.1	240	0,11	0,14	●		
N.3.2	210	0,11	0,14	●		
N.3.3	280	0,10	0,13	●		
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Orientačné rezné parametre – MultiChange – PCR-UNI

Index	52 871 ...													
	Korekčný koeficient f_z und v_c Základný držiak				Hodnoty posuvu pre držiaky – typ extra krátky a krátky									
					Ø DC (mm) =					Ø DC (mm) =				
					10,0	12,0	16,0	20,0		10,0	12,0	16,0	20,0	
					a_e 0,25xDC					a_e 1xDC				
	stredne dlhá	dlhá	extra dlhá	$a_{p\,max.}$	v_c (m/min)	f_z (mm)				v_c (m/min)	f_z (mm)			
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	490	0,057	0,065	0,080	0,091	240	0,028	0,033	0,040	0,046
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	470	0,054	0,062	0,076	0,087	230	0,027	0,031	0,038	0,044
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	445	0,052	0,059	0,073	0,083	220	0,026	0,030	0,036	0,041
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	0,56	425	0,049	0,056	0,069	0,079	205	0,025	0,028	0,034	0,039
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	0,56	400	0,047	0,053	0,065	0,075	195	0,023	0,027	0,033	0,037
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	445	0,057	0,065	0,080	0,091	220	0,028	0,033	0,040	0,046
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	405	0,052	0,059	0,073	0,083	200	0,026	0,030	0,036	0,041
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	365	0,047	0,053	0,065	0,075	180	0,023	0,027	0,033	0,037
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	0,56	285	0,043	0,050	0,060	0,069	140	0,022	0,025	0,030	0,035
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	265	0,050	0,057	0,070	0,080	130	0,025	0,029	0,035	0,040
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	245	0,047	0,054	0,067	0,076	120	0,024	0,027	0,033	0,038
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	225	0,045	0,051	0,063	0,072	110	0,022	0,026	0,031	0,036
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	180	0,034	0,040	0,048	0,055	90	0,017	0,020	0,024	0,028
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	180	0,034	0,040	0,048	0,055	90	0,017	0,020	0,024	0,028
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	120	0,030	0,035	0,042	0,048	60	0,015	0,017	0,021	0,024
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	115	0,025	0,029	0,035	0,040	55	0,012	0,014	0,018	0,020
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	120	0,026	0,030	0,036	0,041	60	0,013	0,015	0,018	0,021
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	485	0,086	0,099	0,121	0,138	240	0,043	0,050	0,060	0,069
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	365	0,060	0,069	0,085	0,097	180	0,030	0,035	0,042	0,048
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	445	0,073	0,084	0,103	0,118	220	0,037	0,042	0,051	0,059
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	365	0,060	0,069	0,085	0,097	180	0,030	0,035	0,042	0,048
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	325	0,060	0,069	0,085	0,097	160	0,030	0,035	0,042	0,048
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	305	0,052	0,059	0,073	0,083	150	0,026	0,030	0,036	0,041

* = bočné frézovanie a trochoidné frézovanie

Orientačné rezné parametre – MultiChange – PCR-ALU

Index	52 872 ...													
	Korekčný koeficient f_z und v_c Základný držiak				Hodnoty posuvu pre držiaky – typ extra krátky a krátky									
					Ø DC (mm) =					Ø DC (mm) =				
					10,0	12,0	16,0	20,0		10,0	12,0	16,0	20,0	
					a_e 0,25xDC					a_e 1xDC				
	stredne dlhá	dlhá	extra dlhá	$a_{p\,max.}$	v_c (m/min)	f_z (mm)				v_c (m/min)	f_z (mm)			
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	1035	0,169	0,194	0,237	0,271	675	0,084	0,097	0,119	0,136
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	945	0,154	0,177	0,216	0,247	610	0,077	0,088	0,108	0,123
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	625	0,161	0,185	0,226	0,259	405	0,081	0,093	0,113	0,129
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	500	0,169	0,194	0,237	0,271	325	0,084	0,097	0,119	0,136
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	360	0,184	0,212	0,259	0,296	235	0,092	0,106	0,129	0,148
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	0,56	450	0,077	0,088	0,108	0,123	295	0,038	0,044	0,054	0,062
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	0,56	270	0,123	0,141	0,173	0,197	175	0,061	0,071	0,086	0,099
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	0,56	360	0,123	0,141	0,173	0,197	235	0,061	0,071	0,086	0,099
N.4.1														

* = bočné frézovanie a trochoidné frézovanie

V prípade nestabilných aplikácií sa musia znížiť parametre obrábania.

Index	52 871 ... Frézovanie po rampe Max. uhol	Vŕtanie Koeficient f_z	Frézovanie po skrutkovici $\alpha_{R\,max.}$**	Max. uhol utápania $D_{min.}$ 1,5 x DC	Max. uhol utápania $D_{max.}$ 1,8 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
						● 1. voľba ○ vhodná		
P.1.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.1.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.1.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.1.4	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.1.5	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.2.1	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.2.2	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.2.3	45°	0,8	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.2.4	45°	0,7	0,56xDC	20°	13°	○	●	○
P.3.1	30°	0,8	0,56xDC	20°	13°	●		○
P.3.2	30°	0,7	0,56xDC	20°	13°	●		○
P.3.3	30°	0,7	0,56xDC	20°	13°	●		○
P.4.1	15°		0,56xDC	20°	13°	●		○
P.4.2	15°		0,56xDC	20°	13°	●		○
M.1.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●		
M.2.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●		
M.3.1	15°		0,4xDC	14°	9°	●		
K.1.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
K.1.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
K.2.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
K.2.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
K.3.1	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	
K.3.2	45°	0,8	0,56xDC	20	13		●	

Index	52 872 ... Frézovanie po rampe Max. uhol	Vŕtanie Koeficient f_z	Frézovanie po skrutkovici $\alpha_{R\,max.}$**	Max. uhol utápania $D_{min.}$ 1,5 x DC	Max. uhol utápania $D_{max.}$ 1,8 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
						● 1. voľba ○ vhodná		
N.1.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.1.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.2.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.2.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.2.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.3.1	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.3.2	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.3.3	45°	0,9	0,56xDC	20°	13°	●		○
N.4.1								

** Prísuv zanorenia na otáčku

Orientačné rezné parametre – MultiChange – rohové frézovacie hlavy

● 1. voľba
○ vhodná

Index	52 860 ..., 52 861 ...																				
	Korekčný koeficient f_z a v_c stredne dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c extra dlhý držiak	v_c (m/min)	Hodnoty posuvu pre držiaky – typ extra krátky a krátky															Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
					Ø DC (mm) =																	
					8			10			12			16			20					
					$a_{p\,max.}$ =																	
					5,2	4,4	3,6	6,5	5,5	4,5	7,8	6,6	5,4	10,4	8,8	7,2	13	11	9			
					a_e x DC =																	
					0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0			
					f_z (mm)																	
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	165	0,05	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,04	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	160	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	150	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	145	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,09	0,07	0,05	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	145	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	130	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,05	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	100	0,04	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,04	0,03	0,02	0,05	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	65	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	65	0,03	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,02	0,06	0,04	0,03	●		○
M.1.1																						
M.2.1																						
M.3.1																						
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,07	0,05	0,04	0,09	0,07	0,04	0,10	0,07	0,05	0,12	0,09	0,06	0,14	0,10	0,07		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,06	0,05	0,03	0,07	0,06	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,08	0,05	0,12	0,09	0,06		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	115	0,05	0,04	0,03	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,04	0,09	0,06	0,04	0,10	0,07	0,05		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,04	0,03	0,02	0,05	0,04	0,03	0,06	0,04	0,03	0,07	0,05	0,04	0,08	0,06	0,04		●	
N.1.1																						
N.1.2																						
N.2.1																						
N.2.2																						
N.2.3																						
N.3.1																						
N.3.2																						
N.3.3																						
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

* = bočné frézovanie a trochoidné frézovanie

V prípade nestabilných aplikácií sa musia znížiť parametre obrábania.

Orientačné rezné parametre – MultiChange – hrubovacie/dokončovacie frézovacie hlavy

● 1. voľba
○ vhodná

Index	52 862 ... Korekčný koeficient f_z a v_c stredne dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c extra dlhý držiak	v_c (m/min)	Hodnoty posuvu pre držiaky – typ extra krátky a krátky: Ø DC (mm) =										Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
					8		10		12		16		20				
					$a_{p\,max.}$ =												
					7,5		9,4		11,3		15,0		18,8				
					a_e x DC =												
					0,1–0,2	0,3–0,4	0,1–0,2	0,3–0,4	0,1–0,2	0,3–0,4	0,1–0,2	0,3–0,4	0,1–0,2	0,3–0,4			
					f_z (mm)												
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	225	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,08	0,05	0,09	0,06	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	215	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	205	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	195	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,07	0,05	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	185	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,08	0,05	0,09	0,06	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	185	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	170	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	130	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,06	0,05	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	120	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,04	0,03	0,04	0,03	0,05	0,04	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	105	0,04	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	85	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,05	0,04	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	55	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	50	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	55	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	225	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,07	0,11	0,08	0,13	0,09		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	170	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,10	0,07	0,11	0,08		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	170	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	150	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,06		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	140	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,06		●	
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	785	0,08	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,13	0,09	0,15	0,10	●		○
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	715	0,07	0,05	0,08	0,06	0,09	0,07	0,12	0,08	0,13	0,09	●		○
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	475	0,07	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,12	0,09	0,14	0,10	●		○
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	380	0,08	0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,13	0,09	0,15	0,10	●		○
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	275	0,08	0,06	0,10	0,07	0,11	0,08	0,14	0,10	0,16	0,11	●		○
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	340	0,03	0,02	0,04	0,03	0,05	0,03	0,06	0,04	0,07	0,05	●		○
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	205	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	0,09	0,07	0,11	0,07	●		○
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	275	0,06	0,04	0,07	0,05	0,08	0,05	0,09	0,07	0,11	0,07	●		○
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

* = bočné frézovanie a trochoidné frézovanie

V prípade nestabilných aplikácií sa musia znížiť parametre obrábania.

14

Orientačné rezné parametre – MultiChange – HFC frézovacie hlavy

Index	52 864 ...																				● 1. voľba ○ vhodná		
	Korekčný koeficient f_z a v_c stredne dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c extra dlhý držiak	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DCX	Hodnoty posuvu pre držiaky – typ extra krátky a krátky																	
						Ø DCX (mm) =																	
						8			10			12			16			20					
						a_e x DCX =																	
						0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0			
						f_z (mm)																	
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,44	0,31	0,20	0,53	0,37	0,24	0,61	0,43	0,27	0,74	0,52	0,33	0,85	0,60	0,38	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	165	0,05	0,42	0,30	0,19	0,50	0,36	0,22	0,58	0,41	0,26	0,71	0,50	0,32	0,81	0,57	0,36	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	150	0,05	0,38	0,27	0,17	0,45	0,32	0,20	0,52	0,37	0,23	0,64	0,45	0,29	0,73	0,52	0,33	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	145	0,05	0,36	0,25	0,16	0,43	0,30	0,19	0,50	0,35	0,22	0,60	0,43	0,27	0,69	0,49	0,31	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,44	0,31	0,20	0,53	0,37	0,24	0,61	0,43	0,27	0,74	0,52	0,33	0,85	0,60	0,38	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	145	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,36	0,25	0,16	0,43	0,30	0,19	0,50	0,35	0,22	0,60	0,43	0,27	0,69	0,49	0,31	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	100	0,05	0,33	0,24	0,15	0,40	0,28	0,18	0,46	0,32	0,21	0,56	0,40	0,25	0,64	0,45	0,29	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,05	0,39	0,27	0,17	0,46	0,33	0,21	0,53	0,38	0,24	0,65	0,46	0,29	0,74	0,53	0,33	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	85	0,05	0,37	0,26	0,16	0,44	0,31	0,20	0,50	0,36	0,23	0,62	0,44	0,28	0,70	0,50	0,32	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,05	0,35	0,24	0,15	0,41	0,29	0,19	0,48	0,34	0,21	0,58	0,41	0,26	0,67	0,47	0,30	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	65	0,05	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,14	0,37	0,26	0,16	0,45	0,32	0,20	0,51	0,36	0,23	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	65	0,05	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,14	0,37	0,26	0,16	0,45	0,32	0,20	0,51	0,36	0,23	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	45	0,05	0,23	0,16	0,10	0,28	0,20	0,12	0,32	0,23	0,14	0,39	0,28	0,18	0,45	0,32	0,20	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	40	0,05	0,19	0,14	0,09	0,23	0,16	0,10	0,27	0,19	0,12	0,32	0,23	0,15	0,37	0,26	0,17	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	45	0,05	0,20	0,14	0,09	0,24	0,17	0,11	0,28	0,19	0,12	0,34	0,24	0,15	0,38	0,27	0,17	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	175	0,05	0,67	0,47	0,30	0,80	0,56	0,36	0,92	0,65	0,41	1,12	0,79	0,50	1,28	0,91	0,57		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	160	0,05	0,57	0,40	0,25	0,68	0,48	0,30	0,78	0,55	0,35	0,95	0,67	0,43	1,09	0,77	0,49		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	130	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	115	0,05	0,47	0,33	0,21	0,56	0,39	0,25	0,64	0,45	0,29	0,78	0,55	0,35	0,90	0,63	0,40		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,05	0,40	0,28	0,18	0,48	0,34	0,21	0,55	0,39	0,25	0,67	0,48	0,30	0,77	0,54	0,34		●	
N.1.1																							
N.1.2																							
N.2.1																							
N.2.2																							
N.2.3																							
N.3.1																							
N.3.2																							
N.3.3																							
N.4.1																							
S.1.1																							
S.1.2																							
S.2.1																							
S.2.2																							
S.2.3																							
S.3.1																							
S.3.2																							
S.3.3																							
H.1.1																							
H.1.2																							
H.1.3																							
H.1.4																							
H.2.1																							
H.3.1																							
O.1.1																							
O.1.2																							
O.2.1																							
O.2.2																							
O.3.1																							

* = bočné frézovanie a trochoidné frézovanie

V prípade nestabilných aplikácií sa musia znížiť parametre obrábania.

Orientačné rezné parametre – MultiChange – dokončovacie frézovacie hlavy

Index	52 863 ... Korekčný koeficient f_z a v_c stredne dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c extra dlhý držiak	v_c (m/min)	Hodnoty posuvu pre držiaky – typ extra krátky a krátky Ø DC (mm) = 8 $a_{p\,max.}$ = 7,5 a_e x DC = 0,1–0,2 f_z (mm)	Ø DC (mm) = 10 $a_{p\,max.}$ = 9,4 a_e x DC = 0,1–0,2 f_z (mm)	Ø DC (mm) = 12 $a_{p\,max.}$ = 11,3 a_e x DC = 0,1–0,2 f_z (mm)	Ø DC (mm) = 16 $a_{p\,max.}$ = 15,0 a_e x DC = 0,1–0,2 f_z (mm)	Ø DC (mm) = 20 $a_{p\,max.}$ = 18,8 a_e x DC = 0,1–0,2 f_z (mm)	● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	405	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	385	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	365	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	350	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	330	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	365	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	335	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	300	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	235	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	215	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	200	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	185	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	150	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	150	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	400	0,07	0,08	0,09	0,11	0,13		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	300	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	365	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	300	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	265	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	250	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08		●	
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

* = bočné frézovanie a trochoidné frézovanie

V prípade nestabilných aplikácií sa musia znížiť parametre obrábania.

14

Orientačné rezné parametre – MultiChange – rádiusové toroidné frézovacie hlavy

Index	52 865 ..., 52 866 ...																			● 1. voľba ○ vhodná		
	Korekčný koeficient f_z a v_c stredne dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c extra dlhý držiak	v_c (m/min)	Hodnoty posuvu pre držiaky – typ extra krátky a krátky															Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
					Ø DC (mm) =																	
					8			10			12			16			20					
					$a_{p\,max.}$ =																	
					4,8	1,6	0,8	5,6	2,0	1,0	6,8	2,4	1,2	9,0	3,2	1,6	11,3	4,0	2,0			
					a_e x DC =																	
					0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0	0,1–0,2	0,3–0,4	0,6–1,0			
					f_z (mm)																	
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	110	0,027	0,025	0,018	0,032	0,030	0,022	0,037	0,034	0,025	0,045	0,042	0,031	0,051	0,048	0,035	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	105	0,025	0,024	0,017	0,030	0,028	0,021	0,035	0,032	0,024	0,043	0,040	0,029	0,049	0,045	0,033	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	100	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	95	0,023	0,021	0,016	0,027	0,026	0,019	0,032	0,029	0,022	0,039	0,036	0,026	0,044	0,041	0,030	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	90	0,022	0,020	0,015	0,026	0,024	0,018	0,030	0,028	0,020	0,037	0,034	0,025	0,042	0,039	0,029	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,027	0,025	0,018	0,032	0,030	0,022	0,037	0,034	0,025	0,045	0,042	0,031	0,051	0,048	0,035	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	90	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	80	0,022	0,020	0,015	0,026	0,024	0,018	0,030	0,028	0,020	0,037	0,034	0,025	0,042	0,039	0,029	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	65	0,020	0,019	0,014	0,024	0,022	0,016	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,026	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	60	0,023	0,022	0,016	0,028	0,026	0,019	0,032	0,030	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	55	0,022	0,021	0,015	0,026	0,025	0,018	0,030	0,028	0,021	0,037	0,035	0,025	0,043	0,040	0,029	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	50	0,021	0,019	0,014	0,025	0,023	0,017	0,029	0,027	0,020	0,035	0,033	0,024	0,040	0,037	0,028	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	40	0,016	0,015	0,011	0,019	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	0,027	0,025	0,019	0,031	0,029	0,021	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	40	0,016	0,015	0,011	0,019	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	0,027	0,025	0,019	0,031	0,029	0,021	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	27	0,014	0,013	0,010	0,017	0,016	0,012	0,019	0,018	0,013	0,024	0,022	0,016	0,027	0,025	0,019	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	25	0,012	0,011	0,008	0,014	0,013	0,010	0,016	0,015	0,011	0,020	0,018	0,013	0,022	0,021	0,015	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	27	0,012	0,011	0,008	0,014	0,013	0,010	0,017	0,015	0,011	0,020	0,019	0,014	0,023	0,022	0,016	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	110	0,040	0,037	0,028	0,048	0,045	0,033	0,055	0,052	0,038	0,068	0,063	0,046	0,077	0,072	0,053		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	80	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	100	0,034	0,032	0,023	0,041	0,038	0,028	0,047	0,044	0,032	0,057	0,054	0,039	0,066	0,061	0,045		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	80	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	70	0,028	0,026	0,019	0,034	0,031	0,023	0,039	0,036	0,027	0,047	0,044	0,032	0,054	0,050	0,037		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	70	0,024	0,022	0,017	0,029	0,027	0,020	0,033	0,031	0,023	0,041	0,038	0,028	0,046	0,043	0,032		●	
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	420	0,045	0,042	0,031	0,054	0,050	0,037	0,062	0,058	0,042	0,076	0,071	0,052	0,087	0,081	0,059	●		○
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	380	0,041	0,038	0,028	0,049	0,046	0,034	0,056	0,053	0,039	0,069	0,064	0,047	0,079	0,073	0,054	●		○
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	255	0,043	0,040	0,029	0,052	0,048	0,035	0,059	0,055	0,041	0,072	0,067	0,050	0,083	0,077	0,057	●		○
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	205	0,045	0,042	0,031	0,054	0,050	0,037	0,062	0,058	0,042	0,076	0,071	0,052	0,087	0,081	0,059	●		○
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	145	0,049	0,046	0,034	0,059	0,055	0,040	0,068	0,063	0,046	0,083	0,077	0,057	0,095	0,088	0,065	●		○
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	185	0,020	0,019	0,014	0,025	0,023	0,017	0,028	0,026	0,019	0,034	0,032	0,024	0,039	0,037	0,027	●		○
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	110	0,033	0,031	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	0,055	0,051	0,038	0,063	0,059	0,043	●		○
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	145	0,033	0,031	0,022	0,039	0,037	0,027	0,045	0,042	0,031	0,055	0,051	0,038	0,063	0,059	0,043	●		○
N.4.1																						
S.1.1																						
S.1.2																						
S.2.1																						
S.2.2																						
S.2.3																						
S.3.1																						
S.3.2																						
S.3.3																						
H.1.1																						
H.1.2																						
H.1.3																						
H.1.4																						
H.2.1																						
H.3.1																						
O.1.1																						
O.1.2																						
O.2.1																						
O.2.2																						
O.3.1																						

* = bočné frézovanie a trochoidné frézovanie

V prípade nestabilných aplikácií sa musia znížiť parametre obrábania.

Orientačné rezné parametre – MultiChange – rádiusové toroidné frézovacie hlavy – HSC obrábanie

Index	52 865 ..., 52 866 ...									● 1. voľba ○ vhodná		
	Korekčný koeficient f_z a v_c stredne dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c extra dlhý držiak	v_c (m/min)	Hodnoty posuvu pre držiaky – typ extra krátky a krátky Ø DC (mm) = 8 a_e/a_p = 0,04 f_z (mm)	Ø DC (mm) = 10 a_e/a_p = 0,05 f_z (mm)	Ø DC (mm) = 12 a_e/a_p = 0,06 f_z (mm)	Ø DC (mm) = 16 a_e/a_p = 0,08 f_z (mm)	Ø DC (mm) = 20 a_e/a_p = 0,10 f_z (mm)	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1	0,9	0,7*	0,6*	385	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7*	0,6*	365	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7*	0,6*	350	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7*	0,6*	330	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7*	0,6*	315	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7*	0,6*	350	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7*	0,6*	315	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7*	0,6*	285	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7*	0,6*	220	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7*	0,6*	205	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	●		○
P.3.2	0,9	0,7*	0,6*	190	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○
P.3.3	0,9	0,7*	0,6*	175	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○
P.4.1	0,9	0,7*	0,6*	140	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	●		○
P.4.2	0,9	0,7*	0,6*	140	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	●		○
M.1.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	●		
M.2.1	0,9	0,7*	0,6*	90	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	●		
M.3.1	0,9	0,7*	0,6*	95	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	●		
K.1.1	0,9	0,7*	0,6*	380	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17		●	
K.1.2	0,9	0,7*	0,6*	285	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●	
K.2.1	0,9	0,7*	0,6*	350	0,14	0,14	0,14	0,15	0,14		●	
K.2.2	0,9	0,7*	0,6*	285	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●	
K.3.1	0,9	0,7*	0,6*	255	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12		●	
K.3.2	0,9	0,7*	0,6*	235	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10		●	
N.1.1	0,9	0,7*	0,6*	840	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	●		○
N.1.2	0,9	0,7*	0,6*	765	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	●		○
N.2.1	0,9	0,7*	0,6*	510	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	●		○
N.2.2	0,9	0,7*	0,6*	405	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	●		○
N.2.3	0,9	0,7*	0,6*	290	0,20	0,21	0,21	0,21	0,20	●		○
N.3.1	0,9	0,7*	0,6*	365	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	●		○
N.3.2	0,9	0,7*	0,6*	220	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	●		○
N.3.3	0,9	0,7*	0,6*	290	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	●		○
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1				150	0,083	0,086	0,087	0,087	0,085	●		
O.1.2				100	0,083	0,086	0,087	0,087	0,085	●		
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

* = bočné frézovanie a trochoidné frézovanie

V prípade nestabilných aplikácií sa musia znížiť parametre obrábania.

14

Orientačné rezné parametre – MultiChange – toroidné frézovacie hlavy

Index	52 870 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
	Korekčný koeficient f_z a v_c stredne dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c extra dlhý držiak	v_c (m/min)	Hodnoty posuvu pre držiaky – typ extra krátky a krátky								Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
					Ø DC (mm) =										
					10		12		16		20				
					$a_{p\,max.}$ =										
					5,0	3,0	6,0	3,6	8,0	4,8	10,0	6,0			
					a_e x DC										
					f_z (mm)										
P.1.1															
P.1.2															
P.1.3															
P.1.4															
P.1.5															
P.2.1															
P.2.2															
P.2.3															
P.2.4															
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1															
K.1.2															
K.2.1															
K.2.2															
K.3.1															
K.3.2															
N.1.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**840**	0,187	0,216	0,215	0,248	0,263	0,303	0,301	0,346	●		
N.1.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**765**	0,170	0,196	0,196	0,225	0,239	0,275	0,273	0,315	●		
N.2.1	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**510**	0,179	0,206	0,206	0,237	0,251	0,289	0,287	0,331	●		
N.2.2	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**405**	0,187	0,216	0,215	0,248	0,263	0,303	0,301	0,346	●		
N.2.3	**0,9**	**0,7**	**0,6**	**295**	0,204	0,235	0,235	0,271	0,287	0,331	0,328	0,378	●		
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

V prípade nestabilných aplikácií sa musia znížiť parametre obrábania.

Orientačné rezné parametre – MultiChange – štvrťkruhové frézovacie hlavy

Index	v_c (m/min)	52 869 ... Ø DCX (mm) = 8		10		12			16			20		● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
		PRFRAD = 0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,0	6,0			
		f_z (mm)														
P.1.1	150	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08	○	●	○
P.1.2	170	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	○	●	○
P.1.3	130	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.1.4	120	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.1.5	170	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	○	●	○
P.2.1	130	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	○	●	○
P.2.2	130	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	○	●	○
P.2.3	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.2.4	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	○	●	○
P.3.1	80	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,04	0,06	0,06	○	●	○
P.3.2	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
P.3.3	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
P.4.1	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
P.4.2	70	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	○	●	○
M.1.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		
M.2.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		
M.3.1	40	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		
K.1.1	130	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09		●	
K.1.2	100	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08		●	
K.2.1	120	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08		●	
K.2.2	100	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07		●	
K.3.1	100	0,03	0,03	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08		●	
K.3.2	90	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07		●	
N.1.1	430	0,05	0,04	0,06	0,05	0,09	0,08	0,07	0,12	0,11	0,1	0,14	0,13	●		○
N.1.2	380	0,05	0,04	0,06	0,05	0,09	0,08	0,07	0,12	0,11	0,1	0,14	0,13	●		○
N.2.1	260	0,05	0,04	0,05	0,05	0,08	0,07	0,06	0,11	0,1	0,09	0,12	0,12	●		○
N.2.2	320	0,05	0,04	0,06	0,05	0,08	0,07	0,07	0,11	0,11	0,1	0,13	0,12	●		○
N.2.3	130	0,04	0,03	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,1	0,09	0,08	0,11	0,1	●		○
N.3.1	190	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	●		○
N.3.2	170	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		○
N.3.3	140	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	●		○
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

V prípade nestabilných aplikácií sa musia znížiť parametre obrábania.

14

Orientačné rezné parametre – MultiChange – odhrotovacie frézovacie hlavy

Index	Korekčný koeficient f_z a v_c stredne dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c dlhý držiak	Korekčný koeficient f_z a v_c extra dlhý držiak	v_c (m/min)	52 867 ...				52 868 ...				● 1. voľba ○ vhodná		
					Hodnoty posuvu pre držiaky – typ extra krátky a krátky										
					Ø DCX (mm) =				Ø DCX (mm) =						
					10	12	16	20	10	12	16	20			
					$a_{p\,max.}$ (mm) =				$a_{p\,max.}$ (mm) =						
					5,0	6,0	4,8	6,0	1,25	1,5	2,0	2,5			
					a_e 0,1– 0,2 x DCX				a_e 0,1– 0,2 x DCX						
					f_z (mm)								Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1	0,9	0,7	0,6	200	0,06	0,07	0,08	0,09	0,06	0,07	0,08	0,09	○	●	○
P.1.2	0,9	0,7	0,6	190	0,06	0,06	0,08	0,09	0,06	0,06	0,08	0,09	○	●	○
P.1.3	0,9	0,7	0,6	185	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.4	0,9	0,7	0,6	175	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.1.5	0,9	0,7	0,6	165	0,05	0,05	0,07	0,08	0,05	0,05	0,07	0,08	○	●	○
P.2.1	0,9	0,7	0,6	185	0,06	0,07	0,08	0,09	0,06	0,07	0,08	0,09	○	●	○
P.2.2	0,9	0,7	0,6	165	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	○	●	○
P.2.3	0,9	0,7	0,6	150	0,05	0,05	0,07	0,08	0,05	0,05	0,07	0,08	○	●	○
P.2.4	0,9	0,7	0,6	115	0,04	0,05	0,06	0,07	0,04	0,05	0,06	0,07	○	●	○
P.3.1	0,9	0,7	0,6	110	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	●		○
P.3.2	0,9	0,7	0,6	100	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08	●		○
P.3.3	0,9	0,7	0,6	90	0,05	0,05	0,06	0,07	0,05	0,05	0,06	0,07	●		○
P.4.1	0,9	0,7	0,6	75	0,04	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,05	0,06	●		○
P.4.2	0,9	0,7	0,6	75	0,04	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0,05	0,06	●		○
M.1.1	0,9	0,7	0,6	50	0,03	0,04	0,04	0,05	0,03	0,04	0,04	0,05	●		
M.2.1	0,9	0,7	0,6	45	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	●		
M.3.1	0,9	0,7	0,6	50	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	●		
K.1.1	0,9	0,7	0,6	200	0,09	0,10	0,12	0,14	0,09	0,10	0,12	0,14		●	
K.1.2	0,9	0,7	0,6	150	0,06	0,07	0,09	0,10	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.2.1	0,9	0,7	0,6	185	0,07	0,09	0,11	0,12	0,07	0,09	0,11	0,12		●	
K.2.2	0,9	0,7	0,6	150	0,06	0,07	0,09	0,10	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.3.1	0,9	0,7	0,6	135	0,06	0,07	0,09	0,10	0,06	0,07	0,09	0,10		●	
K.3.2	0,9	0,7	0,6	125	0,05	0,06	0,07	0,08	0,05	0,06	0,07	0,08		●	
N.1.1	0,9	0,7	0,6	550	0,10	0,11	0,14	0,16	0,10	0,11	0,14	0,16	●		○
N.1.2	0,9	0,7	0,6	500	0,09	0,10	0,13	0,14	0,09	0,10	0,13	0,14	●		○
N.2.1	0,9	0,7	0,6	330	0,09	0,11	0,13	0,15	0,09	0,11	0,13	0,15	●		○
N.2.2	0,9	0,7	0,6	265	0,10	0,11	0,14	0,16	0,10	0,11	0,14	0,16	●		○
N.2.3	0,9	0,7	0,6	190	0,11	0,12	0,15	0,17	0,11	0,12	0,15	0,17	●		○
N.3.1	0,9	0,7	0,6	240	0,04	0,05	0,06	0,07	0,04	0,05	0,06	0,07	●		○
N.3.2	0,9	0,7	0,6	145	0,07	0,08	0,10	0,12	0,07	0,08	0,10	0,12	●		○
N.3.3	0,9	0,7	0,6	190	0,07	0,08	0,10	0,12	0,07	0,08	0,10	0,12	●		○
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

V prípade nestabilných aplikácií sa musia znížiť parametre obrábania.

Orientačné rezné parametre – fréza na T drážky

Index	v_c (m/min)	54 065 ... Ø DC (mm) = 11,0	12,5	16,0	18,0	19,0	21,0	22,0	25,0	28,0	32,0	36,0	40,0	● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
		f_z (mm)														
P.1.1	72	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.2	68	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.3	68	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.4	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.1.5	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.1	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.2	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.3	56	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.2.4	56	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.1	64	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.2	60	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.3.3	52	0,015	0,018	0,021	0,025	0,028	0,030	0,030	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	●		
P.4.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
P.4.2	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.1.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.2.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
M.3.1	40	0,010	0,012	0,014	0,017	0,019	0,020	0,020	0,020	0,023	0,027	0,030	0,033	●		
K.1.1	68	0,040	0,048	0,056	0,067	0,075	0,080	0,080	0,080	0,093	0,093	0,105	0,117	●		
K.1.2	56	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.2.1	64	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.2.2	52	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.3.1	56	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
K.3.2	54	0,030	0,036	0,042	0,050	0,056	0,060	0,060	0,060	0,070	0,070	0,079	0,088	●		
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Až do plného záberu nástroja sa musí posuv f_z znížiť o 50 %.

Orientačné rezné parametre – minifrézy, bez povlaku

Index	extra krátka		50 608 ..., 50 664 ...															
			Ø DC (mm) =															
			0,5		1,0		1,2		1,5		1,8–2,0		2,5–3,0			3,5–4,0		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1																		
P.1.2																		
P.1.3																		
P.1.4																		
P.1.5																		
P.2.1																		
P.2.2																		
P.2.3																		
P.2.4																		
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1																		
P.4.2																		
M.1.1																		
M.2.1																		
M.3.1																		
K.1.1																		
K.1.2																		
K.2.1																		
K.2.2																		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1	250	1,0	0,007	0,006	0,011	0,009	0,014	0,011	0,018	0,014	0,024	0,019	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025
N.1.2	250	1,0	0,007	0,006	0,011	0,009	0,014	0,011	0,018	0,014	0,024	0,019	0,038	0,030	0,019	0,050	0,040	0,025
N.2.1	180	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
N.2.2	180	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
N.2.3	150	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
N.3.1	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.2	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.3	140	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.4.1	180	1,0	0,009	0,007	0,013	0,010	0,016	0,013	0,020	0,016	0,026	0,021	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1	50	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.2	20	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	50 608 ..., 50 664 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =														
	4,5–5,0			5,5–6,0			6,7–8,0			8,7–10,0					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)														
P.1.1															
P.1.2															
P.1.3															
P.1.4															
P.1.5															
P.2.1															
P.2.2															
P.2.3															
P.2.4															
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1															
P.4.2															
M.1.1															
M.2.1															
M.3.1															
K.1.1															
K.1.2															
K.2.1															
K.2.2															
K.3.1															
K.3.2															
N.1.1	0,064	0,051	0,032	0,077	0,062	0,039	0,104	0,083	0,052	0,130	0,104	0,065	●		○
N.1.2	0,064	0,051	0,032	0,077	0,062	0,039	0,104	0,083	0,052	0,130	0,104	0,065	●		○
N.2.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
N.2.2	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
N.2.3	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
N.3.1	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.2	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.3	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.4.1	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	0,116	0,093	0,058	●		○
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Orientačné rezné parametre – minifrézy, s povlakom

Index	extra krátka		50 609 ..., 50 691 ...															
			Ø DC (mm) =															
			0,5		1,0		1,2		1,5		1,8–2,0		2,5–3,0			3,5–4,0		
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	110	1,0	0,011	0,009	0,014	0,011	0,015	0,012	0,017	0,014	0,020	0,016	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017
P.1.2	90	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.1.3	90	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.1.4	80	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.1.5	80	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.1	90	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.2	70	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.3	70	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.2.4	55	1,0	0,006	0,005	0,008	0,006	0,010	0,008	0,012	0,010	0,015	0,012	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	50	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
P.4.2	40	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
M.1.1	40	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
M.2.1	50	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
M.3.1	50	1,0	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
K.1.1	130	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
K.1.2	120	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
K.2.1	130	1,0	0,017	0,014	0,020	0,016	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021
K.2.2	120	1,0	0,017	0,014	0,020	0,016	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021
K.3.1	130	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
K.3.2	120	1,0	0,018	0,014	0,022	0,018	0,024	0,019	0,028	0,022	0,034	0,027	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.2	200	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.3.3	140	1,0	0,004	0,003	0,008	0,006	0,010	0,008	0,014	0,011	0,018	0,014	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019
N.4.1																		
S.1.1	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.1.2	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.2.1	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.2.2	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.2.3	30	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.1	50	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.2	20	0,5	0,003	0,002	0,005	0,004	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,008	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	50 609 ..., 50 691 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =														
	4,5–5,0			5,5–6,0			6,7–8,0			8,7–10,0					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)														
P.1.1	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038	○	●	○
P.1.2	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.3	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.4	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.1.5	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.1	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.2	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.3	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.2.4	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	○	●	○
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
P.4.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.1.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.2.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
M.3.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
K.1.1	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.1.2	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.2.1	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	○	●	○
K.2.2	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	○	●	○
K.3.1	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
K.3.2	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	○	●	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.2	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.3.3	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	0,100	0,080	0,050	●		○
N.4.1															
S.1.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.1.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.2.3	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.1	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.2	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	0,050	0,040	0,025	●		○
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Orientačné rezné parametre – stopková fréza – typ W, krátka

Index	HPC		54 590..., 54 591..., 54 594..., 54 595..., 54 610..., 54 611..., 54 640..., 54 642...																	
			Ø DC (mm) =																	
			2,7–3,0			3,7–4,0			4,7–5,0			5,7–7,0			7,7–9,0			9,7–11,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																	
N.1.1	**560**	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.1.2	**560**	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.1	**336**	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.2	**336**	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.2.3	**224**	1,0*	0,054	0,042	0,030	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,200	0,150	0,100	0,240	0,180	0,120
N.3.1	**224**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.2	**160**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.3	**160**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,054	0,042	0,030	0,080	0,060	0,040	0,100	0,075	0,050	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.4.1																				

* = a_p 1,5 x DC používajte iba v rozsahu a_e 0,1–0,4 xDC

Orientačné rezné parametre – stopková fréza – typ W, dlhá

Index	HPC		50 960 ..., 54 590 ..., 54 592 ..., 54 591 ..., 54 593 ..., 54 594 ..., 54 595 ..., 54 596 ..., 54 597 ..., 54 610 ..., 54 611 ..., 54 612 ..., 54 613 ..., 54 620 ..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 640 ...																	
			Ø DC (mm) =																	
			2,7–3,0			3,7–4,0			4,7–5,0			5,7–7,0			7,7–9,0			9,7–11,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																	
N.1.1	**320**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.1.2	**320**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.1	**192**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.2	**192**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.2.3	**128**	1,0*	0,036	0,028	0,020	0,063	0,049	0,035	0,100	0,075	0,050	0,120	0,089	0,060	0,160	0,120	0,080	0,200	0,150	0,100
N.3.1	**128**	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.3.2	**92**	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.3.3	**92**	1,0*	0,027	0,021	0,015	0,045	0,035	0,025	0,070	0,052	0,035	0,100	0,075	0,050	0,140	0,100	0,070	0,180	0,130	0,090
N.4.1																				

* = a_p 1,5 x DC používajte iba v rozsahu a_e 0,1–0,4 xDC

Orientačné rezné parametre – stopková fréza – typ W a WR, extra dlhá

Index	HPC		54 590 ..., 54 592 ..., 54 610 ..., 54 612 ..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 632 ..., 54 633 ..., 54 650 ..., 54 640 ..., 54 642 ...																	
			Ø DC (mm) =																	
			2,7–3,0			3,7–4,0			4,7–5,0			5,7–7,0			7,7–9,0			9,7–11,0		
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)																	
N.1.1	**240**	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.1.2	**240**	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.1	**144**	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.2	**144**	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.2.3	**100**	0,750*	0,013	0,010	0,007	0,018	0,014	0,010	0,040	0,030	0,020	0,050	0,037	0,025	0,060	0,050	0,030	0,070	0,050	0,040
N.3.1	**100**	0,750*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.3.2	**72**	0,750*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.3.3	**72**	0,750*	0,009	0,007	0,005	0,014	0,011	0,008	0,020	0,015	0,010	0,030	0,022	0,015	0,040	0,030	0,020	0,050	0,040	0,030
N.4.1																				

* = a_p 1,5 x DC používajte iba v rozsahu a_e 0,1–0,4 xDC

Chladenie a mazanie emulziou

Orientačné parametre posuvu pre rádiusové a toroidné frézy na → **strane 486**

Index	54 590..., 54 591..., 54 594..., 54 595..., 54 610..., 54 611..., 54 640..., 54 642...																		Emulzia	Min. mn. maziva
	Ø DC (mm) =																			
	11,7–13,0			13,7–15,0			15,7–16,0			18,0			19,7–20,0			24,7–25,0				
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		
	f_z (mm)																			
N.1.1	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.1.2	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.2.1	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.2.2	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.2.3	0,270	0,220	0,150	0,290	0,230	0,160	0,310	0,240	0,170	0,330	0,250	0,180	0,340	0,270	0,270	0,350	0,280	0,220	●	●
N.3.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200	●	●
N.3.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200	●	●
N.3.3	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,240	0,320	0,260	0,200	●	●
N.4.1																				

Index	50 960 ..., 54 590 ..., 54 592 ..., 54 591 ..., 54 593 ..., 54 594 ..., 54 595 ..., 54 596 ..., 54 597 ..., 54 610 ..., 54 611 ..., 54 612 ..., 54 613 ..., 54 620 ..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 640 ...																		Emulzia	Min. mn. maziva
	Ø DC (mm) =																			
	11,7–13,0			13,7–15,0			15,7–16,0			18,0			19,7–20,0			24,7–25,0				
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		
	f_z (mm)																			
N.1.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.1.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.2.1	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.2.2	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.2.3	0,220	0,170	0,120	0,240	0,180	0,130	0,250	0,200	0,140	0,270	0,210	0,150	0,300	0,240	0,170	0,320	0,260	0,200	●	●
N.3.1	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180	●	●
N.3.2	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180	●	●
N.3.3	0,200	0,160	0,110	0,220	0,170	0,120	0,230	0,180	0,130	0,260	0,200	0,140	0,260	0,210	0,150	0,290	0,230	0,180	●	●
N.4.1																				

Index	54 590 ..., 54 592 ..., 54 610 ..., 54 612 ..., 54 630 ..., 54 631 ..., 54 632 ..., 54 633 ..., 54 650 ..., 54 640 ..., 54 642 ...																		Emulzia	Min. mn. maziva
	Ø DC (mm) =																			
	11,7–13,0			13,7–15,0			15,7–16,0			18,0			19,7–20,0			24,7–25,0				
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC		
	f_z (mm)																			
N.1.1	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.1.2	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.2.1	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.2.2	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.2.3	0,080	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,130	0,100	0,080	0,160	0,130	0,100	●	●
N.3.1	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●
N.3.2	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●
N.3.3	0,060	0,050	0,030	0,070	0,060	0,040	0,090	0,070	0,050	0,100	0,080	0,060	0,110	0,090	0,070	0,140	0,120	0,090	●	●
N.4.1																				

Orientačné rezné parametre – stopková fréza

Index	krátka/dlhá		54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	210	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.2	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.3	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.4	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.5	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.1	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.2	190	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	
P.2.3	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.4	170	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	
P.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.3.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.3.3	140	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.4.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
P.4.2	80	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
M.1.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
M.2.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
M.3.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
K.1.1	200	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
K.1.2	180	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
K.2.1	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
K.2.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
K.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
K.3.2	160	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
N.3.2	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
N.3.3	280	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
N.4.1																		
S.1.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.1.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.3	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.3.1	90	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
S.3.2	50	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Uhol utápania po rampe a frézovanie po špirále (Helix) = 3°

Index	54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)														
P.1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.2	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
P.2.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.4	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
P.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.1.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.3	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.4.1															
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Orientačné rezné parametre – stopková fréza

Index	dlhá		54 078 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6			8			10			12			16			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	120	1xDC	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	0,075	0,060	0,038	0,089	0,071	0,045	0,110	0,088	0,055	
P.1.2	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.1.3	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.1.4	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.1.5	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.2.1	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.2.2	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.2.3	110	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.2.4	95	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.3.1	95	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.3.2	95	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.3.3																		
P.4.1	70	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
P.4.2	60	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
M.1.1	70	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
M.2.1	70	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
M.3.1	70	1xDC	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	
K.1.1	130	1xDC	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	
K.1.2	120	1xDC	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	
K.2.1	130	1xDC	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	
K.2.2	120	1xDC	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	
K.3.1	130	1xDC	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	
K.3.2	130	1xDC	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Uhol utápania po rampe a frézovanie po špirále (Helix) = 3°

V prípade a_e 0,3xDC sa môžu použiť a_p = 3xDC.

Index	54 078 ... Ø DC (mm) = 20 a_e 0,1–0,2 x DC f_z (mm)	a_e 0,3–0,4 x DC f_z (mm)	a_e 0,6–1,0 x DC f_z (mm)	● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1	0,123	0,098	0,062	●	●	○
P.1.2	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.1.3	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.1.4	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.1.5	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.2.1	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.2.2	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.2.3	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.2.4	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.3.1	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.3.2	0,111	0,089	0,056	●	●	○
P.3.3						
P.4.1	0,111	0,089	0,056	●		
P.4.2	0,111	0,089	0,056	●		
M.1.1	0,111	0,089	0,056	●		
M.2.1	0,111	0,089	0,056	●		
M.3.1	0,111	0,089	0,056	●		
K.1.1	0,200	0,160	0,100		●	●
K.1.2	0,200	0,160	0,100		●	●
K.2.1	0,139	0,111	0,070		●	●
K.2.2	0,139	0,111	0,070		●	●
K.3.1	0,200	0,160	0,100		●	●
K.3.2	0,200	0,160	0,100		●	●
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Orientačné rezné parametre – stopková fréza

Index	extra dlhá		54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	120	0,8	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	
P.1.2	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.3	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.4	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.5	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.1	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.2	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.3	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.4	95	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.3.1	95	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.3.2	95	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.3.3																		
P.4.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.4.2	60	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
M.1.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
M.2.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
M.3.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
K.1.1	130	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.1.2	120	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.2.1	130	0,8	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	
K.2.2	120	0,8	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	
K.3.1	130	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.3.2	130	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Uhol utápania po rampe a frézovanie po špirále (Helix) = 3°

Index	54 070 ..., 54 071 ..., 54 072 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)														
P.1.1	0,075	0,060	0,038	0,089	0,071	0,045	0,110	0,088	0,055	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.5	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.3															
P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
K.1.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.1.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.2.1	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.2.2	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.3.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.3.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Orientačné rezné parametre – dokončovacia fréza

Index	dlhá	extra dlhá	dlhá / extra dlhá	54 075 ..., 54 076 ...						● 1. voľba ○ vhodná		
				Ø DC (mm) =								
				6	8	10	12	16	20			
				a_e 0,05 x DC								
	v_c (m/min)		$a_{p\,max}$ x DC	f_z (mm)						Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1	210	145	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.2	200	140	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.3	200	140	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.4	185	130	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.5	185	130	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.1	200	140	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.2	185	130	2,0	0,021	0,028	0,035	0,042	0,053	0,060	●	○	○
P.2.3	175	125	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.4	170	115	2,0	0,021	0,028	0,035	0,042	0,053	0,060	●	○	○
P.3.1	180	125	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.3.2	170	115	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.3.3	140	95	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.4.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
P.4.2	80	60	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
M.1.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
M.2.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
M.3.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
K.1.1	200	140	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
K.1.2	175	125	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
K.2.1	185	130	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
K.2.2	170	115	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
K.3.1	175	125	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
K.3.2	160	110	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	345	240	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
N.3.2	345	240	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
N.3.3	280	196	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
N.4.1												
S.1.1	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.1.2	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.2.1	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.2.2	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.2.3	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.3.1	160	110	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●		
S.3.2	100	70	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Uhol utápania pre šikmé a špirálové utápanie = 1°

Orientačné rezné parametre – pílové kotúče

Index	54 700 ... / 54 701 ...	
	Kotúčové píly	
	TK jemný	
	v_c (m/min)	f_z (mm)
P.1.1	80–140	0,002–0,012
P.1.2	50–80	0,001–0,012
P.1.3	50–80	0,001–0,012
P.1.4	50–80	0,001–0,012
P.1.5	50–80	0,001–0,012
P.2.1	50–80	0,001–0,012
P.2.2	50–80	0,001–0,012
P.2.3	50–80	0,001–0,012
P.2.4	50–80	0,001–0,012
P.3.1	50–80	0,001–0,012
P.3.2	50–80	0,001–0,012
P.3.3	50–80	0,001–0,012
P.4.1	80–120	0,001–0,012
P.4.2	50–80	0,001–0,012
M.1.1	50–80	0,001–0,012
M.2.1	50–80	0,001–0,012
M.3.1	50–80	0,001–0,012
K.1.1	80–140	0,002–0,012
K.1.2	50–80	0,001–0,010
K.2.1	50–80	0,001–0,010
K.2.2	50–80	0,001–0,010
K.3.1	50–80	0,001–0,010
K.3.2	50–80	0,001–0,010
N.1.1	200–500	0,003–0,012
N.1.2	200–500	0,003–0,012
N.2.1	200–450	0,003–0,012
N.2.2	200–450	0,003–0,012
N.2.3	200–450	0,003–0,012
N.3.1	200–450	0,003–0,012
N.3.2	200–450	0,003–0,012
N.3.3	200–450	0,003–0,012
N.4.1		
S.1.1	20–30	0,001–0,012
S.1.2	20–30	0,001–0,012
S.2.1	20–30	0,001–0,012
S.2.2	20–30	0,001–0,012
S.2.3	20–30	0,001–0,012
S.3.1	30–70	0,001–0,012
S.3.2	30–70	0,001–0,012
S.3.3	30–70	0,001–0,012
H.1.1		
H.1.2		
H.1.3		
H.1.4		
H.2.1		
H.3.1		
O.1.1	130–200	0,003–0,015
O.1.2	130–200	0,003–0,015
O.2.1		
O.2.2		
O.3.1		

Údaje rezania veľmi závisia od vonkajších podmienok, ako je napríklad stabilita nástroja a upnutie obrobku, materiál a typ stroja!
Uvedené hodnoty sú iba orientačné, ich hodnotu je však potrebné zvýšiť alebo znížiť v závislosti od obrábacích podmienok!

Orientačné rezné parametre – hrubovacia/dokončovacia fréza NTR

Index	a_s 0,1–0,4 x DC	a_s 0,6–1,0 x DC	$a_{p\,max}$ v mm	52 318 ... Ø DC (mm) = 6 a_s 0,1–0,2 x DC	6 a_s 0,3–0,4 x DC	6 a_s 0,6–1,0 x DC	8 a_s 0,1–0,2 x DC	8 a_s 0,3–0,4 x DC	8 a_s 0,6–1,0 x DC	10 a_s 0,1–0,2 x DC	10 a_s 0,3–0,4 x DC	10 a_s 0,6–1,0 x DC	12 a_s 0,1–0,2 x DC	12 a_s 0,3–0,4 x DC	12 a_s 0,6–1,0 x DC	14 a_s 0,1–0,2 x DC	14 a_s 0,3–0,4 x DC	14 a_s 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)			f_z (mm)														
P.1.1	250	140	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055
P.1.2	250	140	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055
P.1.3	205	115	1xDC	0,069	0,044	0,026	0,089	0,056	0,033	0,106	0,067	0,040	0,122	0,077	0,046	0,135	0,086	0,051
P.1.4	205	115	1xDC	0,069	0,044	0,026	0,089	0,056	0,033	0,106	0,067	0,040	0,122	0,077	0,046	0,135	0,086	0,051
P.1.5	205	115	1xDC	0,069	0,044	0,026	0,089	0,056	0,033	0,106	0,067	0,040	0,122	0,077	0,046	0,135	0,086	0,051
P.2.1	225	125	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055
P.2.2	225	125	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055
P.2.3	135	75	1xDC	0,068	0,043	0,025	0,087	0,055	0,033	0,104	0,066	0,039	0,120	0,076	0,045	0,133	0,085	0,055
P.2.4	135	75	1xDC	0,068	0,043	0,025	0,087	0,055	0,033	0,104	0,066	0,039	0,120	0,076	0,045	0,133	0,085	0,050
P.3.1	145	85	1xDC	0,072	0,045	0,027	0,092	0,058	0,034	0,110	0,070	0,041	0,127	0,080	0,047	0,141	0,089	0,053
P.3.2	125	70	1xDC	0,064	0,041	0,024	0,082	0,052	0,031	0,099	0,062	0,037	0,113	0,072	0,042	0,126	0,080	0,047
P.3.3	125	70	1xDC	0,064	0,041	0,024	0,082	0,052	0,031	0,099	0,062	0,037	0,113	0,072	0,042	0,126	0,080	0,047
P.4.1	100	55	1xDC	0,050	0,031	0,018	0,063	0,040	0,024	0,076	0,048	0,028	0,087	0,055	0,033	0,097	0,061	0,037
P.4.2	100	55	1xDC	0,050	0,031	0,018	0,063	0,040	0,024	0,076	0,048	0,028	0,087	0,055	0,033	0,097	0,061	0,037
M.1.1	75	40	1xDC	0,043	0,027	0,016	0,055	0,035	0,021	0,066	0,042	0,025	0,076	0,048	0,028	0,084	0,054	0,032
M.2.1	85	40	1xDC	0,047	0,030	0,018	0,060	0,038	0,022	0,072	0,046	0,027	0,083	0,052	0,031	0,092	0,058	0,035
M.3.1	70	35	1xDC	0,036	0,023	0,013	0,046	0,029	0,017	0,055	0,035	0,021	0,063	0,040	0,024	0,070	0,045	0,027
K.1.1	310	150	1xDC	0,124	0,078	0,046	0,158	0,100	0,059	0,190	0,120	0,071	0,218	0,138	0,081	0,242	0,154	0,090
K.1.2	260	100	1xDC	0,100	0,060	0,026	0,138	0,080	0,039	0,160	0,100	0,051	0,188	0,120	0,061	0,212	0,135	0,070
K.2.1	285	140	1xDC	0,105	0,067	0,039	0,135	0,085	0,050	0,161	0,102	0,060	0,185	0,117	0,069	0,205	0,130	0,077
K.2.2	130	65	1xDC	0,050	0,031	0,018	0,063	0,040	0,024	0,076	0,048	0,028	0,087	0,055	0,033	0,097	0,061	0,037
K.3.1	205	100	1xDC	0,087	0,055	0,032	0,111	0,070	0,041	0,133	0,084	0,050	0,153	0,097	0,057	0,170	0,108	0,064
K.3.2	195	95	1xDC	0,074	0,047	0,028	0,095	0,060	0,035	0,114	0,072	0,042	0,131	0,083	0,049	0,145	0,092	0,055
N.1.1	825	535	1xDC	0,092	0,066	0,047	0,117	0,084	0,060	0,140	0,101	0,072	0,161	0,116	0,083	0,179	0,129	0,092
N.1.2	825	535	1xDC	0,092	0,066	0,047	0,117	0,084	0,060	0,140	0,101	0,072	0,161	0,116	0,083	0,179	0,129	0,092
N.2.1	550	355	1xDC	0,096	0,069	0,049	0,123	0,088	0,063	0,147	0,106	0,076	0,169	0,122	0,087	0,188	0,136	0,097
N.2.2	440	285	1xDC	0,101	0,073	0,052	0,129	0,093	0,066	0,154	0,111	0,079	0,178	0,128	0,091	0,198	0,142	0,101
N.2.3	315	205	1xDC	0,110	0,079	0,057	0,141	0,101	0,072	0,168	0,121	0,087	0,194	0,139	0,099	0,216	0,155	0,110
N.3.1	395	255	1xDC	0,046	0,033	0,024	0,059	0,042	0,030	0,070	0,050	0,036	0,081	0,058	0,041	0,090	0,065	0,046
N.3.2	315	205	1xDC	0,073	0,053	0,038	0,094	0,067	0,048	0,112	0,081	0,058	0,129	0,093	0,066	0,144	0,103	0,074
N.3.3	235	155	1xDC	0,073	0,053	0,038	0,094	0,067	0,048	0,112	0,081	0,058	0,129	0,093	0,066	0,144	0,103	0,074
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	52 318 ... Ø DC (mm) = 16			18			20			● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)											
P.1.1	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.1.2	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.1.3	0,149	0,094	0,056	0,160	0,101	0,060	0,171	0,108	0,064	●	○	○
P.1.4	0,149	0,094	0,056	0,160	0,101	0,060	0,171	0,108	0,064	●	○	○
P.1.5	0,149	0,094	0,056	0,160	0,101	0,060	0,171	0,108	0,064	●	○	○
P.2.1	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.2.2	0,160	0,101	0,060	0,171	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
P.2.3	0,147	0,093	0,055	0,157	0,100	0,059	0,168	0,106	0,062	●	○	○
P.2.4	0,147	0,093	0,055	0,157	0,100	0,059	0,168	0,106	0,062	●	○	○
P.3.1	0,155	0,098	0,058	0,166	0,105	0,062	0,177	0,112	0,066	●	○	○
P.3.2	0,139	0,088	0,052	0,148	0,094	0,056	0,158	0,100	0,059	●	○	○
P.3.3	0,139	0,088	0,052	0,148	0,094	0,056	0,158	0,100	0,059	●	○	○
P.4.1	0,107	0,067	0,040	0,114	0,072	0,043	0,122	0,077	0,045	●	○	○
P.4.2	0,107	0,067	0,040	0,114	0,072	0,043	0,122	0,077	0,045	●	○	○
M.1.1	0,093	0,059	0,035	0,100	0,063	0,038	0,107	0,067	0,040	●	○	○
M.2.1	0,101	0,064	0,038	0,108	0,069	0,041	0,116	0,073	0,043	●	○	○
M.3.1	0,077	0,049	0,029	0,082	0,053	0,031	0,088	0,056	0,033	●	○	○
K.1.1	0,266	0,169	0,099	0,286	0,181	0,107	0,305	0,193	0,114	●	○	○
K.1.2	0,236	0,149	0,079	0,256	0,161	0,087	0,275	0,173	0,094	●	○	○
K.2.1	0,226	0,143	0,084	0,243	0,154	0,091	0,259	0,164	0,097	●	○	○
K.2.2	0,107	0,067	0,040	0,115	0,072	0,043	0,122	0,077	0,045	●	○	○
K.3.1	0,187	0,118	0,070	0,200	0,127	0,075	0,213	0,135	0,080	●	○	○
K.3.2	0,160	0,101	0,060	0,172	0,109	0,064	0,183	0,116	0,068	●	○	○
N.1.1	0,197	0,142	0,101	0,211	0,152	0,109	0,225	0,162	0,116	●	○	○
N.1.2	0,197	0,142	0,101	0,211	0,152	0,109	0,225	0,162	0,116	●	○	○
N.2.1	0,207	0,149	0,106	0,222	0,160	0,114	0,237	0,170	0,122	●	○	○
N.2.2	0,217	0,156	0,111	0,233	0,167	0,119	0,248	0,178	0,127	●	○	○
N.2.3	0,237	0,170	0,121	0,254	0,182	0,130	0,270	0,194	0,139	●	○	○
N.3.1	0,099	0,071	0,051	0,106	0,076	0,055	0,113	0,081	0,058	●	○	○
N.3.2	0,158	0,113	0,081	0,169	0,122	0,087	0,180	0,130	0,093	●	○	○
N.3.3	0,158	0,113	0,081	0,169	0,122	0,087	0,180	0,130	0,093	●	○	○
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

14

Orientačné rezné parametre – hrubovacia fréza

Index	dlhá		54 077 ...															
			Ø DC (mm) =															
			4			5			6			8			10			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	185	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.1.2	175	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.1.3	175	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.1.4	170	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.1.5	170	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.2.1	175	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.2.2	170	1,0	0,034	0,027	0,017	0,044	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,072	0,058	0,036	0,090	0,072	0,045	
P.2.3	160	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.2.4	150	1,0	0,034	0,027	0,017	0,044	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,072	0,058	0,036	0,090	0,072	0,045	
P.3.1	160	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.3.2	150	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.3.3	130	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
P.4.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
P.4.2	70	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
M.1.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
M.2.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
M.3.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
K.1.1	175	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072	
K.1.2	160	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072	
K.2.1	170	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
K.2.2	155	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
K.3.1	160	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
K.3.2	145	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	280	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072	
N.3.2	280	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072	
N.3.3	225	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072	
N.4.1																		
S.1.1	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023	
S.1.2	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023	
S.2.1	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023	
S.2.2	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023	
S.2.3	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023	
S.3.1	70	1,0	0,034	0,027	0,017	0,044	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,072	0,058	0,036	0,090	0,072	0,045	
S.3.2	40	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030	
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Uhol utápania po rampe a frézovanie po špirále (Helix) = 3°

Index	54 077 ... Ø DC (mm) = 12			16			20			● 1. voľba ○ vhodná		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)											
P.1.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.3	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.4	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.5	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.2.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.2.2	0,108	0,086	0,054	0,135	0,108	0,068	0,153	0,122	0,077	●	○	○
P.2.3	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.2.4	0,108	0,086	0,054	0,135	0,108	0,068	0,153	0,122	0,077	●	○	○
P.3.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.3.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.3.3	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.4.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
P.4.2	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
M.1.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
M.2.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
M.3.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
K.1.1	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●	○	○
K.1.2	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●	○	○
K.2.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
K.2.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
K.3.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
K.3.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●		
N.3.2	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●		
N.3.3	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●		
N.4.1												
S.1.1	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.1.2	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.2.1	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.2.2	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.2.3	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.3.1	0,108	0,086	0,054	0,135	0,108	0,068	0,153	0,122	0,077	●		
S.3.2	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Orientačné rezné parametre – hrubovacia fréza

Index	 Frézovanie drážok	 Frézovanie kontúr	52 338 ..., 52 339 ..., 52 341 ..., 52 342 ..., 52 343 ...									
			Ti1000									
			Ø DC (mm) =									
			6		8		10		12		14	
			f_z (mm)									
	v_c (m/min)											
P.1.1	170	190	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.2	160	180	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.3	150	170	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.4	150	170	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.1.5	130	150	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.1	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.2	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.3	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.2.4	110	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.3.1	160	180	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.3.2	90	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.3.3	90	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
P.4.1	55	65	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
P.4.2	35	45	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
M.1.1	60	70	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
M.2.1	45	55	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
M.3.1	50	60	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
K.1.1	120	130	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.1.2	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.2.1	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.2.2	90	100	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.3.1	110	120	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
K.3.2	100	110	0,028	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Pre **frézovanie drážok** sú hodnoty uvádzané v tabuľke platné pre:
a_e = 1,0 x DC / a_p = 1,0 x DC

Pre **frézovanie kontúr** sú hodnoty uvádzané v tabuľke platné pre:
a_e = 0,4 x DC / a_p = 1,0 x DC

Index	52 338 ..., 52 339 ..., 52 340 ..., 52 341 ..., 52 342 ..., 52 343 ...								● 1. voľba ○ vhodná		
	Ti1000										
	Ø DC (mm) =										
	16		18		20		25				
	f_z (mm)										
									Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.4	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.1.5	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.2.4	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.3.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.3.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.3.3	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
P.4.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
P.4.2	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
M.1.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
M.2.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
M.3.1	0,06	0,08	0,07	0,09	0,08	0,1	0,08	0,1	●		
K.1.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.1.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.2.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.2.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.3.1	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
K.3.2	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1	0,12	0,1	0,12	●	○	
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

U nástrojov s vnútorným chladením (52 338 ... / 52 339 ...) je možné zvýšiť reznú rýchlosť (v_c) o 20–30 %!

14

Orientačné rezné parametre – rádiusová fréza

Index	krátka		54 073 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	180	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.2	160	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.3	160	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.4	150	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.5	150	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.1	170	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.2	140	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.3	140	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.4	130	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	100	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
P.4.2	40	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.1.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.2.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.3.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
K.1.1	120	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.1.2	80	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.2.1	120	0,08	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.2.2	200	0,08	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.3.1	120	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.3.2	100	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	200	0,08	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.3.2	200	0,08	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.3.3	140	0,08	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.4.1																		
S.1.1	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.1.2	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.1	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.2	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.3	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.2	20	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	54 073 ... Ø DC (mm) = 10			12			16			20			● 1. voľba ○ vhodná		
	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)														
P.1.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.5	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
P.4.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.3.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
K.1.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.1.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.2.1	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.2.2	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.3.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.3.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.2	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.3	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.4.1															
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Orientačné rezné parametre – rádiusová fréza

Index	krátka/dlhá		54 074 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	130	0,08xD	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031	
P.1.2	110	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.3	110	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.4	95	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.1.5	95	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.1	110	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.2	85	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.3	85	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.2.4	65	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027	
P.3.1																		
P.3.2																		
P.3.3																		
P.4.1	60	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
P.4.2	50	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
M.1.1	50	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
M.2.1	60	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
M.3.1	60	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
K.1.1	155	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.1.2	145	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.2.1	155	0,08xD	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	
K.2.2	145	0,08xD	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036	
K.3.1	155	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
K.3.2	145	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	240	0,08xD	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044	
N.3.2	240	0,08xD	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044	
N.3.3	170	0,08xD	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044	
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Index	54 074 ...												● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =														
	10			12			16			20					
	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	a_e 0,01–0,02 x DC	a_e 0,03–0,04 x DC	a_e 0,05 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)														
P.1.1	0,075	0,060	0,038	0,089	0,071	0,045	0,110	0,088	0,055	0,123	0,098	0,062	●	○	○
P.1.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.5	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
P.4.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.3.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
K.1.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.1.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.2.1	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.2.2	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.3.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.3.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.2	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.3	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

14

Orientačné rezné rýchlosti – v závislosti od povlaku

Index	Bez povlaku		Ti400		● 1. voľba ○ vhodná			Ti1000 / DPX72S		● 1. voľba ○ vhodná		
					Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva			Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	v_c (m/min)		v_c (m/min)					v_c (m/min)				
P.1.1	90–110	130–160	90–130	140–200	●	○	○	150–170	220–240	○	●	○
P.1.2	80–100	120–140	90–110	100–160	●	○	○	130–150	180–220	○	●	○
P.1.3	80–100	120–140	90–110	100–160	●	○	○	130–150	180–220	○	●	○
P.1.4	50–60	70–90	60–70	80–110	●	○	○	70–100	100–140	○	●	○
P.1.5	50–60	70–90	60–70	80–110	●	○	○	70–100	100–140	○	●	○
P.2.1	70–90	100–130	80–100	140–160	●	○	○	120–140	170–200	○	●	○
P.2.2	70–90	100–130	80–100	100–150	●	○	○	120–140	170–200	○	●	○
P.2.3	40–60	60–80	50–70	70–100	●	○	○	60–80	90–120	○	●	○
P.2.4	40–60	60–80	50–70	70–100	●	○	○	60–80	90–120	○	●	○
P.3.1	50–60	70–90	60–80	70–110	●	○	○	70–100	100–140	○	●	○
P.3.2	30–50	40–70	40–60	70–100	●	○	○	60–80	80–120	○	●	○
P.3.3	25–40	40–60	40–60	70–100	●	○	○	50–80	70–110	○	●	○
P.4.1	40–50	60–70	40–50	60–80	●	○	○	60–80	90–120	●		○
P.4.2	40–50	60–70	40–50	60–80	●	○	○	60–80	90–120	●		○
M.1.1	40–50	60–70	50–60	80–110	●	○	○	70–80	100–120	●		○
M.2.1	20–30	30–40	25–35	40–70	●	○	○	40–60	60–80	●		○
M.3.1	30–40	40–50	40–50	70–100	●	○	○	50–70	80–100	●		○
K.1.1	60–80	90–120	70–90	100–130	●	○	○	100–110	140–160	○	●	○
K.1.2	60–70	80–100	60–80	90–120	●	○	○	80–100	120–140	○	●	○
K.2.1	60–70	80–100	70–90	100–130	●	○	○	80–100	120–140	○	●	○
K.2.2	50–60	70–90	60–80	90–120	●	○	○	70–80	100–120	○	●	○
K.3.1	60–80	90–120	60–80	90–120	●	○	○	100–110	140–160	○	●	○
K.3.2	50–60	70–90	60–80	90–120	●	○	○	70–80	100–120	○	●	○
N.1.1	<300	<400	280–320	250–350	●	○	○	180–350	250–500	●		○
N.1.2	<300	<400	280–320	220–320	●	○	○	180–350	250–500	●		○
N.2.1	130–180	200–250	220–270	200–300	●	○	○	140–200	200–300	●		○
N.2.2	100–120	140–170	170–200	200–250	●	○	○	110–130	160–180	●		○
N.2.3	40–60	60–80	120–180	150–200	●	○	○	50–70	80–100	●		○
N.3.1	160–200	230–280	100–130	120–200	●	○	○	180–210	250–300	●	○	○
N.3.2	150–180	210–260	100–130	120–180	●	○	○	180–210	250–300	●		○
N.3.3	150–180	210–260	100–130	120–180	●	○	○	180–210	250–300	●		○
N.4.1	150–180	220–260	170–200	170–250		●	○	180–210	250–300		●	○
S.1.1			25–35	30–50	●	○	○	30–40	40–60	●	○	○
S.1.2			25–35	30–50	●	○	○	30–40	40–60	●	○	○
S.2.1	15–25	20–35	40–60	50–80	●	○	○	35–50	50–70	●	○	○
S.2.2			30–40	40–60	●	○	○	30–40	40–60	●	○	○
S.2.3												
S.3.1	30–50	40–70	40–50	70–100	●	○	○	50–70	80–100	●	○	○
S.3.2	30–40	40–50	50–60	80–120	●	○	○	50–60	70–90	●	○	○
S.3.3			30–40	40–60	●	○	○	20–30	30–40	●	○	○
H.1.1								60–70	80–100		●	○
H.1.2								40–60	60–80		●	○
H.1.3								30–40	40–60		●	○
H.1.4								20–30	30–40		●	○
H.2.1								70–80	100–120		●	○
H.3.1								60–70	80–100		●	○
O.1.1	50–70	70–100	120–180	150–220	●	○	○	60–80	80–120	○	●	○
O.1.2	40–60	60–90	70–90	90–120	●	○	○	40–70	60–100	○	●	○
O.2.1	30–50	40–70	50–70	70–110	●	○	○	40–60	60–80	○	●	○
O.2.2	30–50	40–70	50–70	70–110	●	○	○	40–60	60–80	○	●	○
O.3.1	70–100	100–140	100–120	130–180		●	○	80–120	120–180		●	○

Index	Ti1001		● 1. voľba ○ vhodná			Ti10 / Ti20		● 1. voľba ○ vhodná		
										
	v_c (m/min)		Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva	v_c (m/min)		Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
P.1.1										
P.1.2										
P.1.3										
P.1.4										
P.1.5										
P.2.1										
P.2.2										
P.2.3										
P.2.4										
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1										
K.1.2										
K.2.1										
K.2.2										
K.3.1										
K.3.2										
N.1.1	300–400	300–500	●		○	150–350	250–500	●		○
N.1.2	300–400	300–500	●		○	120–220	150–300	●		○
N.2.1	250–300	300–450	●		○	150–180	220–250	●		○
N.2.2	200–250	250–350	●		○	100–130	150–180	●		○
N.2.3	150–200	200–250	●		○					○
N.3.1						170–180	240–260	●		○
N.3.2	220–280	250–330	●		○	120–150	170–220	●		○
N.3.3	220–280	250–330	●		○	120–150	170–220	●		○
N.4.1						140–170	200–250		●	
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1							80–100	●		○
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1						220–280	300–400	●		○
O.1.2						140–170	200–240	●		○
O.2.1						70–100	100–140	●		○
O.2.2						70–100	100–140	●		○
O.3.1										

Orientačné hodnoty posuvu – extra krátka až dlhá fréza

Index	$a_{p\,max.}$ x DC		Ø DC (mm) = 2,5 – a_e 0,1–0,2 x DC	2,5 – a_e 0,3–0,4 x DC	2,5 – a_e 0,6–1,0 x DC	Ø DC (mm) = 3,0 – a_e 0,1–0,2 x DC	3,0 – a_e 0,3–0,4 x DC	3,0 – a_e 0,6–1,0 x DC	$a_{p\,max.}$ x DC		Ø DC (mm) = 4,0 – a_e 0,1–0,2 x DC	4,0 – a_e 0,3–0,4 x DC	4,0 – a_e 0,6–1,0 x DC	Ø DC (mm) = 5,0 – a_e 0,1–0,2 x DC	5,0 – a_e 0,3–0,4 x DC	5,0 – a_e 0,6–1,0 x DC	Ø DC (mm) = 6,0 – a_e 0,1–0,2 x DC	6,0 – a_e 0,3–0,4 x DC	6,0 – a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)								f_z (mm)								
P.1.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,041	0,027	0,020	0,054	0,035	0,026
P.1.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.1.3	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.1.4	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.1.5	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.2.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.2.2	1,0	0,5	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,5	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
P.2.3	1,0	0,5	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,5	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
P.2.4	1,0	0,5	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,5	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
P.3.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.3.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.3.3	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,5	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
P.4.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
P.4.2	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
M.1.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
M.2.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
M.3.1	1,0	0,5	0,011	0,007	0,005	0,016	0,011	0,008	1,5	1,0	0,022	0,014	0,011	0,029	0,019	0,014	0,036	0,023	0,017
K.1.1	1,0	0,5	0,020	0,013	0,010	0,029	0,019	0,014	1,5	1,0	0,039	0,026	0,019	0,052	0,034	0,025	0,064	0,042	0,031
K.1.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.2.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.2.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.3.1	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
K.3.2	1,0	0,5	0,017	0,011	0,008	0,025	0,016	0,012	1,5	1,0	0,034	0,022	0,016	0,044	0,029	0,022	0,055	0,036	0,027
N.1.1	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.1.2	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.2.1	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.2.2	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.2.3	1,0	0,5	0,028	0,018	0,013	0,040	0,027	0,020	1,5	1,0	0,055	0,036	0,027	0,072	0,047	0,035	0,090	0,059	0,043
N.3.1	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,0	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
N.3.2	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,0	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
N.3.3	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,0	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
N.4.1	1,0	0,5	0,026	0,017	0,012	0,038	0,025	0,018	1,5	1,0	0,051	0,033	0,025	0,067	0,044	0,033	0,083	0,054	0,040
S.1.1	0,7	0,3	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,0	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
S.1.2	0,7	0,3	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,0	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
S.2.1	0,7	0,3	0,015	0,010	0,007	0,022	0,014	0,011	1,0	1,0	0,030	0,020	0,014	0,039	0,026	0,019	0,049	0,032	0,024
S.2.2	0,7	0,3	0,014	0,009	0,007	0,020	0,013	0,010	1,0	1,0	0,027	0,018	0,013	0,036	0,024	0,018	0,045	0,029	0,022
S.2.3	0,7	0,3	0,015	0,010	0,007	0,022	0,014	0,011	1,0	1,0	0,030	0,020	0,014	0,039	0,026	0,019	0,049	0,032	0,024
S.3.1	0,7	0,3	0,017	0,011	0,008	0,024	0,016	0,012	1,0	1,0	0,033	0,022	0,016	0,043	0,028	0,021	0,054	0,035	0,026
S.3.2	0,7	0,3	0,018	0,012	0,009	0,026	0,017	0,013	1,0	1,0	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,023	0,058	0,038	0,028
S.3.3	0,7	0,3	0,018	0,012	0,009	0,026	0,017	0,013	1,0	1,0	0,035	0,023	0,017	0,046	0,030	0,023	0,058	0,038	0,028
H.1.1	0,5*		0,019**			0,027**			1,0		0,037**			0,049**			0,061**		
H.1.2	0,5*		0,017**			0,025**			1,0		0,034**			0,045**			0,056**		
H.1.3	0,5*		0,015**			0,022**			1,0		0,030**			0,040**			0,050**		
H.1.4	0,5*		0,013**			0,020**			1,0		0,026**			0,035**			0,043**		
H.2.1	0,5*		0,021**			0,030**			1,0		0,041**			0,054**			0,067**		
H.3.1	0,5*		0,019**			0,027**			1,0		0,037**			0,049**			0,061**		
O.1.1	1,0	0,5	0,044	0,029	0,021	0,064	0,042	0,031	1,5	1,0	0,086	0,057	0,042	0,114	0,074	0,055	0,141	0,092	0,068
O.1.2	1,0	0,5	0,040	0,026	0,019	0,058	0,038	0,028	1,5	1,1	0,078	0,051	0,038	0,103	0,068	0,050	0,128	0,084	0,062
O.2.1	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,2	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
O.2.2	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,3	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030
O.3.1	1,0	0,5	0,019	0,012	0,009	0,028	0,018	0,013	1,5	1,4	0,038	0,025	0,018	0,050	0,032	0,024	0,061	0,040	0,030

* = bočné frézovanie a trochoidné frézovanie drážok

** = v prípade a_e = 0,1xDC

Orientačné parametre posuvu – dokončovacia fréza, extra krátka – dlhá

$a_{p\,max.}$ x DC	Ø DC (mm) = 2,5	3,0	$a_{p\,max.}$ x DC	Ø DC (mm) = 4,0 – a_e : 0,2–0,3 mm	5,0 – a_e : 0,2–0,3 mm	6,0 – a_e : 0,2–0,3 mm
	f_z (mm)			f_z (mm)		
0,7			1,5	0,080***	0,090***	0,100***

*** = za účelom vylepšenia kvality povrchu znížte f_z

Pre frézy s priemerom < 2,5 mm použite rezné parametre pre mikrominifrézy

→ v_c/f_z strana 432–439

Index	Ø DC (mm) = 8,0			10,0			12,0			14,0			16,0			18,0			20,0–25,0		
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	f_z (mm)																				
P.1.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.3	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.4	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.1.5	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.2.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.2.2	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
P.2.3	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
P.2.4	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
P.3.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.3.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.3.3	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
P.4.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
P.4.2	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
M.1.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
M.2.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
M.3.1	0,050	0,030	0,020	0,060	0,040	0,030	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,05
K.1.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,060	0,140	0,080	0,060	0,160	0,100	0,070	0,170	0,110	0,080	0,200	0,130	0,08
K.1.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.2.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.2.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.3.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
K.3.2	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,07
N.1.1	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.1.2	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.2.1	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.2.2	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.2.3	0,120	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,160	0,100	0,080	0,200	0,110	0,080	0,220	0,150	0,100	0,240	0,160	0,110	0,270	0,180	0,12
N.3.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
N.3.2	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
N.3.3	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
N.4.1	0,110	0,070	0,050	0,130	0,090	0,070	0,150	0,100	0,070	0,180	0,110	0,080	0,210	0,130	0,090	0,230	0,150	0,100	0,250	0,170	0,11
S.1.1	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
S.1.2	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
S.2.1	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,040	0,090	0,060	0,040	0,110	0,060	0,050	0,120	0,080	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,06
S.2.2	0,060	0,040	0,030	0,070	0,050	0,040	0,080	0,050	0,040	0,100	0,060	0,040	0,110	0,070	0,050	0,120	0,080	0,050	0,140	0,090	0,06
S.2.3	0,060	0,040	0,030	0,080	0,050	0,040	0,090	0,060	0,040	0,110	0,060	0,050	0,120	0,080	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,06
S.3.1	0,070	0,050	0,030	0,090	0,060	0,040	0,100	0,060	0,050	0,120	0,070	0,050	0,130	0,090	0,060	0,150	0,100	0,060	0,160	0,110	0,07
S.3.2	0,070	0,050	0,040	0,090	0,060	0,050	0,100	0,070	0,050	0,130	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,160	0,100	0,070	0,180	0,120	0,08
S.3.3	0,070	0,050	0,040	0,090	0,060	0,050	0,100	0,070	0,050	0,130	0,070	0,050	0,140	0,090	0,060	0,160	0,100	0,070	0,180	0,120	0,08
H.1.1	0,080**			0,100**			0,110**			0,120**			0,130**			0,150**			0,170**		
H.1.2	0,070**			0,090**			0,100**			0,110**			0,120**			0,140**			0,150**		
H.1.3	0,060**			0,080**			0,090**			0,100**			0,110**			0,120**			0,130**		
H.1.4	0,060**			0,070**			0,080**			0,080**			0,100**			0,110**			0,120**		
H.2.1	0,090**			0,110**			0,120**			0,130**			0,150**			0,160**			0,180**		
H.3.1	0,080**			0,100**			0,110**			0,120**			0,130**			0,150**			0,170**		
O.1.1	0,180	0,120	0,090	0,230	0,150	0,110	0,250	0,160	0,120	0,310	0,180	0,130	0,350	0,230	0,150	0,380	0,250	0,170	0,430	0,280	0,19
O.1.2	0,170	0,110	0,080	0,210	0,140	0,100	0,230	0,150	0,110	0,280	0,160	0,120	0,320	0,210	0,140	0,350	0,230	0,150	0,390	0,260	0,17
O.2.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
O.2.2	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08
O.3.1	0,080	0,050	0,040	0,100	0,070	0,050	0,110	0,070	0,050	0,130	0,080	0,060	0,150	0,100	0,070	0,170	0,110	0,070	0,190	0,120	0,08

Ø DC (mm) = 8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0–25,0
a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm	a_e : 0,2–0,3 mm
f_z (mm)						
0,110***	0,130***	0,150***	0,170***	0,190***	0,210***	0,230***

Uhol utápania po rampe a frézovanie po špirále (Helix) = 3°

Orientačné parametre posuvu pre rádiusové a toroidné frézy na → **strane 486**

14

Orientačné hodnoty posuvu – extra dlhé frézy

Index	$a_{p\,max.}$ x DC	Ø DC (mm) = 2,5		3,0		$a_{p\,max.}$ x DC	4,0		5,0		6,0		8,0		10,0		12,0	
		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC		a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
		f_z (mm)					f_z (mm)											
P.1.1	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,052	0,034	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.2	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.3	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.4	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.1.5	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.2.1	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.2.2	0,6	0,011	0,007	0,020	0,013	1,0	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
P.2.3	0,6	0,011	0,007	0,020	0,013	1,0	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
P.2.4	0,6	0,011	0,007	0,020	0,013	1,0	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
P.3.1	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.3.2	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.3.3	0,6	0,013	0,009	0,024	0,016	1,0	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
P.4.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
P.4.2	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
M.1.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
M.2.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
M.3.1	0,6	0,009	0,006	0,016	0,011	1,0	0,022	0,014	0,027	0,018	0,033	0,021	0,040	0,030	0,050	0,040	0,060	0,040
K.1.1	0,6	0,015	0,010	0,029	0,019	1,0	0,039	0,025	0,048	0,032	0,058	0,038	0,080	0,050	0,100	0,060	0,110	0,070
K.1.2	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.2.1	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.2.2	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.3.1	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
K.3.2	0,6	0,013	0,009	0,025	0,016	1,0	0,033	0,022	0,042	0,027	0,050	0,033	0,070	0,040	0,080	0,060	0,090	0,060
N.1.1	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.1.2	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.2.1	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.2.2	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.2.3	0,6	0,022	0,014	0,041	0,027	1,0	0,054	0,035	0,068	0,044	0,081	0,053	0,110	0,070	0,140	0,090	0,150	0,100
N.3.1	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
N.3.2	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
N.3.3	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
N.4.1	0,6	0,020	0,013	0,038	0,025	1,0	0,050	0,033	0,063	0,041	0,076	0,049	0,100	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
S.1.1	0,3	0,011	0,007	0,020	0,013	0,5	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
S.1.2	0,3	0,011	0,007	0,020	0,013	0,5	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
S.2.1	0,3	0,012	0,008	0,022	0,014	0,5	0,029	0,019	0,037	0,024	0,044	0,029	0,060	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050
S.2.2	0,3	0,011	0,007	0,020	0,013	0,5	0,027	0,018	0,034	0,022	0,041	0,027	0,050	0,040	0,070	0,040	0,080	0,050
S.2.3	0,3	0,012	0,008	0,022	0,014	0,5	0,029	0,019	0,037	0,024	0,044	0,029	0,060	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050
S.3.1	0,3	0,013	0,009	0,024	0,016	0,5	0,033	0,021	0,041	0,027	0,049	0,032	0,070	0,040	0,080	0,050	0,090	0,060
S.3.2	0,3	0,014	0,009	0,026	0,017	0,5	0,035	0,023	0,044	0,029	0,052	0,034	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,060
S.3.3	0,3	0,014	0,009	0,026	0,017	0,5	0,035	0,023	0,044	0,029	0,052	0,034	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,060
H.1.1	0,3*	0,012**		0,022**		0,5*	0,029**		0,037**		0,044**		0,060**		0,070**		0,080**	
H.1.2	0,3*	0,011**		0,020**		0,5*	0,027**		0,034**		0,041**		0,050**		0,070**		0,080**	
H.1.3	0,3*	0,010**		0,018**		0,5*	0,024**		0,030**		0,036**		0,050**		0,060**		0,070**	
H.1.4	0,3*	0,008**		0,016**		0,5*	0,021**		0,026**		0,031**		0,040**		0,050**		0,060**	
H.2.1	0,3*	0,013**		0,024**		0,5*	0,033**		0,041**		0,049**		0,070**		0,080**		0,090**	
H.3.1	0,3*	0,012**		0,022**		0,5*	0,029**		0,037**		0,044**		0,060**		0,070**		0,080**	
O.1.1	0,6	0,034	0,022	0,064	0,042	1,0	0,085	0,056	0,107	0,070	0,128	0,084	0,170	0,110	0,210	0,140	0,230	0,150
O.1.2	0,6	0,031	0,020	0,058	0,038	1,0	0,077	0,051	0,097	0,063	0,116	0,076	0,160	0,100	0,190	0,130	0,210	0,140
O.2.1	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
O.2.2	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070
O.3.1	0,6	0,015	0,010	0,028	0,018	1,0	0,037	0,024	0,046	0,030	0,056	0,037	0,070	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070

* = bočné frézovanie a trochoidné frézovanie drážok

** = v prípade a_e = 0,1xDC

Orientačné parametre posuvu – dokončovacia fréza, extra dlhá

	$a_{p\,max.}$ x DC	Ø DC (mm) = 2,5	3,0	$a_{p\,max.}$ x DC	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
		a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm		a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm
		f_z (mm)			f_z (mm)					
	0,7			0,7	0,080***	0,090***	0,100***	0,110***	0,130***	0,150***

*** = v prípade a_p = 1,5 x DC sa musí f_z vynásobiť 0,75

Pre frézy s priemerom < 2,5 mm použite rezné parametre pre mikrominifrézy

→ v_c/f_z strana 432–439

Index	Ø DC (mm) = 14,0		16,0		18,0		20,0–25,0	
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC
	f_z (mm)							
P.1.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.2	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.3	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.4	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.1.5	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.2.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.2.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
P.2.3	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
P.2.4	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
P.3.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.3.2	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.3.3	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
P.4.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
P.4.2	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
M.1.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
M.2.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
M.3.1	0,070	0,040	0,070	0,050	0,080	0,050	0,090	0,060
K.1.1	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100	0,160	0,110
K.1.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.2.1	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.2.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.3.1	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
K.3.2	0,100	0,070	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090
N.1.1	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.1.2	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.2.1	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.2.2	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.2.3	0,160	0,110	0,180	0,120	0,200	0,130	0,230	0,150
N.3.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
N.3.2	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
N.3.3	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
N.4.1	0,150	0,100	0,170	0,110	0,190	0,120	0,210	0,140
S.1.1	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
S.1.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
S.2.1	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,070	0,120	0,080
S.2.2	0,080	0,050	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,080
S.2.3	0,090	0,060	0,100	0,070	0,110	0,070	0,120	0,080
S.3.1	0,100	0,060	0,110	0,070	0,120	0,080	0,140	0,090
S.3.2	0,110	0,070	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100
S.3.3	0,110	0,070	0,120	0,080	0,130	0,090	0,150	0,100
H.1.1	0,090**		0,100**		0,110**		0,120**	
H.1.2	0,080**		0,090**		0,100**		0,110**	
H.1.3	0,070**		0,080**		0,090**		0,100**	
H.1.4	0,060**		0,070**		0,080**		0,090**	
H.2.1	0,100**		0,110**		0,120**		0,140**	
H.3.1	0,090**		0,100**		0,110**		0,120**	
O.1.1	0,260	0,170	0,290	0,190	0,320	0,210	0,360	0,230
O.2.1	0,230	0,150	0,260	0,170	0,290	0,190	0,330	0,210
O.2.2	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100
O.3.1	0,110	0,070	0,130	0,080	0,140	0,090	0,160	0,100

	Ø DC (mm) = 14,0	16,0	18,0	20,0–25,0
	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm	a_e 0,2–0,3 mm
	f_z (mm)			
	0,170***	0,190***	0,210***	0,230***

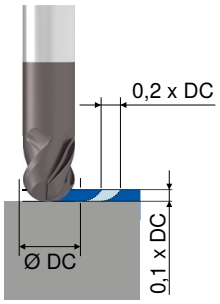
Uhol utápania po rampe a frézovanie po špirále (Helix) = 3°

Orientačné parametre posuvu pre rádiusové a toroidné frézy na → **strane 486**

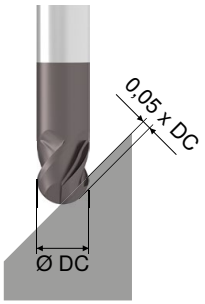
14

Posuvy pre obrábanie ocele, liatiny a neželezných materiálov pomocou toroidných a rádiusových fréz

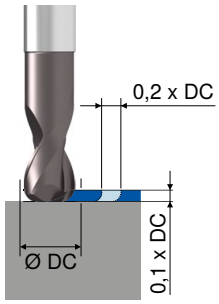
Rádiusové frézy



Rádiusové a toroidné frézy



Toroidné frézy



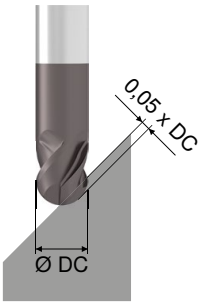
Ø DC mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm
2	0,015	0,010	0,010
3	0,030	0,020	0,015
4	0,040	0,030	0,020
5	0,060	0,050	0,030
6	0,070	0,060	0,050
8	0,100	0,080	0,070
10	0,120	0,100	0,080
12	0,150	0,120	0,100
16	0,180	0,150	0,120
18	0,200	0,180	0,140
20	0,220	0,200	0,150

Pre nástroje bez povlaku sa musí posuv znížiť o 10 – 20 %.

Posuvy pre obrábanie tvrdých materiálov pomocou toroidných a rádiusových fréz opatrených povlakom Ti1000

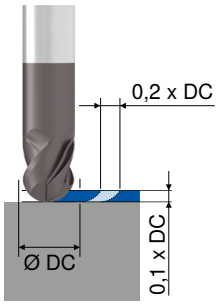
Rádiusové a toroidné frézy

Tvrdosť = 40–60 HRC
v_c = 80–120 m/min



Rádiusové a toroidné frézy

Tvrdosť = 40–60 HRC
v_c = 80–120 m/min



Ø DC mm	f_z mm	f_z mm
2	0,005	0,005
3	0,015	0,010
4	0,030	0,015
5	0,050	0,020
6	0,060	0,030
8	0,070	0,035
10	0,080	0,040
12	0,080	0,050
16	0,100	0,080

Trochoidné frézovanie

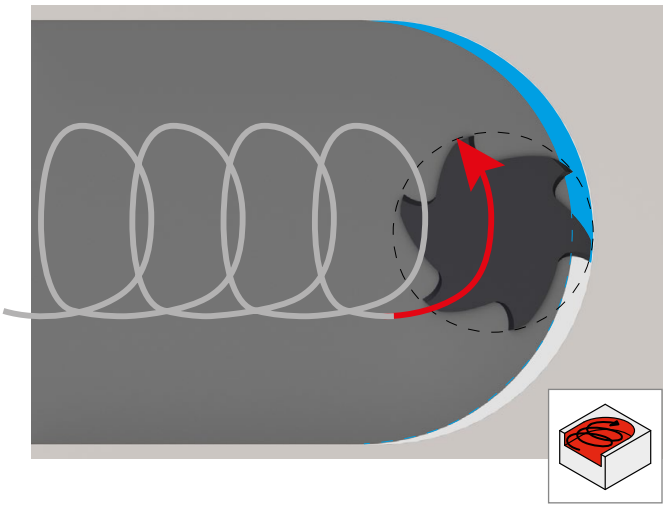
Na základe trochoidnej metódy frézovania je možné v prípade nestabilných strojov s nízkym výkonom realizovať i veľké radiálne prísuvy.

V závislosti od pevnosti materiálu činí radiálny prísuv 5–20 % priemeru britu. Pretože sa v prípade trochoidného frézovania jedná o obvodové frézovanie, vznikajúce sily sú nižšie.

Pri trochoidnom frézovaní drážky by mal priemer frézy činiť maximálne 70 % šírky drážky.
Príklad: Drážka 20 mm x 70 % = 14 mm
Perfektným nástrojom by bola fréza o Ø 14 mm.

Prednosti/výhody

- ▲ Nižšie opotrebenie nástroja
- ▲ Skrátenie doby obrábania
- ▲ Využitie celého britu nástroja
- ▲ Zníženie rezných síl



Väčšina dodávateľov softwaru CAM ponúka aplikáciu pre trochoidné frézovanie.
Naše odporučenia pre toto použitie sú nasledujúce:

Materiál	Prísuv	Radiálny prísuv	Posuv Korekčný koeficient	v_c Korekčný koeficient
Oceľ	2xDC	0,05xD	3,5	1,6
	2xDC	0,10xD	2,5	1,3
Nehrdzavejúca oceľ	2xDC	0,05xD	3,5	1,4
	2xDC	0,10xD	2,5	1,2
Liatina	2xDC	0,05xD	3,5	1,6
	2xDC	0,10xD	2,5	1,3
Neželezné kovy	2xDC	0,05xD	3,5	1,8
	2xDC	0,10xD	2,5	1,4
	2xDC	0,20xD	1,5	1,2
Žiaruvzdorná zliatina	2xDC	0,05xD	2,5	1,4
	2xDC	0,10xD	2,0	1,2
Kalená oceľ	2xDC	0,02xD	2,5	1,5
	2xDC	0,05xD	2,0	1,3

Uvedomte si prosím, že pri malej tuhosti obrobku, nestabilným upnutím, malej tuhosti a dynamike stroja bude nutné uvedené hodnoty ponížiť. Naopak za optimálnych podmienok je možné i zvýšiť.

Technické informácie

Prispôsobenie rýchlosti posuvu

Ak nemôže používané vreteno stroja dosiahnuť otáčok uvádzaných v tabuľkách, potom sa musí rýchlosť posuvu percentuálne znížiť vzhľadom k otáčkam.

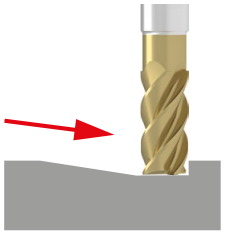
Príklad:
Požiadavka podľa tabuľky = n 50.000 1/min. a v_f 1.000 mm/min.,
Súčasné otáčky stroja = 40.000 1/min.

Výpočet zadávanej rýchlosti posuvu:
40.000 1/min / 50.000 1/min *100= 80%
1000 mm/min * 80% = 800 mm/min

Zadávaná rýchlosť posuvu = **800 mm/min.**

Šikmé potápanie pomocou TK fréz

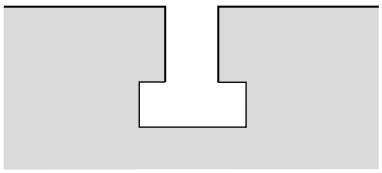
Šikmé utápanie pomocou TK stopkových fréz je možné, v závislosti na prevedení, vykonávať pod uhlom od 2° do 10°. Ochranná fazetka hrany popr. rohový rádius sú výhodou.



Odporučený uhol utápania pre TK frézy:

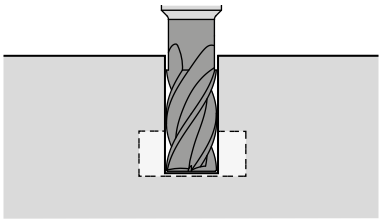
- ▲ Uhol utápania do ≤ trojbritová fréza → 6°–10°
- ▲ Uhol utápania pre štvorbritovú frézu → 3°–6°
- ▲ Uhol utápania pre päťbritovú frézu → 2°–3°
- ▲ Uhol utápania pre > päťbritovú frézu → vykonateľné iba s výhradou

Príprava pre frézu na T drážky



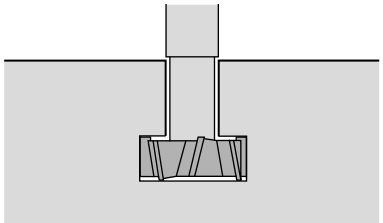
Pri frézovaní T drážky pomocou TK drážkovacej frézy postupujte nasledujúcim spôsobom

1



Vyfrézujeme drážku s prídavkom na dne cca 0,5 mm.
Dno zodpovedá konečnému rozmeru T drážky.
Šírka drážky sa počas tejto pracovnej operácie frézuje na konečný rozmer.

2



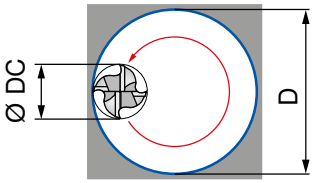
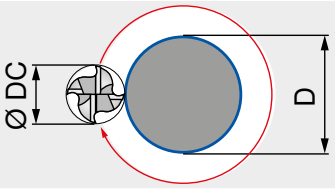
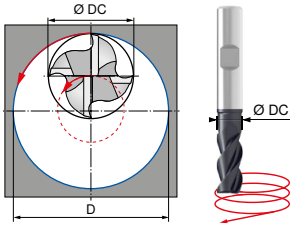
Nasledovne dokončíte drážku pomocou frézy na T drážky.
Pri zachádzaní frézy do materiálu sa musí posuv znížiť o 50 %

Všeobecné vzorce pre výpočet prevádzkových veličín

Označenie	Skratka	Jednotka	Vzorec	Príklad	
Počet otáčok	**n**	**min^{-1}**	$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi}$	$v_c = 25$ m/min DC = 20 mm	$n = \frac{25 \times 1000}{20 \times \pi} = 398$ min^{-1}
Rezná rýchlosť	**v_c**	**m/min**	$v_c = \frac{DC \times \pi \times n}{1000}$	n = 400 min^{-1} DC = 20 mm	$v_c = \frac{20 \times \pi \times 400}{1000} = 25$ m/min
Posuv na zub	**f_z**	**mm**	$f_z = \frac{v_f}{ZEFP \times n}$	$v_f = 320$mm/min n = 400 min^{-1} ZEFP = 4	$f_z = \frac{320}{4 \times 400} = 0{,}2$ mm
Posuv na otáčku	**f**	**mm/ot.**	$f = f_z \times ZEFP$	$f_z = 0{,}2$ mm ZEFP = 4	$f = 0{,}2 \times 4 = 0{,}8$ mm
Rýchlosť posuvu	**v_f**	**mm/min**	$v_f = f_z \times ZEFP \times n$	$f_z = 0{,}2$ mm ZEFP = 4 n = 400 min^{-1}	$v_f = 0{,}2 \times 4 \times 400 = 320$ mm/min
Stredná hrúbka triesky	**h_m**	**mm**	$h_m = f_z \times \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$	$f_z = 0{,}2$ mm $a_e = 0{,}3$ mm DC = 20 mm	$h_m = 0{,}2 \times \sqrt{\frac{0{,}3}{20}} = 0{,}024$ mm

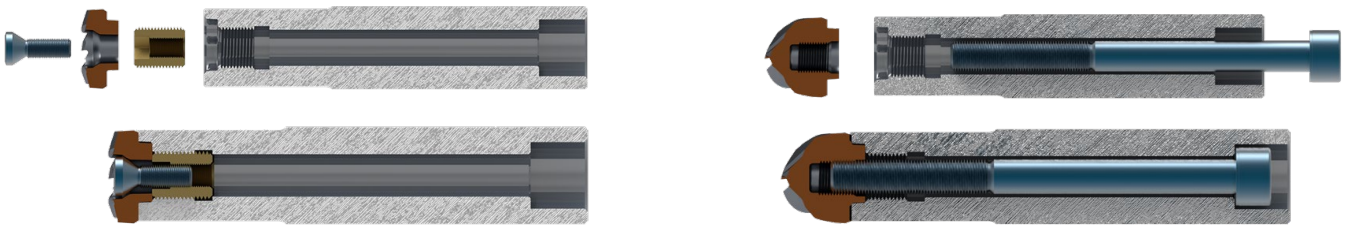
ZEFP = Počet zubov
a_e = Šírka záberu

Výpočet rýchlosti posuvu na dráhe stredového bodu frézy (v_{fM})

Označenie	Skratka	Jednotka	Vzorec	Príklad
Vnútorná kontúra	**v_{fM}**	**mm/min**	$v_{fM} = \frac{v_f \times (D - DC)}{D}$	
Vonkajšia kontúra	**v_{fM}**	**mm/min**	$v_{fM} = \frac{v_f \times (D + DC)}{D}$	
Špirálové utápanie	**v_{fM}**	**mm/min**	$v_{fM} = \frac{n \times f_z \times ZEFP \times (D - D_C)}{D}$	

Odporúčania pre montáž

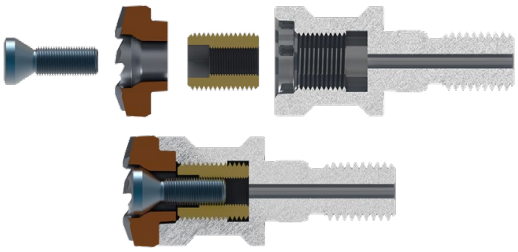
Montáž upínača pre nástroje s valcovou stopkou MultiLock



▲ Upínač pre nástroje s valcovou stopkou je určený pre univerzálne použitie. Vysokoposuvové a toroidné frézy MultiLock sa upínajú spredu pomocou vložky a upínacej skrutky. Rádiusové frézy a odhrotovače MultiLock sa upínajú cez stopku pomocou skrutky s valcovou hlavou.

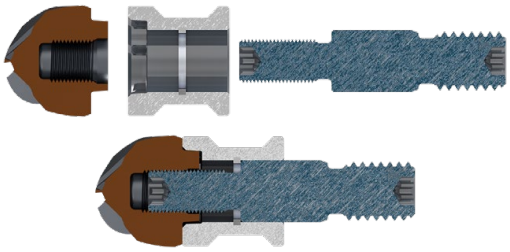
Montáž skrutkovacieho adaptéru MultiLock

Typ A



▲ Skrutkovací adaptér, typ A, je určený pre použitie u vysokoposuvových a toroidných fréz MultiLock. Tieto frézy sa pomocou vložky a upínacej skrutky upínajú spredu.

Typ B



▲ Skrutkovací adaptér, typ B, sa skladá z dvoch častí a je určený pre použitie u rádiusových fréz a odhrotovačov MultiLock.
▲ Tie sa upínajú pomocou upínacej skrutky zozadu.

Podrobný montážny návod je súčasťou balenia príslušného držiaka. K dispozícii je i v našom online e-shope.

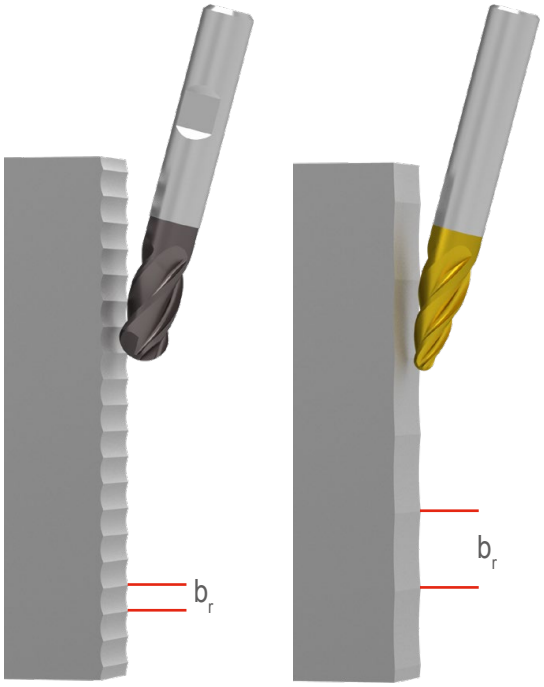
Porovnanie – rádiusové frézy vs. 3D Finish

3D Finish

- rádius pracovnej časti britu RE nezávislý na priemere nástroja
- možnosť veľkého posuvu vďaka veľkému rádiusu
- nástroje s veľkým rádiusom a malým priemerom stopky sú lacnejšie, pretože obsahujú nižší objem tvrdokovu, napr. priemer 16 mm, rádius 1500 mm

Rádiusové frézy

- rádius pracovnej časti britu RE závislý na priemere nástroja
- možnosť iba malého posuvu z dôvodu malého rádiusu
- nástroje s veľkým priemerom / rádiusom sú na základe vysokého objemu tvrdokovu drahšie,
- napr. priemer 16 mm, rádius 8 mm



Vzorčeky pre výpočet:

$$b_r = 2 \times \sqrt{R_{th} \times (r \times 2 - R_{th})}$$

$$R_{th} = r - \sqrt{\frac{(r \times 2)^2 - b_r^2}{4}}$$

$$R_a \simeq 0{,}1 \times R_{th}$$

$$R_{th} \simeq R_a / 0{,}1$$

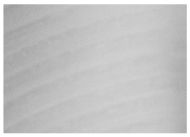
Výsledok

Požadovaná kvalita povrchu = R_a 0,4
$R_{th} \simeq 0{,}4 / 0{,}1 \simeq 4\ \mu m = 0{,}004$ mm

Rádiusové frézy
Priemer 16 mm, rádius 8 mm
$b_r = 2 \times \sqrt{0{,}004 \times (8 \times 2 - 0{,}004)}$
b_r = 0,51 mm



3D Finish
Priemer 16 mm, rádius 1500 mm
$b_r = 2 \times \sqrt{0{,}004 \times (1500 \times 2 - 0{,}004)}$
b_r = 6,93 mm



Legenda

R_{th} = Teoretická drsnost
r = Rádius
R_a = Aritmetický priemer drsnosti
b_r = Riadkovanie

Pokyny pre použitie



3D Finish – súdkovitý tvar

- vhodný pre dobre prístupné oblasti

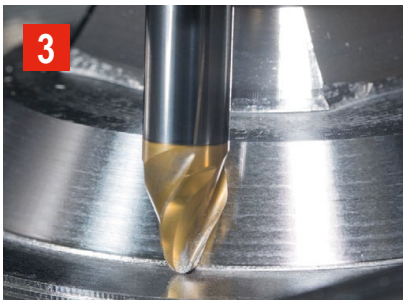




3D Finish – kvapkovitý tvar

- vhodný pre dobre prístupné boky
- vhodný pre hlboké oblasti

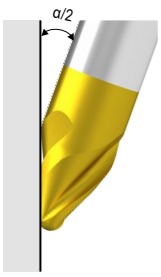




3D Finish – kužeľový tvar

- vhodný pre príkre oblasti a hlboké kavity
- α/2 je uhol vzhľadom k ploche
- ak plocha vykazuje sklon rovnajúci sa α/2, potom je možné plochu obrábať aj na osom stroji



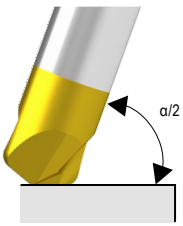


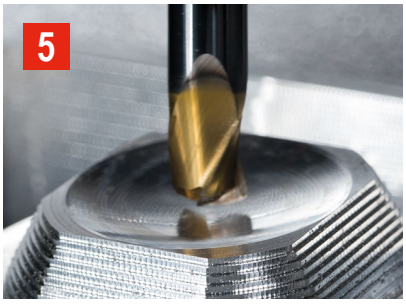


3D Finish – kužeľový tvar

- vhodný pre ploché oblasti
- α/2 je uhol vzhľadom k ploche
- ak plocha vykazuje sklon rovnajúci sa α/2, potom je možné plochu obrábať aj na osom stroji



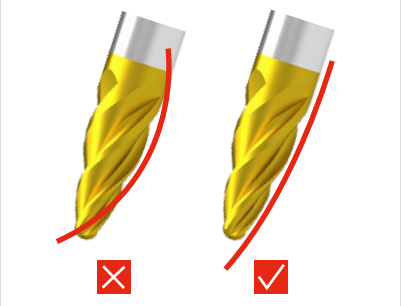




3D Finish – šošovkovitý tvar

- vhodný pre ploché oblasti



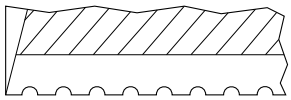
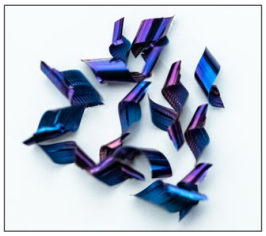
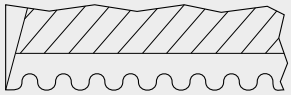


Dôležité:

Všeobecne je potrebné dbať na to, aby vyklenutie na obrobku bolo väčšie ako je vyklenutie na nástroji.

Preverte, či Váš programovací systém podporuje a vie spracovávať geometriu nástroja 3D Finish.

Rozdiely medzi jednotlivými typmi fréz

Označenie	Typ	Tvar lámača triesky	Popis použitia	Tvar triesky
Hrubovacie / dokončovacie frézy	WF NF HF		▲ Veľký objem materiálu odoberaného za jednotku času, a to i na strojoch s nižším výkonom ▲ Väčšinou dostatočná kvalita povrchu ▲ Menší rezný tlak v porovnaní s frézami s hladkým rezom ▲ Dokončovacie obrábanie nie je nutné	
Hrubovacie frézy	WR NR HR		▲ Vznikajú veľmi malé a krátke triesky ▲ Ideálne riešenie pre obrábanie v nestabilných podmienkach ▲ Veľký objem materiálu odoberaného za jednotku času, a to i na strojoch s nižším výkonom ▲ Vynikajúca voľba pre frézovanie drážok do plna ▲ Dokončovacie obrábanie je nutné ▲ Možnosť veľkých posuvov	

Teplotná škála pre triesky pre obrábanie ocele za sucha



14

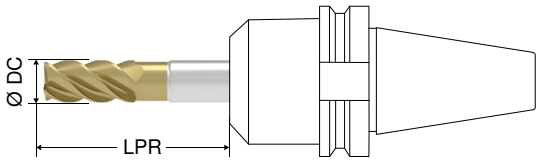
Tip pre výber nástroja

Uhol čela a uhol stúpania skrutkovice sú spoločné s povlakom smerodajným faktorom pre oblasť použitia nástroja.

Vlastnosť	Využitie
Malý uhol sklonu skrutkovice, tj. skrutkovice s veľkým stúpaním	
▲ na materiály s vyššou pevnosťou v ťahu	▲ vysoká stabilita hrany
▲ pre väčšie množstvo odoberaného materiálu	▲ malý sklon k vylamovaniu
▲ pre frézovanie drážok, frézovanie vreciek, hrubovacie frézovanie	
Veľký uhol sklonu skrutkovice, tj. skrutkovice s malým stúpaním	
▲ na mäkké ocele, neželezné kovy atď.	▲ mäkký nábeh
▲ pre malé množstvo odoberaného materiálu	▲ nízke rezné sily
▲ typické pre dokončovacie frézovanie	
Malý uhol čela sa používa	
▲ na tvrdšie, krehkejšie materiály	▲ vysoká stabilita hrany
▲ pre väčšie množstvo odoberaného materiálu	▲ malý sklon k vylamovaniu
▲ pre hrubovanie	
Väčší uhol čela sa používa	
▲ u mäkších materiálov	▲ mäkký nábeh
▲ pre malé množstvo odoberaného materiálu	▲ nízke rezné sily
▲ pre dokončovacie obrábanie	▲ priaznivé odvádzanie triesok
	▲ nepatrný sklon k nalepovaniu

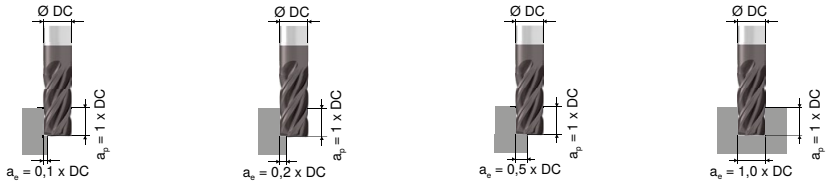
Korekčné koeficienty pre TK frézy

Koeficienty pre reznú rýchlosť (v_c) a posuv (f_z) vo vzťahu k dĺžke vyloženia (LPR)



Dĺžka					
Dĺžka vyloženia (LPR)	1,5 x DC	4 x DC	8 x DC	12 x DC	> 12 x DC
Koeficient pre v_c ($Kf\ v_c$)	1,0	1,0	0,9	0,85	0,7
Koeficient pre f_z ($Kf\ f_z$)	1,2	1,0	0,8	0,7	0,5

Koeficienty pre reznú rýchlosť (v_c) a posuv (f_z) vo vzťahu k hĺbke záberu (a_p) a šírke záberu (a_e)



Koeficient pre v_c ($Kf\ v_c$)	1,3	1,1	1,0	0,85
Koeficient pre f_z ($Kf\ f_z$)	1,5	1,3	1,0	0,8

Pomôcka pre výpočet hodnôt kopírovacieho frézovania

Teoretická drsnosť (R_{th}) a riadkovanie (b_r)

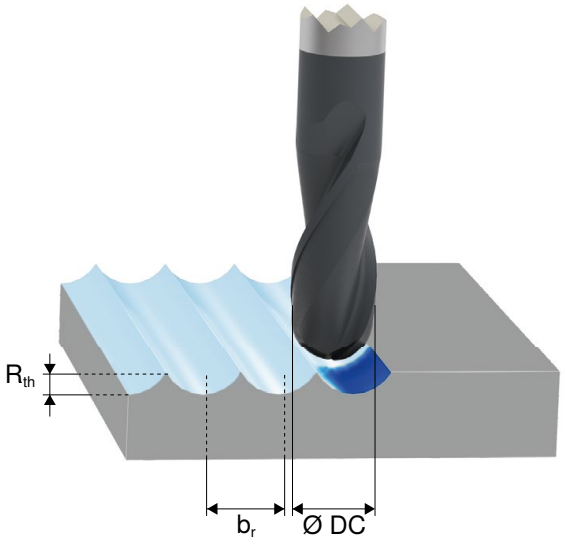
$$R_{th} = r - \sqrt{\frac{(r \times 2)^2 - b_r^2}{4}}$$

$$b_r = 2 \times \sqrt{R_{th} \times (r \times 2 - R_{th})}$$

$$R_{th} \simeq R_a / 0{,}1$$

$$R_a \simeq 0{,}1 \times R_{th}$$

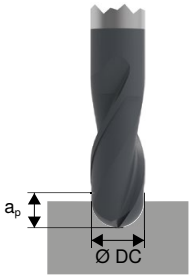
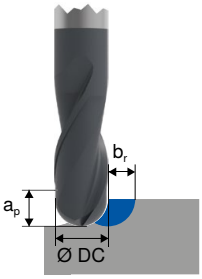
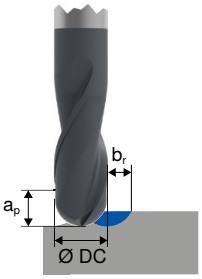
Aby sa pri kopírovacom frézovaní dosiahlo čo najhladšieho povrchu, musí sa rozteč riadkovania b_r prispôsobiť priemeru frézy DC. Čím menší je priemer frézy DC, tým menšie sa musí zvoliť riadkovanie b_r.



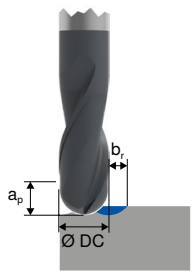
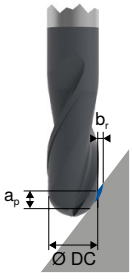
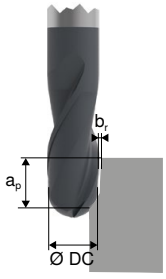
Koeficienty pre korekciu otáčok (Kf n) kopírovacieho frézovania

$$n = \frac{v_c \times 1000}{DC \times \pi} \times Kf\,n$$

Geometria pre hrubovanie

	Obvodové popr. guľové kopírovacie frézovanie	Guľové kopírovacie frézovanie	
			
Axiálna hĺbka frézovania a_p	0,5 x DC	> 0,5 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC
Riadkovanie b_r	1 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC
Korekčný koeficient (Kf n)	1	1	1,1

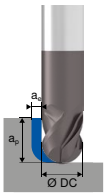
Geometria pre dokončovanie

	Guľové kopírovacie frézovanie		
			
Axiálna hĺbka frézovania a_p	< 0,2 x DC	0,2 x DC – 0,5 x DC	> 0,5 x DC
Riadkovanie b_r	< 0,2 x DC	< 0,2 x DC	< 0,2 x DC
Korekčný koeficient (Kf n)	2	1,3	1

Pomôcka pre výpočet hodnôt kopírovacieho frézovania

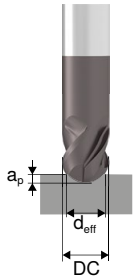
U obvodového frézovania popr. u fréz s guľovou hlavou s hĺbkou rezu $\mathbf{a_p} \geq 0{,}5 \times DC$ a $\mathbf{a_e} = 0{,}2$ až $0{,}5 \times DC$ sa otáčky musia stanoviť pomocou nasledujúceho vzorčeka:

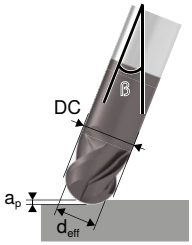
$$n = \frac{v_C \times 1000}{DC \times \pi}$$

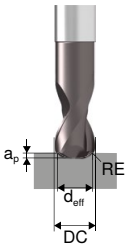


U frézovania pomocou guľovej frézy sa musí efektívny priemer frézy $\mathbf{d_{ef.}}$ stanoviť pomocou nasledujúceho vzorčeku:

Rádiusové a guľové frézy		Toroidné frézy
$d_{eff.} = 2 \times \sqrt{a_p \times (DC - a_p)}$	$d_{eff.} = DC \times \sin\left(\beta \pm \arccos\left(\frac{DC - 2a_p}{DC}\right)\right)$	$d_{eff.} = (DC - 2RE) + 2 \times \sqrt{a_p \times (2RE - a_p)}$



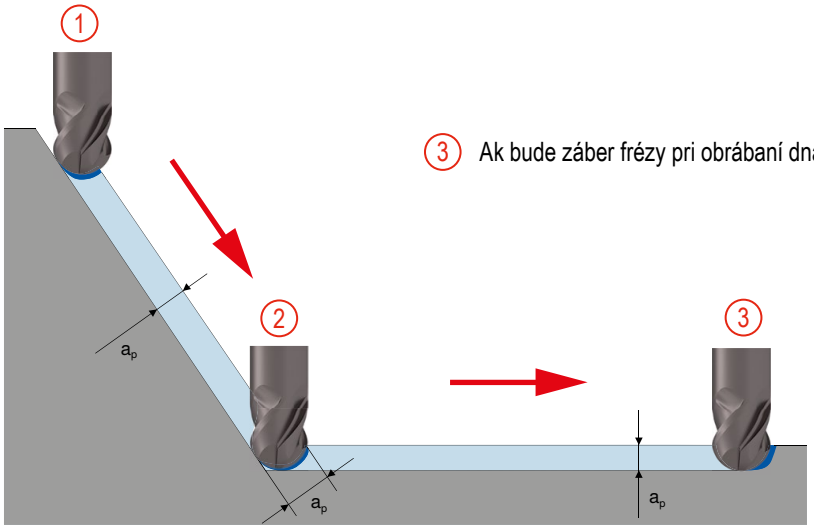




Pokyny pre frézovanie zápustiek

1. Pri obrábaní bočných stien zápustky je možné pracovať s relatívne veľkými posuvmi, pretože sa fréza vnára do materiálu pomerne málo (namodro označená oblasť).

2. Značné zväčšenie hĺbky rezu po dosiahnutí dna zápustky. Tu sa musí bezpodmienečne zmenšiť posuv, pretože by inak vibrácie, odtláčanie alebo chvenie mohli zapríčiniť zlomenie nástroja. Miera korekcie posuvu závisí na veľkosti uhla a na axiálnej hĺbke rezu.



3. Ak bude záber frézy pri obrábaní dna drážky opäť relatívne malý, posuv je možné opäť zvýšiť.

Smernica:
Čím ostrejší bude uhol, tým menšia bude hodnota posuvu. Čím tupší bude uhol, tým väčšia bude hodnota posuvu.

Pri ponornom popr. pozdĺžnom frézovaní zápustiek sa musí posuv prispôsobiť rôznym frézovacím polohám. V opačnom prípade môže prísť k poškodeniu britu preťažením (vibrácie, odtláčanie alebo chvenie).

Popis typov

CCR AL	Circular Cutter – neželezné kovy
CCR H	Circular Cutter – kalená oceľ
CCR Ti	Circular Cutter – žiaruvzdorné zliatiny
CCR UNI	Circular Cutter – univerzálny
CCR VA	Circular Cutter – nehrdzavejúca oceľ
H	Pre vysokopevnostnú oceľ a kalené materiály
HR	Pre vysokopevnostnú oceľ a kalené materiály – s guľatým hrubovacím profilom
N	Pre obrábanie ocele a liatiny i nehrdzavejúcich ocelí
NR	Pre obrábanie ocele a liatiny i nehrdzavejúcich ocelí – s guľatým hrubovacím profilom
NTR	Pre obrábanie ocele a liatiny i nehrdzavejúcich ocelí – s trapézovitým profilom lámača triesky
SC UNI	Soft Cut – univerzálny
SC NR	Soft Cut – s guľatým hrubovacím profilom
W	Pre mäkké materiály a neželezné kovy (hliník, meď, mosadz)
WF	Pre mäkké materiály a neželezné kovy (hliník, meď, mosadz) – s plochým hrubovacím profilom
WR	Pre mäkké materiály a neželezné kovy (hliník, meď, mosadz) – s guľatým hrubovacím profilom

MonsterMill

FRP	Fiber Cutter
FRP CR	Fiber Cutter – s kompresnou oblasťou nezávislou na dĺžke
HCR	Hard Cutter
ICR	Inox Cutter
MCR	Multi Cutter
NCR	Nickel Alloy Cutter
PCR ALU	Plunging Cutter – neželezné kovy
PCR UNI	Plunging Cutter – univerzálny
SCR	Steel Cutter
TCR	Titanium Cutter

Technické frézy

KEL	Tvar guľatého kužeľa (tvar L)
KSJ	Kužeľový tvar 60" (tvar J)
KSK	Kužeľový tvar 90" (tvar K)
KUD	Guľový tvar (tvar D)
RBF	Kvapkovitý tvar (tvar F)
SKM	Tvar špicatého kužeľa (tvar M)
SPG	Tvar lomeného oblúka (tvar G)
TRE	Kvapkovitý tvar (tvar E)
WKN	Uhlový tvar bez čelného ozubenia (tvar N)
WRC	Valcový guľatý tvar (tvar C)
ZYA	Valcový tvar bez čelného ozubenia (tvar A)

Povlaky

APA72S
- multivrstvový povlak AlCrN
- $HV_{0,05}$ = 3500
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,35
- maximálna pracovná teplota: 1100 °C

APB72S
- špeciálny nanopovlak
- $HV_{0,05}$ = 3300
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,6
- maximálna pracovná teplota: 900 °C

APX72S
- špeciálny nanopovlak
- $HV_{0,05}$ = 3800
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,4
- maximálna pracovná teplota: 1100 °C

CTC5240
- povlak na báze TiB2
- HIT 43 GPa ~ 4300 $HV_{0,05}$
- koeficient trenia proti oceli 0,3
- maximálna pracovná teplota 1000 °C

CTPX225
- povlak na bázi AlTiN
- HIT 35 GPa ~ 3500 $HV_{0,05}$
- koeficient trenia proti oceli 0,5
- maximálna pracovná teplota 1000 °C

DIAMOND
- monovrstvový diamantový povlak
- $HV_{0,025}$ = 10000
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,2
- maximálna pracovná teplota: 700 °C

DLC
- uhlíkový povlak podobný diamantu
- špeciálne na obrábanie neželezných kovov
- maximálna pracovná teplota: 400 °C

DPA52S
- špeciálny nanopovlak
- $HV_{0,05}$ = 3400
- koeficient trenia (proti oceli) = 0,5
- maximálna aplikačná teplota: 1100 °C

DPA72S
- špeciálny nanopovlak
- $HV_{0,05}$ = 3200
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,5
- maximálna pracovná teplota: 1000 °C

DPB72S
- multivrstvový povlak TiAlCrN
- $HV_{0,05}$ = 3200
- koeficient trenia (na oceli) = 0,35
- maximálna aplikačná teplota: 1000 °C

DPX22S
- multivrstvový povlak TiSiXN
- tvrdosť povlaku: H_{IT} [GPa] 38
- maximálna aplikačná teplota: 1100 °C

DPX52S
- multivrstvový povlak TiSiN
- $HV_{0,05}$ = 3500
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,4
- maximálna pracovná teplota: 1000 °C

DPX62S
- multivrstvový povlak TiAlN
- $HV_{0,05}$ = 3800
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,4
- maximálna pracovná teplota: 800 °C

DPX62U
- špeciálny povlak TiAlN
- $HV_{0,05}$ = 4000
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,5
- maximálna pracovná teplota: 1150 °C

DPX72S
- špeciálny multivrstvový povlak
- $HV_{0,05}$ = 3400
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,6
- maximálna pracovná teplota: 900 °C

Ti28
- multivrstvový povlak Ti
- $HV_{0,05}$ = 2800
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,1
- maximálna pracovná teplota: 500 °C

Ti40
- monovrstvový povlak Ti
- $HV_{0,05}$ = 4000
- maximálna pracovná teplota: 900 °C

Ti400
- multivrstvý povlak Ti
- $HV_{0,05}$ = 3500
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,6
- maximálna pracovná teplota: 400 °C

Ti1000
- monovrstvový povlak Ti
- $HV_{0,05}$ = 3500
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,3
- maximálna pracovná teplota: 800 °C

Ti1001
- monovrstvový povlak Ti
- $HV_{0,05}$ = 3500
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,6
- maximálna pracovná teplota: 800 °C

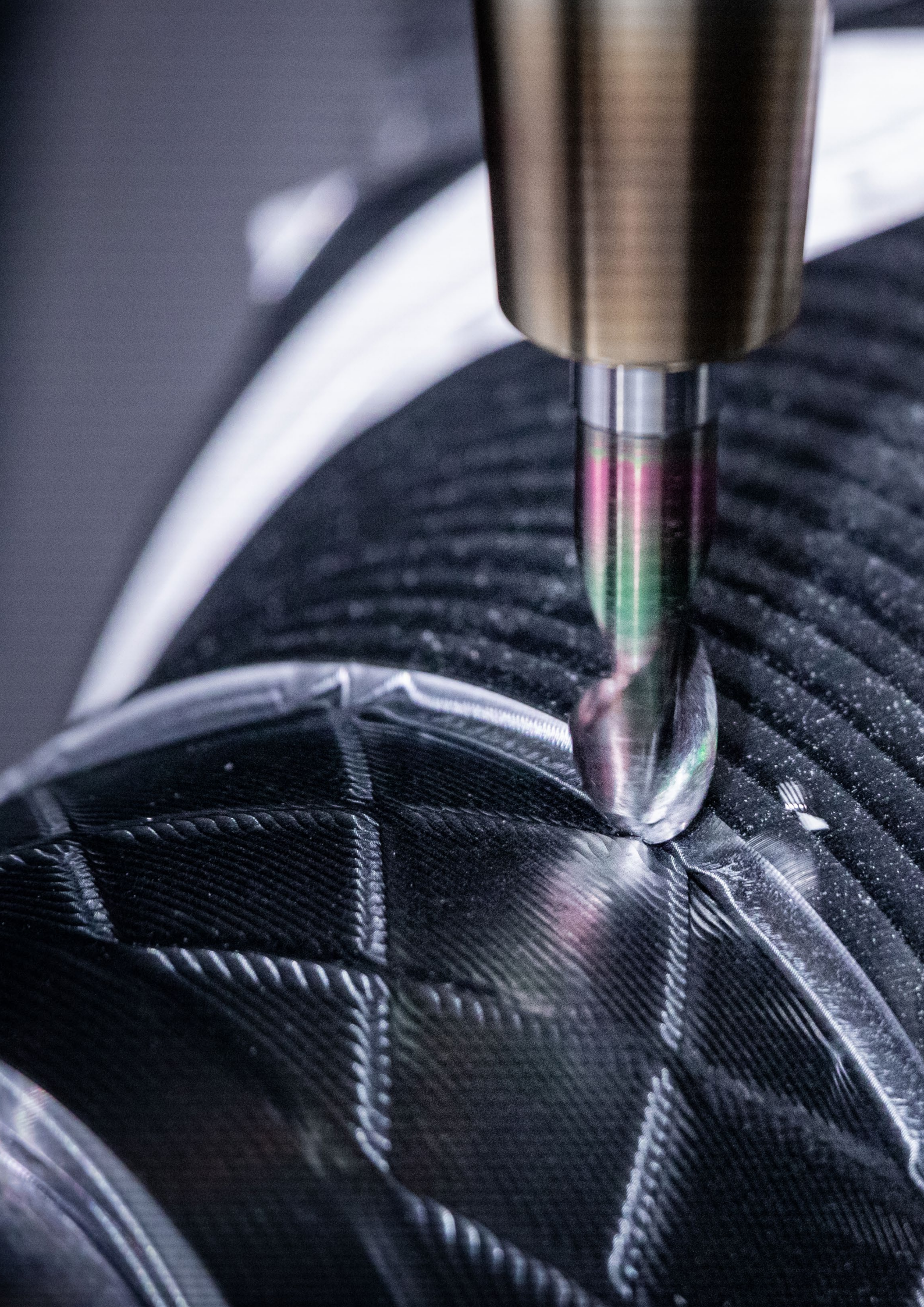
Ti1050
- multivrstvový povlak Ti
- $HV_{0,005}$ = 3300
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,3-0,5
- maximálna pracovná teplota: 900 °C

Ti1100
- multivrstvový povlak Ti
- $HV_{0,05}$ = 3200
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,35
- maximálna pracovná teplota: 1100 °C

Ti1200
- nanopovlak Ti
- maximálna pracovná teplota: 1100-1200 °C

Ti1500
- nanopovlak Ti
- $HV_{0,05}$ = 3400
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,7
- maximálna pracovná teplota: 900 °C

Ti2000
- multivrstvový povlak Ti
- $HV_{0,05}$ = 3500
- koeficient trenie (proti oceli) = 0,5
- maximálna pracovná teplota: 900 °C



Nové produkty pre trieskové obrábanie

NEW

MaxiMill Slot-SX



→ Strana 126–141

Nový systém kotúčových fréz s britovými doštičkami SX z upichovacieho systému SX

NEW

MaxiMill 242



→ Strana 90

Optimalizácia uhlových fréz

NEW

MaxiMill 490



→ Strana 78+80

Optimalizácia nastaviteľných uhlových fréz

NEW

CTPX715



Nová univerzálna sorta

NEW

MaxiMill 273-08



→ Strana 35+36

NEW

MaxiMill 252



→ Strana 115+116



Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

Vysvetlenie symbolov	4
Toolfinder	5–12
Produktová paleta	13–144
Technické informácie	
Orientačné rezné hodnoty	145–148
Rezné údaje – Rovinné frézy	149–158
Rezné údaje – Rohové frézy	159–175
Rezné údaje – Tvarové frézy	176–190
Rezné údaje – Ďalší frézovacie systémy	191+192
Silová skrutka	193
Skratky & rozmery	194
Príklady obrábania	195
Systém označovania ISO	196+197
Poškodenie britu	198
Prehľad utváračov triesky	199
Popis utváračov triesky	200+201
Prehľad sort	202+203
Popis sort	204–209

CERATIZIT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

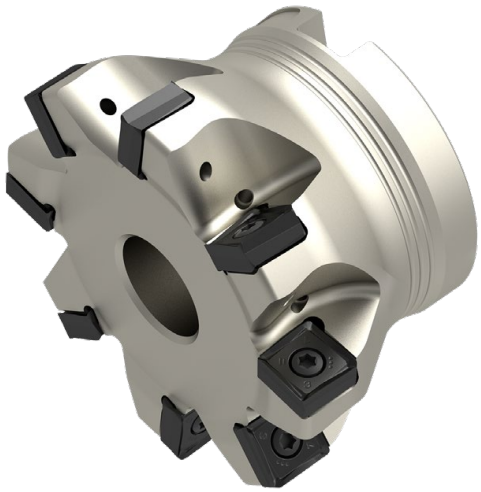
Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **CERATIZIT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

Vysvetlenie symbolov


Stredové vnútorné chladenie


Bočné vnútorné chladenie

κ = 43°
Uhol nastavenia (uhol nábehu)



ZNF = Počet zubov

● = **Hlavné použitie**

○ = Vedľajšie použitie

Vysvetlenie symbolov


Rovinné frézovanie


Šikmé utápanie


Utápanie po skrutkovici


Axiálne utápanie


Axiálne frézovanie


Frézovanie drážok


Rohové frézovanie


Frézovanie drážok (45°)


Zrážanie hrán

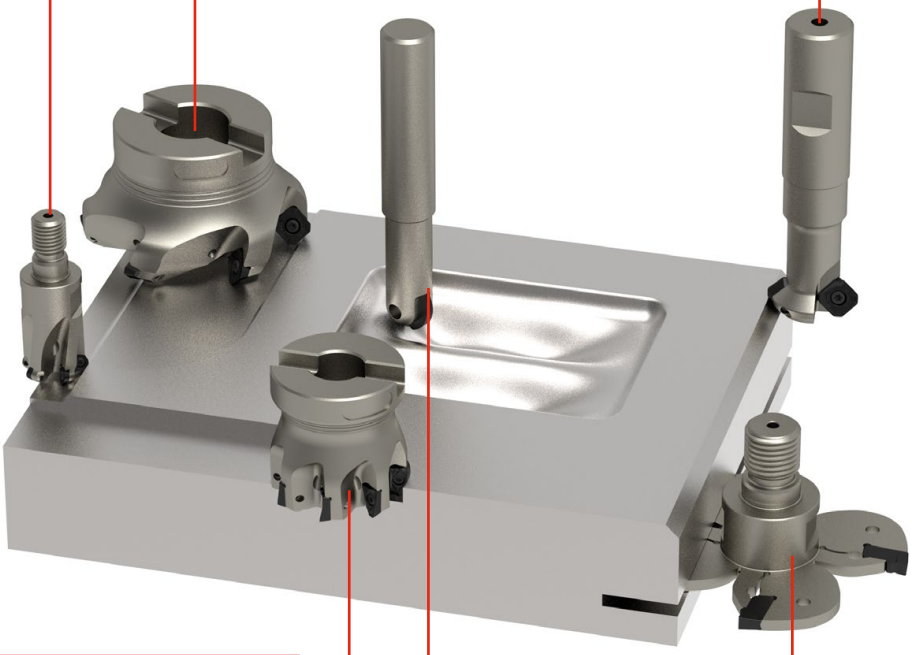

Frézovanie tvarových plôch

Toolfinder – Informácie pre výber správnej frézy

Tvarové frézy
→ výber systému:
10+11

Rovinné frézovanie
→ výber systému:
6+7

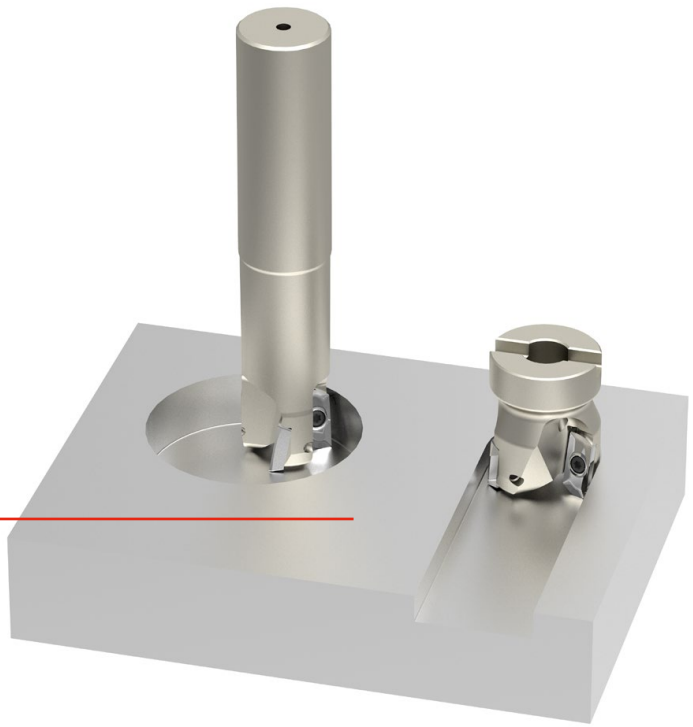
Uhlové frézy
→ výber systému:
12



Rohové frézovanie
→ výber systému:
8+9

Fréz. drážok/delenie
→ výber systému:
12

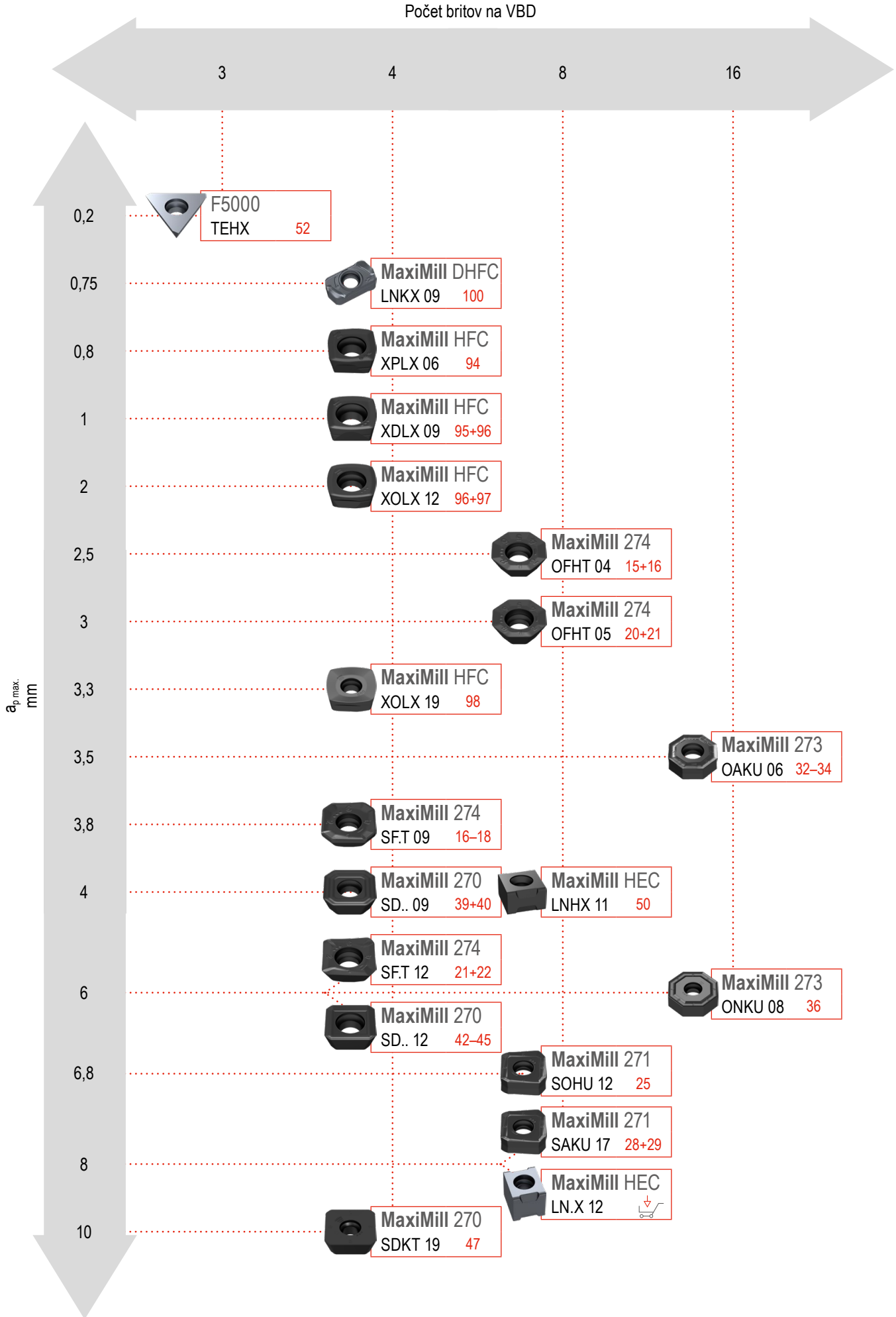
Tvarové frézy
→ výber systému:
10+11



HSC/HPC frézovanie
→ výber systému:
8+9

15

Toolfinder – Rovinné frézy



Prehľad – Rovinné frézy

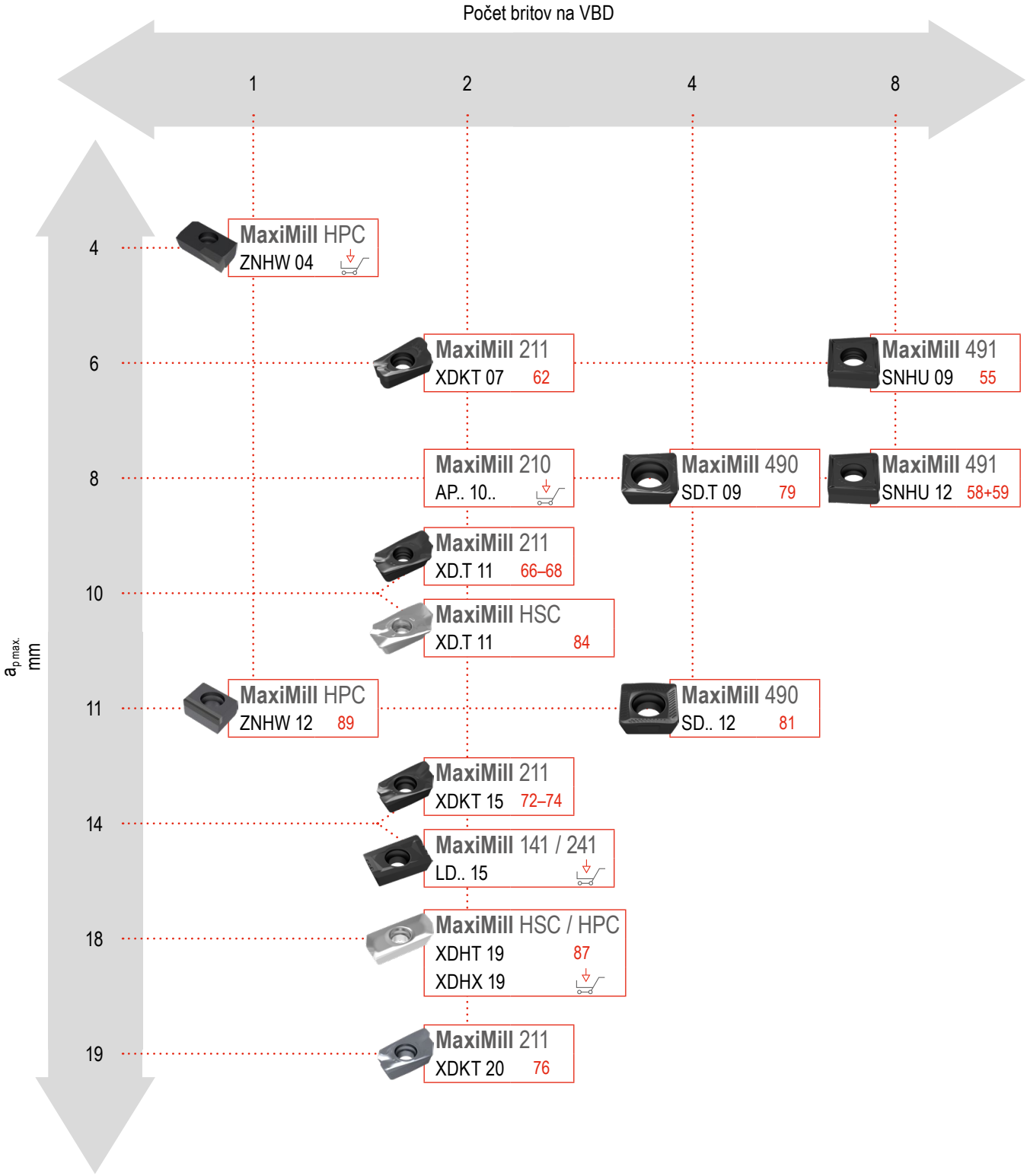
Systém	Vymeniteľná doštička	Počet britov na VBD	$a_{p\,max.}$ mm	Rozsah Ø mm			Oceľ	Nehrdzavejúca oceľ	Liatina	Neželezné kovy	Žiaruvzdorná zliatina	Kalená oceľ	Nekovové materiály	Strana
MaxiMill 274	**OFH.** 04.. / 05.. | **SF.T** 09.. / 12..	8 | 4	2,5–6	 Ø 20–32	 Ø 20–32	 Ø 32–160	●	●	●	●	●		○	13–22
MaxiMill 271	**SOHU** 1204.. | **SAKU** 1706..	8	6,8 | 8,4		 Ø 32–40	 Ø 40–250	●	●	●		●			23–29
MaxiMill 273	**OAKU** 0605.. | **ONKU** 0806..	16	3,5 | 6			 Ø 40–250	●	●	●		●			30–36
MaxiMill 270	**SD..** 0903.. / 1204.. / 19..	4	4–10		 Ø 6–32	 Ø 32–315	●	●	●	●	●			37–47
MaxiMill HEC	**LNHX** 1106..	8	4–8			 Ø 50–160	●		●				○	48–50
MaxiMill HEC	**LN.X** 1210..	8	4–8			 Ø 125–160		●						
F 5000	**TEHX** 16T3..	3	0,2			 Ø 42–100	●	●	●			●		51+52
MaxiMill HFC	**X..X** 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3	 Ø 16–42	 Ø 16–35	 Ø 32–160	●	●	●		●			92–98
MaxiMill DHFC	**LNKX** 09..	4	0,75	 Ø 16–42	 Ø 16–20		●	●	●		○			99+100

Ďalšie priemery sú k dispozícii na vyžiadanie.

Vymeniteľné doštičky pre systémy, ktoré už neuvádzame, nájdete v našom online shope na cuttingtools.ceratizit.com

15

Toolfinder – Rohové frézy



Prehľad – Rohové frézy

Systém	Vymeniteľná doštička	Počet britov na VBD	$a_{p\,max.}$ mm	Rozsah Ø mm			Oceľ	Nehrdzavejúca oceľ	Liatina	Neželezné kovy	Žiaruvzdorná zliatina	Kalená oceľ	Nekovové materiály	Strana
MaxiMill 491	**SNHU** 09T3.. / 1204..	8	6–8	 Ø 25–32	 Ø 25–32	 Ø 40–160	●	●	●	●	●		○	53–59
MaxiMill 211	**XD.T** 0703.. / 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	6–19	 Ø 16–40	 Ø 10–40	 Ø 32–160	●	●	●	●	●	●	○	60–76
MaxiMill 211KN	**XD.T** 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	27–75,5		 Ø 25–50	 Ø 40–80	●	●	●	●	●		○	65+71
MaxiMill 490	**SD..** 09T3.. / 1205..	4	8–11	 Ø 25–32	 Ø 25–32	 Ø 40–125	●	●	●	●	●		○	77
MaxiMill 490K	**SD..** 09T3..	4	41			 Ø 40–63	●	●	●	●	●		○	78
MaxiMill HSC	**XD..** 11T3.. / 1904..	2	10–18	 Ø 16–40	 Ø 16–32	 Ø 40–125		○	●				○	82–87
MaxiMill HPC	**XD..** 1904..	2	10–18		 Ø 22–32	 Ø 40–63	 Ø 25–50		○	●				○	
MaxiMill HPC	**ZNHW** 1205..	1	4–11			 Ø 40–315			●	●		○	○	88+89
MaxiMill HPC	**ZNHW** 04T3..	1	4–11	 Ø 20–40	 Ø 20–40				●	●		○	○	
MaxiMill 210	**AP..** 1003..	2	8			 Ø 40–80	●	●	●	●	●	●	○	

Ďalšie priemery sú k dispozícii na vyžiadanie.

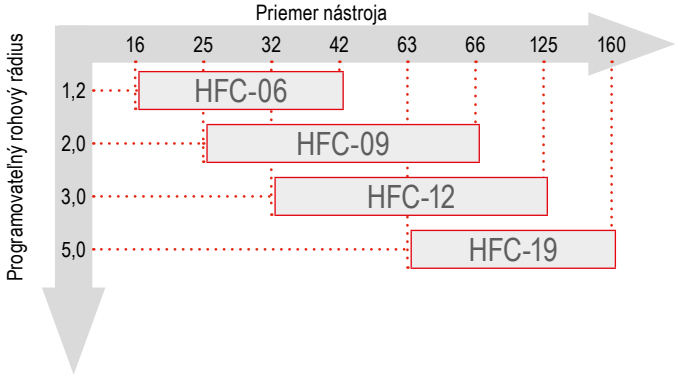
Vymeniteľné doštičky pre systémy, ktoré už neuvádzame, nájdete v našom online shope na cuttingtools.ceratizit.com

Tento produkt nájdete v našom online shope na webe cuttingtools.ceratizit.com

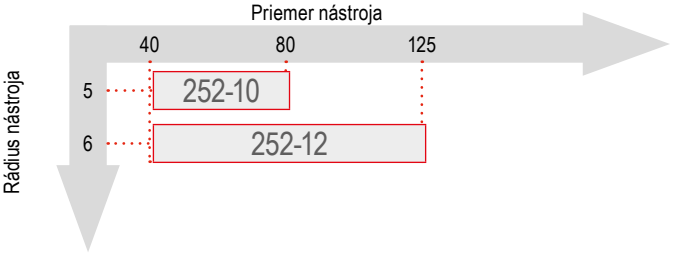
15

Toolfinder – Tvarové frézy

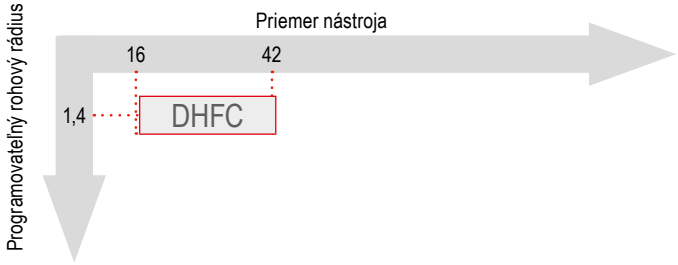
MaxiMill HFC 92–98



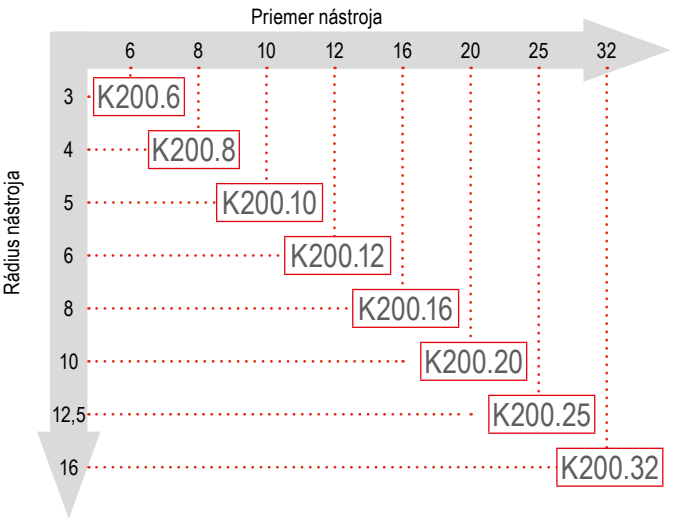
MaxiMill 252 115+116



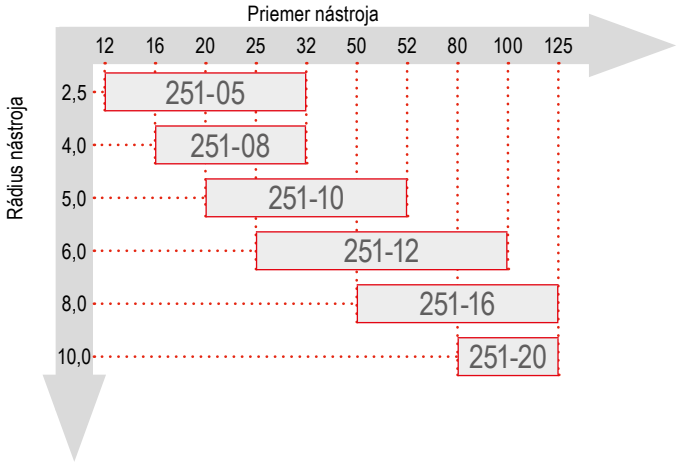
MaxiMill DHFC 99+100



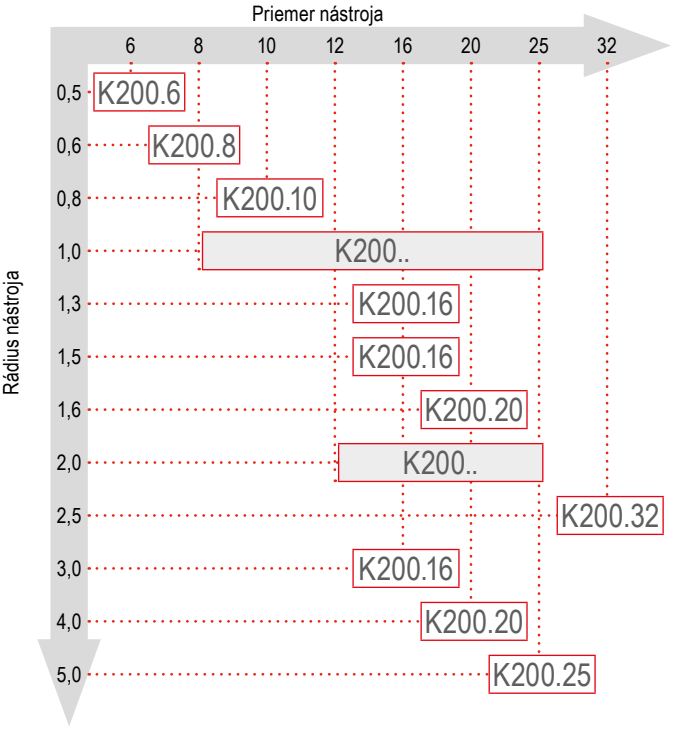
K200. Rádiusová 117–121



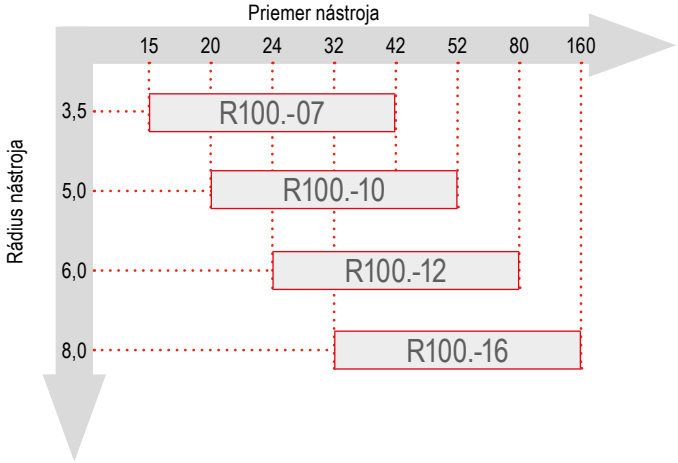
MaxiMill 251 RS 101–109



K200. Torusová 122–125



R100. 110–114



Oblasť použitia

Priemer nástroja

Prehľad – Tvarové frézy

Systém	Vymeniteľná doštička	Počet britov na VBD	$a_{p\ max.}$ mm	Rozsah Ø mm			Oceľ	Nehrdzavejúca oceľ	Liatina	Neželezné kovy	Žiaruvzdorná zliatina	Kalená oceľ	Nekovové materiály	Strana
MaxiMill HFC	**X.LX** 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3	 Ø 16–42	 Ø 16–35	 Ø 32–160	●	●	●		●			92–98
MaxiMill DHFC	**LNKX** 09..	4	0,75	 Ø 16–42	 Ø 16–20		●	●	●		○			99+100
MaxiMill 251 RS	**R..X** 05.. / 08.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	2,5–10	 Ø 10–42	 Ø 10–32	 Ø 40–125	●	●	●	●	●		●	101–109
R100.	**RD.X** 07.. / 10.. / 12.. / 16..	8	5	 Ø 15–42	 Ø 15–20	 Ø 42–160	●	●	●	●	●	●	○	110–114
MaxiMill 252	**RNHU** 10.. / 12..	8	3			 Ø 40–125	●	●	○		●			115+116
K200. Rádiusová	**RO.X** .... / **XOHX**	1	0,4–8	 Ø 8–32	Ø 6–32		●	●	●	●	○	●	●	117–121
K200. Torusová	**XO.X**	1	0,5–8	 Ø 8–32	Ø 8–32		●	●	●	●	○	○	●	122–125

Ďalšie priemery sú k dispozícii na vyžiadanie.

Vymeniteľné doštičky pre systémy, ktoré už neuvádzame, nájdete v našom online shope na cuttingtools.ceratizit.com

15

Prehľad – Uhlové frézy

Systém	Vymeniteľná doštička	Počet britov na VBD	$a_{p\,max.}$ mm	Rozsah Ø mm		Oceľ	Nehrdzavejúca oceľ	Liatina	Neželezné kovy	Žiaruvzdorná zliatina	Kalená oceľ	Nekovové materiály	Strana
MaxiMill 272	**SD..** 0903..	4	4	 Ø 6–25		●	●	○	●	●			38–40
MaxiMill 242	**LD..** 1504..	2			 Ø 50–92	●	●	●	●	○		○	90+91
MaxiMill 490	**SD..** 09T3.. / 1205..	4	6–11	 Ø 20,1–31,5		●	●	●	●	●		○	78–81

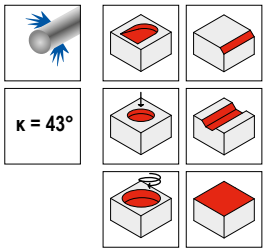
Ďalšie priemery sú k dispozícii na vyžiadanie.

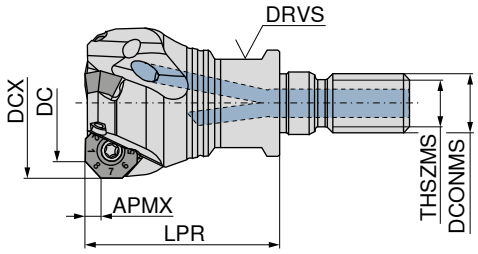
Prehľad – Kotúčové frézy

Systém	Vymeniteľná doštička	Počet britov na VBD	$a_{p\,max.}$ mm	Rozsah Ø mm		Oceľ	Nehrdzavejúca oceľ	Liatina	Neželezné kovy	Žiaruvzdorná zliatina	Kalená oceľ	Nekovové materiály	Strana
MaxiMill Slot-SX	**SX** E...	1	115	 Ø 63–100	 Ø 80–315		●	●	●	●	●		○	126–141
TX	**TX..** R/L	3	64		 Ø 80–160	 Ø 100–200	●	●	●	●	○		○	142–144

Ďalšie priemery sú k dispozícii na vyžiadanie.

MaxiMill – 274-04/-09 Skrutkovacia fréza

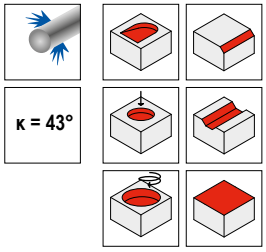


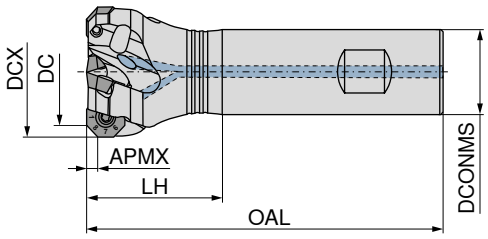




Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 742 ... EUR 2B/40	
G274.20.R.03-09	20	25,8	3	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	339,00	020
G274.25.R.04-09	25	30,8	4	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	386,20	025
G274.32.R.05-09	32	37,9	5	3,8	35	M16	17,0	24	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	433,40	032

MaxiMill – 274-04/-09 Stopková fréza



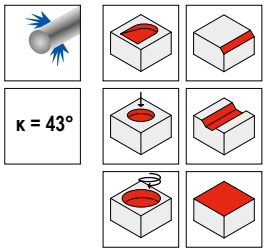


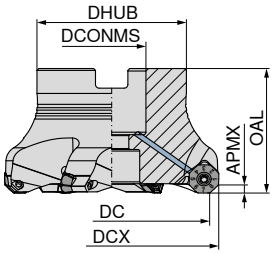


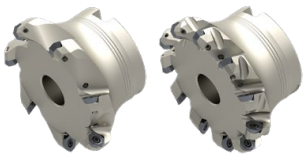
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 743 ... EUR 2B/40		50 743 ... EUR 2B/40	
C274.20.R.03-09-A/B20-25	20	25,8	3	3,8	77	25	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	339,00	020	339,00	120
C274.25.R.04-09-A/B20-32	25	30,8	4	3,8	84	32	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	386,20	025	386,20	125
C274.32.R.05-09-A/B25-40	32	37,9	5	3,8	98	40	25	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	433,40	032	433,40	132

15

MaxiMill – 274-04/-09 Nástrčná fréza



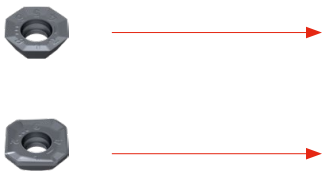




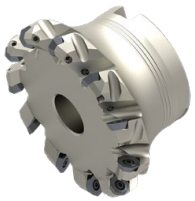
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 744 ... EUR 2B/40		50 744 ... EUR 2B/40	
A274.32.R.05-09	32	37,9	5	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			433,40	**032**
A274.40.R.04-09	40	46,0	4	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	433,40	**040**		
A274.40.R.06-09	40	46,0	6	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			480,50	**140**
A274.50.R.05-09	50	55,9	5	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	504,20	**050**		
A274.50.R.07-09	50	55,9	7	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			527,90	**150**
A274.63.R.06-09	63	68,9	6	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	575,00	**063**		
A274.63.R.09-09	63	68,9	9	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			645,90	**163**
A274.80.R.07-09	80	85,9	7	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	645,90	**080**		
A274.80.R.11-09	80	85,9	11	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			740,30	**180**
A274.100.R.09-09	100	105,9	9	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	796,50	**100**		
A274.100.R.13-09	100	105,9	13	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			891,00	**200**
A274.125.R.12-09	125	130,9	12	3,8	63	88	40	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	970,50	**125**		

	Výmenná vložka TORX®		Upínací kľúč T		Kľúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Náhradné diely	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
20 - 32	6,13	**043**			13,16	**125**			5,64	**303**	5,27	**133**	153,30	**191**
32 - 40	6,13	**043**	5,04	**040**	13,16	**125**	16,08	**151**	5,64	**303**	5,27	**133**	153,30	**191**
50 - 125	6,13	**043**			13,16	**125**			5,64	**303**	5,27	**133**	153,30	**191**

Dva typy doštičiek – JEDNA fréza



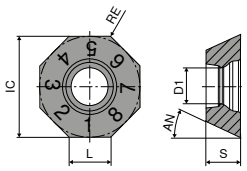




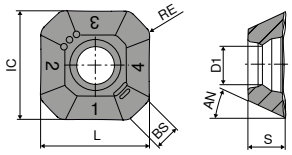


OFHT / OFHW / SFHT / SFKT

Označenie	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
OFH. 0403..	9,52	3,35	3,94	-	3,18	25
SF.T 0903..	9,80	3,35	9,00	2,25	3,50	25

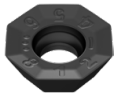
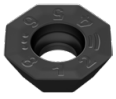
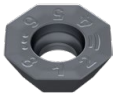


OF..

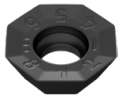
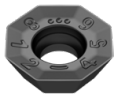


SF.T

OFHT

	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	F	M	F	M
	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 003 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
040305SN / 0,5	20,72 005	20,72 005	20,72 105	20,72 105
P	●	●	●	●
M			○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

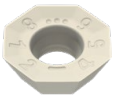
OFHT / OFHW

	-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245	CTPM245	-F50 CTCM245	CTCM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	F	F	M	F	F	F	F
	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHW	OFHT	OFHW
	51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 105 ...	51 002 ...	51 105 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
040302EN / 0,2					22,84 452		22,84 90201
040305SN / 0,5	20,72 305	20,72 405	20,72 405	22,84 455		22,84 90501	
P	●	○	○	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●
K							
N							
S						○	○
H							
O							

15

OFHT / OFHW

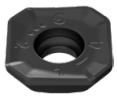
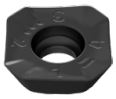
NEW

	-M50 CTCK215	-F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F50 CTC5240	CTC5240	-F50 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	M	F	F	F	F	F
	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHW	OFHT
	51 003 ...	51 122 ...	50 459 ...	51 002 ...	50 457 ...	51 002 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
040302EN 0,2					22,84 504	
040305FN 0,5		26,02 00502	21,97 505			
040305SN 0,5	20,72 505			22,84 15500		22,84 555
P		○				
M		○				
K	●	●	○			
N		●	●			
S		○		●	●	●
H						
O		○	○			

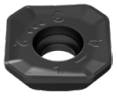
SFHT / SFKT

	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		
	F	M
	SFHT	SFKT
	51 012 ...	51 013 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61
0903AFSR 1	20,72 070	15,27 070
P	●	●
M		
K		
N		
S		
H		
O		

SFHT / SFKT

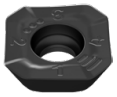
		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		F	M	F	M
		SFHT	SFKT	SFHT	SFKT
		51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
0903AFSR	1	20,72 020	15,27 020	20,72 120	15,27 120
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

SFHT / SFKT

		-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		F	F	M	F	F
		SFHT	SFHT	SFKT	SFHT	SFHT
		51 012 ...	51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 012 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AFSR	1	20,72 320	20,72 420	15,27 42000	25,76 470	25,76 92001
P		●	○	○	●	●
M		●	●	●	●	●
K						
N						
S						○
H						
O						

15

SFKT / SFHT

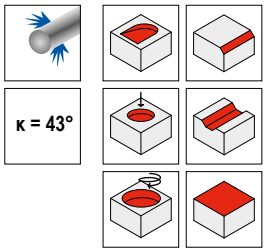
		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	
											
		R		R		F		F		F	
		SFKT		SFKT		SFHT		SFHT		SFHT	
		51 065 ...		51 065 ...		51 123 ...		50 514 ...		50 514 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17	
0903AFFR	1					24,84	01502	24,84	505		
0903AFSR	1	15,27	520	15,27	620					25,76	504

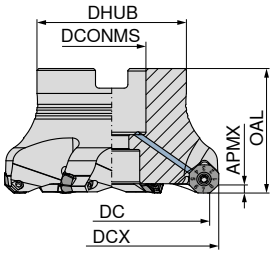
P							○				
M							○				
K			●		●		●		○		
N							●		●		
S							○				●
H											
O							○		○		

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 149
Počiatočné parametre	→ 150	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

MaxiMill – 274-05/-12 Nástrčná fréza





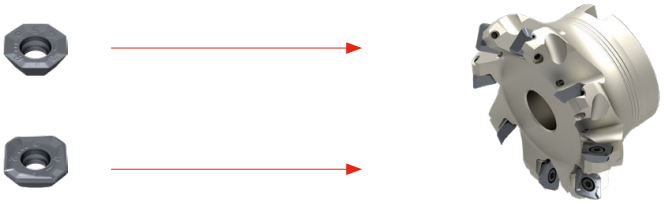


Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 772 ... EUR 2B/40		50 772 ... EUR 2B/40	
A274.40.R.03-12	40	48,0	3	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	326,30	**24000**		
A274.40.R.04-12	40	48,0	4	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			428,20	**04000**
A274.50.R.04-12	50	58,0	4	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	434,90	**25000**		
A274.50.R.05-12	50	58,0	5	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			543,70	**050**
A274.63.R.05-12	63	71,1	5	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	557,00	**26300**		
A274.63.R.06-12	63	71,1	6	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			652,50	**063**
A274.80.R.06-12	80	88,0	6	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	679,50	**28000**		
A274.80.R.08-12	80	88,0	8	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			870,00	**080**
A274.100.R.08-12	100	108,0	8	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	897,20	**30000**		
A274.100.R.10-12	100	108,0	10	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.074,00	**100**
A274.125.R.09-12	125	133,0	9	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.125,00	**32500**		
A274.125.R.12-12	125	133,0	12	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.311,00	**125**
A274.160.R.11-12	160	168,0	11	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.367,00	**36000**[1)]		
A274.160.R.14-12	160	168,0	14	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.740,00	**16000**[1)]

1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®		 Kľúč D		 Pasta Molykote		 Upínacia skrutka		 Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
40 - 160	6,78	**054**	15,33	**128**	5,64	**303**	5,95	**340**	170,10	**193**

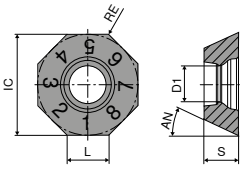
Dva typy doštičiek – JEDNA fréza



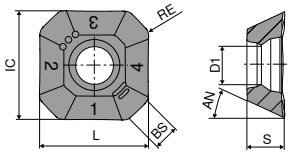
15

OFHT / SFHT / SFKT

Označenie	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
OFHT 0504..	12,7	4,8	4,5	-	4,76	25
SF.T 1204..	12,7	4,8	12,7	1,42	4,76	25



OF..



SF.T

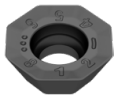
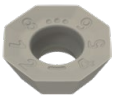
OFHT

	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	F	M	F	M
	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 003 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
050410SN / 1	22,79 **010**	22,79 **01000**	22,79 **110**	22,79 **11000**
P	●	●	●	●
M			○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

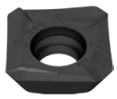
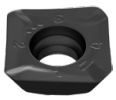
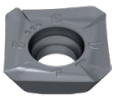
OFHT

	-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	F	F	M	F
	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
	51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
050410SN / 1	22,79 **310**	22,79 **410**	22,79 **41000**	25,11 **460**
P	●	○	○	●
M	●	●	●	●
K				
N				
S				
H				
O				

OFHT

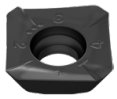
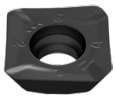
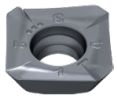
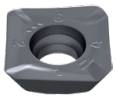
		-F50 CTCM245	NEW -F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F50 CTC5240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
					
		F	F	F	F
		OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
		51 002 ...	51 122 ...	51 122 ...	51 002 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
050410FN	1		29,76 01002	27,32 36000	
050410SN	1	25,11 91001			25,11 16000
P		●	○		
M		●	○		
K			●	○	
N			●	●	
S		○	○		●
H					
O			○	○	

SFHT / SFKT

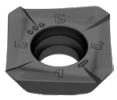
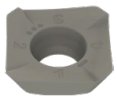
		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		F	M	F	M
		SFHT	SFKT	SFHT	SFKT
		51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AFSR	1	22,79 02500	16,79 025	22,79 12500	16,79 125
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

15

SFHT / SFKT

	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	F	M	F	M
	SFHT	SFKT	SFHT	SFKT
	51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AFSR 1	22,79 325	16,79 325	22,79 42500	16,79 425
P	●	●	○	○
M	●	●	●	●
K				
N				
S				
H				
O				

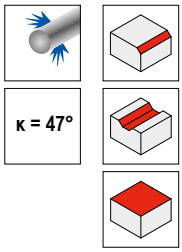
SFHT

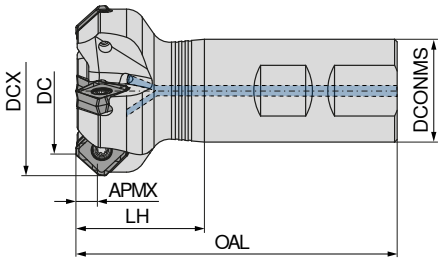
		-F50 CTPM245	-F50 CTCM245	NEW -F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F40 CTC5240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN
						
		F	F	F	F	F
		SFHT	SFHT	SFHT	SFHT	SFHT
		51 012 ...	51 012 ...	51 123 ...	51 123 ...	50 514 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
1204AFER	1					28,36 50900
1204AFFR	1			29,76 02502	27,32 37000	
1204AFSR	1	27,80 47500	27,80 92501			
P		●	●	○		
M		●	●	○		
K				●	○	
N				●	●	
S			○	○		●
H						
O				○	○	

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 151
Počiatočné parametre	→ 152	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

MaxiMill – 271-12 Stopková fréza







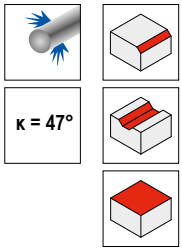


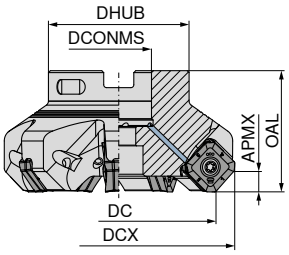
											50 786 ...	
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
C271.32.R.03-12-B-40	32	45	3	6,8	100	40	32	18400	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	412,50	**03203**
C271.40.R.04-12-B32-40	40	53	4	6,8	100	40	32	16800	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	515,54	**04004**

	Výmenná vložka TORX®		 Kľúč D		 Pasta Molykote		 Upínacia skrutka		 Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Náhradné diely	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
32 - 40	6,78	**054**	11,79	**120**	5,64	**303**	4,14	**859**	170,10	**193**

MaxiMill – 271-12 Nástrčná fréza

▲ 8 rezných hrán na vymeniteľnej britovej doštičke



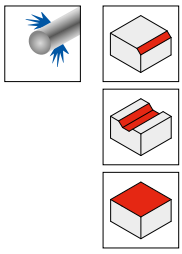


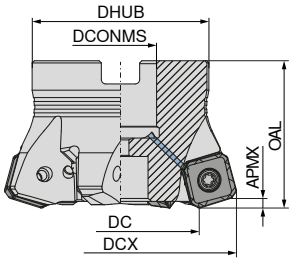


Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS H6 mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 787 ... EUR 2B/40		50 787 ... EUR 2B/40	
A271.40.R.04-12	40	53	4	6,8	40	38	16	17900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			515,50	**04004**
A271.50.R.05-12	50	63	5	6,8	40	43	22	15200	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			528,40	**05005**
A271.63.R.07-12	63	76	7	6,8	40	48	22	13100	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			670,20	**06307**
A271.80.R.06-12	80	93	6	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	670,20	**08006**		
A271.80.R.08-12	80	93	8	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			773,20	**08008**
A271.100.R.07-12	100	113	7	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	850,50	**10007**		
A271.100.R.10-12	100	113	10	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			966,60	**10010**
A271.125.R.08-12	125	138	8	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.031,00	**12508**		
A271.125.R.12-12	125	138	12	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			1.186,00	**12512**
A271.160.R.09-12	160	173	9	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.199,00	**16009**[1]		
A271.160.R.14-12	160	173	14	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			1.392,00	**16014**[1]
A271.200.R.11-12	200	213	11	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.503,00	**20011**[2]		
A271.200.R.17-12	200	213	17	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			1.698,00	**20017**[2]
A271.250.R.13-12	250	263	13	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.809,00	**25013**[2]		
A271.250.R.21-12	250	263	21	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			2.124,00	**25021**[2]

1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média
2) so 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

MaxiMill – 271-12 HFC Nástrčná fréza







Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS H6 mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 788 ... EUR 2B/40	
A271.50.R.04-12-HFC	30	50	4	2,6	40	43	22	14600	3,2	SOHU 1204..	528,40	**05004**
A271.63.R.06-12-HFC	43	63	6	2,6	40	48	22	12500	3,2	SOHU 1204..	670,20	**06306**
A271.80.R.07-12-HFC	60	80	7	2,6	50	58	27	10800	3,2	SOHU 1204..	773,20	**08007**

Výmenná vložka TORX®


Upínací kľúč T


Kľúč D


Silová skrutka


Pasta Molykote

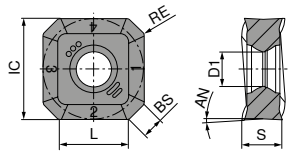

Upínacia skrutka


Rukoväť TorqueVario®-S

Náhradné diely DC	80 950 ... EUR Y7		80 397 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
40 (5078704004)	6,78	**054**	5,04	**040**	11,79	**120**	16,08	**151**	5,64	**303**	4,14	**859**	170,10	**193**
50 - 250	6,78	**054**			11,79	**120**			5,64	**303**	4,14	**859**	170,10	**193**
50 (5078805004)	6,78	**054**	5,46	**050**	11,79	**120**	22,09	**154**	5,64	**303**	4,14	**859**	170,10	**193**

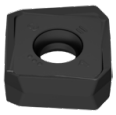
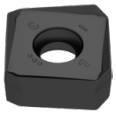
SOHU

Označenie	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
SOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,7	5,00	7,4

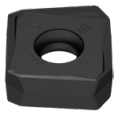
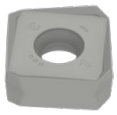


SOHU

SOHU

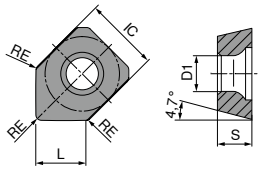
		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SOHU	SOHU	SOHU	SOHU	SOHU	SOHU
		51 138 ...	**51 138 ...**	**51 138 ...**	**51 138 ...**	**51 140 ...**	**51 140 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204ABSR	0,8	33,88 **02000**	33,88 **12000**	33,88 **32000**	33,88 **42000**	41,67 **47000**	41,67 **92001**
P		●	●	●	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

SOHU

		-R50 CTCK215	-R50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F50 CTC5240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SOHU	SOHU	SOHU	SOHU
		51 139 ...	**51 139 ...**	**51 148 ...**	**51 140 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204ABSR	0,8	33,88 **52000**	33,88 **62000**	41,67 **12001**	41,67 **17000**
P					
M					
K		●	●		
N					
S				●	●
H					
O					

XOHU

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,83	5,00



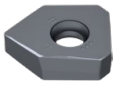
XOHU

XOHU

▲ vymeniteľná britová doštička s hladiacim britom (hladiaca britová doštička)

-M50
CTPP235

DRAGONSKIN


XOHU

51 141 ...

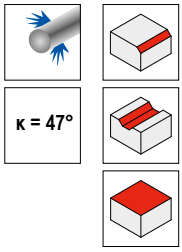
ISO	RE	EUR	
	mm	1B/61	
1204ABSR	0,8	41,95	**12000**
P			●
M			○
K			○
N			
S			
H			
O			

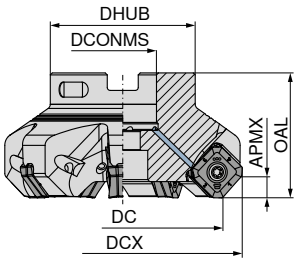
Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Počiatočné parametre	→ 153
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

MaxiMill – 271-17 Nástrčná fréza

▲ 8 rezných hrán na vymeniteľnej britovej doštičke







Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 767 ... EUR 2B/40	
A271.50.R.04-17	50	66,1	4	8,4	40	22	43	5	SAKU 1706	502,90	**050**
A271.63.R.06-17	63	79,1	6	8,4	40	22	48	5	SAKU 1706	706,90	**063**
A271.80.R.07-17	80	96,1	7	8,4	50	27	58	5	SAKU 1706	808,80	**080**
A271.100.R.08-17	100	116,1	8	8,4	50	32	78	5	SAKU 1706	931,20	**100**
A271.125.R.10-17	125	141,1	10	8,4	63	40	88	5	SAKU 1706	1.074,00	**125**
A271.160.R.12-17	160	176,1	12	8,4	63	40	104	5	SAKU 1706	1.265,00	**16000**[1)]
A271.200.R.13-17	200	216,1	13	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.563,00	**20000**[2)]
A271.250.R.15-17	250	266,1	15	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.890,00	**25000**[2)]

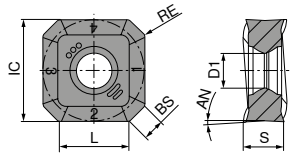
1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média
2) so 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

	Výmenná vložka TORX®	 Kľúč D	 Pasta Molykote	 Upínacia skrutka	 Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**	
Náhradné diely	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	
DC	Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7	
50 - 250	6,13	**037**	12,83	**114**	5,64	**303**	5,27	**302**	170,10	**193**

15

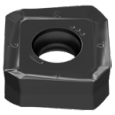
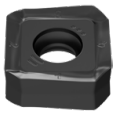
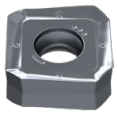
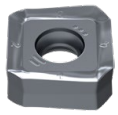
SAKU

Označenie	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
SAKU 1706..	17	5,8	11,85	3,7	6,35	3

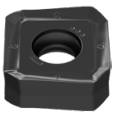
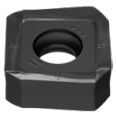
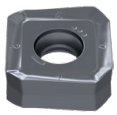
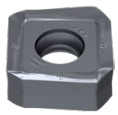


SAKU

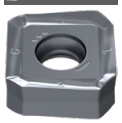
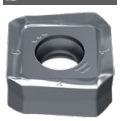
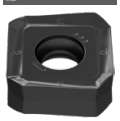
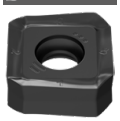
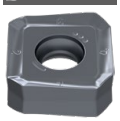
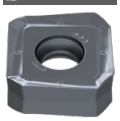
SAKU

		-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
		51 004 ...	**51 005 ...**	**51 004 ...**	**51 005 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1706ABSR	0,8	38,28 **270**	38,28 **270**	38,28 **070**	38,28 **070**
P		●	●	●	●
M					
K					
N					
S					
H					
O					

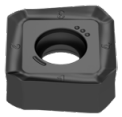
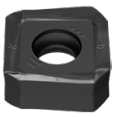
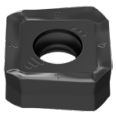
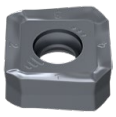
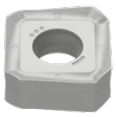
SAKU

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
		51 004 ...	**51 005 ...**	**51 004 ...**	**51 005 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1706ABSR	0,8	38,28 **020**	38,28 **020**	38,28 **120**	38,28 **120**
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

SAKU

	-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
	51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
1706ABSR 0,8	38,28 220	38,28 220	38,28 320	38,28 320	38,28 420	38,28 420	47,10 470
P	●	●	●	●	○	○	●
M	●	●	●	●	●	●	●
K							
N							
S							
H							
O							

SAKU

	-F50 CTCM245	-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-R50 CTPK220	-F50 CTC5240	-F50 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
	51 004 ...	51 005 ...	51 058 ...	51 005 ...	51 058 ...	50 306 ...	51 004 ...
ISO / RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1706ABSR 0,8	47,10 92001	38,28 520	38,28 520	38,28 620	38,28 620	47,10 520	47,10 570
P	●						
M	●						
K		●	●	●	●		
N							
S	○					●	●
H							
O							

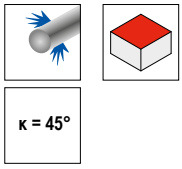
Sprievodca frézovaním

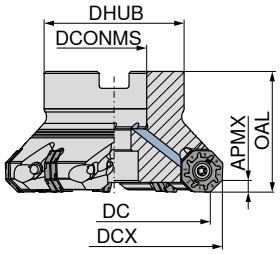
Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Počiatočné parametre	→ 153
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

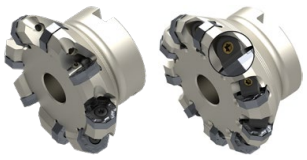
15

MaxiMill – 273-06 Nástrčná fréza

▲ 16 rezných hrán na doštičku







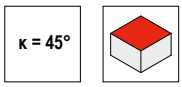
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 741 ... EUR 2B/40		50 741 ... EUR 2B/40	
A273.40.R.03-06	40	50,2	3	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	482,30	**040**		
A273.40.R.04-06	40	50,2	4	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	505,90	**140** 5)		
A273.50.R.05-06	50	60,2	5	3,5	40	22	43	5	OAKU / XAHT 0605	567,30	**050**		
A273.63.R.07-06	63	73,2	7	3,5	40	22	48	5	OAKU / XAHT 0605	681,00	**063**		
A273.80.R.08-06	80	90,2	8	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	794,30	**080**		
A273.80.R.10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	4	OAKU / XAHT 0605			1.210,00	**180** 1)
A273.100.R.10-06	100	110,2	10	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	936,30	**100**		
A273.100.R.14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	4	OAKU / XAHT 0605			1.547,00	**200** 1)
A273.125.R.12-06	125	135,2	12	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	1.050,00	**125**		
A273.125.R.17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	4	OAKU / XAHT 0605			1.795,00	**225** 1)
A273.160.R.14-06	160	170,2	14	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	1.244,00	**160** 4)		
A273.160.R.20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	4	OAKU / XAHT 0605			2.123,00	**260** 2)
A273.200.R.25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605			2.655,00	**300** 3)
A273.250.R.31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605			3.247,00	**25031** 3)

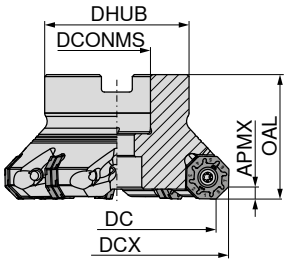
1) prevedenie s upínacím klinom, bez vnútorného privádzania chladiaceho média
2) prevedenie s upínacím klinom, bez vnútorného privádzania chladiaceho média / so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm
3) prevedenie s upínacím klinom, bez vnútorného privádzania chladiaceho média / so 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm
4) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média
5) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

	Výmenná vložka TORX®		Upínací kľúč T		Skrutka upinacieho klinu		Upinacie klin		Kľúč D		Silová skrutka		Upínacia skrutka		Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...		80 397 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Náhradné diely	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
40	6,13	**037**	5,04	**040**					12,83	**114**	16,08	**151**	5,27	**302**	170,10	**193**
50	6,13	**037**	5,46	**050**					12,83	**114**	22,09	**154**	5,27	**302**	170,10	**193**
63 - 80	6,13	**037**							12,83	**114**			5,27	**302**	170,10	**193**
80 - 100	6,13	**036**			7,61	**844**	30,36	**845**	11,96	**113**					170,10	**193**
100 - 125	6,13	**037**							12,83	**114**			5,27	**302**	170,10	**193**
125	6,13	**036**			7,61	**844**	30,36	**845**	11,96	**113**					170,10	**193**
160	6,13	**037**							12,83	**114**			5,27	**302**	170,10	**193**
160 - 250	6,13	**036**			7,61	**844**	30,36	**845**	11,96	**113**					170,10	**193**

MaxiMill – 273-06 Nástrčná fréza

▲ 16 rezných hrán na vymeniteľnú doštičku
▲ možnosť axiálneho nastavenia







Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 777 ... EUR 2B/40	
A273.80.R.10A10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	4	OAKU / XAHT 0605	1.591,00	**08010**[1)]
A273.100.R.14A14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	4	OAKU / XAHT 0605	2.166,00	**10014**[1)]
A273.125.R.17A17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	4	OAKU / XAHT 0605	2.547,00	**12517**[1)]
A273.160.R.20A20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	4	OAKU / XAHT 0605	3.007,00	**16020**[2)]
A273.200.R.25A25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605	3.761,00	**20025**[3)]
A273.250.R.31A31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605	4.619,00	**25031**[3)]

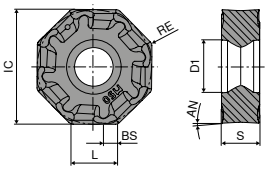
1) prevedenie z tvrdokovu
2) prevedenie z tvrdokovu / so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm
3) prevedenie z tvrdokovu / so 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm

	Výmenná vložka TORX®	 Skrutka upinacieho klinu	 Upinacie klin	Kľúč D	 Pasta Molykote	 Nastavovací klin	 Rukoväť TorqueVario®-S
	80 950 ...	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Náhradné diely	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
DC							
80 - 250	6,13 **036**	7,61 **844**	30,36 **845**	11,96 **113**	5,64 **303**	47,44 **199**	170,10 **193**

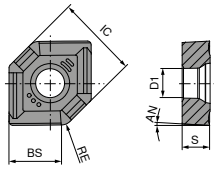
15

OAKU / XAHT

Označenie	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
XAHT 0605..	17,08	6,0	-	11,95	5,56	3
OAKU 0605..	17,10	5,8	6	2,00	5,66	3

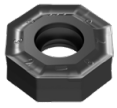
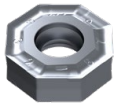


OAKU

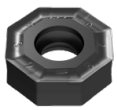
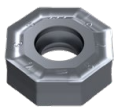


XAHT

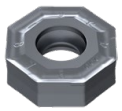
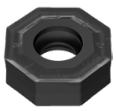
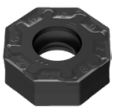
OAKU

		-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060508SR	0,8	32,28 258	32,28 258	32,28 058	32,28 058
P		●	●	●	●
M					
K					
N					
S					
H					
O					

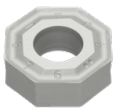
OAKU

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060508SR	0,8	32,28 008	32,28 008	32,28 108	32,28 108
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

OAKU

	-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
	51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...	51 104 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
060508ER 0,8							40,37 458
060508SR 0,8	32,28 208	32,28 208	32,28 308	32,28 308	32,28 408	32,28 408	
P	●	●	●	●	○	○	●
M	●	●	●	●	●	●	●
K							
N							
S							
H							
O							

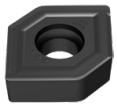
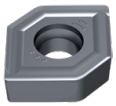
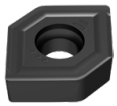
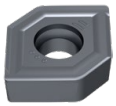
OAKU

	-F40 CTCM245	-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-R50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
	51 104 ...	51 001 ...	51 027 ...	51 001 ...	51 027 ...	50 446 ...	51 104 ...
ISO / RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
060508ER 0,8	40,37 90801					40,37 550	40,37 50801
060508SR 0,8		32,28 508	32,28 508	32,28 608	32,28 608		
P	●						
M	●						
K		●	●	●	●		
N							
S	○					●	●
H							
O							

15

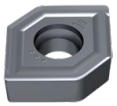
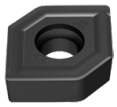
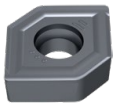
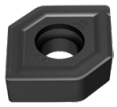
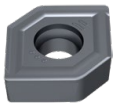
XAHT

▲ vymeniteľná britová doštička s hladiacim britom (hladiaca britová doštička)

		-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTCP230	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XAHT	XAHT	XAHT	XAHT
		51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060525SR	2,5	39,97 **275**	39,97 **075**	39,97 **025**	39,97 **125**
P		●	●	●	●
M					○
K				○	○
N					
S					
H					
O					

XAHT

▲ vymeniteľná britová doštička s hladiacim britom (hladiaca britová doštička)

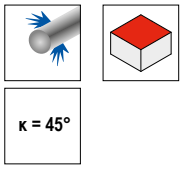
		-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-M50 CTCK215	-M50 CTPK220
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XAHT	XAHT	XAHT	XAHT	XAHT
		51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060525SR	2,5	39,97 **225**	39,97 **325**	39,97 **425**	39,97 **525**	39,97 **625**
P		●	●	○		
M		●	●	●		
K					●	●
N						
S						
H						
O						

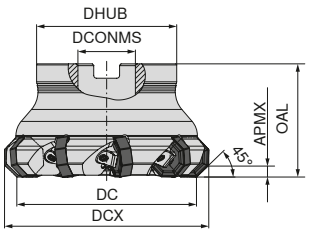
Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Počiatočné parametre	→ 154
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

MaxiMill – 273-08 Nástrčná fréza

▲ 16 rezných hrán na doštičku







NEW NEW

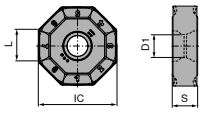
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 779 ... EUR 2B/40		50 779 ... EUR 2B/40	
A273.63.R.05-08	63	76,7	5	5	50	22	48	5	ONKU 0806	588,10	**06300**		
A273.63.R.06-08	63	76,7	6	5	50	22	48	5	ONKU 0806			859,00	**16300**[1]
A273.80.R.06-08	80	93,7	6	5	50	27	58	5	ONKU 0806	714,80	**08000**		
A273.80.R.08-08	80	93,7	8	5	50	27	58	4	ONKU 0806			1.086,00	**18000**[1]
A273.100.R.07-08	100	113,7	7	5	63	32	78	5	ONKU 0806	743,70	**10000**		
A273.100.R.09-08	100	113,7	9	5	63	32	78	4	ONKU 0806			1.131,00	**20000**[1]
A273.125.R.08-08	125	138,7	8	5	63	40	88	5	ONKU 0806	865,20	**12500**		
A273.125.R.11-08	125	138,7	11	5	63	40	88	4	ONKU 0806			1.406,00	**22500**[1]
A273.160.R.10-08	160	173,7	10	5	63	40	98	5	ONKU 0806	1.339,00	**16000**[3]		
A273.160.R.14-08	160	173,7	14	5	63	40	98	4	ONKU 0806			1.710,00	**26000**[2]

1) prevedenie s upínacím klinom
2) prevedenie s upínacím klinom, bez vnútorného privádzania chladiaceho média / so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm
3) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

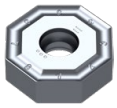
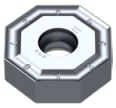
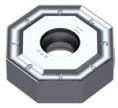
	Výmenná vložka TORX®		 Skrutka upinacieho klinu		 Upinacie klin		 Kľúč D		 Pasta Molykote		 Upínacia skrutka		 Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Náhradné diely pre artikel č.	EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
50 779 06300	6,78	**055**					16,17	**129**	5,64	**303**	5,46	**821**	170,10	**193**
50 779 16300	6,13	**036**	7,61	**844**	30,36	**845**	11,96	**113**	5,64	**303**			170,10	**193**
50 779 08000	6,78	**055**					16,17	**129**	5,64	**303**	5,46	**821**	170,10	**193**
50 779 18000	6,13	**036**	7,61	**844**	30,36	**845**	11,96	**113**	5,64	**303**			170,10	**193**
50 779 10000	6,78	**055**					16,17	**129**	5,64	**303**	5,46	**821**	170,10	**193**
50 779 20000	6,13	**036**	7,61	**844**	30,36	**845**	11,96	**113**	5,64	**303**			170,10	**193**
50 779 12500	6,78	**055**					16,17	**129**	5,64	**303**	5,46	**821**	170,10	**193**
50 779 22500	6,13	**036**	7,61	**844**	30,36	**845**	11,96	**113**	5,64	**303**			170,10	**193**
50 779 16000	6,78	**055**					16,17	**129**	5,64	**303**	5,46	**821**	170,10	**193**
50 779 26000	6,13	**036**	7,61	**844**	30,36	**845**	11,96	**113**	5,64	**303**			170,10	**193**

ONKU

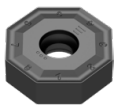
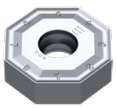
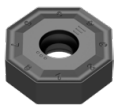
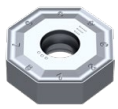
Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
ONKU 0806..	22	5,8	8,45	6,45



ONKU

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-M50 CTPM240	-M50 CTCK215	-M50 CTPK220
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		ONKU	ONKU	ONKU	ONKU	ONKU
		51 163 ...	51 163 ...	51 163 ...	51 163 ...	51 163 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
080608SN	0,8	32,97 00800	32,97 10800	32,97 20800	32,97 50800	32,97 60800
P		●	●	○		
M			○	●		
K		○	○		●	●
N						
S						
H						
O						

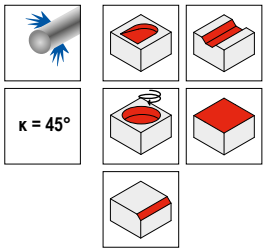
ONKU

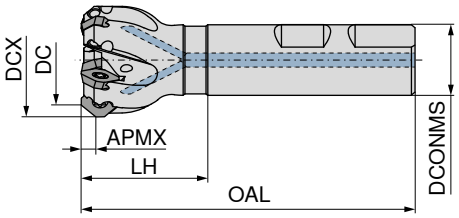
		NEW	NEW	NEW	NEW
		-R50 CTCP230	-R50 CTPP235	-R50 CTCK215	-R50 CTPK220
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		ONKU	ONKU	ONKU	ONKU
		51 164 ...	51 164 ...	51 164 ...	51 164 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
080608SN	0,8	32,97 00800	32,97 10800	32,97 50800	32,97 60800
P		●	●		
M			○		
K		○	○	●	●
N					
S					
H					
O					

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Počiatočné parametre	→ 155
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

MaxiMill – 270-09 Stopková fréza



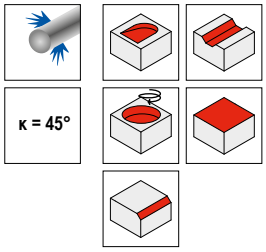


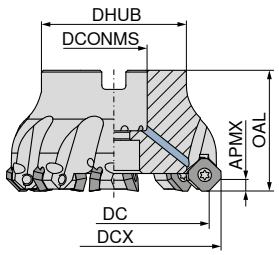




Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 666 ... EUR 2B/40	
C270.06.R.01-09	6	14,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	171,80	006
C270.12.R.01-09	12	20,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	189,70	012
C270.16.R.02-09	16	24,4	2	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	216,00	016
C270.20.R.03-09	20	28,4	3	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	274,80	020
C270.25.R.04-09	25	33,4	4	4	100	44	25	1,8	SD.. 0903..	389,40	025
C270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	95	36	25	1,8	SD.. 0903..	458,10	032

MaxiMill – 270-09 Nástrčná fréza







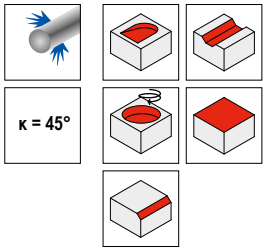
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS H6 mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 705 ... EUR 2B/40		50 706 ... EUR 2B/40	
A270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	40	34	16	1,8	SD../XD.. 0903..			438,40	532
A270.40.R.04-09	40	48,4	4	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..	449,90	540		
A270.40.R.06-09	40	48,4	6	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..			507,20	540
A270.50.R.06-09	50	58,4	6	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..	522,00	550		
A270.50.R.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..			625,00	550
A270.63.R.08-09	63	71,4	8	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..	633,10	563		
A270.63.R.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..			788,60	563
A270.80.R.10-09	80	88,4	10	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..	800,00	580		
A270.80.R.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..			948,70	580
A270.100.R.12-09	100	108,4	12	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..	965,20	600		
A270.100.R.14-09	100	108,4	14	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..			1.121,00	600
A270.125.R.12-09	125	133,4	12	4	63	88	40	1,8	SD../XD.. 0903..	1.129,00	625		

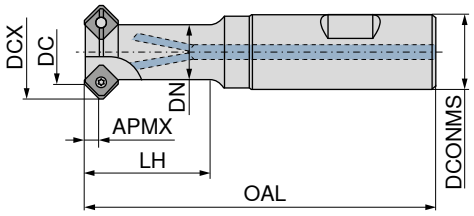
▲ 50 705 ... normálna rozteč zubov pre široké spektrum použitia počínajúc obrábaním zliatin hliníka, farebných kovov, až po obrábanie mäkšej ocele
▲ 50 706 ... úzka rozteč zubov pre maximálny rezný výkon, používa sa prevažne pri obrábaní ocele a liatiny

15

MaxiMill – 272-09 Uhlová fréza

▲ použiteľná aj pre spätné zrážanie hrán









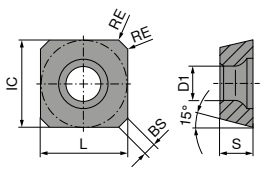
50 669 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DN mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
C272.06.R.01-09	6	14,4	1	4	10	91	24,0	16	1,2	SD.. 0903..	204,30	**10600**
C272.08.R.01-09	8	16,4	1	4	10	91	25,5	16	1,2	SD.. 0903..	227,70	**008**
C272.12.R.01-09	12	20,4	1	4	12	91	26,0	16	1,2	SD.. 0903..	234,00	**012**
C272.16.R.02-09	16	24,4	2	4	15	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	287,90	**016**
C272.18.R.02-09	18	26,4	2	4	16	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	287,90	**018**
C272.25.R.03-09	25	33,4	3	4	21	109	35,0	25	1,8	SD.. 0903..	336,90	**025**

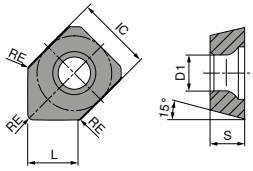
	Výmenná vložka TORX®	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť TorqueVario®-S
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Náhradné diely	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
DC					
6 - 12	6,13 **033**	10,05 **110**	5,64 **303**	4,06 **365**	153,30 **191**
16 - 25	6,13 **033**	10,05 **110**	5,64 **303**	3,32 **115**	153,30 **191**

SDHW / SDNT / SDHT / XDHW

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDHW 0903..	9,52	3,4	5,50	1,68	3,18
SD.. 0903..	9,52	3,4	9,52	1,68	3,18

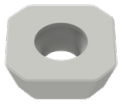
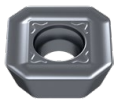
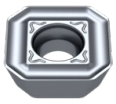
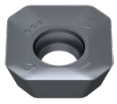


SD..

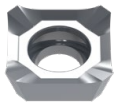
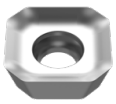


XDHW

SDHW / SDNT / SDHT

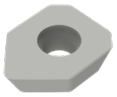
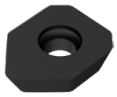
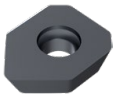
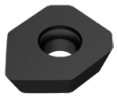
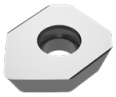
	TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-33 CTPM240	-33P CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	CERMET						
	SDHW	SDNT	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
	50 428 ...	51 011 ...	51 011 ...	51 028 ...	51 086 ...	51 109 ...	51 109 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AESN / 1	20,99 **898**	18,12 **020**	18,12 **120**	20,72 **420**	21,80 **420**	25,76 **470**	25,76 **92001**
P	●	●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K	○	○	○				
N							
S							○
H							
O							

SDNT / SDHT

			NEW			
	-31 CTCK215	-F10 CTPX715	-27P H216T	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
	51 029 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 421 ...	51 109 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AEFN / 1		24,84 **02002**	20,72 **548**		
0903AESN / 1	17,35 **520**			25,76 **509**	25,76 **57100**
P		○			
M		○			
K	●	●	○		
N		●	●		
S		○		●	●
H					
O		○	○		

XDHW

▲ vymeniteľná britová doštička s hladiacim britom (hladiaca britová doštička)

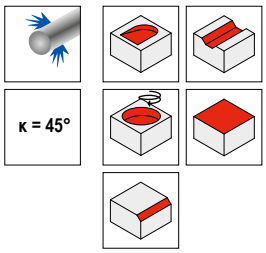
		TCM10	CTCP230	CTPP235	CTCK215	H216T
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
						
		CERMET				
		XDHW	XDHW	XDHW	XDHW	XDHW
		50 449 ...	**51 015 ...**	**51 015 ...**	**51 015 ...**	**50 449 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/18	EUR 1B/61
0903AEEN	1				24,65 **520**	
0903AEFN	1					21,80 **548**
0903AESN	1	22,75 **898**	25,48 **020**	25,48 **120**		
P		●	●	●		
M				○		
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

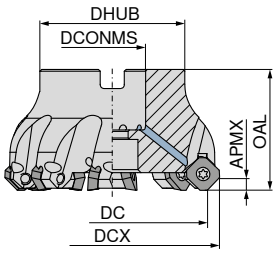
Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 156
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

MaxiMill – 270-12 Nástrčná fréza

▲ 50 705 ... normálny rozstup zubov pre široké spektrum použitia počnúc obrábaním zliatin hliníka, farebných kovov, až po obrábanie mäkšej ocele
▲ 50 706 ... úzky rozstup zubov pre maximálny rezný výkon, používa sa prevažne pri obrábaní ocele a liatiny







										50 705 ...		50 706 ...	
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	OAL mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A270.40.R.03-12	40	54	3	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	513,70	**040**		
A270.40.R.04-12	40	54	4	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..			513,70	**040**
A270.50.R.04-12	50	64	4	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	580,80	**050**		
A270.50.R.05-12	50	64	5	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..			580,80	**050**
A270.63.R.04-12	63	77	4	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	664,30	**063**		
A270.63.R.06-12	63	77	6	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..			760,80	**063**
A270.80.R.05-12	80	94	5	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	770,60	**080**		
A270.80.R.08-12	80	94	8	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..			948,70	**080**
A270.100.R.06-12	100	114	6	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	907,80	**100**		
A270.100.R.10-12	100	114	10	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..			1.111,00	**100**
A270.125.R.07-12	125	139	7	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	1.109,00	**125**		
A270.125.R.12-12	125	139	12	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..			1.500,00	**125**
A270.160.R.08-12	160	174	8	6	40	63	94	5	SD../XD.. 1204..	1.417,00	**160** [1]		

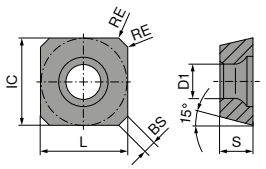
1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

	Výmenná vložka TORX®		 Upínací kľúč T		 Kľúč D		 Silová skrutka		 Pasta Molykote		 Upínacia skrutka		 Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...		**80 397 ...**		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Náhradné diely	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
40	6,13	**037**	5,04	**040**	12,83	**114**	16,08	**151**	5,64	**303**	3,19	**01200**	170,10	**193**
50 - 160	6,13	**037**			12,83	**114**			5,64	**303**	3,19	**01200**	170,10	**193**

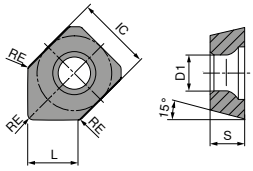
15

SDHT / SDHW / SDMT / XDHW

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDHW 1204..	12,7	5,5	7,5	1,74	4,76
SD.. 1204..	12,7	5,5	12,7	1,74	4,76



SD..

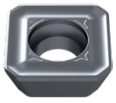


XDHW

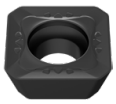
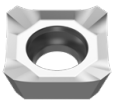
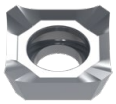
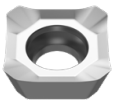
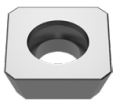
SDHT / SDHW / SDMT

		TCM10	-R TCM10	-29R CTCP230	-R CTCP230	CTCP230
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		CERMET	CERMET			
		SDHT	SDHW	SDMT	SDHT	SDHW
		50 426 ...	50 428 ...	51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AESN	0,2	22,60 **900**				
1204AESN	1,0		23,54 **899**	19,26 **020**	21,97 **020**	22,60 **020**
P		●	●	●	●	●
M						
K		○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

SDMT / SDHT / SDHW

		-29R CTPP235	-R CTPP235	-R CTPP235	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SDMT	SDHT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT
		51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...	51 028 ...	51 109 ...	51 109 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204AESN	1	19,26 **120**	21,97 **120**	22,60 **120**	22,60 **425**	29,66 **475**	29,66 **92501**
P		●	●	●	○	●	●
M		○	○	○	●	●	●
K		○	○	○			
N							
S							○
H							
O							

SDMT / SDHW / SDHT

		-31 CTCK215	-R CTCK215	-27 H216T	NEW -F10 CTPX715	-27P H216T	H216T
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		
							
		SDMT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT	SDHW
		51 059 ...	51 008 ...	50 426 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 428 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1B/61
1204AEEN	1,0	18,75 **520**	22,60 **520**				
1204AEFN	0,2			22,60 **504**	27,13 **02502**		
1204AEFN	1,0					22,60 **554**	
1204AESN	0,2						18,75 **600**
P					○		
M					○		
K		●	●	○	●	○	○
N				●	●	●	●
S					○		
H							
O				○	○	○	○

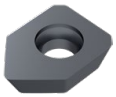
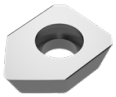
SDHT

		-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			
		SDHT	SDHT
		50 421 ...	51 109 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204AESN	1	29,66 **512**	29,66 **57600**
P			
M			
K			
N			
S		●	●
H			
O			

15

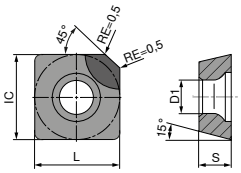
XDHW

▲ vymeniteľná britová doštička s hladiacim britom (hladiaca britová doštička)

		TCM10	CTCP230	CTPP235	CTCK215	H216T
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
						
		CERMET				
		XDHW	XDHW	XDHW	XDHW	XDHW
		50 449 ...	**51 015 ...**	**51 015 ...**	**51 015 ...**	**50 449 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AEEN	1				29,76 **525**	
1204AEFN	1					28,15 **600**
1204AESN	1	29,76 **900**	31,20 **025**	31,20 **125**		
P		●	●	●		
M				○		
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

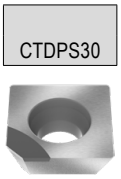
SDHW

Označenie	IC	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
SDHW 1204..	12,7	5,5	12,7	4,76



SDHW

SDHW





ISO		DIAMOND SDHW 51 900 ... EUR V9		CBN SDHW 51 900 ... EUR V9	
1204AEFN-2		75,65	**100** [1]		
1204AEFN-3		75,65	**102** [2]		
1204AETN-2				69,39	**300** [1]
P					
M					
K					●
N			●		
S					
H					○
O					

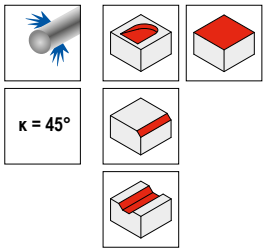
1) $a_{p\,max.}$ = 2,0 mm
2) $a_{p\,max.}$ = 3,5 mm

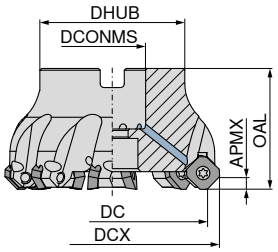
Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 156
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

15

MaxiMill – 270-19 Nástrčná fréza







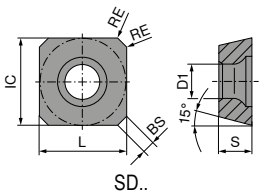
										ľavá		pravá	
										50 698 ...		**50 698 ...**	
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	OAL mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	**EUR** 2B/40		**EUR** 2B/40	
A270.125.R.07-19	125	146,4	7	10	40	63	88	5	SD.. 1907..			994,70	**12507**
A270.160.R.09-19	160	181,4	9	10	40	63	104	5	SD.. 1907..			1.260,00	**16009**[1)]
A270.200.R.11-19	200	221,1	11	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			1.525,00	**20011**[2)]
A270.250.L.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..	2.851,00	**75014**[2)]		
A270.250.R.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			2.851,00	**25014**[2)]
A270.315.L.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..	3.377,00	**81517**[4)]		
A270.315.R.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..			3.377,00	**31517**[3)]

1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média
2) so 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média
3) so 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm a so 4 závitovými otvormi M20 na čele, Ø rozst. kruž. = 177,8 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média
4) so 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm a so 4 závitovými otvormi M20 na čele, Ø rozst. kruž. = 177,8 mm

	Výmenná vložka TORX®		 Kľúč D		 Pasta Molykote		 Upínacia skrutka		 TK podložka S		 Vložka		 Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Náhradné diely	**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**	
DC	Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
125 - 315	6,13	**037**	12,83	**114**	5,64	**303**	5,27	**302**	16,49	**01500**	19,02	**01400**	170,10	**193**

SDKT

Označenie	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,15	15



SD..

SDKT

		-M50 CTCP220	-R50 CTPP225	-R50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235	-R50 CTPM225	-R50 CTCK215
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT
		51 131 ...	**51 132 ...**	**51 132 ...**	**51 131 ...**	**51 132 ...**	**51 132 ...**	**51 132 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1907AESN	1,6	40,78 **22001**	40,78 **07000**	40,78 **02100**	40,78 **12000**	40,78 **12300**	40,78 **22200**	40,78 **52000**
P		●	●	●	●	●	●	
M					○	○	●	
K				○	○	○		●
N								
S								
H								
O								

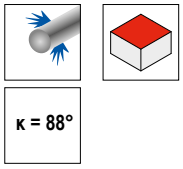
Sprievodca frézovaním

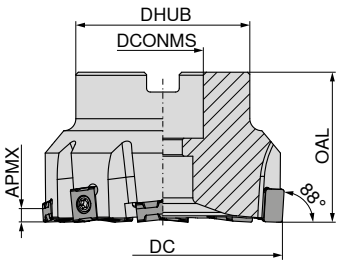
Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

15

MaxiMill – HEC-11 Nástrčná fréza

▲ bez možnosti axiálneho nastavenia







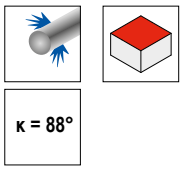
50 725 ...

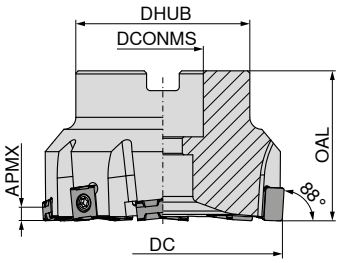
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
AHEC.50.R.06-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	686,50	**050**
AHEC.63.R.08-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	824,20	**063**
AHEC.80.R.10-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	1.007,00	**080**
AHEC.100.R.12-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	1.176,00	**100**
AHEC.125.R.12-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.343,00	**125**
AHEC.125.R.16-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.353,00	**12516**
AHEC.160.R.20-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.972,00	**160** [1)]

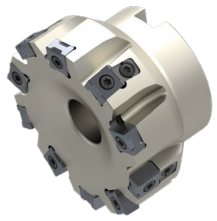
1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

MaxiMill – HEC-11 Nástrčná fréza

▲ možnosť axiálneho nastavenia, identická rozteč zubov







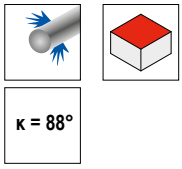
50 733 ...

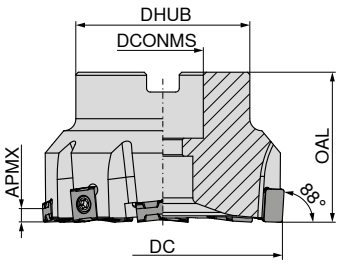
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
AHEC.50.R.06A03-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	1.040,00	**050**
AHEC.63.R.08A04-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	1.295,00	**063**
AHEC.80.R.10A05-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	1.597,00	**080**
AHEC.100.R.12A06-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	1.885,00	**100**
AHEC.125.R.16A08-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	2.549,00	**125**
AHEC.160.R.20A10-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	3.151,00	**160** [1)]

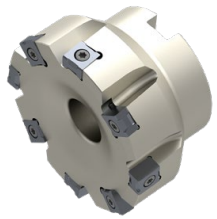
1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

MaxiMill – HEC-11 Nástrčná fréza

▲ bez možnosti axiálneho nastavenia, nerovnomerná rozteč zubov







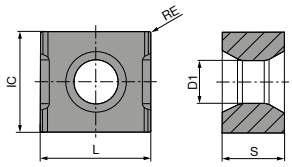
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 733 ... EUR 2B/40	
AHEC.50.R.04B-11	50	4	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	535,50	**550**
AHEC.63.R.06B-11	63	6	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	665,50	**563**
AHEC.80.R.08B-11	80	8	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	852,90	**580**
AHEC.100.R.10B-11	100	10	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	1.096,00	**600**
AHEC.125.R.12B-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.341,00	**625**
AHEC.160.R.14B-11	160	14	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.664,00	**660** [1]

1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

	Výmenná vložka TORX®		Pasta Molykote		Podložka - chladiace médium		Upínacia skrutka		Nastavovací klin		Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Náhradné diely	**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**	
DC	Y7		2A/28		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
50 - 63	6,13	**036**	5,64	**303**	31,86	**852**	4,14	**113**			170,10	**193**
80	6,13	**036**	5,64	**303**	32,54	**853**	4,14	**113**	47,44	**199**	170,10	**193**
100	6,13	**036**	5,64	**303**	36,51	**854**	4,14	**113**			170,10	**193**
125	6,13	**036**	5,64	**303**	48,13	**855**	4,14	**113**			170,10	**193**
160	6,13	**036**	5,64	**303**			4,14	**113**			170,10	**193**

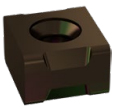
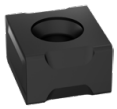
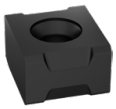
LNHX

Označenie	IC	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
LNHX 1106..	10	4,27	11	6,35



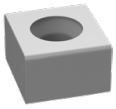
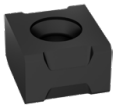
LNHX

LNHX

		CTEP210	CTCK215	-R50 CTCK215	-Q CTCK215
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		CERMET			
		LNHX	LNHX	LNHX	LNHX
		51 046 ...	51 046 ...	51 024 ...	51 045 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1106PNER	0,5		34,05 520	34,05 520	
1106ZZER	0,5				34,05 520 [1]
1106PNER	0,8	39,48 820			
110616EN	1,6		34,05 51600		
P		●			
M					
K		●	●	●	●
N					
S					
H					
O					

1) -Q = hladiaca britová doštička

LNHX

		CTPK220	-R50 CTPK220	CTN3105	CTL3215	-Q CTL3215
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			
						
				CERAMIC	CBN	CBN
		LNHX	LNHX	LNHX	LNHX	LNHX
		51 046 ...	51 024 ...	50 500 ...	51 046 ...	51 045 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1G/55	EUR 1G/21	EUR 1G/21
110608EN	0,8		34,05 608			
1106PNER	0,5	34,05 620	34,05 620			
1106PNSR	0,5			32,10 904		
1106PNSR					178,60 87200	
1106ZZER						178,60 87000 [1]
P						
M						
K		●	●	●	●	●
N						
S						
H					○	○
O						

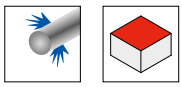
1) -Q = hladiaca britová doštička

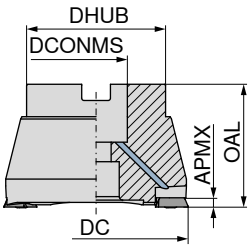
Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Odporúčania pre montáž	→ 157
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

Rovinná dokončovacia fréza F 5000 A

▲ s britovými doštičkami nastaviteľnými s presnosťou na µm
▲ skrutka pre nastavenie čelnej hádzavosti (56 950 017), nastavenie pomocou kľúča Torx20 (80 950 114)







Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	56 511 ... EUR WA	
F5000A.42.2.43.IK	42	2	0,2	43	16	35	3,2	TEHX 16T3..	407,20	**421**
F5000A.52.2.43.IK	52	2	0,2	43	22	48	3,2	TEHX 16T3..	492,10	**521**
F5000A.66.2.53.IK	66	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	574,20	**661**
F5000A.80.2.53.IK	80	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	657,80	**801**
F5000A.100.2.53	100	2	0,2	53	32	70	3,2	TEHX 16T3..	740,00	**910** 1)

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

	Výmenná vložka TORX®	 Kľúč T	Kľúč D	 Silová skrutka	 Skrutka pre vyladenie čelnej hádzavosti	 Pasta Molykote	 Upínacia skrutka	Rukoväť TorqueVario®-S
	80 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	56 950 ...	56 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
Náhradné diely	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
DC	Y7	Y7	Y7	WA	WA	2A/28	WA	Y7
42	6,13 **036**	5,74 **088**	12,83 **114**	30,50 **121**	4,86 **017**	5,64 **303**	4,49 **028**	170,10 **193**
52	6,13 **036**	5,74 **088**	11,96 **113**		4,86 **017**	5,64 **303**	4,49 **028**	170,10 **193**
66	6,13 **036**	5,74 **088**	11,96 **113**		4,86 **017**	5,64 **303**	4,49 **028**	170,10 **193**
80	6,13 **036**	5,74 **088**	11,96 **113**		4,86 **017**	5,64 **303**	4,49 **028**	170,10 **193**
100	6,13 **036**	5,74 **088**	11,96 **113**	30,50 **121**	4,86 **017**	5,64 **303**	4,49 **028**	170,10 **193**

Popis nástroja

▲ doťahovací moment upínacej skrutky vymeniteľnej doštičky 56 950 028 je 3,2 Nm.
▲ pomocou tohto nástroja sa docieli absolútne hladkého povrchu Rz ≤ 2,5 µm a minimálna čelná hádzavosť.
▲ pomocou dvoch axiálnych nastavovacích skrutiek je možné nástroj nastaviť s presnosťou na µm.
▲ konečné brúsenie dielce nie je potreba, čím sa skráti čas obrábania a docielite úspory nákladov.
▲ tento nástroj je veľmi vhodný aj pre nestabilné obrobky a stroj s nižším výkonom.

Skrutky pre optimálne vyladenie čelnej hádzavosti, ktorými je vybavená každá fréza, musia byť v priebehu prevádzky bezpodmienečne dotiahnuté s predpätím. V opačnom prípade hrozí nebezpečenstvo, že sa skrutky v priebehu obrábania uvoľnia. V dôsledku toho by mohlo prísť k poškodeniu obrobku popr. nástroja a súčasne hrozí tiež nebezpečenstvo poranenia obsluhy stroja. Ak nebudete skrutky pre jemné nastavenie potrebovať, odporúčame tieto skrutky z nástroja odstrániť.

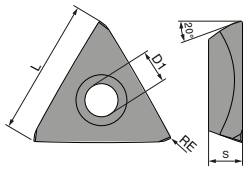
Materiál	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Oceľ	150–250*)	0,5–2	0,05–0,2
Liatina	150–250*)	0,5–2	0,05–0,2
Kalené materiály ≤ 56 HRC	35–200*)	0,2–1	0,05–0,1

*) V závislosti na druhu obrábania a stavu štruktúry obrábaného materiálu.

15

TEHX

Označenie	L	S	D1
	mm	mm	mm
TEHX 16T3..	14,32	4,00	3,9



TEHX

WTN1205



TEHX

56 327 ...

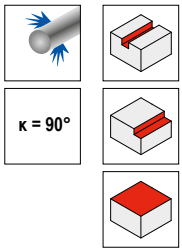
ISO	RE	EUR	
	mm	WB	
16T3ZF	0,2	27,85	**151**

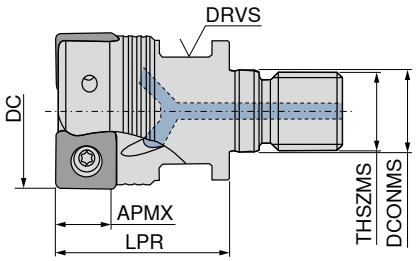
P	●
M	●
K	●
N	
S	
H	●
O	

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

MaxiMill – 491-09 Skrutkovacia fréza

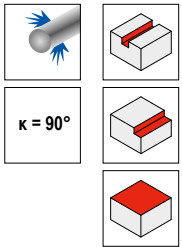


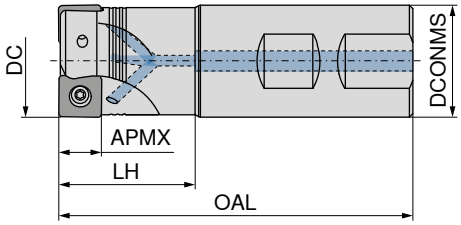




Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 773 ... EUR 2B/40	
G491.25.R.03-09	25	3	6	35	M12	12,5	17	2	SNHU 09T3	444,30	125
G491.32.R.03-09	32	3	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3	451,00	132
G491.32.R.04-09	32	4	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3	503,90	232

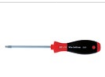
MaxiMill – 491-09 Stopková fréza







Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 774 ... EUR 2B/40		50 774 ... EUR 2B/40	
C491.25.R.03-09-B-32	25	3	6	89	32	25	23500	2	SNHU 09T3			451,00	425
C491.25.R.03-09-A-50-225	25	3	6	225	50	25	23500	2	SNHU 09T3	451,00	325		
C491.32.R.03-09-B-40	32	3	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3			464,10	632
C491.32.R.04-09-B-40	32	4	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3			503,90	432
C491.32.R.03-09-A-63-250	32	3	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3	464,10	532		
C491.32.R.04-09-A-63-250	32	4	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3	503,90	332		





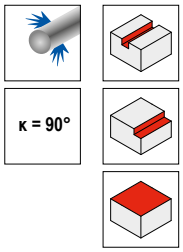


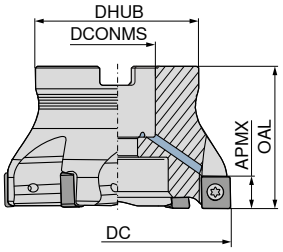


Náhradné diely	80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
DC										
25 - 32	6,78	053	11,50	119	5,64	303	3,97	710	170,10	193

15

MaxiMill – 491-09 Nástrčná fréza





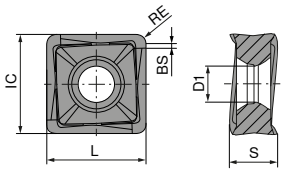


											50 776 ...		50 775 ...	
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička		EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A491.40.R.03-09	40	3	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3				490,50	**240**
A491.40.R.05-09	40	5	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3		570,20	**240**		
A491.50.R.04-09	50	4	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3				543,70	**250**
A491.50.R.06-09	50	6	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3		623,30	**250**		
A491.63.R.05-09	63	5	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3				649,80	**263**
A491.63.R.08-09	63	8	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3		769,00	**263**		
A491.80.R.06-09	80	6	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3				689,70	**280**
A491.80.R.10-09	80	10	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3		848,70	**280**		
A491.100.R.07-09	100	7	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3				875,20	**300**
A491.100.R.12-09	100	12	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3		1.074,00	**300**		
A491.125.R.08-09	125	8	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3				1.061,00	**325**
A491.125.R.15-09	125	15	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3		1.300,00	**325**		

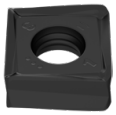
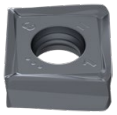
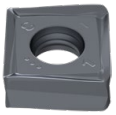
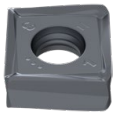
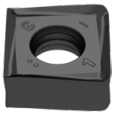
	Výmenná vložka TORX®		 Upínací kľúč T		 Kľúč D		 Silová skrutka		 Pasta Molykote		 Upínacia skrutka		 Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...		**80 397 ...**		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Náhradné diely	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
40	6,78	**053**	5,04	**040**	11,50	**119**	16,08	**151**	5,64	**303**	3,97	**710**	170,10	**193**
50 - 125	6,78	**053**			11,50	**119**			5,64	**303**	3,97	**710**	170,10	**193**

SNHU

Označenie	IC	L	S	D1
	mm	mm	mm	mm
SNHU 09T3..	9,15	9,15	3,70	3,85

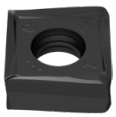
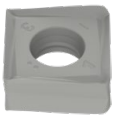


SNHU

		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 120 ...	51 120 ...	51 119 ...	51 120 ...	51 126 ...	51 126 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8					36,09 45800	36,09 90801
09T308SR	0,8	28,85 008	28,85 108	28,85 408	28,85 408		
09T312SR	1,2	28,85 01200	28,85 11200	28,85 41200	28,85 41200		
09T316SR	1,6	28,85 01600	28,85 11600	28,85 41600	28,85 41600		
P		●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

SNHU

NEW

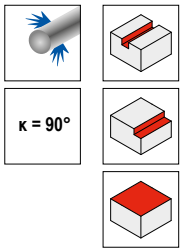
		-R50 CTCK215	-R50 CTPK220	-F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 121 ...	51 121 ...	51 118 ...	51 118 ...	51 126 ...	51 126 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8					36,09 15800	36,09 55800
09T308FR	0,8			34,76 00802	28,85 358		
09T308SR	0,8	28,85 508	28,85 60800				
09T312FR	1,2				28,85 36200		
09T312SR	1,2	28,85 51200					
09T316FR	1,6				28,85 36600		
09T316SR	1,6	28,85 51600					
P				○			
M				○			
K		●	●	●	○		
N				●	●		
S				○		●	●
H							
O				○	○		

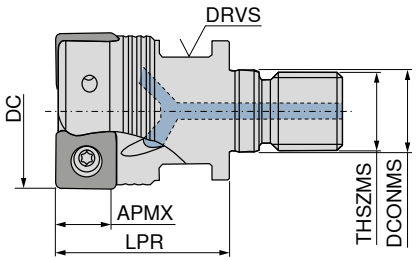
Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Počiatočné parametre	→ 159
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

15

MaxiMill – 491-12 Skrutkovacia fréza

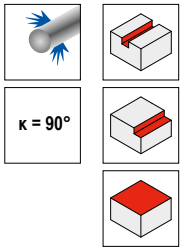


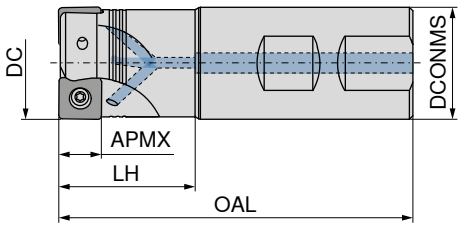




Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 773 ... EUR 2B/40	
G491.32.R.02-12	32	2	8	35	M16	17	24	3,2	SNHU 1204	424,50	032

MaxiMill – 491-12 Stopková fréza









Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 774 ... EUR 2B/40		50 774 ... EUR 2B/40	
C491.32.R.02-12-B-40	32	2	8	102	40	32	13600	3,2	SNHU 1204			424,50	032
C491.32.R.02-12-A-63-250	32	2	8	250	63	32	10200	3,2	SNHU 1204	424,50	232		

Výmenná vložka TORX®


Kľúč D

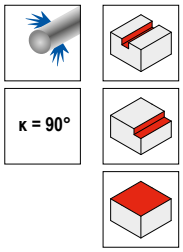

Pasta Molykote

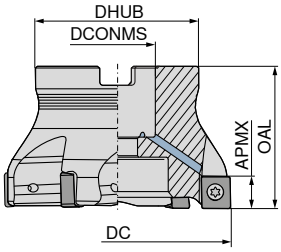

Upínacia skrutka


Rukoväť TorqueVario®-S

Náhradné diely	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
32	6,78	054	15,33	128	5,64	303	4,14	859	170,10	193

MaxiMill – 491-12 Nástrčná fréza







Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS H6 mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 776 ... EUR 2B/40		50 775 ... EUR 2B/40	
A491.40.R.03-12	40	3	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204			490,50	**040**
A491.40.R.04-12	40	4	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204	530,40	**040**		
A491.50.R.04-12	50	4	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204			543,70	**050**
A491.50.R.05-12	50	5	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204	583,50	**050**		
A491.63.R.05-12	63	5	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204			649,80	**063**
A491.63.R.06-12	63	6	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204	689,70	**063**		
A491.80.R.06-12	80	6	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204			689,70	**080**
A491.80.R.08-12	80	8	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204	795,70	**080**		
A491.100.R.07-12	100	7	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204			875,20	**100**
A491.100.R.10-12	100	10	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204	994,70	**100**		
A491.125.R.08-12	125	8	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204			1.061,00	**125**
A491.125.R.12-12	125	12	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204	1.220,00	**125**		
A491.160.R.09-12	160	9	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204			1.233,00	**160** 1)
A491.160.R.14-12	160	14	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204	1.433,00	**160** 1)		

1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Výmenná vložka TORX®


Upínací kľúč T


Kľúč D


Silová skrutka


Pasta Molykote


Upínacia skrutka

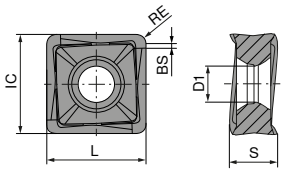

Rukoväť TorqueVario®-S

Náhradné diely DC	80 950 ... EUR Y7		80 397 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
40	6,78	**054**	5,04	**040**	15,33	**128**	16,08	**151**	5,64	**303**	4,14	**859**	170,10	**193**
50 - 160	6,78	**054**			15,33	**128**			5,64	**303**	4,14	**859**	170,10	**193**

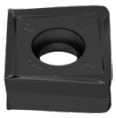
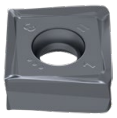
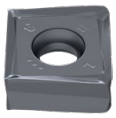
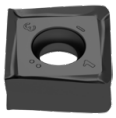
15

SNHU

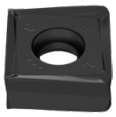
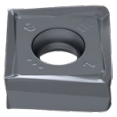
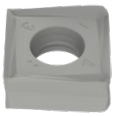
Označenie	IC	L	S	D1
	mm	mm	mm	mm
SNHU 1204..	12,2	12,2	5,00	4,4



SNHU

		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 100 ...	51 100 ...	51 102 ...	51 100 ...	51 128 ...	51 128 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120408ER	0,8					43,33 45800	43,33 90801
120408SR	0,8	35,25 008	35,25 108	35,25 408	35,25 408		
120412SR	1,2		35,25 112	35,25 412			
120416SR	1,6		35,25 116	35,25 416			
120420SR	2,0		35,25 120	35,25 420			
P		●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

SNHU

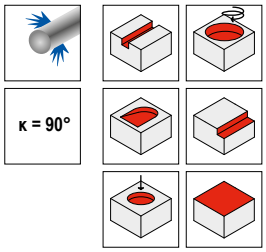
						NEW							
		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		-F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 103 ...		51 103 ...		51 101 ...		51 101 ...		51 128 ...		51 128 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
120408ER	0,8									43,33	15800	43,33	55800
120408FR	0,8					42,46	00802	35,25	358				
120408SR	0,8	35,25	508	35,25	608								
120412FR	1,2							35,25	362				
120412SR	1,2	35,25	512										
120416FR	1,6							35,25	366				
120416SR	1,6	35,25	516										
120420FR	2,0							35,25	370				
120420SR	2,0	35,25	520										
P						○							
M						○							
K		●		●		●		○					
N						●		●					
S						○					●		●
H													
O						○		○					

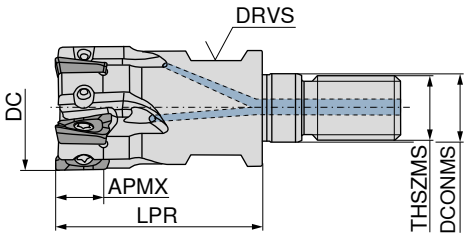
Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Počiatočné parametre	→ 159
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

15

MaxiMill – 211-07 Skrutkovacia fréza

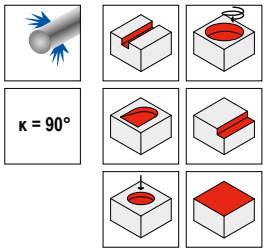


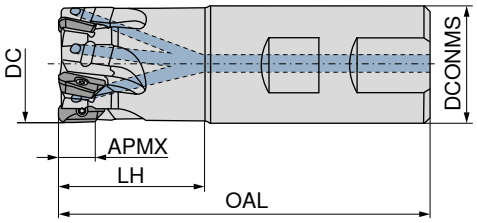




Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 751 ... EUR 2B/40	
G211.16.R.04-07	16	4	6	27	8,5	M8	10	50400	1	XD.T 0703	338,90	016
G211.20.R.05-07	20	5	6	33	10,5	M10	15	44280	1	XD.T 0703	378,20	020
G211.25.R.06-07	25	6	6	35	12,5	M12	17	39480	1	XD.T 0703	441,20	025
G211.32.R.08-07	32	8	6	35	17,0	M16	24	36240	1	XD.T 0703	480,30	032

MaxiMill – 211-07 Stopková fréza



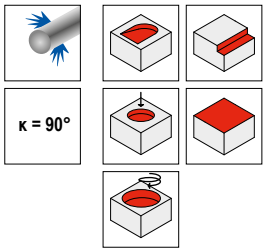


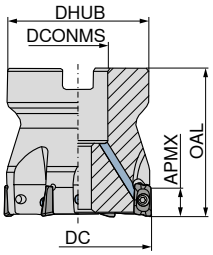


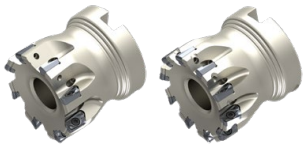


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 752 ... EUR 2B/40		50 752 ... EUR 2B/40	
C211.10.R.01-07-A-20	10	1	6	61,0	20	10	72000	1	XD.T 0703	268,20	010		
C211.12.R.02-07-A-20	12	2	6	66,5	20	12	66600	1	XD.T 0703	307,30	012		
C211.16.R.04-07-A/B-25	16	4	6	74,5	25	16	50400	1	XD.T 0703	338,90	016	338,90	216
C211.16.R.03-07-A-32-165	16	3	6	165,0	32	16	17760	1	XD.T 0703	315,20	116		
C211.20.R.05-07-A/B-25	20	5	6	77,0	25	20	44280	1	XD.T 0703	378,20	020	378,20	220
C211.20.R.04-07-A-40-200	20	4	6	200,0	40	20	12600	1	XD.T 0703	354,50	120		
C211.25.R.06-07-A/B20-32	25	6	6	84,0	32	20	39840	1	XD.T 0703	441,20	025	441,20	225
C211.25.R.05-07-A20-50-225	25	5	6	225,0	50	20	11280	1	XD.T 0703	394,00	125		
C211.32.R.08-07-A/B25-40	32	8	6	98,0	40	25	36240	1	XD.T 0703	480,30	032	480,30	232

MaxiMill – 211-07 Nástrčná fréza







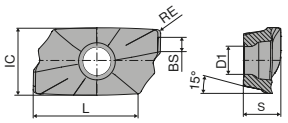
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS H6 mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 753 ... EUR 2B/40		50 754 ... EUR 2B/40	
A211.32.R.06-07	32	6	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703	402,00	**032**		
A211.32.R.08-07	32	8	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703			449,20	**032**
A211.40.R.08-07	40	8	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703	496,40	**040**		
A211.40.R.10-07	40	10	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703			543,70	**040**
A211.50.R.10-07	50	10	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703	590,90	**050**		
A211.50.R.12-07	50	12	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703			638,00	**050**

Náhradné diely DC	Výmenná vložka TORX® 80 950 ... EUR Y7		 Upínací kľúč T 80 397 ... EUR Y7		 Kľúč D 80 950 ... EUR Y7		 Silová skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 Pasta Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		 Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 Rukoväť TorqueVario®-S 80 950 ... EUR Y7	
10 - 32	6,78	**051**			13,18	**124**			5,64	**303**	4,19	**137**	153,30	**191**
32	6,78	**051**	5,04	**040**	13,18	**124**	16,08	**151**	5,64	**303**	4,19	**137**	153,30	**191**
40 - 50	6,78	**051**			13,18	**124**			5,64	**303**	4,19	**137**	153,30	**191**

15

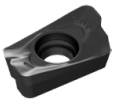
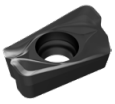
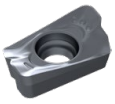
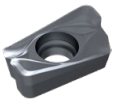
XDKT

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDKT 0703..	4,9	2,5	7,8	1,2	3,18

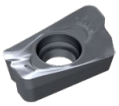
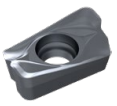
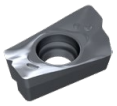
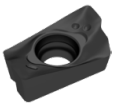
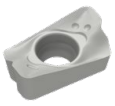


XDKT

XDKT

		-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
					
		F XDKT	M XDKT	F XDKT	M XDKT
		51 033 ...	51 036 ...	51 033 ...	51 036 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
070304SR	0,4	15,19 004	15,19 004	15,19 104	15,19 104
070308SR	0,8	15,19 008	15,19 008	15,19 108	15,19 108
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

XDKT

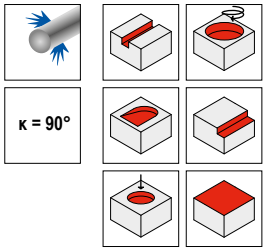
		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN	-F20 CTWN215	-F40 CTC5240 DRAGONSKIN	-F40 CTCS245 DRAGONSKIN
								
		F XDKT	M XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT
		51 033 ...	51 036 ...	51 112 ...	51 112 ...	50 507 ...	50 498 ...	51 112 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17
070304ER	0,4			18,15 454	18,15 90401		18,15 544	
070304FR	0,4					18,69 504		
070304SR	0,4	15,19 404	15,19 404					
070308ER	0,8			18,15 458	18,15 90801		18,15 548	18,15 558
070308FR	0,8					18,69 508		
070308SR	0,8	15,19 408	15,19 408					
P		○	○	●	●			
M		●	●	●	●			
K						○		
N						●		
S					○		●	●
H								
O						○		

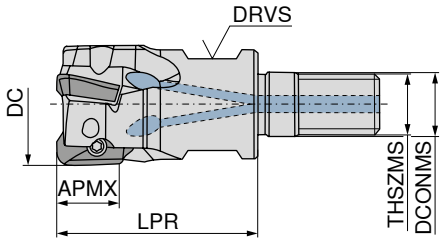
Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 160
Počiatočné parametre	→ 160	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

MaxiMill – 211-11 Skrutkovacia fréza

▲ rádius britovej doštičky >1,6 mm: upravte základné teleso



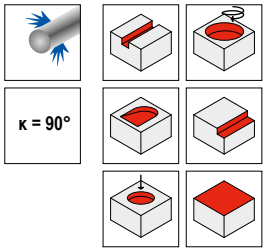


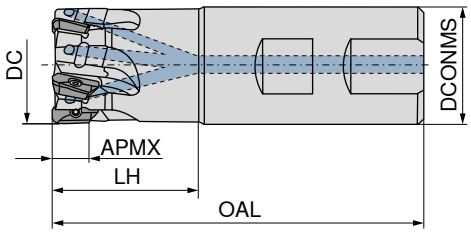


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 736 ... EUR 2B/40	
G211.16.R.02-11	16	2	10	27	8,5	M8	10	42000	1,6	XD.T 11T3	291,50	016
G211.20.R.03-11	20	3	10	33	10,5	M10	15	36900	1,6	XD.T 11T3	331,00	020
G211.25.R.03-11	25	3	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	346,60	12500
G211.25.R.04-11	25	4	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	370,50	025
G211.32.R.04-11	32	4	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	386,20	13200
G211.32.R.05-11	32	5	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	409,90	032
G211.40.R.06-11	40	6	10	35	17,0	M16	27	27700	1,6	XD.T 11T3	449,20	040

MaxiMill – 211-11 Stopková fréza

▲ rádius britovej doštičky >1,6 mm: upravte základné teleso





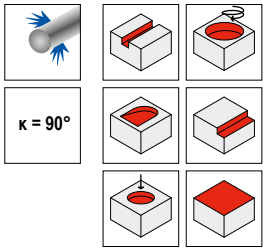


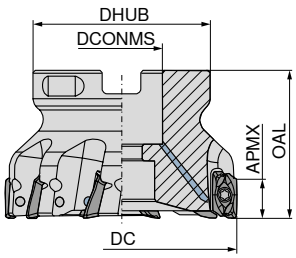


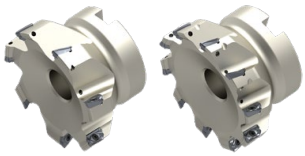
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS h6 mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 737 ... EUR 2B/40		50 737 ... EUR 2B/40	
C211.12.R.01-11-B-20	12	1	10	75	20	16	55000	1,6	XD.T 11T3			260,10	012
C211.16.R.02-11-A/B-25	16	2	10	75	25	16	42000	1,6	XD.T 11T3	291,50	116	291,50	016
C211.16.R.02-11-A15-32-165	16	2	10	165	32	15	14800	1,6	XD.T 11T3	291,50	316		
C211.16.R.02-11-A-32-165	16	2	10	165	32	16	14800	1,6	XD.T 11T3	291,50	216		
C211.20.R.03-11-A-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	331,00	120		
C211.20.R.03-11-B-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			331,00	020
C211.20.R.02-11-B-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			307,30	02002
C211.20.R.02-11-A-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	307,30	12002		
C211.20.R.03-11-A-32-165	20	3	10	165	32	20	15800	1,6	XD.T 11T3	331,00	320		
C211.20.R.02-11-A-40-200	20	2	10	200	40	20	10500	1,6	XD.T 11T3	307,30	420		
C211.20.R.02-11-A19-40-200	20	2	10	200	40	19	10500	1,6	XD.T 11T3	307,30	620		
C211.25.R.03-11-A/B-32	25	3	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	346,80	625	346,80	725
C211.25.R.04-11-A/B-32	25	4	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	370,50	125	370,50	025
C211.25.R.04-11-A-40-165	25	4	10	165	40	25	19900	1,6	XD.T 11T3	370,50	325		
C211.25.R.03-11-A-50-225	25	3	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	346,80	425		
C211.25.R.03-11-A24-50-225	25	3	10	225	50	24	9400	1,6	XD.T 11T3	346,80	825		
C211.25.R.02-11-A-50-225	25	2	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	323,30	02502		
C211.32.R.04-11-A-40	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	386,20	13204		
C211.32.R.05-11-A/B-40	32	5	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	409,90	132	409,90	032
C211.32.R.04-11-B-25	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3			386,20	83200
C211.32.R.05-11-B25-40	32	5	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3			409,90	73200
C211.32.R.04-11-A25-40	32	4	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3	386,20	53204		
C211.32.R.05-11-A-50-165	32	5	10	165	50	32	20900	1,6	XD.T 11T3	409,90	332		
C211.32.R.04-11-A-64-250	32	4	10	250	64	32	8500	1,6	XD.T 11T3	386,20	432		
C211.40.R.06-11-B32-50	40	6	10	110	50	32	27700	1,6	XD.T 11T3			449,20	04000
C211.40.R.06-11-B-50	40	6	10	122	50	40	27700	1,6	XD.T 11T3			449,20	14000

MaxiMill – 211-11 Nástrčná fréza

▲ rádius britovej doštičky >1,6 mm: upravte základné teleso





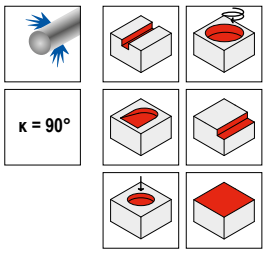


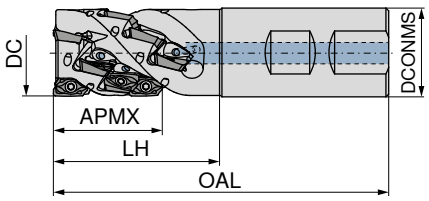
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS H6 mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 738 ... EUR 2B/40		50 739 ... EUR 2B/40	
A211.40.R.04-11	40	4	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3	402,00	**040**		
A211.40.R.06-11	40	6	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3			449,20	**040**
A211.50.R.05-11	50	5	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3	472,70	**050**		
A211.50.R.08-11	50	8	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3			543,80	**050**
A211.63.R.06-11	63	6	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3	543,80	**063**		
A211.63.R.10-11	63	10	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3			638,30	**063**
A211.80.R.07-11	80	7	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3	614,80	**080**		
A211.80.R.10-11	80	10	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3			685,60	**180**
A211.80.R.12-11	80	12	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3			732,90	**08012**
A211.100.R.08-11	100	8	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3	685,60	**10000**		
A211.100.R.14-11	100	14	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3			827,50	**10014**
A211.125.R.10-11	125	10	10	63	40	88	17900	1,6	XD.T 11T3	748,60	**12500**		

Náhradné diely DC	Výmenná vložka TORX® 80 950 ... EUR Y7		 Upínací kľúč T 80 397 ... EUR Y7		 Kľúč D 80 950 ... EUR Y7		 Silová skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 Pasta Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		 Upínacia skrutka 70 950 ... EUR 2A/28		 Rukoväť TorqueVario®-S 80 950 ... EUR Y7	
12	6,13	**043**			13,16	**125**			5,64	**303**	5,17	**92000**	153,30	**191**
16 - 32	6,13	**043**			13,16	**125**			5,64	**303**	5,27	**128**	153,30	**191**
40	6,13	**043**	5,04	**040**	13,16	**125**	16,08	**151**	5,64	**303**	5,27	**131**	153,30	**191**
50	6,13	**043**	5,46	**050**	13,16	**125**	22,09	**154**	5,64	**303**	5,27	**131**	153,30	**191**
63 - 125	6,13	**043**			13,16	**125**			5,64	**303**	5,27	**131**	153,30	**191**

MaxiMill – 211-11KN Stopková čelná valcová fréza

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek
▲ ZNP = počet radu zubov







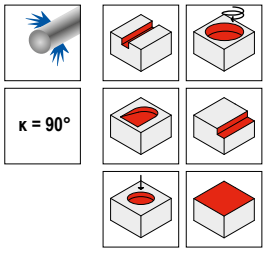


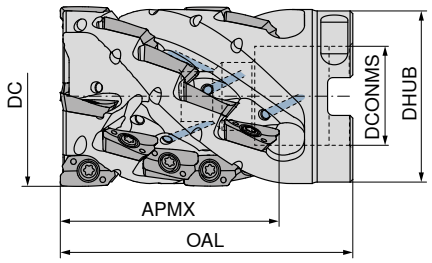
50 784 ...

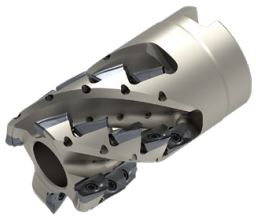
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
C211.25.R.02KN3-11-B-40	25	2	28	97	40	25	6	3	1,6	XD.T 11T3	803,50	**02523**
C211.25.R.02KN4-11-B-50	25	2	37	107	50	25	8	4	1,6	XD.T 11T3	850,70	**02524**
C211.25.R.02KN5-11-B-60	25	2	46	117	60	25	10	5	1,6	XD.T 11T3	907,30	**02525**
C211.32.R.02KN4-11-B-50	32	2	37	111	50	32	8	4	1,6	XD.T 11T3	881,30	**03224**
C211.32.R.03KN5-11-B-60	32	3	46	121	60	32	15	5	1,6	XD.T 11T3	1.063,00	**03235**
C211.40.R.03KN4-11-B32-50	40	3	37	111	50	32	12	4	1,6	XD.T 11T3	1.011,00	**04034**
C211.40.R.04KN5-11-B32-60	40	4	46	121	60	32	20	5	1,6	XD.T 11T3	1.219,00	**04045**

MaxiMill – 211-11KN Nástrčná čelná valcová fréza

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek
▲ ZNP = počet radu zubov







50 794 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS H6 mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
A211.40.R.03KN4-11	40	3	37	12	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.011,00	**04034**
A211.40.R.04KN4-11	40	4	37	16	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.106,00	**04044**
A211.40.R.04KN5-11	40	4	46	20	5	74	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.219,00	**04045**
A211.50.R.04KN5-11	50	4	46	20	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.333,00	**05045**
A211.50.R.05KN5-11	50	5	46	25	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.451,00	**05055**
A211.50.R.05KN6-11	50	5	55	30	6	85	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.591,00	**05056**


Valcová skrutka

Výmenná vložka TORX®

Kľúč D


Pasta Molykote


Upínacia skrutka

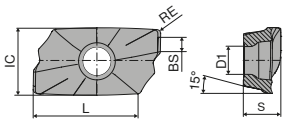

Skrutka s vnútorným šesťhranom

Rukoväť TorqueVario®-S

	70 950 ...		**80 950 ...**		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Náhradné diely	**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**	
Označenie	2A/28		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
A211.40.R.03KN4-11			6,13	**043**	13,16	**125**	5,64	**303**	9,14	**20400**	15,11	**20900**	153,30	**191**
A211.40.R.04KN4-11			6,13	**043**	13,16	**125**	5,64	**303**	9,14	**20400**	15,11	**20900**	153,30	**191**
A211.40.R.04KN5-11			6,13	**043**	13,16	**125**	5,64	**303**	9,14	**20400**	15,11	**21000**	153,30	**191**
A211.50.R.04KN5-11	14,82	**002**	6,13	**043**	13,16	**125**	5,64	**303**	9,14	**20400**	10,89	**181**	153,30	**191**
A211.50.R.05KN5-11	14,82	**002**	6,13	**043**	13,16	**125**	5,64	**303**	9,14	**20400**	10,89	**181**	153,30	**191**
A211.50.R.05KN6-11	14,82	**002**	6,13	**043**	13,16	**125**	5,64	**303**	9,14	**20400**	10,89	**181**	153,30	**191**
C211.25.R.02KN3-11-B-40			6,13	**043**	13,16	**125**	5,64	**303**	9,14	**20700**			153,30	**191**
C211.25.R.02KN4-11-B-50			6,13	**043**	13,16	**125**	5,64	**303**	9,14	**20700**			153,30	**191**
C211.25.R.02KN5-11-B-60			6,13	**043**	13,16	**125**	5,64	**303**	9,14	**20700**			153,30	**191**
C211.32.R.02KN4-11-B-50			6,13	**043**	13,16	**125**	5,64	**303**	9,14	**20700**			153,30	**191**
C211.32.R.03KN5-11-B-60			6,13	**043**	13,16	**125**	5,64	**303**	9,14	**20700**			153,30	**191**
C211.40.R.03KN4-11-B32-50			6,13	**043**	13,16	**125**	5,64	**303**	9,14	**20400**			153,30	**191**
C211.40.R.04KN5-11-B32-60			6,13	**043**	13,16	**125**	5,64	**303**	9,14	**20400**			153,30	**191**

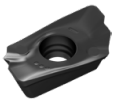
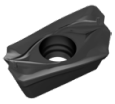
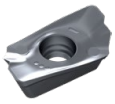
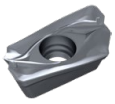
XDKT / XDHT

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XD.T 11T302..	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304..	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T312..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T316..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T332..	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XD.T 11T340..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDKT 11T332..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80

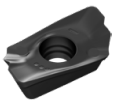
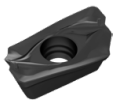
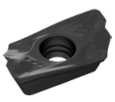
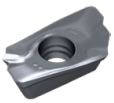
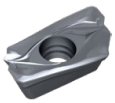
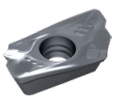


XDKT

XDKT

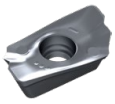
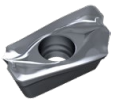
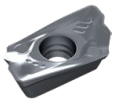
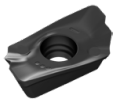
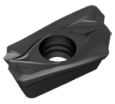
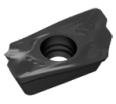
	-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	F	M	F	M
	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
	51 034 ...	51 037 ...	51 034 ...	51 037 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
11T308SR 0,8	18,48 **258**	18,48 **258**	18,48 **058**	18,48 **058**
P	●	●	●	●
M				
K				
N				
S				
H				
O				

XDKT

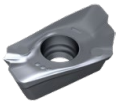
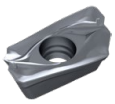
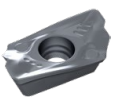
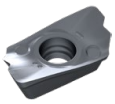
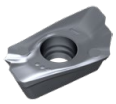
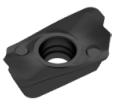
	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-R50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	F	M	R	F	M	R
	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
11T304SR 0,4	18,48 **004**	18,48 **004**	18,48 **004**	18,48 **104**	18,48 **104**	18,48 **104**
11T308SR 0,8	18,48 **008**	18,48 **008**	18,48 **008**	18,48 **108**	18,48 **108**	18,48 **108**
11T312SR 1,2		18,48 **012**			18,48 **112**	
11T320SR 2,0	18,48 **020** 1)	18,48 **020** 1)	18,48 **020** 1)	18,48 **120** 1)	18,48 **120** 1)	18,48 **120** 1)
11T325SR 2,5	18,48 **025** 1)	18,48 **025** 1)	18,48 **025** 1)	18,48 **125** 1)	18,48 **125** 1)	18,48 **125** 1)
P	●	●	●	●	●	●
M				○	○	○
K	○	○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

1) rádius britovej došticky > 1,6 mm: upravte základné teleso

XDKT

		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-R50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-R50 CTCM235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	M	R	F	M	R
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
11T308SR	0,8	18,48 208	18,48 208	18,48 208	18,48 308	18,48 308	18,48 308
P		●	●	●	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S							
H							
O							

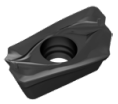
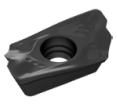
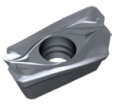
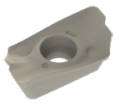
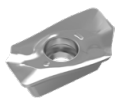
XDKT

		-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-R50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F50 CTPM245	-F40 CTCM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		F	M	R	F	F	F	F
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 113 ...	51 034 ...	51 113 ...	51 034 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
11T304ER	0,4				23,76 454		23,76 90401	
11T304SR	0,4		18,48 404					
11T308ER	0,8				23,76 458		23,76 90801	
11T308SR	0,8	18,48 408	18,48 408	18,48 408		23,76 458		23,76 90801
11T312ER	1,2				23,76 462		23,76 91201	
11T312SR	1,2	18,48 412	18,48 412	18,48 412				
11T316ER	1,6				23,76 466		23,76 91601	
11T320ER	2,0				23,76 470 1)		23,76 92001 1)	
11T320SR	2,0	18,48 420 1)	18,48 420 1)	18,48 420 1)				
11T325ER	2,5				23,76 475 1)		23,76 92501 1)	
11T332ER	3,2				23,76 482 1)		23,76 93201 1)	
11T332SR	3,2	18,48 432 1)	18,48 432 1)	18,48 432 1)				
11T340ER	4,0				23,76 490 1)		23,76 94001 1)	
P		○	○	○	●	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●	●
K								
N								
S							○	○
H								
O								

1) rádius britovej došticky > 1,6 mm: upravte základné teleso

15

XDKT / XDHT

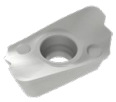
	-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-F20 CTWN215	NEW -F10 CTPX715	-27P H216T
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
						
	M	R	M	F	F	F
	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDHT	XDHT
	51 037 ...	51 039 ...	51 037 ...	50 478 ...	51 155 ...	50 477 ...

ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
11T302FR	0,2							18,48	502	26,51	00202	24,35	502
11T304FR	0,4							18,48	504	26,51	00402	24,35	504
11T304SR	0,4	18,48	504										
11T308FR	0,8							18,48	508	26,51	00802	24,35	508
11T308SR	0,8	18,48	508	18,48	508	18,48	608						
11T312FR	1,2									26,51	01202	24,35	512
11T316FR	1,6									26,51	01602	24,35	516
11T320FR	2,0							18,48	520 [1]	26,51	02002 [1]	24,35	520 [1]
11T325FR	2,5							18,48	525 [1]	26,51	02502 [1]	24,35	525 [1]
11T332FR	3,2									26,51	03202 [1]	24,35	532 [1]
11T340FR	4,0									26,51	04002 [1]	24,35	540 [1]
11T350FR	5,0									26,51	05002 [1]	24,35	550 [1]

P					○		
M					○		
K	●	●	●	○	●	○	
N				●	●	●	
S					○		
H							
O				○	○	○	

1) rádius britovej došticky > 1,6 mm: upravte základné teleso

XDKT

	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245	-R60 CTP6215
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
			
	F	F	R
	XDKT	XDKT	XDKT
	50 463 ...	51 113 ...	50 464 ...

ISO	RE mm	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61	
11T304ER	0,4	23,76	504				
11T308ER	0,8	23,76	500	23,76	558		
11T308SR	0,8					23,89	300
11T312ER	1,2	23,76	512	23,76	562		
11T316ER	1,6	23,76	516	23,76	566		
11T320ER	2,0	23,76	520 [1]	23,76	570		
11T325ER	2,5	23,76	525 [1]	23,76	57500 [1]		
11T332ER	3,2	23,76	532 [1]	23,76	582		
11T340ER	4,0	23,76	540 [1]	23,76	59000 [1]		

P			
M			
K			●
N			
S	●	●	
H			●
O			

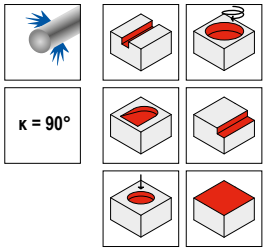
1) rádius britovej došticky > 1,6 mm: upravte základné teleso

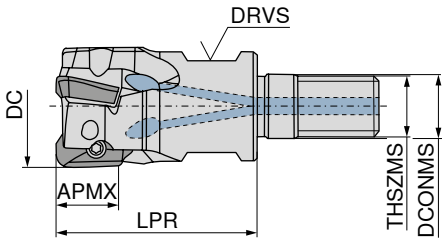
Sprievodca frézovaním

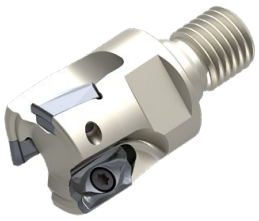
Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 161
Počiatočné parametre	→ 161	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

MaxiMill – 211-15 Skrutkovacia fréza

▲ rádius britovej doštičky > 2,5 mm: upravte základné teleso



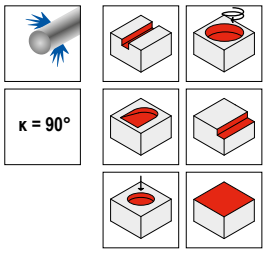


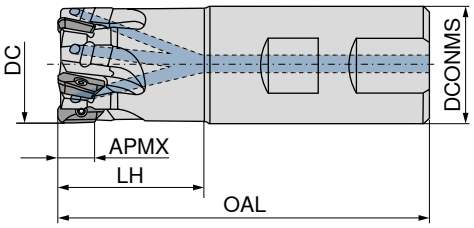


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 746 ... EUR 2B/40	
G211.25.R.02-15	25	2	14	35	12,5	M12	17	26560	3,2	XD.T 1505	334,70	**025**
G211.32.R.03-15	32	3	14	35	17,0	M16	24	30200	3,2	XD.T 1505	372,70	**032**
G211.40.R.04-15	40	4	14	40	17,0	M16	27	27700	3,2	XD.T 1505	411,10	**040**

MaxiMill – 211-15 Stopková fréza

▲ rádius britovej doštičky > 2,5mm: upravte základné teleso



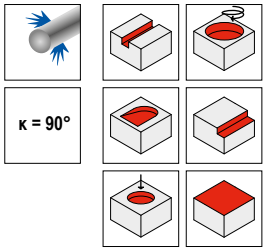


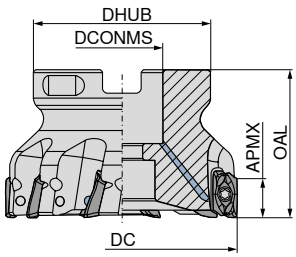


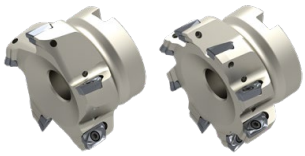
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 747 ... EUR 2B/40		50 747 ... EUR 2B/40	
C211.25.R.02-15-B20-32	25	2	14	83	32	20	26560	3,2	XD.T 1505			334,70	**125**
C211.25.R.02-15-B/A-32	25	2	14	90	32	25	26560	3,2	XD.T 1505	334,70	**225**	334,70	**025**
C211.25.R.02-15-A-50-225	25	2	14	225	50	25	7520	3,2	XD.T 1505	312,00	**325**		
C211.32.R.03-15-B25-40	32	3	14	96	40	25	22160	3,2	XD.T 1505			372,70	**132**
C211.32.R.03-15-A-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505	372,70	**232**		
C211.32.R.03-15-B-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505			372,70	**032**
C211.32.R.03-15-A-63-250	32	3	14	250	63	32	6800	3,2	XD.T 1505	350,10	**332**		
C211.40.R.04-15-A-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505	411,10	**240**		
C211.40.R.04-15-B32-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505			411,10	**040**
C211.40.R.03-15-A-50-275	40	3	14	275	50	32	6120	3,2	XD.T 1505	387,90	**340**		

MaxiMill – 211-15 Nástrčná fréza

▲ rádius britovej doštičky > 2,5mm: upravte základné teleso







Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS H6 mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 748 ... EUR 2B/40		50 749 ... EUR 2B/40	
A211.40.R.03-15	40	3	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505	365,30	**040**		
A211.40.R.04-15	40	4	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505			411,10	**040**
A211.50.R.03-15	50	3	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505	433,70	**050**		
A211.50.R.05-15	50	5	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505			479,40	**050**
A211.63.R.04-15	63	4	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505	524,90	**063**		
A211.63.R.06-15	63	6	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505			571,10	**063**
A211.80.R.05-15	80	5	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505	593,40	**080**		
A211.80.R.08-15	80	8	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505			639,00	**080**
A211.100.R.06-15	100	6	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505	662,10	**100**		
A211.100.R.10-15	100	10	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505			707,60	**100**
A211.125.R.07-15	125	7	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505	699,90	**125**		
A211.125.R.11-15	125	11	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505			745,60	**125**
A211.160.R.08-15	160	8	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505	980,60	**160** 1)		
A211.160.R.12-15	160	12	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505			1.026,00	**160** 1)

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Výmenná vložka TORX®


Upínací kľúč T


Kľúč D


Silová skrutka


Pasta Molykote

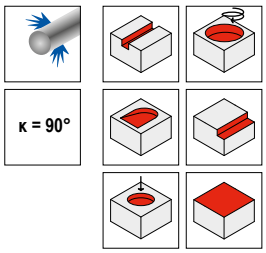

Upínacia skrutka

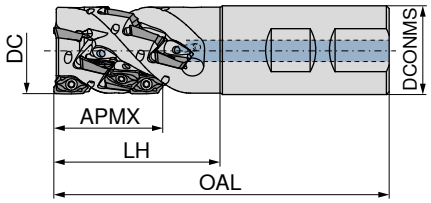

Rukoväť TorqueVario®-S

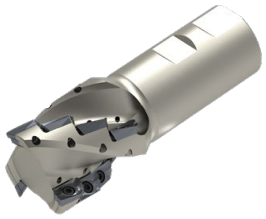
Náhradné diely DC	80 950 ... EUR Y7		80 397 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
25 - 32	6,78	**054**			15,33	**128**			5,64	**303**	4,11	**839**	170,10	**193**
40	6,78	**054**	5,04	**040**	15,33	**128**	16,08	**151**	5,64	**303**	4,11	**839**	170,10	**193**
50	6,78	**054**	5,46	**050**	15,33	**128**	22,09	**154**	5,64	**303**	4,11	**839**	170,10	**193**
63 - 160	6,78	**054**			15,33	**128**			5,64	**303**	4,11	**839**	170,10	**193**

MaxiMill – 211-15KN Stopková čelná valcová fréza

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek
▲ ZNP = počet radu zubov







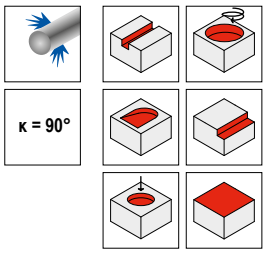


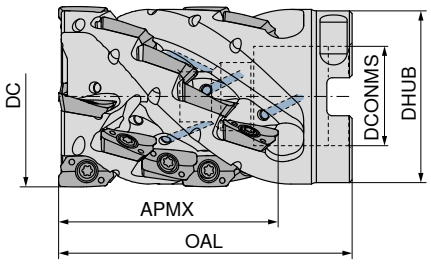
50 783 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
C211.40.R.03KN3-15-B32-60	40	3	39,6	121	60	32	9	3	3,2	XD.T 1505	940,40	**04033**
C211.50.R.03KN4-15-B40-68	50	3	52,6	138	67	40	12	4	3,2	XD.T 1505	1.144,00	**05034**

MaxiMill – 211-15KN Nástrčná čelná valcová fréza

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek
▲ ZNP = počet radu zubov







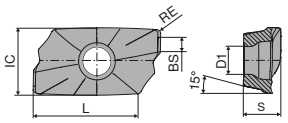
50 781 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
A211.50.R.03KN4-15	50	3	52,6	12	4	87	27	48	3,2	XD.T 1505	1.144,00	**05034**
A211.50.R.03KN5-15	50	3	65,8	15	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	1.215,00	**05035**
A211.50.R.04KN5-15	50	4	65,8	20	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	1.353,00	**05045**
A211.63.R.03KN4-15	63	3	52,6	12	4	76	27	58	3,2	XD.T 1505	1.248,00	**06334**
A211.63.R.03KN5-15	63	3	65,8	15	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	1.318,00	**06335**
A211.63.R.04KN6-15	63	4	78,5	24	6	102	27	58	3,2	XD.T 1505	1.530,00	**06346**
A211.63.R.05KN5-15	63	5	65,8	25	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	1.584,00	**06355**
A211.80.R.04KN5-15	80	4	65,8	20	5	90	32	78	3,2	XD.T 1505	1.537,00	**08045**
A211.80.R.05KN6-15	80	5	78,5	30	6	102	32	78	3,2	XD.T 1505	1.776,00	**08056**

	 Valcová skrutka		Výmenná vložka TORX®		 Kľúč D		 Pasta Molykote		 Upínacia skrutka		 Skrutka s vnútorným šesťhranom		 Rukoväť TorqueVario®-S	
	70 950 ...		**80 950 ...**		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Náhradné diely	**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**	
Označenie	2A/28		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
A211.50.R.03KN4-15	14,82	**002**	6,78	**054**	15,33	**128**	5,64	**303**	11,57	**20800**	10,89	**181**	170,10	**193**
A211.50.R.03KN5-15	14,82	**002**	6,78	**054**	15,33	**128**	5,64	**303**	11,57	**20800**	10,89	**181**	170,10	**193**
A211.50.R.04KN5-15	14,82	**002**	6,78	**054**	15,33	**128**	5,64	**303**	11,57	**20800**	10,89	**181**	170,10	**193**
A211.63.R.03KN4-15	14,82	**002**	6,78	**054**	15,33	**128**	5,64	**303**	11,57	**20500**	10,89	**181**	170,10	**193**
A211.63.R.03KN5-15	14,82	**002**	6,78	**054**	15,33	**128**	5,64	**303**	11,57	**20500**	10,89	**181**	170,10	**193**
A211.63.R.04KN6-15	14,82	**002**	6,78	**054**	15,33	**128**	5,64	**303**	11,57	**20500**	10,89	**181**	170,10	**193**
A211.63.R.05KN5-15	14,82	**002**	6,78	**054**	15,33	**128**	5,64	**303**	11,57	**20500**	10,89	**181**	170,10	**193**
A211.80.R.04KN5-15	33,19	**004**	6,78	**054**	15,33	**128**	5,64	**303**	11,57	**20500**	14,82	**234**	170,10	**193**
A211.80.R.05KN6-15	33,19	**004**	6,78	**054**	15,33	**128**	5,64	**303**	11,57	**20500**	14,82	**234**	170,10	**193**
C211.40.R.03KN3-15-B32-60			6,78	**054**	15,33	**128**	5,64	**303**	11,57	**20800**			170,10	**193**
C211.50.R.03KN4-15-B40-68			6,78	**054**	15,33	**128**	5,64	**303**	11,57	**20800**			170,10	**193**

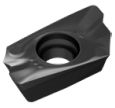
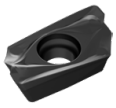
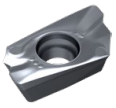
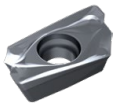
XDKT

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150512..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150516..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150520..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150525..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150530..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..	9,3	4,4	14,8	1,2	5,56
XDKT 150560..	9,3	4,4	14,8	-	5,56

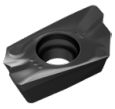
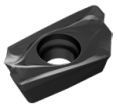
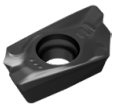
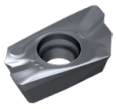
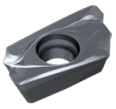
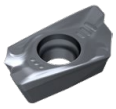


XDKT

XDKT

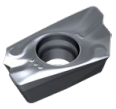
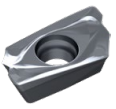
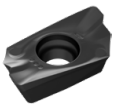
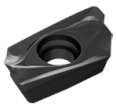
		-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		F	M	F	M
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 035 ...	51 038 ...	51 035 ...	51 038 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
150508SR	0,8	24,65 258	24,65 258	24,65 058	24,65 058
P		●	●	●	●
M					
K					
N					
S					
H					
O					

XDKT

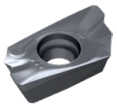
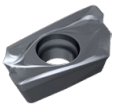
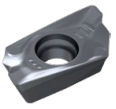
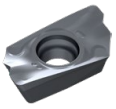
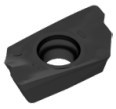
		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-R50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		F	M	R	F	M	R
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 035 ...	51 038 ...	51 040 ...	51 035 ...	51 038 ...	51 040 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
150508SR	0,8	24,65 008	24,65 008	24,65 008	24,65 108	24,65 108	24,65 108
150512SR	1,2		24,65 012			24,65 112	
150516SR	1,6		24,65 016			24,65 116	
150520SR	2,0			24,65 020		24,65 120	24,65 120
150530SR	3,0		24,65 030 1)			24,65 130 1)	
150540SR	4,0		24,65 040 1)			24,65 140 1)	
P		●	●	●	●	●	●
M					○	○	○
K		○	○	○	○	○	○
N							
S							
H							
O							

1) rádius britovej došticky > 2,5 mm: upravte základné teleso

XDKT

		-F50 CTPM225 DRAGONSKIN		-M50 CTPM225 DRAGONSKIN		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN		-M50 CTCM235 DRAGONSKIN	
									
		F XDKT		M XDKT		F XDKT		M XDKT	
		51 035 ...		51 038 ...		51 035 ...		51 038 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
150508SR	0,8	24,65	208	24,65	208	24,65	308	24,65	308
P			●		●		●		●
M			●		●		●		●
K									
N									
S									
H									
O									

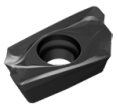
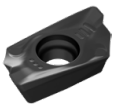
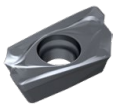
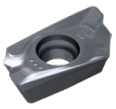
XDKT

		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN		-R50 CTPM240 DRAGONSKIN		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN	
											
		F XDKT		M XDKT		R XDKT		F XDKT		F XDKT	
		51 035 ...		51 038 ...		51 040 ...		51 114 ...		51 114 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
150508ER	0,8							29,66	458	29,66	90801
150508SR	0,8	24,65	408	24,65	408	24,65	408				
150512ER	1,2									29,66	91201
150512SR	1,2			24,65	412						
150516ER	1,6									29,66	91601
150516SR	1,6			24,65	416						
150520ER	2,0									29,66	92001
150525ER	2,5									29,66	92501
150530SR	3,0			24,65	430 [1)]						
150532ER	3,2							29,66	482 [1)]	29,66	93201[1)]
150540ER	4,0							29,66	490 [1)]	29,66	94001[1)]
150540SR	4,0			24,65	440 [1)]						
150560ER	6,0									29,66	96001[1)]
P			○		○		○		●		●
M			●		●		●		●		●
K											
N											
S											○
H											
O											

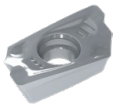
1) rádius britovej došticky > 2,5 mm: upravte základné teleso

15

XDKT

	-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-R50 CTPK220	-F20 CTWN215
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
					
	M	R	M	R	F
	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
	51 038 ...	51 040 ...	51 038 ...	51 040 ...	50 479 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1A/90
150508FR 0,8					24,65 **508**
150508SR 0,8	24,65 **508**	24,65 **508**	24,65 **608**	24,65 **608**	
P					
M					
K	●	●	●	●	○
N					●
S					
H					
O					○

XDKT

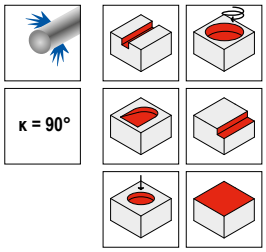
	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245	-R60 CTP6215
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
			
	F	F	R
	XDKT	XDKT	XDKT
	50 473 ...	51 114 ...	50 469 ...
ISO / RE mm	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1B/61
150508ER 0,8	29,66 **508**	29,66 **558**	
150508SR 0,8			24,65 **300**
150532ER 3,2	29,66 **532** [1]	29,66 **58201**[1]	
150540ER 4,0	29,66 **540** [1]	29,66 **59000**[1]	
P			
M			
K			●
N			
S	●	●	
H			●
O			

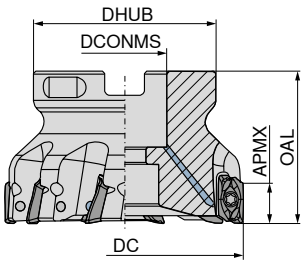
1) rádius britovej došticky > 2,5 mm: upravte základné teleso

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 162
Počiatočné parametre	→ 162	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

MaxiMill – 211-20 Nástrčná fréza





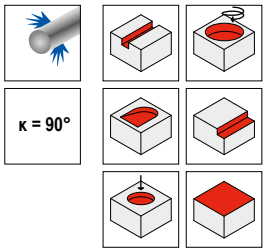


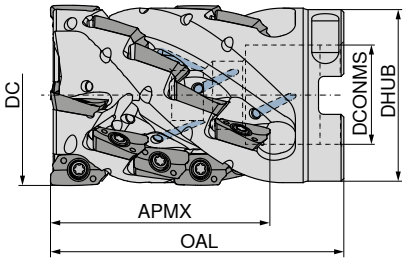
50 778 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS H6 mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
A211.63.R.05-20	63	5	19	45	22	48	14400	5	XD.. 2007..	549,00	**06305**
A211.80.R.06-20	80	6	19	50	27	58	12400	5	XD.. 2007..	587,20	**08006**
A211.100.R.07-20	100	7	19	50	32	78	10900	5	XD.. 2007..	630,10	**10007**

MaxiMill – 211-20K Nástrčná čelná valcová fréza

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek
▲ ZNP = počet radu zubov







50 780 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS H6 mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
A211.63.R.04K4-20	63	4	68	16	4	92	27	58	5	XD.. 2007..	1.216,00	**06304**
A211.80.R.05K4-20	80	5	68	20	4	92	32	76	5	XD.. 2007..	1.363,00	**08005**


Valcová skrutka

Výmenná vložka TORX®

Kľúč D


Pasta Molykote


Upínacia skrutka

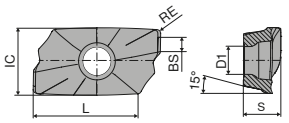

Skrutka s vnútorným šesťhranom


Rukoväť TorqueVario®-S

Náhradné diely	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
DC														
63			6,13	**037**	9,69	**106**	5,64	**303**	3,19	**01200**	7,01	**180**	170,10	**193**
80			6,13	**037**	9,69	**106**	5,64	**303**	3,19	**01200**	10,89	**181**	170,10	**193**
63	20,57	**003**	6,13	**037**	9,69	**106**	5,64	**303**	3,19	**01200**	10,89	**181**	170,10	**193**
80	33,19	**004**	6,13	**037**	9,69	**106**	5,64	**303**	3,19	**01200**	14,82	**234**	170,10	**193**
100			6,13	**037**	9,69	**106**	5,64	**303**	3,19	**01200**			170,10	**193**

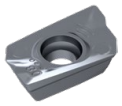
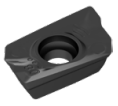
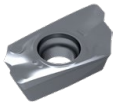
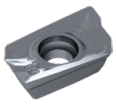
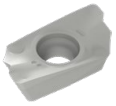
XDKT

Označenie	IC	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
XDKT 200708..	12,5	5,5	18,8	6,93
XDKT 200716..	12,5	5,5	18,8	6,89
XDKT 200732..	12,5	5,5	18,8	6,82
XDKT 200740..	12,5	5,5	18,8	6,80
XDKT 200760..	12,5	5,5	18,8	6,80



XDKT

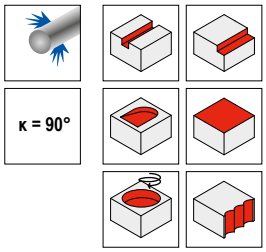
XDKT

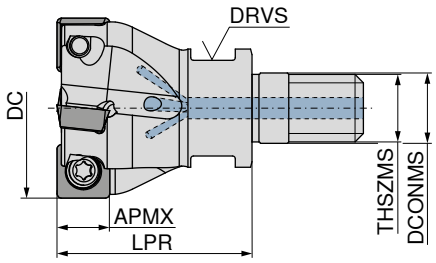
		-M50 CTPP235	-M50 CTCP230	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245	-M50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		M	M	F	F	M	F	F
		XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
		51 145 ...	51 145 ...	51 127 ...	51 127 ...	51 145 ...	51 127 ...	51 127 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
200708ER	0,8	28,29 10800	28,29 00800	35,07 45800	35,07 90801	28,29 60800	35,07 15800	35,07 55800
200716ER	1,6	28,29 11600	28,29 01600	35,07 46600	35,07 91601	28,29 61600	35,07 16600	35,07 56600
200732ER	3,2			35,07 48200	35,07 93201		35,07 18200	35,07 58200
200740ER	4,0				35,07 94001		35,07 19000	
200760ER	6,0				35,07 96001		35,07 19200	
P		●	●	●	●			
M		○		●	●			
K		○	○			●		
N								
S					○		●	●
H								
O								

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 163
Počiatočné parametre	→ 163	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

MaxiMill – 490-09 Skrutkovacia fréza

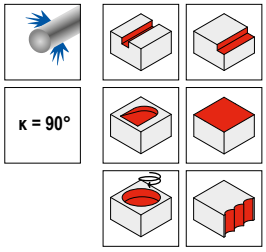


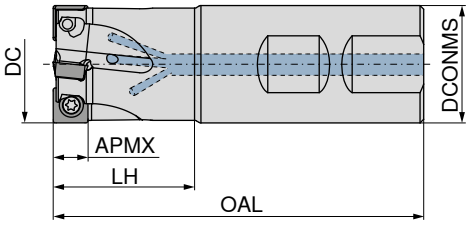




Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 726 ... EUR 2B/40	
G490.25.R.03-09	25	3	8	35	M12	12,5	17	3,2	SD.. 09T3..	384,70	025
G490.32.R.04-09	32	4	8	35	M16	17,0	24	3,2	SD.. 09T3..	417,20	032

MaxiMill – 490-09 Stopková fréza

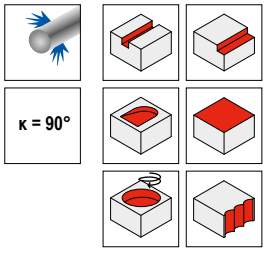


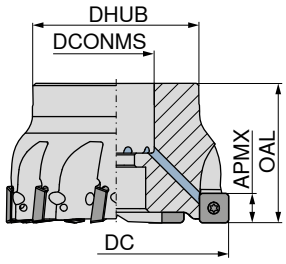


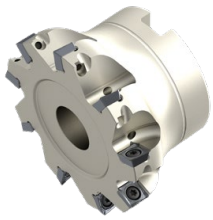


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 727 ... EUR 2B/40		50 727 ... EUR 2B/40	
C490.25.R.03-09-B-32	25	3	8	25	88	32	3,2	SD.. 09T3..			384,70	025
C490.25.R.02-09-A-20	25	2	8	20	165	40	3,2	SD.. 09T3..	354,70	225		
C490.25.R.02-09-A-40-165	25	2	8	25	165	40	3,2	SD.. 09T3..	368,00	125		
C490.32.R.04-09-B-25	32	4	8	25	100	40	3,2	SD.. 09T3..			402,00	132
C490.32.R.04-09-B-40	32	4	8	32	100	40	3,2	SD.. 09T3..			417,20	032

MaxiMill – 490-09 Nástrčná fréza



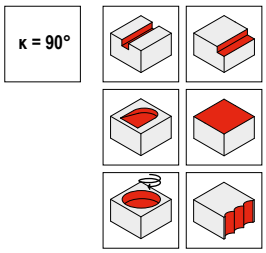


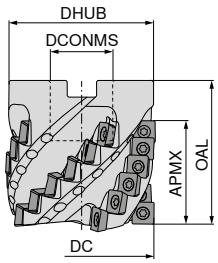


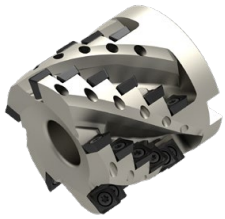
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS H6 mm	OAL mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 728 ... EUR 2B/40	
A490.40.R.05-09	40	5	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..	466,50	040
A490.42.R.06-09	42	6	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..	498,90	042
A490.50.R.06-09	50	6	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..	515,40	050
A490.52.R.07-09	52	7	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..	548,00	052
A490.63.R.07-09	63	7	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..	564,50	063
A490.66.R.08-09	66	8	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..	597,10	066
A490.80.R.09-09	80	9	8	58	27	50	3,2	SD.. 09T3..	793,50	080
A490.100.R.10-09	100	10	8	78	32	50	3,2	SD.. 09T3..	867,10	100

MaxiMill – 490-09K Nástrčná čelná valcová fréza

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek
▲ ZNP = počet radu zubov







50 761 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS H6 mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
A490.40.R.03K6-09	40	3	41	18	6	55	16	38	3,2	SD.. 09T3..	1.293,00	**040**
A490.50.R.04K6-09	50	4	41	24	6	55	22	48	3,2	SD.. 09T3..	1.564,00	**050**
A490.63.R.05K6-09	63	5	41	30	6	60	27	61	3,2	SD.. 09T3..	1.768,00	**063**

Výmenná vložka TORX®

80 950 ...


Upínací kľúč T

80 397 ...


Kľúč D

80 950 ...


Silová skrutka

70 950 ...


Pasta Molykote

70 950 ...


Upínacia skrutka

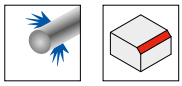
70 950 ...

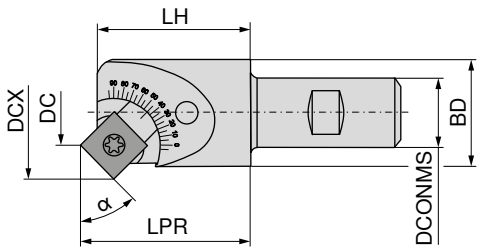

Rukoväť TorqueVario®-S

80 950 ...

Náhradné diely DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
25 - 32	6,13	**036**			11,96	**113**			5,64	**303**	4,14	**110**	165,90	**192**
40 - 42	6,13	**036**	5,04	**040**	11,96	**113**	16,08	**151**	5,64	**303**	4,14	**110**	165,90	**192**
50 - 100	6,13	**036**			11,96	**113**			5,64	**303**	4,14	**110**	165,90	**192**

MaxiMill – 490-09 Staviteľná uhlová fréza







NEW



50 690 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
C490.20.R.01	1,6 - 11,1	20,1 - 23,6	32	18,65	32,9 - 34,6	1	16	3,2	SD.. 09T3..	185,40	**01600**


Skrutka s valcovou hlavou

70 950 ...


Stavací diel

70 950 ...

Výmenná vložka TORX®

80 950 ...


Kľúč D

80 950 ...


Pasta Molykote

70 950 ...


Upínacia skrutka

70 950 ...


Rukoväť TorqueVario®-S

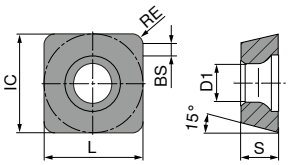
80 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28		EUR 2B/40		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
50 690 01600	5,27	**87500**	22,17	**87200**	6,13	**036**	11,96	**113**	5,64	**303**	4,14	**110**	165,90	**192**

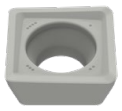
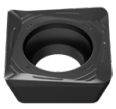
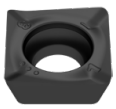
Rozmery závislé od uhla nájdete na → **strane 164**

SDHT / SDNT

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
SD.T 09T3..	9,52	4,4	9,52	2,5	3,97

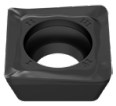
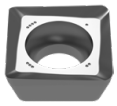


SDHT / SDNT

	TCM10	-29 CTCP230	CTPP235	-29 CTPP235	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	CERMET						
	SDHT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT
	50 424 ...	51 011 ...	51 082 ...	51 011 ...	51 030 ...	51 111 ...	51 111 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER 0,8			15,27 108			17,08 458	17,08 90801
09T308SR 0,8	20,72 900	15,27 008		15,27 108	15,27 408		
P	●	●	●	●	○	●	●
M			○	○	●	●	●
K	○	○	○	○			
N							
S							○
H							
O							

SDNT / SDHT

NEW

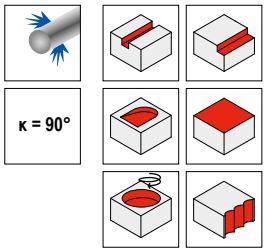
	-31 CTCK215	-F10 CTPX715	-27P H216T	-27 CTC5240	-M31 CTC5240	-F10 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDNT	SDHT
	51 029 ...	51 125 ...	50 424 ...	50 496 ...	50 425 ...	51 125 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER 0,8				28,57 508	17,08 508	28,57 55800
09T308FR 0,8		24,84 00802	20,72 550			
09T308SR 0,8	15,27 508					
P		○				
M		○				
K	●	●	○			
N		●	●			
S		○		●	●	●
H						
O		○	○			

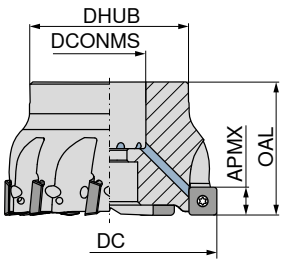
Sprievodca frézovaním

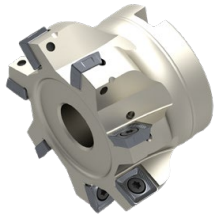
Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Počiatočné parametre	→ 164
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

15

MaxiMill – 490-12 Nástrčná fréza



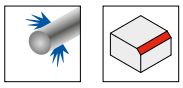


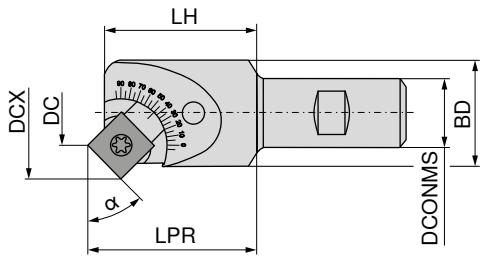


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS mm	OAL mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 703 ... EUR 2B/40	
A490.40.R.04-12	40	4	11	38	16	40	5	SD.. 1205..	444,00	**54000**
A490.50.R.05-12	50	5	11	43	22	40	5	SD.. 1205..	493,10	**550**
A490.63.R.06-12	63	6	11	48	22	40	5	SD.. 1205..	542,50	**563**
A490.80.R.07-12	80	7	11	58	27	50	5	SD.. 1205..	749,10	**580**
A490.100.R.08-12	100	8	11	75	32	50	5	SD.. 1205..	822,80	**600**
A490.125.R.10-12	125	10	11	88	40	63	5	SD.. 1205..	881,90	**625**

	Výmenná vložka TORX®	 Upínací kľúč T	 Kľúč D	 Silová skrutka	 Pasta Molykote	 Upínacia skrutka	 Rukoväť TorqueVario®-S
	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Náhradné diely	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
DC	Y7	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7
40	6,13 **037**	5,04 **040**	12,83 **114**	16,08 **151**	5,64 **303**	3,19 **01200**	170,10 **193**
50	6,13 **037**	5,04 **040**	12,83 **114**	22,09 **154**	5,64 **303**	3,19 **01200**	170,10 **193**
63 - 125	6,13 **037**	5,04 **040**	12,83 **114**		5,64 **303**	3,19 **01200**	170,10 **193**

MaxiMill – 490-12 Staviteľná uhlová fréza







NEW



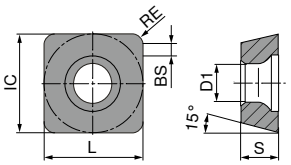
Označenie	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 690 ... EUR 2B/40	
C490.26.R.01	1,1 - 14,1	26,6 - 31,5	37	25	38,2 - 40,6	1	20	5	SD.. 1205..	217,60	**02000**

	 Skrutka s valcovou hlavou	 Stavací diel	Výmenná vložka TORX®	 Kľúč D	 Pasta Molykote	 Upínacia skrutka	 Rukoväť TorqueVario®-S
	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28	EUR 2B/40	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
50 690 02000	4,15 **87400**	22,17 **87300**	6,13 **037**	12,83 **114**	5,64 **303**	3,19 **01200**	170,10 **193**

Rozmery závislé od uhla nájdete na → **strane 165**

SDHW / SDMT / SDHT

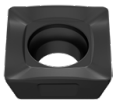
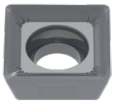
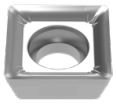
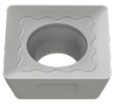
Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
SDH. 120508..	12,7	5,5	12,7	2,2	5,00
SDHT 120512..	12,7	5,5	12,7	1,8	5,00
SDHT 120520..	12,7	5,5	12,7	1,0	5,00
SDHT 120525..	12,7	5,5	12,7	1,5	5,00
SDMT 120508..	12,7	5,5	12,7	3,0	5,00
SDMT 1205ZZ..	12,7	5,5	12,7	0,9	5,00



SDHW / SDMT / SDHT

	TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-29 CTPM240	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	CERMET						
	SDHW	SDMT	SDMT	SDMT	SDHT	SDMT	SDMT
	50 428 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 028 ...	51 110 ...	51 110 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120508ER 0,8						24,22 458	24,22 90801
120508SR 0,8	24,65 901						
120512SR 1,2					24,00 412		
120520SR 2,0					24,00 421		
1205ZZSN 0,8		20,72 020	20,72 120	20,04 420			
P	●	●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K	○	○	○				
N							
S							○
H							
O							

SDMT / SDHT

			NEW			
	-31 CTCK215	-F10 CTPX715	-27P H216T	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	SDMT	SDHT	SDHT	SDMT	SDMT
	51 059 ...	51 161 ...	50 426 ...	50 580 ...	51 110 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120508ER 0,8				24,22 508	24,22 55800
120508FR 0,8		29,76 00802	24,00 555		
120525FR 2,5			24,00 559		
1205ZZSN 0,8	20,04 521				
P		○			
M		○			
K	●	●	○		
N		●	●		
S		○		●	●
H					
O		○	○		

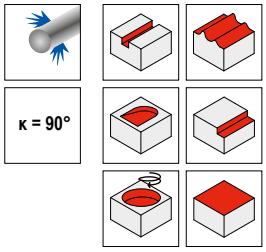
Sprievodca frézovaním

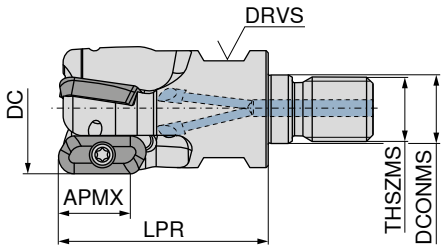
Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Počiatočné parametre	→ 165
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

15

MaxiMill – HSC-11 Skrutkovacia fréza

▲ rádius britovej doštičky > 3,2 mm: upravte základné teleso



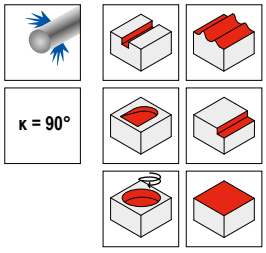


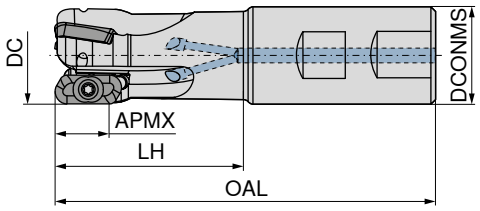


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	RPMX 1/min.	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	55 107 ... EUR 2B/40	
GHSC.16.R.02-11	16	2	10	8,5	27	M8	56000	10	1,8	XDHT 11T3..	338,80	**016**
GHSC.20.R.02-11	20	2	10	10,5	33	M10	50100	15	1,8	XDHT 11T3..	364,80	**020**
GHSC.25.R.03-11	25	3	10	12,5	35	M12	45000	17	1,8	XDHT 11T3..	411,00	**025**
GHSC.32.R.03-11	32	3	10	17,0	35	M16	39800	24	1,8	XDHT 11T3..	427,10	**032**
GHSC.40.R.03-11	40	3	10	17,0	35	M16	35500	24	1,8	XDHT 11T3..	448,30	**040**

MaxiMill – HSC-11 Stopková fréza

▲ rádius britovej doštičky > 3,2 mm: upravte základné teleso



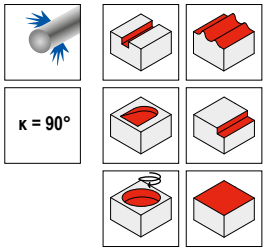


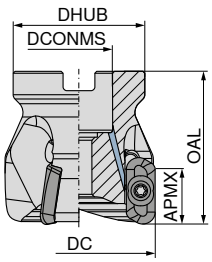


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 675 ... EUR 2B/40		50 675 ... EUR 2B/40	
CHSC.16.R.02-11-B/A-25	16	2	10	16	75	25	56200	1,8	XDHT 11T3..	338,80	**016**	338,80	**416**
CHSC.16.R.02-11-A-32	16	2	10	16	165	32	18800	1,8	XDHT 11T3..	338,80	**116**		
CHSC.20.R.02-11-A-32	20	2	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..	364,80	**020**		
CHSC.20.R.03-11-B-32	20	3	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..			413,80	**420**
CHSC.20.R.02-11-A-40	20	2	10	20	165	40	26700	1,8	XDHT 11T3..	364,80	**120**		
CHSC.25.R.03-11-A-40	25	3	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	411,00	**225**		
CHSC.25.R.04-11-B-40	25	4	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..			451,60	**425**
CHSC.25.R.02-11-A-50	25	2	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	392,60	**125**		
CHSC.25.R.03-11-A-50	25	3	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	411,00	**325**		

MaxiMill – HSC-11 Nástrčná fréza

▲ rádius britovej doštičky > 3,2 mm: upravte základné teleso







50 718 ...

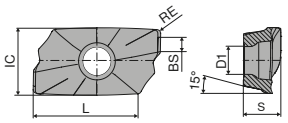
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
AHSC.40.R.04-11	40	4	10	16	38	50	35500	1,8	XDHT 11T3..	570,90	**040**
AHSC.50.R.04-11	50	4	10	22	43	50	31800	1,8	XDHT 11T3..	690,60	**050**
AHSC.63.R.05-11	63	5	10	22	43	50	28300	1,8	XDHT 11T3..	768,90	**063**
AHSC.80.R.05-11	80	5	10	27	58	50	25100	1,8	XDHT 11T3..	800,00	**080**
AHSC.100.R.05-11	100	5	10	32	78	50	22400	1,8	XDHT 11T3..	857,30	**100**

	Výmenná vložka TORX®		 Upínací kľúč T		 Kľúč D		 Silová skrutka		 Pasta Molykote		 Upínacia skrutka		 Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...		**80 397 ...**		**80 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Náhradné diely	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
16 - 25	6,13	**043**			13,16	**125**			5,64	**303**	5,27	**128**	165,90	**192**
32	6,13	**043**			13,16	**125**			5,64	**303**	5,27	**131**	165,90	**192**
40	6,13	**043**	5,04	**040**	13,16	**125**	16,08	**151**	5,64	**303**	5,27	**131**	165,90	**192**
50 - 63	6,13	**043**	5,46	**050**	13,16	**125**	22,09	**154**	5,64	**303**	5,27	**131**	165,90	**192**
80 - 100	6,13	**043**			13,16	**125**			5,64	**303**	5,27	**131**	165,90	**192**

15

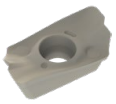
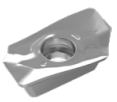
XDKT / XDHT

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XD.T 11T302FR	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304FR	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T312FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T316FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T332FR	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XDHT 11T340FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80



XDKT

XDKT / XDHT

		-F20 CTWN215		-27P H216T	
					
		F		F	
		XDKT		XDHT	
		50 478 ...		50 477 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/90		EUR 1A/90	
11T302FR	0,2	18,48	502	24,35	502
11T304FR	0,4	18,48	504	24,35	504
11T308FR	0,8	18,48	508	24,35	508
11T312FR	1,2			24,35	512
11T316FR	1,6			24,35	516
11T320FR	2,0	18,48	520 1)	24,35	520 1)
11T325FR	2,5	18,48	525 1)	24,35	525 1)
11T332FR	3,2			24,35	532 1)
11T340FR	4,0			24,35	540 1)
11T350FR	5,0			24,35	550 1)
P					
M					
K			○		○
N			●		●
S					
H					
O			○		○

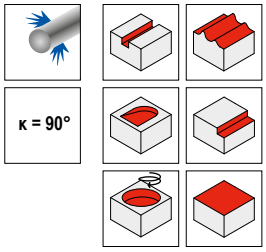
1) rádius britovej došticky > 1,6 mm: upravte základné teleso

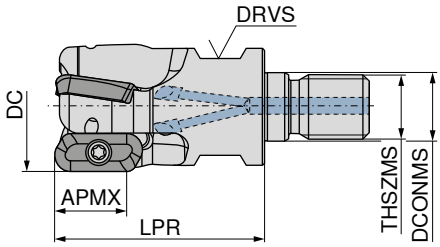
Sprievodca frézovaním

Bezpečnostné pokyny	→ 166	Orientačné rezné hodnoty	→ 167
Stratégia obrábania	→ 168+169	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

MaxiMill – HSC-19 Skrutkovacia fréza

▲ rádius britovej došticky > 4,0 mm: upravte základné teleso.



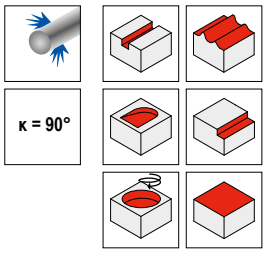


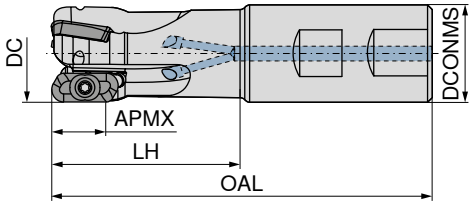


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	55 108 ... EUR 2B/40	
GHSC.25.R.02-19	25	2	18	12,5	45	M12	17	34400	5	XDHT 1904..	399,20	**025**
GHSC.32.R.03-19	32	3	18	17,0	52	M16	24	29100	5	XDHT 1904..	517,10	**032**
GHSC.40.R.03-19	40	3	18	17,0	52	M16	24	24900	5	XDHT 1904..	549,70	**040**

MaxiMill – HSC-19 Stopková fréza

▲ rádius britovej došticky > 4,0 mm: upravte základné teleso.





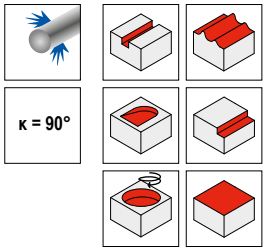


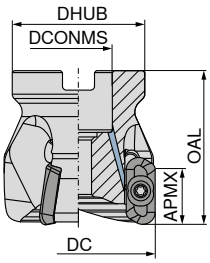


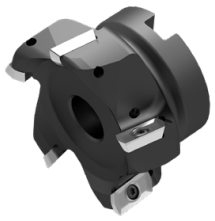
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{h5}$ mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 679 ... EUR 2B/40		50 679 ... EUR 2B/40	
CHSC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	32400	5	XDHT 1904..	399,20	**225**		
CHSC.25.R.02-19	25	2	18	25	121	65	32400	5	XDHT 1904..			411,00	**025**
CHSC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	24700	5	XDHT 1904..	399,20	**325**		
CHSC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	418,80	**232**		
CHSC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	517,10	**432**		
CHSC.32.R.03-19	32	3	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			526,80	**033**
CHSC.32.R.02-19	32	2	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			428,60	**032**
CHSC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	418,80	**332**		
CHSC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	517,10	**532**		

MaxiMill – HSC-19 Nástrčná fréza

▲ rádius britovej došticky > 4,0 mm: upravte základné teleso.







50 716 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
AHSC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	24900	5	XDHT 1904..	535,00	**040**
AHSC.50.R.04-19	50	4	18	22	43	50	21600	5	XDHT 1904..	672,40	**050**
AHSC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	752,70	**163**
AHSC.63.R.05-19	63	5	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	768,90	**063**
AHSC.80.R.04-19	80	4	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	782,00	**180**
AHSC.80.R.05-19	80	5	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	800,00	**080**
AHSC.100.R.04-19	100	4	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	839,40	**200**
AHSC.100.R.05-19	100	5	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	857,30	**100**
AHSC.125.R.05-19	125	5	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	991,30	**125**
AHSC.125.R.06-19	125	6	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	1.008,00	**225**

Výmenná vložka TORX®

80 950 ...



Upínací kľúč T

80 397 ...



Kľúč D

80 950 ...



Silová skrutka

70 950 ...



Pasta Molykote

70 950 ...



Upínacia skrutka

70 950 ...



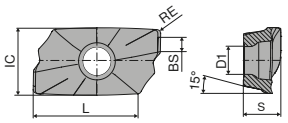
Rukoväť TorqueVario®-S

80 950 ...

Náhradné diely DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
25	6,13	**036**			11,96	**113**			5,64	**303**	3,69	**172**	170,10	**193**
32	6,13	**036**			11,96	**113**			5,64	**303**	4,38	**173**	170,10	**193**
40	6,13	**036**	5,04	**040**	11,96	**113**	16,08	**151**	5,64	**303**	4,38	**173**	170,10	**193**
50 - 63	6,13	**036**	5,46	**050**	11,96	**113**	22,09	**154**	5,64	**303**	4,46	**174**	170,10	**193**
80 - 125	6,13	**036**			11,96	**113**			5,64	**303**	4,46	**174**	170,10	**193**

XDHT

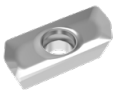
Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDHT 190402..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190404..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190408..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190412..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190416..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190420..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190425..	9,52	4,65	19	1,4	4,76
XDHT 190432..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190440..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190450..	9,52	4,65	19	-	4,76



XDKT

XDHT

NEW

	-F10 CTPX715	-27P H216T
	DRAGONSKIN	
		
	F	F
	XDHT	XDHT
	51 159 ...	50 487 ...

ISO	RE	EUR 1A/90		EUR 1A/90	
	mm				
190402FR	0,2	41,38	00202	35,97	552
190404FR	0,4	41,38	00402	35,97	554
190408FR	0,8	41,38	00802	35,97	556
190412FR	1,2	41,38	01202	35,97	557
190416FR	1,6	41,38	01602	35,97	558
190420FR	2,0	41,38	02002	35,97	560
190425FR	2,5	41,38	02502	35,97	562
190432FR	3,2	41,38	03202	35,97	564
190440FR	4,0	41,38	04002	35,97	566
190450FR	5,0	41,38	05002[1)]	35,97	568 [1)]

P	○	
M	○	
K	●	○
N	●	●
S	○	
H		
O	○	○

1) rádius britovej došticky > 4,0 mm: upravte základné teleso

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Bezpečnostné pokyny	→ 166
Stratégia obrábania	→ 170–172	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

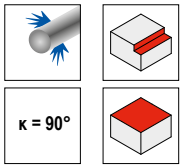
15

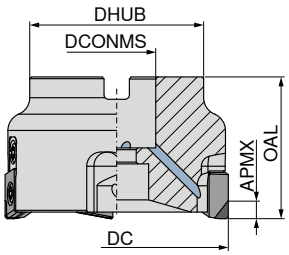
MaxiMill – HPC-12 Nástrčná fréza

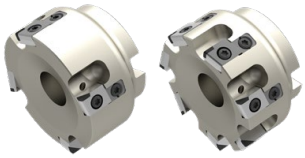
▲ 50 723 ... normálny rozstup zubov
▲ 50 724 ... úzsky rozstup zubov

Rozsah dodávky:

Nástroj, nastavovacie kliny a zoraďovací kľúč vr. drevenej škatule







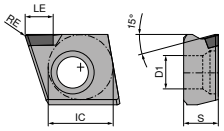
										50 723 ...		50 724 ...	
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
AHPC.40.R.04-12	40	4	11	40	34	16	32000	5	ZNHW 1205..	825,80	**040**		
AHPC.50.R.04-12	50	4	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..	844,70	**050**		
AHPC.50.R.05-12	50	5	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..			945,80	**050**
AHPC.63.R.04-12	63	4	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..	870,10	**063**		
AHPC.63.R.07-12	63	7	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..			1.173,00	**063**
AHPC.80.R.05-12	80	5	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..	1.229,00	**080**		
AHPC.80.R.09-12	80	9	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..			1.632,00	**080**
AHPC.100.R.06-12	100	6	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..	1.388,00	**100**		
AHPC.100.R.12-12	100	12	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..			1.990,00	**100**
AHPC.125.R.08-12	125	8	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..	1.645,00	**125**		
AHPC.125.R.14-12	125	14	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..			2.249,00	**12514**
AHPC.160.R.10-12	160	10	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..	2.049,00	**16010**[1)]		
AHPC.160.R.16-12	160	16	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..			5.900,00	**16016**[1)]
AHPC.200.R.12-12	200	12	11	63	153	60	16000	5	ZNHW 1205..	6.111,00	**20000**[1)]		
AHPC.250.R.14-12	250	14	11	63	200	60	14000	5	ZNHW 1205..	6.902,00	**25014**[1)]		
AHPC.315.R.18-12	315	18	11	80	265	60	12000	5	ZNHW 1205..	8.693,00	**31518**[1)]		

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

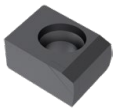
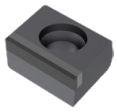
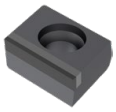
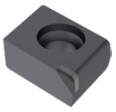
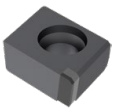
	Výmenná vložka TORX®		 Pasta Molykote		 Upínacia skrutka		 Nastavovací klin		 Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**70 950 ...**		**80 950 ...**	
Náhradné diely	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
40 - 315	6,13	**036**	5,64	**303**	4,46	**174**	47,44	**199**	170,10	**193**

ZNHW

Označenie	LE mm	D1 mm	IC mm	S mm
ZNHW 120504ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120504FR-0007	7	4,85	10	5,40
ZNHW 120508ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120508SR-0003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205EOER-1002	2	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POER-1511	11	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POFR-1003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1506	6	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-3003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205ZZSR-5003	3	4,85	10	5,40



ZNHW

		CTL3215	CTD4205	-R CTD4205	CTD4205	-Q CTD4205
						
		CBN ZNHW	**DIAMOND** ZNHW	**DIAMOND** ZNHW	**DIAMOND** ZNHW	**DIAMOND** ZNHW
		50 515 ...	**50 467 ...**	**50 517 ...**	**50 468 ...**	**50 466 ...**
ISO	RE mm	EUR 1G/21	EUR 1G/22	EUR 1G/22	EUR 1G/22	EUR 1G/22
120504ER-1503	0,4				145,30 **906**	
120504FR-0007	0,4				177,00 **904**	
120508ER-1503	0,8				145,30 **910**	
120508SR-0003	0,8				144,60 **908**	
1205EOER-1002		167,60 **952**				
1205POER-1511			209,50 **902**			
1205POFR-1003			145,30 **90600**			
1205POSR-1503			131,50 **900**			
1205POSR-1506			170,50 **90800**	170,50 **90800**		
1205POSR-3003			144,60 **904**			
1205ZZSR-5003						185,00 **900** 1)
P						
M						
K		●				
N			●	●	●	●
S						
H		○				
O			○	○	○	○

1) -Q = hladiaca britová doštička

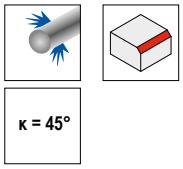
Sprievodca frézovaním

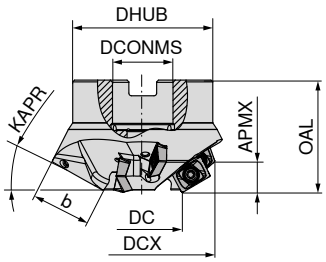
Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 173
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

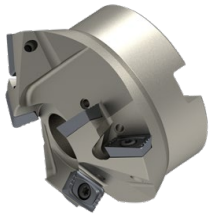
15

MaxiMill – 242 Uhlová fréza

▲ pozor: používajte vymenitelné britové doštičky s rádiusom menším ako 1,6 mm
▲ ZEFP = počet vymenitelných britových doštičiek
▲ ZNP = počet zubových radov







NEW

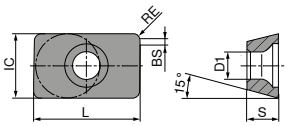
KAPR	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	b ±0,3 mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	ZNP	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 768 ... EUR 2B/40	
15°	35	89,60	3	7,0	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	476,10	**11503**
30°	35	83,60	3	13,6	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	476,10	**13003**
45°	35	74,60	3	19,3	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	476,10	**14503**
60°	35	62,70	3	23,6	6	27,6	50	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	476,10	**16003**
75°	35	49,48	3	26,7	6	27,6	60	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	476,10	**17503**[1)]

1) provedenie so silovou skrutkou

	Výmenná vložka TORX® 80 950 ...		 Upínací kľúč T 80 397 ...		 Kľúč D 80 950 ...		 Silová skrutka 70 950 ...		 Pasta Molykote 70 950 ...		 Upínacia skrutka 70 950 ...		 Rukoväť TorqueVario®-S 80 950 ...		 Uťahovacia skrutka 83 950 ...	
Náhradné diely	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
KAPR	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7		Y8/3B	
15 - 60	6,13	**036**			11,96	**113**			5,64	**303**	4,06	**304**	165,90	**192**	4,73	**125**
75	6,13	**036**	5,46	**050**	11,96	**113**	22,09	**154**	5,64	**303**	4,06	**304**	165,90	**192**		

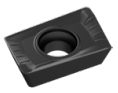
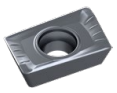
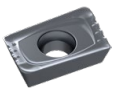
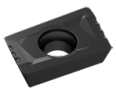
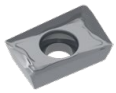
LDFT / LDFW / LDMT

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
LD.. 1504PD..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 150408..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 1504PD..	9,52	4,4	15	0,8	4,76



L...

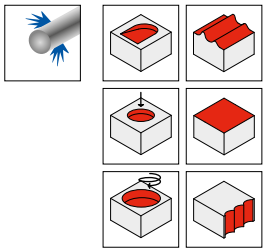
LDMT / LDFT / LDFW

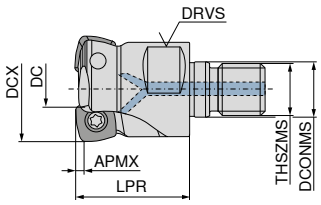
		-29 CTCP230	-29 CTPP235	-33 CTPM240	CTCK215	NEW -F10 CTPX715	-27P H216T
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
							
		LDMT	LDMT	LDFT	LDFW	LDFT	LDFT
		51 080 ...	51 080 ...	51 042 ...	51 043 ...	51 157 ...	50 409 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
150408FR	0,8									29,44	00802	26,09	550
1504PDSR	0,8	12,84	020	12,84	120			20,99	520				
1504PDSR	1,2					24,00	420						
P		●		●		○				○			
M				○		●				○			
K		○		○				●		●		○	
N										●		●	
S										○			
H													
O										○		○	

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

MaxiMill – Vysokoposuvová HFC skrutkovacia fréza

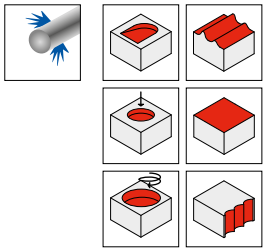


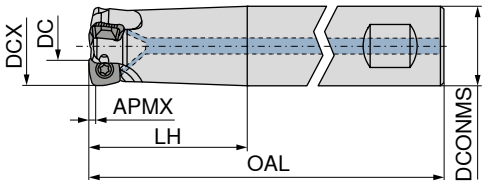




Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 682 ... EUR 2B/40	
GHFC.16.R.02-06	7	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	20800	1,2	XPLX 0603..	291,50	**616**
GHFC.20.R.03-06	11	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	19800	1,2	XPLX 0603..	331,00	**620**
GHFC.25.R.04-06	16	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18700	1,2	XPLX 0603..	370,50	**625**
GHFC.32.R.05-06	23	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	22000	1,2	XPLX 0603..	409,90	**632**
GHFC.42.R.07-06	33	42	7	0,8	35	17,0	M16	24	15000	1,2	XPLX 0603..	451,00	**04207**
GHFC.25.R.02-09	12	25	2	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	349,10	**025**
GHFC.25.R.03-09	12	25	3	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	374,70	**125**
GHFC.32.R.03-09	19	32	3	1,0	35	17,0	M16	24	27000	3,2	XDLX 09T3..	391,50	**032**
GHFC.42.R.05-09	19	42	5	1,0	35	17,0	M16	24	26100	3,2	XDLX 09T3..	438,50	**04205**
GHFC.32.R.02-12	15	32	2	2,0	35	17,0	M16	24	21600	5	XOLX 1204..	366,20	**132**
GHFC.35.R.03-12	18	35	3	2,0	35	17,0	M16	24	21360	5	XOLX 1204..	391,50	**035**
GHFC.42.R.04-12	25	42	4	2,0	35	17,0	M16	24	20800	5	XOLX 1204..	422,80	**04204**

MaxiMill – Vysokoposuvová HFC stopková fréza



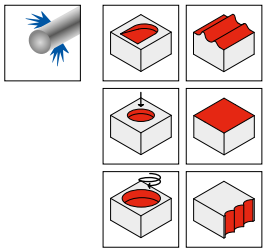


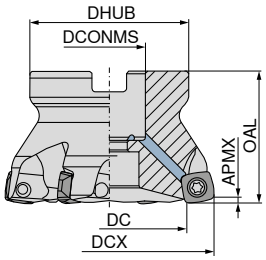


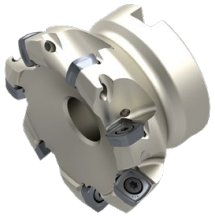


Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 681 ... EUR 2B/40		50 681 ... EUR 2B/40	
CHFC.16.R.02-06-B-40	7,0	16	2	0,8	89	40	16	17300	1,2	XPLX 0603..			291,50	**616**
CHFC.16.R.02-06-A-40-200	7,0	16	2	0,8	200	40	16	4600	1,2	XPLX 0603..	291,50	**716**		
CHFC.20.R.03-06-B-50	11,0	20	3	0,8	101	50	20	14500	1,2	XPLX 0603..			331,00	**620**
CHFC.20.R.03-06-A-50-225	11,0	20	3	0,8	225	50	20	4200	1,2	XPLX 0603..	331,00	**720**		
CHFC.25.R.04-06-B-50	16,0	25	4	0,8	107	50	25	15600	1,2	XPLX 0603..			370,50	**625**
CHFC.25.R.04-06-A-50-225	16,0	25	4	0,8	225	50	25	4600	1,2	XPLX 0603..	370,50	**725**		
CHFC.32.R.05-06-B-25-60	23,0	32	5	0,8	117	60	25	11000	1,2	XPLX 0603..			409,90	**632**
CHFC.32.R.05-06-A-25-60-225	23,0	32	5	0,8	225	60	25	3900	1,2	XPLX 0603..	409,90	**732**		
CHFC.25.R.02-09-A-50-225	12,3	25	2	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	349,10	**025**		
CHFC.25.R.03-09-A-50-225	12,3	25	3	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	374,70	**125**		
CHFC.32.R.03-09-A-63-250	19,3	32	3	1,0	250	63	32	8100	3,2	XDLX 09T3..	391,50	**032**		
CHFC.32.R.02-12-A-63-250	14,8	32	2	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	366,20	**132**		
CHFC.35.R.03-12-A-63-250	17,8	35	3	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	391,50	**035**		

MaxiMill – Vysokoposuvová HFC nástrčná fréza







50 683 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
AHFC.32.R.03-09	19,3	32	3	1,0	40	16	38	27700	3,2	XDLX 09T3..	391,50	**032**
AHFC.35.R.04-09	19,3	35	4	1,0	40	16	38	26700	3,2	XDLX 09T3..	417,00	**035**
AHFC.40.R.04-09	27,3	40	4	1,0	40	16	38	26400	3,2	XDLX 09T3..	434,10	**140**
AHFC.42.R.05-09	29,3	42	5	1,0	40	16	38	26100	3,2	XDLX 09T3..	459,50	**142**
AHFC.50.R.05-09	37,3	50	5	1,0	40	22	43	23500	3,2	XDLX 09T3..	510,70	**150**
AHFC.52.R.06-09	39,3	52	6	1,0	40	22	43	23000	3,2	XDLX 09T3..	536,20	**152**
AHFC.63.R.06-09	50,3	63	6	1,0	40	22	48	20500	3,2	XDLX 09T3..	587,20	**163**
AHFC.66.R.07-09	53,3	66	7	1,0	40	22	48	20000	3,2	XDLX 09T3..	612,70	**16600**
AHFC.40.R.03-12	22,8	40	3	2,0	40	16	38	21120	5	XOLX 1204..	408,60	**040**
AHFC.42.R.04-12	24,8	42	4	2,0	40	16	38	20880	5	XOLX 1204..	434,10	**042**
AHFC.50.R.04-12	32,8	50	4	2,0	40	22	43	18800	5	XOLX 1204..	485,00	**050**
AHFC.52.R.05-12	34,8	52	5	2,0	40	22	43	18400	5	XOLX 1204..	510,70	**052**
AHFC.63.R.05-12	45,8	63	5	2,0	40	22	48	16400	5	XOLX 1204..	561,50	**063**
AHFC.66.R.06-12	48,8	66	6	2,0	40	22	48	16000	5	XOLX 1204..	587,20	**066**
AHFC.80.R.07-12	62,8	80	7	2,0	50	27	58	14000	5	XOLX 1204..	663,90	**080**
AHFC.100.R.08-12	82,8	100	8	2,0	50	32	78	12000	5	XOLX 1204..	740,70	**100**
AHFC.63.R.05-19	36,7	63	5	3,3	40	22	48	5500	5	XOLX 1906..	588,00	**263**
AHFC.80.R.06-19	53,7	80	6	3,3	50	27	58	4700	5	XOLX 1906..	714,50	**280**
AHFC.100.R.08-19	73,7	100	8	3,3	52	32	78	4100	5	XOLX 1906..	850,40	**300**
AHFC.125.R.10-19	98,7	125	10	3,3	63	40	88	3600	5	XOLX 1906..	1.068,00	**325**
AHFC.160.R.11-19	133,7	160	11	3,3	63	40	98	3100	5	XOLX 1906..	1.292,00	**360** [1]

1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Výmenná vložka TORX®

80 950 ...


Upínací kľúč T

80 397 ...


Kľúč D

80 950 ...


Silová skrutka

70 950 ...


Pasta Molykote

70 950 ...


Upínacia skrutka

70 950 ...


Rukoväť TorqueVario®-S

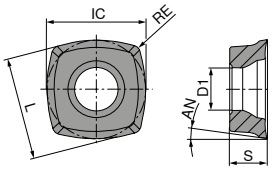
80 950 ...

Náhradné diely Vymeniteľná doštička	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
XDLX 09T3..	6,13	**036**			11,96	**113**			5,64	**303**	4,14	**110**	165,90	**192**
XDLX 09T3.. (Ø32 – Ø42)	6,13	**036**	5,04	**040**	11,96	**113**	16,08	**151**	5,64	**303**	4,06	**304**	165,90	**192**
XOLX 1204..	6,13	**037**			12,83	**114**			5,64	**303**	3,19	**01200**	170,10	**193**
XOLX 1204.. (Ø40 – Ø42)	6,13	**037**	5,04	**040**	12,83	**114**	16,08	**151**	5,64	**303**	3,19	**01200**	170,10	**193**
XOLX 1906..	6,13	**037**			12,83	**114**			5,64	**303**	5,27	**302**	170,10	**193**
XPLX 0603..	6,13	**033**			10,05	**110**			5,64	**303**	3,32	**116**	165,90	**192**

15

XPLX / XDLX / XOLX / XOHX

Označenie	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
XPLX 0603..	6,35	2,8	6	1	2,75	11
XDLX 09T3..	9,52	4,4	9	1,9	3,97	15
XO.X 1204..	12,70	5,5	12	1,3	4,76	10
XOLX 1906..	19,14	6,0	19	-	6,35	10



XPLX

		-M50 CTCP220		**-M50** CTPP225		**-M50** CTPP235		**-M50** CTPM225		**-M50** CTPM240		**-F40** CTPM245		**-F40** CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		XPLX		XPLX		XPLX		XPLX		XPLX		XPLX		XPLX	
		51 019 ...		**51 019 ...**		**51 019 ...**		**51 019 ...**		**51 019 ...**		**51 116 ...**		**51 116 ...**	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
060305ER	0,5											19,78	**455**	19,78	**90501**
060305SR	0,5	16,22	**255**	16,22	**055**	16,22	**105**	16,22	**205**	16,22	**405**				
P		●		●		●		●		○		●		●	
M						○		●		●		●		●	
K						○									
N															
S														○	
H															
O															

XPLX

		-M50 CTCK215		**-F40** CTC5240		**-F40** CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
							
		XPLX		XPLX		XPLX	
		51 019 ...		**50 518 ...**		**51 116 ...**	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
060305ER	0,5			19,78	**558**	19,78	**55500**
060305SR	0,5	16,22	**505**				
P							
M							
K		●					
N							
S				●		●	
H							
O							

XDLX

		-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTCP230	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XDLX	XDLX	XDLX	XDLX
		51 016 ...	51 016 ...	51 016 ...	51 016 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
09T308SR	0,8	16,73 258	16,73 058	16,73 008	16,73 108
P		●	●	●	●
M					○
K				○	○
N					
S					
H					
O					

XDLX

		-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-M50 CTPM245	-M50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		XDLX	XDLX	XDLX	XDLX	XDLX	XDLX
		51 016 ...	51 016 ...	51 016 ...	51 115 ...	51 016 ...	51 016 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8				20,19 458		
09T308SR	0,8	16,73 208	16,73 308	16,73 408		20,19 458	20,19 90801
P		●	●	○	●	●	●
M		●	●	●	●	●	●
K							
N							
S							○
H							
O							

15

XDLX

		-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
		XDLX	XDLX	XDLX
		51 016 ...	50 503 ...	51 115 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8		20,19 558	20,19 558
09T308SR	0,8	16,73 508		
P				
M				
K		●		
N				
S			●	●
H				
O				

XOLX

		-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
		51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 018 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
120410SR	1,0	20,04 260	20,04 060	20,04 010	20,04 110	20,04 110
P		●	●	●	●	●
M					○	○
K				○	○	○
N						
S						
H						
O						

XOLX

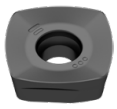
	-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-M50 CTPM245	-F40 CTCM245	-M50 CTCM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
	51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120410ER 1,0				23,61 460		23,61 91001	
120410SR 1,0	20,04 210	20,04 310	20,04 410		23,61 460		23,61 91001
P	●	●	○	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●
K							
N							
S						○	○
H							
O							

XOLX / XOHX

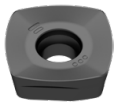
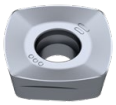
	-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F50 CTC5240	-F40 CTCS245	-F50 CTCS245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	XOLX	XOLX	XOHX	XOLX	XOHX
	51 017 ...	50 504 ...	51 124 ...	51 022 ...	51 124 ...
ISO / RE mm	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120410ER 1,0		23,61 558		23,61 560	
120410SR 1,0	20,04 510		30,69 16000		30,69 56000
P					
M					
K	●				
N					
S		●	●	●	●
H					
O					

15

XOLX

		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
		51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 022 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
190615ER	1,5				35,82 465
190615SR	1,5	29,14 015	29,14 115	29,14 415	
P		●	●	○	●
M			○	●	●
K		○	○		
N					
S					
H					
O					

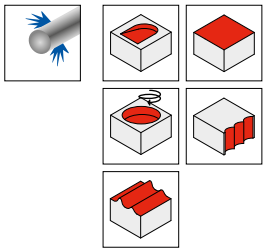
XOLX

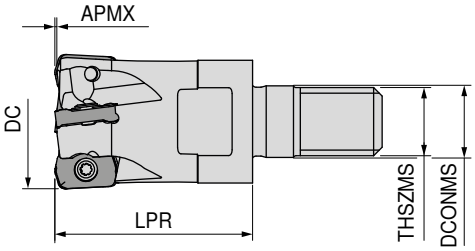
		-F40 CTCM245	-M50 CTCK215	-M50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
		51 022 ...	51 017 ...	51 017 ...	50 504 ...	51 022 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
190615ER	1,5	35,82 91501			35,82 515	35,82 56500
190615SR	1,5		29,14 515	29,14 61500		
P		●				
M		●				
K			●	●		
N						
S		○			●	●
H						
O						

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 176–179
Počiatočné parametre	→ 176–179	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

MaxiMill – Vysokoposuvová DHFC skrutkovacia fréza

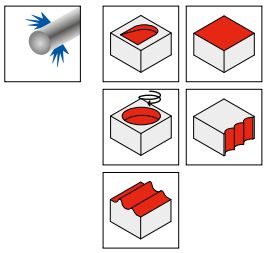


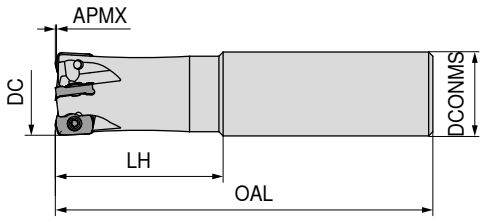




Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	56 411 ... EUR WA	
GDHFC.16.R.02-09	16	2	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	269,40	**01602**
GDHFC.16.R.03-09	16	3	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	293,80	**01603**
GDHFC.20.R.04-09	20	4	0,75	29	10,5	M10	0,65	LNKX 0925..	337,10	**02004**
GDHFC.25.R.05-09	25	5	0,75	33	12,5	M12	0,65	LNKX 0925..	391,20	**02505**
GDHFC.32.R.05-09	32	5	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	418,20	**03205**
GDHFC.35.R.06-09	35	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	442,70	**03506**
GDHFC.42.R.06-09	42	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	461,70	**04206**

MaxiMill – Vysokoposuvová DHFC stopková fréza









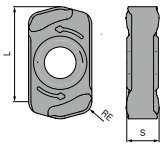
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	56 417 ... EUR WA	
CDHFC.16.R.05-09-A-32	16	3	0,75	80	32	16	0,65	LNKX 0925..	293,80	**01603**
CDHFC.20.R.04-09-A-40	20	4	0,75	90	40	20	0,65	LNKX 0925..	337,10	**02004**

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®	 Kľúč D	 Pasta Molykote	 Upínacia skrutka	 Rukoväť TorqueVario®-S
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**56 950 ...**	**80 950 ...**
DC	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
16 - 42	6,78 **051**	10,26 **117**	5,64 **303**	4,19 **15000**	153,30 **191**

15

LNKX

Označenie	L mm	S mm
LNKX 0925..	9	2,50



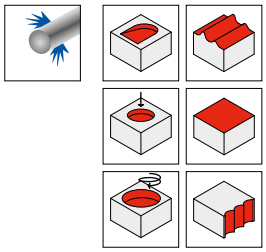
LNKX

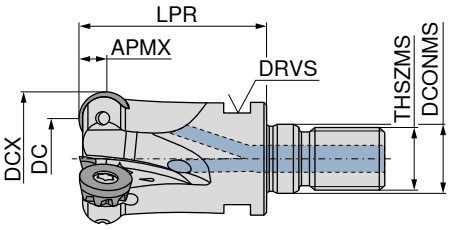
		-R50 CTPP231	-M50 CTPP236	-R50 CTPP236	-M50 CTPM241	-R50 CTPK221
						
		LNKX	LNKX	LNKX	LNKX	LNKX
		56 353 ...	56 355 ...	56 353 ...	56 355 ...	56 353 ...
ISO	RE mm	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
0925ZSR	1	23,23 12000	23,23 02500	23,23 02000	23,23 42500	23,23 27000
P		●	●	●	○	○
M		○	○	○	●	
K		○	○	○		●
N						
S					○	
H						
O						

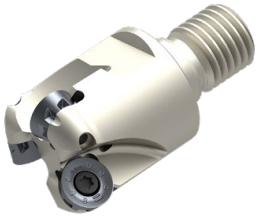
Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 180
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

MaxiMill – 251 RS Skrutkovacia fréza



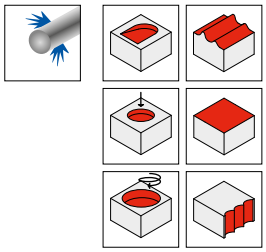


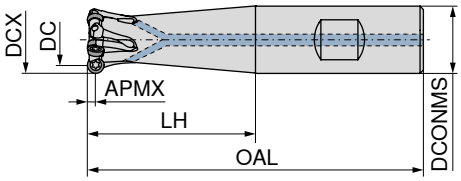


Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 684 ... EUR 2B/40	
G251.20.R.05-05-RS	15	20	5	2,5	10,5	33	M10	15	31800	0,7	RDHX 0501..	352,70	**220**
G251.25.R.06-05-RS	20	25	6	2,5	12,5	35	M12	17	24450	0,7	RDHX 0501..	405,90	**225**
G251.32.R.07-05-RS	27	32	7	2,5	17,0	35	M16	24	19850	0,7	RDHX 0501..	487,10	**232**
G251.20.R.03-08-RS	12	20	3	4,0	10,5	33	M10	15	25000	1,2	RDHX 0802..	331,00	**120**
G251.25.R.04-08-RS	17	25	4	4,0	12,5	35	M12	17	19000	1,2	RDHX 0802..	370,50	**125**
G251.32.R.05-08-35-RS	24	32	5	4,0	17,0	35	M16	24	19000	1,2	RDHX 0802..	450,40	**132**
G251.20.R.02-10-RS	10	20	2	5,0	10,5	33	M10	15	30000	2	RP.X 10T3..	267,80	**020**
G251.25.R.03-10-RS	15	25	3	5,0	12,5	35	M12	17	30000	2	RP.X 10T3..	359,90	**025**
G251.32.R.04-10-RS	22	32	4	5,0	17,0	35	M16	24	25000	2	RP.X 10T3..	418,80	**032**
G251.25.R.02-12-35-RS	13	25	2	6,0	12,5	35	M12	17	25000	3,2	RP.X 1204..	259,70	**525**
G251.32.R.03-12-35-RS	20	32	3	6,0	17,0	35	M16	24	19850	3,2	RP.X 1204..	316,80	**532**
G251.35.R.03-12-35-RS	23	35	3	6,0	17,0	35	M16	24	15900	3,2	RP.X 1204..	316,80	**535**
G251.42.R.04-12-42-RS	30	42	4	6,0	17,0	42	M16	24	15000	3,2	RP.X 1204..	376,50	**542**

	Výmenná vložka TORX®		 Kľúč D		 Pasta Molykote		 Upínacia skrutka		 Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Náhradné diely	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Vymeniteľná doštička	Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
RDHX 0501..	6,13	**031**	10,87	**108**	5,64	**303**	3,32	**149**	153,30	**191**
RDHX 0802..	6,13	**033**	10,05	**110**	5,64	**303**	3,32	**116**	153,30	**191**
RP.X 10T3..	6,13	**035**	11,78	**112**	5,64	**303**	3,32	**840**	165,90	**192**
RP.X 1204..	6,13	**036**	11,96	**113**	5,64	**303**	4,06	**304**	165,90	**192**

MaxiMill – 251 RS Stopková fréza







Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Vymeniteľná doštička	50 685 ... EUR 2B/40		50 685 ... EUR 2B/40	
C251.12.R-03-05-B-16-25-RS	7	12	3	2,5	75	25	16	40000	RDHX 0501..			307,60	**012**
C251.12.R-03-05-A-32-165-RS	7	12	3	2,5	165	32	12	16000	RDHX 0501..	296,20	**112**		
C251.16.R-04-05-B-32-RS	11	16	4	2,5	81	32	16	40000	RDHX 0501..			359,90	**316**
C251.16.R-04-05-A-40-165-RS	11	16	4	2,5	165	40	16	18000	RDHX 0501..	351,70	**016**		
C251.20.R-05-05-B-40-RS	15	20	5	2,5	91	40	20	31800	RDHX 0501..			418,80	**620**
C251.20.R-05-05-A-50-165-RS	15	20	5	2,5	165	50	20	18000	RDHX 0501..	411,00	**120**		
C251.16.R-02-08-B-32-RS	8	16	2	4,0	81	32	16	40000	RDHX 0802..			253,70	**116**
C251.16.R-02-08-A-40-165-RS	8	16	2	4,0	165	40	16	18000	RDHX 0802..	243,90	**216**		
C251.20.R-03-08-B-40-RS	12	20	3	4,0	91	40	20	31800	RDHX 0802..			322,40	**220**
C251.20.R-03-08-A-60-RS	12	20	3	4,0	110	50	20	30000	RDHX 0802..	331,00	**020**		
C251.20.R-03-08-A-50-200-RS	12	20	3	4,0	200	50	20	25000	RDHX 0802..	312,50	**320**		
C251.25.R-04-08-B-50-RS	17	25	4	4,0	107	50	25	25500	RDHX 0802..			381,10	**625**
C251.25.R-04-08-A-60-RS	17	25	4	4,0	116	60	25	19000	RDHX 0802..	370,50	**125**		
C251.25.R-04-08-A-60-225-RS	17	25	4	4,0	225	60	25	18000	RDHX 0802..	371,30	**225**		
C251.20.R-02-10-A-50-RS	10	20	2	5,0	102	50	20	25000	RP.X 10T3..	270,00	**420**		
C251.20.R-02-10-A-50-200-RS	10	20	2	5,0	200	50	20	25000	RP.X 10T3..	270,00	**520**		
C251.25.R.03-10-A-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	25000	RP.X 10T3..	364,90	**025**		
C251.25.R-03-10-B-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	20000	RP.X 10T3..			364,90	**325**
C251.25.R-03-10-A-60-225-RS	15	25	3	5,0	225	60	25	18000	RP.X 10T3..	364,90	**425**		
C251.32.R.04-10-A-70-RS	22	32	4	5,0	130	70	32	25000	RP.X 10T3..	411,00	**032**		
C251.25.R-02-12-B-30-RS	13	25	2	6,0	86	30	25	25000	RP.X 1204..			332,80	**525**
C251.32.R-03-12-A-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..	384,80	**232**		
C251.32.R-03-12-B-40-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..			384,80	**132**

Výmenná vložka TORX®


Kľúč D

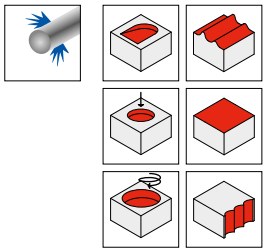

Pasta Molykote

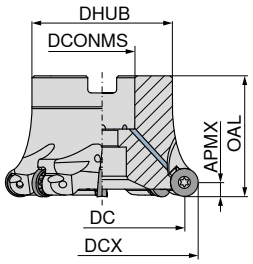

Upínacia skrutka

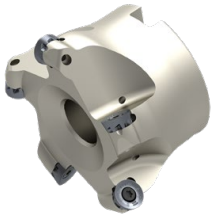

Rukoväť TorqueVario®-S

Náhradné diely Vymeniteľná doštička	80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
RDHX 0501..	6,13	**031**	10,87	**108**	5,64	**303**	3,32	**149**	153,30	**191**
RDHX 0802..	6,13	**033**	10,05	**110**	5,64	**303**	3,32	**116**	153,30	**191**
RP.X 10T3..	6,13	**035**	11,78	**112**	5,64	**303**	3,32	**840**	165,90	**192**
RP.X 10T3..			11,78	**112**	5,64	**303**	3,32	**840**		
RP.X 1204..	6,13	**036**	11,96	**113**	5,64	**303**	4,06	**304**	165,90	**192**

MaxiMill – 251 RS Nástrčná fréza







50 686 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
A251.40.R.03-10-RS	30	40	3	5	40	38	16	15900	2	RP.X 10T3..	399,20	**240**
A251.40.R.05-10-RS	30	40	5	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	449,90	**140**
A251.42.R.06-10-RS	32	42	6	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	517,10	**142**
A251.50.R.04-10-RS	40	50	4	5	40	43	22	12700	2	RP.X 10T3..	438,40	**350**
A251.50.R.06-10-RS	40	50	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	535,00	**150**
A251.52.R.06-10-RS	42	52	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	535,00	**152**
A251.40.R.04-12-RS	28	40	4	6	40	38	16	15900	3,2	RP.X 1204..	413,80	**340**
A251.50.R.04-12-RS	38	50	4	6	40	43	22	12700	3,2	RP.X 1204..	427,10	**250**
A251.50.R.05-12-RS	38	50	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	502,20	**050**
A251.52.R.05-12-RS	40	52	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	526,80	**052**
A251.63.R.06-12-RS	51	63	6	6	40	48	22	10000	3,2	RP.X 1204..	620,10	**063**
A251.66.R.07-12-RS	54	66	7	6	40	48	22	9000	3,2	RP.X 1204..	653,70	**166**
A251.80.R.05-12-RS	68	80	5	6	50	58	27	7950	3,2	RP.X 1204..	565,90	**180**
A251.80.R.07-12-RS	68	80	7	6	50	58	27	8000	3,2	RP.X 1204..	699,50	**080**
A251.100.R.06-12-RS	88	100	6	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	631,60	**100**
A251.100.R.10-12-RS	88	100	10	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	922,80	**200**
A251.50.R.04-16-RS	34	50	4	8	40	48	22	12700	5	RP.X 1605..	502,20	**450**
A251.52.R.04-16-RS	36	52	4	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	502,20	**452**
A251.63.R.05-16-RS	47	63	5	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	633,10	**163**
A251.66.R.05-16-RS	50	66	5	8	40	48	22	7950	5	RP.X 1605..	637,80	**466**
A251.80.R.06-16-RS	64	80	6	8	50	58	27	7950	5	RP.X 1605..	768,90	**280**
A251.100.R.07-16-RS	84	100	7	8	50	78	32	6350	5	RP.X 1605..	898,30	**300**
A251.125.R.08-16-RS	109	125	8	8	63	88	40	5050	5	RP.X 1605..	950,90	**225**
A251.80.R.05-20-RS	60	80	5	10	50	58	27	7950	5	RP.X 2006..	651,00	**380**
A251.100.R.06-20-RS	80	100	6	10	50	78	32	6350	5	RP.X 2006..	778,80	**400**
A251.125.R.06-20-RS	105	125	6	10	63	88	40	5050	5	RP.X 2006..	788,60	**125**

Výmenná vložka TORX®

80 950 ...



Upínací kľúč T

80 397 ...



Kľúč D

80 950 ...



Silová skrutka

70 950 ...



Pasta Molykote

70 950 ...



Upínacia skrutka

70 950 ...



Rukoväť TorqueVario®-S

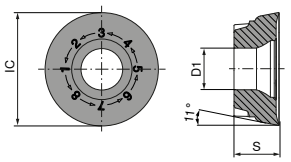
80 950 ...

Náhradné diely Vymeniteľná doštička	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
RP.X 10T3..	6,13	**035**	5,04	**040**	11,78	**112**	16,08	**151**	5,64	**303**	3,32	**840**	165,90	**192**
RP.X 1204..	6,13	**036**	5,04	**040**	11,96	**113**	16,08	**151**	5,64	**303**	4,06	**304**	165,90	**192**
RP.X 1605..	6,13	**037**	5,46	**050**	12,83	**114**	22,09	**154**	5,64	**303**	3,19	**01200**	170,10	**193**
RP.X 2006..	6,13	**037**			12,83	**114**			5,64	**303**	5,27	**302**	170,10	**193**

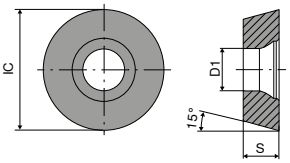
15

RDHX / RPHX / RPNX

Označenie	IC mm	D1 mm	S mm
RDHX 0501..	5	2,5	1,59
RDHX 0802..	8	2,8	2,38
RP.X 10T3..	10	3,4	3,97
RP.X 1204..	12	4,4	4,76
RP.X 1605..	16	5,5	5,56
RP.X 2006..	20	6,0	6,35



RP.X 10T3.. / RP.X 1204.. / RP.X 1605.. / RPNX 2006..

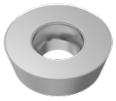


RDHX 0501.. / RDHX0802..

RDHX

	-SN CTCP230	-SN CTPP235	-F50 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	RDHX	RDHX	RDHX	RDHX	RDHX
	51 048 ...	51 048 ...	51 083 ...	51 083 ...	51 083 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0501M0SN	15,93 020	15,93 120		14,62 465	
0802M0SN	16,24 025	16,24 125	16,24 420	19,25 470	19,25 92001
0802M4SN				19,25 471	19,25 92101
P	●	●	○	●	●
M		○	●	●	●
K	○	○			
N					
S					○
H					
O					

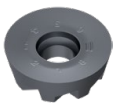
RDHX

	-FN H216T	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			
	RDHX	RDHX	RDHX
	50 481 ...	50 481 ...	51 083 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0501M0FN	12,62 600		
0802M0EN		19,25 500	
0802M0FN	13,03 602		
0802M0SN			19,25 570
0802M4EN		19,25 50100	
P			
M			
K	○		
N	●		
S		●	●
H			
O	○		

RPHX / RPNX

	-SN TCM10	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN
					
	CERMET RPHX	RPNX	RPNX	RPHX	RPNX
	50 483 ...	51 055 ...	51 054 ...	51 052 ...	51 057 ...
ISO	EUR 1B/79	EUR 1B/18	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M0SN	16,85 900				
10T3M8SN		16,85 020	12,84 020	16,85 020	
1204M0SN	18,48 902				
1204M8SN		14,74 025	14,74 025	18,48 025	14,74 025
1605M8SN			20,04 030	25,15 030	20,04 030
2006M8SN					26,09 035
P	●	●	●	●	●
M					
K	○	○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN
				
	RPHX	RPNX	RPHX	RPNX
	51 051 ...	51 055 ...	51 049 ...	51 053 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M8EN			16,85 120	
10T3M8SN	16,85 12000	12,84 120		
1204M8SN	18,48 125	14,74 125		
1605M0SN		20,04 130		
2006M8EN				26,09 120
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

15

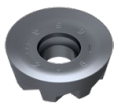
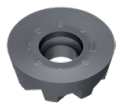
RPNX / RPHX

	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN		-SN CTPP235 DRAGONSKIN		-SN CTPP235 DRAGONSKIN	
								
	RPNX		RPHX		RPHX		RPNX	
	51 054 ...		51 050 ...		51 052 ...		51 057 ...	
ISO	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/18	
10T3M8SN	12,84	12000	16,85	12000	16,85	120		
1204M8SN	14,74	125			18,48	125	14,74	125
1605M8SN	20,04	130			25,15	130	20,04	130
2006M8SN							26,09	135
P	●		●		●		●	
M	○		○		○		○	
K	○		○		○		○	
N								
S								
H								
O								

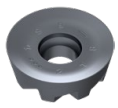
RPHX

	-F50 CTPM225 DRAGONSKIN		-M30 CTPM225 DRAGONSKIN		-SN CTPM225 DRAGONSKIN		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN		-M30 CTCM235 DRAGONSKIN	
										
	RPHX		RPHX		RPHX		RPHX		RPHX	
	51 051 ...		51 049 ...		51 052 ...		51 051 ...		51 049 ...	
ISO	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
1204M8EN			18,48	225					18,48	325
1204M8SN	18,48	225			18,48	225	18,48	325		
P	●		●		●		●		●	
M	●		●		●		●		●	
K										
N										
S										
H										
O										

RPHX / RPNX

	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-M30 CTPM240 DRAGONSKIN		-M30 CTPM240 DRAGONSKIN		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	
										
	RPHX		RPNX		RPHX		RPNX		RPHX	
	51 051 ...		51 055 ...		51 049 ...		51 053 ...		51 050 ...	
ISO	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
10T3M8EN					16,85	420				
10T3M8SN	16,85	420							16,85	420
1204M8EN					18,48	425				
1204M8SN	18,48	425							18,48	425
1605M8EN					25,15	430				
1605M8SN	25,15	430								
2006M8EN							26,09	420		
2006M8SN			26,09	435						
P	○		○		○		○		○	
M	●		●		●		●		●	
K										
N										
S										
H										
O										

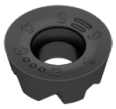
RPHX / RPNX

	CTPM245 DRAGONSKIN		-F50 CTPM245 DRAGONSKIN		-F50 CTPM245 DRAGONSKIN		-M32 CTPM245 DRAGONSKIN		-M50 CTPM245 DRAGONSKIN	
										
	RPHX		RPHX		RPNX		RPHX		RPHX	
	51 052 ...		51 051 ...		51 055 ...		51 108 ...		51 050 ...	
ISO	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
10T3M4SN			21,28	470 [1]	17,68	470 [1]			21,28	470 [1]
10T3M8SN			21,28	471	17,68	471			21,28	471
1204M4EN	23,45	475 [1]					23,45	475 [1]		
1204M4SN			23,45	475 [1]	20,81	475 [1]			23,45	475 [1]
1204M6SN			23,45	476					23,45	476
1204M8SN			23,45	477	20,81	476			23,45	477
1605M8SN			31,99	480						
2006M4SN			40,51	485 [1]						
2006M8SN					31,99	485				
P	●		●		●		●		●	
M	●		●		●		●		●	
K										
N										
S										
H										
O										

1) vymeniteľná doštička so 4násobným indexovaním

15

RPNX / RPHX

	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN	-M50 CTCM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN	-M50 CTCM245 DRAGONSKIN
				
	RPNX	RPNX	RPHX	RPHX
	51 055 ...	51 054 ...	51 051 ...	51 050 ...
ISO	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
10T3M4SN	17,68 92001[1)]		21,28 92001[1)]	21,28 92001[1)]
10T3M8SN	17,68 92101		21,28 92101	
1204M4SN	20,81 92501[1)]		23,45 92501[1)]	23,45 92501[1)]
1204M6SN		20,81 92601	23,45 92601	23,45 92601
1204M8SN	20,81 92601			23,45 92701
1605M8SN	23,45 93001		31,99 93001	
2006M8SN	31,99 93501	31,99 93501		
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K				
N				
S	○	○	○	○
H				
O				

1) vymeniteľná doštička so 4násobným indexovaním

RPHX / RPNX

NEW

	-SN CTCK215 DRAGONSKIN	-SN CTCK215 DRAGONSKIN	-SN CTPK220 DRAGONSKIN	-F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T
					
	RPHX	RPNX	RPNX	RPHX	RPHX
	51 052 ...	51 057 ...	51 057 ...	51 156 ...	50 483 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/18	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90
10T3M8FN				22,82 02002	19,26 600
10T3M8SN	16,85 520		12,84 620		
1204M8FN				25,31 02502	21,34 602
1204M8SN	18,48 525	14,74 525	14,74 625		
1605M8FN				34,53 03002	29,13 604
1605M8SN	25,15 530	20,04 530	20,04 630		
2006M8SN		26,09 535	26,09 635		
P				○	
M				○	
K	●	●	●	●	○
N				●	●
S				○	
H					
O				○	○

RPNX / RPHX

	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN		-M31 CTC5240 DRAGONSKIN		-F50 CTCS245 DRAGONSKIN		-F50 CTCS245 DRAGONSKIN		-R60 CTP6215	
										
	RPNX		RPHX		RPHX		RPNX		RPNX	
	51 149 ...		50 493 ...		51 051 ...		51 055 ...		50 508 ...	
ISO	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61	
10T3M4EN			21,28	550 [1]						
10T3M4SN					21,28	570 [1]				
10T3M8EN			21,28	551						
10T3M8SN					21,28	571				
1204M4EN			23,45	552 [1]						
1204M4SN					23,45	575				
1204M6EN			23,45	56200						
1204M6SN					23,45	57800				
1204M8EN			23,45	582					15,93	300
1204M8SN					23,45	577				
1605M8EN			31,99	555	31,99	58100				
2006M8EN	31,99	12001								
2006M8SN							31,99	585		
P										
M										
K										●
N										
S		●		●		●		●		
H										●
O										

1) vymeniteľná doštička so 4násobným indexovaním

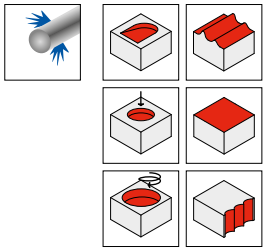
Sprievodca frézovaním

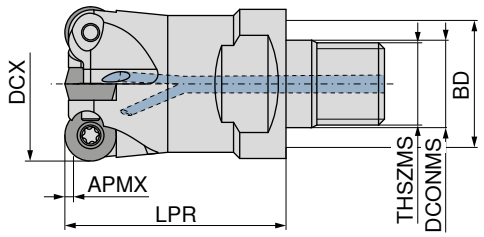
Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 181
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

15

R 1000 Skrutkovacia fréza s kruhovými doštičkami

▲ uhol doštičky 0°





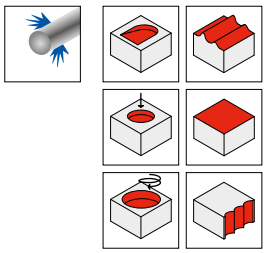


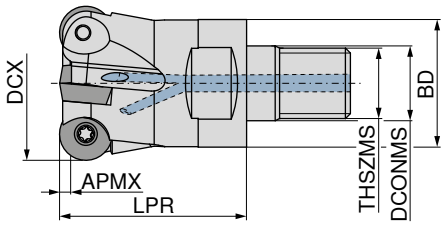
Označenie	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	56 403 ... EUR WA	
R1000G.15.2.M8-07.IK	15	2	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	139,30	**153**
R1000G.16.3.M8-07.IK	16	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	168,50	**161**
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,9	RD.X 0702..	212,10	**203**
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	12,5	21,0	0,9	RD.X 0702..	242,80	**252**
R1000G.30.5.M16-07.IK	30	5	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	246,70	**301**
R1000G.35.6.M16-07.IK	35	6	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	277,30	**351**
R1000G.42.7.M16-07.IK	42	7	1,5	M16	42,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	328,80	**421**
R1000G.20.2.M10-10.IK	20	2	2,8	M10	29,0	10,5	18,0	2,4	RD.X 1003..	148,40	**204**
R1000G.25.2.M12-10.IK	25	2	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	148,40	**253**
R1000G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	155,20	**254**
R1000G.30.4.M12-10.IK	30	4	2,3	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	213,60	**302**
R1000G.30.4.M16-10.IK	30	4	2,8	M16	43,0	17,0	23,0	2,4	RD.X 1003..	213,60	**303**
R1000G.35.5.M16-10.IK	35	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	262,70	**352**
R1000G.42.5.M16-10.IK	42	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	277,30	**422**
R1000G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	293,10	**423**
R1000G.24.2.M12-12.IK	24	2	3,0	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 12T3..	153,90	**241**
R1000G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	172,40	**353**
R1000G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	222,90	**354**
R1000G.42.4.M16-12.IK	42	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	244,00	**424**
R1000G.42.5.M16-12.IK	42	5	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	270,50	**425**
R1000G.32.2.M16-16.IK	32	2	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	179,20	**321**
R1000G.35.3.M16-16.IK	35	3	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	220,20	**355**

	Výmenná vložka TORX® 80 950 ... EUR Y7		 Upínacia skrutka 56 950 ... EUR WA		 Upínacia podložka 56 950 ... EUR WA		 Kľúč D 80 950 ... EUR Y7		 Pasta Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		 Upínacia skrutka 56 950 ... EUR WA		 Rukoväť TorqueVario®-S 80 950 ... EUR Y7	
Náhradné diely Vymeniteľná doštička														
RD.X 0702..	6,13	**032**					10,05	**109**	5,64	**303**	3,35	**006**	153,30	**191**
RD.X 1003..	6,13	**036**					11,96	**113**	5,64	**303**	4,30	**010**	165,90	**192**
RD.X 12T3..	6,13	**036**	2,62	**022**			11,96	**113**	5,64	**303**	4,30	**010**	165,90	**192**
RD.X 1604..	6,13	**037**			1,83	**210**	12,83	**114**	5,64	**303**	4,86	**012**	165,90	**192**

R 1007 Skrutkovacia fréza s kruhovými doštičkami

▲ uhol doštičky 7°
▲ na oceľ < 10 % Cr







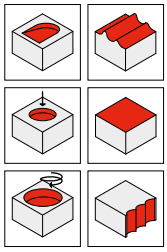
Označenie	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	56 405 ... EUR WA	
R1007G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,5	M12	32,5	12,5	21	2,4	RD.X 1003..	155,20	**251**
R1007G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,5	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 1003..	293,10	**421**
R1007G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	222,90	**352**

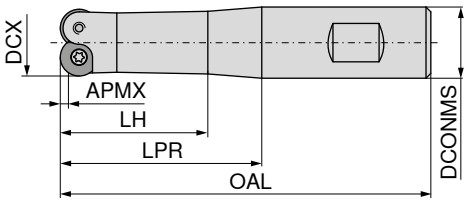
	Výmenná vložka TORX® 80 950 ... EUR Y7		 Upínacia skrutka 56 950 ... EUR WA		 Kľúč D 80 950 ... EUR Y7		 Pasta Molykote 70 950 ... EUR 2A/28		 Upínacia skrutka 56 950 ... EUR WA		 Rukoväť TorqueVario®-S 80 950 ... EUR Y7	
Náhradné diely Vymeniteľná doštička												
RD.X 1003..	6,13	**036**			11,96	**113**	5,64	**303**	4,30	**010**	165,90	**192**
RD.X 12T3..	6,13	**036**	2,62	**022**	11,96	**113**	5,64	**303**	4,30	**010**	165,90	**192**

15

R 1002 Stopková fréza s kruhovými doštičkami

▲ uhol doštičky 0°







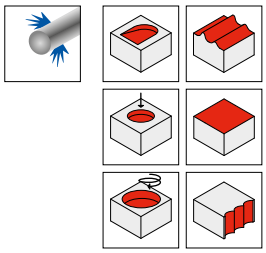


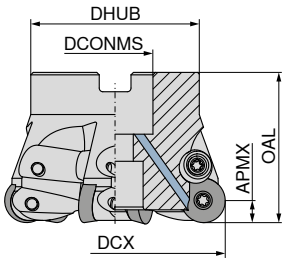
56 443 ...

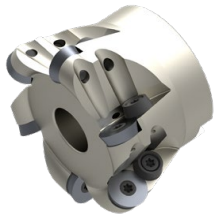
Označenie	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Vymeniteľná doštička	EUR WA	
R1002C.15.2.40-07	15	2	2,6	89	40	23	16	RD.X 0702..	123,00	**151**
R1002C.15.2.60-07	15	2	2,6	109	60	23	16	RD.X 0702..	130,90	**152**
R1002C.15.2.80-07	15	2	2,6	131	80	22	20	RD.X 0702..	140,50	**153**
R1002C.15.2.100-07	15	2	2,6	151	100	22	20	RD.X 0702..	151,30	**154**
R1002C.20.2.40-10	20	2	4,0	91	40	23	20	RD.X 1003..	139,30	**201**
R1002C.20.2.60-10	20	2	4,0	111	60	23	20	RD.X 1003..	143,30	**202**
R1002C.20.2.80-10	20	2	4,0	137	80	23	25	RD.X 1003..	149,90	**203**
R1002C.20.2.100-10	20	2	4,0	157	100	23	25	RD.X 1003..	157,80	**204**
R1002C.20.2.120-10	20	2	4,0	177	125	23	25	RD.X 1003..	165,80	**205**

R 1000 Nástrčková fréza s kruhovými doštičkami

▲ uhol doštičky 0°







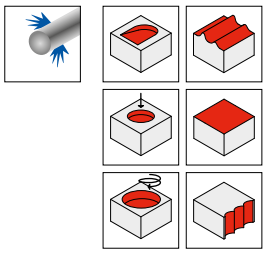
56 407 ...

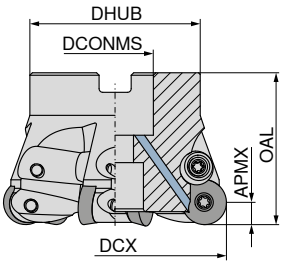
Označenie	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR WA	
R1000A.42.6.43-10.IK	42	6	2,8	43,0	16	35	2,4	RD.X 1003..	293,10	**420**
R1000A.42.4.43-12.IK	42	4	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	236,10	**421**
R1000A.42.5.43-12.IK	42	5	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	270,50	**422**
R1000A.52.5.53-12.IK	52	5	3,5	53,0	22	40	2,4	RD.X 12T3..	293,10	**521**
R1000A.52.4.53,5-16.IK	52	4	4,7	53,5	22	40	4,3	RD.X 1604..	287,70	**522**
R1000A.66.5.53,5-16.IK	66	5	5,1	53,5	27	48	4,3	RD.X 1604..	340,90	**661**
R1000A.80.6.53,5-16.IK	80	6	5,8	53,5	27	60	4,3	RD.X 1604..	436,40	**801**

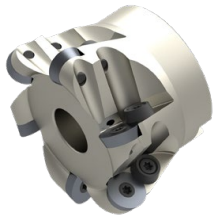
	Výmenná vložka TORX®	Upínacia skrutka	Upínacia podložka	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť TorqueVario®-S
	80 950 ...	**56 950 ...**	**56 950 ...**	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**56 950 ...**	**80 950 ...**
Náhradné diely	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Vymeniteľná doštička	Y7	WA	WA	Y7	2A/28	WA	Y7
RD.X 1003..	6,13 **036**			11,96 **113**	5,64 **303**	4,30 **010**	165,90 **192**
RD.X 12T3..	6,13 **036**	2,62 **022**		11,96 **113**	5,64 **303**	4,30 **010**	165,90 **192**
RD.X 1604..	6,13 **037**		1,83 **210**	12,83 **114**	5,64 **303**	4,86 **012**	165,90 **192**

R 1007 Nástrčková fréza s kruhovými doštičkami

▲ uhol doštičky 7°
▲ na oceľ < 10 % Cr + pre frézky s nižším výkonom







Označenie	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	56 409 ... EUR WA	
R1007A.42.6.42,5-10.IK	42	6	3,5	42,5	16	35	2,4	RD.X 1003..	293,10	**421**
R1007A.52.7.52,5-10.IK	52	7	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 1003..	428,30	**521**
R1007A.52.5.52,5-12.IK	52	5	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 12T3..	293,10	**522**
R1007A.66.6.52,5-12.IK	66	6	3,5	52,5	27	48	2,4	RD.X 12T3..	347,40	**661**
R1007A.80.7.54,5-12.IK	80	7	3,5	54,5	27	60	2,4	RD.X 12T3..	436,40	**801**
R1007A.52.5.53-16.IK	52	5	4,1	53,0	22	40	4,3	RD.X 1604..	322,20	**523**
R1007A.66.5.53-16.IK	66	5	4,6	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	340,90	**662**
R1007A.66.6.53-16.IK	66	6	5,1	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	390,00	**663**
R1007A.80.6.53-16.IK	80	6	5,1	53,0	27	60	4,3	RD.X 1604..	436,40	**802**
R1007A.100.7.53-16	100	7	5,1	53,0	32	70	4,3	RD.X 1604..	539,70	**910** [1]
R1007A.125.8.53-16	125	8	5,2	53,0	40	90	4,3	RD.X 1604..	611,40	**925** [1]
R1007A.160.9.53-16	160	9	5,1	53,0	40	120	4,3	RD.X 1604..	836,90	**960** [1]

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Výmenná vložka TORX®


Upínacia skrutka


Upínacia podložka

Kľúč D


Pasta Molykote


Upínacia skrutka

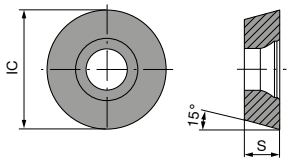

Rukoväť TorqueVario®-S

Náhradné diely Vymeniteľná doštička	80 950 ... EUR Y7		56 950 ... EUR WA		56 950 ... EUR WA		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		56 950 ... EUR WA		80 950 ... EUR Y7	
RD.X 1003..	6,13	**036**					11,96	**113**	5,64	**303**	4,30	**010**	165,90	**192**
RD.X 12T3..	6,13	**036**	2,62	**022**			11,96	**113**	5,64	**303**	4,30	**010**	165,90	**192**
RD.X 1604..	6,13	**037**			1,83	**210**	12,83	**114**	5,64	**303**	4,86	**012**	165,90	**192**

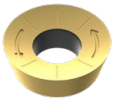
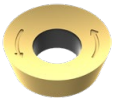
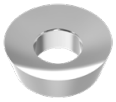
15

RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

Označenie	IC mm	S mm
RD.X 0702..	7	2,38
RD.X 1003..	10	3,18
RD.X 12T3..	12	3,97
RD.X 1604..	16	4,76



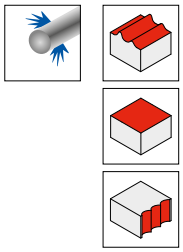
RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

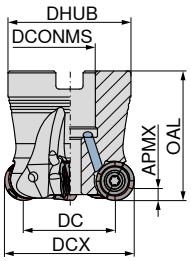
	WTN1205	WAN1240	WAX1240	-HP WAN2225	-F30P WUN4210
					
	RDHX	RDMX	RDEX	RDPX	RDHX
	56 302 ...	56 309 ...	56 314 ...	56 348 ...	56 304 ...
ISO	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
0702M0E					15,19 611
0702M0T	16,20 111		11,29 611		
1003M0S				16,34 231	
1003M0T	16,34 131	12,06 731	11,87 631		17,05 631
12T3M0S				17,19 241	
12T3M0T	17,19 141	13,97 741	13,52 641		20,87 641
1604M0S				21,58 251	
1604M0T	17,19 151	15,34 751	15,06 651		25,28 651
P	●	●	●		
M	●	○	○	●	
K	●	○	○		○
N					●
S				●	
H	●				
O					○

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 182–184	Stratégia obrábania	→ 185+186
Technické informácie	→ 193–198	Popis sort	→ 199–201
Systém označovania	→ 202–208		

MaxiMill – 252 Nástrčná fréza







NEW

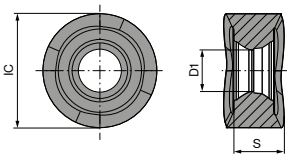
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 689 ... EUR 2B/40	
A252.40.R.05-10	30	40	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	517,90	**140**
A252.42.R.05-10	32	42	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	593,90	**142**
A252.50.R.06-10	40	50	6	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	615,80	**150**
A252.52.R.07-10	42	52	7	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	668,80	**152**
A252.63.R.08-10	53	63	8	2,5	40	22	48	2	RNHU 1004..	758,00	**16300**
A252.80.R.10-10	70	80	10	2,5	50	27	58	2	RNHU 1004..	862,20	**18000**
A252.40.R.04-12	28	40	4	3,0	40	16	38	3,2	RNHU 1205..	475,80	**240**
A252.50.R.05-12	38	50	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	577,70	**250**
A252.52.R.05-12	40	52	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	579,10	**252**
A252.63.R.06-12	51	63	6	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	713,70	**263**
A252.66.R.07-12	54	66	7	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	751,70	**266**
A252.80.R.08-12	68	80	8	3,0	50	27	58	3,2	RNHU 1205..	821,10	**280**
A252.100.R.10-12	88	100	10	3,0	50	32	78	3,2	RNHU 1205..	977,10	**30000**
A252.125.R.12-12	113	125	12	3,0	63	40	88	3,2	RNHU 1205..	1.182,00	**32500**

	Výmenná vložka TORX®		Upínací kľúč T		Kľúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Náhradné diely	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Vymeniteľná doštička	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
RNHU 1004.. (Ø40 – Ø80)	6,78	**053**			14,91	**127**			5,64	**303**	3,97	**710**	165,90	**192**
RNHU 1205.. (Ø40)	6,78	**054**	5,04	**040**	15,33	**128**	16,08	**151**	5,64	**303**	4,11	**839**	165,90	**192**
RNHU 1205.. (Ø50 – Ø125)	6,78	**054**			15,33	**128**			5,64	**303**	4,11	**839**	165,90	**192**

15

RNHU

Označenie	IC mm	D1 mm	S mm
RNHU 1004..	10	3,4	4,60
RNHU 1205..	12	4,4	5,30



RNHU

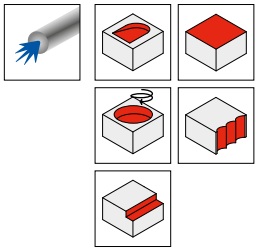
	NEW **-M50** CTPP235 DRAGONSKIN	NEW **-F50** CTPM240 DRAGONSKIN	NEW **-M31** CTPM245 DRAGONSKIN	NEW **-M32** CTPM245 DRAGONSKIN	NEW **-M31** CTC5240 DRAGONSKIN	NEW **-M31** CTC5240 DRAGONSKIN
	 RNHU	 RNHU	 RNHU	 RNHU	 RNHU	 RNHU
	51 130 ...	**51 129 ...**	**51 106 ...**	**51 107 ...**	**50 520 ...**	**50 521 ...**
ISO	**EUR** 1B/61	**EUR** 1B/61	**EUR** 1H/17	**EUR** 1H/17	**EUR** 1H/17	**EUR** 1H/17
1004M4ER	24,11 **12000**	24,11 **42000**	32,60 **470**	32,60 **470**	32,60 **550**	
1205M4ER		26,10 **42500**	35,71 **475**	35,71 **475**		35,71 **552**
1205M4SR	26,10 **12500**					
P	●	○	●	●		
M	○	●	●	●		
K	○					
N						
S					●	●
H						
O						

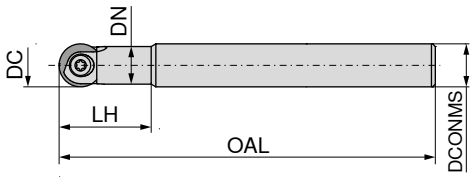
Sprievodca frézovaním

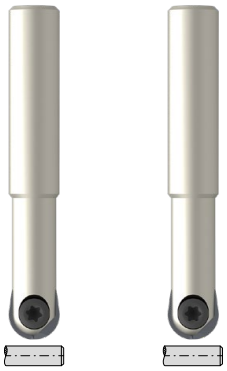
Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 187
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

K 2000 / K 2001 Stopková kopírovacia fréza

▲ s TK stopkou







ISO označenie	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	56 100 ... EUR WA		56 101 ... EUR WA	
K2000C.6.16.100	6	5,3	16	100	8	0,5	453,60	060 1)		
K2000C.6.20.100	6	5,8	20	100	6	0,5	453,60	061 1)		
K2000C.6.70.150	6	5,8	70	150	6	0,5	588,80	062 1)		
K2000C.6.100.200	6	5,8	100	200	6	0,5	713,40	063 1)		
K2000C.8.25.80	8	7,0	25	80	8	1	480,10	081 1)		
K2000C.8.25.100	8	7,0	25	100	8	1	480,10	082 1)		
K2000C.8.40.150	8	7,0	40	150	8	1	533,20	083 1)		
K2000C.10.35.80	10	8,8	35	80	10	3	579,60	101 1)		
K2000C.10.35.120	10	8,8	35	120	10	3	596,90	102 1)		
K2000C.10.50.150	10	8,8	50	150	10	3	661,80	103 1)		
K2000C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4	602,00	121 1)		
K2001C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4			613,70	121
K2000C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4	628,60	122 1)		
K2001C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4			640,80	122
K2000C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4	672,40	123 1)		
K2001C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4			685,40	123
K2001C.16.40.100	16	14,0	40	100	16	5			845,00	161
K2001C.16.40.140	16	14,0	40	140	16	5			845,00	162
K2001C.16.55.175	16	14,0	55	175	16	5			920,50	163
K2001C.20.50.100	20	18,0	50	100	20	5			1.076,00	201
K2001C.20.50.140	20	18,0	50	140	20	5			1.076,00	202
K2001C.20.75.190	20	18,0	75	190	20	5			1.279,00	203
K2001C.25.60.160	25	22,4	60	160	25	8			1.524,00	252
K2001C.25.90.210	25	22,4	90	210	25	8			1.906,00	253

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Použiteľné doštičky

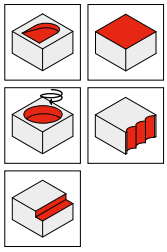
	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4

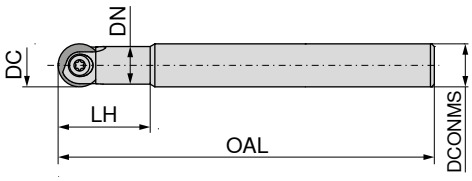
	XOHX06.. -MR2, XOHX-FM1

15

K 2002 Stopková kopírovacia fréza

▲ s valcovou oceľovou stopkou







56 102 ...

Označenie	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	EUR WA	
K2002C.12.32.90	12	10,5	32	90	12	4	118,30	**121**
K2002C.12.32.130	12	10,5	32	130	12	4	118,30	**122**
K2002C.12.46.150	12	10,5	46	150	12	4	123,80	**123**
K2002C.16.36.100	16	14,0	36	100	16	5	125,40	**161**
K2002C.16.36.140	16	14,0	36	140	16	5	125,40	**162**
K2002C.16.53.160	16	14,0	53	160	16	5	132,00	**163**
K2002C.20.45.160	20	18,0	45	160	20	5	130,80	**202**
K2002C.20.61.175	20	18,0	61	175	20	5	156,40	**203**
K2002C.25.45.160	25	22,4	45	160	25	8	184,30	**252**
K2002C.25.70.190	25	22,4	70	190	25	8	190,90	**253**
K2002C.32.56.175	32	28,6	56	175	32	8	234,80	**322**
K2002C.32.80.210	32	28,6	80	210	32	8	246,70	**323**

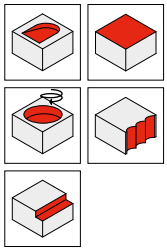
Použiteľné doštičky

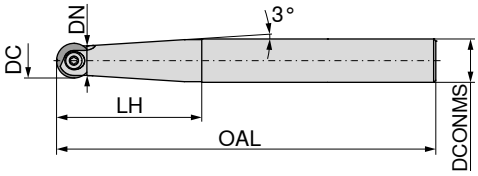
	**ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4**

	**XOHX-FM1**

K 2003 Stopková kopírovacia fréza

▲ kónické prevedenie







56 104 ...

Označenie	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	EUR WA	
K2003C.6.16.90	6	5,3	40	90	10	0,5	132,70	**061**
K2003C.8.50.85	8	7,5	50	85	12	1	157,80	**081**
K2003C.8.50.140	8	7,5	50	140	12	1	157,80	**082**
K2003C.10.35.85	10	9,0	35	85	12	3	157,80	**101**
K2003C.10.35.150	10	9,0	35	150	12	3	157,80	**102**
K2003C.12.60.110	12	10,5	60	110	16	4	160,50	**121**
K2003C.12.60.160	12	10,5	60	160	16	4	160,50	**122**
K2003C.16.67.120	16	14,0	67	120	20	5	172,40	**161**
K2003C.16.67.175	16	14,0	67	175	20	5	172,40	**162**
K2003C.20.80.190	20	18,0	80	190	25	5	200,40	**201**
K2003C.25.100.210	25	22,4	100	210	32	8	249,40	**251**
K2003C.32.123.240	32	28,6	123	240	40	8	319,60	**321**

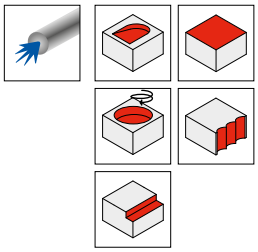
Použiteľné doštičky

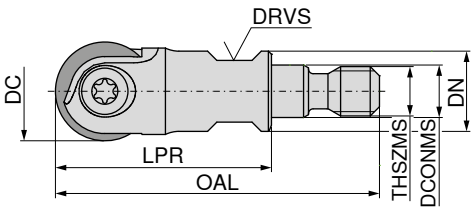
	**ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4**

	**XOHX-FM1**

15

K 2000 Skrutkovacia kopírovacia fréza







56 120 ...

Označenie	DC mm	LPR mm	DN mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	EUR WA	
K2000G.8.25.M6	8	25	10	39,5	6,5	M6	8	1	264,00	**081** [1]
K2000G.10.25.M6	10	25	10	39,5	6,5	M6	8	3	261,20	**101** [1]
K2000G.12.25.M6	12	25	10	39,5	6,5	M6	8	4	269,30	**121** [1]
K2000G.12.26.M8	12	26	13	43,5	8,5	M8	10	4	269,30	**122**
K2000G.16.26.M8	16	26	13	43,5	8,5	M8	10	5	279,70	**161**
K2000G.20.30.M10	20	30	18	49,5	10,5	M10	15	5	285,20	**201**
K2000G.25.40.M12	25	40	21	62,0	12,5	M12	17	8	295,70	**251**
K2000G.32.45.M16	32	45	30	69,0	17,0	M16	26	8	315,60	**321**

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Použiteľné doštičky



ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4



XOHX-FM1

Výmenná vložka TORX®

80 950 ...



Kľúč D

80 950 ...



Pasta Molykote

70 950 ...



Upínacia skrutka

56 950 ...



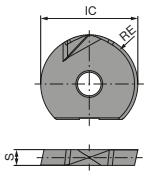
Rukoväť TorqueVario®-S

80 950 ...

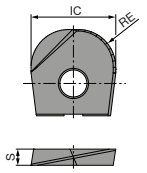
Náhradné diely DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR WA		EUR Y7	
6	6,13	**031**	10,87	**108**	5,64	**303**	7,71	**041**	153,30	**191**
8	6,13	**033**	10,05	**110**	5,64	**303**	7,71	**042**	153,30	**191**
10	6,13	**036**	11,96	**113**	5,64	**303**	7,71	**043**	170,10	**193**
12	6,13	**037**	12,83	**114**	5,64	**303**	10,54	**044**	170,10	**193**
16	6,13	**037**	12,83	**114**	5,64	**303**	10,54	**045**	170,10	**193**
20	6,13	**037**	12,83	**114**	5,64	**303**	10,54	**046**	170,10	**193**
25			15,60	**131**	5,64	**303**	10,54	**047**		
32			15,60	**131**	5,64	**303**	10,68	**048**		

ROHX / XOHX / ROGX

Označenie	IC mm	S mm
ROHX0616R..	6	1,60
ROHX0820R..	8	2,00
ROHX1025R..	10	2,50
XOHX10254..	10	2,50
XOHX12255..	12	2,50
RO.X1225R..	12	2,50
RO.X1630R..	16	3,00
XOHX16307..	16	3,00
XOHX20309..	20	3,00
RO.X2030R..	20	3,00
RO.X2540R..	25	4,00
RO.X3250R..	32	5,00



RO.X



XOHX

ROHX / XOHX / ROGX

	-MR5 CTPP211	-FM1 CTPP216	-FM3 CTPP216	-FM4 CTPP216	-FM4 CTPK226	-MR4 CTPK231	-FM6 CTCN211
							
	ROHX	XOHX	ROHX	ROHX	ROHX	ROGX	ROHX
	56 149 ...	56 169 ...	56 147 ...	56 141 ...	56 141 ...	56 143 ...	56 145 ...
ISO / RE mm	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
0616 R3			40,56 30200	33,83 90200			101,20 602 1)
0820 R4	41,24 71300		49,19 31300	32,50 71300	34,07 11300		131,70 613 1)
1025 R5	41,24 72400		49,19 32400	32,50 72400	34,07 12400		131,70 624 1)
102540 4,0		44,54 92400					
1225 R6			49,99 33500	33,83 73500	34,07 13500	33,15 53500	131,70 635 1)
122550 5,0		47,73 93500					
1630 R8			53,84 34600	38,85 74600	39,71 14600	38,85 54600	149,20 646 1)
163070 7,0		51,05 94700					
2030 R10			57,02 35700	44,54 75700	44,38 15700	44,54 55700	
203090 9,0		58,20 95900					
2540 R12,5			70,94 36800	66,43 76800	66,20 16800	65,65 56800	
3250 R16			95,07 37900	97,04 77900	98,15 17900	90,56 57900	
P	●	●	●	●	●	●	
M	○	○	○	○	●	●	
K	○	●	●	●	●	●	
N	○	○	○	○		○	○
S	○	○	○	○		○	
H	○	●	●	●	○	○	
O	○	○	○	○			●

1) špeciálne pre obrábanie grafitu!

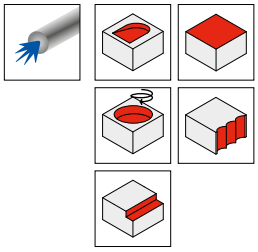
Sprievodca frézovaním

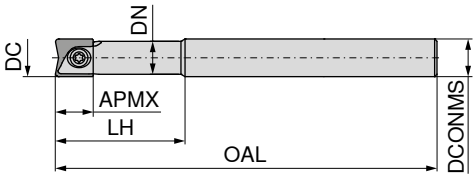
Orientačné rezné hodnoty	→ 188+189	Prísuv	→ 190
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

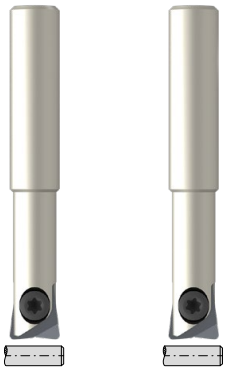
15

K 2005 / K 2006 Stopková kopírovacia fréza

▲ s TK stopkou







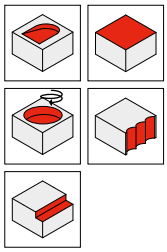
Označenie	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	56 110 ... EUR WA		56 111 ... EUR WA	
K2005C.8.27.82	8	9,5	7,0	27	82	8	1	480,10	**081** [1]		
K2005C.8.27.102	8	9,5	7,0	27	102	8	1	480,10	**082** [1]		
K2005C.8.42.152	8	9,5	7,0	42	152	8	1	533,20	**083** [1]		
K2005C.10.37.82	10	11,5	8,8	37	82	10	3	579,60	**101** [1]		
K2005C.10.37.122	10	11,5	8,8	37	122	10	3	596,90	**102** [1]		
K2005C.10.52.152	10	11,5	8,8	52	152	10	3	661,80	**103** [1]		
K2005C/K2006C.12.37.82	12	14,0	10,5	37	82	12	4	602,00	**121** [1]	613,70	**121**
K2005C/K2006C.12.37.122	12	14,0	10,5	37	122	12	4	628,60	**122** [1]	640,80	**122**
K2005C/K2006C.12.52.162	12	14,0	10,5	52	162	12	4	672,40	**123** [1]	685,40	**123**
K2006C.16.42.102	16	16,0	14,0	42	102	16	5			845,00	**161**
K2006C.16.42.142	16	16,0	14,0	42	142	16	5			845,00	**162**
K2006C.16.57.177	16	16,0	14,0	57	177	16	5			920,50	**163**
K2006C.20.52.102	20	18,0	18,0	52	102	20	5			1.076,00	**201**
K2006C.20.52.142	20	18,0	18,0	52	142	20	5			1.076,00	**202**
K2006C.20.77.192	20	18,0	18,0	77	192	20	5			1.262,00	**203**
K2006C.25.62.162	25	23,5	22,4	62	162	25	8			1.524,00	**252**
K2006C.25.92.212	25	23,5	22,4	92	212	25	8			1.906,00	**253**

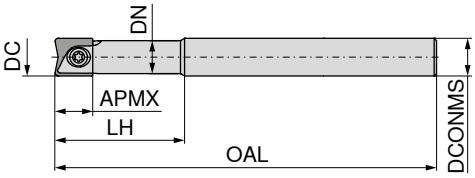
1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Použiteľné doštičky

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
	XOGX-MF4

K 2007 Stopková kopírovacia fréza







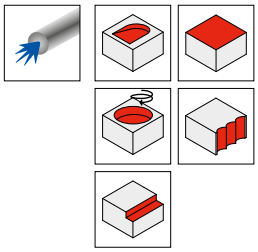
56 112 ...

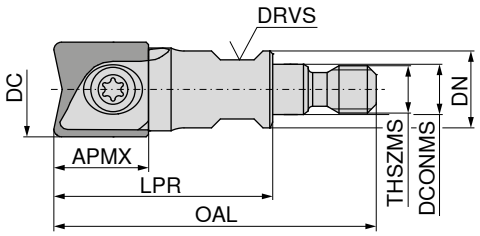
Označenie	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	EUR WA	
K2007C.12.34.132	12	14,0	10,5	34	132	12	4	118,30	**122**
K2007C.12.34.92	12	14,0	10,5	34	92	12	4	129,30	**121**
K2007C.12.48.152	12	14,0	10,5	48	152	12	4	123,80	**123**
K2007C.16.38.102	16	16,0	14,0	38	102	16	5	125,40	**161**
K2007C.16.38.142	16	16,0	14,0	38	142	16	5	125,40	**162**
K2007C.16.55.162	16	16,0	14,0	55	162	16	5	132,00	**163**
K2007C.20.47.162	20	18,0	18,0	47	162	20	5	130,80	**202**
K2007C.20.63.177	20	18,0	18,0	63	177	20	5	156,40	**203**
K2007C.25.47.162	25	23,5	22,4	47	162	25	8	184,30	**252**
K2007C.25.72.192	25	23,5	22,4	72	192	25	8	190,90	**253**
K2007C.32.58.177	32	28,0	28,6	58	177	32	8	234,80	**322**
K2007C.32.82.212	32	28,0	28,6	82	212	32	8	246,70	**323**

Použiteľné doštičky

	**XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6**
	XOGX-MF4

K 2005 Skrutkovacia kopírovacia fréza







56 130 ...

Označenie	DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	EUR WA	
K2005G.8.25.M6	8	9,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	1	264,00	**081** 1)
K2005G.10.25.M6	10	11,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	3	261,20	**101** 1)
K2005G.12.25.M6	12	14,0	10	25	39,5	6,5	M6	8	4	269,30	**121** 1)
K2005G.12.28.M8	12	14,0	13	28	45,5	8,5	M8	8	4	269,30	**122**
K2005G.16.28.M8	16	16,0	13	28	45,5	8,5	M8	10	5	279,70	**161**
K2005G.20.32.M10	20	18,0	18	32	51,5	10,5	M10	15	5	285,20	**201**
K2005G.25.42.M12	25	23,5	21	42	64,0	12,5	M12	17	8	295,70	**251**
K2005G.32.47.M16	32	28,0	30	47	71,0	17,0	M16	26	8	315,60	**321**

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Použiteľné doštičky



XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
XOGX-MF4

Výmenná vložka TORX®

80 950 ...



Kľúč D

80 950 ...



Pasta Molykote

70 950 ...



Upínacia skrutka

56 950 ...



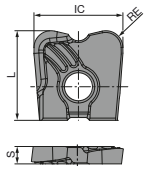
Rukoväť TorqueVario®-S

80 950 ...

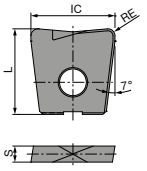
Náhradné diely DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR WA		EUR Y7	
8	6,13	**033**	10,05	**110**	5,64	**303**	7,71	**042**	153,30	**191**
10	6,13	**036**	11,96	**113**	5,64	**303**	7,71	**043**	170,10	**193**
12	6,13	**037**	12,83	**114**	5,64	**303**	10,54	**044**	170,10	**193**
16	6,13	**037**	12,83	**114**	5,64	**303**	10,54	**045**	170,10	**193**
20	6,13	**037**	12,83	**114**	5,64	**303**	10,54	**046**	170,10	**193**
25			15,60	**131**	5,64	**303**	10,54	**047**		
32			15,60	**131**	5,64	**303**	10,68	**048**		

XOHX / XOGX

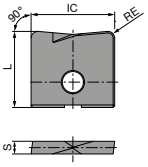
Označenie	IC mm	S mm	L mm
XO.X10251..	10	2,50	11,5
XO.X12251..	12	2,50	14,0
XO.X16301..	16	3,00	16,0
XO.X16303..	16	3,00	16,0
XO.X20301..	20	3,00	18,0
XO.X20304..	20	3,00	18,0
XOGX12252..	12	2,50	14,0
XOHX06160..	6	1,60	8,0
XOHX08200..	8	2,00	9,5
XOHX08201..	8	2,00	9,5
XOHX10250..	10	2,50	11,5
XOHX12252..	12	3,00	14,0
XOHX20302..	20	3,00	18,0
XOHX25401..	25	4,00	23,5
XOHX25402..	25	4,00	23,5
XOHX25405..	25	4,00	23,5
XOHX32502..	32	5,00	28,0



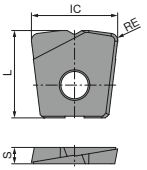
XOGX



XOHX

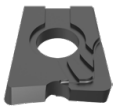
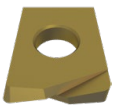
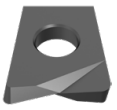


XOHX



XOHX

XOHX / XOGX

	-MR2 CTPP211	-MR6 CTPP211	-FM2 CTPP216	-FM5 CTPP216	-MF4 CTPP216	-MR3 CTPK231	-MR2 CTCN211
							
	XOHX	XOHX	XOHX	XOHX	XOGX	XOHX	XOHX
	56 167 ...	56 163 ...	56 165 ...	56 159 ...	56 161 ...	56 171 ...	56 168 ...
ISO / RE mm	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
061605 0,5	42,16 71000						101,20 610 1)
082006 0,6		45,36 71000	39,92 71000	34,87 71000			
082010 1,0	46,15 71200		39,92 71200				121,00 612 1)
102508 0,8		45,36 72100	39,92 72100	34,47 72100		50,24 32100	
102510 1,0	46,15 72200		39,92 72200		40,31 92200		128,70 622 1)
122510 1,0	49,44 73200	49,44 73200	41,24 73200	38,85 73200	43,74 93200	50,24 53200	139,40 632 1)
122520 2,0	49,44 73500		41,24 73500		43,74 93500		
163010 1,0	53,41 74200		47,73 74200		49,44 94200		173,40 642 1)
163013 1,3		52,63 74300	47,73 74300	44,54 74300			
163015 1,5						53,41 54400	
163030 3,0	53,41 74700		47,73 74500		49,44 94700		
203010 1,0	61,52 75200		52,63 75200		55,81 95200		
203016 1,6		59,92 75400	52,63 75400	51,05 75400			
203020 2,0						63,11 55500	
203040 4,0	61,52 75800		52,63 75800		55,81 95800		
254010 1,0	78,49 76200		68,02 76200				
254020 2,0		82,47 76500	68,02 76500	71,19 76500			
254050 5,0	78,49 76900		68,02 76900				
325025 2,5		116,50 77600		98,78 77600			
P	●	●	●	●	●	●	
M	○	○	○	○	○	●	
K	○	○	●	●	●	●	
N	○	○	○	○	○	○	○
S	○	○	○	○	○	○	
H	○	○	●	●	●	○	
O	○	○	○	○	○		●

1) špeciálne pre obrábanie grafitu!

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 188+189	Prísuv	→ 190
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

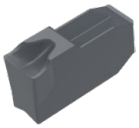
15

Pokyny pre použitie – **MaxiMill** – Slot-SX

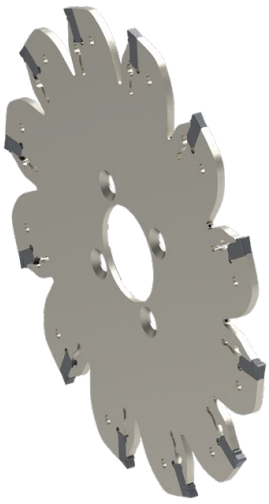
▲ pre prácu s nástrojom budú nutné nasledujúce komponenty:



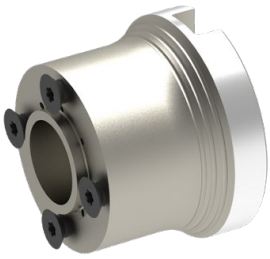
Montážny kľúč



VBD pre zapichovanie



Kotúčová fréza



Upínač pre kotúčovú frézu

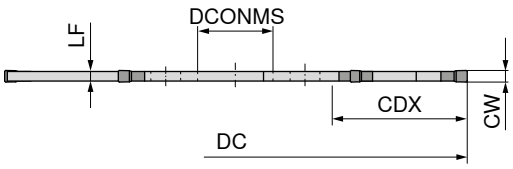
MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek

Direct Cooling

κ = 90°





NEW

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	50 383 ... EUR 2B/40	
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX2	80	2	23	13	1,65	6	SX E2 ..	AD.SLOT.13...	605,00	**08002**
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX3	80	3	23	13	2,50	6	SX E3 ..	AD.SLOT.13...	605,00	**08003**
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX4	80	4	23	13	3,50	4	SX E4 ..	AD.SLOT.13...	605,00	**08004**
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX5	80	5	23	13	4,50	4	SX E5 ..	AD.SLOT.13...	605,00	**08005**



Upínacia skrutka



Kľúč SX

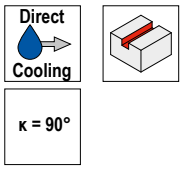
Náhradné diely pre artikel č.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 383 08002	5,57	**00100**	33,63	**836**
50 383 08003	5,57	**00100**	33,63	**836**
50 383 08004	5,57	**00100**	34,31	**837**
50 383 08005	5,57	**00100**	34,31	**837**

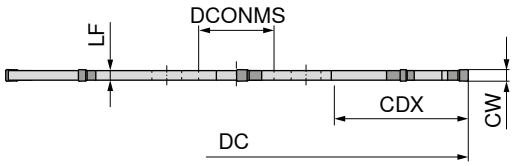
Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek







NEW

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS H6 mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	50 384 ... EUR 2B/40	
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX2	100	2	29	22	1,65	8	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	806,70	**10002**
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX3	100	3	29	22	2,50	8	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	806,70	**10003**
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX4	100	4	29	22	3,50	6	SX E4 ..	AD.SLOT.22...	806,70	**10004**
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX5	100	5	29	22	4,50	6	SX E5 ..	AD.SLOT.22...	806,70	**10005**
ASLOT.100.R.4.22.DC-SX6	100	6	29	22	5,40	4	SX E6 ..	AD.SLOT.22...	806,70	**10006**


Upínacia skrutka


Kľúč SX

Náhradné diely pre artikel č.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 384 10002	5,57	**00100**	33,63	**836**
50 384 10003	5,57	**00100**	33,63	**836**
50 384 10004	5,57	**00100**	34,31	**837**
50 384 10005	5,57	**00100**	34,31	**837**
50 384 10006	5,57	**00100**	34,31	**837**

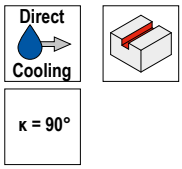
Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

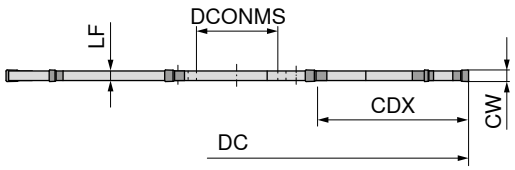
15

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek







NEW

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	50 385 ... EUR 2B/40	
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX2	125	2	42	22	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	1.008,00	**12502**
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX3	125	3	42	22	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	1.008,00	**12503**


Upínacia skrutka


Kľúč SX

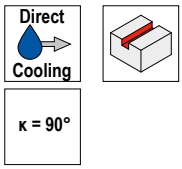
Náhradné diely pre artikel č.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 385 12502	5,57	**00100**	33,63	**836**
50 385 12503	5,57	**00100**	33,63	**836**

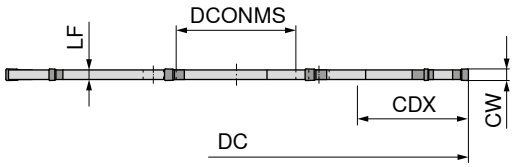
Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek







NEW

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	50 386 ... EUR 2B/40	
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX2	125	2	30	32	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	**12502**
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX3	125	3	30	32	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	**12503**
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4	125	4	30	32	3,50	8	SX E4 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	**12504**
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX5	125	5	30	32	4,50	8	SX E5 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	**12505**
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX6	125	6	30	32	5,40	8	SX E6 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	**12506**



Upínacia skrutka



Kľúč SX

Náhradné diely pre artikel č.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 386 12502	5,76	**00200**	33,63	**836**
50 386 12503	5,76	**00200**	33,63	**836**
50 386 12504	5,76	**00200**	34,31	**837**
50 386 12505	5,76	**00200**	34,31	**837**
50 386 12506	5,76	**00200**	34,31	**837**

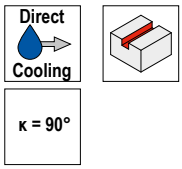
Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

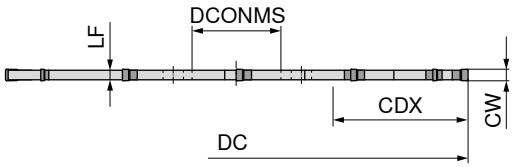
15

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek







NEW

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	50 387 ... EUR 2B/40	
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX2	160	2	48	32	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	1.139,00	**16002**
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX3	160	3	48	32	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	1.139,00	**16003**



Upínacia skrutka



Kľúč SX

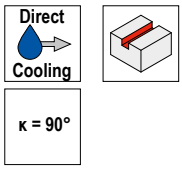
Náhradné diely pre artikel č.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 387 16002	5,76	**00200**	33,63	**836**
50 387 16003	5,76	**00200**	33,63	**836**

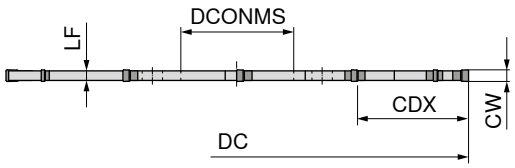
Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek







NEW

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	50 388 ... EUR 2B/40	
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX2	160	2	39	40	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	**16002**
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX3	160	3	39	40	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	**16003**
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX4	160	4	39	40	3,50	10	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	**16004**
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX5	160	5	39	40	4,50	10	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	**16005**
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX6	160	6	39	40	5,40	10	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	**16006**


Upínacia skrutka


Kľúč SX

Náhradné diely pre artikel č.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 388 16002	20,76	**00300**	33,63	**836**
50 388 16003	20,76	**00300**	33,63	**836**
50 388 16004	20,76	**00300**	34,31	**837**
50 388 16005	20,76	**00300**	34,31	**837**
50 388 16006	20,76	**00300**	34,31	**837**

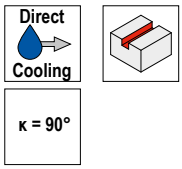
Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

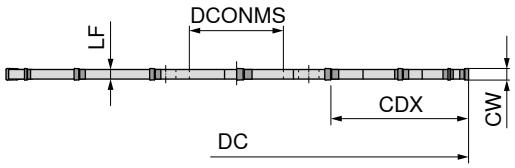
15

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek







NEW

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS H6 mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	50 389 ... EUR 2B/40	
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX2	200	2	59	40	1,65	16	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	**20002**
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX3	200	3	59	40	2,50	16	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	**20003**
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX4	200	4	59	40	3,50	14	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	**20004**
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX5	200	5	59	40	4,50	14	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	**20005**
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX6	200	6	59	40	5,40	14	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	**20006**


Upínacia skrutka


Kľúč SX

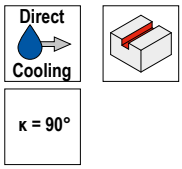
Náhradné diely pre artikel č.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 389 20002	20,76	**00300**	33,63	**836**
50 389 20003	20,76	**00300**	33,63	**836**
50 389 20004	20,76	**00300**	34,31	**837**
50 389 20005	20,76	**00300**	34,31	**837**
50 389 20006	20,76	**00300**	34,31	**837**

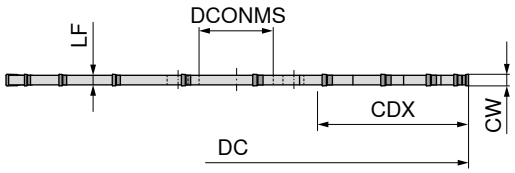
Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek







NEW

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	50 380 ... EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40.DC-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.669,00	**25003**
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.669,00	**25004**
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.670,00	**25005**
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.535,00	**25006**[1)]

1) tovar nie je na sklade


Upínacia skrutka


Kľúč SX

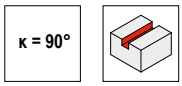
Náhradné diely pre artikel č.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 380 25003	20,76	**00400**	33,63	**836**
50 380 25004	20,76	**00400**	34,31	**837**
50 380 25005	20,76	**00400**	34,31	**837**
50 380 25006	20,76	**00400**	34,31	**837**

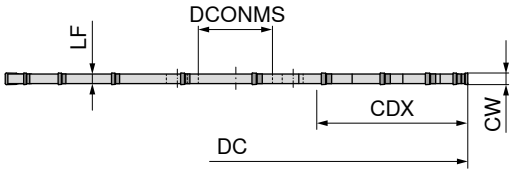
Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek







NEW

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	50 390 ... EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.827,00	**25003**
ASLOT.250.R.18.40-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.827,00	**25004**
ASLOT.250.R.18.40-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.827,00	**25005**
ASLOT.250.R.18.40-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.729,00	**25006**[1)]

1) tovar nie je na sklade


Upínacia skrutka

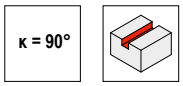

Kľúč SX

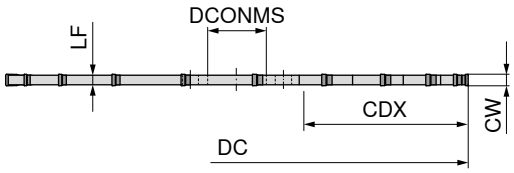
Náhradné diely pre artikel č.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 390 25003	20,76	**00400**	33,63	**836**
50 390 25004	20,76	**00400**	34,31	**837**
50 390 25005	20,76	**00400**	34,31	**837**
50 390 25006	20,76	**00400**	34,31	**837**

Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:
Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek







NEW

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS $_{H6}$ mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	50 391 ... EUR 2B/40	
ASLOT.315.R.22.40-SX4	315	4	115	40	3,5	22	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.041,00	**31504**
ASLOT.315.R.22.40-SX5	315	5	115	40	4,5	22	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.041,00	**31505**
ASLOT.315.R.22.40-SX6	315	6	115	40	5,4	22	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.535,00	**31506**[1)]

1) tovar nie je na sklade


Upínacia skrutka


Kľúč SX

Náhradné diely pre artikel č.	50 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
50 391 31504	20,76	**00400**	34,31	**837**
50 391 31505	20,76	**00400**	34,31	**837**
50 391 31506	20,76	**00400**	34,31	**837**

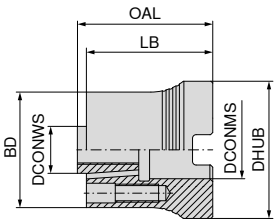
Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

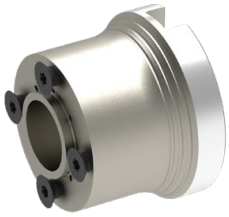
MaxiMill – Upínač pre kotúčové frézy Slot-SX

Rozsah dodávky:

Upínač pre kotúčové frézy vrátane skrutiek







NEW

Označenie	DCONMS mm	DCONWS h6 mm	DHUB mm	LB mm	OAL mm	BD mm	50 395 ... EUR 2E/45	
AD.SLOT.13.32.A16	16	13	38	35	37,5	32	188,90	**01300**
AD.SLOT.22.40.A22	22	22	48	35	37,5	40	193,90	**02200**
AD.SLOT.22.40.A22.40	22	22	40	35	37,5	40	193,90	**02300**
AD.SLOT.32.63.A27	27	32	58	45	47,5	63	211,60	**03200**
AD.SLOT.40.80.A32.SK	32	40	78	55	57,5	80	268,10	**04000**
AD.SLOT.40.80.A32.ZK	32	40	78	55	57,5	80	268,10	**04100**

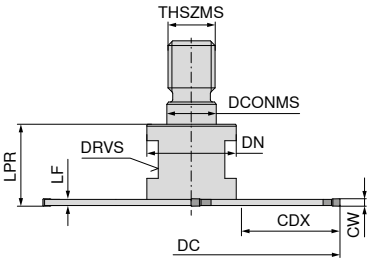
Náhradné diely pre artikel č.	 Upínacia skrutka 50 950 ... EUR 2A/28		 Upínacia skrutka 50 950 ... EUR 2A/28		 Upínacia skrutka 50 950 ... EUR 2A/28		 Silová skrutka 70 950 ... EUR 2A/28	
50 395 01300	5,57	**00100**					16,08	**151**
50 395 02200	5,57	**00100**						
50 395 03200	5,76	**00200**						
50 395 04000					20,76	**00300**		
50 395 04100			20,76	**00400**				

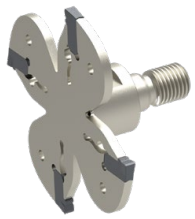
MaxiMill – Skrutkovacia kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:
Skrutkovacia kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča

Direct Cooling

κ = 90°





NEW

50 392 ...

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX2	63	2	21	10,5	M10	1,65	19	18	15	4	SX E2 ..	700,00	**06302**
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX3	63	3	21	10,5	M10	2,50	19	18	15	4	SX E3 ..	700,00	**06303**


Kľúč SX

70 950 ...

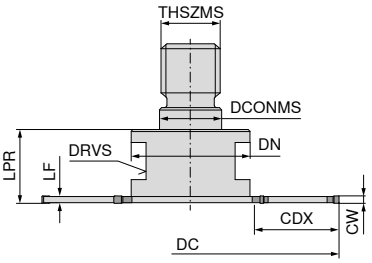
Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28	
50 392 06302	33,63	**836**
50 392 06303	33,63	**836**

MaxiMill – Skrutkovacia kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:
Skrutkovacia kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča

Direct Cooling

κ = 90°





NEW

50 393 ...

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX2	80	2	23	17	M16	1,65	32	20	24	6	SX E2 ..	877,90	**08002**
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX3	80	3	23	17	M16	2,50	32	20	24	6	SX E3 ..	877,90	**08003**
GSLOT.80.R.4.M16.DC-SX4	80	4	23	17	M16	3,50	32	20	24	4	SX E4 ..	877,90	**08004**


Kľúč SX

70 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28	
50 393 08002	33,63	**836**
50 393 08003	33,63	**836**
50 393 08004	34,31	**837**

MaxiMill – Skrutkovacia kotúčová fréza Slot-SX

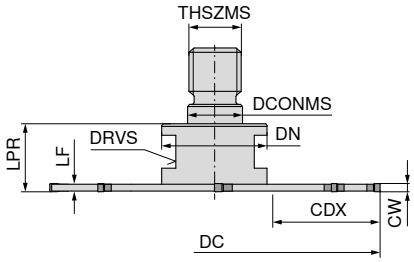
Rozsah dodávky:

Skrutkovacia kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča





κ = 90°





NEW

50 394 ...

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX2	100	2	33	17	M16	1,65	32	20	24	8	SX E2 ..	1.044,00	**10002**
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX3	100	3	33	17	M16	2,50	32	20	24	8	SX E3 ..	1.044,00	**10003**
GSLOT.100.R.6.M16.DC-SX4	100	4	33	17	M16	3,50	32	20	24	6	SX E4 ..	1.044,00	**10004**



Kľúč SX

70 950 ...

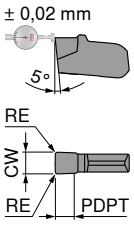
Náhradné diely pre artikel č.	EUR 2A/28	
50 394 10002	33,63	**836**
50 394 10003	33,63	**836**
50 394 10004	34,31	**837**

Vhodné nástrojové držiaky pre skrutkovacie frézy nájdete v katalógu zverákov a upínacích systémov - kapitola 16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

Zapichovacia doštička SX



F	M	R



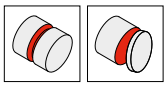
-F2
CTP1340
DRAGONSKIN



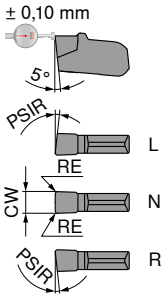
Označenie	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pre držiak	70 346 ... EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	23,67	**622**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	25,44	**623**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4	26,91	**624**

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

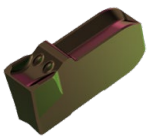
Zapichovacia doštička SX



F	M	R



-M1
CTCP335
DRAGONSKIN



-M1
CTP1340
DRAGONSKIN



Označenie	IH	CW mm	RE mm	Pre držiak	70 342 ... EUR 1C/72		70 342 ... EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2	-SX2	15,87	**52200**	15,87	**622**
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2	-SX3	16,89	**523**	16,89	**623**
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3	-SX4	17,80	**524**	17,80	**624**
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3	-SX5	18,95	**52500**	18,95	**625**
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4	-SX6	20,44	**52600**	20,44	**626**

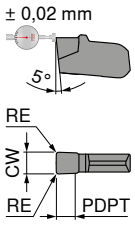
P	●	●
M	○	●
K	●	○
N		○
S		●
H		
O		

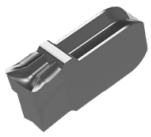
Zapichovacia doštička SX



F	M	R
	●	

-27P
H216T





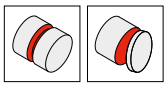
70 349 ...

Označenie	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2	18,83	**122**
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3	20,15	**123**
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4	21,33	**124**

P	
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	○

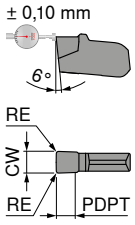
Zapichovacia doštička SX

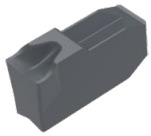
NEW



F	M	R
	●	

-M7
CTP1340
DRAGONSKIN



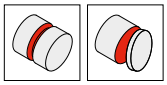


70 347 ...

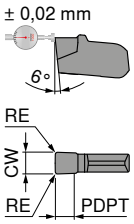
Označenie	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	15,87	**62200**
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	16,89	**62300**
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	17,80	**62400**
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	18,95	**62500**
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	20,44	**62600**

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Zapichovacia doštička SX



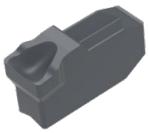
F	M	R



NEW

-M8
CTP1340

DRAGONSKIN



70 348 ...

Označenie	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	23,67	**62200**
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	25,44	**62300**
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	26,91	**62400**
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	28,65	**62500**
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	30,90	**62600**

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 191	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utvárača triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

15

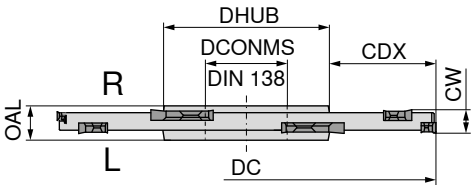
TX Kotúčová / deliaca fréza

▲ pozor: kotúčové rohové frézy TX majú presadené zuby a osadzujú sa britovými doštičkami v pravom a ľavom prevedení
▲ ZEFP = počet vymenitelných britových doštičiek

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza, 2 náhradné upínacie skrutky a 1 kľúč Torx







50 730 ...

Označenie	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm	EUR V5	
TX.STF.80X27.03.Z4	80	3	4	18,0	27	40	8	8	TX. 161702	0,7	624,60	**083**
TX.STF.100X32.03.Z5	100	3	5	25,0	32	46	8	10	TX. 161702	0,7	786,50	**103**
TX.STF.125X40.03.Z6	125	3	6	32,0	40	54	10	12	TX. 161702	0,7	859,40	**123**
TX.STF.160X40.03.Z8	160	3	8	50,0	40	54	10	16	TX. 161702	0,7	1.004,00	**163** 1)
TX.STF.80X27.04.Z4	80	4	4	18,0	27	40	8	8	TX. 162302	1,3	615,30	**084**
TX.STF.100X32.04.Z5	100	4	5	25,0	32	46	8	10	TX. 162302	1,3	775,80	**104**
TX.STF.125X40.04.Z6	125	4	6	32,0	40	54	10	12	TX. 162302	1,3	846,10	**124**
TX.STF.160X40.04.Z8	160	4	8	50,0	40	54	10	16	TX. 162302	1,3	990,70	**164** 1)
TX.STF.80X27.06.Z4	80	6	4	21,0	27	36	10	8	TX. 223202	2	404,50	**086**
TX.STF.80X22.06.Z4	80	6	4	22,0	22	33	10	8	TX. 223202	2	404,50	**080**
TX.STF.100X32.06.Z5	100	6	5	25,5	32	47	10	10	TX. 223202	2	481,30	**106**
TX.STF.125X40.06.Z6	125	6	6	32,5	40	58	10	12	TX. 223202	2	649,80	**136**
TX.STF.160X40.06.Z8	160	6	8	50,0	40	58	10	16	TX. 223202	2	862,10	**166** 1)
TX.STF.80X27.08.Z4	80	8	4	21,0	27	36	12	8	TX. 224302	2,8	404,50	**088**
TX.STF.100X32.08.Z5	100	8	5	25,5	32	47	12	10	TX. 224302	2,8	481,30	**108**
TX.STF.125X40.08.Z6	125	8	6	32,5	40	58	12	12	TX. 224302	2,8	649,80	**138**
TX.STF.160X40.08.Z8	160	8	8	50,0	40	58	12	16	TX. 224302	2,8	835,40	**168** 1)
TX.STF.80X27.10.Z4	80	10	4	21,0	27	36	12	8	TX. 225402	3	404,50	**090**
TX.STF.100X32.10.Z5	100	10	5	25,5	32	47	12	10	TX. 225402	3	481,30	**110**
TX.STF.125X40.10.Z6	125	10	6	32,5	40	58	14	12	TX. 225402	3	649,80	**140**
TX.STF.160X40.10.Z8	160	10	8	50,0	40	58	14	16	TX. 225402	3	862,10	**170** 1)

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

	Výmenná vložka TORX®	 Kľúč D	 Pasta Molykote	 Upínacia skrutka	 Rukoväť TorqueVario®-S
	80 950 ...	**80 950 ...**	**70 950 ...**	**70 950 ...**	**80 950 ...**
Náhradné diely	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
CW	Y7	Y7	2A/28	V5	Y7
3	6,13 **032**	10,05 **109**	5,64 **303**	5,96 **858**	153,30 **191**
4	6,13 **033**	10,05 **110**	5,64 **303**	2,73 **218**	153,30 **191**
6	6,13 **036**	11,96 **113**	5,64 **303**	3,55 **101**	165,90 **192**
8	6,13 **037**	12,83 **114**	5,64 **303**	3,55 **135**	165,90 **192**
10	6,13 **037**	12,83 **114**	5,64 **303**	3,48 **146**	165,90 **192**

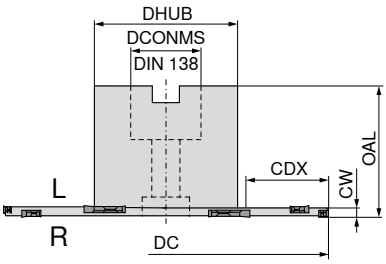
TX Nástrčková kotúčová / deliaca fréza

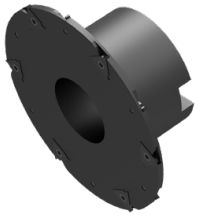
▲ pozor: kotúčové rohové frézy TX majú presadené zuby a osadzujú sa britovými doštičkami v pravom a ľavom prevedení
▲ ZEFP = počet vymenitelných britových doštičiek

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza, 2 náhradné upínacie skrutky a 1 kľúč Torx







Označenie	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 734 ... EUR V5	
TX.ASF.100.R.03.Z5	100	3	5	25,0	27	48	50	10	0,7	TX. 161702	714,80	**300**
TX.ASF.125.R.03.Z6	125	3	6	37,5	27	48	50	12	0,7	TX. 161702	1.110,00	**225**
TX.ASF.160.R.03.Z8	160	3	8	44,0	40	70	50	16	0,7	TX. 161702	1.189,00	**260** 1)
TX.ASF.100.R.04.Z5	100	4	5	25,0	27	48	50	10	3,2	TX. 162302	704,20	**100**
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	37,5	27	48	50	12	3,2	TX. 162302	1.017,00	**025**
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	26,5	40	70	50	12	3,2	TX. 162302	990,70	**125**
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	55,0	27	48	50	16	3,2	TX. 162302	1.240,00	**060** 1)
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	44,0	40	70	50	16	3,2	TX. 162302	1.172,00	**160** 1)
TX.ASF.180.R.04.Z9	180	4	9	54,0	40	70	50	18	3,2	TX. 162302	1.356,00	**180** 1)
TX.ASF.200.R.04.Z10	200	4	10	64,0	40	70	50	20	3,2	TX. 162302	1.510,00	**200** 1)

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média


Podkladacia doštička

Výmenná vložka TORX®


Upínacia skrutka

Kľúč D


Pasta Molykote

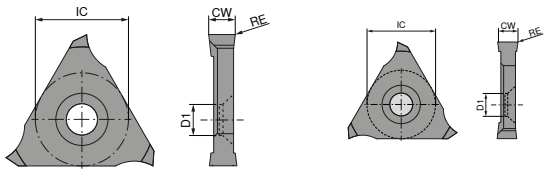

Upínacia skrutka


Rukoväť TorqueVario®-S

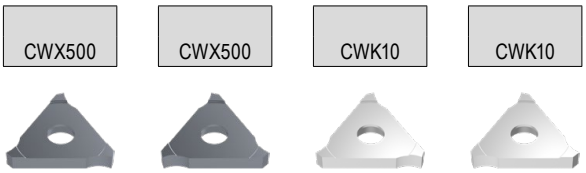
Náhradné diely CW	DCONMS	70 950 ... EUR V5		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR V5		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR V5		80 950 ... EUR Y7	
3	27	1,39	**221**	6,13	**032**	2,07	**219**	10,05	**109**	5,64	**303**	5,96	**858**	153,30	**191**
3	40	2,10	**222**	6,13	**032**	8,89	**220**	10,05	**109**	5,64	**303**	5,96	**858**	153,30	**191**
4	27	1,39	**221**	6,13	**033**	2,07	**219**	10,05	**110**	5,64	**303**	2,73	**218**	165,90	**192**
4	40	2,10	**222**	6,13	**033**	8,89	**220**	10,05	**110**	5,64	**303**	2,73	**218**	165,90	**192**

TX-L / TX-R

Označenie	IC mm	D1 mm	CW mm
TX . 1617..	10	3,95	1,7
TX . 1623..	10	3,95	2,3
TX . 2232..	13	5,50	3,2
TX . 2243..	13	5,50	4,3
TX . 2254..	13	5,50	5,4



TX_L / TX_R



ISO	RE mm	TX-L 50 382 ... EUR V5		TX-R 50 381 ... EUR V5		TX-L 50 382 ... EUR V5		TX-R 50 381 ... EUR V5	
TX 161702	0,15	26,00	217	26,00	217				
TX 162302	0,15	25,71	223	25,71	223				
TX 223202	0,15	38,81	232	38,81	232				
TX 223202	0,20					34,38	532	34,38	532
TX 224302	0,15	39,21	243	39,21	243				
TX 224302	0,20					35,09	543	35,09	543
TX 225402	0,15	29,13	254	29,13	254				
TX 225402	0,20					24,99	554	24,99	554
P		●		●					
M		●		●					
K		●		●					
N		●		●		●		●	
S		○		○					
H									
O		○		○		○		○	

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty → 192
Technické informácie → 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky → 199–201
Popis a prehľad sort → 202–208

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.2.1	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.2	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
			grafit						

* pevnosť v ťahu

15

Orientačné rezné hodnoty

Index	CTEP210 CERMET DRAGONSKIN		TCM10 CERMET DRAGONSKIN		CTCP220 DRAGONSKIN		CTPP225 DRAGONSKIN		CTCP230 DRAGONSKIN		CTPP231		CTPP235 DRAGONSKIN		CTPP236	
	Rezný materiál **tvrdý** (v_c↑) → **húževnatý** (v_c↓)															
	v_c (m/min)															
P.1.1	344		292		339	170	263	157	286	150	200	100	246	137	300	180
P.1.2	302		257		308	154	234	143	242	133	170	90	208	121	270	160
P.1.3	263		224		280	140	207	129	202	118	140	80	172	106	225	130
P.1.4	250		214		270	135	198	125	189	112	170	90	160	101	270	160
P.1.5	230		197		256	128	185	118	169	105	160	90	143	94	240	140
P.2.1	308		262		313	157	238	145	249	136	170	90	214	123	270	160
P.2.2	246		211		268	134	196	124	185	111	130	70	157	100	200	120
P.2.3	230		197		256	128	185	118	169	105	170	90	143	94	270	160
P.2.4	181		157		220	110	151	102	118	85	120	60	98	76	180	110
P.3.1					140	70	130	65	140	87	170	90	121	97	270	160
P.3.2					95	50	100	50	90	55	140	80	108	83	180	140
P.3.3					50	30	70	35	40	22	120	70	96	69	150	120
P.4.1					140	70	130	65	140	87	140	80	121	97	180	140
P.4.2					118	60	115	58	115	71	130	70	114	90	170	130
M.1.1											170	90	121	97	270	160
M.2.1													108	83		
M.3.1													117	93		
K.1.1									310	190	150	110	160	110	360	90
K.1.2	300		240						160	100	150	110	150	110	360	90
K.2.1	350		280						200	120	150	110	150	110	230	170
K.2.2	300		240						130	80	150	110	150	110	160	110
K.3.1	300		240						190	115					210	160
K.3.2									160	100					210	160
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné hodnoty

Index	CTPM225		CTCM235		CTPM240		CTPM241		CTPM245		CTCM245		CTN3105		CTL3215	
													CERAMIC		CBN	
	DRAGONSKIN															
	Rezný materiál **tvrdý** (v_c↑) → **húževnatý** (v_c↓)															
	v_c (m/min)															
P.1.1	272	191	251	184	226	141	200	100	244	139	279	134				
P.1.2	231	163	210	152	188	126	170	90	207	124	242	119				
P.1.3	193	137	172	123	152	112	140	70	173	109	208	104				
P.1.4	180	129	160	113	140	107	170	90	161	104	196	99				
P.1.5	161	116	141	99	123	100	150	80	144	97	179	92				
P.2.1	237	167	217	157	194	128	170	90	212	126	247	121				
P.2.2	177	127	157	111	137	106	120	60	158	103	193	98				
P.2.3	161	116	141	99	123	100	170	90	144	97	179	92				
P.2.4	114	84	94	62	78	83	110	60	101	78	136	73				
P.3.1	148	121	136	115	126	105	210	100	155	107	175	122				
P.3.2	121	101	128	110	112	95	180	100	143	93	163	108				
P.3.3	95	81	120	105	98	85	160	90	131	79	151	94				
P.4.1	148	121	136	115	126	105	140	90	155	107	175	122				
P.4.2	134	111	132	113	119	100	130	80	149	100	169	115				
M.1.1	**148**	**121**	**136**	**115**	**126**	**105**	**210**	**100**	**155**	**107**	**175**	**122**				
M.2.1	**121**	**101**	**128**	**110**	**112**	**95**	**180**	**90**	**143**	**93**	**163**	**108**				
M.3.1	**140**	**115**	**134**	**114**	**121**	**102**	**210**	**100**	**152**	**103**	**172**	**118**				
K.1.1													**800**		**800**	
K.1.2													**600**		**600**	
K.2.1																
K.2.2															**450**	
K.3.1																
K.3.2																
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1								60				80				
S.1.2								60				70				
S.2.1								60				35				
S.2.2								60				25				
S.2.3								60				30				
S.3.1								60				80				
S.3.2								60				50				
S.3.3								60				40				
H.1.1																
H.1.2															150	
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1															280	
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné hodnoty

Index	CTCK215		CTPK220		CTPK221		CTPX715		H216T		CTWN215		CTC5240		CTCS245		CTP6215	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN						DRAGONSKIN					
	Rezný materiál **tvrdý** (v_c↑) → **húževnatý** (v_c↓)																	
	v_c (m/min)																	
P.1.1					190	120	240	130										
P.1.2					180	100	200	120										
P.1.3					150	80	170	100										
P.1.4					180	100	160	100										
P.1.5					170	90	140	90										
P.2.1					180	100	210	120										
P.2.2					140	80	150	100										
P.2.3					180	100	140	90										
P.2.4					130	80	100	70										
P.3.1					210	120	120	90										
P.3.2					160	90	100	80										
P.3.3					130	80	90	70										
P.4.1					210	120	120	90										
P.4.2					190	100	110	90										
M.1.1							120	100										
M.2.1							110	90										
M.3.1							120	100										
K.1.1	360	210	320	190	270	200	**320**	190	130	130	130	130					280	250
K.1.2	220	130	170	100	270	200	**170**	100	110	110	110	110					190	160
K.2.1	230	140	210	130	250	180	**210**	130	130	130	130	130					180	150
K.2.2	160	100	140	90	180	120	**140**	90	120	120	120	120					180	150
K.3.1	250	150	200	120	220	170	**200**	120	130	130	130	130					250	220
K.3.2	210	130	170	100	220	170	**170**	100	110	120	110	110					190	160
N.1.1								**1500**		**1500**		**1500**						
N.1.2								**1000**		**1000**		**1000**						
N.2.1								**1100**		**1100**		**1100**						
N.2.2								**1000**		**1000**		**1000**						
N.2.3								**280**		**280**		**280**						
N.3.1								**350**		**350**		**350**						
N.3.2								**350**		**350**		**350**						
N.3.3								**320**		**320**		**320**						
N.4.1								**320**		**320**		**320**						
S.1.1								60						**80**		**64**		
S.1.2								50						**70**		**56**		
S.2.1								30						**35**		**28**		
S.2.2								20						**25**		**20**		
S.2.3								20						**30**		**24**		
S.3.1								60						**80**		**64**		
S.3.2								40						**50**		**40**		
S.3.3								30						**40**		**32**		
H.1.1																	**50**	
H.1.2																	**40**	
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1							160	160	160	160	160	160						
O.1.2																		
O.2.1							240	240	240	240	240	240						
O.2.2																		
O.3.1																		

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

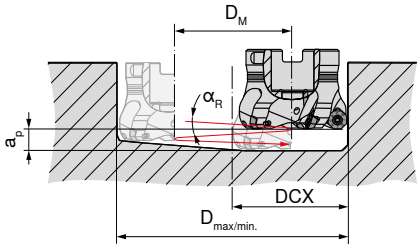
Systém MaxiMill 274-04/-09

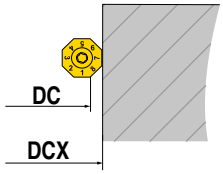
Stratégia obrábania

Utápanie po skrutkovici



$D_{max.}$ v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna
$D_{min.}$ v mm = najmenší priemer otvoru pre rovnú plochu dna
D_M = D_{max} – DCX popr. D_{min} – DCX





OF..04

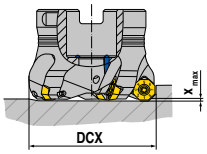
DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
20	**25,5**	45	39	2,3
25	**30,6**	55	49	1,9
32	**37,6**	69	63	1,4
40	**45,7**	85	79	1,2
50	**55,7**	105	99	0,9
63	**68,7**	131	125	0,7
80	**85,7**	165	159	0,6
100	**105,7**	205	199	0,5
125	**130,7**	255	249	0,4

SF..09

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
18,8	**27,4**	45,00	42,0	1,9
23,8	**32,5**	55,00	52,0	1,5
30,7	**39,5**	69,00	66,0	1,1
38,7	**47,6**	85,00	82,0	0,9
48,6	**57,6**	105,00	102,0	0,7
61,7	**70,6**	131,00	128,0	0,5
78,7	**87,5**	165,00	162,0	0,4
98,7	**107,5**	205,00	202,0	0,3
123,7	**132,5**	255,00	252,0	0,3

Axiálne utápanie





OF..04

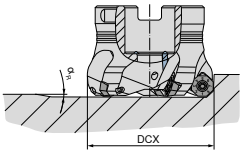
DC mm	DCX mm	x_{max} mm
20	**25,6**	2,5
25	**30,7**	2,5
32	**37,7**	2,5
40	**45,7**	2,5
50	**55,7**	2,5
63	**68,7**	2,5
80	**85,7**	2,5
100	**105,7**	2,5
125	**130,7**	2,5

SF..09

DC mm	DCX mm	x_{max} mm
18,8	**27,4**	3,7
23,8	**32,5**	3,5
30,7	**39,5**	3,2
38,7	**47,6**	3,1
48,6	**57,6**	3,1
61,7	**70,6**	3,0
78,7	**87,5**	2,9
98,7	**107,5**	2,7
123,7	**132,5**	2,7

Šikmé utápanie





OF..04

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
20	**25,6**	14,2
25	**30,7**	9,5
32	**37,7**	6,5
40	**45,7**	4,7
50	**55,7**	3,5
63	**68,7**	2,7
80	**85,7**	2,0
100	**105,7**	1,6
125	**130,7**	1,2

SF..09

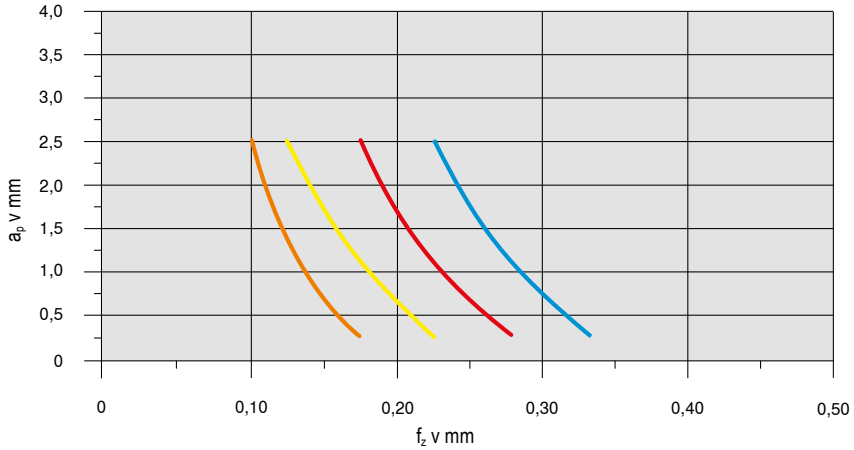
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
18,8	**27,4**	20,4
23,8	**32,5**	13,0
30,7	**39,5**	8,0
38,7	**47,6**	5,8
48,6	**57,6**	4,3
61,7	**70,6**	3,2
78,7	**87,5**	2,3
98,7	**107,5**	1,7
123,7	**132,5**	1,3

Systém MaxiMill 274-04

Počiatočné parametre



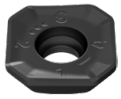
OF.. 04



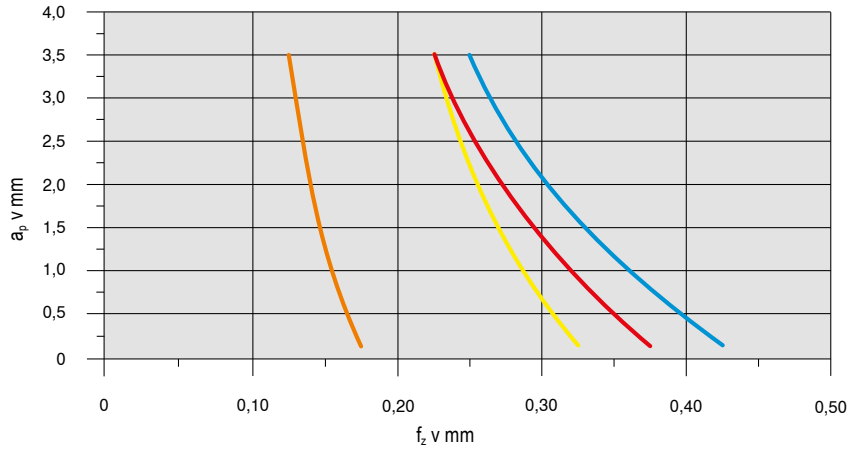
Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**OFHT040305SN-M50**	**CTPP235**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**OFHT040305SN-F50**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**OFHT040305SN-M50**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**OFHT040305SN-F50**	**CTC5240**	35	Emulzia

Systém MaxiMill 274-09

Počiatočné parametre



SF.. 09



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SFKT0903AFSR-M50**	**CTPP235**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SFHT0903AFSR-F50**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SFKT0903AFSR-R50**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**SFHT0903AFSR-F50**	**CTC5240**	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

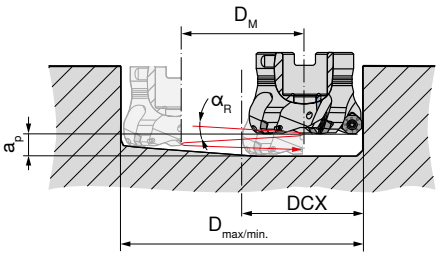
Systém MaxiMill 274-05/-12

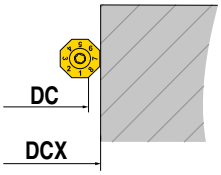
Stratégia obrábania

Utápanie po skrutkovici



$D_{max.}$ v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna
$D_{min.}$ v mm = najmenší priemer otvoru pre rovnú plochu dna
D_M = D_{max} – DCX popr. D_{min} – DCX





OF..05

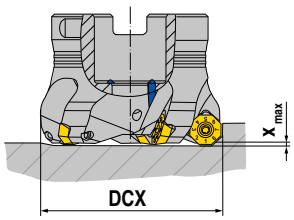
DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
40	**48**	87	85	1,6
50	**58**	107	99	1,1
63	**71**	133	125	0,9
80	**88**	167	159	0,7
100	**107,9**	207	199	0,5
125	**132,9**	257	249	0,4
160	**167,9**	327	325	0,35

SF..12

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
47,0	**61,0**	107	105	0,5
59,9	**74,0**	133	131	0,4
76,9	**90,9**	167	165	0,3
96,9	**110,9**	207	205	0,25
121,9	**135,9**	257	255	0,2

Axiálne utápanie





OF..05

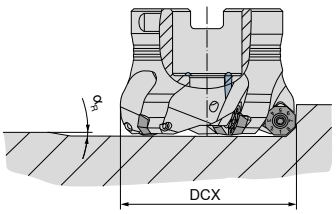
DC mm	DCX mm	X_{max} mm
40	**48**	2,5
50	**58**	2,2
63	**71**	1,9
80	**88**	1,8
100	**107,9**	1,1
125	**132,9**	1,4
160	**167,9**	1,1

SF..12

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
47,0	**61,0**	3,4
59,9	**74,0**	3,2
76,9	**90,9**	3,0
96,9	**110,9**	2,5
121,9	**135,9**	2,6

Šikmé utápanie





OF..05

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
40	**48**	6,5
50	**58**	3,2
63	**71**	2,0
80	**88**	1,5
100	**107,9**	0,7
125	**132,9**	0,7
160	**167,9**	0,4

SF..12

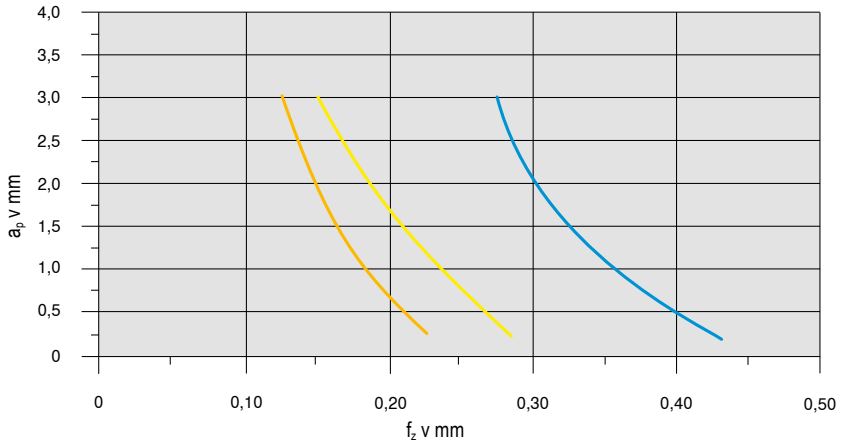
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\,max}$ °
47,0	**61,0**	4,9
59,9	**74,0**	3,4
76,9	**90,9**	2,4
96,9	**110,9**	1,6
121,9	**135,9**	1,3

Systém MaxiMill 274-05

Počiatočné parametre



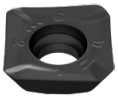
OF.. 05



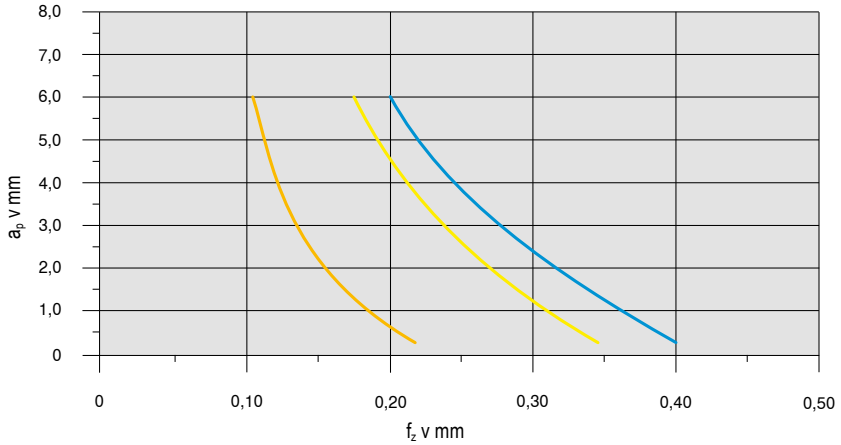
Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**OFHT050410SN-M50**	**CTCP230**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**OFHT050410SN-F50**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**OFHT050410SN-F50**	**CTC5240**	35	Emulzia

Systém MaxiMill 274-12

Počiatočné parametre



SF.. 12



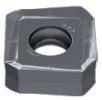
Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SFKT1204AFSR-M50**	**CTPP235**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SFKT1204AFSR-M50**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**SFHT1204AFER-F40**	**CTC5240**	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

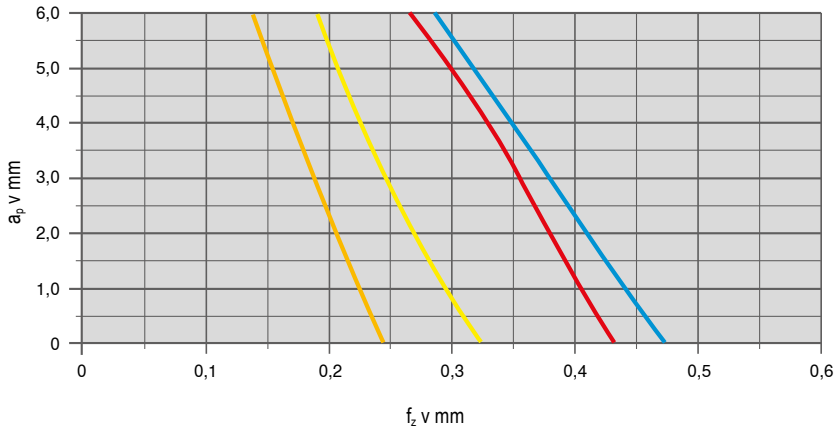
Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill 271-12

Počiatočné parametre



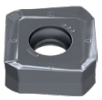
SOHU 12



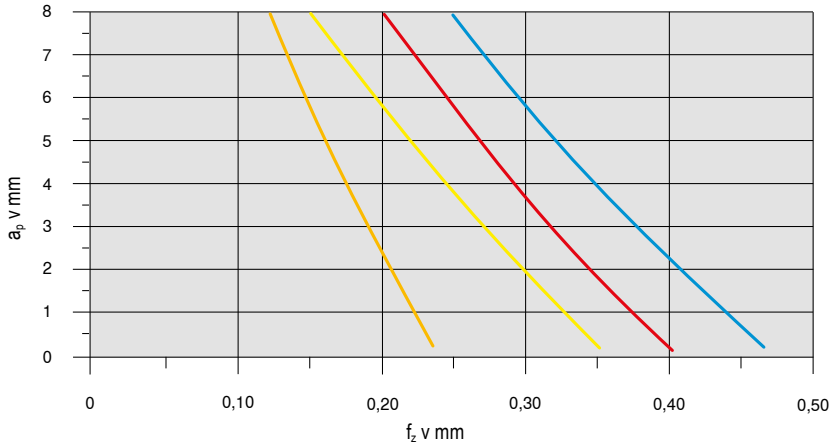
Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SOHU 1204ABSR-M50**	**CTPP230**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SOHU 1204ABSR-M50**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SOHU 1204ABSR-R50**	**CTCK215**	300	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**SOHU 1204ABSR-F50**	**CTC5240**	30	Emulzia

Systém MaxiMill 271-17

Počiatočné parametre



SAKU 17



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SAKU 1706ABSR-M50**	**CTPP235**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SAKU 1706ABSR-F50**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SAKU 1706ABSR-R50**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**SAKU 1706ABSR-F50**	**CTC5240**	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

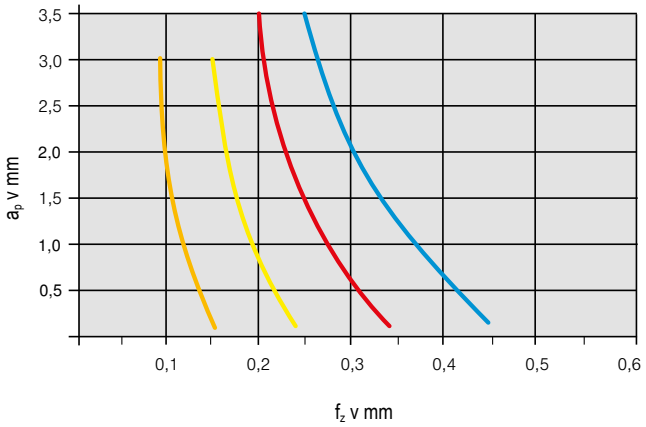
Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill 273-06

Počiatočné parametre



OAKU 06



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**OAKU 060508SR-M50**	**CTPP235**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**OAKU 060508SR-F50**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**OAKU 060508SR-R50**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**OAKU 060508ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

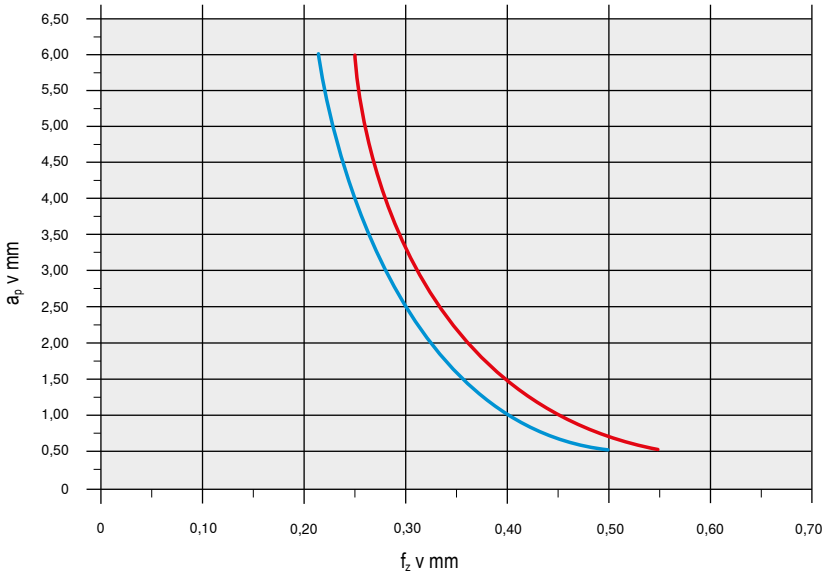
Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill 273-08

Počiatočné parametre



ONKU 08



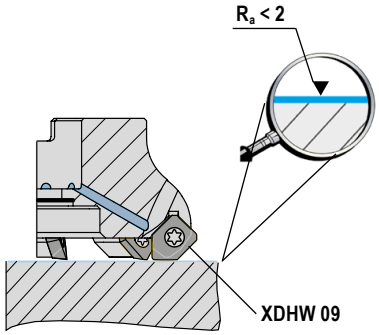
Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**ONKU 080608SR-M50**	**CTPP235**	180	Obrábanie za sucha
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**ONKU 080608SR-R50**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

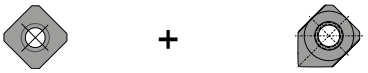
Systém MaxiMill 270

Stratégia obrábania



Dokončovacie frézovanie hladiacimi britovými doštičkami

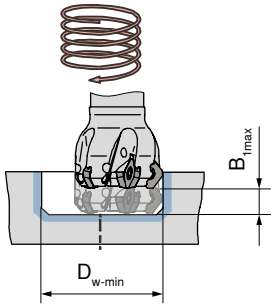
Na každú frézovaciu hlavu sa namontuje jedna hladiaca britová doštička, od Ø 125 mm dve.



Oceľ	SDNT	0903AESN-29	CTPP235	+	XDHW 0903AESN	CTPP235
	SDNT	0903AESN-29	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHT	0903AESN-33	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHW	0903AESN	TCM10	+	XDHW 0903AESN	TCM10
Liatina	SDNT	0903AESN-31	CTCK215	+	XDHW 0903AESEN	CTCK215
Neželezné kovy	SDHT	0903AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW 0903AEFN	-27P H216T

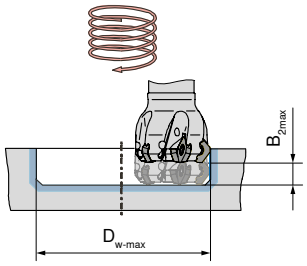
Utápanie po skrutkovici (bez pilotného otvoru)





C 270-09

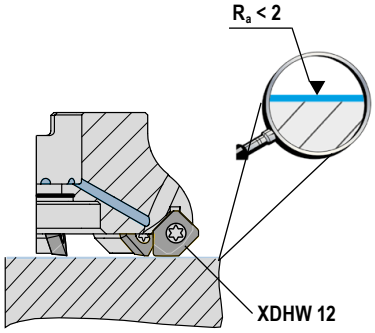
DC mm	D_{w-min} mm	$B_{1\,max}$ mm	D_{w-max} mm	$B_{2\,max}$ mm
6	14,4	1,5	19,0	1,5
12	28,5	1,5	31,0	1,5
16	36,5	1,5	39,0	1,5
20	44,5	1,5	47,0	1,5
25	54,5	1,5	57,0	1,5
32	68,5	1,5	71,0	1,5



A 270-09

DC mm	D_{w-min} mm	$B_{1\,max}$ mm	D_{w-max} mm	$B_{2\,max}$ mm
32	68,5	1,5	71,0	1,5
40	84,5	1,5	87,0	1,5
50	104,5	1,5	107,0	1,5
63	130,5	1,5	133,0	1,5
80	164,5	1,5	167,0	1,5
100	204,5	1,5	207,0	1,5
125	254,5	1,5	257,0	1,5
160	324,5	1,5	327,0	1,5

Systém MaxiMill 270-12



Dokončovacie frézovanie hladiacimi britovými doštičkami

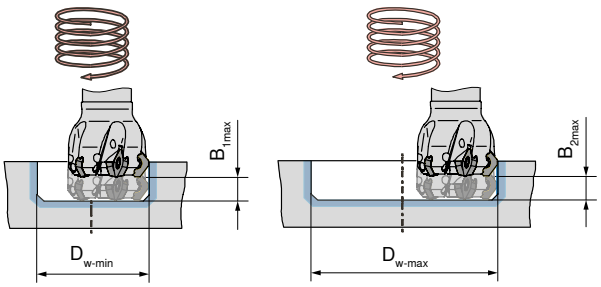
Na každú frézovaciu hlavu sa namontuje jedna hladiaca britová doštička, od Ø 125 mm dve.



Oceľ	SDMT	1204AESN-29R	CTPP235	+	XDHW 1204AESN	CTPP235
	SDMT	1204AESN-29R	CTCP230	+	XDHW 1204AESN	CTCP230
	SDHW	1204AESN-R	TCM10	+	XDHW 1204AESN	TCM10
Liatina	SDMT	1204AEEN-31	CTCK215	+	XDHW 1204AEEN	CTCK215
	SDHW	1204AESN-R	CTCK215	+	XDHW 1204AEEN	CTCK215
Neželezné kovy	SDHT	1204AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW 1204AEFN	-27P H216T

Utápanie po skrutkovici (bez pilotného otvoru)



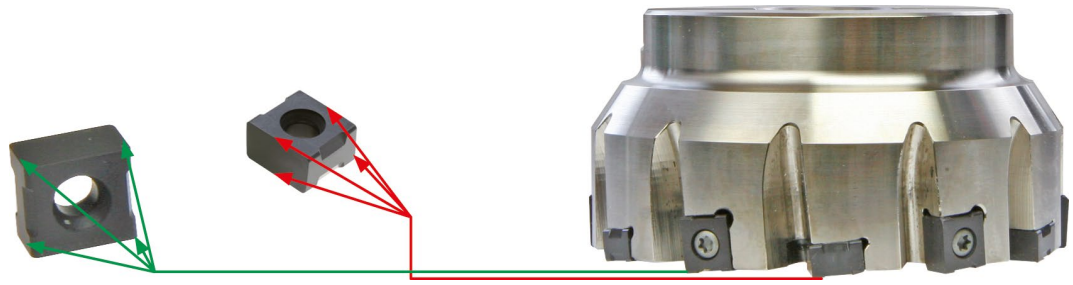


DC mm	D_{w-min} mm	$B_{1\,max}$ mm	D_{w-max} mm	$B_{2\,max}$ mm
32	74,5	1,5	78,0	1,5
40	90,5	1,5	94,0	1,5
50	110,5	1,5	114,0	1,5
63	136,5	1,5	140,0	1,5
80	170,5	1,5	174,0	1,5
100	210,5	1,5	214,0	1,5
125	260,5	1,5	264,0	1,5
160	330,5	1,5	334,0	1,5

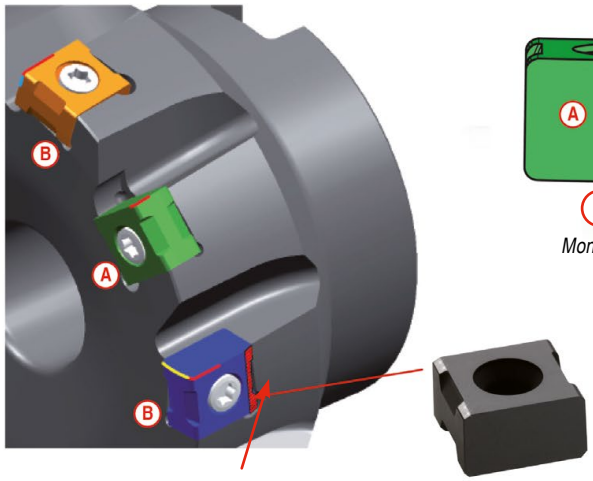
Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill HEC 11 / HEC 12

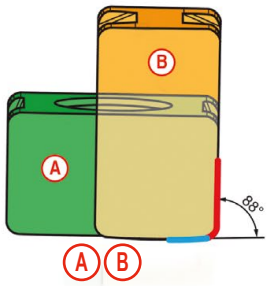
Štyri rezné hrany na montážnu polohu



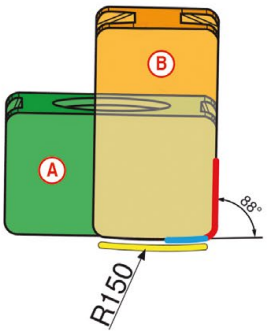
Správna montáž štandardnej britovej doštičky a doštičky s hladiacim britom



Označenie pre správnu montáž



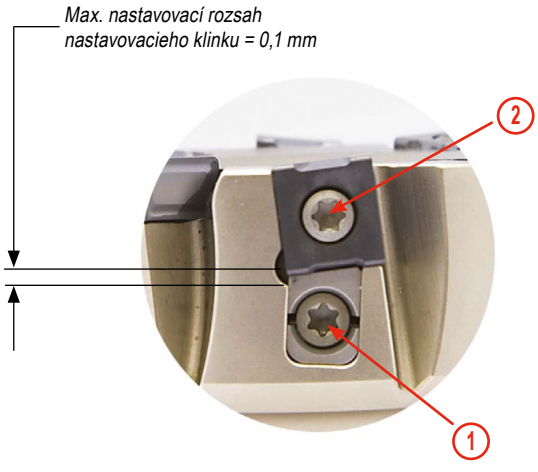
Montážna poloha



Štandardná doštička s čelným britom B
Hlavný brit doštičky A B
Hladiaca britová doštička B

Nastavenie nástrojov pomocou axiálneho nastavenia

- ▲ Nastavovací klin namontujte do frézy podľa obrázku a skrutku dotiahnite len natoľko, aby sa príslušný klin nepovoľoval. (1)
- ▲ Podľa obrázku namontujte vymeniteľné doštičky a dotiahnite ich na kr. moment 1,0 Nm. (2)
- ▲ Pomocou nastavovacieho prístroja označte najvyššiu reznú hranu. (1)
- ▲ Postupným otáčaním nastavovacej skrutky nastavte rezné hrany na hodnotu čelného hádzania minimálne 0,005 mm či ešte lepšie. (1)
- ▲ Vymeniteľnú britovú doštičku dotiahnite momentom 3,2 Nm. (2)



Stredná hrúbka triesky [h_m] – postup

Rovinné frézovanie

1 Vhodnú strednú hrúbku triesky [h_m] pre príslušnú oceľ vyberte z tabuľky.

Materiál	Pevnosť v ťahu N/mm²	h_m mm
Oceľ	...–800	0,2
Oceľ	800–1000	0,18
Oceľ	1000–1200	0,16
Oceľ	1200–...	0,14
Antikoro	... –750	0,21
Antikoro	750–900	0,19
Antikoro	900–1150	0,17
Antikoro	1150– ...	0,15

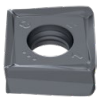
2 Prevezmite strednú hrúbku triesky [h_m] a pomocou vhodnej šírky záberu [a_e] si v tabuľke vyhľadajte upravenú hodnotu posuvu.

h_m mm	Upravená hodnota posuvu f_z pre h_m			
0,20	0,40 **	0,40 **	0,33	0,28
0,18	0,40 **	0,40 **	0,29	0,25
0,16	0,40 **	0,36	0,26	0,23
0,14	0,36	0,31	0,23	0,20
0,21	0,40 **	0,40 **	0,34	0,30
0,19	0,40 **	0,40 **	0,31	0,27
0,17	0,40 **	0,38	0,28	0,24
0,15	0,39	0,34	0,24	0,21
a_e =	**0,3 x DC**	**0,4 x DC**	**0,75 x DC**	**1 x DC**

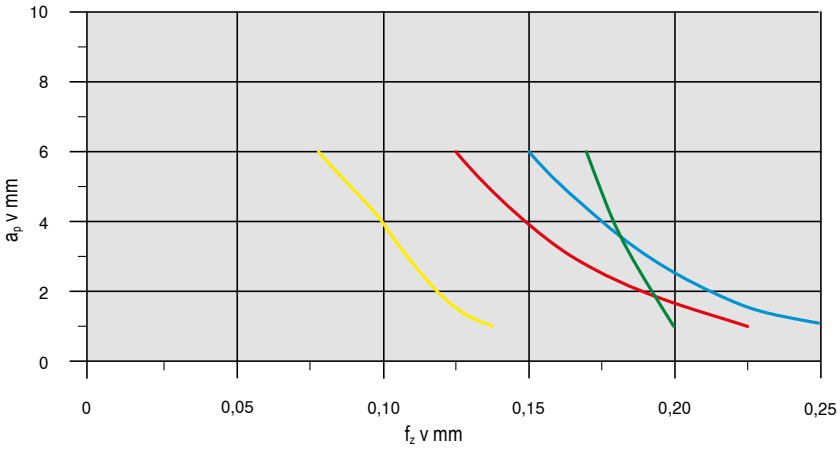
** f_z > 0,4 mm: nebezpečenstvo kontaktu s podbrusom

Systém MaxiMill 491-09

Počiatočné parametre



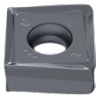
SNHU 09



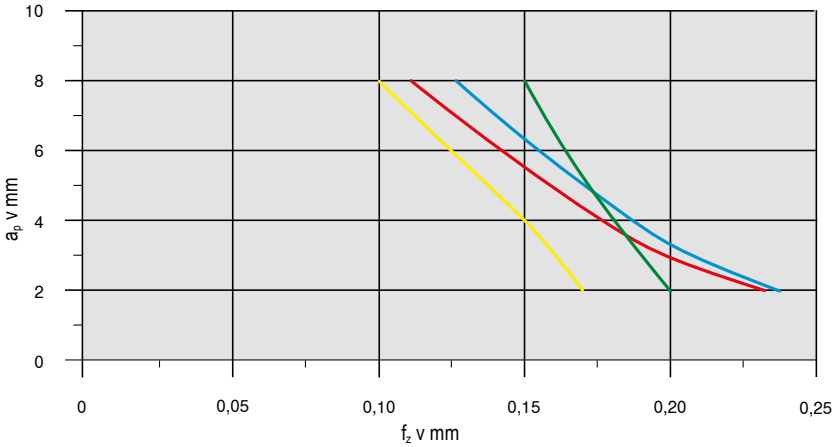
Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SNHU09T308SR-M50**	**CTPP235**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SNHU09T308SR-F50**	**CTPM240**	180	Emulzia
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SNHU09T308SR-R50**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha
Neželezné kovy	**N.1.2**	AlMgSi1	**SNHU09T308FR-F10**	**CTWN215**	500	Emulzia

Systém MaxiMill 491-12

Počiatočné parametre



SNHU 12



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SNHU120408SR-M50**	**CTPP235**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SNHU120408SR-F50**	**CTPM240**	180	Emulzia
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SNHU120408SR-R50**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha
Neželezné kovy	**N.1.2**	AlMgSi1	**SNHU120408FR-F10**	**CTC5240**	500	Emulzia

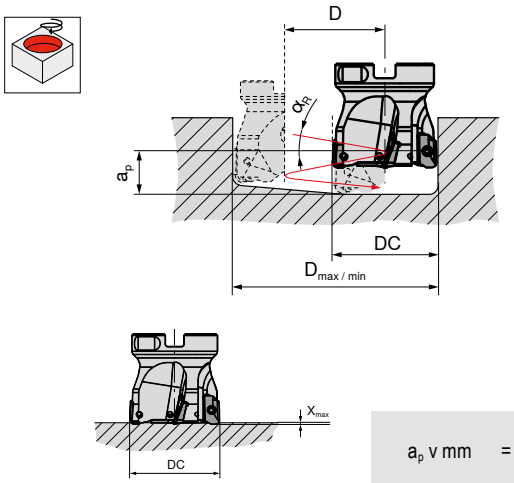
Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill 211-07

Stratégia obrábania

Utápanie po skrutkovici

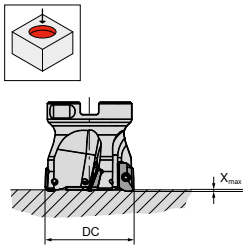


a_p v mm = D * π * tan α_R

DC mm	D_{max} / RE 0,4 mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
10	19	13	5,5
12	23	17	6,0
16	31	25	3,0
20	39	33	2,0
25	49	43	1,5
32	63	57	1,2
40	79	73	0,8
50	99	93	0,7

DC mm	D mm	$\alpha_{R\,max\,360°}$ °
10	13	5,5
12	17	6,0
16	25	3,0
20	33	2,0
25	43	1,5
32	57	1,2
40	73	0,8
50	93	0,7

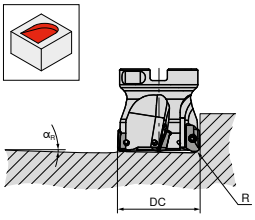
Axiálne utápanie



DC mm	X_{max} mm
10	0,8
12	0,8
16	0,8
20	0,8
25	0,8
32	0,8
40	0,8
50	0,8

$D_{max.}$ v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna
$D_{min.}$ v mm = najmenší priemer otvoru pre rovnú plochu dna

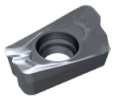
Šikmé utápanie



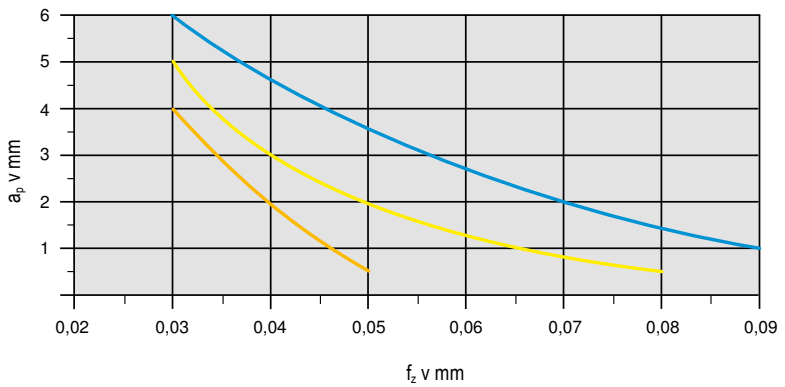
DC mm	α °
10	11,0
12	7,9
16	4,3
20	3,0
25	2,5
32	1,6
40	1,2
50	1,0

D = D_{max} - DC / D_{min} - DC

Počiatočné parametre



XDKT 07



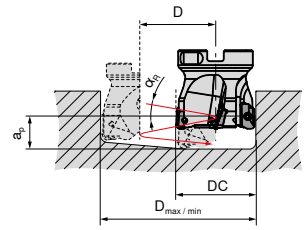
Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**XDKT070308SR-M50**	**CTCP230**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XDKT070308SR-F50**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**XDKT070308ER-F50**	**CTC5240**	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

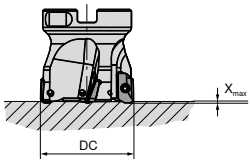
Systém MaxiMill 211-11

Stratégia obrábania



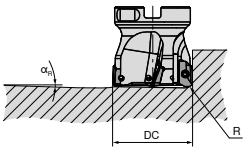
1 Utápanie po skrutkovici





2 Axiálne utápanie





3 Šikmé utápanie



DC mm	1 Utápanie po skrutkovici RE = 0,8 mm	2 Axiálne utápanie X_{max}	3 Šikmé utápanie α_R
12	α_R 16 ° $D_{max.}$ 21 mm $D_{min.}$ 14 mm	1,3 mm	18 °
16	α_R 9,5 ° $D_{max.}$ 29 mm $D_{min.}$ 21 mm	1,5 mm	10,8 °
20	α_R 7 ° $D_{max.}$ 37 mm $D_{min.}$ 30 mm	2,0 mm	9,8 °
25	α_R 4,5 ° $D_{max.}$ 47 mm $D_{min.}$ 40 mm	2,0 mm	7,5 °
32	α_R 3,2 ° $D_{max.}$ 61 mm $D_{min.}$ 53 mm	1,0 mm	4,8 °
40	α_R 2,2 ° $D_{max.}$ 77 mm $D_{min.}$ 72 mm	1,6 mm	2,9 °
50	α_R 1,7 ° $D_{max.}$ 98 mm $D_{min.}$ 93 mm	1,6 mm	2,2 °
63	α_R 1,5 ° $D_{max.}$ 123 mm $D_{min.}$ 116 mm	1,6 mm	1,8 °
80	α_R 1,0 ° $D_{max.}$ 157 mm $D_{min.}$ 153 mm	1,6 mm	1,4 °
100	α_R 0,8 ° $D_{max.}$ 197 mm $D_{min.}$ 193 mm	1,6 mm	1,1 °
125	α_R 0,6 ° $D_{max.}$ 247 mm $D_{min.}$ 243 mm	1,6 mm	0,8 °

$D_{max.}$ v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna

$D_{min.}$ v mm = najmenší priemer pre rovnú plochu dna

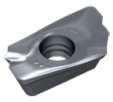
a_p v mm = D x π x tan (α_R) = stúpanie

l_a v mm = dĺžka vyloženia

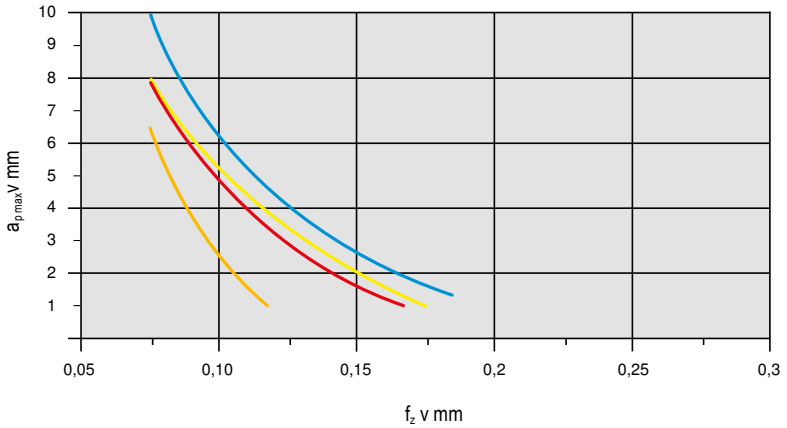
Maximálne otáčky vztiahnuté k dĺžke vyloženia
n_{max} in min^{-1}

DC mm	l_a = 1–2 x Ø mm	l_a = 2,5 x Ø mm	l_a = 3 x Ø mm	l_a = 4 x Ø mm	l_a = 5 x Ø mm
12	55000	51500	47000	42000	37000
16	42000	38500	34100	28900	24200
20	36900	33000	28500	23900	19500
25	33200	29000	24400	19900	15400
32	30200	26000	20900	16600	11900
40	27700	23000	18000	13500	9000
50	25400	20400	15400	10800	6100
63	23300	18300	12900	8300	3700
80	21300	16100	10600	5800	
100	19600	14100	8400		
125	17900	12800	7600		

Počiatočné parametre



XDKT 11



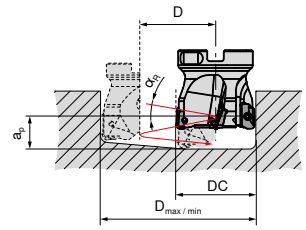
Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT11T308SR-M50	CTCP230	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT11T308SR-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT11T308SR-R50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2	Inconel 718	XDKT11T308ER-F50	CTC5240	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

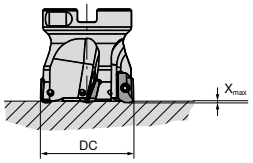
Systém MaxiMill 211-15

Stratégia obrábania



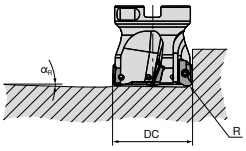
1 Utápanie po skrutkovici





2 Axiálne utápanie





3 Šikmé utápanie



DC mm	Utápanie po skrutkovici RE = 0,8 mm		Axiálne utápanie X_{max}	Šikmé utápanie α_R
		1	2	3
25	α_R	7,5 °	2,7 mm	9,5 °
	$D_{max.}$	48 mm		
	$D_{min.}$	37 mm		
32	α_R	5 °	2,5 mm	6,8 °
	$D_{max.}$	62 mm		
	$D_{min.}$	47 mm		
40	α_R	3,2 °	2,5 mm	5,1 °
	$D_{max.}$	78 mm		
	$D_{min.}$	63 mm		
50	α_R	2,5 °	2,5 mm	2,5 °
	$D_{max.}$	98 mm		
	$D_{min.}$	86 mm		
63	α_R	1,5 °	2,5 mm	2,5 °
	$D_{max.}$	124 mm		
	$D_{min.}$	111 mm		
80	α_R	1,3 °	2,5 mm	2,0 °
	$D_{max.}$	158 mm		
	$D_{min.}$	147 mm		
100	α_R	1,1 °	2,5 mm	1,5 °
	$D_{max.}$	198 mm		
	$D_{min.}$	190 mm		
125	α_R	0,9 °	2,5 mm	0,9 °
	$D_{max.}$	248 mm		
	$D_{min.}$	240 mm		
160	α_R	0,6 °	2,5 mm	0,7 °
	$D_{max.}$	318 mm		
	$D_{min.}$	310 mm		

Maximálne otáčky vztiahnuté k dĺžke vyloženia n_{max} in min^{-1}			
DC mm	l_a = 2 x Ø mm	l_a = 3 x Ø mm	l_a = 5 x Ø mm
25	26560	19520	13320
32	24160	16720	9520
40	22160	14400	7200
50	20320	12320	4880
63	18640	10320	2960
80	17040	8480	
100	15680	6720	
125	14320		
160	13200		

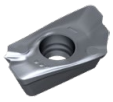
$D_{max.}$ v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna

$D_{min.}$ v mm = najmenší priemer pre rovnú plochu dna

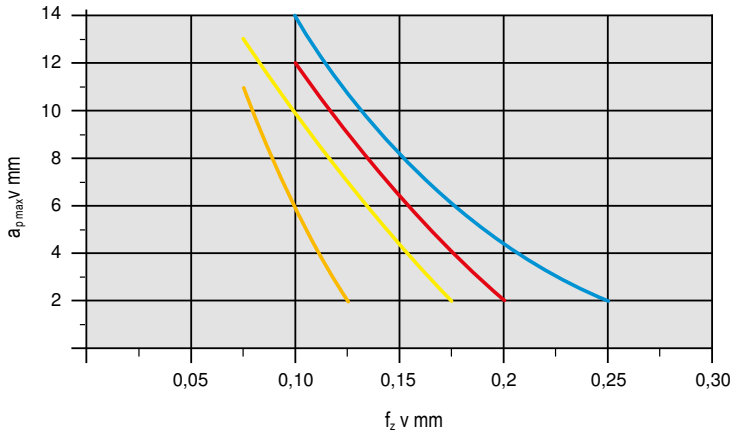
a_p v mm = D x π x tan (α_R) = stúpanie

l_a v mm = dĺžka vyloženia

Počiatočné parametre



XDKT 15



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT150508SR-M50	CTCP230	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT150508SR-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT150508SR-R50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2	Inconel 718	XDKT150508ER-F40	CTC5240	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

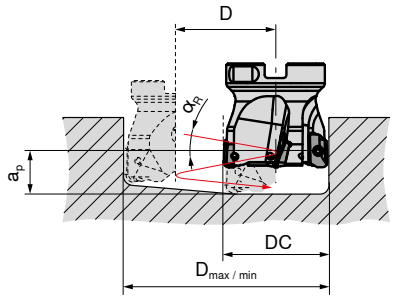
Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill 211-20

Stratégia obrábania

Utápanie po skrutkovici



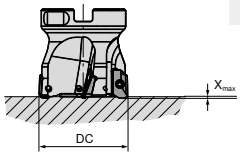


DC mm	D_{max} / RE 0,4 mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\,max}$ °
63	124	107	2,2
80	158	143	1,7
100	198	183	1,3

a_p v mm $= D * \pi * \tan \alpha_R$

Axiálne utápanie

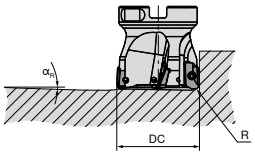




DC mm	X_{max} mm
63	2,0
80	2,0
100	2,0

Šikmé utápanie



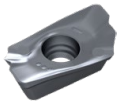


DC mm	α °
63	2,2
80	1,7
100	1,3

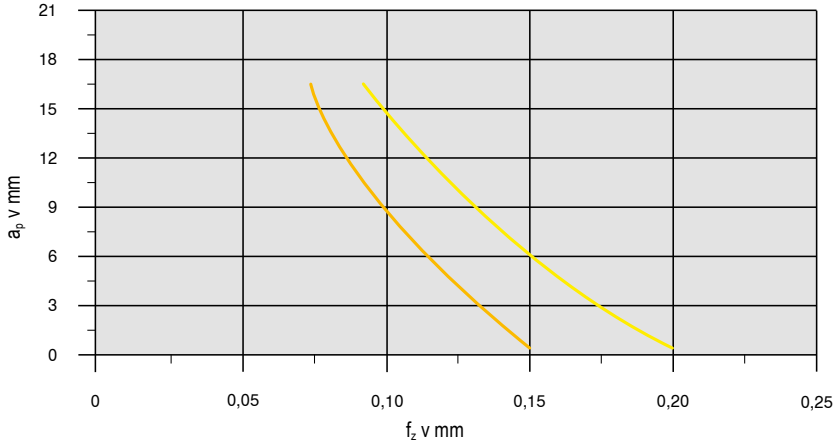
$D = D_{max} - DC / D_{min} - DC$

$D_{max.}$ v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna
$D_{min.}$ v mm = najmenší priemer otvoru pre rovnú plochu dna

Počiatočné parametre



XDKT 20



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XDKT200708ER-F40**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**XDKT200708ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulzia

15

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill 490-09

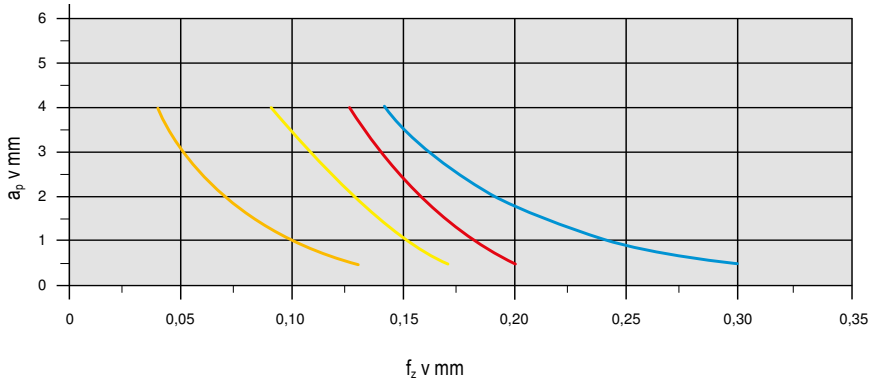
Stratégia obrábania

Systém MaxiMill 490-09 nie je vhodný pre axiálne frézovanie!

Počiatočné parametre



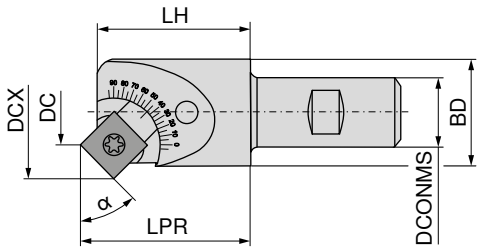
SDNT 09



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SDNT09T308SR-29**	**CTCP230**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SDNT09T308SR-33**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SDNT09T308SR-31**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**SDNT09T308ER-M31**	**CTC5240**	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

MaxiMill 490-09 Nastaviteľná uhlová fréza – rozmery



Konštantné rozmery			Rozmery závislé od uhla*			
BD	DCONMS	LH	α	DC*	DCX	LPR*
18,6	16	32	**0°**	**9,35/1,60****	**20,14**	**33,07**
			5°	3,81	20,82	33,40
			10°	4,59	21,44	33,69
			15°	**5,42**	**21,98**	**33,95**
			20°	6,30	22,45	34,17
			25°	7,23	22,85	34,35
			30°	**8,18**	**23,16**	**34,49**
			35°	9,15	23,39	34,58
			40°	10,14	23,53	34,64
			45°	**11,13**	**23,59**	**34,65**
			50°	12,12	23,56	34,61
			55°	13,09	23,44	34,54
			60°	**14,04**	**23,24**	**34,42**
			65°	14,96	22,96	34,26
			70°	15,84	22,60	34,06
			75°	**16,68**	**22,16**	**33,83**
			80°	17,46	21,65	33,56
			85°	18,19	21,07	33,25
			90°	**10,07/1,90****	**20,44**	**32,93**

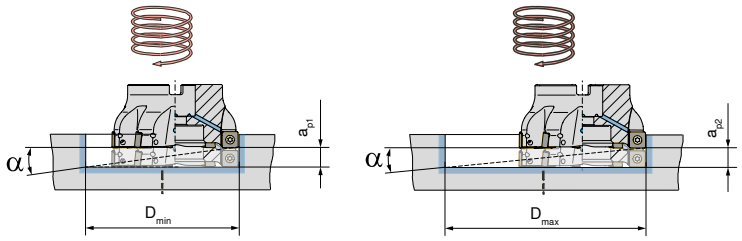
* tangenciálny priesečník v najnižšom bode záberu
** najmenší priemer v strede

Systém MaxiMill 490-12

Stratégia obrábania

Utápanie po skrutkovici (bez pilotného otvoru)





$$B = (D_W - DC) \times \pi \times \tan \alpha$$

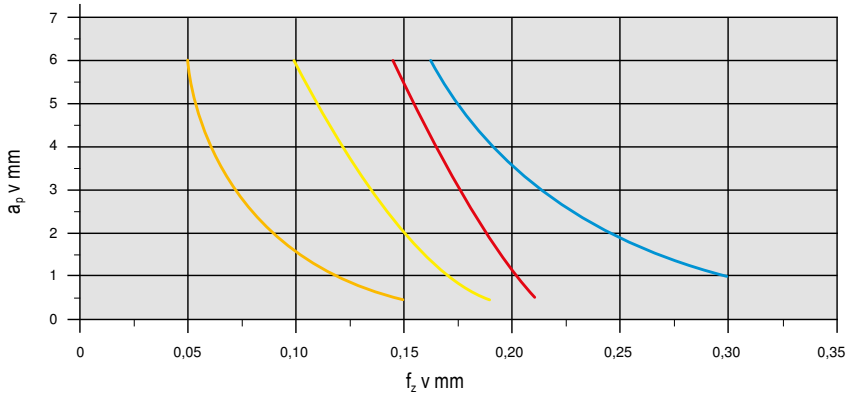
D_w = priemer frézovaného otvoru
DC = menovitý priemer frézy
B = axiálny prísuv na kruhový pohyb 360°

DC mm	D_{min} mm	a_{p1} mm	D_{max} mm	a_{p2} mm	α °
50	77	2,5	98	4,8	2,0
63	103	1,8	124	3,0	1,0
80	137	2,1	158	3,0	0,8
100	177	2,1	198	2,9	0,6
125	227	1,8	248	2,4	0,4

Počiatočné parametre



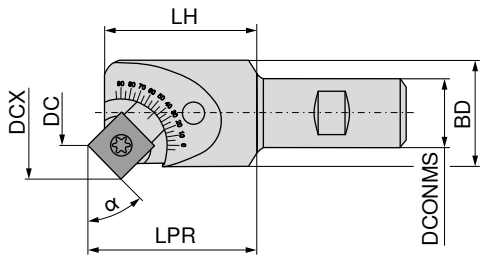
SDMT 12



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**SDMT1205ZZSN-29**	**CTCP230**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**SDMT120512SR-33**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**SDMT1205ZZSN-31**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**SDMT120508ER-M31**	**CTC5240**	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

MaxiMill 490-12 Nastaviteľná uhlová fréza – rozmery



Konštantné rozmery			Rozmery závislé od uhla*			
BD	DCONMS	LH	α	DC*	DCX	LPR*
25	20	37	**0°**	**25,07/1,12****	**26,64**	**38,36**
			5°	3,72	27,61	38,79
			10°	4,84	28,48	39,21
			15°	**6,03**	**29,25**	**39,58**
			20°	7,27	29,92	39,90
			25°	8,57	30,48	40,16
			30°	**9,91**	**30,92**	**40,37**
			35°	11,28	31,25	40,51
			40°	12,67	31,45	40,60
			45°	**14,08**	**31,54**	**40,62**
			50°	15,48	31,50	40,58
			55°	16,86	31,34	40,48
			60°	**18,23**	**31,06**	**40,33**
			65°	19,56	30,66	40,11
			70°	20,85	30,15	39,83
			75°	**22,08**	**29,52**	**39,51**
			80°	23,26	28,79	39,12
			85°	24,35	27,95	38,69
			90°	**25,37/1,42****	**26,94**	**38,21**

* tangenciálny priesečník v najnižšom bode záberu
** najmenší priemer v strede

Obrábanie HSC/HPC

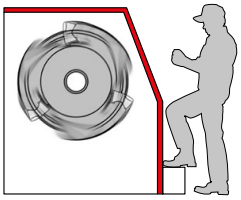
Bezpečnostné pokyny

Spôsobilosť nástroja pre obrábanie HSC

Nástroje HSC spoločnosti CERATIZIT sú koncipované špeciálne pre túto stratégiu obrábania a zaručujú maximálnu prevádzkovú spoľahlivosť.

Dodržovanie bezpečnostných predpisov vydaných výrobcom stroja

Zabezpečte dodržovanie všetkých bezpečnostných predpisov vydaných výrobcom stroja (napr.: priestor obrábania zakrytý krytom).

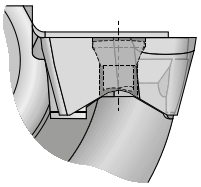


Spôsobilosť nástrojových držiakov pre obrábanie HSC

Zvoľte si, v závislosti na druhu frézovania, optimálnu kombináciu nástroj-upínač.
Pre vysokorýchlostné frézovanie je nutné, aby nástroj a upínač boli spolu dynamicky vyvážené (príslušné smernice ISO 1940).

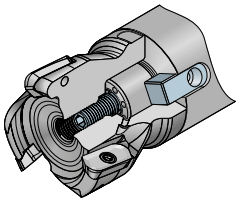
Upnutie vymeniteľnej britovej doštičky so zabezpečením proti odstredivej sile

Upnutie britovej doštičky: Europatent EP 1083017A1
Dbajte na to, aby bolo lôžko doštičky vyčistené a aby bol závitový otvor pre upínaciu skrutku v bezvadnom stave.
Prekontrolujte axiálne a radiálne dosadacie plochy britovej doštičky v lôžku.
Upínacie skrutky určené pre zámkové pripevnenie britových doštičiek sa musia dotiahnuť na uťahovací moment (XDHT11 = 1,8 Nm; XDH.19 = 6,0 Nm).



Optimálne upnutie HSC fréz (DC = Ø 40–63) na frézovacích tŕňoch pomocou diferenciálnej skrutky

Silová skrutka zabezpečuje stabilné spojenie nástroja a frézovacieho tŕňa a manipulácia s ním je veľmi jednoduchá.



Silová skrutka

Maximálne prípustné pracovné otáčky

Dbajte na maximálne prípustné frézovacie otáčky uvedené na nástroji. Tieto otáčky sa vzťahujú výlučne na konkrétny nástroj a musia sa patrične prispôsobiť podľa zvoleného upnutia nástroja, celkovej dĺžky vyloženia a podľa konkrétneho typu obrábania.



Optimálna oblasť použitia nástroja (a_e, a_p, f_z, n)

Aby sa zabezpečilo produktívne frézovanie, postupujte prosím podľa odporúčaní pre nastavenie rezných parametrov.

V prípade nedodržania týchto bezpečnostných predpisov dochádza automaticky k zániku záruk poskytovaných spoločnosťou CERATIZIT

Systém MaxiMill HSC-11

Orientačné rezné hodnoty

Materiál obrobku		Tepelné spracovanie / zliatina		Skupina VDI 3323	Tvrdosť HB	H216T (CTWN215) v_c m/min	H216T (CTWN215) v_c m/min
N	Hliník - tvárna zliatina	nevytvrditeľná		21	60		660–9840
		vytvrditeľná		22	100		660–6560
	Hliník - zlievarenská zliatina	nevytvrditeľná	< 12% Si	23	80		660–6560
		vytvrditeľná	< 12% Si	24	90		660–5900
		nevytvrditeľná	> 12% Si	25	130		660–3280
	Meď a zliatiny medi (bronz, mosadz)		automatová zliatina (1% Pb)	26			660–1970
			mosadz, červený bronz	27	90	820–3280	820–3280
			bronz	28	100		490–1310
			bezolovnatá meď a elektrolytická meď	29	100		980–2620
O	Nekovové materiály		duroplasty	29		260–3280	260–3280
			plasty vystužené vláknami	29		230–1640	230–1640
			tvrdená guma	30		100–260	100–260

= chladenie plným prúdom

= mazanie minimálnym množstvom maziva

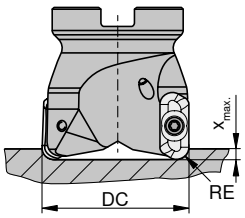
= obrábanie na sucho

Systém MaxiMill HSC-11

Stratégia obrábania

Axiálne utápanie

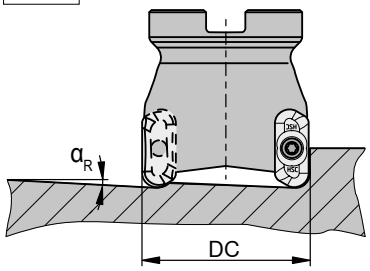




DC mm	11 RE 0,2–4,0 $x_{max.}$ mm
16	1,70
18	2,11
19	2,24
20	2,39
22	2,70
25	2,55
32	2,40
40	2,28
50	2,26
63	2,10
80	1,75
100	1,79

Šikmé utápanie





DC mm	α_R °
16	18,8
18	16,3
19	15,3
20	14,8
22	13,8
25	10,3
32	6,8
40	4,8
50	3,5
63	2,5
80	1,8
100	1,3

Stratégia hrubovacieho dokončovacieho frézovania

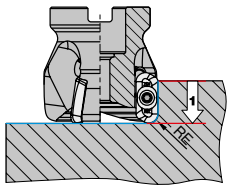
S maximálnym objemom triesok

Vymeniteľná britová doštička	RE mm	a_p mm	$a_{p\,max.}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	10	9,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	10	9,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	10	9,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	10	8,8
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	10	8,4
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	10	8,0
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	10	7,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	10	6,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	10	6,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	10	5,0

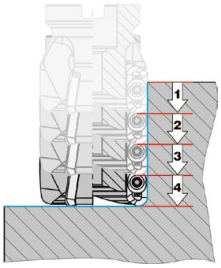
S maximálnou kvalitou bočnej steny

Vymeniteľná britová doštička	RE mm	$a_{p\,max.}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	7,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	7,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	7,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	6,5
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	6,8
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	6,4
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	5,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	4,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	4,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	3,0

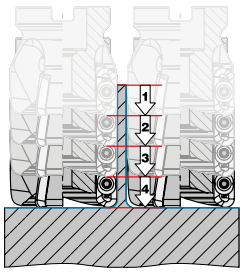
Rohové frézovanie



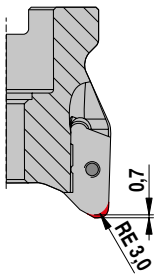
Frézovanie káps

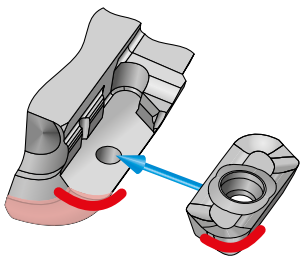


Frézovanie káps s tenkými prepážkami



Úprava čelného profilu



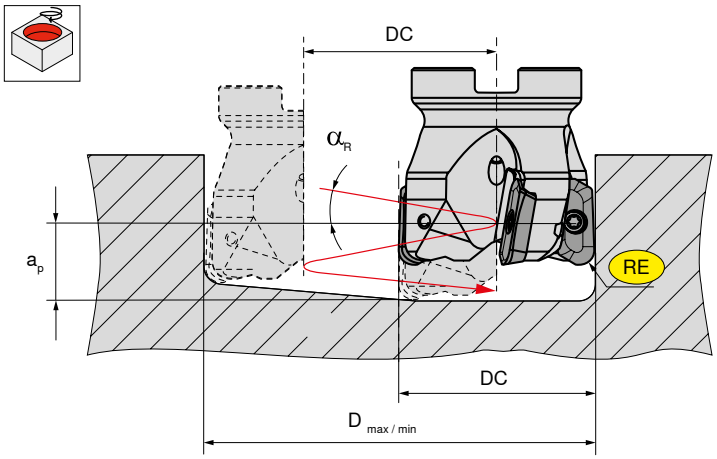


Pre britové doštičky so zaoblením hrany väčším ako 3,2 mm sa musí upraviť základné teleso nástroja viď obrázok vyššie.

Systém MaxiMill HSC-11

Stratégia obrábania

Utápanie po skrutkovici



RE = rádius britovej doštičky
α_R v ° = maximálny uhol utápania (vo vzťahu ku stredu nástroja)

a_p v mm = stúpanie → D x π x tan (α_R)

D v mm = → D_{max} – DC popr. D_{min} – DC

Pre rovné dno otvoru

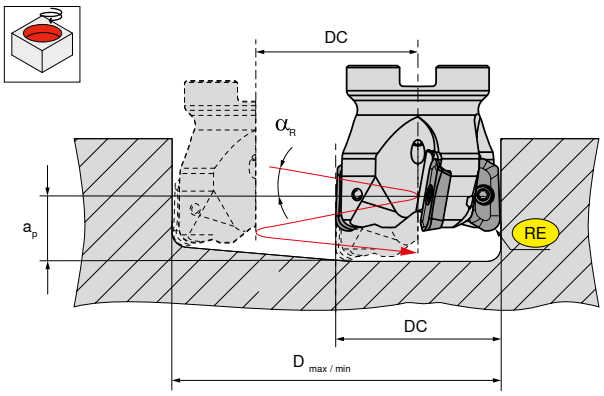
$D_{max.}$ v mm = najväčší priemer otvoru
$D_{min.}$ v mm = najmenší priemer otvoru
$DN_{max.}$ v mm = najväčší priemer otvoru pre nerovné dno otvoru

DC mm		XDHT-11 (HSC-11)								
(DN_{max})		RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,0	RE = 2,5	RE = 3,2	RE = 4,0
16	α_R	9,7°	10,0°	9,9°	9,4°	8,9°	8,4°	7,9°	7,0°	6,1°
	$D_{max.}$	30	30	29	28	27	27	26	24	23
(31)	$D_{min.}$	18	18	18	18	18	18	18	18	18
18	α_R	9,4°	9,1°	8,7°	8,3°	7,9°	7,5°	6,9°	6,2°	5,3°
	$D_{max.}$	34	34	33	32	31	31	30	28	27
(35)	$D_{min.}$	22	22	22	22	22	22	22	22	22
19	α_R	8,8°	8,6°	8,3°	7,9°	7,5°	7,5°	6,5°	5,9°	5,1°
	$D_{max.}$	36	36	35	34	33	33	32	30	29
(37)	$D_{min.}$	24	24	24	24	24	24	24	24	24
20	α_R	8,4°	8,2°	7,8°	7,4°	7,7°	6,7°	6,2°	5,5°	4,8°
	$D_{max.}$	38	38	37	36	35	35	34	32	31
(39)	$D_{min.}$	26	26	26	26	26	26	26	26	26
22	α_R	7,6°	7,4°	7,8°	6,7°	6,4°	6,5°	5,6°	5,2°	4,3°
	$D_{max.}$	42	42	41	40	39	39	38	36	35
(43)	$D_{min.}$	30	30	30	30	30	30	30	30	30
25	α_R	6,7°	6,5°	6,2°	5,9°	5,6°	5,3°	4,9°	4,4°	3,8°
	$D_{max.}$	48	48	47	46	45	45	44	42	41
(49)	$D_{min.}$	36	36	36	36	36	36	36	36	36
32	α_R	4,7°	4,7°	4,8°	4,6°	4,3°	4,1°	3,8°	3,4°	2,9°
	$D_{max.}$	62	62	61	60	59	59	58	56	55
(63)	$D_{min.}$	50	50	50	50	50	50	50	50	50
40	α_R	3,3°	3,3°	3,4°	3,4°	3,5°	3,3°	3,0°	2,7°	2,3°
	$D_{max.}$	78	78	77	76	75	75	74	72	71
(79)	$D_{min.}$	66	66	66	66	66	66	66	66	66
50	α_R	2,4°	2,5°	2,5°	2,5°	2,6°	2,6°	2,4°	2,2°	1,9°
	$D_{max.}$	98	98	97	96	95	95	94	92	91
(99)	$D_{min.}$	86	86	86	86	86	86	86	86	86
63	α_R	1,7°	1,7°	1,7°	1,8°	1,8°	1,8°	1,8°	1,7°	1,5°
	$D_{max.}$	124	124	123	122	121	121	120	118	117
(125)	$D_{min.}$	112	112	112	112	112	112	112	112	112
80	α_R	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,2°	1,2°
	$D_{max.}$	158	158	157	156	155	155	154	152	151
(159)	$D_{min.}$	146	146	146	146	146	146	146	146	146
100	α_R	0,8°	0,8°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°
	D_{max}	198	198	197	196	195	195	194	192	191
(199)	$D_{min.}$	186	186	186	186	186	186	186	186	186

Systém MaxiMill HSC/HPC-19

Stratégia obrábania

Utápanie po skrutkovici



RE = rádius britovej doštičky
α_R v ° = maximálny uhol utápania (vo vzťahu ku stredu nástroja)

a_p v mm = stúpanie → D x π x tan (α_R)

D v mm = → D_{max} – DC popr. D_{min} – DC

Pre rovné dno otvoru

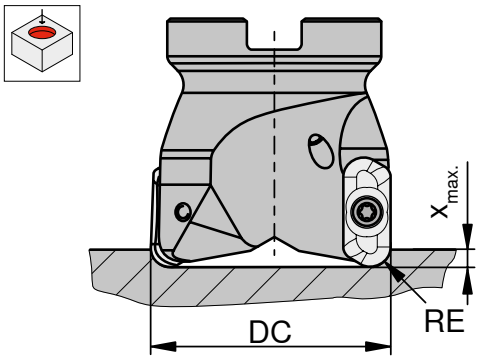
$D_{max.}$ v mm = najväčší priemer otvoru
$D_{min.}$ v mm = najmenší priemer otvoru
$DN_{max.}$ v mm = najväčší priemer otvoru pre nerovné dno otvoru

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 0,2 mm	**25**	49	7°02‘	48	32
	32	63	4°34‘	62	46
	40	79	3°47‘	78	62
	50	99	3°01‘	97	81
	63	125	2°17‘	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181
RE = 0,4 mm	**25**	49	7°08‘	48	32
	32	63	4°37‘	62	46
	40	79	3°49‘	78	62
	50	99	3°02‘	98	81
	63	125	2°18‘	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181
RE = 0,8 mm	**25**	49	7°21‘	47	32
	32	63	4°44‘	61	46
	40	79	3°53‘	77	62
	50	99	3°05‘	97	81
	63	125	2°20‘	123	107
	80	159		157	141
	100	199		197	181
RE = 2,0 mm	**25**	49	8°40‘	45	32
	32	63	5°04‘	59	46
	40	79	4°06‘	75	62
	50	99	3°13‘	95	81
	63	125	2°25‘	121	107
	80	159		155	141
	100	199		195	181
RE = 2,5 mm	**25**	49	8°24‘	44	32
	32	63	5°13‘	58	46
	40	79	4°12‘	74	62
	50	99	3°17‘	94	81
	63	125	2°27‘	120	107
	80	159		154	141
	100	199		194	181
RE = 3,2 mm	**25**	49	8°54‘	42	32
	32	63	5°26‘	56	46
	40	79	4°20‘	72	62
	50	99	3°21‘	92	81
	63	125	2°30‘	118	107
	80	159		152	141
	100	199		192	181
RE = 4,0 mm	**25**	49	9°32‘	41	32
	32	63	5°42‘	55	46
	40	79	4°30‘	71	62
	50	99	3°28‘	91	81
	63	125	2°33‘	117	107
	80	159		151	141
	100	199		191	181
RE = 5,0 mm	**25**	49	6°49‘	39	32
	32	63	3°59‘	53	46
	40	79	3°20‘	69	62
	50	99	2°13‘	89	81
	63	125	1°52‘	115	107
	80	159		149	141
	100	199		189	181

Systém MaxiMill HSC/HPC-19

Stratégia obrábania

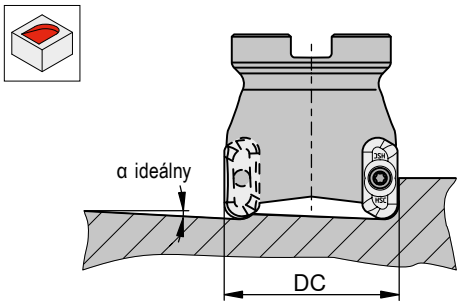
Axiálne utápanie



HSC 19	DC mm	19 RE 0,2–4,0 $x_{max.}$ mm	19 RE 5,0 $x_{max.}$ mm
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	25	5,0	4,0
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	32–40	4,0	3,0
AHSC 19	40–100	4,0	3,0

HPC 19	DC mm	19 RE 0,2–4,0 $x_{max.}$ mm	19 RE 5,0 $x_{max.}$ mm
CHPC 19 / MHPC 19	22–25	5,0	4,0
CHPC 19 / MHPC 19	32–50	6,0	5,0
AHPC 19	40–63	6,0	5,0

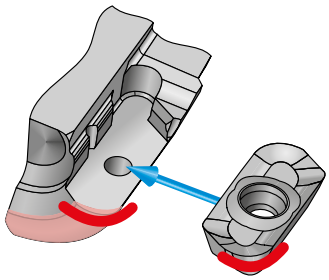
Šikmé utápanie

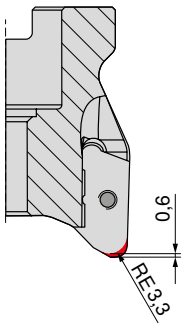


DC mm	α ideálny HSC 19	α ideálny HPC 19
25	11°	11°
32	7°	7°
40	5°	5°
50	4°	4°
63	3°	3°
80	2°	
100	2°	

Dodatočná úprava tela nástroja

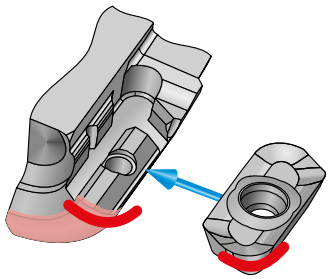
HSC 19





Úprava čelného profilu

HPC 19

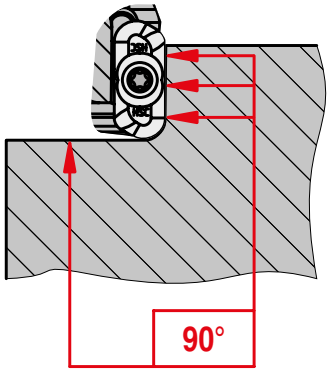


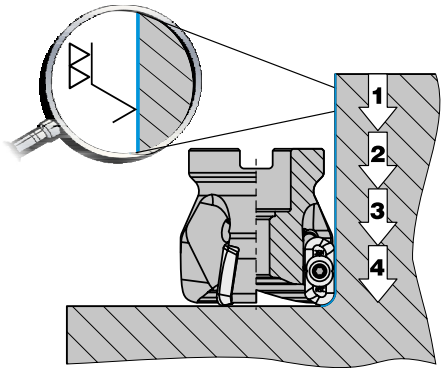
Pre britové doštičky so zaoblením hrany väčším ako 4,0 mm sa musí upraviť základné teleso nástroja viď obrázok vyššie.

Systém MaxiMill HSC/HPC-19

Stratégia obrábania

Vynikajúca kvalita bočnej steny po hrubovaní.
Dodatočné dokončovacie obrábanie už nie je nutné.





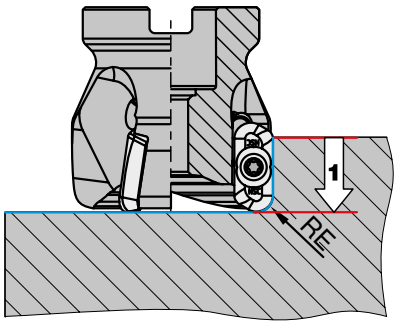
S maximálnym objemom triesok

Vymeniteľná britová doštička	RE mm	a_p mm	$a_{p\ max.}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	18,0	17,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	18,0	17,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	18,0	17,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	18,0	16,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	18,0	15,0
XDH. 190432FR-ALP	3,2	18,0	14,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	18,0	14,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	17,0	13,0

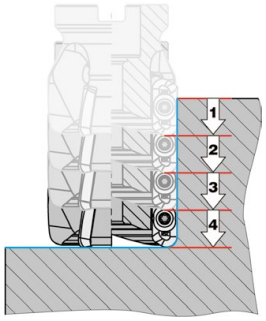
S maximálnou kvalitou bočnej steny

Vymeniteľná britová doštička	RE mm	$a_{p\ max.}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	11,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	11,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	11,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	10,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	9,5
XDH. 190432FR-ALP	3,2	8,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	8,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	7,0

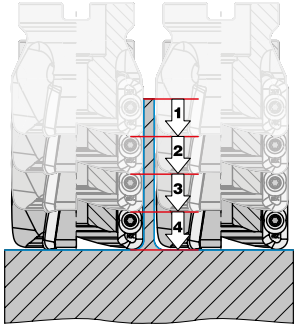
Rohové frézovanie



Frézovanie káps



Frézovanie káps s tenkými prepážkami



Tieto údaje sú platné pre britové doštičky v prevedení XDHT 19 a XDHX 19.

Systém MaxiMill HPC-04/12

Stratégia obrábania

Na čo je treba dávať pozor?

- stabilita stroja.
- stabilné upnutie obrobku aj nástroja.
- používanie chladiaceho média nie je všeobecne nutné, avšak zjednoduší sa tým odvádzanie triesok - navyše sa zlepší kvalita povrchu.
- zohľadnite pôsobenie teplotných zmien a kritickú teplotu 600°C – s chladením pracujte v závislosti na materiáli.
- zamedzenie vibrácii.
- dodržovanie kvality vyváženia.
- zohľadnite chemické reakcie diamantu s prvkami vytvárajúcimi karbidy (Fe, Ti, Ta, Co, Ni).

Kedy má použitie hlbší zmysel?

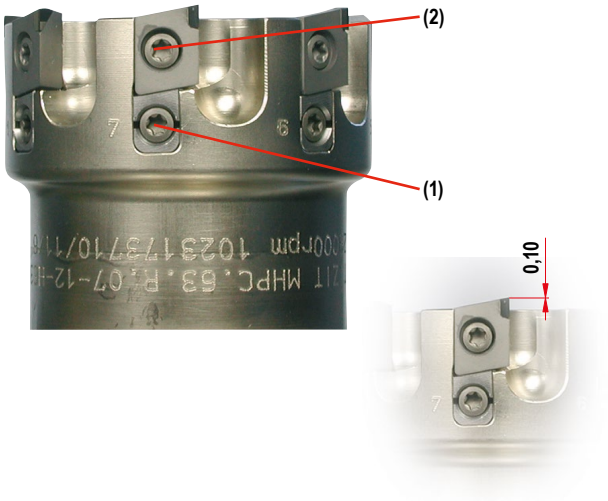
- komponenty z ľahkých a farebných kovov, plastov, laminátov, grafitu ...
- pokiaľ môže jednoduché nastavenie ušetriť náklady investované do prednastavenia nástroja
- veľkosériová výroba
- vysoké požiadavky kladené na kvalitu povrchu obrobku
- nutná dlhá životnosť za účelom obmedzenia časovo náročnej výmeny nástrojov a zamedzení drahým prestojom stroja
- ak už máte s nástrojmi tohto typu skúsenosti (prednastavenie, atd.)

Kontrola kvality vyváženia

Kvalita vyváženia nástrojov by sa mala kontrolovať po ukončení montáže, upnutí britových doštičiek a nastavení čelnej hádzavosti. Vyváženie je obzvlášť nutné pri používaní nástrčných fréz, a to po spojení nástroja s upínačom.

Priebeh nastavovania s hladiacimi britovými doštičkami

Analogicky sa podľa nižšie popísaného priebehu nastavovania nastavia štandardné doštičky na hodnotu obvodovej hádzavosti = 0,02 mm. Britové doštičky s hladiacim britom sa potom nastavia o 0,02–0,03 mm nad najvyšší brit.



Priebeh nastavovania

1 Montáž nastavovacích klinov na nástroj (podľa stavu po dodaní nástroja). Dotiahnite nastavovaciu skrutku (1), bez toho aby sa zdeformovali kliny.

2 Namontujte doštičky PKD a dotiahnite upínacie skrutky (2) na hodnotu 1,0 Nm.

3 Pomocou nastavovacieho prístroja označte "najvyšší brit".

4 Zmeňte nastavenie tejto britovej doštičky PKD o 0,02 mm otočením nastavovacej skrutky (1) v smere otáčania hodinových ručičiek.

Musí sa vytvoriť predpätie. Za týmto účelom použite kľúč TORX, ktorý ste obdržali!

5 Identické nastavenie ďalších britov s maximálnou odchýlkou 0,005 mm. Maximálny nastavovací rozsah = 0,10 mm.

6 Dotiahnutie všetkých upínacích skrutiek WSP (2) na hodnotu 5,0 Nm.

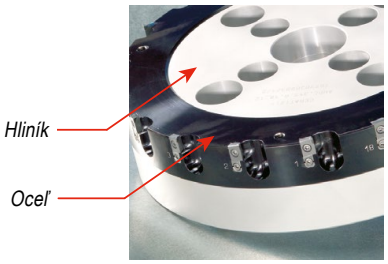
7 Kontrola čelnej hádzavosti všetkých britových doštičiek: pož. hodn. = 0,005 mm.

Dokonalá presnosť – MaxiMill HPC-12

Nastaviteľný vysoko výkonný nástroj pre dokončovacie obrábanie hliníkových obrobkov

Teleso nástroja z ocele

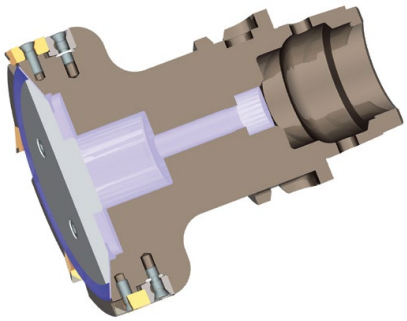
- pre maximálnu stabilitu
- maximálna odolnosť voči otieraniu
- bimetalové prevedenie počínajúc priemerom 160 mm; jednoduchšia manipulácia a šetrné zaťaženie vretena v prípade veľkých nástrojov



Obrázok predstavuje bimetalové prevedenie

Prevedenie ako nástrčný alebo monoblokový variant

- priame napojenie HSK63 akoby monoblokovej frézy
- monoblokové nástroje, vyváženie G2,5 pri n = 20.000 min^{-1} (ISO1940)



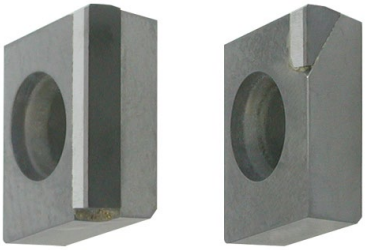
Vnútorné privádzanie chladiaceho média koncipované špeciálne pre aplikácie HSC

- lepšie odvádzanie triesky
- vysoká kvalita povrchu
- optimálne podmienky pre obrábanie
- vhodné pre mazanie minimálnym množstvom maziva

Čas sú peniaze – systém MaxiMill HPC-12 je jednoduchý a predovšetkým umožňuje rýchle nastavenie!

Vysoko pozitívny uhol čela +25°

- nízke rezné sily
- lepšia rovinnosť povrchu
- minimalizovaná deformácia komponentov



Tangenciálny koncept britov

- stabilný základ pre segment PKD a maximálna procesná bezpečnosť

Prispôsobený brit PKD

- vysoká razová pevnosť pri frézovaní!
- maximálna stabilita hrany
- nižšia miera otrepov vznikajúca na obrobku
- obrábanie zliatín Al-Si s vyšším podielom kremíka ako 12 % je bezproblémové

Typy vymeniteľných doštičiek

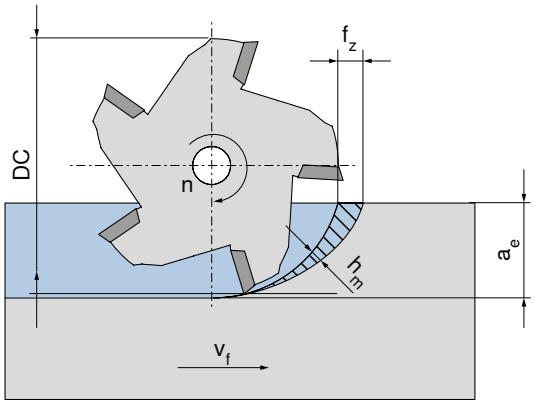
- štandardná britová doštička
- britová doštička so zaoblením hrany
- britová doštička s hladiacim britom

Stredná hrúbka triesky [h_m] – postup

Rohové frézovanie

1 Vhodnú strednú hrúbku triesky [h_m] pre príslušnú oceľ vyberte z tabuľky.

Materiál	Pevnosť v ťahu N/mm²	h_m mm
Oceľ	...–800	0,16
Oceľ	800–1000	0,14
Oceľ	1000–1200	0,12
Oceľ	1200–...	0,10
Antikoro	...–750	0,15
Antikoro	750–900	0,13
Antikoro	900–1150	0,11
Antikoro	1150–...	0,09 *

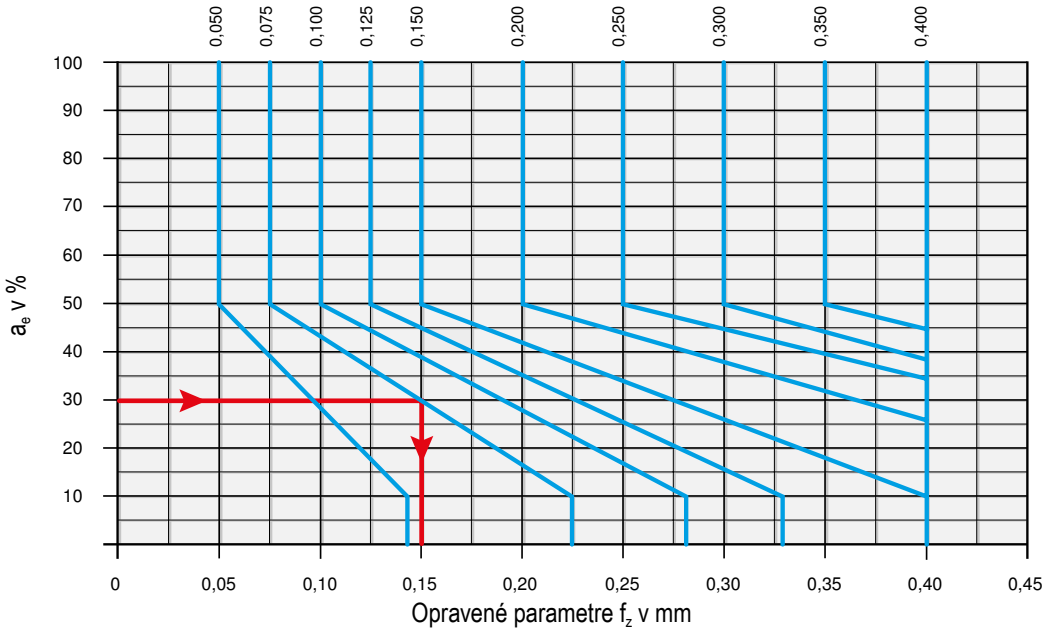


2 Prevezmite strednú hrúbku triesky [h_m] a pomocou vhodnej šírky záberu [a_e] si v tabuľke vyhľadajte upravenú hodnotu posuvu.

h_m mm	Upravená hodnota posuvu f_z pre h_m				
0,16	0,36	0,29	0,25	0,18	0,16
0,14	0,31	0,26	0,22	0,16	0,14
0,12	0,27	0,22	0,19	0,14	0,12
0,10	0,22	0,18	0,16	0,12	0,10
0,15	0,34	0,27	0,24	0,17	0,15
0,13	0,29	0,24	0,21	0,15	0,13
0,11	0,25	0,20	0,17	0,13	0,11
0,09 *	0,20	0,16	0,14	0,10	0,09 *
a_e =	**0,2 x DC**	**0,3 x DC**	**0,4 x DC**	**0,75 x DC**	**1 x DC**

* f_z < 0,08 mm: nebezpečenstvo, pretože nástroj sa už nechová ako rezný nástroj

Počiatočné parametre f_z v mm z diagramu počiatočných parametrov



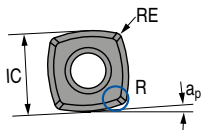
Príklad:
počiatočná hodnota (f_z) = 0,075 mm
a_e = 30 %
opravená hodnota (f_z) = 0,15 mm

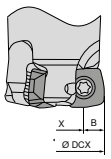
15

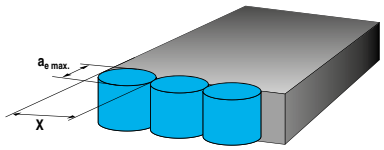
Systém MaxiMill HFC-06

Stratégia obrábania

Programovateľný rádius R = 1,2 mm







Hĺbka rezu a zostatkový materiál			Šírka rezu pre rovné plochy			Záber pri utápaní				
IC v mm	RE v mm	$a_{p\ max.}$ v mm	DCX v mm	X v mm	B v mm	$a_{e\ max.}$ v mm	f_z v mm			X
							iniciačný	min.	max.	
6,35	0,5	0,8	16–32	DCX–(2 x B)	4,3	5,3	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DCX

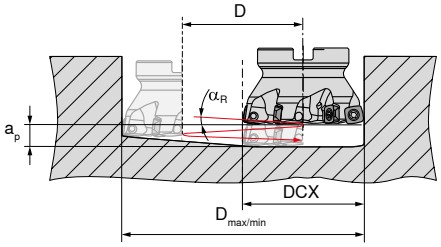


	Cirkulárne		
	Zavŕtavanie (cirkulárne utápanie do plného materiálu)		
DCX	$D_{min.}$	$D_{max.}$	$\alpha_{R\ max.}$
mm	mm	mm	°
16	22	31	4,5°
20	30	39	2,3°
25	40	49	1,3°
32	54	63	0,9°
42	74	83	0,6°





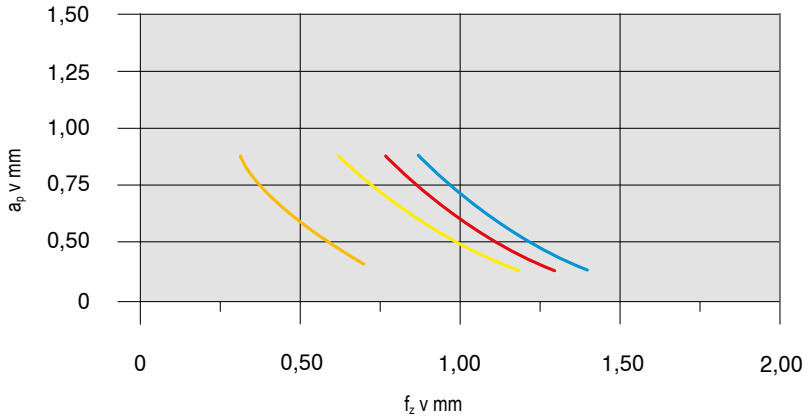
	Axiálne	Šikmé
	Utápanie	
DCX	$X_{max.}$	$\alpha_{R\ max.}$
mm	mm	°
16		5,9°
20		3,2°
25	0,5	2°
32		1,3°
42		0,7°



Počiatočné parametre



XPLX 06



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**XPLX 060305SR-M50**	**CTPP235**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XPLX 060305ER-M50**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XPLX 060305ER-M50**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**XPLX 060305SR-F40**	**CTC5240**	35	Emulzia

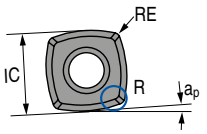
Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

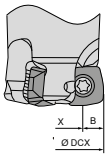
Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

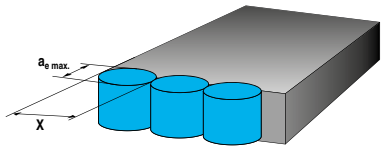
Systém MaxiMill HFC-09

Stratégia obrábania

Programovateľný rádius R = 2 mm







Hĺbka rezu a zostatkový materiál			Šírka rezu pre rovné plochy			Záber pri utápaní				
IC v mm	RE v mm	$a_{p\ max.}$ v mm	DCX v mm	X v mm	B v mm	$a_{e\ max.}$ v mm	f_z v mm			X
							iniciačný	min.	max.	
9	0,8	1	25–66	DCX–(2 x B)	5,9	7,5	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DCX

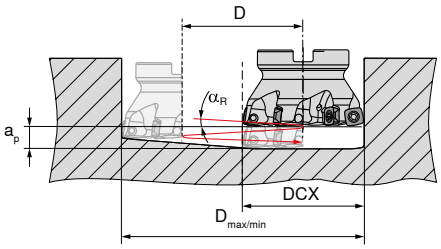


	Cirkulárne		
	Zavŕtavanie (cirkulárne utápanie do plného materiálu)		
DCX mm	$D_{min.}$ mm	$D_{max.}$ mm	$\alpha_{R\ max.}$ °
25	35	48	3,1°
32	49	62	1,7°
35	55	68	1,4°
40	65	78	1,0°
42	69	82	0,9°
50	85	98	0,8°
52	89	102	0,7°
63	111	124	0,7°
66	117	130	0,6°





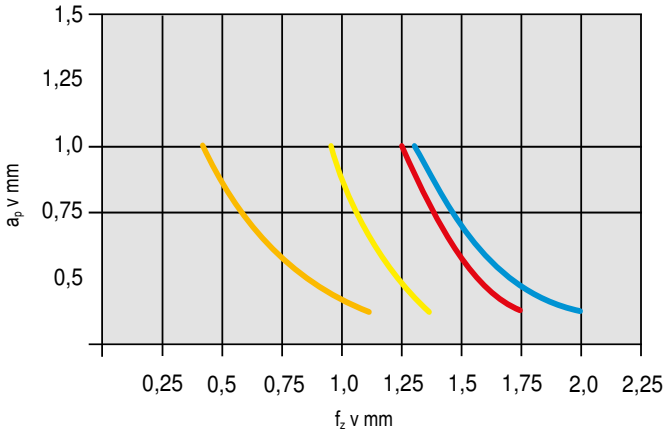
	Axiálne	Šikmé
	Utápanie	
DCX mm	$X_{max.}$ mm	$\alpha_{R\ max.}$ °
25		3,6°
32		2,0°
35		1,6°
40		1,2°
42	0,75	1,1°
50		0,9°
52		0,8°
63		0,8°
66		0,7°



Počiatočné parametre



XDLX 09



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**XDLX09T308SR-M50**	**CTPP235**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XDLX09T308SR-M50**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XDLX09T308SR-M50**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**XDLX09T308ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulzia

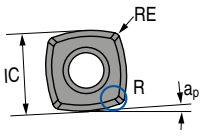
Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

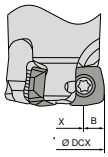
Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

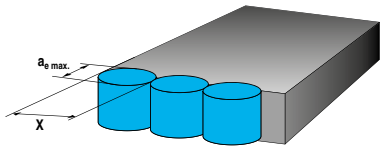
Systém MaxiMill HFC-12

Stratégia obrábania

Programovateľný rádius R = 3 mm







Hĺbka rezu a zostatkový materiál			Šírka rezu pre rovné plochy			Záber pri utápaní				
IC v mm	RE v mm	$a_{p\ max.}$ v mm	DCX v mm	X v mm	B v mm	$a_{e\ max.}$ v mm	f_z v mm			X
							iniciačný	min.	max.	
12	1,0	2	32–100	DCX–(2 x B)	8,3	10	0,15	0,10	0,20	<0,7 x DCX

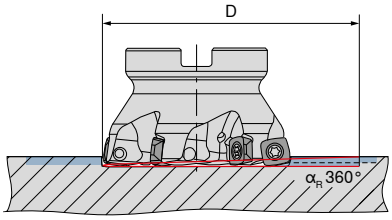


	Cirkulárne		
	Zavŕtavanie (cirkulárne utápanie do plného materiálu)		
DCX mm	$D_{min.}$ mm	$D_{max.}$ mm	$\alpha_{R\ max.}$ °
32	44	62	6,1°
35	50	68	3,7°
40	60	78	2,5°
42	64	82	2,3°
50	80	98	1,3°
52	84	102	1,3°
63	106	124	0,9°
66	112	130	0,9°
80	140	158	1,1°
100	180	198	0,6°





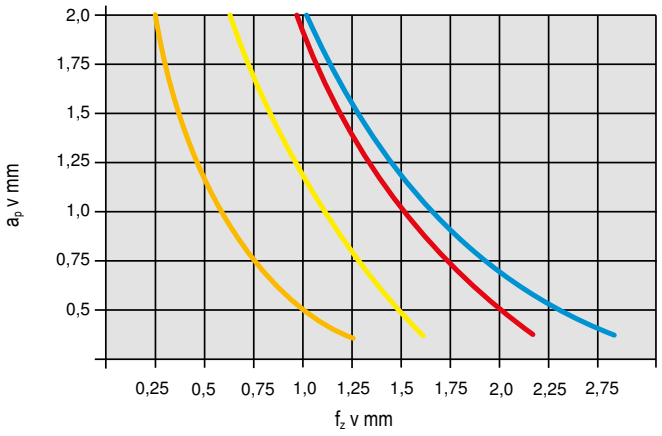
	Axiálne	Šikmé
	Utápanie	
DCX mm	$X_{max.}$ mm	$\alpha_{R\ max.}$ °
32	1,15	7,2°
35		4,4°
40		2,9°
42		2,7°
50 + 52		1,5°
63 + 66		1,1°
80		1,3°
100		0,7°



Počiatočné parametre



XOLX 12



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**XOLX120410SR-M50**	**CTPP235**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XOLX120410ER-M50**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XOLX120410ER-M50**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**XOLX120410ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulzia

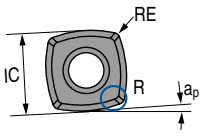
Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

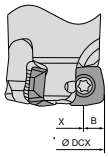
Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

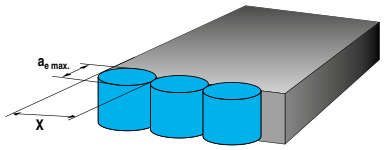
Systém MaxiMill HFC-19

Stratégia obrábania

Programovateľný rádius R = 5 mm







Hĺbka rezu a zostatkový materiál			Šírka rezu pre rovné plochy			Záber pri utápaní				
IC v mm	RE v mm	$a_{p\,max.}$ v mm	DCX v mm	X v mm	B v mm	$a_{e\,max.}$ v mm	f_z v mm			X
							iniciačný	min.	max.	
19,14	1,5	3,3	63–160	DCX–(2 x B)	13,1	12	0,2	0,10	0,25	<0,65 x DCX

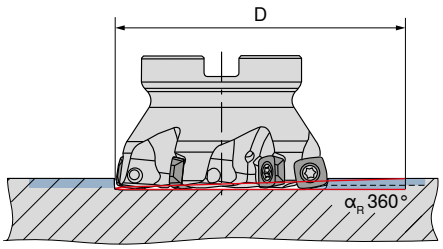


	Cirkulárne		
	Zavŕtavanie (cirkulárne utápanie do plného materiálu)		
DCX	$D_{min.}$	$D_{max.}$	$\alpha_{R\,max.}$
mm	mm	mm	°
63	97	123	2,5°
80	131	157	1,4°
100	171	197	1,0°
125	221	247	0,7°
160	291	317	0,5°





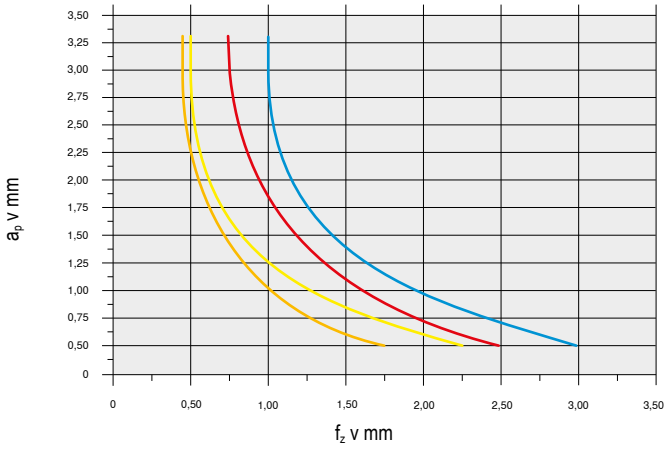
	Axiálne	Šikmé	
		Utápanie	
DCX	$X_{max.}$	$\alpha_{R\,max.}$	$a_{p\,max}$
mm	mm	°	mm
63		2,9°	
80		1,8°	
100	1,7	1,3°	3,3
125		1,0°	
160		0,7°	



Počiatočné parametre



XOLX 19



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**XOLX190615SR-M50**	**CTPP235**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XOLX190615SR-M50**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XOLX190615SR-M50**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**XOLX190615ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill DHFC

Orientačné rezné hodnoty

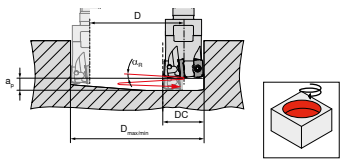
Pre štandardné britové doštičky

	F			M			R		
Materiál	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Oceľ	130–300	0,25–1,0	0,7	130–300	0,25–1,0	0,75			
Nehrdzavejúca oceľ				90–210	0,25–1,0	0,60			
Liatina				120–270	0,2–1,1	0,70	120–270	0,2–1,2	0,75
Neželezné kovy									
Žiaruvzdorná zliatina				40–80	0,15–0,75	0,6			
Kalená oceľ									
Nekovové materiály									

Stratégia obrábania

Programovateľný rádius R = 1,4 mm

Utápanie po skrutkovici



DC mm	D_{min} mm	D_{max} mm	α°
16	23	31	2,5
20	31	39	1,9
25	41	49	1,5
32	55	63	1,2
35	61	69	1,0
42	75	83	0,9

Axiálne utápanie do plného materiálu



DC mm	X_{max} mm
16	0,35
20	0,40
25	0,45
32–35	0,50
40	0,55

Šikmé utápanie



DC mm	α°	y mm
16	<2,5	7
20	<1,9	11
25	<1,5	16
32	<1,2	23
35	<1,0	26
42	<0,9	33

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

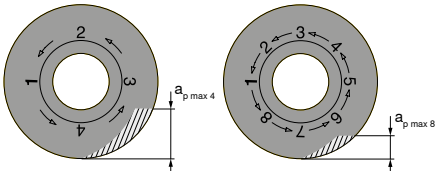
Systém MaxiMill 251 / 251 RS

Technologické údaje

Odporučená rezná hĺbka

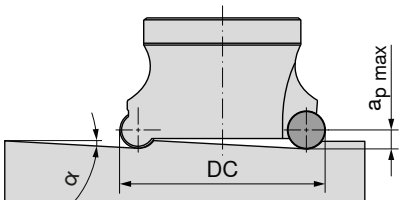
Ø mm	4násobná $a_{p\,max.}$ mm	4násobná $a_{p\,max}$ teoretická mm	8násobná $a_{p\,max.}$ mm
5	1,0	2,0	0,7
8	1,5	3,5	1,1
10	2,5	4,5	1,4
12	3,0	5,5	1,7
16	4,0	7,5	2,3
20	4,0	9,5	2,9

Rezná hĺbka pre 4násobné / 8násobné použitie vymeniteľnej doštičky



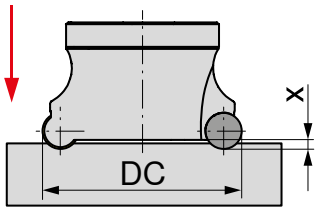
Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

Šikmé utápanie



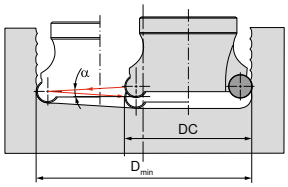
Ø DC mm	05 α °	08 α °	10 α °	12 α °	16 α °	20 α °
10	3,4					
12	16,0					
16	8,0	5,0				
20	5,5	20,0	1,3			
25	4,0	13,0	2,0	6,0		
32	3,0	8,0	3,0	4,0		
40			3,3	2,8		
42			3,1			
50			2,4	2,6	4,0	
52			2,2	2,3		
63				1,9	2,8	
66				1,6		
80				1,3	2,0	3,2
100				1,0	1,5	2,3
125						1,7

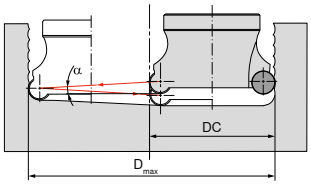
Axiálne utápanie



Ø DC mm	05 $X_{max.}$ mm	08 $X_{max.}$ mm	10 $X_{max.}$ mm	12 $X_{max.}$ mm	16 $X_{max.}$ mm	20 $X_{max.}$ mm
10	0,5					
12	1,3					
16	1,3	0,5				
20	1,3	2,7	0,2			
25	1,3	2,7	0,4	1,0		
32	1,3	2,7	0,8	1,1		
40			1,5	1,2		
42			1,5	1,5		
50			1,5	1,5	2,0	
52			1,5	1,5	2,0	
63				1,5	2,0	
66				1,5	2,0	
80				1,5	2,0	3,0
100				1,5	2,0	3,0
125						3,0

Utápanie po skrutkovici





$D_{min.}$ = najmenší priemer otvoru v závislosti na priemere nástroja

$D_{max.}$ = najväčší priemer otvoru v závislosti na priemere nástroja

Maximálny možný priemer diery = 2 x DC – 1 mm

Ø DC mm	05 D_{min} mm	05 D_{max} mm	05 α_R °	08 D_{min} mm	08 D_{max} mm	08 α_R °	10 D_{min} mm	10 D_{max} mm	10 α_R °	12 D_{min} mm	12 D_{max} mm	12 α_R °	16 D_{min} mm	16 D_{max} mm	16 α_R °	20 D_{min} mm	20 D_{max} mm	20 α_R °
10	12	15	2,5															
12	16	19	2,1															
16	24	27	1,5	21	24	2,4												
20	32	35	1,2	27	32	1,9	26	30	1,3									
25	42	45	1,0	37	42	1,5	37	40	1,8	31	38	2,2						
32	56	59	0,7	51	56	1,2	50	54	1,5	46	52	1,7						
40							64	70	1,1	62	68	1,4						
42							68	74	1,1									
50							84	90	0,9	81	88	1,1	75	84	1,5			
52							88	94	0,9	86	92	1,0						
63										107	114	0,9	101	110	1,1			
66										113	120	0,8						
80										142	148	0,7	135	144	0,9	128	140	1,1
100										181	188	0,5	175	184	0,7	168	180	0,9
125																218	230	0,7

Systém R100.

Orientačné rezné hodnoty

Index	WTN1205	WTN1205	WAN2225	WAN2225	WAN1240	WAN1240	WAX1240	WAX1240	WUN4210	WUN4210
										
	v_c (m/min)									
P.1.1	**275**	150			**300**	180	**200**	100		
P.1.2	**230**	130			**270**	160	**170**	90		
P.1.3	**190**	100			**225**	130	**140**	80		
P.1.4	**230**	130			**270**	160	**170**	90		
P.1.5	**210**	110			**240**	140	**160**	90		
P.2.1	**230**	130			**270**	160	**170**	90		
P.2.2	**170**	100			**200**	120	**130**	70		
P.2.3	**230**	130			**270**	160	**170**	90		
P.2.4	**160**	90			**180**	110	**120**	60		
P.3.1	**230**	130			**270**	160	**170**	90		
P.3.2	**150**	110			**180**	140	**140**	80		
P.3.3	**130**	90			**150**	120	**120**	70		
P.4.1	**150**	110			**180**	140	**140**	80		
P.4.2	**150**	100			**170**	130	**130**	70		
M.1.1	**230**	130	**230**	**140**	270	160	170	90		
M.2.1			**200**	**120**						
M.3.1										
K.1.1	**275**	200			360	90	150	110	200	150
K.1.2	**150**	100			360	90	150	110	150	120
K.2.1	**180**	100			230	170	150	110	200	150
K.2.2	**150**	100			160	110	150	110	160	130
K.3.1	**180**	100			210	160			200	150
K.3.2	**180**	100			210	160			150	120
N.1.1										**1200**
N.1.2										**800**
N.2.1										**880**
N.2.2										**800**
N.2.3										**230**
N.3.1										**280**
N.3.2										**280**
N.3.3										**160**
N.4.1										**260**
S.1.1				**50**						
S.1.2				**45**						
S.2.1				**24**						
S.2.2				**16**						
S.2.3				**20**						
S.3.1				**50**						
S.3.2				**32**						
S.3.3				**25**						
H.1.1	**140**	80								
H.1.2	**120**	70								
H.1.3	80	40								
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1									180	150
O.1.2										
O.2.1									260	230
O.2.2										
O.3.1									450	

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Systém R 1000, 1002, 1007

Orientačné rezné hodnoty

		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
Oceľ							
	0702	f_z	**0,1–0,7**			**0,2–0,5**	0,1–0,2
		a_p	**0,1–0,7**			**0,1–0,75**	0,1–0,2
	1003	f_z	**0,1–0,3**		**0,2–0,9**	**0,2–0,7**	0,15–0,3
		a_p	**0,1–1,0**		**0,2–1,5**	**0,2–1,5**	0,1–0,3
	12T3	f_z	**0,1–0,3**		**0,25–1,0**	**0,–0,8**	0,15–0,3
		a_p	**0,1–1,5**		**0,2–2,0**	**0,2–2,0**	0,1–0,3
	1604	f_z	**0,2–0,3**		**0,3–1,2**	**0,25–1,0**	0,15–0,3
		a_p	**0,2–1,5**		**0,25–3,0**	**0,2–3,0**	0,1–0,4
Nehrdzavejúca oceľ							
	0702	f_z	0,1–0,2			0,2–0,5	0,1–0,2
		a_p	0,1–0,2			0,1–0,75	0,1–0,2
	1003	f_z	0,15–0,3	**0,15–0,6**		0,2–0,7	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	**0,4–1,0**		0,2–1,5	0,1–0,3
	12T3	f_z	0,15–0,3	**0,2–0,8**		0,–0,8	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	**0,5–2,0**		0,2–2,0	0,1–0,3
	1604	f_z	0,15–0,3	**0,3–1,0**		0,25–1,0	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	**0,6–3,0**		0,2–3,0	0,1–0,3
Liatina							
	**0702**	f_z	**0,1–0,3**			0,1–0,3	0,1–0,3
		a_p	**0,1–0,7**			0,1–0,7	0,1–0,7
	**1003**	f_z	**0,15–0,3**		0,1–0,3	0,1–0,3	0,15–0,3
		a_p	**0,1–1,0**		0,1–1,0	0,1–1,0	0,1–1,0
	**12T3**	f_z	**0,15–0,4**		0,1–0,4	0,1–0,4	0,15–0,4
		a_p	**0,1–1,5**		0,1–1,15	0,1–1,5	0,1–1,5
	**1604**	f_z	**0,2–0,5**		0,2–0,05	0,2–0,5	0,2–0,5
		a_p	**0,2–3,0**		0,2–2,0	0,2–3,0	0,2–3,0

15

Systém R 1000, 1002, 1007

Orientačné rezné hodnoty

		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
Neželezné kovy							
	0702	f_z					**0,1–0,3**
		a_p					**0,1–1,0**
	1003	f_z					**0,1–0,3**
		a_p					**0,1–1,5**
	12T3	f_z					**0,1–0,4**
		a_p					**0,1–2,0**
	1604	f_z					**0,2–0,5**
		a_p					**0,2–4,0**
Žiaruvzdorná zliatina							
	1003	f_z		**0,1–0,4**			
		a_p		**0,2–1,0**			
	12T3	f_z		**0,15–0,5**			
		a_p		**0,3–1,5**			
	1604	f_z		**0,15–0,5**			
		a_p		**0,3–2,0**			
Kalená oceľ							
	0702	f_z	**01–0,2**				
		a_p	**0,1–0,3**				
	1003	f_z	**0,1–0,2**				
		a_p	**0,1–0,5**				
	12T3	f_z	**0,1–0,25**				
		a_p	**0,1–0,7**				
	1604	f_z	**0,15–0,3**				
		a_p	**0,2–1,0**				
Nekovové materiály							
	0702	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–1,0
	1003	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–1,5
	12T3	f_z					0,1–0,4
		a_p					0,1–2,0
	1604	f_z					0,2–0,5
		a_p					0,2–4,0

WTN 1205

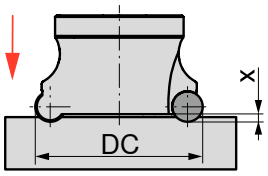
do 48 HRC: rozsah a_p podľa informácií v tabuľke
do 55 HRC: maximálna hodnota a_px 0,7
do 65 HRC: maximálna hodnota a_p x 0,5

Systém R 1000, 1002, 1007

Stratégia obrábania

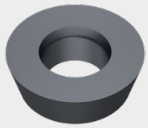
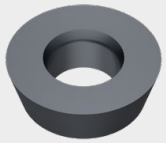
Axiálne utápanie





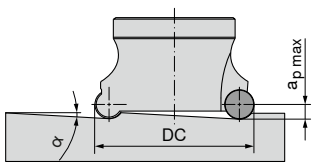
v súlade s aplikačnou tabuľkou znížte hodnotu f_z na 30 %

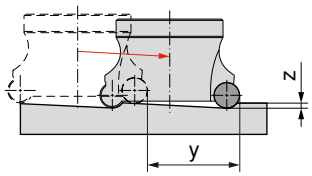
→ v_c strana 182–184

	07 	10 	12 	16 
Ø DC mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm
8–160	1,2	2,5	3,0	4,0

Šikmé utápanie

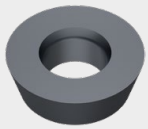
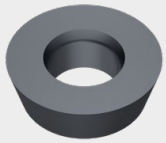






y = minimálna dráha pojazdu
z = maximálna prípustná hĺbka utápania
a_p / f_z v súlade s aplikačnou tabuľkou

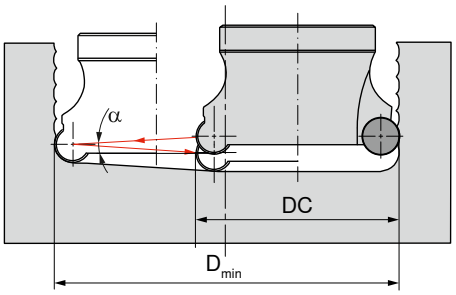
→ v_c strana 182–184

	07 			10 			12 			16 		
Ø DC mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8												
10												
12												
14												
15	26,5	2	< 1,2									
16	14,0	4	< 1,2									
18	11,3	6	< 1,2									
20	8,5	8	< 1,2									
22												
24												
25	5,3	13	< 1,2	19,7	7	< 2,5						
30	3,8	18	< 1,2	11,7	12	< 2,5						
32												
35	3,0	23	< 1,2	8,4	17	< 2,5	13,0	13	< 3,0	38,7	5	< 4,0
40												
42	2,3	30	< 1,2	5,9	24	< 2,5	8,5	20	< 3,0			
50												
52				4,2	34	< 2,5	5,7	30	< 3,0	10,3	22	< 4,0
66							3,9	44	< 3,0	6,4	36	< 4,0
80							3,0	58	< 3,0	4,6	50	< 4,0
100										3,3	70	< 4,0
125										2,4	95	< 4,0
160										1,8	130	< 4,0

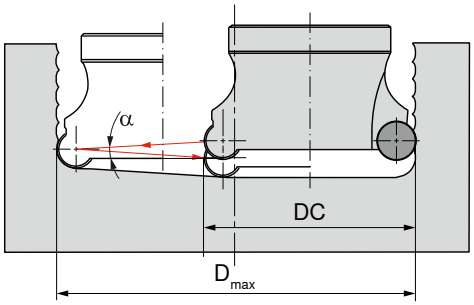
Systém R 1000, 1002, 1007

Stratégia obrábania

Utápanie po skrutkovici



D_{min} = najmenší priemer otvoru v závislosti na priemere nástroja



D_{max} = najväčší priemer otvoru v závislosti na priemere nástroja

a_p / f_z v súlade s aplikačnou tabuľkou
→ v_c strana 182–184

	07			10			12			16		
ØDC mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8												
10												
12	24											
14	28											
15	30											
16	32											
18	36	20	36									
20	40	22	40									
22				24	44							
24				26	48							
25	50	32	50									
30	60	42	60									
32						34	64					
35	80	72	70	48	70	40	70			38,7	5	< 4,0
40								42	80			
42	84	66	84	62	84							
50								62	100			
52		86	104	82	104	74	104			10,3	22	< 4,0
66				110	132	102	132	94	132	6,4	36	< 4,0
80				138	160	130	160	122	160	4,6	50	< 4,0
100						170	200	162	200	3,3	70	< 4,0
125						220	250	212	250	2,4	95	< 4,0
160						290	320	282	320	1,8	130	< 4,0

Systém MaxiMill 252

Stratégia obrábania

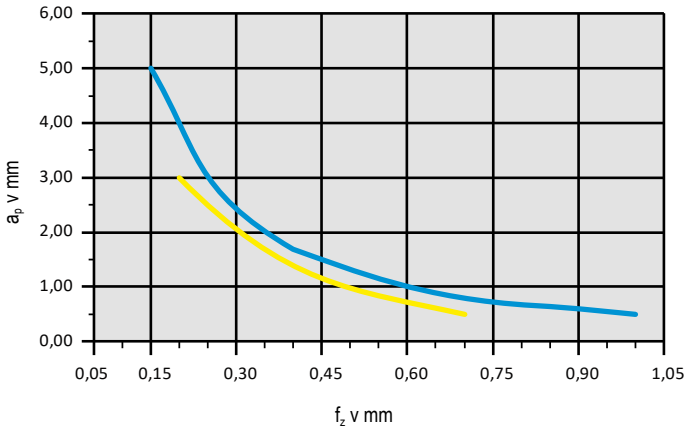
Odporučená rezná hĺbka

Ø mm	4násobná $a_{p\,max}$ mm	mm
10	2,5	4,5
12	3,0	5,5

Počiatočné parametre



RNHU 10

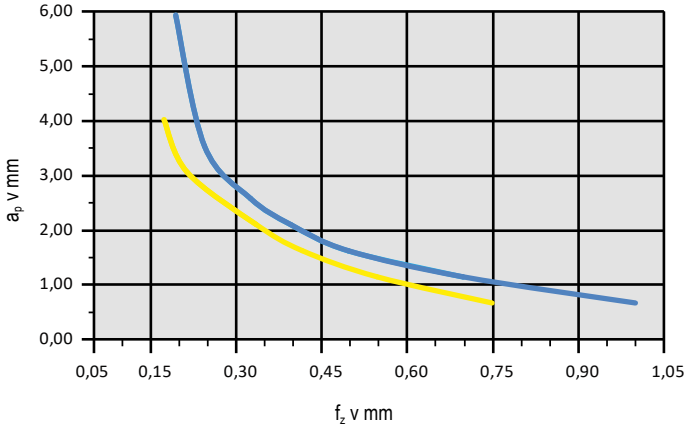


Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50	CTPP235	180	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha

Počiatočné parametre



RNHU 12



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50	CTPP235	180	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Orientačné rezné parametre pre kopírovacie frézy K200.

Index	CTPK226		CTPP211		CTPK231		CTCN211		CTPP216		● 1. voľba ○ vhodná		
	R	F	R	F	R	F	R	F	R	F	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	v_c (m/min)												
P.1.1		280–300	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.1.2		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.1.3		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.1.4		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.1.5		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.2.1		280–300	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.2.2		280–300	180–220	220–300	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.2.3		280–300	180–220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	
P.2.4		280–300	180–220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	
P.3.1		280–300	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.3.2		280–320	180 – 220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	●
P.3.3		280–320	180 – 220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	●
P.4.1		220–220	140–180	200–240	120–180				140–180	200–240	○	●	
P.4.2		220–220	140–180	200–240	120–180				140–180	200–240	○	●	
M.1.1		180–200	140–160	180–200	120–160				220–250	220–240	●	○	
M.2.1		180–200	140–160	180–240	120–160				220–250	220–240	●		
M.3.1		220–220	140–180	200–240	120–180				140–180	200–240	●		
K.1.1		280–300	160–200	200–300	120–200				240–350	240–260		●	○
K.1.2		280–300	160–200	200–300	120–200				240–350	240–260		●	○
K.2.1		280–300	160–200	200–300	120–200				240–350	240–260		●	○
K.2.2		300–350	180–220	240–350	180–200				340–400	240–360		●	○
K.3.1		300–350	180–220	240–350	180–200				340–400	240–360		●	○
K.3.2		240–260	160–200	220–260	160–200				280–340	220–300		●	○
N.1.1			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.1.2			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.2.1			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.2.2			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.2.3										300–400	●		
N.3.1			240–280	280–320	240–280					300–400	●		
N.3.2			240–280	280–320	240–280					300–400	●		
N.3.3			240–280	280–320	240–280					300–400	●		
N.4.1			300–400	300–400				300–400			●		
S.1.1				80–120	80–120					60–80	●		
S.1.2				80–120	80–120					60–80	●		
S.2.1				80–120	80–120					60–80	●		
S.2.2				80–120	80–120					60–80	●		
S.2.3				80–120	80–120					60–80	●		
S.3.1				60–80	80–120					60–80	●		
S.3.2				60–80	60–80					60–80	●	○	
S.3.3				60–80	60–80					60–80	●	○	
H.1.1		240–260		280–300	140–160				240–260	240–260		●	
H.1.2		240–260		280–300	80–100				220–240	160–240		●	○
H.1.3		200–220		240–260					120–140	100–140		●	○
H.1.4		120–140		160–200								●	○
H.2.1		240–260		280–300	80–100				220–240	160–240		●	○
H.3.1		240–260		280–300	80–100				220–240	160–240		●	
O.1.1			300–400	300–400						300–350		●	
O.1.2			500–600	500–600						600–800		●	
O.2.1			300–400	300–400								●	
O.2.2			300–400	300–400								●	
O.3.1							400–600	600–800				●	

Orientačné rezné parametre pre kopírovacie frézy K200.

Index	Hrubovanie (R)		Dokončovanie (F)		Iba pre hrubovanie (R) -MR3		● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm/zub)								
P.1.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○	●	●
P.1.2	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○	●	●
P.1.3	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○		●
P.1.4	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○		●
P.1.5	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○		●
P.2.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○	●	●
P.2.2	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○	●	●
P.2.3	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○		●
P.2.4	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○		●
P.3.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○		●
P.3.2	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○	●	●
P.3.3	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,6**	**0,8–1,25**	○	●	●
P.4.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○		●
P.4.2	0,08–0,4	**0,25–0,5**	**0,08–0,3**	**0,2–0,8**	**0,3–0,8**	**1,2–1,5**	○		●
M.1.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	0,08–0,3	0,2–0,5	**0,3–0,6**	0,8–1,5	●	○	
M.2.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	0,08–0,4	0,2–0,6	**0,3–0,6**	0,8–1,25	●		
M.3.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	0,08–0,5	0,2–0,7	**0,3–0,6**	0,8–1,25	●		
K.1.1	0,08–0,4	**0,25–0,5**	0,08–0,3	0,2–0,5	**0,3–0,8**	1,0–1,5		●	○
K.1.2	0,08–0,5	**0,25–0,6**	0,08–0,4	0,2–0,6	**0,3–0,8**	1,0–1,5		●	○
K.2.1	0,08–0,6	**0,25–0,7**	0,08–0,5	0,2–0,7	**0,3–0,8**	1,0–1,5		●	○
K.2.2	0,08–0,7	**0,25–0,8**	0,08–0,6	0,2–0,8	**0,3–0,6**	0,8–1,25		●	○
K.3.1	0,08–0,8	**0,25–0,9**	0,08–0,7	0,2–0,9	**0,3–0,6**	0,8–1,25		●	○
K.3.2	0,08–0,9	**0,25–0,10**	0,08–0,8	0,2–0,10	**0,3–0,6**	0,8–1,25		●	○
N.1.1	0,08–0,35	0,25–0,45	0,06–0,25	0,025–0,45			●		
N.1.2	0,08–0,36	0,25–0,46	0,06–0,26	0,025–0,46			●		
N.2.1	0,08–0,37	0,25–0,47	0,06–0,27	0,025–0,47			●		
N.2.2	0,08–0,38	0,25–0,48	0,06–0,28	0,025–0,48			●		
N.2.3	0,08–0,39	0,25–0,49	0,06–0,29	0,025–0,49			●		
N.3.1	0,08–0,40	0,25–0,50	0,06–0,30	0,025–0,50			●		
N.3.2	0,08–0,41	0,25–0,51	0,06–0,31	0,025–0,51			●		
N.3.3	0,08–0,42	0,25–0,52	0,06–0,32	0,025–0,52			●		
N.4.1	0,08–0,43	0,25–0,53	0,06–0,33	0,025–0,53			●		
S.1.1	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.1.2	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.2.1	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.2.2	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.2.3	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.3.1	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.3.2	0,08–0,35	0,4–0,5	0,08–0,3	0,25–0,5	0,25–0,5	0,6–1,0	●	○	
S.3.3	0,08–0,35	0,4–0,5	0,08–0,3	0,25–0,5	0,25–0,5	0,6–1,0	●	○	
H.1.1								●	
H.1.2								●	○
H.1.3								●	○
H.1.4								●	○
H.2.1								●	○
H.3.1								●	
O.1.1								●	
O.1.2								●	
O.2.1								●	
O.2.2								●	
O.3.1								●	

Maximálna axiálna hĺbka rezu a_p pre kopírovacie frézy K200.



Kruhové doštičky									
Ø vymeniteľných doštičiek v mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$
ROHX-FM3	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM4	R	0,8	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM6	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROGX-MR4	R*				4,0	6,0	8,0	12,0	16,0
	F				2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
ROHX-MR5	R		1,5	2,0					
	F		0,8	1,0					

*a_p pri plnom zábere činí maximálne 25 % Ø DC!



Torusové doštičky									
Ø vymeniteľných doštičiek v mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$	$a_{p\ max.}$
XOHX-FM5	R		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-MR6	R		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-FM1	R			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,8	0,8	1,0	1,0		
XOHX-FM2	R		1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F		0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOHX-MR2	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F	0,5	0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOGX-MF4	R			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,7	0,8	1,0	1,0		
XOHX-MR3	R			0,5	0,6	0,8	1,0		
	F								

Oblasti použitia pre jednotlivé geometrie

Vymeniteľná doštička	F	M	R	Hlavné použitie
XOHX-FM1	●	●		Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ, kalená oceľ do 63 HRC
XOHX-FM2	●	●		Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ, kalená oceľ do 60 HRC
ROHX-FM3	●	●		Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ
ROHX-FM4	●	●		Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ, kalená oceľ do 60 HRC
XOHX-FM5	●	●		Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ, kalená oceľ do 60 HRC
ROHX-FM6	●	●	●	Neželezné kovy, plasty, grafit
XOHX-MR2		●	●	Železné materiály s dlhou trieskou
XOHX-MR3		●	●	Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ
ROGX-MR4		●	●	Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ
XOGX-MF4	●	●		Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ
ROHX-MR5		●	●	Železné materiály s dlhou trieskou
XOHX-MR6		●	●	Železné materiály s dlhou trieskou

Orientačné rezné parametre pre kotúčové frézy MaxiMill Slot-SX

Index	CTCP335	CTP1340	H216T
	v_c v m/min.		
P.1.1	**240**	**190**	
P.1.2	**210**	**160**	
P.1.3	**180**	**140**	
P.1.4	**160**	**130**	
P.1.5	**140**	**120**	
P.2.1	**220**	**170**	
P.2.2	**160**	**130**	
P.2.3	**140**	**120**	
P.2.4	**100**	**80**	
P.3.1	**130**	**120**	
P.3.2	**110**	**100**	
P.3.3	**90**	**80**	
P.4.1	**140**	**120**	
P.4.2	**120**	**110**	
M.1.1	110	**130**	
M.2.1	100	**120**	
M.3.1	80	**100**	
K.1.1	**300**	200	140
K.1.2	**240**	180	115
K.2.1	**200**	120	150
K.2.2	**160**	100	110
K.3.1	**190**	120	170
K.3.2	**160**	100	140
N.1.1		300	**500**
N.1.2		200	**330**
N.2.1		250	**370**
N.2.2		220	**330**
N.2.3		200	**280**
N.3.1		300	**350**
N.3.2		300	**350**
N.3.3		200	**320**
N.4.1		200	**320**
S.1.1		**70**	
S.1.2		**60**	
S.2.1		**35**	
S.2.2		**25**	
S.2.3		**30**	
S.3.1		**60**	
S.3.2		**50**	
S.3.3		**40**	
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1			160
O.1.2			
O.2.1			240
O.2.2			
O.3.1			

Stredná hrúbka triesky

h_m v mm

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

Posuv na zub

f_z v mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Rýchlosť posuvu

v_f v mm/min

$$v_f = f_z \times ZNF \times n$$

DC = Ø kotúčové frézy

ZNF = počet zubov frézy

Referenčný nástroj 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4

	SX4 -F2				SX4 -M1				SX4 -M7			
	a_e	10	20	30	a_e	10	20	30	a_e	10	20	30
	hm	f_z v mm			**hm**	f_z v mm			**hm**	f_z v mm		
P	**0,08**	0,28	0,20	0,16	**0,1**	0,30	0,25	0,20	**0,09**	0,30	0,23	0,18
M	**0,05**	0,18	0,13	0,10					**0,06**	0,21	0,15	0,12
K					**0,12**	0,30	0,30	0,24	**0,09**	0,30	0,23	0,18
N	**0,08**	0,28	0,20	0,16								
S	**0,04**	0,14	0,10	0,08								
H												
O												

Referenčný nástroj 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4

	SX4 -M8				SX4 -27P			
	a_e	10	20	30	a_e	10	20	30
	hm	f_z v mm			**hm**	f_z v mm		
P	**0,08**	0,28	0,20	0,16				
M	**0,05**	0,18	0,13	0,10				
K					**0,06**	0,21	0,15	0,12
N	**0,08**	0,28	0,20	0,16	**0,09**	0,30	0,23	0,18
S	**0,04**	0,14	0,10	0,08				
H								
O					**0,05**	0,18	0,13	0,10

Pozor: V prípade užších a širších vymeniteľných britových doštičiek náležite znížte alebo zvýšte posuv na zub!

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Odporúčané rezné podmienky pre kotúčové frézy TX

Index	CWX500		CWK10
	v_c (m/min)	hm (mm)	v_c (m/min)
P.1.1	160	0,10	
P.1.2	140	0,10	
P.1.3	110	0,08	
P.1.4	110	0,10	
P.1.5	90	0,08	
P.2.1	110	0,10	
P.2.2	90	0,08	
P.2.3	90	0,10	
P.2.4	80	0,08	
P.3.1	80	0,05	
P.3.2	60	0,10	
P.3.3	50	0,08	
P.4.1	100	0,05	
P.4.2	90	0,08	
M.1.1	110	0,08	
M.2.1	90	0,08	
M.3.1	70	0,08	
K.1.1	140	0,10	
K.1.2	100	0,10	
K.2.1	90	0,08	
K.2.2	80	0,05	
K.3.1	140	0,10	
K.3.2	120	0,10	
N.1.1	600	0,12	250
N.1.2	400	0,12	230
N.2.1	220	0,10	210
N.2.2	180	0,10	190
N.2.3	140	0,10	120
N.3.1	240	0,12	200
N.3.2	200	0,12	180
N.3.3	180	0,12	160
N.4.1	180	0,12	160
S.1.1	60	0,05	
S.1.2	50	0,05	
S.2.1	60	0,05	
S.2.2	50	0,05	
S.2.3	40	0,05	
S.3.1	60	0,06	
S.3.2	40	0,06	
S.3.3	30	0,06	
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1	180	0,10	160
O.1.2	180	0,10	160
O.2.1	150	0,10	120
O.2.2	110	0,10	100
O.3.1	170	0,10	160

Stredná hrúbka triesky

h_m v mm

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

Posuv na zub

f_z v mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Rýchlosť posuvu

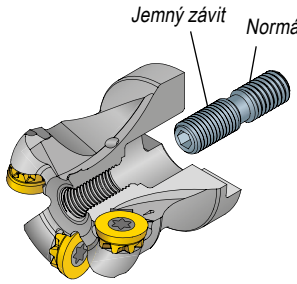
v_f v mm/min

$$v_f = f_z \times ZNF \times n$$

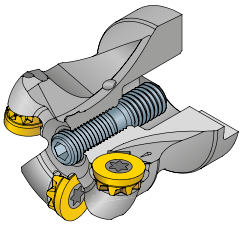
DC = Ø kotúčové frézy

ZNF = počet zubov frézy

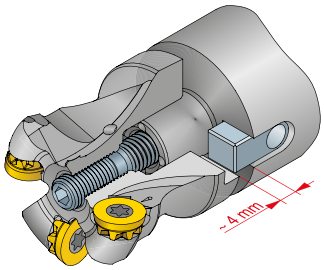
Jednoduché a bezpečné upnutie – pomocou silovej skrutky CERATIZIT



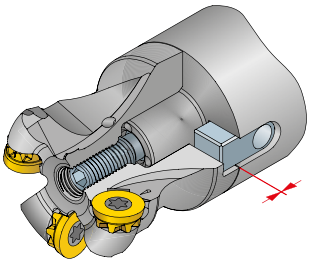
Časť upínacej skrutky s jemným závitom sa zaskrutkuje do frézy.



Upínacia skrutka sa doťahuje proti dorazu s citom (stav po dodaní nástroja).

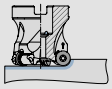


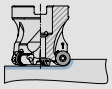
Aby sa zabezpečilo optimálne zaskrutkovanie, musí sa pred upnutím vytvoriť cca 4 mm medzera. V kombinácii s normovaným štandardným upnutím je to zabezpečené automaticky. V prípade potreby je možné pomocou upínacej skrutky vykonať dodatočné nastavenie o 0,5 mm /otáčka.

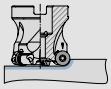


Zaskrutkujte a dotiahnite upínaciu skrutku.

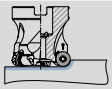
Uťahovacie momenty upínacích skrutiek pre pripevnenie fréz na upínací tŕň

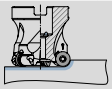

10

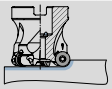

12


16


Ø frézy mm	Skrutka ISK DIN 912	M_d Nm	Doťahovacia skrutka	M_d Nm	Skrutka ISK DIN 912	M_d Nm	Doťahovacia skrutka	M_d Nm	Skrutka ISK DIN 912	M_d Nm	Doťahovacia skrutka	M_d Nm
40			70 950 151	15			70 950 151	15				
42			70 950 151	15			70 950 151	15				
50	M10x25	80			M10x25	80					70 950 154	20
52					M10x25	80					70 950 154	20
63					M10x25	80			M10x25	80		
66					M10x25	80			M10x25	80		


12


16


20

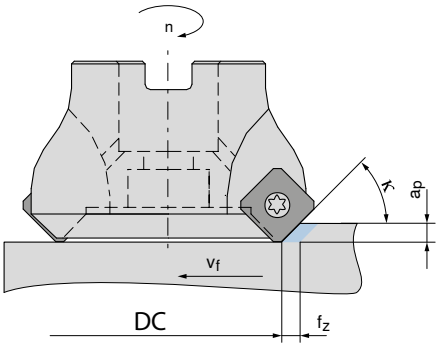

Ø frézy mm	Skrutka ISK DIN 912	M_d Nm	Doťahovacia skrutka	M_d Nm	Skrutka ISK DIN 912	M_d Nm	Doťahovacia skrutka	M_d Nm	Skrutka ISK DIN 912	M_d Nm	Doťahovacia skrutka	M_d Nm
80	M12x30	140			M12x30	140			M12x30	140		
100	M16x35	180			M16x35	180			M16x35	180		
125					M16x35	180			M16x35	180		

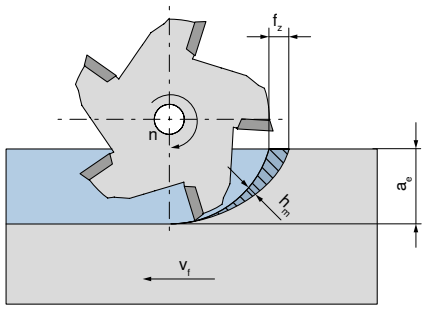
15

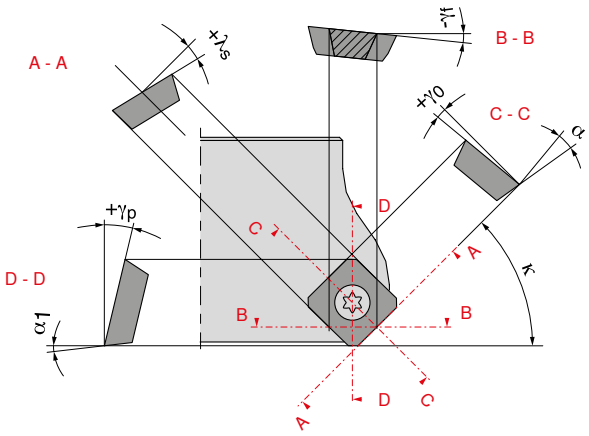
Skratky & rozmery

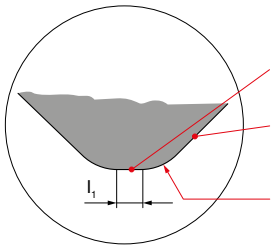
a_e	Šírka záberu	mm
a_p	Hĺbka rezu	mm
DC	Priemer frézy	mm
D_w	Priemer obrobku	mm
f_z	Posuv na zub	mm
h_m	Stredná hrúbka triesky	mm
k	Počet rad zubov	
k_c	Merná rezná sila	N/mm²
$k_{c1.1}$	Merná rezná sila na 1 mm² priereze triesky	N/mm²
BS	Dĺžka fazetky čela	mm
m_c	Narastajúca hodnota mernej reznej sily	
n	Otáčky vretena	1/min
Q	Objem odobraného materiálu	cm³/min
v_c	Rezná rýchlosť	m/min
v_f	Rýchlosť posuvu	mm/min
ZNF	Efektívny počet zubov	

γ_0	Kolmý úhel čela (efektivní úhel čela)	stupeň
γ_f	Bočný uhol čela (radiálny uhol čela)	stupeň
γ_p	Axiálny uhol čela	stupeň
κ	Uhol nastavenia (uhol nábehu)	stupeň
λ_s	Uhol sklonu	stupeň
α	Uhol chrbta	stupeň
α_1	Uhol podbrúsenia fazetky čela	stupeň









Fazetka čela

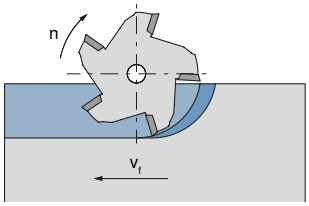
Hlavný brit

Rohový rádius alebo rohová fazetka

Príklady obrábania

Výhodné

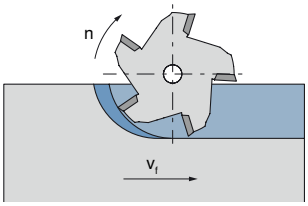
Súbežné frézovanie



Smer posuvu obrobku je identický so smerom otáčania frézy v oblasti rezu. Hrúbka triesky je maximálna na začiatku rezu a ku koncu rezu sa zmenšuje až na nulu.

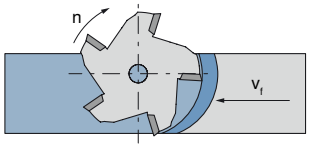
Nevýhodné

Protibežné frézovanie

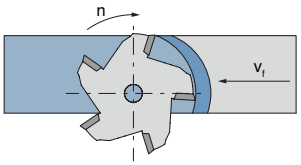


Smer posuvu obrobku je opačný oproti smeru otáčania frézy v oblasti rezu. Hrúbka triesky je na nule na začiatku rezu a zvyšuje sa až po maximálnu hodnotu na konci rezu.

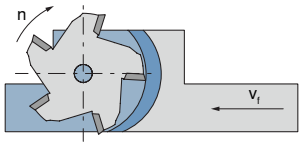
Nastavenie frézy



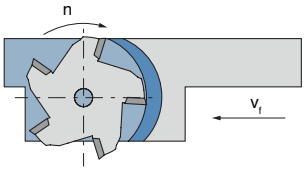
Fréza by mala, podľa možností, vystupovať z obrobku v tangenciálnom smere.



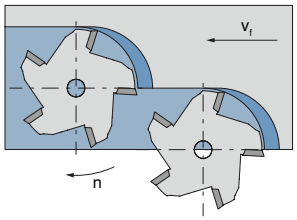
Poloha obrobku



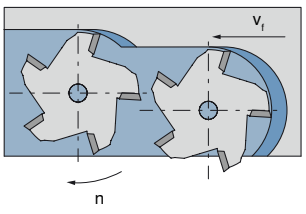
Podľa možností by sa mal obrobok upnúť tak, aby fréza mohla tangenciálne vychádzať po celej dĺžke obrábania.



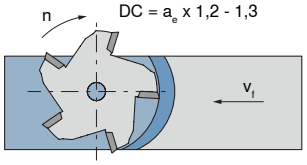
Prekrývanie rezov



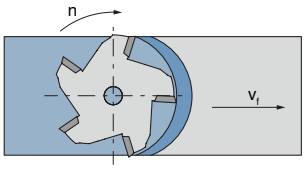
Buď zvoľte súbežné frézovanie alebo dbajte na vychádzanie frézy v tangenciálnom smere viď príklad vľavo.



Veľkosť frézy



V prípade rovinného frézovania by mal byť priemer frézy o 20–30% väčší ako obrábaná plocha.



15

Systém označovania vymeniteľných britových doštičiek na frézovanie podľa ISO

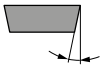
X	D	K	T	11	T3	08	S	R	-	F50
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

Z	N	H	W	12	05	PO	S	R	-	15	06	-	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12		13

1 Tvar doštičky

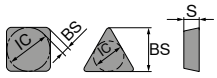
A	85°	
B	82°	
K	55°	
H	120°	
L	90°	
O	135°	
P	108°	
C	80°	
D	55°	
E	75°	
M	86°	
V	35°	
R		
S	90°	
T	60°	
W	80°	
X	Zvláštne	
Z	vyhotovenie	

2 Uhol chrbta

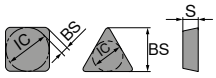


	α
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Zvláštne vyhotovenie

3 Tolerancie

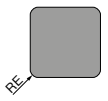


	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
A	0,025	0,005	0,025	●	●	●
C	0,025	0,013	0,025	●	●	●
E	0,025	0,025	0,025	●	●	●
F	0,013	0,005	0,025	●	●	●
G	0,025	0,025	0,13	●	●	●
H	0,013	0,013	0,025	●	●	●
J	0,05	0,005	0,025	●		
	0,08	0,005	0,025		●	
	0,10	0,005	0,025			●
K	0,05	0,013	0,025	●		
	0,08	0,013	0,02		●	
	0,10	0,013	0,02			●



	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
M	0,05	0,08	0,13	●		
	0,08	0,13	0,13		●	
	0,10	0,15	0,13			●
N	0,05	0,08	0,025	●		
	0,08	0,13	0,025		●	
	0,10	0,15	0,025			●
U	0,08	0,13	0,13	●		
	0,13	0,20	0,13		●	
	0,18	0,27	0,13			●

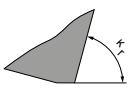
7 Fazetka čela / Rohový rádius



Rádius

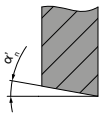
	RE v mm
M0*	
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2

* Iba v prípade tvaru doštičky "R"



1. označenie

	K_r
A	45°
D	60°
E	75°
F	85°
P	90°
Z	Ostatné



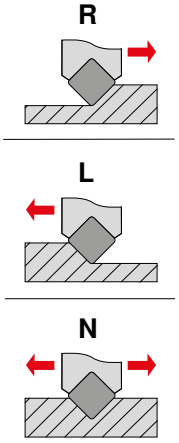
2. označenie

	α'_n
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
Z	Ostatné
O	

8 Hrana britu



9 Smer rezania



4

Charakteristické znaky

A	
F	
G	
M	
N	
Q	
R	
T	
U	
W	
X	Zvláštne vyhotovenie

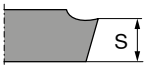
5

Dĺžka reznej hrany

IC mm	A	T	C/S	H	L	R	V	W	O	X	Z
4,90										07	
5,00						05					
5,56			05		08			03			
6,00											
6,35		11	06		10			04		06	
6,65	10										
6,80										11	
7,00											04
7,94			07								
8,00						08					
9,00					12						
9,30										15	
9,52	16	16	09		15			06	04		
9,57	15										
9,60										09	
10,00			10		11	10					12
12,00						12					
12,50										20	
12,70		12/22	12		20		22	08		12	
15,81			15		22			10			
16,00						16					
16,20				09							
16,74			16								
17,00			17								
17,18									06		
18,18									07		
19,05			19					13			
20,00						20					

6

Hrúbka doštičky



	S mm
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52

10

Utvárač triesok

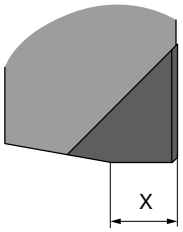
Označenie typu obrábania
F.. = jemné obrábanie
M.. = stredne hrubé obrábanie
R.. = hrubovanie

Dodatočná špecifikácia:
R = prechodový rádius - hlavný / vedľajší brit
Q = Hladiaci brit

11

Údaj od výrobcu

Dĺžka dokončovacieho britu

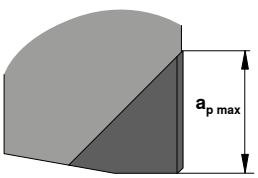


00 = 0,0 mm
10 = 1,0 mm
12 = 1,2 mm
15 = 1,5 mm
30 = 3,0 mm
50 = 5,0 mm

12

Údaj od výrobcu

$a_{p\,max}$



02 = 2,0 mm
03 = 3,0 mm
04 = 4,0 mm
06 = 6,0 mm
07 = 7,0 mm
11 = 11,0 mm

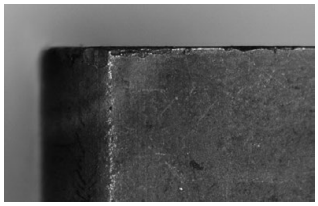
13

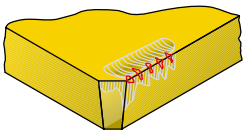
Údaj od výrobcu

F = jemné obrábanie
M = stredné obrábanie
R = hrubé obrábanie

15

Poškodenie britu pri frézovaní

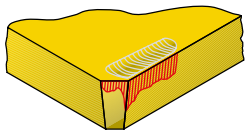




Vydrobovanie britu

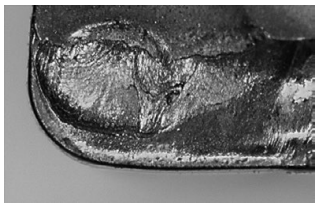
Rezná rýchlosť ↑
Posuv na zub ↓
Húževnatosť rezného materiálu ↑
Fazetka britu ↑

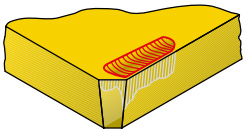




Opotrebovanie na chrbte

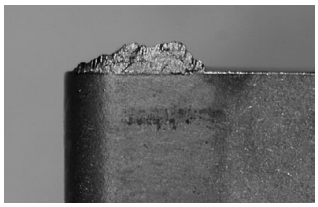
Rezná rýchlosť ↓
Posuv na zub ↑
Odolnosť rezného materiálu ↑

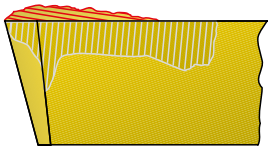




Vymieľanie

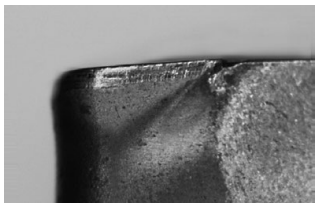
Rezná rýchlosť ↓
Posuv na zub ↓
Odolnosť rezného materiálu ↑

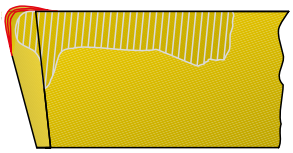




Tvorba nárastku

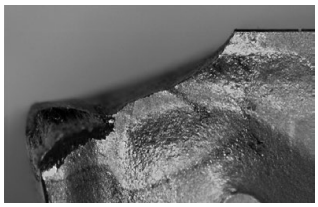
Rezná rýchlosť ↑
Posuv na zub ↑
Odolnosť rezného materiálu ↑

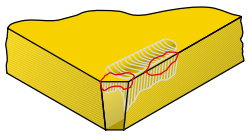




Deformácia britu

Rezná rýchlosť ↓
Posuv na zub ↓
Odolnosť rezného materiálu ↑





Vylamovanie britu

Rezná rýchlosť ↓
Húževnatosť rezného materiálu ↑

Prehľad utváračov triesky



Zväčšujúci sa uhol brítu				ostrá		stredná		stabilná	
				●		● ●		● ● ●	
				10	20	30	40	50	60
	jemná	F	▮	**-F10 -27 -27P**	**-F20**		**-F40**	**-F50**	**-ER -FN -33P -33**
	stredná	M	▮▮			**-M31 -M30 -M32**		**-M50 -31**	**-EN -29**
	hrubá	R	▮▮▮			**-R30**		**-R50**	**-SN -R60 -SR**

Kód utvárača triesky

Stupeň obrábania			Hrana britu: ostrá 10–20	stredná 30–40	stabilná 50–60
	ľahké	F ▮	●	● ●	● ● ●
	univerzálne	M ▮▮	●	● ●	● ● ●
	ťažké	R ▮▮▮	●	● ●	● ● ●

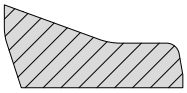
Príklad: Utvárač triesky -M50



Popis utváračov triesky

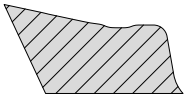
-27P

- vysoko pozitívna geometria
- brúsená ostrá rezná hrana
- nízka miera nalepovania materiálu na nástroj
- odporučenie pre neželezné kovy



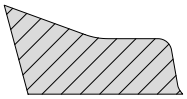
-F10

- vysoko pozitívna geometria
- brúsená ostrá rezná hrana
- nízka miera nalepovania materiálu na nástroj
- odporučenie pre neželezné kovy



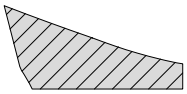
-27

- vysoko pozitívna geometria
- ostrá rezná hrana
- prvá voľba na neželezné kovy



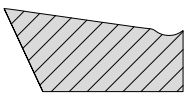
-F20

- vysoko pozitívna geometria
- ľahko zaoblená rezná hrana
- odporučenie pre neželezné kovy



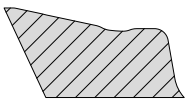
-F40

- pozitívna geometria
- zaoblená rezná hrana
- hrubovacie/dokončovacie obrábanie
- pre nestabilné upnutie
- odporučenie pre žiaruvzdorné materiály, zliatiny titánu a superzliatiny



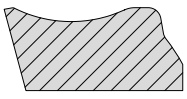
-F50

- elegantná geometria s ochrannou fazetkou
- zaoblená rezná hrana
- ľahké hrubovanie
- pre nestabilné upnutie
- odporučenie pre nehrdzavejúce ocele



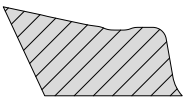
-33P

- pozitívna geometria s menšou neutrálnou ochrannou fazetkou
- minimálne nalepovanie triesok
- zaoblená rezná hrana
- nízka rezná sila a dobrá stabilita
- pre nestabilné upnutie
- ľahké hrubovanie
- prvá voľba na nehrdzavejúce oceleprvá voľba na oceľ všeobecne



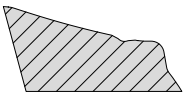
-M30

- pozitívna geometria
- zaoblená rezná hrana
- stredné hrubovanie
- pre nestabilné upnutie
- odporučenie pre martenzitické nehrdzavejúce ocele (obrábanie lopatiek iba pomocou frézy MaxiMill 251)



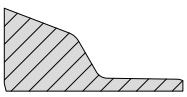
-M31

- pozitívna geometria
- zaoblená rezná hrana
- dokončovacie a hrubovacie frézovanie
- pre nestabilné upnutie
- na žiaruvzdorné materiály, zliatiny titánu a superzliatiny



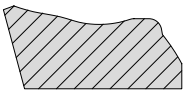
-M32

- pozitívna geometria
- zaoblená rezná hrana
- nízka rezná sila a dobrá stabilita
- stredné obrábanie
- prvá voľba na martenzitické nehrdzavejúce ocele



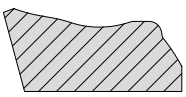
-M50

- univerzálna geometria s ochrannou fazetkou
- zaoblená rezná hrana
- ľahké až stredne náročné hrubovanie
- odporučenie pre ocele všeobecne



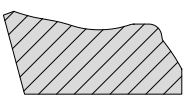
-31

- pozitívna geometria s neutrálnou ochrannou fazetkou
- zaoblená rezná hrana
- ťažké hrubovanie
- značne prerušované rezy
- prvá voľba na oceľovú liatinu



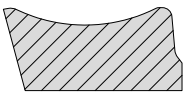
-29

- pozitívna geometria s mierne negatívnou ochrannou fazetkou
- zaoblená rezná hrana
- nízka rezná sila a dobrá stabilita
- ľahké až stredné obrábanie
- prvá voľba na oceľ všeobecne



-33

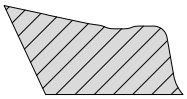
- pozitívna geometria s menšou neutrálnou ochrannou fazetkou
- zaoblená rezná hrana
- nízka rezná sila a dobrá stabilita
- pre nestabilné upnutie
- ľahké hrubovanie
- prvá voľba na nehrdzavejúce oceleprvá voľba na oceľ všeobecne



Popis utváračov triesky

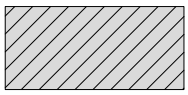
-29R

- pozitívna geometria s mierne negatívnou ochrannou fazetkou
- viac zaoblená rezná hrana
- nízka rezná sila a dobrá stabilita
- ľahké až stredné obrábanie
- prvá voľba na oceľ všeobecne



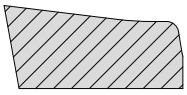
-ER

- neutrálna geometria
- zaoblený brit
- univerzálne použitie
- vysoká kvalita povrchu vďaka plochému skoseniu
- prvá voľba pre obrábanie liatiny a farebných kovov



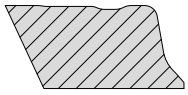
-R30

- mierne pozitívna geometria
- zaoblená rezná hrana
- stredné obrábanie
- značne prerušované rezy
- prvá voľba na oceľovú liatinu



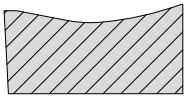
-EN

- neutrálna geometria
- zaoblená rezná hrana
- vysoká kvalita povrchu vďaka fazetke čela (radiálna ochranná fazetka na VBD)
- prvá voľba na obrábanie liatiny a neželezných kovov



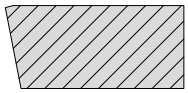
-R50

- robustná geometria s ochrannou fazetkou
- zaoblená rezná hrana
- hrubovanie
- prerušované rezy
- odporučenie pre oceľovú liatinu



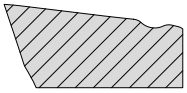
-SN

- neutrálna geometria
- zaoblená rezná hrana
- vysoká kvalita povrchu vďaka fazetke čela (radiálna ochranná fazetka na VBD)
- nízke rezné sily
- prvá voľba pre dosiahnutie dobrej rovinnosti



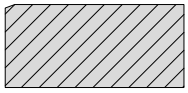
-R60

- robustná geometria s ochrannou fazetkou
- zaoblená rezná hrana
- hrubovanie
- pre stabilné upínanie
- odporučenie pre vysokopevnostné ocele



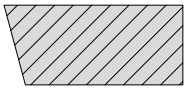
-SR

- neutrálna geometria s negatívnou ochrannou fazetkou
- zaoblená rezná hrana
- robustná vymeniteľná britová doštička
- pre obtiažne podmienky obrábania
- prvá voľba pre obrábanie liatiny a ocelí všeobecne



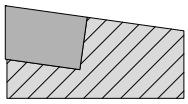
-FN

- neutrálna a vysoko stabilná geometria
- viac zaoblená rezná hrana
- pre stabilné podmienky obrábania
- prvá voľba na obrábanie tvrdých materiálov do cca 50 HRC



-FR

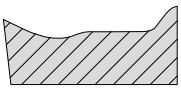
- neutrálna geometrie
- mierne zaoblený a stabilný brit
- určené pre keramikou a CBN rezné materiály
- pre obrábanie pri stabilnom upnutí
- prvá voľba pre obrábanie liatiny



Popis utváračov triesky systému MaxiMill Slot-SX

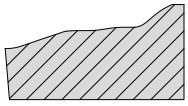
-27P

- pozitívna geometria
- ostrá, brúsená rezná hrana
- leštený utvárač triesky
- nízke rezné sily
- dokončovanie až stredne hrubé obrábanie
- prvá voľba pre obrábanie nehrdzavejúcich ocelí



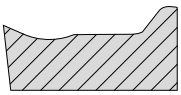
-M8

- veľmi pozitívna geometria
- brúsená rezná hrana
- nízke rezné sily
- dokončovanie až stredne hrubé obrábanie
- prvá voľba pre ťažko obrobiteľné a nehrdzavejúce materiály
- možnosť alternatívneho použitia i pre neželezné kovy



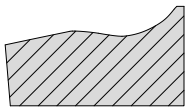
-F2

- pozitívna geometria
- brúsená rezná hrana
- nízke rezné sily
- dokončovanie až stredne hrubé obrábanie
- pre nehrdzavejúce materiály a ocele



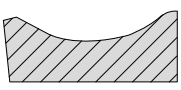
-M7

- pozitívna geometria
- stredne hrubé obrábanie
- univerzálne použitie



-M1

- stabilná rezná hrana
- stredne hrubé až hrubé obrábanie
- mimoriadne vhodná pre ocele



Prehľad sort

Označenie TK sort	Označenie normy	Aplikačná oblasť ISO 05 15 25 35 45 / 01 10 20 30 40 50	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O
CTEP210	HE-P10 HE-K05		●		●				
TCM10	HT-P15 HT-K10		●		○				
WTN1205	HC-P10 HC-M15 HC-K05 HC-H10		●	○	●			●	
CTPP211	HC-P10 HC-M15 HC-K10 HC-N10 HC-S15 HC-H10 HC-O10		●	○	○	○	○	○	○
CTPP216	HC-P10 HC-M20 HC-K15 HC-N15 HC-S20 HC-H15 HC-O15		●	○	●	○	○	●	○
CTCP220	HC-P20 HC-K20		●		●				
CTPP225	HC-P25 HC-K25		●		●				
CTCP230	HC-P30 HC-K25		●		●				
CTPP231	HC-P30 HC-K25		●		○				
CTPP235	HC-P35 HC-M30 HC-K30		●	○	○				
CTPP236	HC-P35 HC-M35 HC-K30		●	○	○				
WAN1240	HC-P40 HC-M35 HC-K30		●	○	○				
WAX1240	HC-P30 HC-M25 HC-K25		●	○	○				
CTPM225	HC-P25 HC-M25		●	●					
WAN2225	HC-M25 HC-S30			●			●		
CTCM235	HC-P40 HC-M35		●	●					
CTPM240	HC-P40 HC-M40		○	●					
CWK10	HC-N10 HC-O10					●			○

● **Hlavné použitie**
○ Vedľajšie použitie

Oteruodolnejší v_c+ ⟷ v_c– Húževnatejší

Prehľad sort

Označenie TK sort	Označenie normy	Aplikačná oblasť ISO	Oceľ P	Nehrdzavejúca oceľ M	Liatina K	Neželezné kovy N	Žiaruvzdorná zliatina S	Kalená oceľ H	Nekovové materiály O
CTPM241	HC-P40		●	●			○		
	HC-M40								
	HC-S40								
CTPM245	HC-P45		●	●					
	HC-M50								
CTCM245	HC-P45		●	●			○		
	HC-M50								
	HC-S35								
CTN3105	CN-K05				●				
CTL3215	BC-K10				●			○	
	BC-H10								
CTCK215	HC-K15				●				
CTPK220	HC-K20				●				
CTPK221	HC-P15		○		●				
	HC-K10								
CTPK226	HC-P15		●	●	●			○	
	HC-M20								
	HC-K15								
	HC-H15								
CTPK231	HC-P30		●	●	●	○	○	○	
	HC-M35								
	HC-K30								
	HC-N30								
	HC-S35								
	HC-H30								
CTD4205	DP-N05					●			○
	DP-O05								
CTPX715	HC-P15		○	○	●	●	○		○
	HC-M15								
	HC-K15								
	HC-N15								
	HC-S20								
	HC-O10								
WUN4210	HT-K10				○	●			
	HT-N15								
CTCN211	HC-N10					○			●
	HC-O10								
CTWN215	HC-K15				○	●			○
	HC-N10								
	HC-O10								
H216T	HW-K15				○	●			○
	HW-N15								
	HW-O15								
CTC5240	HC-S35						●		
CTCS245	HC-S45						●		
CTP6215	HC-K15				●			●	
	HC-H15								
CWX500	HC-P15		●	●	○	●	○		○
	HC-M15								
	HC-K15								
	HC-N15								
	HC-S15								
	HC-O15								

Aplikačná oblasť ISO: 01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50

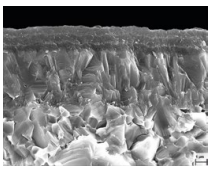
● **Hlavné použitie**
○ Vedľajšie použitie

Oteruodolnejší v_c+ ○ ⟷ ○ v_c− Húževnatejší

15

Popis sort

CTEP210



P10 | **K05**

Špecifikácia:
Zloženie: cermet Co/Ni 12,2 %; zmiešané karbidy 71,4 %; iné; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna | tvrdosť: HV_{30} 1620 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al_3O_3
Použitie:
Cermetová sorta s povlakom s rezervami v húževnatosti pre dokončovacie obrábanie pri vysokých rezných rýchlostiach

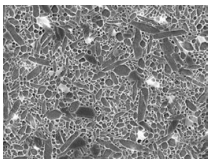
TCM10



P15 | K10

Špecifikácia:
Zloženie: Co/Ni 12,2%; WC 15; TaNbC10,0%; zvyšok TiCn | tvrdosť: HV_{30} 1620 | povlakovací systém: bez povlaku
Použitie:
Cermetová sorta bez povlaku pre dokončovacie obrábanie kalenej ocele

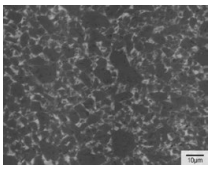
CTN3105



CN-K05

Špecifikácia:
Zloženie: ß – Si_3N_4 | jemná veľkosť zrna | tvrdosť: HV_{30} 1620 | povlakovací systém: bez povlaku
Použitie:
Univerzálny nitrid kremíka pre obrábanie liatiny

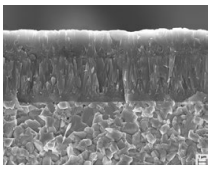
CTL3215



BC-K10 | BC-H10

Špecifikácia:
Zloženie: kubický nitrid boru (CBN) | 85 obj. + spájajúci kov | povlakovací systém: PVD
Použitie:
Povlakovaný kubický nitrid boru s veľmi dobrou húževnatosťou britu a dobrou oteruodolnosťou pri obrábaní liatiny

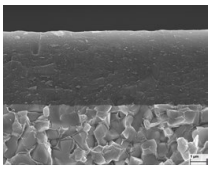
CTCP220



HC-P20 | **HC-K20**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 8,0 %; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV_{30} 1500 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al_3O_2
Použitie:
Obrábanie za sucha, vysoká rezná rýchlosť + oteruodolnejšia sorta ako CTCP230
Príklad materiálu:
Nízka pevnosť materiálu do cca 250 HB / 840 N/mm²

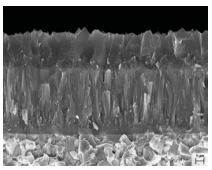
CTPP225



HC-P25 | **HC-K25**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 8,0 %; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV_{30} 1500 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN
Použitie:
Obrábanie za sucha alebo za mokra, čelné frézovanie ocele, vyššie rezné rýchlosti + oteruodolnejšia sorta ako CTPP235
Príklad materiálu:
Stredná pevnosť materiálu do cca 300 HB / 1000 N/mm²

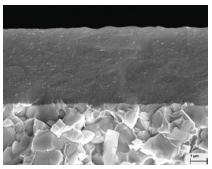
CTCP230



HC-P30 | HC-M25 | **HC-K25**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 10,5%; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV_{30} 1400 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al_2O_3
Použitie:
Obrábanie za sucha, univerzálna sorta pre vyššie rezné rýchlosti

CTPP235

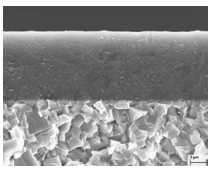


HC-P35 | HC-M30

Špecifikácia:
Zloženie: Co 10,5 %; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV_{30} 1400 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN
Použitie:
Obrábanie za mokra, univerzálna sorta pre stredné rezné rýchlosti

Popis sort

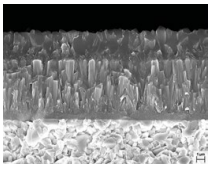
CTPM225



HC-P25 | **HC-M25**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 9,0 %; zmiešané karbidy 0,75 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 0,7-1µm | tvrdosť: HV_{30} 1590 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN
Použitie:
Obrábanie za sucha alebo za mokra, pre stredné rezné rýchlosti
Príklad materiálu:
Austenitické nehrdzavejúce ocele

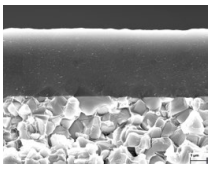
CTCM235



HC-P40 | **HC-M35**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 12,5%; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV_{30} 1380 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al_2O_3
Použitie:
Obrábanie za sucha, pre stredné rezné rýchlosti
Príklad materiálu:
Martenzitické nehrdzavejúce ocele

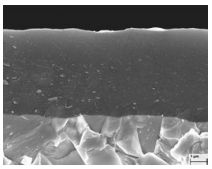
CTPM240



HC-P40 | **HC-M40**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 12,0 %; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV_{30} 1380 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN
Použitie:
Obrábanie za mokra, univerzálna sorta pre vyššie rezné rýchlosti
Príklad materiálu:
Austenitické nehrdzavejúce ocele

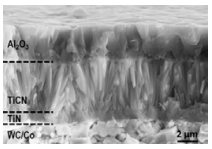
CTPM245



HC-P45 | **HC-M45**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 10,0 %; iné 1,5 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV_{30} 1330 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN
Použitie:
Obrábanie za sucha alebo za mokra
Príklad materiálu:
Vysoko legované martenzitické a austenitické nehrdzavejúce ocele

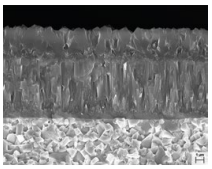
CTCM245



HC-P45 | **HC-M50** | HC-S35

Špecifikácia:
Zloženie: Co 10,0 %; iné 1,5 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV_{30} 1330 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al_2O_3
Použitie:
Obrábanie za sucha
Príklad materiálu:
Vysoko legované martenzitické a austenitické nehrdzavejúce ocele

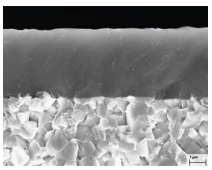
CTCK215



HC-K15

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0 %; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV_{30} 1630 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al_2O_3
Použitie:
Špeciálna sorta pre obrábanie liatiny za sucha s vysokými reznými rýchlosťami
Príklad materiálu:
Liatina ako GG25 a GGG40

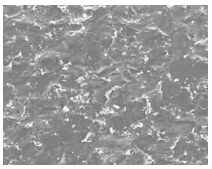
CTPK220



HC-K20

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0%; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV_{30} 1630 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN
Použitie:
Špeciálna sorta pre obrábanie liatiny za mokra - predovšetkým pre húževnatejšie druhy liatiny
Príklad materiálu:
Vysokopevnostná liatina GGG50 a GGG70

CTD4205

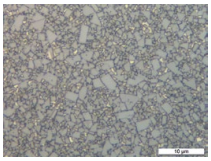


DP-N05

Špecifikácia:
Zloženie: polykryštalický diamant (PKD) | veľkosť zrna 2-5µm | povlakovací systém: bez povlaku
Použitie:
Pre obrábanie hliníka a neželezných materiálov
Príklad materiálu:
Neželezné materiály ako AlMgSi1

Popis sort

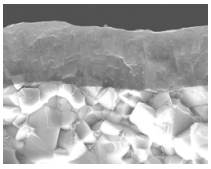
CTWN215 (H216T)



K15 | **N15** | O15

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV_{30} 1650 | povlakovací systém: bez povlaku
Použitie:
Nepovlakovaný tvrdokov pre obrábanie hliníka a neželezných materiálov
Príklad materiálu:
Neželezné materiály ako AlMgSi1

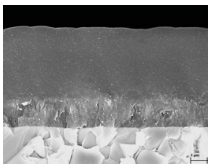
CTPX715



ISO | **P15 | M15** | K15 | **N15 | S20** | O10

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV_{30} 1650 | povlakovací systém: PVD AlTiN
Použitie:
Pre obrábanie hliníka a neželezných materiálov
Príklad materiálu:
Neželezné materiály ako AlMgSi1 alebo liatina GGG30

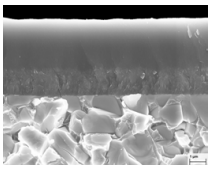
CTC5240



HC-S40

Špecifikácia:
Zloženie: Co 10,0 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 2µm | tvrdosť: HV_{30} 1330 | povlakovací systém: CVD TiN-TiB_2
Použitie:
Obrábanie za mokra, špeciálna sorta pre obrábanie titánových materiálov
Príklad materiálu:
Titán Ti6Al4V

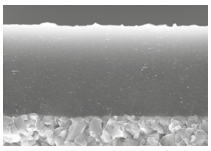
CTCS245



HC-S45

Špecifikácia:
Zloženie: Co 12,0%; zmiešané karbidy 1,8%; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV_{30} 1260 |
povlakovací systém: CVD TiN-TiB_2
Použitie:
Obrábanie za mokra, špeciálna sorta na obrábanie zliatin na báze niklu alebo pre obrábanie austenitických nehrdzavejúcich ocelí za sucha
Príklad materiálu:
Žiaruvzdorné materiály ako je Inconel, Rene, Nimonic, ...

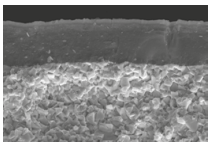
CTP6215



HC-H15 | HC-K15

Špecifikácia:
Zloženie: Co 12,0 %; zvyšok WC | ultrajemná veľkosť zrna 0,4µm | tvrdosť: HV_{30} 1630 | povlakovací systém: PVD TiAlN
Použitie:
FPre obrábanie vysokopevnostných martenzitických nástrojových ocelí 400HB / 1300 N/mm^2
Príklad materiálu:
Nástrojová oceľ 1.2379, 1.2312

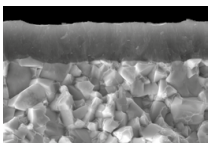
CTPK231



P30 | M35 | K30 | N30 | S35 | H30

Špecifikácia:
Zloženie: Co 9,8 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV_{30} 1612 |
povlakovací systém: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAlN / Al_2O_3 / TiN
Použitie:
Obrábanie za sucha, húževnatá TK sorta pre stredné obrábanie a hrubovanie ocele a liatiny

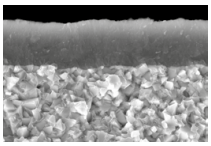
CTPP216



P10 | M20 | **K15** | N15 | S20 | **H15** | O15

Špecifikácia:
Zloženie: Co 9,6 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 0,7-1µm | tvrdosť: HV_{30} 1824 | povlakovací systém: PVD TiN / TiAlN / DS
Použitie:
Vysoko oteruodolná TK sorta s vysokou stabilitou reznej hrany pre obrábanie vysokopevnostných materiálov, nelegovaných nástrojových ocelí, liatiny a kalenej ocele do 54 HRC

CTPK226

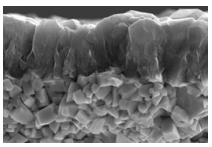


P10 | M20 | **K15** | H15

Špecifikácia:
Zloženie: Co 11,6 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 0,7-1µm | tvrdosť: HV_{30} 1711 | povlakovací systém: PVD TiN / AlTiN / DS
Použitie:
Vysoko oteruodolná TK sorta s ultrajemným zrnom pre obrábanie liatiny a kalenej ocele do 62 HRC

Popis sort

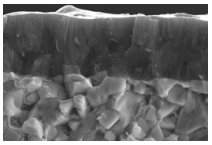
CTCN211



N10 | **O15**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,5 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 0,7-1µm | tvrdosť: HV_{30} 1827 | povlakovací systém: PVD diamant
Použitie:
TK sorta s diamantovým povlakom pre obrábanie grafitu a neželezných kovov

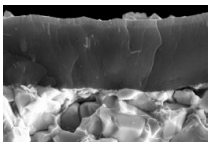
WAN1240



P40 | M35 | K30

Špecifikácia:
Zloženie: Co 9 %; zmiešané karbidy 3,8 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV_{30} 1449 | povlakovací systém: PVD TiAlN / TiN
Použitie:
Húževnatá špeciálna sorta pre obrábanie ocele so strednými až vysokým reznými rýchlosťami. Vedľajšie použitie - vhodná i pre obrábanie liatiny

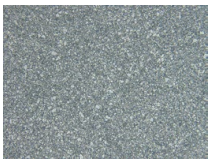
WAN2225



M25 | **S25**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 11,3 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 2µm | tvrdosť: HV_{30} 1307 | povlakovací systém:PVD TiAlN / TiN
Použitie:
Obrábanie za mokra i za sucha, jemnozrnná sorta s vysokou húževnatosťou a tepelnou odolnosťou. Pre hrubovanie a dokončovacie obrábanie nehrdzavejúcich a kyselinovzdorných ocelí

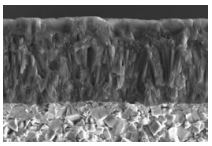
WUN4210



K15 | **N10** | O10

Špecifikácia:
Zloženie: Co 8,1 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 0,7-1µm | tvrdosť: HV_{30} 1715 | povlakovací systém: bez povlaku
Použitie:
Nepovlakovaný tvrdokov pre obrábanie hliníka a neželezných materiálov
Príklad materiálu:
Neželezné materiály ako AlMgSi1

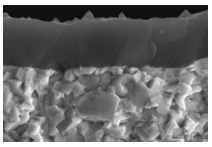
WAX1240



P40 | M25 | K30

Špecifikácia:
Zloženie: Co 10,5 %; zmiešané karbidy 2,1 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV_{30} 1345 | povlakovací systém: CVD TiN / TiCN / TiN / Al_2O_3
Použitie:
Vysoko húževnatá špeciálna sorta pre stredné obrábanie a hrubovanie pri stredných rezných rýchlostiach a extrémnych posuvoch na zub

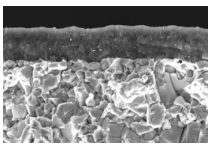
WTN1205



P10 | M15 | **K05** | **H10**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 7,3 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 0,7-1µm | tvrdosť: HV_{30} 1801 | povlakovací systém: PVD TiN / TiAlN
Použitie:
Špeciálna sorta pre obrábanie ocele, kalenej ocele, liatiny i neželezných kovov a grafitu

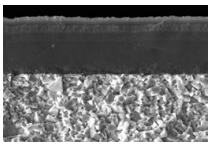
CTPP231



P30 | K25

Špecifikácia:
Zloženie: Co 9,5 %; zmiešané karbidy 2 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 2-3µm | tvrdosť: HV_{30} 1400 | povlakovací systém: PVD TiAlN
Použitie:
Veľmi húževnatá špeciálna sorta pre stredné obrábanie a hrubovanie ocele pri stredných rezných rýchlostiach a extrémne vysokých posuvoch

CTPP211

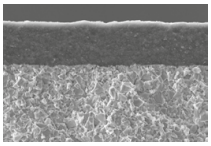


P10 | M15 | K10 | N10 | S15 | H10 | O10

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,3 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 0,7-1µm | tvrdosť: HV_{30} 1843 | povlakovací systém: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAN / Al_2O_3 / ZS / TiN
Použitie:
Univerzálna sorta pre stredné rezné rýchlosti

Popis sort

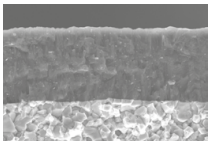
CTPP236



P35 | M35 | K30

Špecifikácia:
Zloženie: Co 9,5 %; zmiešané karbidy 2 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 2-3µm | tvrdosť: HV_{30} 1370 | povlakovací systém: PVD TiAlN
Použitie:
Húževnatá špeciálna sorta pre stredné obrábanie a hrubovanie ocele pri vysokých rezných rýchlostiach. Vedľajšie použitie - vhodná pre obrábanie liatiny a nehrdzavejúcich ocelí.

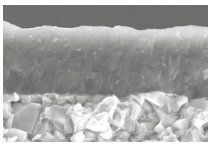
CTPK221



P15 | **K10**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV_{30} 1600 | povlakovací systém: PVD TiAlN
Použitie:
Štandardná sorta pre jemné obrábanie liatiny a neželezných kovov pri strednej reznej rýchlosti

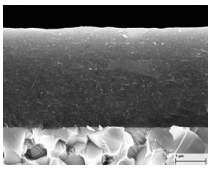
CTPM241



P40 | **M40** | S40

Špecifikácia:
Zloženie: Co 12 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV_{30} 1450 | povlakovací systém: PVD TiAlN
Použitie:
Húževnatá špeciálna sorta pre obrábanie nehrdzavejúcich a žiaruvzdorných ocelí

CTP1340

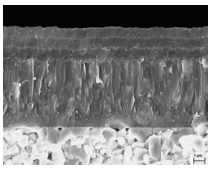


ISO | **P30** | **K30** | N30 | **S30** | O30

Špecifikácia:
Zloženie: Co 9,0 %; zmiešané karbidy 0,75 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 0,7-1 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1590 | Povlakovací systém: PVD TiAlTaN

Odporúčania pre použitie:
Univerzálne použiteľná vysoko výkonná sorta na obrábanie ocele, austenitickej ocele, liatiny a žiaruvzdorných zliatin.

CTCP335

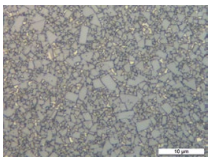


ISO | **P35** | M30 | **K35**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 10,5%; zmiešané karbidy 1,9%; zvyšok WC | Zrnitosť: 1 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1370 | Povlakovací systém: multivrstvový povlak CVD TiCN-Al_2O_3

Odporúčania pre použitie:
Spoľahlivá voľba na obrábanie ocele a liatiny.

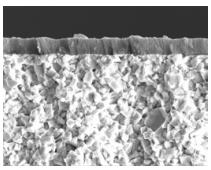
CWK10



N10 | O10

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV_{30} 1650 | povlakovací systém: bez povlaku
Použitie:
Nepovlakovaný tvrdokov pre obrábanie hliníka a neželezných materiálov
Príklad materiálu:
Neželezné materiály ako AlMgSi1

CWX500

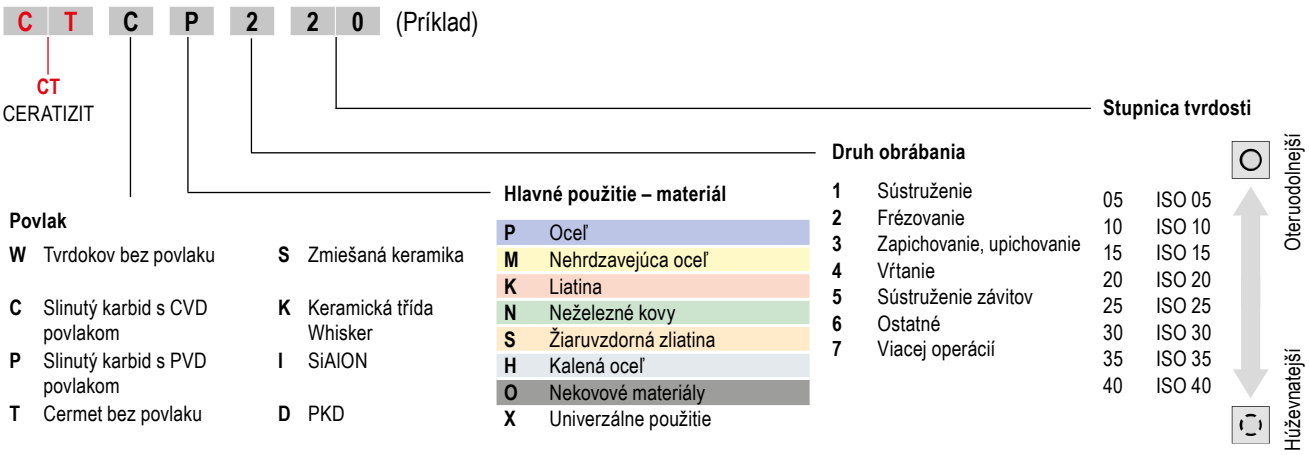


ISO | **P30** | **M30** | **K35** | **N35** | **S15** | H05 | **O10**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 10,0%; iné 0,7 %, zvyšok WC | Zrnitosť: 1 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1660

Odporúčania pre použitie:
Univerzálna trieda takmer pre všetky materiály

Popis sort


C T C P 2 2 0 (Príklad)
CT
CERATIZIT
Povlak
W Tvrdokov bez povlaku
C Slinutý karbid s CVD povlakom
P Slinutý karbid s PVD povlakom
T Cermet bez povlaku
E Certmet s povlakom
N Keramika bez povlaku
M Keramika s povlakom
S Zmiešaná keramika
K Keramická třída Whisker
I SiAlON
D PKD
B PcBN
L CBN s povlakom
H HSS spekané
Hlavné použitie – materiál
P Oceľ
M Nehrdzavejúca oceľ
K Liatina
N Neželezné kovy
S Žiaruvzdorná zliatina
H Kalená oceľ
O Nekovové materiály
X Univerzálne použitie
Druh obrábania
1 Sústruženie
2 Frézovanie
3 Zapichovanie, upichovanie
4 Vŕtanie
5 Sústruženie závitov
6 Ostatné
7 Viacej operácií
Stupnica tvrdosti
05 ISO 05
10 ISO 10
15 ISO 15
20 ISO 20
25 ISO 25
30 ISO 30
35 ISO 35
40 ISO 40
Oteruodolnejší
Húževnatejší

Nové produkty pre trieskové obrábanie

NEW Vysokotlakové upínacie puzdro



HyPower – Rough

- ▲ pre vysoko dynamické frézovanie
- ▲ lepšie výsledky pri používaní nástrojov so stopkou HA
- ▲ maximálna procesná bezpečnosť aj v prípade vysoko kvalitných obrobkov
- ▲ vývoj bol zameraný na splnenie požiadaviek rôznych tržných segmentov (napr. výroba nástrojov a foriem, letectvo a kozmonautika, automobilový priemysel)



HyPower – Access 4,5°

- ▲ pre vystružovanie a vŕtanie aj pre dokončovacie frézovanie
- ▲ maximálna flexibilita pri obrábaní obrobkov s kritickými kontúrami
- ▲ vývoj bol zameraný na splnenie požiadaviek rôznych tržných segmentov (napr. výroba nástrojov a foriem, letectvo a kozmonautika, automobilový priemysel)

NEW Držiaky s rozhraním PSC pre upichovacie planžety a pre držiaky pre štvorcovú stopku s priamym chladením DirectCooling



Naše nové sústružnícke a upichovacie držiaky DirectCooling v rozhranní PSC. Systém priameho chladenia DirectCooling je dokonale prispôsobený a bol vyvinutý špeciálne pre tieto nástroje.

NEW Držiak VDI so systémom DirectCooling



VDI držiak so systémom DirectCooling je vďaka svojej funkcii 4 v 1 neuveriteľne univerzálny. Zvieracie lišty je možné umiestniť hore alebo dole, čím sú vďaka dvojitému ozubeniu k dispozícii rôzne varianty upnutia.

NEW Frézovací tŕň s priečnou drážkou



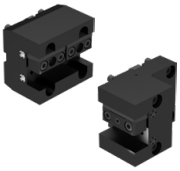
Naše portfólio je teraz doplnené nástrčnými frézovacími tŕňmi s priečnou drážkou, ktoré majú zmenšený priemer nákružku pre dokonalé upínanie.

NEW Tlmič torzných vibrácií s napojením ABS



Obľúbené a veľmi užitočné torzné tlmiče vibrácií s rozhraním ABS sú teraz taktiež k dispozícii s rozhraním PSC. Teraz tak môžeme torzný tlmič s rozhraním PSC upínať priamo v stroji.

NEW Držiak BMT so systémom DirectCooling



Naše portfólio sme rozšírili o rôzne typy držiakov BMT so systémom chladením DirectCooling.



Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

Vysvetlenie symbolov 4

Toolfinder

Rozhranie stroja 5
Rotačné upínače 6+7
Nástrojové držiaky, pevné
– Upínacie držiaky HSK-T a PSC 8+9
– VDI upínače pre obvodové revolverové hlavy 10
– VDI upínače pre čelné revolverové hlavy 11
– Nástrojový držiak BMT 12
Príslušenstvo 13

Produktová paleta

Upínače a príslušenstvo 14–302

Technické informácie

Poháňané nástroje 303+304
Quick-Change 305+306
Technické údaje – ISO 7388-1 / ISO 7388-2 / ISO 26623-1 307
Technické údaje – ISO 12164 308
Technická informácia k upínačom s polygonálnou stopkou 309
HyPower / HyTens 310–312
Statické upínacie momenty pri upínačoch Centro-P a HDC s presnými ER klieštinami 313
Technické informácie – ABS 314
Vyrovnávací držiak DAH 315

WNT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **WNT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

WNT \ Standard

Kvalitné nástroje pre štandardné použitie.

Kvalitné nástroje z produktového radu **WNT Standard** sú vysoko kvalitné, výkonné a spoľahlivé a tešia sa veľkej dôvere našich zákazníkov pôsobiacich po celom svete. Nástroje z tohto produktového radu sú v celom rade štandardných aplikácií prvou voľbou a garantujú Vám optimálne pracovné výsledky.

Vysvetlenie symbolov

Privádzanie chladiaceho média


Bez privádzania chladiaceho média (prevedenie A)


Privádzanie chladiaceho média stredom (prevedenie AD)


Privádzanie chladiaceho média cez nákružok alebo stredom (prevedenie AD/B)


Privádzanie chladiaceho média stredom s erodovanými chladiacimi kanálikmi (prevedenie ADe)



DC = DirectCooling



Špeciálny upínač pre tepelné upínanie ThermoGrip®


Privádzanie chladiaceho média cez nákružok alebo stredom s erodovanými chladiacimi kanálikmi (prevednie AD/Be)


Privádzanie chladiaceho média stredom s dodatočnými chladiacimi kanálikmi (prevedenie AD – 2KMB)


Privádzanie chladiaceho média cez nákružok alebo stredom s dodatočnými chladiacimi kanálikmi (prevednie AD/B – 2KMB)

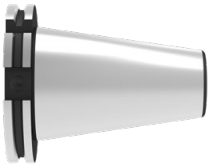

Privádzanie chladiaceho média rozprašovacou tryskou



Popis klieštinového upínacieho puzdra
▲ Typ upínača
▲ Presnosť obvodovej hádzavosti

Toolfinder – Rozhranie stroja

ISO 7388-1 – SK stopky so strmým kužeľom

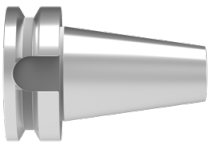


- ▲ SK 30
- ▲ SK 40
- ▲ SK 50
- ▲ SK-FC 50

Toolfinder – Nástrojové držiaky, rotačné 6+7
Produktová paleta 14–60

ISO 7388-2 – MAS-BT stopky so strmým kužeľom

MAS-BT / MAS-BT-FC s čelnou styčnou plochou

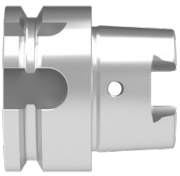


- ▲ BT 30
- ▲ BT 40
- ▲ BT 50
- ▲ BT-FC 30
- ▲ BT-FC 40
- ▲ BT-FC 50

Toolfinder – Nástrojové držiaky, rotačné 6+7
Produktová paleta MAS-BT 61–101 / 110+111
Produktová paleta MAS-BT-FC 102–109

HSK upínače s dutou kužeľovou stopkou s čelnou styčnou plochou

ISO 12164 – HSK-A / HSK-E



- ▲ HSK-A 40
- ▲ HSK-A 50
- ▲ HSK-A 63
- ▲ HSK-A 100
- ▲ HSK-E 25
- ▲ HSK-E 32
- ▲ HSK-E 40
- ▲ HSK-E 50

Toolfinder – Nástrojové držiaky, rotačné 6+7
Produktová paleta HSK-A 112–152 / 156
Produktová paleta HSK-E 153–155

ISO 12164-3 – HSK-T

- ▲ HSK-T 63
- ▲ HSK-T 100

Toolfinder – Nástrojové držiaky, pevné 8+9
Produktová paleta 193–195

ISO 26623-1 – PSC upínače s polygonálnou stopkou s čelnou upínacou plochou

PSC, rotačné



- ▲ PSC 32
- ▲ PSC 40
- ▲ PSC 50
- ▲ PSC 63
- ▲ PSC 80

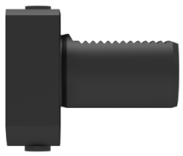
Toolfinder – Nástrojové držiaky, rotačné 6+7
Produktová paleta 157–176

PSC, pevné

- ▲ PSC 32
- ▲ PSC 40
- ▲ PSC 50
- ▲ PSC 63
- ▲ PSC 80
- ▲ PSC 80X

Toolfinder – Nástrojové držiaky, pevné 8+9
Produktová paleta 198–204

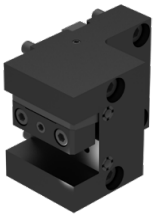
ISO 10889 – VDI nástrojové držiaky s valcovou stopkou



- ▲ VDI 16
- ▲ VDI 20
- ▲ VDI 25
- ▲ VDI 30
- ▲ VDI 40
- ▲ VDI 50

Toolfinder – Nástrojové držiaky, pevné 10+11
Produktová paleta 205–226
Poháňané nástroje 303+304

Nástrojový držiak BMT



- ▲ Doosan/Spinner – BMT 45
- ▲ Doosan – BMT 55
- ▲ EMAG – BMT 55
- ▲ HAAS/Doosan – BMT 65
- ▲ Mori/Seiki – BMT 40
- ▲ Mori/Seiki – BMT 60
- ▲ Mazak – BMT 68

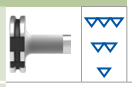
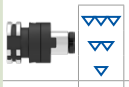
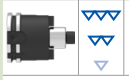
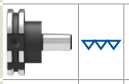
Toolfinder – nástrojové držiaky, pevné – nástrojový držiak BMT 12
Produktová paleta 227–240

Toolfinder – Nástrojové držiaky, rotačné

Typ upínača		ISO 7388-1 SK	ISO 7388-1 SK-FC	ISO 7388-2 MAS-BT	ISO 7388-2 MAS-BT-FC	ISO 12164 HSK-A	ISO 12164 HSK-E	ISO 26623-1 PSC	ABS	MK stopka (Morse kužeľ)	Valcová stopka
Presnosť											
Maximálna											
Presné klieštinové upínacie puzdro ER											
▲ Centro-P		14–16		61–63	102	112–114	153+154	157			252
▲ HDC		17		64	103	115					
HyPower – Vysokotlakový upínač		18–21		65–68	105	116–119		158			
HyTens – Hydraulický upínač		22+23		69+70	120–122	120+122			177		248+249
Tepelný upínač		30–29		71–75	104	123–130	155	159–161	178		247
Presné vŕtačkové skľučovadlo Micro											250
Vysoká											
Upínač pre nástroje s valcovou stopkou											
▲ Weldon		30–32		76+78	106	131+132		162	179		251
▲ Whistle Notch		33+34		79+80		133		163	180+181		
Upínač pre vrtáky s vymeniteľnými doštičkami		42		81		134		164			
Klieštinový upínač											
▲ Presné klieštinové upínacie puzdro – PCC		36		82		135					
▲ Klieštinové upínacie puzdro ER		37+38		83	107	136+137		165+166	182		253+254
Krátke vŕtačkové skľučovadlo		39		84		138		167	183	243	243
Držiak rýchlovýmenných vložiek pre závitníky											
▲ S minimálnou kompenzáciou dĺžky		40+41		85+86		139		168	184		244
▲ S kompenzáciou dĺžky		42		87		140		169	183	245	245
Upínače ABS		43+44	45	88–90	108	141+142		170+171	187–191		84 232 ...
Vyrovnávací držiak DAH		Vyrovnávacie držiaky DAH sú k dispozícii v našom online e-shope. Technické informácie o produktoch nájdete na **strane 315**.									

Hlavné použitie	Dokončovanie	Hrubovanie / dokončovanie	Hrubovanie
Vedľajšie použitie			

Toolfinder – Nástrojové držiaky, rotačné

Typ upínača		ISO 7388-1 SK	ISO 7388-1 SK-FC	ISO 7388-2 MAS-BT	ISO 7388-2 MAS-BT-FC	ISO 12164 HSK-A	ISO 12164 HSK-E	ISO 26623-1 PSC	ABS	MK stopka (Morse kužeľ)	Valcová stopka
Presnosť											
Stredná											
Upínač pre skrutkovacie frézy		46+47		91		143+144		172			255+256
Nástrčné frézovacie tŕne											
▲ Kombinovaný frézovací tŕň		48		92		145			186		
▲ Frézovací tŕň s priečnou drážkou		49–51		93–95	109	146–148		173	185		
▲ Nástrčný frézovací tŕň pre frézovacie hlavy		52		96							
Upínač pre vŕtačkové skľučovadlá										242	
Upínač puzdro pre MK stopky		53		97		149		174		242	
Adaptéry											
▲ SK		54									
▲ MAS-BT				98							
▲ HSK-A		55		99		150					
▲ PSC		56		100		151		202+203			
Polotovary		57		101		152		175	192		
Kontrolné tŕne		57		101		152		176			

Hlavné použitie / Vedľajšie použitie	Dokončovanie	Hrubovanie / dokončovanie	Hrubovanie

Toolfinder – Nástrojové držiaky, pevné – Upínacie držiaky HSK-T a PSC

Nástrojové držiaky pre negatívne vymeniteľné britové doštičky pre sústruženie

	Typ Obrábanie	Artikel č.	Názorné zobrazenie
CN..	DCLN 95° Vnútorný + Vonkajší	74 503 + 74 504	
	DCMN 95° Vonkajší	74 506	
	DCMN+ DDMN Vonkajší	74 600	

Všetky upínacie držiaky pre negatívne vymeniteľné britové doštičky CN.. nájdete v
→ **kapitole 9, Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami**

DN..	DCMN+ DDMN Vonkajší	74 600	
	DDUN 93° Vnútorný + Vonkajší	74 515 + 74 516	
	DDJN 93° Vnútorný + Vonkajší	74 511 + 74 512	
	DDHN 107,5° Vnútorný + Vonkajší	74 507 + 74 508	
	DDMN 48° Vonkajší	74 519	

Všetky upínacie držiaky pre negatívne vymeniteľné britové doštičky DN.. nájdete v
→ **kapitole 9, Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami**

SN..	DSDN 45° Vonkajší	74 522	
VN..	DVMN 50° Vonkajší	74 525	
WN..	DWLN 95° Vnútorný + Vonkajší	74 528 + 74 529	

Všetky upínacie držiaky pre negatívne vymeniteľné britové doštičky SN.., VN.. a WN.. nájdete v
→ **kapitole 9, Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami**

Nástrojové držiaky pre pozitívne vymeniteľné britové doštičky pre sústruženie

	Typ Obrábanie	Artikel č.	Názorné zobrazenie
CC..	SCLC 95° Vnútorný + Vonkajší	74 540 + 74 541	
	SCMC 50° Vonkajší	74 542	

Všetky upínacie držiaky pre pozitívne vymeniteľné britové doštičky CC.. nájdete v
→ **kapitole 9, Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami**

DC..	SDJC 93° Vnútorný + Vonkajší	74 543 + 74 544	
	SDNC 62,5° Vnútorný + Vonkajší	74 677	
	SDMC 48° Vonkajší	74 546	

Všetky upínacie držiaky pre pozitívne vymeniteľné britové doštičky DC.. nájdete v
→ **kapitole 9, Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami**

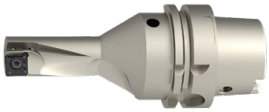
RC..	PRDC 0° Vonkajší	74 548	
	PRSC Vnútorný + Vonkajší	74 551 + 74 552	

Všetky upínacie držiaky pre pozitívne vymeniteľné britové doštičky RC.. nájdete v
→ **kapitole 9, Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami**

VC..	SVUC 93° Vnútorný + Vonkajší	74 557 + 74 558	
	SVJC 93° Vnútorný + Vonkajší	74 555 + 74 556	
	SVHC 107,5° Vnútorný + Vonkajší	74 553 + 74 554	
	SVMC 50° Vonkajší	74 560	

Všetky upínacie držiaky pre pozitívne vymeniteľné britové doštičky VC.. nájdete v
→ **kapitole 9, Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami**

Viac informácií o multifunkčnom nástroji EcoCut nájdete v
→ **kapitole 10, Multifunkčné nástroje - EcoCut a FreeTurn**



2,25xD

Toolfinder – Nástrojové držiaky, pevné – Upínacie držiaky HSK-T a PSC

Nástrojové držiaky pre zapichovacie doštičky a doštičky na sústruženie závitov

Typ	Artikel č.	Názorné zobrazenie
0°	74 580 + 74 581	

Všetky upínacie držiaky pre zapichovacie a závitorezné doštičky nájdete v → **kapitole 11, Nástroje na zapichovanie a upichovanie**

Nástrojové držiaky pre doštičky na sústruženie závitov

Typ	Artikel č.	Názorné zobrazenie
Vnútorný závit	84 196 + 84 197	
Vonkajší závit	84 190 + 84 191	

Všetky upínacie držiaky pre závitorezné doštičky nájdete v → **kapitole 8, Sústruženie závitov**

Nástrojové držiaky pre negatívne vymeniteľné britové doštičky

	Typ	Artikel č.	Názorné zobrazenie
 CN..	DCLN 95°	74 528 + 74 529	
 DN..	DDUN 93°	74 532 + 74 533	
 WN..	DWLN 95°	74 536 + 74 537	

Všetky vnútorné držiaky pre negatívne vymeniteľné britové doštičky nájdete v → **kapitole 9, Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami**

Nástrojové držiaky pre pozitívne vymeniteľné britové doštičky

	Typ	Artikel č.	Názorné zobrazenie
 CC..	SCLC 95°	74 563 + 74 564	
 DC..	SDUC 93°	74 565 + 74 566	
 VC..	SVUC 93°	74 567 + 74 568	
	SVQC 107,5°	70 748 + 70 749	

Všetky vnútorné držiaky pre pozitívne vymeniteľné britové doštičky nájdete v → **kapitole 9, Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami**

Základné držiaky




Typ	Názorné zobrazenie		HSK-T ISO 12164	PSC ISO 26623
Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou, 0°		Direct Cooling	194+195	196
				198
Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou, 45°		Direct Cooling	194+195	197
				199
Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou, 90°		Direct Cooling	194+195	197
				198
Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou, dvojitý 0°				199
Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou, trojitý 0°			195	199
Držiak nástrojov s valcovou stopkou			195	200

Držiaky pre upichovacie planžety



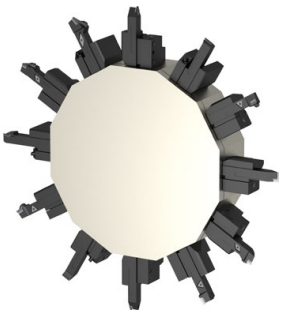

Typ	Názorné zobrazenie		HSK-T ISO 12164	PSC ISO 26623
Držiak pre upichovacie planžety 0°		Direct Cooling	193	196
Držiak pre upichovacie planžety 90°		Direct Cooling	193	196
				198

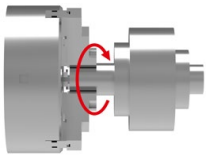
Príslušenstvo

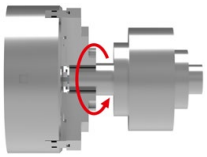
Záslepka		204
Dutý kľúč s ozubením		204

16

Toolfinder – Nástrojové držiaky, pevné – VDI upínače pre obvodové revolverové hlavy







Držiaky nástrojov hore

Za stredom otáčania	Smer otáčania vretena doľava		Smer otáčania vretena doprava	
Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2	205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2	205–207 209–212
Držiaky upichovacích nožov / DirectCooling	dvojitý	208 216+217	dvojité – pretočené	208 216+217
Adaptér VDI na VDI	ľavá	222	ľavá	222
Držiak nástrojov s valcovou stopkou	ľavá	222	ľavá	222

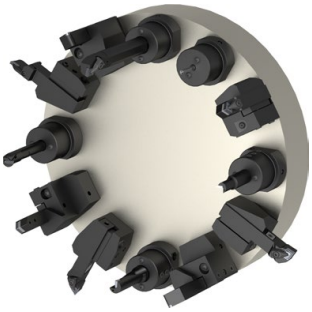
Pred stredom otáčania	Smer otáčania vretena doľava		Smer otáčania vretena doprava	
Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2	205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2	205–207 209–212
Držiaky upichovacích nožov / DirectCooling	dvojité – pretočené	208 216+217	dvojitý	208 216+217
Adaptér VDI na VDI	pravá	222	pravá	222
Držiak nástrojov s valcovou stopkou	pravá	222	pravá	222

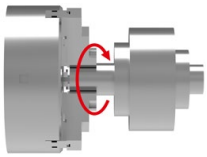
Držiaky nástrojov dole

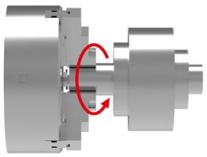
Za stredom otáčania	Smer otáčania vretena doľava		Smer otáčania vretena doprava	
Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2	205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2	205–207 209–212
Držiaky upichovacích nožov / DirectCooling	dvojitý	208 216+217	dvojité – pretočené	208 216+217
Adaptér VDI na VDI	pravá	222	pravá	222
Držiak nástrojov s valcovou stopkou	pravá	222	pravá	222

Pred stredom otáčania	Smer otáčania vretena doľava		Smer otáčania vretena doprava	
Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2	205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2	205–207 209–212
Držiaky upichovacích nožov / DirectCooling	dvojité – pretočené	208 216+217	dvojitý	208 216+217
Adaptér VDI na VDI	ľavá	222	ľavá	222
Držiak nástrojov s valcovou stopkou	ľavá	222	ľavá	222

Toolfinder – Nástrojové držiaky, pevné – VDI upínače pre čelné revolverové hlavy







Za stredom otáčania	Smer otáčania vretena doľava		Smer otáčania vretena doprava	
Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou / DirectCooling	B1/B5/C1/C2/D1	205–207 209–212	B3/B7/C3/C4/D2	205–207 209–212
Držiak upichovacích planžet	pravá	208 216+217	pretočená pravá	208 216+217

Pred stredom otáčania	Smer otáčania vretena doľava		Smer otáčania vretena doprava	
Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou / DirectCooling	B4/B8/C3/C4/D2	205–207 209–212	B2/B6/C1/C2/D1	205–207 209–212
Držiak upichovacích planžet	pretočená ľavá	208 216+217	ľavá	208 216+217

Všeobecné upínače VDI		
Držiak nástrojov s valcovou stopkou	E/E1/E2/E3/E4	212–214
Držiak nástrojov s MK stopkou	F1	215
Krátke vŕtačkové skľučovadlo	NC 2010	218
Klieštinové upínacie puzdro ER		215
Hydraulický upínač		219
Adaptér VDI na PSC		223
Adaptér VDI na HSK-T		224
Adaptér VDI s rozhraním ABS-N	Tieto artikle nájdete v našom online e-shope viď cuttingtools.ceratizit.com	84 231 ...

Príslušenstvo		
Kontrolný tŕň		220
Polotovar držiaka nástroja		220
Poťahovák materiálu		225
Čeľuste k poťahovákom		226
Záslepka		226

16

Toolfinder – nástrojové držiaky, pevné – nástrojový držiak BMT

Doosan/Spinner – BMT 45

	**Axiálne držiaky nástrojov so štvorhrannou stopkou**	ľavá	Direct Cooling	227
	**Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou**	ľavá	Direct Cooling	227
	**Držiaky pre viacbritové nástroje**		Direct Cooling	228
	**Kombinovaný držiak**	s vnútorným chladením		228

Mori/Seiki – BMT 40

	**Axiálne držiaky nástrojov so štvorhrannou stopkou**	ľavá	Direct Cooling	235
	**Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou**	ľavá	Direct Cooling	235
	**Držiaky pre viacbritové nástroje**		Direct Cooling	236
	**Kombinovaný držiak**	s vnútorným chladením		236

Doosan – BMT 55

	**Axiálne držiaky nástrojov so štvorhrannou stopkou**	ľavá	Direct Cooling	229
	**Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou**	ľavá	Direct Cooling	229
	**Držiaky pre viacbritové nástroje**		Direct Cooling	230
	**Držiak nástrojov s valcovou stopkou**	s vnútorným chladením		230

Mori/Seiki – BMT 60

	**Axiálne držiaky nástrojov so štvorhrannou stopkou**	ľavá	Direct Cooling	237
	**Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou**	ľavá	Direct Cooling	237
	**Držiaky pre viacbritové nástroje**		Direct Cooling	238
	**Kombinovaný držiak**	s vnútorným chladením		238

EMAG – BMT 55

	**Axiálne držiaky nástrojov so štvorhrannou stopkou**	ľavá	Direct Cooling	231
	**Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou**	ľavá	Direct Cooling	231
	**Držiak nástrojov s valcovou stopkou**	s vnútorným chladením		232

Mazak – BMT 68

	**Axiálne držiaky nástrojov so štvorhrannou stopkou**	ľavá	Direct Cooling	239
	**Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou**	ľavá	Direct Cooling	239
	**Držiaky pre viacbritové nástroje**		Direct Cooling	240
	**Kombinovaný držiak**	s vnútorným chladením		240

HAAS/Doosan – BMT 65

	**Axiálne držiaky nástrojov so štvorhrannou stopkou**	ľavá	Direct Cooling	233
	**Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou**	ľavá	Direct Cooling	233
	**Držiaky pre viacbritové nástroje**		Direct Cooling	234
	**Kombinovaný držiak**	s vnútorným chladením		234

Toolfinder – Príslušenstvo

Typ			Strana
Upínacie čapy	SK		58–60
	MAS-BT		110+111
	PSC		176
Sada pre chladiace médium/kľúč	HSK-A		156
	PSC		176
Vŕtačkové skľučovadlo s vnútorným kužeľom			241
Upínacie puzdro závitníkov pre upínače Weldon			246
Predĺženie pre nástrčné frézovacie tŕne s priečnou drážkou			262
Vymedzovacie krúžky pre frézovací tŕň			263
Prevlečné matice ER-Standard a ER-Mini			287
Upínací kľúč Y a upínací kľúč ER Mini			287
Náhradné diely pre Centro-P			285
Otočný kľúč			286
Klieštiny ER			268–278
Tesniace krúžky			280+281

Typ		Strana
Náhradné diely pre VDI		264–266
Náhradné diely pre poháňané nástroje		267
Rýchlovýmenné vložky		288–292
Redukcia a redukčné puzdrá		282+283
Snímač 3D a prístroj pre nastavenie nulovej polohy		299+300
Čistiaca vrtuľa		302
Skrutkovače TORX®, momentové skrutkovače TORX®, výmenné čepele, držiaky pre bity, bity		294–298
Montážne zariadenie pre upínače SK, HSK a PSC		284
Držiak MultiChange		259–261
MultiChange – kľúč		293
Chladiaca tryska		301
Kužeľová stierka		284

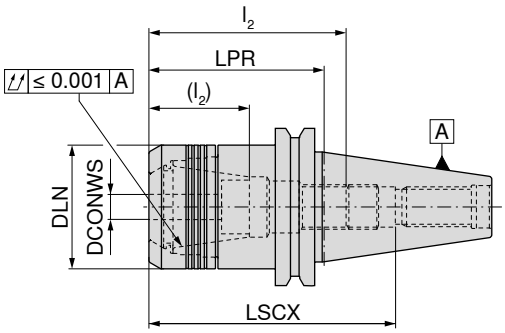
16

Presné klieštinové upínacie puzdro ER – Centro-P

- ▲ pre štandardné upínacie matice alebo upínacie matice s tesniacimi krúžkami
- ▲ maximálne pokrytie rozsahu upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso **bez** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky







AD
G 2,5 n_{max} 25000



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	Pre klieštiny	84 424 ... EUR Y8		84 414 ... EUR Y8	
SK 30	2 - 16	70	40	66	35 - 49 (18 - 31)	430E (ER25)	155,50	**016**		
SK 40	1 - 10	70	30	110	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	116,70	**102**		
SK 40	1 - 10	100	30	140	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	129,70	**103**		
SK 40	1 - 10	130	30	140	28 - 50 (14 - 34)	426E (ER16)			177,60	**510**
SK 40	1 - 10	160	30	200	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)			200,90	**910**
SK 40	2 - 16	45	40	85	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)			141,30	**816**
SK 40	2 - 16	70	40	110	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)	116,70	**162**		
SK 40	2 - 16	100	40	113	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)	129,70	**163**		
SK 40	2 - 16	130	40	140	38 - 67 (21 - 49)	430E (ER25)			190,50	**516**
SK 40	2 - 16	160	40	118	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)			213,90	**916**
SK 40	2 - 20	50	50	85	52 - 70 (26 - 52)	470E (ER32)	123,20	**201**		
SK 40	2 - 20	70	50	111	55 - 75 (42 - 62)	470E (ER32)	116,70	**202**		
SK 40	2 - 20	100	50	114	52 - 70 (32 - 52)	470E (ER32)	129,70	**203**		
SK 40	2 - 20	130	50	114	50 - 74 (36 - 55)	470E (ER32)			190,50	**620**
SK 40	2 - 20	160	50	119	52 - 70 (32 - 52)	470E (ER32)			213,90	**920**
SK 40	3 - 26	70	63	105	48 - 55	472E (ER40)	155,60	**261** [1)]		
SK 50	2 - 16	100	40	150	35 - 64 (20 - 48)	430E (ER25)	258,00	**167**		
SK 50	2 - 20	70	50	120	59 - 85 (40 - 70)	470E (ER32)			213,90	**320**
SK 50	2 - 20	100	50	150	53 - 81 (35 - 63)	470E (ER32)			258,00	**520**
SK 50	2 - 20	130	50	150	53 - 81 (35 - 63)	470E (ER32)			324,50	**52100**
SK 50	2 - 20	160	50	200	53 - 83 (35 - 65)	470E (ER32)			369,50	**720**
SK 50	3 - 26	70	63	120	48 - 60	472E (ER40)			226,90	**26600**
SK 50	3 - 26	100	63	90	48 - 70	472E (ER40)			274,60	**26700**
SK 50	3 - 26	130	63	90	47 - 57	472E (ER40)			337,60	**26800**
SK 50	3 - 26	160	63	90	47 - 57	472E (ER40)			387,50	**26900**

1) nie je v zhode s normou, odľahčovací zápich pred drážkou unášača nie je v zhode s DIN, nie je vhodný pre automatickú výmenu

→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2
Rozmer LPR je pri použití upínacích matíc s tesniacimi krúžkami o 3 mm dlhší

Náhradné diely
pre presné klieštinové upínacie puzdro ER – Centro-P


Upínacia matica IK


Upínacia matica


Dorazová skrutka 2

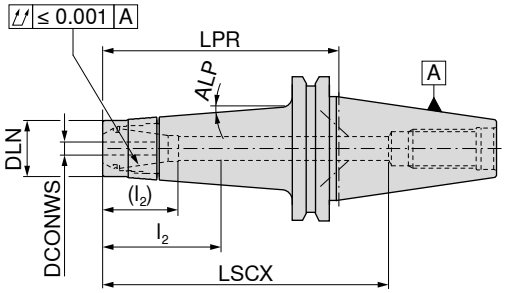

Dorazová skrutka 1

	84 950 ...		84 950 ...		83 950 ...		83 950 ...	
Náhradné diely	EUR		EUR		EUR		EUR	
Pre klieštiny	Y8		Y8		Y8		Y8	
426E (ER16)	45,38	**011**	36,28	**001**	M11x1 - SW6 18,15	**341**	M11x1 - SW6 12,81	**337**
430E (ER25)	49,29	**013**	40,16	**003**	M18x1,5 - SW6 20,50	**432**	M18x1,5 - SW6 14,72	**431**
470E (ER32)	51,87	**015**	42,72	**005**	M22x1,5 - SW6 20,50	**402**	M22x1,5 - SW6 14,72	**401**
472E (ER40)	70,01	**017**	58,34	**007**			M28x1,5 - SW6 13,34	**400**

Presné klieštinové upínacie puzdro ER, kónické – Centro-P

- ▲ pre kónické, špeciálne matice
- ▲ maximálne pokrytie rozsahu upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso **bez** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky






AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	Pre klieštiny	ALP	84 417 ... EUR Y8	
SK 40	1 - 10	100	24	140	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	147,70	**410**
SK 40	1 - 10	130	24	105	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	3,5°	189,10	**61000**
SK 40	1 - 10	160	24	200	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	2,5°	197,00	**910**

→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2
Rozmer LPR je pri použití upínacích matíc s tesniacimi krúžkami o 4 mm dlhší


Upínacia matica kónická IK


Upínacia matica kónická

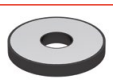

Dorazová skrutka 2


Dorazová skrutka 1

	84 950 ...		84 950 ...		83 950 ...		83 950 ...	
Náhradné diely	EUR		EUR		EUR		EUR	
Pre klieštiny	Y8		Y8		Y8		Y8	
426E (ER16)	53,16	**033**	42,72	**031**	M11x1 - SW6 18,15	**341**	M11x1 - SW6 12,81	**337**

Príslušenstvo


Klieštiny ER
→ 268–276, 279


Tesniace krúžky
→ 280


Kruhový kľúč
→ 286


Nástavec pre kruhový kľúč
→ 286


Upínací čap
→ 58, 60

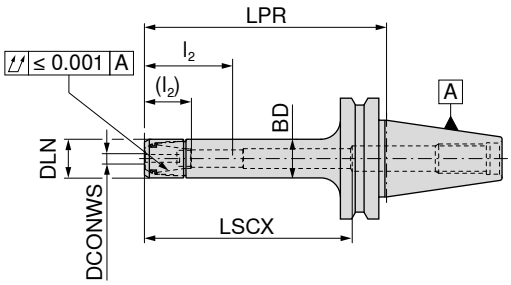

Ostatný
→ 284

Presné klieštinové upínacie puzdro ER, štíhle prevedenie – Centro-P

- ▲ pre upínacie matice Mini
- ▲ maximálne pokrytie rozsahu upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} 80 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso **bez** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	BD mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	Pre klieštiny	84 412 ... EUR Y8	
SK 40	1 - 7	70	16	16	60	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	151,70	**207**
SK 40	1 - 7	100	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	151,70	**407**
SK 40	1 - 7	130	16	16	110	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	201,00	**607**
SK 40	1 - 7	160	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	224,30	**907**
SK 40	1 - 10	70	22	22	90	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	151,70	**210**
SK 40	1 - 10	100	22	22	110	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	151,70	**310**
SK 40	1 - 10	130	22	22	140	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	201,00	**410**
SK 40	1 - 10	160	22	22	170	28 - 50 (14 - 36)	426E (ER16)	224,30	**510**

→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = Hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = Hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2
Rozmer LPR je pri použití upínacích matíc s tesniacimi krúžkami o 4 mm dlhší



Upínacia matica Mini IK



Upínacia matica Mini



Dorazová skrutka 2



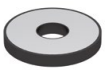
Dorazová skrutka 1

Náhradné diely Pre klieštiny	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8	
4008E (ER11)			42,72	**041**	M8x1 - SW4	17,45 **340**	M8x1 - SW4	12,81 **336**
426E (ER16)	53,15	**035**	42,72	**034**	M11x1 - SW6	18,15 **341**	M11x1 - SW6	12,81 **337**

Príslušenstvo



Klieštiny ER
→ 268–276, 279



Tesniace krúžky
→ 280



Vyťahovací prvok
→ 285



Kruhový kľúč
→ 286



Nástavec pre kruhový kľúč
→ 286



Upínací čap
→ 58, 60



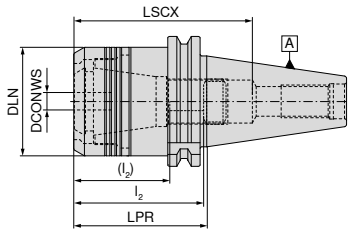
Ostatný
→ 284

Presné klieštinové upínacie puzdro ER – HDC

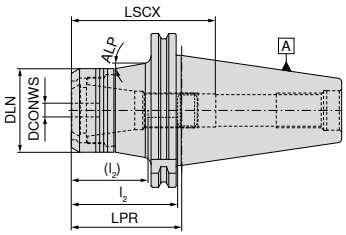
- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, upínač špeciálne koncipovaný pre hrubovanie
- ▲ pre upínaciu maticu Heavy-Duty
- ▲ maximálny rozsah upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso **vrátane** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky



valcové



kónické





AD
G 6,3 n_{max} 18000
valcové



AD
G 6,3 n_{max} 18000
kónické

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	ALP °	Pre klieštiny	84 400 ... EUR Y8		84 400 ... EUR Y8	
SK 40	2 - 20	65	53	85	41 - 65 (27 - 47)		470E (ER32)	210,20	**12079**		
SK 50	2 - 20	70	53	91	41 - 71 (27 - 53)	10	470E (ER32)			337,90	**12078**
SK 50	2 - 20	100	53	121	41 - 74 (27 - 56)	10	470E (ER32)			394,60	**22078**

→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2



Upínacia matica



Dorazová skrutka 2



Dorazová skrutka 1

Náhradné diely DCONWS	84 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8	
2 - 20	90,88	**30100**	M22x1,5 - SW6	20,50	**402**	M22x1,5 - SW6	14,72	**401**

Príslušenstvo



Klieštiny ER
→ 268–276, 278–279



Kruhový kľúč
→ 286



Nástavec pre kruhový kľúč
→ 286



Upínací čap
→ 58, 60



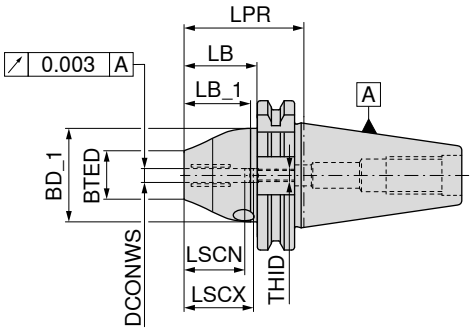
Ostatný
→ 284

16

HyPower – Rough

- ▲ vysokotlakové upínacie puzdro – špecialista na frézovanie
- ▲ ideálna voľba pre aplikácie HSC a HPC
- ▲ vysoká odolnosť proti teplotám
- ▲ **na vyžiadanie** i s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
SK 40	6	50,0	26	42	27,1	30,9	37	27	M5	384,30	**10679**
SK 40	8	50,0	28	42	27,1	30,9	37	27	M6	384,30	**10879**
SK 40	10	50,0	30	42	27,1	30,9	41	31	M8x1	384,30	**11079**
SK 40	12	50,0	32	49	27,1	30,9	46	36	M10x1	384,30	**11279**
SK 40	16	64,5	38	49	41,6	45,4	49	39	M12x1	384,30	**11679**
SK 40	20	64,5	38	49	41,6	45,4	51	41	M16x1	384,30	**12079**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312



Upínací kľúč T

80 397 ...



Upínacia skrutka

83 950 ...



Dorazová skrutka IK

83 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR Y7			EUR Y8			EUR Y7	
6	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
8	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
10	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
12	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
16	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
20	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**

Príslušenstvo



Redukcia
→ 282



Upínací čap
→ 58, 60

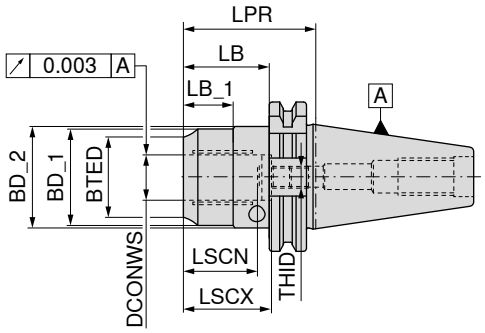


Ostatný
→ 284

HyPower – Complus

▲ vysokotlakové upínacie puzdro, krátke a stabilné prevedenie
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 či lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB mm	LB_1 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID		83 427 ... EUR Y8	
SK 40	20	64,5	38					51	40	M16x1x13,5		310,90	**120**
SK 40	32	81,0	57	63	70	61,9	26	61	51	M16x1x13,5		302,70	**13279**
SK 50	20	64,5	38	49		45,4		51	41	M16x1x13,5		359,60	**12078**
SK 50	32	81,0	57	68	72	61,9	35	61	51	M16x1x13,5		359,60	**13278**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312


Valcová skrutka


Upínací kľúč T


Upínacia skrutka


Dorazová skrutka IK

Náhradné diely pre artikel č.	83 950 ... EUR Y7		80 397 ... EUR Y7		83 950 ... EUR Y7		83 950 ... EUR Y7	
83 427 13279	M5x5 - SW2,5	2,39 **157**	SW5	5,46 **050**	M10x1x14	5,51 **429**	M16x1x13,5 - SW8	12,04 **424**
83 427 12078	M5x5 - SW2,5	2,39 **157**	SW5	5,46 **050**	M10x1x14	5,51 **429**	M16x1x13,5 - SW8	12,04 **424**
83 427 13278	M5x5 - SW2,5	2,39 **157**	SW5	5,46 **050**	M10x1x14	5,51 **429**	M16x1x13,5 - SW8	12,04 **424**

Príslušenstvo


Redukcia
→ 282

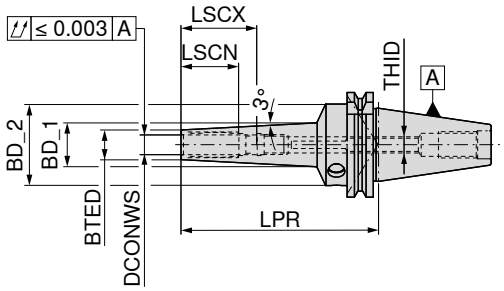

Upínací čap
→ 58, 60


Ostatný
→ 284

HyPower – Access 3°

▲ vysokotlakový upínač, štíhle prevedenie 3°
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky, upínacej skrutky a valcovej skrutky







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

83 421 ...

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
Stredne dlhý	SK 40	3	120	9	17,40	49,5	28	12	M3	538,10	**103**
	SK 40	4	120	10	18,40	49,5	28	16	M3	538,10	**104**
	SK 40	5	120	11	19,40	49,5	28	20	M3	538,10	**105**
	SK 40	6	120	12	20,40	49,5	37	27	M5	458,30	**106**
	SK 40	8	120	14	22,40	49,5	37	27	M6	458,30	**108**
	SK 40	10	120	16	24,50	49,5	41	31	M8x1	458,30	**110**
	SK 40	12	120	18	26,60	49,5	46	36	M10x1	458,30	**112**
	SK 40	16	120	24	32,30	49,5	49	39	M12x1	742,10	**116**
	SK 40	20	120	28	36,40	49,5	51	41	M16x1	742,10	**120**
	SK 40	6	160	16	34,37	49,5	37	27	M5	661,20	**206**
	SK 40	8	160	18	35,45	49,5	37	27	M6	661,20	**208**
	SK 40	10	160	20	37,10	49,5	41	31	M8x1	661,20	**210**
	SK 40	12	160	22	38,72	49,5	46	36	M10x1	661,20	**212**
	SK 40	6	200	16	38,72	49,5	37	27	M5	782,70	**306**
	SK 40	8	200	18	39,74	49,5	37	27	M6	782,70	**308**
	SK 40	10	200	20	41,40	49,5	41	31	M8x1	782,70	**310**
	SK 40	12	200	22	43,02	49,5	46	36	M10x1	782,70	**312**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312


Valcová skrutka


Upínací kľúč T


Upínacia skrutka

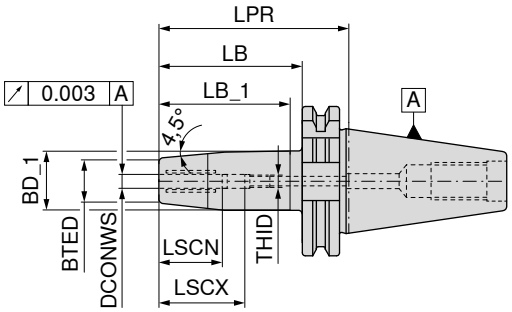

Dorazová skrutka IK

Náhradné diely pre artikel č.		83 950 ... EUR Y7			80 397 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7	
83 421 103	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28	**158**	M3x20 - SW1,5	10,86	**172**
83 421 104	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28	**158**	M3x20 - SW1,5	10,86	**172**
83 421 105	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28	**158**	M3x20 - SW1,5	10,86	**172**
83 421 106	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28	**158**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
83 421 108	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28	**158**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
83 421 110	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x12	15,28	**159**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
83 421 112	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x12	15,28	**159**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
83 421 116	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x12	15,28	**159**	M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
83 421 120	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x12	15,28	**159**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**
83 421 206	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28	**158**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
83 421 208	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28	**158**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
83 421 210	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x12	15,28	**159**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
83 421 212	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x12	15,28	**159**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
83 421 306	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28	**158**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
83 421 308	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28	**158**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
83 421 310	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x12	15,28	**159**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
83 421 312	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x12	15,28	**159**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**

HyPower – Access 4,5°

- ▲ vysokotlakové upínacie puzdro so štíhlou kontúrou má rovnaké rozmery ako tepelne zmršťovací upínač 4,5°
- ▲ špecialista na vystružovanie a vŕtanie
- ▲ ideálna voľba pre výrobu nástrojov a foriem
- ▲ **na vyžiadanie** i s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID		84 255 ... EUR Y8	
SK 40	6	80	21	27	55,7	60,9	37	27	M5		459,90	**10679**
SK 40	8	80	21	27	55,7	60,9	37	27	M6		459,90	**10879**
SK 40	10	80	24	32	55,7	60,9	41	31	M8x1		459,90	**11079**
SK 40	12	80	24	32	55,7	60,9	46	36	M10x1		459,90	**11279**
SK 40	16	80	27	34	55,8	60,9	49	39	M12x1		459,90	**11679**
SK 40	20	80	33	42	57,2	60,9	51	41	M16x1		459,90	**12079**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312


Upínací kľúč T


Upínacia skrutka


Dorazová skrutka IK

Náhradné diely DCONWS		80 397 ... EUR Y7		83 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y7	
6	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56 **55000**	M5x12,5 - SW2,5	10,45 **418**
8	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56 **55000**	M6x12,5 - SW3	10,45 **419**
10	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56 **55000**	M8x1x13,5 - SW3	10,45 **420**
12	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56 **55000**	M10x1x13,5 - SW5	10,45 **421**
16	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56 **55000**	M12x1x13,5 - SW5	10,45 **422**
20	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56 **55000**	M16x1x13,5 - SW8	12,04 **424**

Príslušenstvo


Redukcia
→ 282


Upínací čap
→ 58, 60

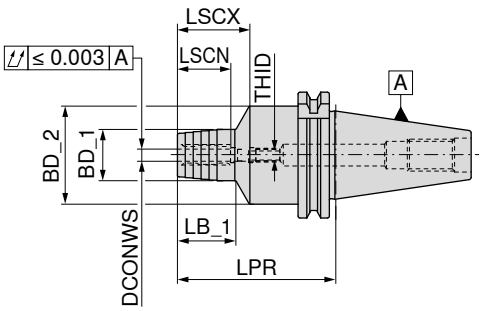

Ostatný
→ 284

16

HyTens – Fit

▲ hydraulické upínacie puzdro, krátke a štíhle prevedenie
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	LB_1 mm	THID	83 402 ... EUR Y8	
SK 40	6	80,5	26	49,5	37	27	29,5	M5	474,50	**106**
SK 40	8	80,5	28	49,5	37	27	30,0	M6	474,50	**108**
SK 40	10	80,5	30	49,5	41	31	35,0	M8x1	474,50	**110**
SK 40	12	80,5	32	49,5	46	36	40,0	M10x1	412,30	**112**
SK 40	16	80,5	38	49,5	49	39	45,0	M12x1	474,50	**116**
SK 40	20	80,5	42	49,5	51	41	47,0	M16x1	412,30	**120**
SK 40	25	80,5	55	63,0	57	47	28,0	M16x1	474,50	**125**
SK 40	32	80,5	63	70,0	61	51	25,5	M16x1	474,50	**132**
SK 50	6	80,5	26	49,5	37	27	29,5	M5	663,70	**306**
SK 50	8	80,5	28	49,5	37	27	30,0	M6	663,70	**308**
SK 50	10	80,5	30	49,5	41	31	35,0	M8x1	663,70	**310**
SK 50	12	80,5	32	49,5	46	36	40,0	M10x1	601,70	**312**
SK 50	16	80,5	38	49,5	49	39	45,0	M12x1	663,70	**316**
SK 50	20	80,5	42	49,5	51	41	42,0	M16x1	601,70	**320**
SK 50	25	100,0	55	63,0	57	47	48,0	M16x1	663,70	**325**
SK 50	32	100,0	63	70,0	61	51	51,0	M16x1	663,70	**332**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312


Upínacia skrutka


Dorazová skrutka IK


Dorazová skrutka IK

Náhradné diely DCONWS		83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7	
6	M8x1x10	7,07	**439**				M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
8	M8x1x10	7,07	**439**	M6x14 - SW2	10,45	**417**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
10	M10x1x12	7,07	**440**				M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
12	M10x1x12	7,07	**440**				M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
16	M10x1x12	7,07	**440**				M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
20 - 32	M10x1x12	7,07	**440**				M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**

Príslušenstvo


Redukcia
→ 282

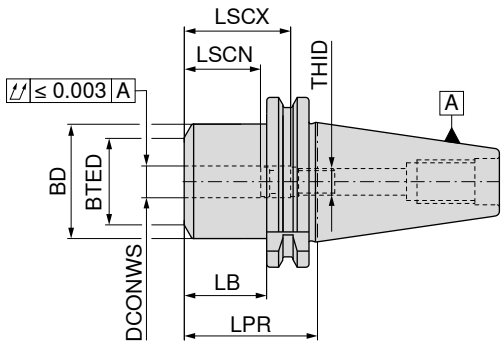

Upínací čap
→ 58, 60

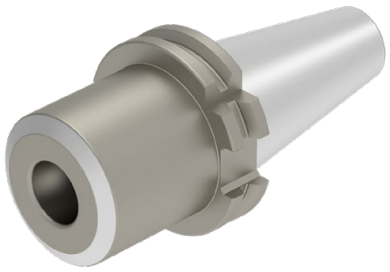

Ostatný
→ 284

HyTens – Compact

▲ hydraulické upínacie puzdro, krátke a stabilné prevedenie
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky







AD
G 2,5 n_{max} 25000

83 430 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	BTED mm	LB mm	LSCN mm	LSCX mm	THID	EUR Y8	
SK 40	12	50,0	42	32	31,0	46	56	M8x1	196,40	**01279**
SK 40	20	64,5	49	38	45,5	41	51	M16x1	196,40	**02079**
SK 50	20	64,5	49	38	45,5	41	51	M16x1	351,00	**02078**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312


Upínací kľúč T

80 397 ...


Upínacia skrutka

83 950 ...


Dorazová skrutka IK

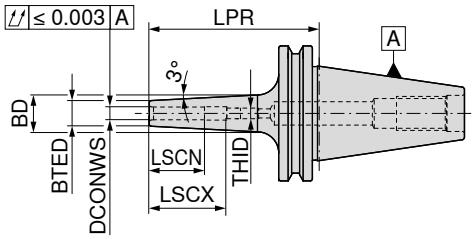
83 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR Y7			EUR Y7			EUR Y7	
12	SW5	5,46	**050**	M10x1x12	7,07	**440**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
20	SW5	5,46	**050**	M10x1x12	7,07	**440**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**

Upínač pre tepelné upínanie, štíhly 3°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

TG







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 320 ... EUR Y8	
Krátky	SK 40	3	80	9	14	28	12	M6	196,10	103
	SK 40	4	80	10	15	28	16	M6	190,60	104
	SK 40	5	80	11	16	30	20	M6	190,60	105
	SK 40	6	80	12	17	36	26	M5	166,20	106
	SK 40	8	80	14	19	36	26	M6	166,20	108
	SK 40	10	80	16	21	41	31	M8x1	166,20	110
	SK 40	12	80	18	23	47	37	M10x1	166,20	112
	SK 40	14	80	20	26	47	37	M10x1	166,20	114
	SK 40	16	80	22	28	50	40	M12x1	166,20	116
	SK 40	18	80	24	30	50	40	M12x1	166,20	118
	SK 40	20	80	26	32	52	42	M16x1	166,20	120
Stredne dlhý	SK 40	3	120	9	16	12	12		220,30	203
	SK 40	4	120	10	17	16	16		213,70	204
	SK 40	5	120	11	18	20	20		213,70	205
	SK 40	6	120	12	22	36	26	M5	192,00	206
	SK 40	8	120	14	24	36	26	M6	192,00	208
	SK 40	10	120	16	26	41	31	M8x1	192,00	210
	SK 40	12	120	18	28	47	37	M10x1	192,00	212
	SK 40	14	120	20	30	47	37	M10x1	192,00	214
	SK 40	16	120	22	32	50	40	M12x1	192,00	216
	SK 40	18	120	24	34	50	40	M12x1	192,00	218
	SK 40	20	120	26	36	52	42	M16x1	192,00	220
Extra dlhý	SK 40	3	160	9	19	12	12		248,70	303
	SK 40	4	160	10	20	16	16		243,30	304
	SK 40	5	160	11	21	20	20		243,30	305
	SK 40	6	160	12	24	36	26	M5	221,80	306
	SK 40	8	160	14	26	36	26	M6	221,80	308
	SK 40	10	160	16	28	41	31	M8x1	221,80	310
	SK 40	12	160	18	30	47	37	M10x1	221,80	312
	SK 40	14	160	20	32	47	37	M10x1	221,80	314
	SK 40	16	160	22	34	50	40	M12x1	221,80	316
	SK 40	18	160	24	36	50	40	M12x1	221,80	318
	SK 40	20	160	26	38	52	42	M16x1	221,80	320

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312



Dorazová skrutka IK



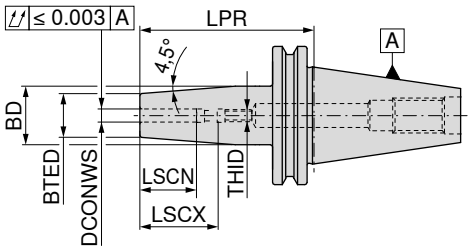
Dorazová skrutka IK

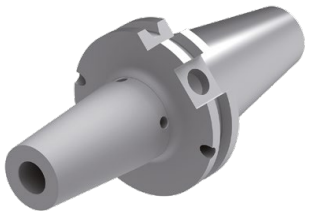
Náhradné diely DCONWS	83 950 ...	EUR Y7		83 950 ...	EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	10,45	417			
6				M5x12,5 - SW2,5	10,45	418
8				M6x12,5 - SW3	10,45	419
10				M8x1x13,5 - SW3	10,45	420
12 - 14				M10x1x13,5 - SW5	10,45	421
16 - 18				M12x1x13,5 - SW5	10,45	422
20				M16x1x13,5 - SW8	12,04	424

Upínač pre tepelné upínanie 4,5°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

TG







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 300 ...

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
Krátky	SK 40	3	80	10	17	22	12	M6	143,20	103
	SK 40	4	80	15	22	26	16	M6	143,20	104
	SK 40	5	80	15	22	30	20	M6	143,20	105
	SK 40	6	80	21	27	36	26	M5	136,60	106
	SK 40	8	80	21	27	26	26	M6	136,60	108
	SK 40	10	80	24	32	41	31	M8x1	136,60	110
	SK 40	12	80	24	32	47	37	M10x1	136,60	112
	SK 40	14	80	27	34	47	37	M10x1	136,60	114
	SK 40	16	80	27	34	50	40	M12x1	136,60	116
	SK 40	18	80	33	42	50	40	M12x1	136,60	118
	SK 40	20	80	33	42	52	42	M16x1	136,60	120
	SK 40	25	100	44	53	58	48	M16x1	136,60	125
Stredne dlhý	SK 40	3	120	10	20	12	12		171,70	203
	SK 40	4	120	15	22	16	16		171,70	204
	SK 40	5	120	15	22	20	20		171,70	205
	SK 40	6	120	21	27	36	26	M5	171,70	206
	SK 40	8	120	21	27	36	26	M6	171,70	208
	SK 40	10	120	24	32	41	31	M8x1	171,70	210
	SK 40	12	120	24	32	47	37	M10x1	171,70	212
	SK 40	14	120	27	34	47	37	M10x1	171,70	214
	SK 40	16	120	27	34	50	40	M12x1	171,70	216
	SK 40	18	120	33	42	50	40	M12x1	171,70	218
	SK 40	20	120	33	42	52	42	M16x1	171,70	220
	SK 40	25	120	44	53	58	48	M16x1	173,00	225
Extra dlhý	SK 40	3	160	10	20	12	12		235,20	303
	SK 40	4	160	15	22	16	16		229,80	304
	SK 40	5	160	15	22	20	20		229,80	305
	SK 40	6	160	21	27	36	26	M5	205,50	306
	SK 40	8	160	21	27	36	26	M6	205,50	308
	SK 40	10	160	24	32	41	31	M8x1	205,50	310
	SK 40	12	160	24	32	47	37	M10x1	205,50	312
	SK 40	14	160	27	34	47	37	M10x1	205,50	314
	SK 40	16	160	27	34	50	40	M12x1	205,50	316
	SK 40	18	160	33	42	50	40	M12x1	205,50	318
	SK 40	20	160	33	42	52	42	M16x1	205,50	320
	SK 40	25	160	44	53	58	48	M16x1	205,50	325

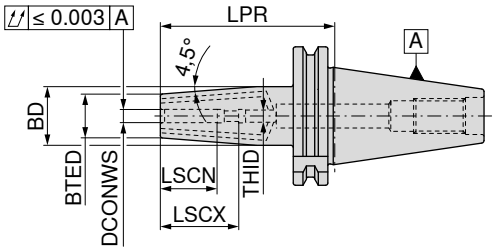
→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312

16

Upínač pre tepelné upínanie 4,5°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

TG







AD/B – 2KMB
G 2,5 n_{max} 25000

84 317 ...

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
Krátky	SK 40	3	80	10	17	28	12	M6	209,70	**103**
	SK 40	4	80	15	22	28	16	M6	202,80	**104**
	SK 40	5	80	15	22	30	20	M6	202,80	**105**
	SK 40	6	80	21	27	36	26	M5	178,50	**106**
	SK 40	8	80	21	27	36	26	M6	178,50	**108**
	SK 40	10	80	24	32	41	31	M8x1	178,50	**110**
	SK 40	12	80	24	32	47	37	M10x1	178,50	**112**
	SK 40	14	80	27	34	47	37	M10x1	178,50	**114**
	SK 40	16	80	27	34	50	40	M12x1	178,50	**116**
	SK 40	18	80	33	42	50	40	M12x1	178,50	**118**
	SK 40	20	80	33	42	52	42	M16x1	178,50	**120**
	SK 40	25	100	44	53	58	48	M16x1	178,50	**125**
	SK 40	32	100	44	53	62	52	M16x1	178,50	**132**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312



Dorazová skrutka IK

83 950 ...



Dorazová skrutka IK

83 950 ...



Tesniaca skrutka

83 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR Y7			EUR Y7			EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	10,45	**417**				M2x6	0,61	**512**
6				M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**	M2x6	0,61	**512**
8				M6x12,5 - SW3	10,45	**419**	M2x6	0,61	**512**
10				M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**	M2x6	0,61	**512**
12 - 14				M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**	M2x6	0,61	**512**
16 - 18				M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**	M2x6	0,61	**512**
20 - 25				M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**	M2x6	0,61	**512**
32	M16x1 - SW5	6,20	**511**				M2x6	0,61	**512**

Príslušenstvo



Predĺženie pre tepelné upínanie
→ 247



Upínací čap
→ 58, 60

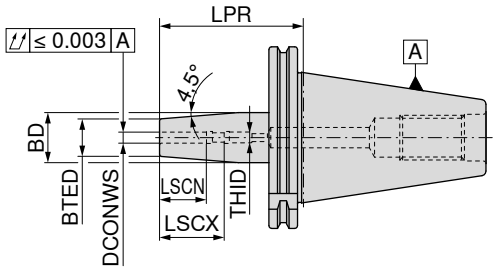


Ostatný
→ 284

Upínač pre tepelné upínanie 4,5°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

TG







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 301 ... EUR Y8	
Krátky	SK 50	6	80	21	27	36	26	M5	231,30	106
	SK 50	8	80	21	27	36	26	M6	231,30	108
	SK 50	10	80	24	32	41	31	M8x1	231,30	110
	SK 50	12	80	24	32	47	37	M10x1	231,30	112
	SK 50	14	80	27	34	47	37	M10x1	231,30	114
	SK 50	16	80	27	34	50	40	M12x1	231,30	116
	SK 50	18	80	33	42	50	40	M12x1	231,30	118
	SK 50	20	80	33	42	52	42	M16x1	231,30	120
	SK 50	25	100	44	53	58	48	M16x1	231,30	125
	SK 50	32	100	44	53	62	52	M16x1	231,30	132
Stredne dlhý	SK 50	6	120	21	27	36	26	M5	252,80	206
	SK 50	8	120	21	27	36	26	M6	252,80	208
	SK 50	10	120	24	32	41	31	M8x1	252,80	210
	SK 50	12	120	24	32	47	37	M10x1	252,80	212
	SK 50	14	120	27	34	47	37	M10x1	252,80	214
	SK 50	16	120	27	34	50	40	M12x1	252,80	216
	SK 50	18	120	33	42	50	40	M12x1	252,80	218
	SK 50	20	120	33	42	52	42	M16x1	252,80	220
	SK 50	25	120	44	53	58	48	M16x1	252,80	225
	SK 50	32	120	44	53	62	52	M16x1	252,80	232
Extra dlhý	SK 50	6	160	21	27	36	26	M5	282,60	306
	SK 50	8	160	21	27	36	26	M6	282,60	308
	SK 50	10	160	24	32	41	31	M8x1	282,60	310
	SK 50	12	160	24	32	47	37	M10x1	282,60	312
	SK 50	14	160	27	34	47	37	M10x1	282,60	314
	SK 50	16	160	27	34	50	40	M12x1	282,60	316
	SK 50	18	160	33	42	50	40	M12x1	282,60	318
	SK 50	20	160	33	42	52	42	M16x1	282,60	320
	SK 50	25	160	44	53	58	48	M16x1	282,60	325
	SK 50	32	160	44	53	62	52	M16x1	282,60	332

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312



Dorazová skrutka IK

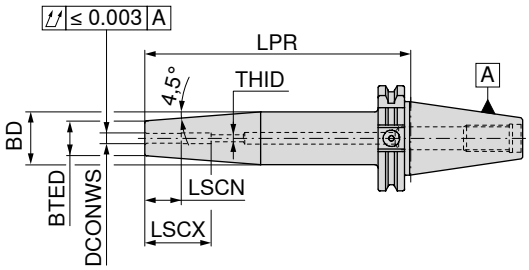
Náhradné diely DCONWS		83 950 ... EUR Y7	
6	M5x12,5 - SW2,5	10,45	418
8	M6x12,5 - SW3	10,45	419
10	M8x1x13,5 - SW3	10,45	420
12 - 14	M10x1x13,5 - SW5	10,45	421
16 - 18	M12x1x13,5 - SW5	10,45	422
20 - 32	M16x1x13,5 - SW8	12,04	424

Upínač pre tepelné upínanie 4,5°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso **bez** dorazovej skrutky

TG







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 310 ...

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8/3B	
Krátky	SK 40	3	70	12	17,0				127,90	**10379**
	SK 40	4	70	12	17,0				127,90	**10479**
	SK 40	5	70	12	17,0				127,90	**10579**
	SK 40	6	80	21	30,5	36	26	M5	122,20	**10679**
	SK 40	8	80	21	30,5	36	26	M6	122,20	**10879**
	SK 40	10	80	24	33,5	41	31	M8x1	122,20	**11079**
	SK 40	12	80	24	33,5	47	37	M10x1	122,20	**11279**
	SK 40	14	80	27	36,5	47	37	M10x1	122,20	**11479**
	SK 40	16	80	27	36,5	50	40	M12x1	122,20	**11679**
	SK 40	18	80	33	42,5	50	40	M12x1	122,20	**11879**
	SK 40	20	80	33	42,5	52	42	M16x1	122,20	**12079**
	SK 40	25	100	44	50,0	58	48	M16x1	122,20	**12579**
	SK 50	6	80	21	27,0	36	26	M5	181,30	**10678**
	SK 50	8	80	21	27,0	36	26	M6	181,30	**10878**
	SK 50	10	80	24	32,0	41	31	M8x1	181,30	**11078**
	SK 50	12	80	24	32,0	47	37	M10x1	181,30	**11278**
	SK 50	14	80	27	34,0	47	37	M10x1	181,30	**11478**
	SK 50	16	80	27	34,0	50	40	M12x1	181,30	**11678**
	SK 50	18	80	33	42,0	50	40	M12x1	181,30	**11878**
	SK 50	20	80	33	42,0	52	42	M12x1	181,30	**12078**
	SK 50	25	100	44	53,0	58	48	M16x1	181,30	**12578**
	SK 50	32	100	44	53,0	62	52	M16x1	181,30	**13278**
Stredne dlhý	SK 40	3	120	12	17,0				154,20	**20379**
	SK 40	4	120	12	17,0				154,20	**20479**
	SK 40	5	120	12	17,0				154,20	**20579**
	SK 40	6	120	21	31,0	36	26	M5	154,20	**20679**
	SK 40	8	120	21	32,0	36	26	M6	154,20	**20879**
	SK 40	10	120	24	34,0	41	31	M8x1	154,20	**21079**
	SK 40	12	120	24	34,0	47	37	M10x1	154,20	**21279**
	SK 40	16	120	27	36,0	50	40	M12x1	154,20	**21679**
	SK 40	20	120	33	44,0	52	42	M16x1	154,20	**22079**
	SK 50	6	120	21	27,0	36	26	M5	199,00	**20678**
	SK 50	8	120	21	27,0	36	26	M6	199,00	**20878**
	SK 50	10	120	24	32,0	41	31	M8x1	199,00	**21078**
	SK 50	12	120	24	32,0	47	37	M10x1	199,00	**21278**
	SK 50	14	120	27	34,0	47	37	M10x1	199,00	**21478**
	SK 50	16	120	27	34,0	50	40	M12x1	199,00	**21678**
	SK 50	18	120	33	42,0	50	40	M12x1	199,00	**21878**
	SK 50	20	120	33	42,0	52	42	M16x1	199,00	**22078**
	SK 50	25	120	44	53,0	58	48	M16x1	199,00	**22578**
	SK 50	32	120	44	53,0	62	52	M16x1	199,00	**23278**

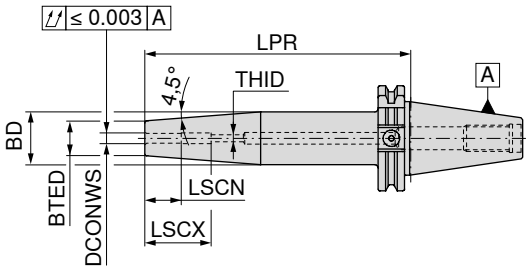
→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312

Upínač pre tepelné upínanie 4,5°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso **bez** dorazovej skrutky

TG







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	82 310 ... EUR Y8/3B	
Extra dlhý	SK 40	6	160	21	31,0	36	26	M5	183,90	30679
	SK 40	8	160	21	32,0	36	26	M6	183,90	30879
	SK 40	10	160	24	34,0	41	31	M8x1	183,90	31079
	SK 40	12	160	24	34,0	47	37	M10x1	183,90	31279
	SK 40	14	160	27	36,0	47	37	M10x1	183,90	31479
	SK 40	16	160	27	36,0	50	40	M12x1	183,90	31679
	SK 40	18	160	33	44,0	50	40	M12x1	183,90	31879
	SK 40	20	160	33	44,0	52	42	M16x1	183,90	32079
	SK 40	25	160	44	50,0	58	48	M16x1	183,90	32579
	SK 50	6	160	21	27,0	36	26	M5	221,20	30678
	SK 50	8	160	21	27,0	36	26	M6	221,20	30878
	SK 50	10	160	24	32,0	41	31	M8x1	221,20	31078
	SK 50	12	160	24	32,0	47	37	M10x1	221,20	31278
	SK 50	14	160	27	34,0	47	37	M10x1	221,20	31478
	SK 50	16	160	27	34,0	50	40	M12x1	221,20	31678
	SK 50	18	160	33	42,0	50	40	M12x1	221,20	31878
	SK 50	20	160	33	42,0	52	42	M16x1	221,20	32078
	SK 50	25	160	44	53,0	58	48	M16x1	221,20	32578
	SK 50	32	160	44	53,0	62	52	M16x1	221,20	33278

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312

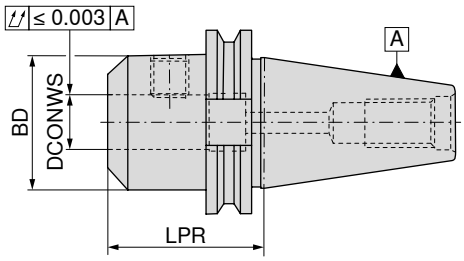


Dorazová skrutka IK

Náhradné diely DCONWS		82 950 ... EUR Y8/3B	
6	M5x16 - SW2,5	2,72	30000
8	M6x16 - SW3	2,91	30100
10	M8x1x16 - SW4	3,08	30200
12	M10x1x14 - SW5	3,27	30300
14	M10x1x14 - SW5	3,27	30300
16	M12x1x16 - SW6	3,44	30400
18	M12x1x16 - SW6	3,44	30400
20	M16x1x16 - SW8	3,62	30500
25	M16x1x16 - SW8	3,62	30500
32	M16x1x16 - SW8	3,62	30500

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon)

▲ pre stopky podla DIN 6535 HB / 1835 B s upínacou plôškou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

82 741 ...

	Upínač	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
Krátky	SK 30	6	50	25	106,00	**10680**
	SK 30	8	50	28	96,54	**10880**
	SK 30	10	50	35	96,54	**11080**
	SK 30	12	50	42	96,54	**11280**
	SK 30	14	63	44	96,54	**11480**
	SK 30	16	63	48	96,54	**11680**
	SK 30	18	63	50	96,54	**11880**
	SK 30	20	70	52	115,60	**12080**
Extra krátky	SK 40	16	35	48	57,00	**01679**
	SK 40	20	35	50	57,00	**02079**
	SK 40	25	40	50	62,31	**02579**
	SK 40	32	75	72	78,74	**03279**[1)]

1) verzia s dvoma upínacími skrutkami

Upínače SK 50 a ďalšie dĺžky nájdete na ďalších 2 stranách



Stavacia skrutka

62 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR W7	
6	M6x10	0,84	**006**
8	M8x10	0,99	**008**
10	M10x12	1,31	**010**
12	M12x16	1,32	**012**
14	M12x16	1,32	**012**
16	M14x16	1,66	**016**
18	M14x16	1,66	**016**
20	M16x16	2,01	**020**
25	M18x2x20	3,66	**025**
32	M20x2x20	4,04	**032**

Príslušenstvo



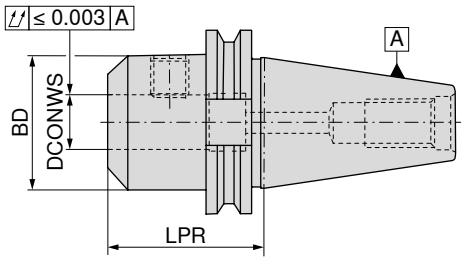
Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156



Ostatný
→ 284

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon)

▲ pre stopky podla DIN 6535 HB / 1835 B s upínacou plôškou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 740 ...

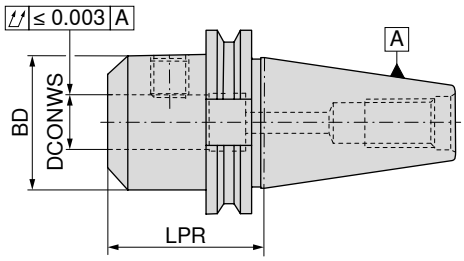
	Upínač	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
Krátky	SK 40	6	50	25	52,74	**10679**
	SK 40	8	50	28	52,74	**10879**
	SK 40	10	50	35	49,78	**11079**
	SK 40	12	50	42	49,78	**11279**
	SK 40	14	50	44	49,78	**11479**
	SK 40	16	63	48	53,91	**11679**
	SK 40	18	63	50	53,91	**11879**
	SK 40	20	63	52	53,91	**12079**
	SK 40	25	100	65	59,14	**12579**[1)]
	SK 40	32	100	72	64,33	**13279**[1)]
	SK 40	40	120	80	70,36	**14079**[1)]
	SK 50	6	63	25	79,33	**10678**
	SK 50	8	63	28	79,33	**10878**
	SK 50	10	63	35	75,92	**11078**
	SK 50	12	63	42	75,92	**11278**
	SK 50	14	63	44	75,92	**11478**
	SK 50	16	63	48	76,15	**11678**
	SK 50	18	63	50	76,15	**11878**
	SK 50	20	63	52	76,15	**12078**
	SK 50	25	80	65	83,25	**12578**[1)]
	SK 50	32	100	72	84,42	**13278**[1)]
	SK 50	40	100	80	88,10	**14078**[1)]
Stredne dlhý	SK 40	6	100	25	54,98	**20679**
	SK 40	8	100	28	54,98	**20879**
	SK 40	10	100	35	51,90	**21079**
	SK 40	12	100	42	51,90	**21279**
	SK 40	14	100	44	51,56	**21479**
	SK 40	16	100	48	57,00	**21679**
	SK 40	18	100	50	56,75	**21879**
	SK 40	20	100	52	57,00	**22079**
	SK 50	6	100	25	87,85	**20678**
	SK 50	8	100	28	87,85	**20878**
	SK 50	10	100	35	84,32	**21078**
	SK 50	12	100	42	84,32	**21278**
	SK 50	14	100	44	84,32	**21478**
	SK 50	16	100	48	84,55	**21678**
	SK 50	18	100	50	84,55	**21878**
	SK 50	20	100	52	84,55	**22078**
	SK 50	25	100	65	89,51	**22578**[1)]

1) verzia s dvoma upínacími skrutkami

16

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon)

▲ pre stopky podla DIN 6535 HB / 1835 B s upínacou plôškou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 740 ...

	Upínač	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
Dlhý	SK 40	6	130	25	60,77	**30679**
	SK 40	8	130	28	60,77	**30879**
	SK 40	10	130	35	57,23	**31079**
	SK 40	12	130	42	57,23	**31279**
	SK 40	14	130	44	57,23	**31479**
	SK 40	16	130	48	58,31	**31679**
	SK 40	18	130	50	58,31	**31879**
	SK 40	20	130	52	58,31	**32079**
	SK 50	6	130	25	94,71	**30678**
	SK 50	8	130	28	94,71	**30878**
	SK 50	10	130	35	92,94	**31078**
	SK 50	12	130	42	92,94	**31278**
	SK 50	14	130	44	92,94	**31478**
	SK 50	16	130	48	93,06	**31678**
	SK 50	18	130	50	93,06	**31878**
	SK 50	20	130	52	93,06	**32078**
	SK 50	25	130	65	95,54	**32578**[1)]
Extra dlhý	SK 40	6	160	25	63,26	**40679**
	SK 40	8	160	28	63,26	**40879**
	SK 40	10	160	35	59,94	**41079**
	SK 40	12	160	42	59,94	**41279**
	SK 40	14	160	44	59,94	**41479**
	SK 40	16	160	48	60,19	**41679**
	SK 40	18	160	50	60,19	**41879**
	SK 40	20	160	52	60,19	**42079**
	SK 40	25	160	65	64,33	**42579**[1)]
	SK 50	6	160	25	98,48	**40678**
	SK 50	8	160	28	98,48	**40878**
	SK 50	10	160	35	98,26	**41078**
	SK 50	12	160	42	98,26	**41278**
	SK 50	14	160	44	98,26	**41478**
	SK 50	16	160	48	98,84	**41678**
	SK 50	18	160	50	98,84	**41878**
	SK 50	20	160	52	98,84	**42078**
	SK 50	25	160	65	98,60	**42578**[1)]
	SK 50	32	160	72	99,08	**43278**[1)]

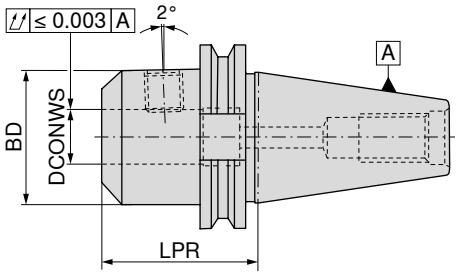
1) verzia s dvoma upínacími skrutkami

Pre zaslepenie dvoch dodatočných chladiacich otvorov je možné použiť dodané skrutky M3 - SW 1,5 mm.

Náhradné diely a príslušenstvo nájdete na → **Strane 34**

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Whistle Notch)

- ▲ pre stopky podľa DIN 6535 HE / 1835 E so šikmou upínacou plôškou
- ▲ žliabok v čelnej ploche je charakteristický pre prevedenie Whistle Notch
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 742 ...

	Upínač	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
Krátky	SK 40	6	50	25	65,05	**10679**
	SK 40	8	50	28	65,05	**10879**
	SK 40	10	50	35	60,30	**11079**
	SK 40	12	50	42	60,30	**11279**
	SK 40	14	50	44	60,30	**11479**
	SK 40	16	63	48	66,20	**11679**
	SK 40	18	63	50	66,20	**11879**
	SK 40	20	63	52	66,20	**12079**
	SK 40	25	100	65	84,19	**12579**[1)]
	SK 40	32	100	72	79,09	**13279**[1)]
	SK 50	6	63	25	111,00	**10678**
	SK 50	8	63	28	111,00	**10878**
	SK 50	10	63	35	106,10	**11078**
	SK 50	12	63	42	106,10	**11278**
	SK 50	14	63	44	106,10	**11478**
	SK 50	16	63	48	106,70	**11678**
	SK 50	18	63	50	106,70	**11878**
	SK 50	20	63	52	106,70	**12078**
	SK 50	25	80	65	116,30	**12578**[1)]
	SK 50	32	100	72	118,20	**13278**[1)]
Dlhý	SK 40	6	130	25	81,95	**30679**
	SK 40	8	130	28	81,95	**30879**
	SK 40	10	130	35	77,22	**31079**
	SK 40	12	130	42	77,22	**31279**
	SK 40	16	130	48	82,41	**31679**
	SK 40	20	130	52	82,41	**32079**
	SK 40	25	130	65	98,60	**32579**[1)]
	SK 50	6	130	25	128,90	**30678**
	SK 50	8	130	28	128,90	**30878**
	SK 50	10	130	35	124,10	**31078**
	SK 50	12	130	42	124,10	**31278**
	SK 50	16	130	48	125,30	**31678**
	SK 50	20	130	52	125,30	**32078**
	SK 50	25	130	65	131,40	**32578**[1)]
	SK 50	32	130	72	131,40	**33278**[1)]

1) verzia s dvoma upínacími skrutkami

16

Náhradné diely pre upínače nástrojov s valcovou stopkou (Weldon a Whistle Notch)

		Stavacia skrutka			Upínacia skrutka			Stavacia skrutka			Dorazová skrutka		
		10 950 ...			**62 950 ...**			**62 950 ...**			**84 950 ...**		
Náhradné diely DCONWS $_{H4}$		**EUR** W7/6B			**EUR** W7/6B			**EUR** W7			**EUR** Y8	
6							M6x10	0,84	**006**	M5x20	9,70	**44100**
8							M8x10	0,99	**008**	M6x20	4,73	**21500**
10							M10x12	1,31	**010**	M8x16	9,70	**44200**
12 - 14	M10X20 DIN 913	3,47	**17500**				M12x16	1,32	**012**			
16 - 18							M14x16	1,66	**016**	M12x20	9,70	**44300**
20				M16x20 - SW8	1,13	**51200**	M16x16	2,01	**020**			
25							M18x2x20	3,66	**025**	M20x24	9,70	**44000**
32							M20x2x20	4,04	**032**	M20x24	9,70	**44000**

Príslušenstvo



Upínací čap

→ 58, 60

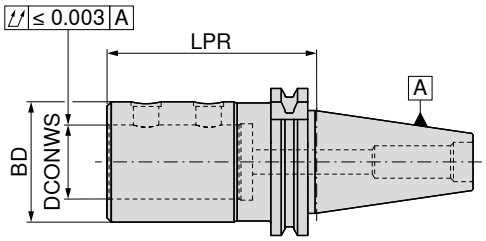


Ostatný

→ 284

Upínač pre vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD/B
G 6,3 n_{max} 15000

82 748 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
SK 40	20	80	40	166,70	**12079**
SK 40	25	85	45	166,70	**12579**
SK 40	32	90	52	166,70	**13279**
SK 50	20	80	40	211,80	**12078**
SK 50	25	85	45	211,80	**12578**
SK 50	32	90	52	211,80	**13278**
SK 50	40	90	65	211,80	**14078**
SK 50	50	100	75	211,80	**15078**

Príslušná excentrická púzdra nájdete v → **Kapitole 3, Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami.**



Stavacia skrutka

10 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR 2A/28	
20	M10x1x10	4,96	**001**
25 - 32	M12x1x10	5,04	**002**
40 - 50	M16x1x12	5,04	**003**

Príslušenstvo



Upínací čap
→ 58, 60



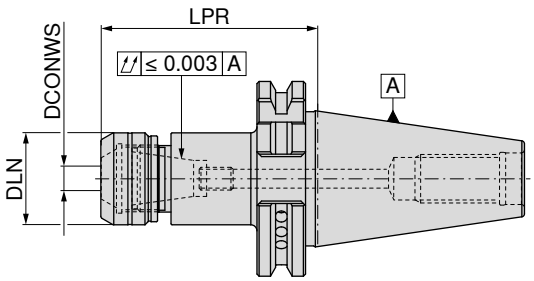
Ostatný
→ 284

Presné klieštinové upínacie puzdro ER – PCC

- ▲ pre štandardné upínacie matice alebo upínacie matice s tesniacim krúžkom
- ▲ maximálny rozsah upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upínanie je nutný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 100 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso s upínacou maticou a dorazovou skrutkou







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	Pre klieštiny	82 700 ... EUR Y8	
SK 40	1 - 10	70	30	426E (ER16)	115,70	**11079**
SK 40	1 - 10	100	30	426E (ER16)	166,70	**21079**
SK 40	2 - 16	70	40	430E (ER25)	115,70	**11679**
SK 40	2 - 16	100	40	430E (ER25)	166,70	**21679**
SK 40	2 - 20	70	50	470E (ER32)	115,70	**12079**
SK 40	2 - 20	100	50	470E (ER32)	166,70	**22079**
SK 50	2 - 16	70	40	430E (ER25)	218,00	**11678**
SK 50	2 - 16	100	40	430E (ER25)	270,70	**21678**
SK 50	2 - 20	70	50	470E (ER32)	218,00	**12078**
SK 50	2 - 20	100	50	470E (ER32)	270,70	**22078**

Rozmer LPR je v prípade použitia upínacej matice s vnútorným chladením pre ER16 a ER32 o 4,5 mm dlhší a pre ER25 o 5,0 mm dlhší



Upínacia matica IK



Upínacia matica



Dorazová skrutka PCC 2



Dorazová skrutka PCC 1

Náhradné diely Pre klieštiny	82 950 ... EUR Y8		82 950 ... EUR Y8		82 950 ... EUR Y8		82 950 ... EUR Y8	
426E (ER16)	43,98	**11000**	41,44	**01000**			4,15	**00100**
430E (ER25)	43,98	**11600**	41,44	**01600**	5,64	**00200**	4,15	**00300**
470E (ER32)	43,98	**12000**	41,44	**02000**	5,64	**00200**	4,15	**00300**

Príslušenstvo



Klieštiny ER
→ 268–276, 278–279



Tesniace krúžky
→ 281

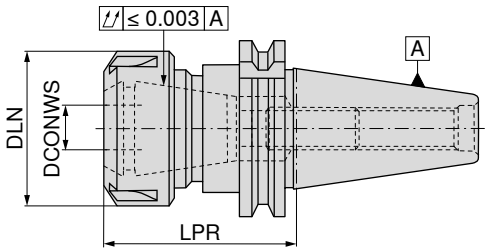


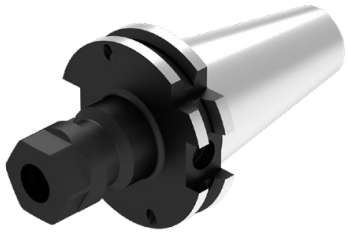
Kruhový kľúč
→ 286

Klieštinové upínacie puzdro ER

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane prevlečnej matice a dorazovej skrutky





	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	Pre klieštiny	NEW AD G 2,5 n_{max} 25000 82 743 ... EUR Y8		NEW AD/B G 2,5 n_{max} 25000 82 743 ... EUR Y8	
Krátky	SK 30	1 - 10	70	28	8 - 56	426E (ER16)	109,40	11080[1)]		
	SK 30	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)	109,40	11680		
	SK 30	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)	109,40	12080		
	SK 40	1 - 10	60	22	8 - 56	426E (ER16 mini)			140,10	11179
	SK 40	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)			73,65	11079[1)]
	SK 40	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)			76,98	11679
	SK 40	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)			77,22	12079
	SK 40	3 - 26	70	63	176	472E (ER40)			80,27	12679
	SK 50	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)			99,44	11078[1)]
	SK 50	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)			103,60	11678
	SK 50	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)			105,30	12078
	SK 50	3 - 26	70	63	176	472E (ER40)			107,80	12678
Stredne dlhý	SK 30	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)	152,90	21080[1)]		
	SK 30	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	152,90	21680		
	SK 30	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	152,90	22080		
	SK 40	1 - 10	120	28	8 - 56	426E (ER16)			80,76	21079[1)]
	SK 40	1 - 10	120	22	8 - 56	426E (ER16 mini)			140,10	21179
	SK 40	1 - 16	120	42	24 - 104	430E (ER25)			84,08	21679
	SK 40	2 - 20	120	50	24 - 136	470E (ER32)			84,32	22079
	SK 40	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)			101,30	22679
	SK 50	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)			95,54	21078[1)]
	SK 50	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)			99,44	21678
	SK 50	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)			105,80	22078
	SK 50	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)			111,00	22678
Extra dlhý	SK 40	1 - 10	160	28	8 - 56	426E (ER16)			126,30	41079[1)]
	SK 40	2 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)			126,30	41679
	SK 40	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)			126,30	42079
	SK 40	3 - 26	160	63	176	472E (ER40)			146,10	42679
	SK 50	1 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)			108,40	41678
	SK 50	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)			119,40	42078

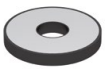
1) so 6hrannou maticou

Náhradné diely pre klieštinové upínacie puzdro ER

	 Prevlečná matica		 Prevlečná matica IK		 Prevlečná matica		 Upínací kľúč Y		 Upínací kľúč ER Mini		 Prevlečná matica Mini		 Prevlečná matica Mini Standard		 Dorazová skrutka IK	
	62 950 ...		**83 950 ...**		**62 950 ...**		**83 357 ...**		**83 950 ...**		**62 950 ...**		**83 950 ...**		**84 950 ...**	
Náhradné diely	**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**		**EUR**	
Pre klieštiny	W7		Y8		W7		Y8		Y8		W7		Y8		Y8	
426E (ER16 mini)									20,81	**101**	30,82	**066**	46,98	**058**	28,31	**44600**
426E (ER16)	22,96	**044**													28,31	**44600**
430E (ER25)			51,29	**055**	25,68	**055**	22,85	**125**							28,31	**44400**
470E (ER32)			54,43	**056**	23,93	**65600**	31,09	**132**							28,31	**44400**
472E (ER40)			64,23	**057**	23,26	**65700**	34,22	**140**							28,31	**44500**

Rozmer LPR je v prípade použitia prevlečnej matice IK pre ER16, ER25 a ER32 o 5,0 mm a pre ER40 o 5,5 mm dlhší

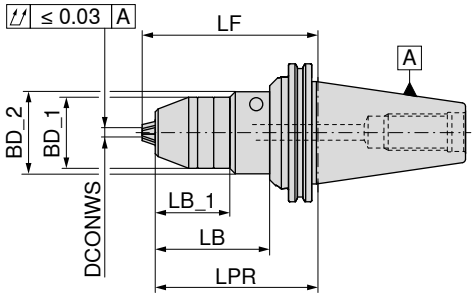
Príslušenstvo

			
Klieštiny ER	Tesniace krúžky	Upínací čap	Ostatný
→ 271–276, 279	→ 280	→ 58, 60	→ 284

Krátke vŕtačkové skľučovadlo – NC 2010

▲ nezávislé od smeru otáčania
▲ doťahovací moment = 12 Nm
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Skľučovadlo vrátane upínacieho kľúča SW4






A
G 6,3 n_{max} 10000


AD
G 6,3 n_{max} 10000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LF mm	84 418 ... EUR Y8		84 419 ... EUR Y8	
SK 30	0,5 - 10	80	43,0			59,9	89,0	348,70	**313**		
SK 40	0,5 - 13	80	48,5			60,8	89,0	267,80	**413**	285,10	**413**
SK 40	2,5 - 16	80	51,0			60,0	90,5			310,90	**416**
SK 40	2,5 - 16	80	51,0			60,8	90,5	285,10	**416**		
SK 50	0,5 - 13	110	48,5	56	50,9	78,0	119,0			361,00	**513**
SK 50	0,5 - 13	110	48,5	56	50,9	78,1	119,0	348,70	**513**		
SK 50	2,5 - 16	110	51,0	56	50,9	78,0	120,5			361,00	**516**
SK 50	2,5 - 16	110	56,0		50,9	78,0	120,5	354,10	**516**		

Pri dodatočnom vyváženiu na G 2,5 je ho možné použiť až do 30.000 1/min!

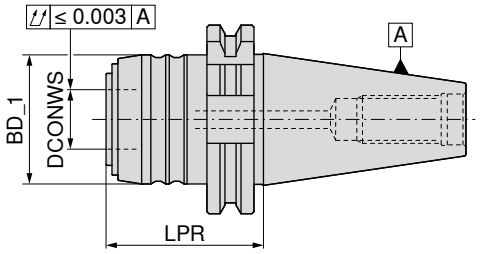
Príslušenstvo

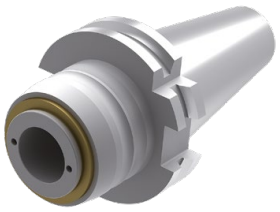

Ostatný
→ 284

Držiak rýchlovýmenných vložiek pre závitníky s min. kompenzáciou dĺžky

- ▲ pre klieštinové upínače
- ▲ s kompenzáciou dĺžky pri ťahu a tlaku (LZD)
- ▲ pre synchrónne použitie
- ▲ $p_{max.}$ = 50 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Bez vložky







AD

83 416 ...

Upínač	Rozsah upnutia	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	EUR Y8	
SK 40	M3 - M12	1	53	43	20	1,0 / 0,2	208,30	**012**
SK 40	M6 - M20	2	90	60	32	1,0 / 0,2	270,40	**020**
SK 50	M3 - M12	1	53	43	20	1,0 / 0,2	225,80	**112**
SK 50	M6 - M20	2	74	60	32	1,0 / 0,2	347,50	**120**

Príslušenstvo



Upínací čap
→ 58, 60

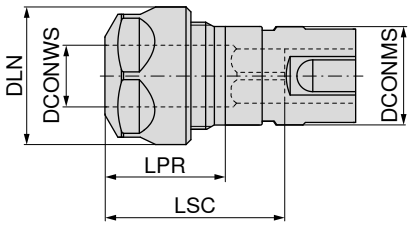


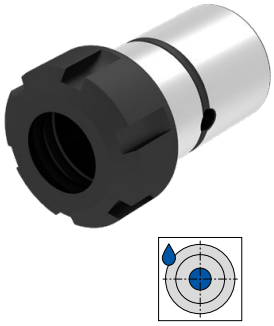
Ostatný
→ 284

Upínacie puzdro pre závitníky na synchrónne obrábanie s min. kompenzáciou dĺžky

▲ SZID = príslušná veľkosť vložky

Rozsah dodávky:
Vrátane prevlečnej matice bez upínacieho kľúča





SZID	DCONWS mm	Rozsah upnutia	LPR mm	DLN mm	LSC mm	Pre klieštiny	DCONMS mm	83 608 ... EUR Y8	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	142,00	012 [1]
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	164,90	020

1) so 6hrannou maticou


Prevlečná matica


Prevlečná matica IK


Prevlečná matica

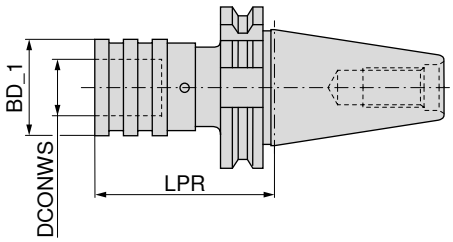

Upínací kľúč Y

Náhradné diely pre artikel č.		62 950 ... EUR W7		83 950 ... EUR Y8		62 950 ... EUR W7		83 357 ... EUR Y8	
83 608 012	M22x1,5 - SW25	22,96	044	M22x1,5	39,48	054	M22x1,5	22,96	054	20,69	116
83 608 020				M32x1,5	51,29	055	M32x1,5	25,68	055	22,85	125

16

Držiak rýchlovýmenných vložiek pre závitníky s kompenzáciou dĺžky

▲ s kompenzáciou dĺžky pri ťahu a tlaku
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff






A

83 428 ...

Upínač	Rozsah upnutia	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	EUR Y8	
SK 30	M3 - M12	01	60	38	19	9	340,70	**312**
SK 30	M6 - M20	02	101	55	31	15	388,00	**320**
SK 40	M3 - M12	01	60	38	19	9	265,00	**412**
SK 40	M6 - M20	02	100	55	31	15	285,10	**420**
SK 50	M3 - M12	01	62	38	19	9	393,40	**512**
SK 50	M6 - M20	02	83	55	31	15	428,60	**520**

Príslušenstvo


Vložky
→ 288, 290–292


Upínací čap
→ 58, 60

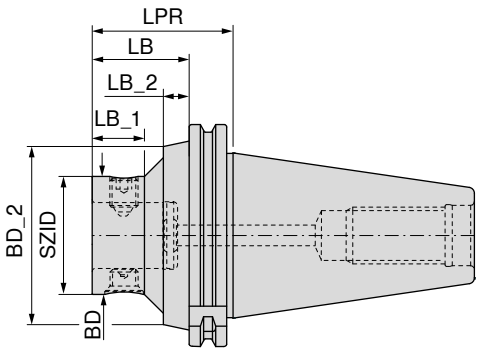

Ostatný
→ 284

Upínač pre ABS stopku

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Upínač so strmým kužeľom v tvare B so sadou pre prestavbu (tvar AD) a tesniacim krúžkom







AD/B

G 6,3 n_{max} 8000

Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	LB_2 mm	BD_2 mm	84 201 ... EUR 3E	
SK 40	A50 55120	ABS 25	25	50	30,9	20,0	7,9	50	257,90	**04090**
SK 40	A50 55130	ABS 32	32	50	30,9	20,0	7,9	50	257,90	**04089**
SK 40	A50 55140	ABS 40	40	50	30,9	20,0		50	257,90	**04088**
SK 40	A50 55150	ABS 50	50	50	30,9				257,90	**04097**
SK 40	A50 55160	ABS 63	63	90	70,9		15,9	50	257,90	**04096**
SK 50	A50 55320	ABS 25	25	60	40,9	20,0	12,9	80	290,80	**05090**
SK 50	A50 55330	ABS 32	32	60	40,9	20,0	12,9	80	290,80	**05089**
SK 50	A50 55340	ABS 40	40	60	40,9	20,0	12,9	80	290,80	**05088**
SK 50	A50 55350	ABS 50	50	60	40,9	22,0	10,9	80	290,80	**05097**
SK 50	A50 55360	ABS 63	63	60	40,9	30,4	7,3	80	290,80	**05096**
SK 50	A50 55370	ABS 80	80	70	50,9				290,80	**05092**
SK 50	A50 55380	ABS 100	100	115	95,9		15,9	80	290,80	**05091**

Sada pre prestavbu – prívod chladiacej kvapaliny

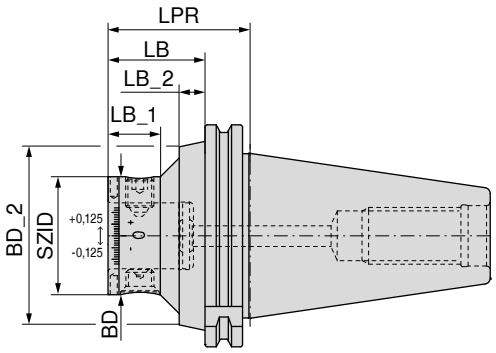


Pre	Upínač	84 950 ... EUR W7/6B	
4 mm	SK 40	6,43	**23200**
6 mm	SK 50	6,43	**23400**

Upínač s excentrickým prestavením pre ABS stopku

▲ stavací rozsah ± 0,25 mm na priemere
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Upínač so strmým kužeľom v tvare B so sadou pre prestavbu (tvar AD) a tesniacim krúžkom







AD/B

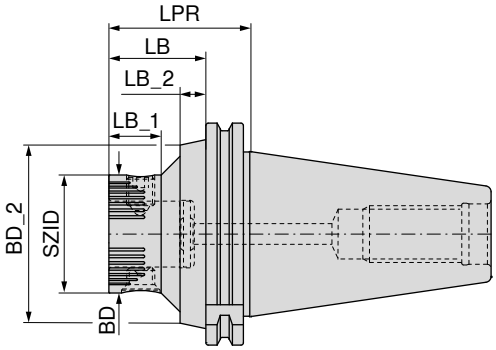
84 204 ...

Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	LB_2 mm	BD_2 mm	EUR W4/6A	
SK 40	A50 56150	ABS 50	50	50	30,9				518,80	**04097**
SK 40	A50 56160	ABS 63	63	90	70,9		15,9	50	518,80	**04096**
SK 50	A50 56350	ABS 50	50	60	40,9	22,0	10,9	80	552,70	**05097**
SK 50	A50 56360	ABS 63	63	60	40,9	30,4	7,3	80	552,70	**05096**

Torzný tlmič vibrácií pre ABS stopku

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Upínač so strmým kužeľom v tvare B so sadou pre prestavbu (tvar AD) a tesniacim krúžkom







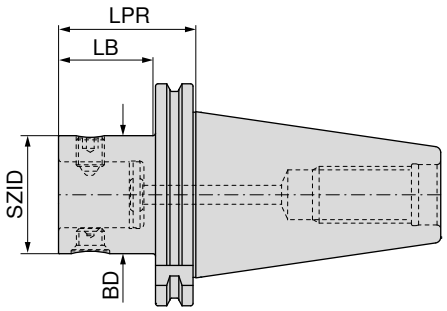
AD/B

84 207 ...

Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	LPR mm	BD_2 mm	LB mm	LB_1 mm	LB_2 mm	EUR 3E	
SK 40	A50 01351	ABS 50	50	50		30,9			707,50	**04097**
SK 40	A50 01361	ABS 63	63	90	50	70,9		15,9	842,50	**04096**
SK 50	A50 01451	ABS 50	50	60	80	40,9	22,0	10,9	845,40	**05097**
SK 50	A50 01461	ABS 63	63	60	80	40,9	30,4	7,3	878,40	**05096**
SK 50	A50 01470	ABS 80	80	70		50,9			977,40	**05092**

Upínač pre ABS stopku – SK-FC

▲ s čelnou styčnou plochou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







AD
G 6,3 n_{max} 8000

Upínač	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	84 264 ... EUR Y8	
SK-FC 50	ABS 50	50	60	40,9	851,80	**05073**
SK-FC 50	ABS 63	63	60	40,9	874,70	**06373**
SK-FC 50	ABS 80	80	70	50,9	888,00	**08073**
SK-FC 50	ABS 100	100	115	95,9	897,60	**10073**


Upínacia skrútka


Kuželová skrútka

Náhradné diely SZID	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,74	**20300**	20,18	**20400**
ABS 63	17,32	**25500**	21,62	**27300**
ABS 80	19,61	**25600**	24,15	**25100**
ABS 100	23,21	**25700**	25,41	**25200**

Príslušenstvo

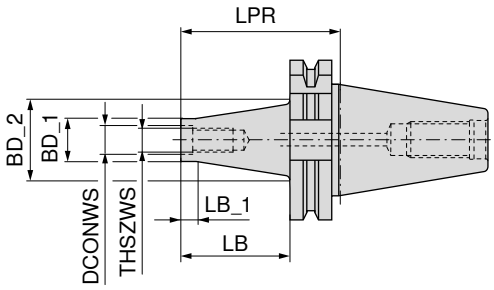

Upínací čap
→ 58, 60


Predĺženie
→ 187


Ostatný
→ 284

Upínač pre skrutkovacie frézy

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff






AD
G 6,3 n_{max} 18000


AD
G 16 n_{max} 8000

Upínač	THSZWS	DCONWS	LB	BD_1	BD_2	LB_1	LPR	56 705 ... EUR WA		56 707 ... EUR WA	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm				
SK 40	M8	8,5	25	13,8	15	12	44	122,90	**081**		
SK 40	M8	8,5	50	13,8	23	12	69	131,70	**082**		
SK 40	M8	8,5	75	13,8	25	12	94	142,00	**083**		
SK 40	M10	10,5	25	18,0	23	12	44	122,90	**101**		
SK 40	M10	10,5	50	18,0	25	12	69	131,70	**102**		
SK 40	M10	10,5	75	18,0	30	12	94	142,00	**103**		
SK 40	M10	10,5	100	18,0	35	12	119	152,80	**104**		
SK 40	M12	12,5	25	21,0	24	12	44	122,90	**121**		
SK 40	M12	12,5	50	21,0	30	12	69	131,70	**122**		
SK 40	M12	12,5	75	21,0	35	12	94	142,00	**123**		
SK 40	M12	12,5	100	21,0	38	12	119	152,80	**124**		
SK 40	M16	17,0	25	29,0	29	12	44	122,90	**161**		
SK 40	M16	17,0	50	29,0	34	12	69	131,70	**162**		
SK 40	M16	17,0	75	29,0	35	12	94	142,00	**163**		
SK 40	M16	17,0	100	29,0	40	12	119	152,80	**164**		
SK 40	M16	17,0	125	29,0	44	12	144	162,40	**165**		
SK 40	M16	17,0	150	29,0	48	12	169	173,00	**166**		
SK 40	M16	17,0	200	29,0	50	12	219	200,20	**167**		
SK 50	M12	12,5	50	21,0	30	12	69			183,90	**122**
SK 50	M12	12,5	100	21,0	38	12	119			209,70	**124**
SK 50	M12	12,5	150	21,0	52	12	169			240,70	**126**
SK 50	M16	17,0	50	29,0	34	12	69			183,90	**162**
SK 50	M16	17,0	100	29,0	40	12	119			209,70	**164**
SK 50	M16	17,0	150	29,0	48	12	169			240,70	**166**
SK 50	M16	17,0	200	29,0	58	12	219			277,30	**167**
SK 50	M16	17,0	250	29,0	62	12	269			319,10	**168**

Príslušenstvo

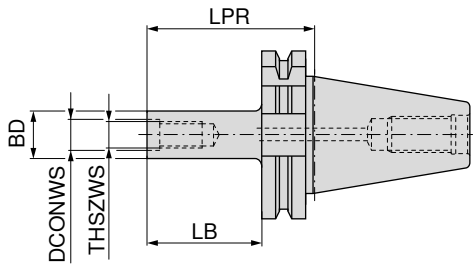

Súprava predlžovacích redukcií
→ 257

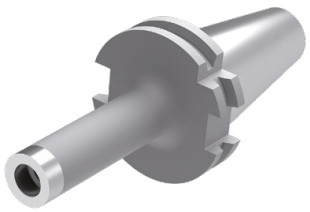

Upínací čap
→ 58, 60


Ostatný
→ 284

Upínač pre skrutkovacie frézy

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







AD

G 6,3 n_{max} 18000

56 709 ...

Upínač	THSZWS	DCONWS mm	LB mm	BD mm	LPR mm	EUR WA	
SK 40	M8	8,5	50	13,8	69	140,70	**082**
SK 40	M10	10,5	50	18,0	69	140,70	**102**
SK 40	M10	10,5	75	18,0	94	151,30	**103**
SK 40	M10	10,5	100	18,0	119	160,90	**104**
SK 40	M12	12,5	50	21,0	69	140,70	**122**
SK 40	M12	12,5	75	21,0	94	151,30	**123**
SK 40	M12	12,5	100	21,0	119	160,90	**124**
SK 40	M16	17,0	50	29,0	69	140,70	**162**
SK 40	M16	17,0	75	29,0	94	151,30	**163**
SK 40	M16	17,0	100	29,0	119	160,90	**164**

Príslušenstvo



Súprava predlžovacích redukcií

→ 257



Upínací čap

→ 58, 60



Ostatný

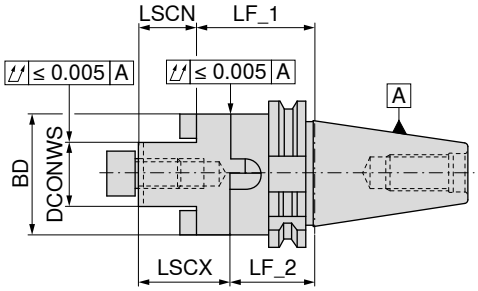
→ 284

16

Kombinovaný frézovací tŕň

▲ pre frézy s pozdĺžnou a priečnou drážkou podla DIN 6358
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Frézovací tŕň, uťahovacia skrutka, unášací krúžok a zalícované pero





NEW



A
G 2,5 n_{max} 25000

82 744 ...

	Upínač	DCONWS mm	LF_1 mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	LF_2 mm	EUR Y8	
Krátky	SK 30	16	50	32	27	17	40	106,00	**11680**
	SK 30	22	50	40	31	19	38	106,00	**12280**
	SK 30	27	55	48	33	21	43	112,60	**12780**
	SK 30	32	60	58	38	24	46	119,10	**13280**
	SK 40	16	55	32	27	17	45	72,83	**11679**
	SK 40	22	55	40	31	19	43	75,68	**12279**
	SK 40	27	55	48	33	21	43	77,22	**12779**
	SK 40	32	60	58	38	24	46	81,60	**13279**
	SK 40	40	60	70	41	27	46	85,85	**14079**[1)]
	SK 50	16	55	32	27	17	45	109,30	**11678**
	SK 50	22	55	40	31	19	43	113,10	**12278**
	SK 50	27	55	48	33	21	43	121,90	**12778**
	SK 50	32	55	58	38	24	41	125,30	**13278**
	SK 50	40	55	70	41	27	41	128,90	**14078**[1)]
	SK 50	50	70	90	46	30	54	140,80	**15078**[1)]
Stredne dlhý	SK 40	16	100	32	27	17	90	97,05	**21679**
	SK 40	22	100	40	31	19	88	101,10	**22279**
	SK 40	27	100	48	33	21	88	103,00	**22779**
	SK 40	32	100	58	38	24	86	108,60	**23279**
	SK 40	40	100	70	41	27	86	114,50	**24079**

1) so skrutkou s kríž. hlavou


Zalícované pero


Unášací krúžok


Upínací kľúč


Uťahovacia skrutka pre frézu


Uťahovacia skrutka

Náhradné diely DCONWS		83 950 ... EUR Y8/3B		83 370 ... EUR Y8		83 368 ... EUR Y8		83 367 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8/3B	
16	4 x 4 x 20	2,11	**284**	12,79	**116**	13,79	**116**	M8	4,17	**016**	M8x25	3,72	**113**
22	6 x 6 x 25	2,11	**285**	14,21	**122**	17,18	**122**	M10	4,58	**022**	M10x25	4,28	**124**
27	7 x 7 x 25	4,04	**286**	15,28	**127**	22,03	**127**	M12	5,85	**027**	M12x30	4,73	**125**
32	8 x 7 x 28	2,43	**287**	18,25	**132**	28,38	**132**	M16	9,39	**032**	M16x35	5,88	**126**
40	10 x 8 x 32	2,57	**288**	27,16	**140**	39,63	**140**	M20	14,89	**040**	M20x40 - SW17	8,35	**112**
50	12 x 8 x 36	2,91	**289**	47,86	**150**	53,96	**150**	M24	32,98	**050**			

Príslušenstvo


Upínací čap
→ 58, 60

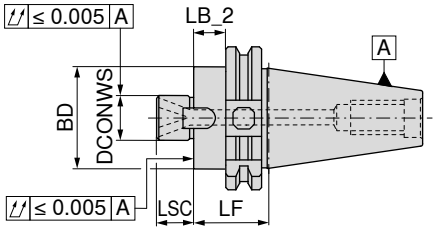

Krúžok pre frézovací tŕň
→ 263


Ostatný
→ 284

Nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou so zmenšeným priemerom nákružka

▲ naskrutkované unášacie kamene
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane upínacej skrutky a unášacieho kameňa





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

82 315 ...

	Upínač	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	EUR Y8/3B	
Krátky	SK 40	22	41	60	38	19	116,10	**12279**
	SK 40	27	25	44	48	21	113,20	**12779**
	SK 50	22	41	60	38	19	159,70	**12278**
	SK 50	27	25	44	48	21	162,50	**12778**

Tieto nástrčné frézovacie tŕne s priečnou drážkou boli špeciálne vyvinuté pre valcové čelné frézy MaxiMill 211-KN.
Teraz je možné perfektne upínať valcové čelné frézy, vďaka upravenému priemeru nákružku.



Skrutka unášača

83 950 ...



Unášač

83 950 ...



Uťahovacia skrutka

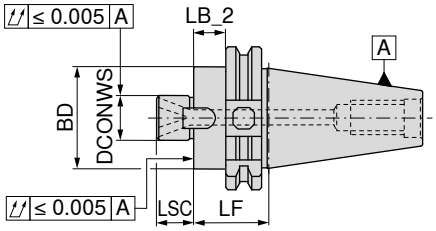
83 950 ...

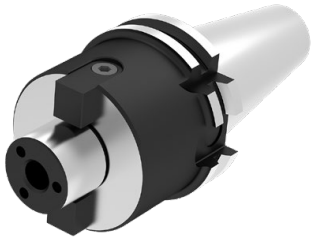
Náhradné diely DCONWS		EUR Y8/3B			EUR Y8/3B			EUR Y8/3B	
22	M4x8	0,75	**51700**	10x7x20,5	10,58	**51500**	M10x25	4,28	**124**
27	M5x8	0,92	**51800**	12x9x24,3	12,06	**51600**	M12x30	4,73	**125**

Nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou

▲ naskrutkované unášacie kamene
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Frézovací tŕň vrátane uťahovacej skrutky





NEW NEW


AD
G 2,5 n_{max} 25000


AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	82 745 ... EUR Y8		82 745 ... EUR Y8	
Krátky	SK 30	16	20,9	40	38	17	99,65	**11680**		
	SK 30	22	30,9	50	48	19	99,65	**12280**		
	SK 30	27	35,9	55	58	21	106,00	**12780**		
	SK 30	32	30,9	50	78	24	113,00	**13280**		
	SK 40	16	25,0	44	38	17			72,83	**11679**
	SK 40	22	25,0	44	48	19			77,22	**12279**
	SK 40	27	36,0	55	58	21			78,62	**12779**
	SK 40	32	31,0	50	78	24			82,77	**13279**
	SK 40	40	31,0	50	88	27			90,00	**14079**[1)]
	SK 50	16	25,0	44	38	17			112,50	**11678**
	SK 50	22	25,0	44	48	19			115,40	**12278**
	SK 50	27	25,0	44	58	21			118,20	**12778**
	SK 50	32	21,0	40	78	24			127,80	**13278**
	SK 50	40	31,0	50	88	27			130,10	**14078**[1)]
Stredne dlhý	SK 40	16	81,0	100	38	17			75,32	**21679**
	SK 40	22	81,0	100	48	19			77,81	**22279**
	SK 40	27	81,0	100	58	21			79,09	**22779**
	SK 40	32	81,0	100	78	24			83,25	**23279**
	SK 40	40	81,0	100	88	27			86,91	**24079**[1)]
	SK 50	16	81,0	100	38	17			119,40	**21678**
	SK 50	22	81,0	100	48	19			121,90	**22278**
	SK 50	27	81,0	100	58	21			125,30	**22778**
	SK 50	32	81,0	100	78	24			128,90	**23278**
	SK 50	40	81,0	100	88	27			131,40	**24078**[1)]
Dlhý	SK 40	16	111,0	130	38	17			80,04	**31679**
	SK 40	22	111,0	130	48	19			82,77	**32279**
	SK 40	27	111,0	130	58	21			84,08	**32779**
	SK 40	32	111,0	130	78	24			88,10	**33279**
	SK 40	40	111,0	130	88	27			91,99	**34079**[1)]
	SK 50	16	111,0	130	38	17			126,40	**31678**
	SK 50	22	111,0	130	48	19			128,90	**32278**
	SK 50	27	111,0	130	58	21			132,40	**32778**
	SK 50	32	111,0	130	78	24			136,10	**33278**
	SK 50	40	111,0	130	88	27			138,30	**34078**[1)]
Extra dlhý	SK 40	16	141,0	160	38	17			82,77	**41679**
	SK 40	22	141,0	160	48	19			85,48	**42279**
	SK 40	27	141,0	160	58	21			86,67	**42779**
	SK 40	32	141,0	160	78	24			90,69	**43279**
	SK 40	40	141,0	160	88	27			94,48	**44079**[1)]
	SK 50	16	141,0	160	38	17			130,10	**41678**
	SK 50	22	141,0	160	48	19			133,70	**42278**
	SK 50	27	141,0	160	58	21			136,10	**42778**
	SK 50	32	141,0	160	78	24			139,60	**43278**
	SK 50	40	141,0	160	88	27			143,10	**44078**[1)]

1) so skrutkou s krížovou hlavou a so 4 závitovými dierami M12 na čele, Ø rázvorovej kružnice = 66,7 mm, vývod chladiaceho média na vonkajšom Ø čapu (DCONWS)!

Náhradné diely pre nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou

Upínací kľúč

83 368 ...

Náhradné diely DCONWS	EUR Y8	
16	13,79	**116**
22	17,18	**122**
27	22,03	**127**
32	28,38	**132**
40	39,63	**140**



Uťahovacia skrutka pre frézu

83 367 ...

	EUR Y8	
M8	4,17	**016**
M10	4,58	**022**
M12	5,85	**027**
M16	9,39	**032**
M20	14,89	**040**



Uťahovacia skrutka

83 950 ...

	EUR Y8/3B	
M8x25	3,72	**113**
M10x25	4,28	**124**
M12x30	4,73	**125**
M16x35	5,88	**126**
M20x40 - SW17	8,35	**112**



Skrutka unášača

84 950 ...

	EUR Y8	
M3x12	4,89	**162**
M4x10	4,89	**163**
M4x16	4,89	**164**
M5x16	4,89	**166**
M5x16	4,89	**166**



Unášač

84 950 ...

	EUR Y8	
8x9,8x10	28,76	**43400**
10x11,2x12	28,76	**43200**
12x12,6x14	28,76	**43300**
14x14x22,5	17,98	**160**
16x16x23	20,01	**161**

Príslušenstvo



Upínací čap

→ 58, 60



Predlženia

→ 262



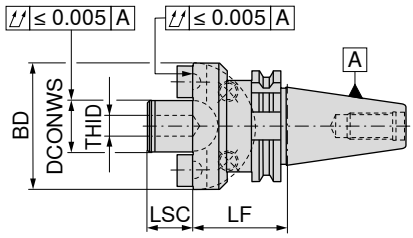
Ostatný

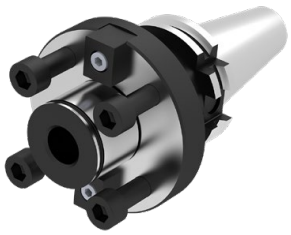
→ 284

Nástrčný frézovací tŕň pre frézovacie hlavy

▲ pre frézy s pozdĺžnou alebo priečnou drážkou podľa DIN 6357
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso s namontovanými unášacími kameňmi podľa DIN 2079 a 4 doťahovacími skrutkami pre frézovacie hlavy





NEW



A
G 6,3 n_{max} 8000

82 432 ...

Upínač	DCONWS mm	LF mm	BD mm	LSC mm	THID	EUR Y8	
SK 40	40	60	89	30	M20	149,10	**14079**
SK 50	40	70	89	30	M20	172,60	**14078**
SK 50	60	70	129	40	M30	209,40	**16078**



Skrutka unášača

84 950 ...



Unášač

84 950 ...



Uťahovacia skrutka

83 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR Y8			EUR Y8			EUR Y8/3B	
40	M5x16	4,89	**166**	16x16x23	20,01	**161**	M12x50	4,70	**140**
60	M12x25	4,67	**43500**	25,4x25x26,5	28,76	**43100**	M16x45	12,00	**160**

Príslušenstvo



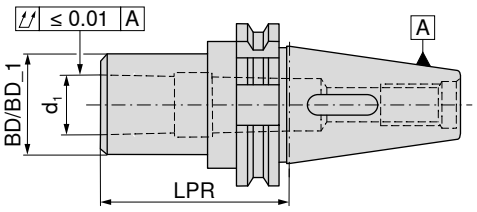
Upínací čap
→ 58, 60



Ostatný
→ 284

Upínač DIN 69871 pre MK stopky podľa DIN 228-2D

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD

G 6,3 n_{max} 15000

82 746 ...

	Upínač	d_1	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
Krátky	SK 30	MK1	50	25	94,63	**11080**
	SK 30	MK2	63	32	94,63	**12080**
	SK 30	MK3	80	40	102,90	**13080**
	SK 40	MK2	50	32	64,09	**12079**
	SK 40	MK1	50	25	64,09	**11079**
	SK 40	MK3	70	40	68,45	**13079**
	SK 40	MK4	95	48	71,42	**14079**
	SK 50	MK1	50	25	87,62	**11078**
	SK 50	MK2	60	32	90,69	**12078**
	SK 50	MK3	65	40	90,69	**13078**
	SK 50	MK4	95	48	93,64	**14078**
	SK 50	MK5	105	63	101,80	**15078**
Stredne dlhý	SK 40	MK2	117	32	91,25	**22079**
	SK 40	MK3	133	40	101,40	**23079**
	SK 40	MK4	156	48	110,60	**24079**

Príslušenstvo



Upínacie puzdro MK

→ 242



Upínací čap

→ 58, 60



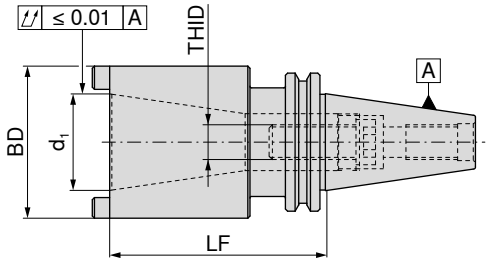
Ostatný

→ 284

Redukcia pre SK-Upínače

▲ pre upínanie upínačov so strmým kužeľom podľa DIN 2080
▲ pomocou predĺženej upínacej skrutky je možné upínať aj upínače podľa ISO 7388-1 – SK, ISO 7388-2 – MAS-BT a ANSI-CAT
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky pre upínač DIN 2080





NEW



A
G 6,3 n_{max} 8000

Upínač	d_1	LF mm	BD mm	THID	84 040 ... EUR Y8	
SK 40	SK 30	50	50	M12	154,30	**13079**
SK 40	SK 40	100	70	M16	120,50	**14079**
SK 50	SK 40	80	70	M16	164,20	**14078**
SK 50	SK 50	120	100	M24	172,60	**15078**


Upínacia skrutka SK


Upínacia skrutka


Poistná skrutka


Dutý kľúč s ozubmi


Závitový krúžok


Uťahovacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	83 950 ... EUR Y8/3B		84 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8/3B		83 359 ... EUR Y8/3B		84 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8/3B	
84 040 13079					0,61	**030**	26,91	**017**	33,13	**127**	4,73	**125**
84 040 14079	8,35	**264**	4,67	**43700**	0,61	**030**	32,58	**023**	30,91	**43800**		
84 040 14078	7,54	**009**	4,67	**43600**								
84 040 15078	26,22	**256**			0,61	**030**	40,55	**133**	30,91	**43900**		

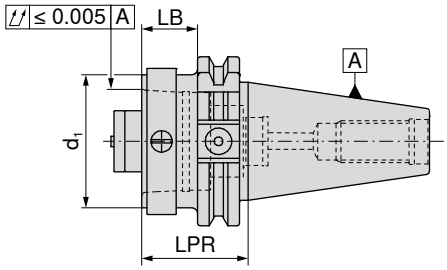
Tabuľka náhradných dielov a príslušenstva pre redukcie pre SK upínače

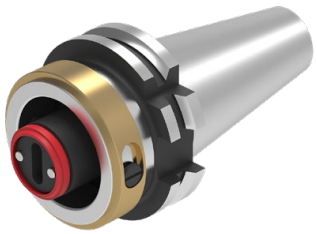
ISO 7388-1 Vhodné pre Artikel č.	Norma upínaného SK kužeľa Ø d_1 ISO 7388-1	Ø d_1 DIN 2080	Dĺžka stavacej skrutky THID	 Upínacia skrutka SK Artikel č.	 Závitový krúžok Artikel č.	 Poistná skrutka Artikel č.	 Dutý kľúč s ozubmi Artikel č.
84 040 13079		SK 30	M12 x 30	**83 950 125**	**84 950 127**	**83 950 030**	**83 359 017**
84 040 14079	SK40		M16 x 70	**83 950 264**	**84 950 43800**	**83 950 030**	**83 359 023**
84 040 14079		SK40	M16 x 45	**84 950 43700**	**84 950 43800**	**83 950 030**	**83 359 023**
84 040 14078	SK40		M16 x 65	**84 950 43600**			
84 040 14078		SK40	M16 x 40	**83 950 009**			
84 040 15078	SK50		M24 x 80	**83 950 256**	**84 950 43900**	**83 950 030**	**83 359 133**
84 040 15078		SK50	M24 x 50	**83 950 263**	**84 950 43900**	**83 950 030**	**83 359 133**

Adaptér SK / HSK-A

▲ pre upínanie upínačov HSK-A podľa ISO 12164
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
S upínacím patrónom a krycím krúžkom





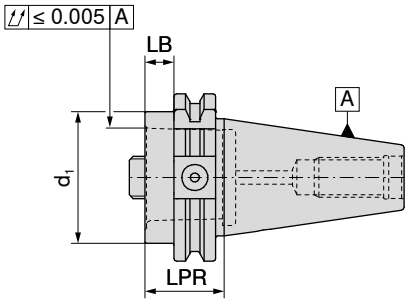
AD

Upínač	d_1	LB mm	LPR mm	84 014 ... EUR Y8	
SK 40	HSK-A 32	20,9	40	591,80	**04060**
SK 40	HSK-A 40	20,9	40	603,70	**04059**
SK 40	HSK-A 50	20,9	40	615,60	**04058**
SK 40	HSK-A 63	60,9	80	603,70	**04057**
SK 50	HSK-A 32	20,9	40	746,30	**05060**
SK 50	HSK-A 40	20,9	40	746,30	**05059**
SK 50	HSK-A 50	20,9	40	758,20	**05058**
SK 50	HSK-A 63	20,9	40	805,90	**05057**
SK 50	HSK-A 100	80,9	100	948,40	**05055**

Adaptér SK / PSC

▲ pre upínanie upínačov PSC podľa ISO 26623-1
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
S upínacou skrutkou






AD

Upínač	d_1	LB mm	LPR mm		84 015 ... EUR Y8	
SK 40	PSC 32	10,9	30		377,80	**04087**
SK 40	PSC 40	10,9	30		389,80	**04095**
SK 40	PSC 50	10,9	30		389,80	**04094**
SK 40	PSC 63	65,9	85		377,80	**04093**
SK 50	PSC 32	10,9	30		520,60	**05087**
SK 50	PSC 40	10,9	30		615,60	**05095**
SK 50	PSC 50	10,9	30		532,40	**05094**
SK 50	PSC 63	10,9	30		544,30	**05093**
SK 50	PSC 80	50,9	70		579,90	**05086**

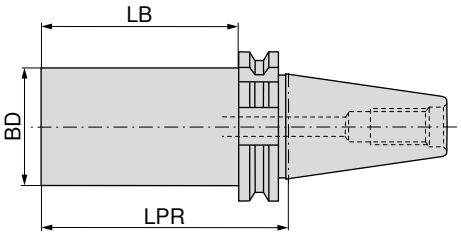

Závitový krúžok


Upínacia skrutka

Náhradné diely d_1	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8	
PSC 32	33,13	**127**	SW8	23,93	**122**
PSC 40	33,13	**128**	SW8	27,05	**123**
PSC 50	33,13	**129**	SW10	27,05	**124**
PSC 63	66,12	**130**	SW14	30,28	**126**
PSC 80	66,12	**130**	SW14	30,28	**126**

Polotovar

- ▲ materiál: cementačná oceľ 16MnCr5
- ▲ na výrobu špeciálnych nástrojov
- ▲ priemer BD osústružený s prídavkom 0,5 mm
- ▲ kužeľ je kalený a brúsený
- ▲ strana nástroja je mäkká
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD/B

82 747 ...

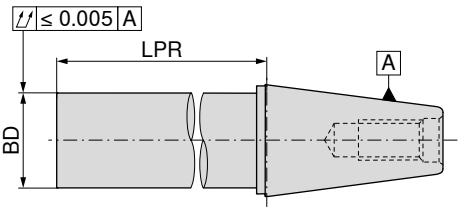
Upínač	BD mm	LPR mm	LB mm	EUR Y8	
SK 40	63,0	250	231	84,89	**16379**
SK 50	63,5	300	281	156,10	**16378**

Kontrolný tŕň

- ▲ bez upínacích drážok
- ▲ pre MAS BT 40 štandardne použite špeciálne uťahovacie skrutky s rozmerom LF kratším o 3 mm

Rozsah dodávky:

V drevenej krabici





NEW



A

81 746 ...

Upínač	BD mm	LPR mm	EUR Y8	
SK / BT 40	40	320	370,10	**14079**
SK / BT 50	50	320	456,30	**15078**

Príslušenstvo



Upínací čap
→ 58, 60

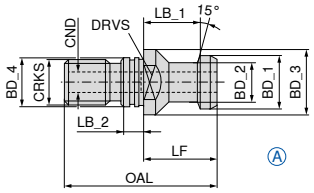


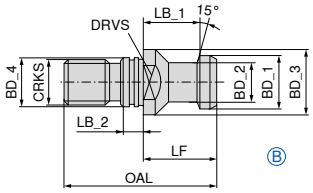
Ostatný
→ 284

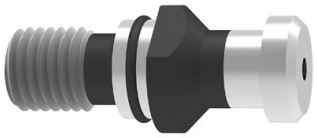
Upínacie čapy pre upínače, podľa ISO 7388-1

▲ ISO 7388-3 AD
▲ pre nástroje bez popr. s axiálnym prívodom chladiaceho média

Rozsah dodávky:
Vrátane o-krúžku





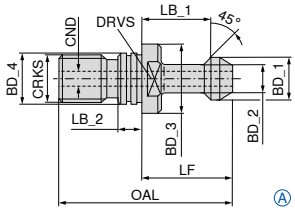


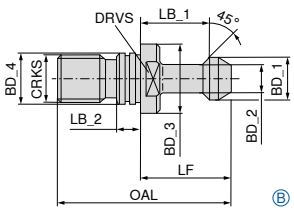
Upínač	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	Typ	82 475 ... EUR Y8		82 468 ... EUR Y8	
SK 30	13	9	17	13	M12	44	24	19	5	3,5	14	20	A			12,16	**030**
SK 40	19	14	23	17	M16	54	26	20	7	7,0	19	50	A			6,66	**040**
SK 50	28	21	36	25	M24	74	34	25	10	11,5	30	150	A			10,11	**050**
SK 30	13	9	17	13	M12	44	24	19	5		14	20	B	12,16	**030**		
SK 40	19	14	23	17	M16	54	26	20	7		19	50	B	6,66	**040**		
SK 50	28	21	36	25	M24	74	34	25	10		30	150	B	10,11	**050**		

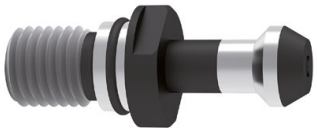
Upínacie čapy pre upínače, podľa ISO 7388-1

▲ podobne ako BT 45°, ale o 3 mm kratší
▲ pre stroje Hass, Micron, Hurco atd.
▲ pre nástroje bez popr. s axiálnym prívodom chladiaceho média

Rozsah dodávky:
Vrátane o-krúžku







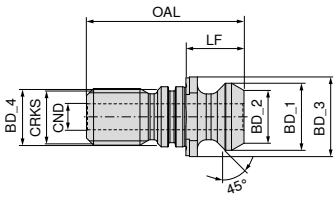
Upínač	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	Typ	83 538 ... EUR Y8		83 535 ... EUR Y8	
SK 40	15	10	23	17	M16	57	32	25	5	4	19	50	A			11,98	**040**
SK 40	15	10	23	17	M16	57	32	25	5		19	50	B	12,35	**040**		

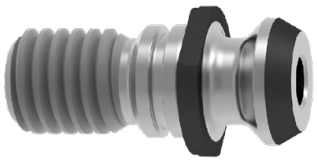

O-krúžok

Náhradné diely BD_4		83 476 ... EUR Y8	
17	BT / SK 40	0,59	**040**
25	BT / SK 50	0,59	**050**

Upínacie čapy pre upínače, podľa ISO 7388-1

▲ ISO 7388-3 tvar UD
▲ pre nástroje s axiálnym privádzaním chladiaceho média





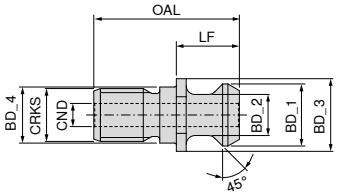
NEW

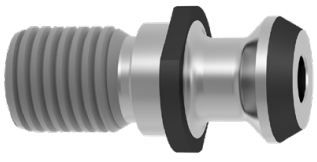
82 469 ...

Upínač	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	EUR Y8	
SK 40	18,95	12,95	22,5	17	M16	44,5	16,4	11,15	7,35	19	50	7,61	**04000**

Upínací čap pre upínače podľa ANSI-CAT (MAZAK)

▲ ANSI – CAT 40
▲ podobné ako BT 45°, avšak o 3 mm kratší
▲ pre nástroje s axiálnym prívodom chladiaceho média
▲ pre stroje Mazak





NEW

82 469 ...

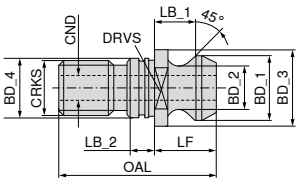
Upínač	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	EUR Y8	
SK 40	18,796	12,449	22	17	M16	44,106	19,106	14,026	7	19	50	7,61	**14000**

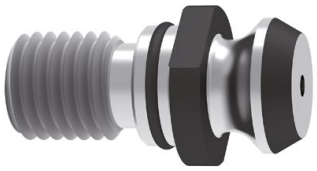
Upínacie čapy pre upínače, podľa ISO 7388-1

▲ CAT Mazak
▲ pre nástroje s axiálnym prívodom chladiaceho média
▲ brúsená čelná plocha

Rozsah dodávky:

SK 50 vrátane o-krúžku
SK 40 bez zápichu pre o-krúžok

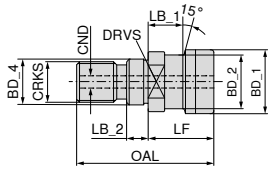


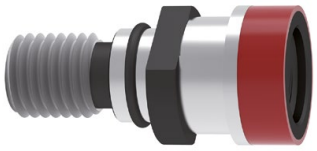


Upínač	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	82 487 ... EUR Y8	
SK 40	18,79	12,44	21,8	17	M16	41,26	16,25	11,17	4,0	7,0	19	50	7,05	**040**
SK 50	29,10	19,60	37,0	25	M24	65,50	25,55	17,95	5,5	11,5	30	150	10,11	**050**

Upínacie čapy pre upínače, podľa ISO 7388-1

▲ SK 40 s drážkou pre krúžok a ochranným krúžkom, s a bez vnútorného závitu
▲ SK 50 s drážkou pre krúžok, s a bez vnútorného závitu
▲ pre nástroje podľa ISO 7388-1 pre prestavbu na DIN 2080



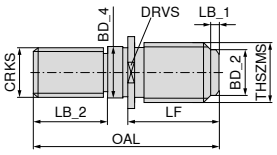


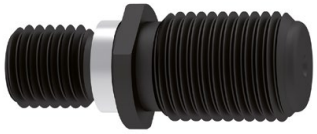
Upínač	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	bez vnútorného závitu 82 493 ... EUR Y8		s vnútorným závitom 82 494 ... EUR Y8	
SK 40	25,0	21,1	17	M16	53	25	13,6	8	7	19	50	7,93	**040**	8,31	**040**
SK 50	39,3	32,0	25	M24	65	25	13,3	10		30	150	11,11	**050** [1)]	12,37	**050**

1) s o-krúžkom

Upínacie čapy pre upínače, podľa ISO 7388-1

▲ DECKEL pilový závit S 20 x 2





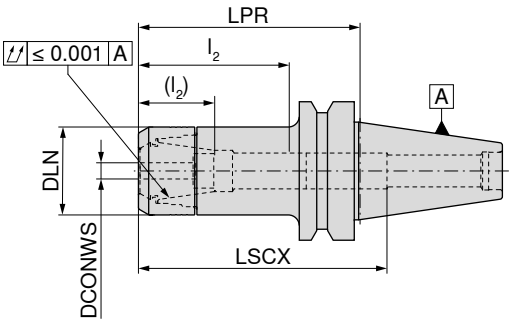
Upínač	THSZMS	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	BD_2 mm	BD_4 mm	DRVS mm	83 471 ... EUR Y8	
SK 40	S 20 x 2	M16	55	33	4	17	16,7	17	22	26,22	**040**

Presné klieštinové upínacie puzdro ER – Centro-P

- ▲ pre štandardné upínacie matice alebo upínacie matice s tesniacimi krúžkami
- ▲ maximálne pokrytie rozsahu upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso **bez** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky







AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 524 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	Pre klieštiny	EUR Y8	
BT 30	1 - 10	50	30	73	28 - 44 (16 - 31)	426E (ER16)	116,70	**001**
BT 30	1 - 10	75	30	97	28 - 45 (14 - 31)	426E (ER16)	130,90	**002**
BT 30	1 - 10	100	30	123	28 - 44 (16 - 31)	426E (ER16)	151,70	**003**
BT 30	1 - 10	120	30	112	28 - 45 (14 - 31)	426E (ER16)	164,50	**004**
BT 30	2 - 16	60	40	77	35 - 59 (30 - 42)	430E (ER25)	128,30	**160**
BT 30	2 - 16	75	40	72	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	131,10	**161**
BT 30	2 - 16	90	40	87	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	144,00	**162**
BT 30	2 - 16	120	40	115	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	164,60	**164**
BT 30	2 - 20	60	50	69	42 - 52	470E (ER32)	128,30	**207**
BT 30	2 - 20	75	50	84	42 - 62 (24 - 45)	470E (ER32)	131,10	**208**
BT 30	2 - 20	90	50	94	42 - 62 (24 - 45)	470E (ER32)	144,00	**209**
BT 40	1 - 10	75	30	90	38 - 53 (29 - 39)	426E (ER16)	116,70	**210**
BT 40	1 - 10	90	30	120	30 - 50 (29 - 36)	426E (ER16)	129,70	**310**
BT 40	1 - 10	120	30	140	29 - 45 (29 - 35)	426E (ER16)	175,00	**410**
BT 40	1 - 10	150	30	180	29 - 45 (29 - 32)	426E (ER16)	193,20	**510**
BT 40	1 - 10	200	30	220	29 - 50 (29 - 36)	426E (ER16)	257,90	**610**
BT 40	2 - 16	60	40	92	44 - 64 (36 - 46)	430E (ER25)	123,20	**116**
BT 40	2 - 16	75	40	100	42 - 59 (36 - 41)	430E (ER25)	116,70	**216**
BT 40	2 - 16	90	40	91	42 - 59 (36 - 41)	430E (ER25)	129,70	**316**
BT 40	2 - 16	105	40	100	35 - 60 (20 - 42)	430E (ER25)	164,50	**168**
BT 40	2 - 16	120	40	91	40 - 65 (36 - 47)	430E (ER25)	188,00	**416**
BT 40	2 - 16	150	40	100	40 - 64 (36 - 45)	430E (ER25)	206,20	**516**
BT 40	2 - 16	200	40	150	40 - 64 (36 - 45)	430E (ER25)	258,00	**616**
BT 40	2 - 20	60	50	55	45 - 64 (42 - 46)	470E (ER32)	123,20	**120**
BT 40	2 - 20	75	50	100	42 - 76 (42 - 52)	470E (ER32)	116,70	**220**
BT 40	2 - 20	90	50	100	42 - 76 (42 - 52)	470E (ER32)	129,70	**320**
BT 40	2 - 20	120	50	110	42 - 71 (42 - 53)	470E (ER32)	188,00	**420**
BT 40	2 - 20	150	50	110	42 - 71 (42 - 53)	470E (ER32)	206,20	**520**
BT 40	3 - 26	75	63	78	54 - 59	472E (ER40)	155,60	**226**
BT 40	3 - 26	105	63	93	55 - 71 (48 - 53)	472E (ER40)	181,50	**326**
BT 50	2 - 20	75	50	110	45 - 70 (42 - 53)	470E (ER32)	213,90	**720**
BT 50	2 - 20	105	50	140	45 - 63 (42 - 45)	470E (ER32)	258,00	**820**
BT 50	2 - 20	165	50	200	45 - 74 (42 - 56)	470E (ER32)	369,50	**920**
BT 50	3 - 26	75	63	100	48 - 58	472E (ER40)	226,80	**726**
BT 50	3 - 26	105	63	100	48 - 58	472E (ER40)	271,00	**826**

→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = Hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = Hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2
rozmer LPR je pri použití upínacích matíc s tesniacimi krúžkami o 3 mm dlhší

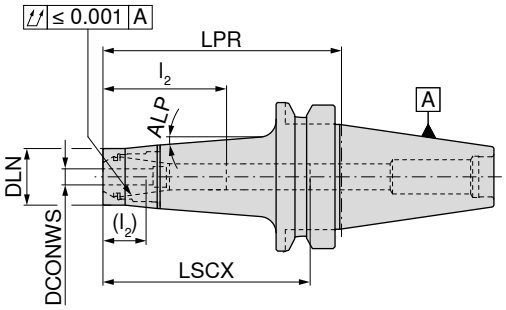
Náhradné diely pre presné klieštinové upínacie puzdro ER – Centro-P

	Upínacia matica IK		Upínacia matica			Dorazová skrutka 2			Dorazová skrutka 1	
	84 950 ...		84 950 ...			83 950 ...			83 950 ...	
Náhradné diely	EUR		EUR			EUR			EUR	
Pre klieštiny	Y8		Y8			Y8			Y8	
426E (ER16)	45,38	011	36,28	001	M11x1 - SW6	18,15	341	M11x1 - SW6	12,81	337
430E (ER25)	49,29	013	40,16	003	M18x1,5 - SW6	20,50	432	M18x1,5 - SW6	14,72	431
470E (ER32)	51,87	015	42,72	005	M22x1,5 - SW6	20,50	402	M22x1,5 - SW6	14,72	401
472E (ER40)	70,01	017	58,34	007				M28x1,5 - SW6	13,34	400

Presné klieštinové upínacie puzdro ER, kónické – Centro-P

- ▲ pre kónické, špeciálne matice
- ▲ maximálne pokrytie rozsahu upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso **bez** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	Pre klieštiny	ALP	84 517 ... EUR Y8	
BT 40	1 - 10	100	24	72	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	147,70	**410**
BT 40	1 - 10	135	24	165	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	189,10	**31000**
BT 40	1 - 10	160	24	180	28 - 48 (20 - 35)	426E (ER16)	4,5°	197,00	**510**

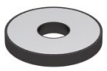
→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2
Rozmer LPR je pri použití upínacích matíc s tesniacimi krúžkami o 4 mm dlhší

	Upínacia matica kónická IK		Upínacia matica kónická			Dorazová skrutka 2			Dorazová skrutka 1	
	84 950 ...		84 950 ...			83 950 ...			83 950 ...	
Náhradné diely	EUR		EUR			EUR			EUR	
Pre klieštiny	Y8		Y8			Y8			Y8	
426E (ER16)	53,16	033	42,72	031	M11x1 - SW6	18,15	341	M11x1 - SW6	12,81	337

Príslušenstvo


Kliešiny ER
→ 268–276, 279


Tesniace krúžky
→ 280


Kruhový kľúč
→ 286


Nástavec pre kruhový kľúč
→ 286


Upínací čap
→ 110–111

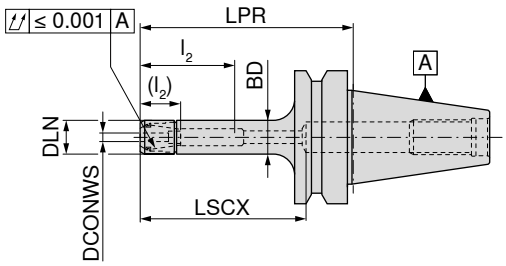

Ostatný
→ 284

Presné klieštinové upínacie puzdro ER, štíhle prevedenie – Centro-P

- ▲ pre upínacie matice Mini
- ▲ maximálne pokrytie rozsahu upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} 80 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso **bez** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky







AD
G 2,5 n_{max} 25000



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	BD mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	Pre kliešťiny	84 507 ... EUR Y8		84 508 ... EUR Y8	
BT 30	1 - 7	50	16	16	68	18 - 32 (12 - 22)	4008E (ER11)	136,20	**007**		
BT 30	1 - 7	100	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	151,70	**008**		
BT 40	1 - 7	75	16	16	100	15 - 30 (8 - 21)	4008E (ER11)			151,70	**307**
BT 40	1 - 7	90	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)			151,70	**40600**
BT 40	1 - 7	120	16	16	140	15 - 30 (8 - 21)	4008E (ER11)			201,00	**507**
BT 40	1 - 7	150	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)			224,30	**90600**
BT 40	1 - 10	75	22	22	100	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)			151,70	**216**
BT 40	1 - 10	90	22	22	115	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)			151,70	**316**
BT 40	1 - 10	120	22	22	145	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)			201,00	**416**
BT 40	1 - 10	150	22	22	175	27 - 49 (16 - 32)	426E (ER16)			224,30	**516**

→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2
Rozmer LPR je pri použití upínacích matíc s tesniacimi krúžkami o 4 mm dlhší



Upínacia matica Mini IK



Upínacia matica Mini



Dorazová skrutka 2



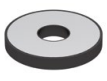
Dorazová skrutka 1

Náhradné diely Pre kliešťiny	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8	
4008E (ER11)			42,72	**041**	M8x1 - SW4	17,45 **340**	M8x1 - SW4	12,81 **336**
426E (ER16)	53,15	**035**	42,72	**034**	M11x1 - SW6	18,15 **341**	M11x1 - SW6	12,81 **337**

Príslušenstvo



Kliešťiny ER
→ 268–276, 279



Tesniace krúžky
→ 280



Vyťahovací prvok
→ 285



Kruhový kľúč
→ 286



Nástavec pre kruhový kľúč
→ 286



Upínací čap
→ 110–111



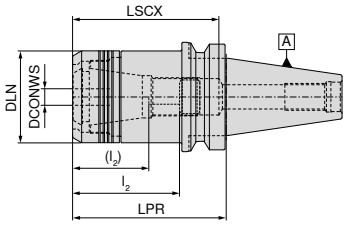
Ostatný
→ 284

Presné klieštinové upínacie puzdro ER – HDC

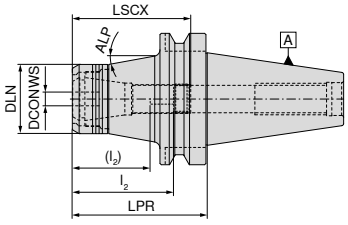
- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, upínač špeciálne koncipovaný pre hrubovanie
- ▲ pre upínaciu maticu Heavy-Duty
- ▲ maximálny rozsah upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso **vrátane** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky



valcové



kónické





AD
G 6,3 n_{max} 18000
valcové



AD
G 6,3 n_{max} 18000
kónické

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	ALP °	Pre klieštiny	84 400 ... EUR Y8		84 400 ... EUR Y8	
BT 40	2 - 20	60	53	80	41 - 63 (27 - 45)		470E (ER32)	217,90	**12069**		
BT 40	2 - 20	90	53	85	41 - 63 (27 - 45)		470E (ER32)	226,90	**22069**		
BT 50	2 - 20	75	53	114	41 - 80 (27 - 62)	10	470E (ER32)			337,90	**12068**
BT 50	2 - 20	105	53	140	41 - 80 (27 - 62)	10	470E (ER32)			394,60	**22068**

→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2



Upínacia matica



Dorazová skrutka 2



Dorazová skrutka 1

Náhradné diely DCONWS	84 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8	
2 - 20	90,88	**30100**	M22x1,5 - SW6	20,50	**402**	M22x1,5 - SW6	14,72	**401**

Príslušenstvo



Klieštiny ER
→ 268–276, 278–279



Kruhový kľúč
→ 286



Nástavec pre kruhový kľúč
→ 286



Upínací čap
→ 110–111

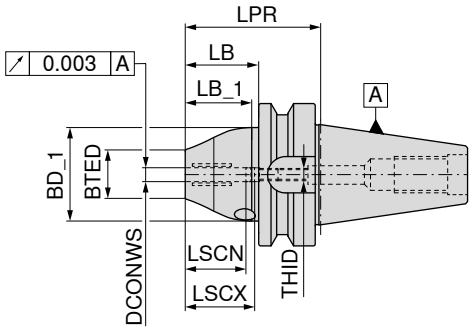


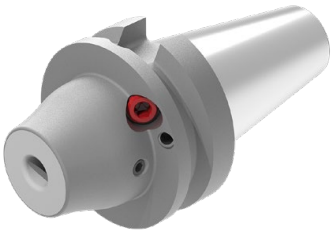
Ostatný
→ 284

HyPower – Rough

- ▲ vysokotlakové upínacie puzdro – špecialista na frézovanie
- ▲ ideálna voľba pre aplikácie HSC a HPC
- ▲ vysoká odolnosť proti teplotám
- ▲ **na vyžiadanie** i s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
BT 40	6	58,0	26	42	27,2	31,0	37	27	M5	384,30	**10669**
BT 40	8	58,0	28	42	27,2	31,0	37	27	M6	384,30	**10869**
BT 40	10	58,0	30	42	27,2	31,0	41	31	M8x1	384,30	**11069**
BT 40	12	58,0	32	49	27,2	31,0	46	36	M10x1	384,30	**11269**
BT 40	16	72,5	38	49	41,7	45,5	49	38	M12x1	384,30	**11669**
BT 40	20	72,5	38	49	41,7	45,5	51	41	M16x1	384,30	**12069**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312



Upínací kľúč T

80 397 ...



Upínacia skrutka

83 950 ...



Dorazová skrutka IK

83 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR Y7			EUR Y8			EUR Y7	
6	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
8	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
10	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
12	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
16	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
20	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**

Príslušenstvo



Redukcia
→ 282



Upínací čap
→ 110–111

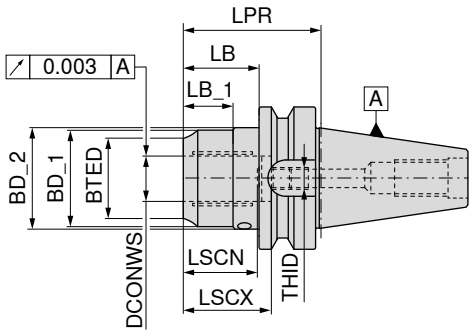


Ostatný
→ 284

HyPower – Complus

▲ vysokotlakové upínacie puzdro, krátke a stabilné prevedenie
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 či lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

83 513 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB mm	LB_1 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
BT 40	20	72,5	38					51	40	M16x1x13,5	310,90	**120**
BT 40	32	90,0	54	63		63,0		61	51	M16x1x13,5	302,70	**13269**
BT 50	20	83,5	38	49		45,5		51	41	M16x1x13,5	376,20	**12068**
BT 50	32	90,0	57	68	72	52,0	35	61	51	M16x1x13,5	376,20	**13268**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312


Valcová skrutka


Upínací kľúč T


Upínacia skrutka


Dorazová skrutka IK

Náhradné diely pre artikel č.		83 950 ... EUR Y7			80 397 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7	
83 513 13269	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x14	5,51	**429**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**
83 513 12068	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x14	5,51	**429**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**
83 513 13268	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x14	5,51	**429**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**

Príslušenstvo


Redukcia
→ 282

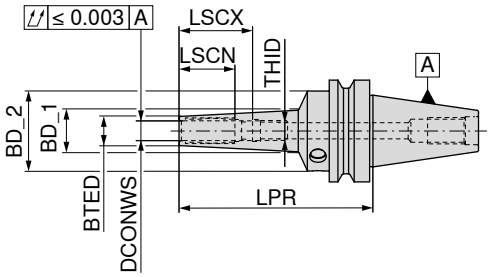

Upínací čap
→ 110–111


Ostatný
→ 284

HyPower – Access 3°

▲ vysokotlakový upínač, štíhle prevedenie 3°
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky, upínacej skrutky a valcovej skrutky







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	83 522 ... EUR Y8	
Stredne dlhý	BT40	3	120	9	16,55	49,5	28	12	M3	551,60	103
	BT40	4	120	10	17,55	49,5	28	16	M3	551,60	104
	BT40	5	120	11	18,55	49,5	28	20	M3	551,60	105
	BT40	6	120	12	19,55	49,5	37	27	M5	470,50	106
	BT40	8	120	14	21,55	49,5	37	27	M6	470,50	108
	BT40	10	120	16	23,65	49,5	41	31	M8x1	470,50	110
	BT40	12	120	18	25,76	49,5	46	36	M10x1	470,50	112
	BT40	16	120	24	31,45	49,5	49	39	M12x1	755,70	116
	BT40	20	120	28	35,55	49,5	51	41	M16x1	755,70	120
	BT40	6	160	16	33,53	49,5	37	27	M5	708,50	206
	BT40	8	160	18	34,60	49,5	37	27	M6	708,50	208
	BT40	10	160	20	36,27	49,5	41	31	M8x1	708,50	210
	BT40	12	160	22	37,88	49,5	46	36	M10x1	708,50	212
	BT40	6	200	16	37,88	49,5	37	27	M5	796,20	306
	BT40	8	200	18	38,90	49,5	37	27	M6	796,20	308
	BT40	10	200	20	40,57	49,5	41	31	M8x1	796,20	310
	BT40	12	200	22	42,18	49,5	46	36	M10x1	796,20	312

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312


Valcová skrutka


Upínací kľúč T


Upínacia skrutka


Dorazová skrutka IK

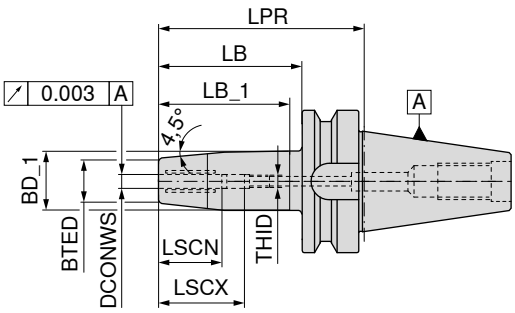
Náhradné diely pre artikel č.		83 950 ... EUR Y7			80 397 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7	
83 522 103	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x10	15,28	158	M3x20 - SW1,5	10,86	172
83 522 104	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x10	15,28	158	M3x20 - SW1,5	10,86	172
83 522 105	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x10	15,28	158	M3x20 - SW1,5	10,86	172
83 522 106	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x10	15,28	158	M5x12,5 - SW2,5	10,45	418
83 522 108	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x10	15,28	158	M6x12,5 - SW3	10,45	419
83 522 110	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x12	15,28	159	M8x1x13,5 - SW3	10,45	420
83 522 112	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x12	15,28	159	M10x1x13,5 - SW5	10,45	421
83 522 116	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x12	15,28	159	M12x1x13,5 - SW5	10,45	422
83 522 120	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x12	15,28	159	M16x1x13,5 - SW8	12,04	424
83 522 206	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x10	15,28	158	M5x12,5 - SW2,5	10,45	418
83 522 208	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x10	15,28	158	M6x12,5 - SW3	10,45	419
83 522 210	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x12	15,28	159	M8x1x13,5 - SW3	10,45	420
83 522 212	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x12	15,28	159	M10x1x13,5 - SW5	10,45	421
83 522 306	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x10	15,28	158	M5x12,5 - SW2,5	10,45	418
83 522 308	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x10	15,28	158	M6x12,5 - SW3	10,45	419
83 522 310	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x12	15,28	159	M8x1x13,5 - SW3	10,45	420
83 522 312	M5x5 - SW2,5	2,39	157	SW5	5,46	050	M10x1x12	15,28	159	M10x1x13,5 - SW5	10,45	421

HyPower – Access 4,5°

- ▲ vysokotlakové upínacie puzdro so štíhlou kontúrou má rovnaké rozmery ako tepelne zmršťovací upínač 4,5°
- ▲ špecialista na vystružovanie a vŕtanie
- ▲ ideálna voľba pre výrobu nástrojov a foriem
- ▲ **na vyžiadanie** i s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 255 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
BT 40	6	90	21	27	57,7	63	37	27	M5	459,90	**10669**
BT 40	8	90	21	27	57,7	63	37	27	M6	459,90	**10869**
BT 40	10	90	24	32	57,7	63	41	31	M8x1	459,90	**11069**
BT 40	12	90	24	32	57,7	63	46	36	M10x1	459,90	**11269**
BT 40	16	90	27	34	57,2	63	49	39	M12x1	459,90	**11669**
BT 40	20	90	33	42	57,5	63	51	41	M16x1	459,90	**12069**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312



Upínací kľúč T

80 397 ...



Upínacia skrutka

83 950 ...



Dorazová skrutka IK

83 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR Y7			EUR Y8			EUR Y7	
6	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
8	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
10	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
12	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
16	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
20	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**



Redukcia
→ 282



Upínací čap
→ 110–111

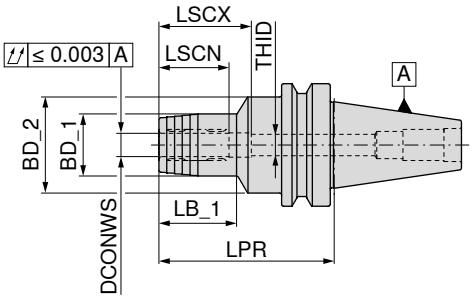


Ostatný
→ 284

HyTens – Fit

▲ hydraulické upínacie puzdro, krátke a štíhle prevedenie
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	LB_1 mm	THID	83 521 ... EUR Y8	
BT 40	6	90	26	49,5	37	27	29	M5	474,50	**106**
BT 40	8	90	28	49,5	37	27	30	M6	474,50	**108**
BT 40	10	90	30	49,5	41	31	35	M8x1	474,50	**110**
BT 40	12	90	32	49,5	46	36	40	M10x1	412,30	**112**
BT 40	16	90	38	49,5	49	39	45	M12x1	474,50	**116**
BT 40	20	90	42	49,5	51	41	47	M16x1	412,30	**120**
BT 40	25	90	55	52,0	57	47	50	M16x1	474,50	**125**
BT 40	32	90	63	62,0	61	51	48	M16x1	474,50	**132**
BT 50	6	90	26	49,5	37	27	29	M5	663,70	**306**
BT 50	8	90	28	49,5	37	27	30	M6	663,70	**308**
BT 50	10	90	30	49,5	41	31	34	M8x1	663,70	**310**
BT 50	12	90	32	49,5	46	36	34	M10x1	601,70	**312**
BT 50	16	90	38	49,5	49	39	35	M12x1	663,70	**316**
BT 50	20	90	42	49,5	51	41	35	M16x1	601,70	**320**
BT 50	25	110	55	63,0	57	47	48	M16x1	663,70	**325**
BT 50	32	110	63	70,0	61	51	50	M16x1	663,70	**332**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312


Upínacia skrutka


Dorazová skrutka IK


Dorazová skrutka IK

Náhradné diely DCONWS		83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7	
6	M8x1x10	7,07	**439**				M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
8	M8x1x10	7,07	**439**	M6x14 - SW2	10,45	**417**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
10	M10x1x12	7,07	**440**				M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
12	M10x1x12	7,07	**440**				M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
16	M10x1x12	7,07	**440**				M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
20 - 32	M10x1x12	7,07	**440**				M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**

Príslušenstvo


Redukcia
→ 282

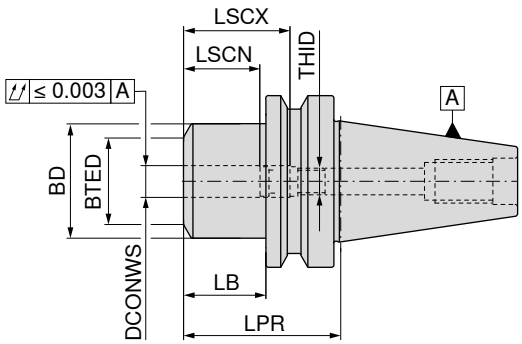

Upínací čap
→ 110–111

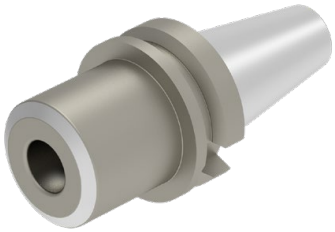

Ostatný
→ 284

HyTens – Compact

▲ hydraulické upínacie puzdro, krátke a stabilné prevedenie
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky







AD
G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	BTED mm	LB mm	LSCN mm	LSCX mm	THID		83 430 ... EUR Y8	
BT 40	12	58,0	42	32	31,0	36	46	M8x1		196,40	**01269**
BT 40	20	72,5	49	38	45,5	41	51	M16x1		196,40	**02069**
BT 50	20	83,5	49	38	45,5	41	51	M16x1		351,00	**02068**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312


Upínací kľúč T


Upínacia skrutka

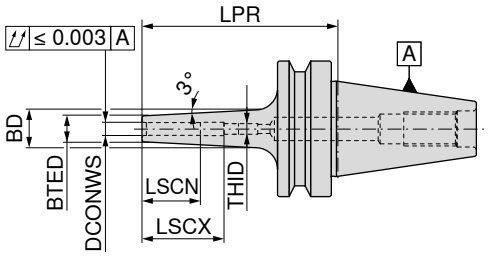

Dorazová skrutka IK

Náhradné diely pre artikel č.	80 397 ... EUR Y7		83 950 ... EUR Y7		83 950 ... EUR Y7	
83 430 01269	5,46	**050**	7,07	**440**	10,45	**420**
83 430 02069	5,46	**050**	7,07	**440**	12,04	**424**
83 430 02068	5,46	**050**	7,07	**440**	12,04	**424**

Upínač pre tepelné upínanie, štíhly 3°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 či lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

TG





AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 323 ... EUR Y8	
Krátky	BT 40	3	90	9	15	28	12	M6	206,80	103
	BT 40	4	90	10	16	28	16	M6	201,40	104
	BT 40	5	90	11	17	30	20	M6	201,40	105
	BT 40	6	90	12	18	36	26	M5	178,50	106
	BT 40	8	90	14	20	36	26	M6	178,50	108
	BT 40	10	90	16	22	41	31	M8x1	178,50	110
	BT 40	12	90	18	24	47	37	M10x1	178,50	112
	BT 40	14	90	20	26	47	37	M10x1	178,50	114
	BT 40	16	90	22	28	50	40	M12x1	178,50	116
	BT 40	18	90	24	30	50	40	M12x1	178,50	118
	BT 40	20	90	26	32	52	42	M16x1	178,50	120
Stredne dlhý	BT 40	3	120	9	16	12	12		231,30	203
	BT 40	4	120	10	17	16	16		227,20	204
	BT 40	5	120	11	18	20	20		227,20	205
	BT 40	6	120	12	21	36	26	M5	202,80	206
	BT 40	8	120	14	23	36	26	M6	202,80	208
	BT 40	10	120	16	25	41	31	M8x1	202,80	210
	BT 40	12	120	18	27	47	37	M10x1	202,80	212
	BT 40	14	120	20	29	47	37	M10x1	202,80	214
	BT 40	16	120	22	31	50	40	M12x1	202,80	216
	BT 40	18	120	24	33	50	40	M12x1	202,80	218
	BT 40	20	120	26	35	52	42	M16x1	202,80	220
Extra dlhý	BT 40	3	160	9	19	12	12		261,00	303
	BT 40	4	160	10	20	16	16		255,60	304
	BT 40	5	160	11	21	20	20		255,60	305
	BT 40	6	160	12	24	36	26	M5	232,60	306
	BT 40	8	160	14	26	36	26	M6	232,60	308
	BT 40	10	160	16	28	41	31	M8x1	232,60	310
	BT 40	12	160	18	30	47	37	M10x1	232,60	312
	BT 40	14	160	20	32	47	37	M10x1	232,60	314
	BT 40	16	160	22	34	50	40	M12x1	232,60	316
	BT 40	18	160	24	36	50	40	M12x1	232,60	318
	BT 40	20	160	26	38	52	42	M16x1	232,60	320

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312



Dorazová skrutka IK



Dorazová skrutka IK

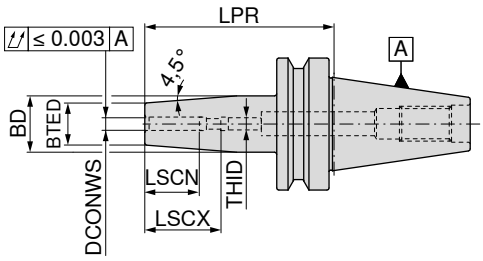
Náhradné diely DCONWS		83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	10,45	417			
6				M5x12,5 - SW2,5	10,45	418
8				M6x12,5 - SW3	10,45	419
10				M8x1x13,5 - SW3	10,45	420
12 - 14				M10x1x13,5 - SW5	10,45	421
16 - 18				M12x1x13,5 - SW5	10,45	422
20				M16x1x13,5 - SW8	12,04	424

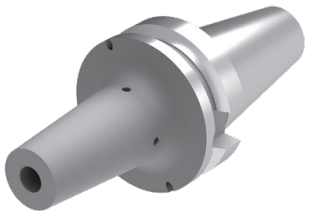
16

Upínač pre tepelné upínanie 4,5°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 či lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

TG






AD
G 2,5 n_{max} 25000


AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 303 ... EUR Y8		84 303 ... EUR Y8	
Krátky	BT 30	3	85	10	17	28	12	M6	208,30	003		
	BT 30	4	85	15	22	28	16	M6	201,40	004		
	BT 30	5	85	15	22	30	20	M6	201,40	005		
	BT 30	6	85	21	27	36	26	M5	178,50	006		
	BT 30	8	85	21	27	36	26	M6	178,50	008		
	BT 30	10	85	24	32	41	31	M8x1	178,50	010		
	BT 30	12	85	24	32	47	37	M10x1	178,50	012		
	BT 30	14	85	27	34	47	37	M10x1	178,50	014		
	BT 30	16	85	27	34	50	40	M12x1	178,50	016		
	BT 30	18	85	33	42	50	40	M12x1	178,50	018		
	BT 30	20	85	33	42	52	42	M16x1	178,50	020		
	BT 40	3	90	10	17	28	12	M6			183,90	103
	BT 40	4	90	15	22	28	16	M6			177,10	104
	BT 40	5	90	15	22	30	20	M6			177,10	105
	BT 40	6	90	21	27	36	26	M5			158,20	106
	BT 40	8	90	21	27	36	26	M6			158,20	108
	BT 40	10	90	24	32	41	31	M8x1			158,20	110
	BT 40	12	90	24	32	47	37	M10x1			158,20	112
	BT 40	14	90	27	34	47	37	M10x1			158,20	114
	BT 40	16	90	27	34	50	40	M12x1			158,20	116
	BT 40	18	90	33	42	50	40	M12x1			158,20	118
	BT 40	20	90	33	42	52	42	M16x1			158,20	120
	BT 40	25	100	44	53	58	48	M16x1			158,20	125
Stredne dlhý	BT 40	3	120	10	20	12	12				204,30	203
	BT 40	4	120	15	22	16	16				200,20	204
	BT 40	5	120	15	22	20	20				200,20	205
	BT 40	6	120	21	27	36	26	M5			177,10	206
	BT 40	8	120	21	27	36	26	M6			177,10	208
	BT 40	10	120	24	32	41	31	M8x1			177,10	210
	BT 40	12	120	24	32	47	37	M10x1			177,10	212
	BT 40	14	120	27	34	47	37	M10x1			177,10	214
	BT 40	16	120	27	34	50	40	M12x1			177,10	216
	BT 40	18	120	33	42	50	40	M12x1			177,10	218
	BT 40	20	120	33	42	52	42	M16x1			177,10	220
	BT 40	25	120	44	53	58	48	M16x1			177,10	225
Extra dlhý	BT 40	3	160	10	20	12	12				232,60	303
	BT 40	4	160	15	22	16	16				227,20	304
	BT 40	5	160	15	22	20	20				227,20	305
	BT 40	6	160	21	27	36	26	M5			205,50	306
	BT 40	8	160	21	27	36	26	M6			205,50	308
	BT 40	10	160	24	32	41	31	M8x1			205,50	310
	BT 40	12	160	24	32	47	37	M10x1			205,50	312
	BT 40	14	160	27	34	47	37	M10x1			205,50	314
	BT 40	16	160	27	34	50	40	M12x1			205,50	316
	BT 40	18	160	33	42	50	40	M12x1			205,50	318
	BT 40	20	160	33	42	52	42	M16x1			205,50	320
	BT 40	25	160	44	53	58	48	M16x1			205,50	325

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312

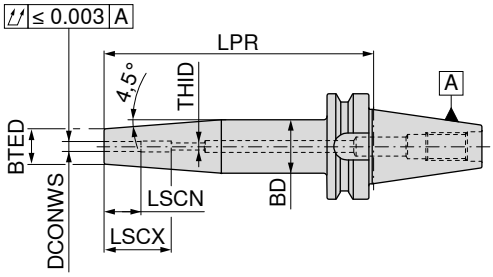
Náhradné diely pre tepelné upínače 4,5°

		 Dorazová skrutka IK			 Dorazová skrutka IK	
		83 950 ...			**83 950 ...**	
Náhradné diely DCONWS		**EUR** Y7			**EUR** Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	10,45	**417**			
6				M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
8				M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
10				M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
12 - 14				M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
16 - 18				M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
20 - 25				M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**

Upínač pre tepelné upínanie 4,5°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

TG







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 310 ...

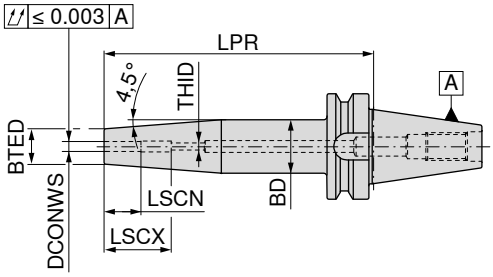
	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8/3B	
Krátky	BT 40	3	90	11	15				164,90	**10369**
	BT 40	4	90	11	15				158,20	**10469**
	BT 40	5	90	11	15				158,20	**10569**
	BT 40	6	90	21	27	36	26	M5	142,00	**10669**
	BT 40	8	90	21	27	36	26	M6	142,00	**10869**
	BT 40	10	90	24	34	41	31	M8x1	142,00	**11069**
	BT 40	12	90	24	34	46	36	M10x1	142,00	**11269**
	BT 40	14	90	27	34	46	36	M10x1	142,00	**11469**
	BT 40	16	90	27	34	49	39	M12x1	142,00	**11669**
	BT 40	18	90	33	42	49	39	M12x1	142,00	**11869**
	BT 40	20	90	33	42	51	41	M16x1	142,00	**12069**
	BT 40	25	100	44	53	57	47	M16x1	142,00	**12569**
	BT 50	6	100	21	27	36	26	M5	181,30	**10668**
	BT 50	8	100	21	27	36	26	M6	181,30	**10868**
	BT 50	10	100	24	32	41	31	M8x1	181,30	**11068**
	BT 50	12	100	24	32	47	37	M10x1	181,30	**11268**
	BT 50	14	100	27	34	47	37	M10x1	181,30	**11468**
	BT 50	16	100	27	34	50	40	M12x1	181,30	**11668**
	BT 50	18	100	33	42	50	40	M12x1	181,30	**11868**
	BT 50	20	100	33	42	52	42	M16x1	181,30	**12068**
	BT 50	25	100	44	53	58	48	M16x1	181,30	**12568**
	BT 50	32	100	44	53	62	52	M16x1	181,30	**13268**
Stredne dlhý	BT 50	6	120	21	27	36	26	M5	199,00	**20668**
	BT 50	8	120	21	27	36	26	M6	199,00	**20868**
	BT 50	10	120	24	32	41	31	M8x1	199,00	**21068**
	BT 50	12	120	24	32	47	37	M10x1	199,00	**21268**
	BT 50	14	120	27	34	47	37	M10x1	199,00	**21468**
	BT 50	16	120	27	34	50	40	M12x1	199,00	**21668**
	BT 50	18	120	33	42	50	40	M12x1	199,00	**21868**
	BT 50	20	120	33	42	52	42	M16x1	199,00	**22068**
	BT 50	25	120	44	53	58	48	M16x1	199,00	**22568**
	BT 50	32	120	44	53	62	52	M16x1	199,00	**23268**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312

Upínač pre tepelné upínanie 4,5°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

TG







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	82 310 ... EUR Y8/3B	
Extra dlhý	BT 40	6	160	21	27	36	26	M5	183,90	30669
	BT 40	8	160	21	27	36	26	M6	183,90	30869
	BT 40	10	160	24	34	41	31	M8x1	183,90	31069
	BT 40	12	160	24	34	46	36	M10x1	183,90	31269
	BT 40	14	160	27	34	46	36	M10x1	183,90	31469
	BT 40	16	160	27	34	49	39	M12x1	183,90	31669
	BT 40	18	160	33	42	49	39	M12x1	183,90	31869
	BT 40	20	160	33	42	51	41	M16x1	183,90	32069
	BT 40	25	160	44	53	57	47	M16x1	183,90	32569
	BT 50	6	160	21	27	36	26	M5	221,20	30668
	BT 50	8	160	21	27	36	26	M6	221,20	30868
	BT 50	10	160	24	32	41	31	M8x1	221,20	31068
	BT 50	12	160	24	32	47	37	M10x1	221,20	31268
	BT 50	14	160	27	34	47	37	M10x1	221,20	31468
	BT 50	16	160	27	34	50	40	M12x1	221,20	31668
	BT 50	18	160	33	42	50	40	M12x1	221,20	31868
	BT 50	20	160	33	42	52	42	M16x1	221,20	32068
	BT 50	25	160	44	53	58	48	M16x1	221,20	32568
	BT 50	32	160	44	53	62	52	M16x1	221,20	33268

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312



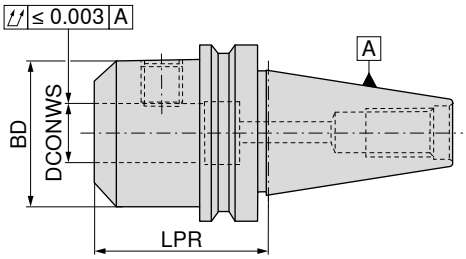
Dorazová skrutka IK

Náhradné diely DCONWS		82 950 ... EUR Y8/3B	
6	M5x16 - SW2,5	2,72	30000
8	M6x16 - SW3	2,91	30100
10	M8x1x16 - SW4	3,08	30200
12 - 14	M10x1x14 - SW5	3,27	30300
16 - 18	M12x1x16 - SW6	3,44	30400
20 - 32	M16x1x16 - SW8	3,62	30500

16

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon)

▲ pre stopky podla DIN 6535 HB / 1835 B s upínacou plôškou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

82 741 ...

	Upínač	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
Krátky	BT 30	6	50	25	106,00	**10670**
	BT 30	8	50	28	96,54	**10870**
	BT 30	10	50	35	96,54	**11070**
	BT 30	12	55	42	96,54	**11270**
	BT 30	14	55	44	96,54	**11470**
	BT 30	16	63	48	96,54	**11670**
	BT 30	18	63	50	96,54	**11870**
	BT 30	20	63	52	115,60	**12070**
Extra krátky	BT 40	16	35	48	57,00	**01669**
	BT 40	20	35	50	57,00	**02069**
	BT 40	25	40	50	62,31	**02569**[1)]
	BT 40	32	75	72	78,74	**03269**[1)]

1) verzia s dvoma upínacími skrutkami



Stavacia skrutka

62 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR W7	
6	M6x10	0,84	**006**
8	M8x10	0,99	**008**
10	M10x12	1,31	**010**
12 - 14	M12x16	1,32	**012**
16 - 18	M14x16	1,66	**016**
20	M16x16	2,01	**020**
25	M18x2x20	3,66	**025**
32	M20x2x20	4,04	**032**

Príslušenstvo



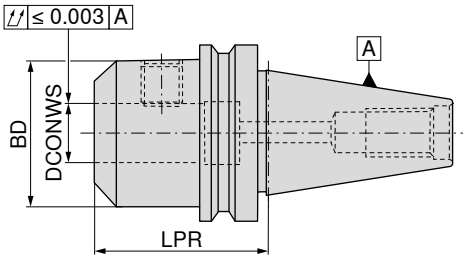
Upínací čap
→ 110–111

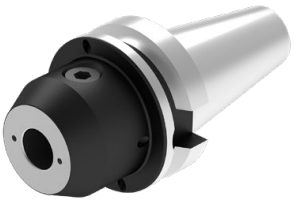


Ostatný
→ 284

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon)

▲ pre stopky podla DIN 6535 HB / 1835 B s upínacou plôškou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 740 ...

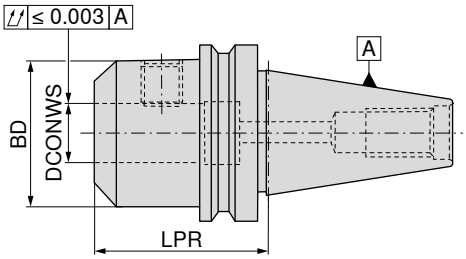
	Upínač	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
Krátky	BT 40	6	50	25	52,74	**10669**
	BT 40	8	50	28	52,74	**10869**
	BT 40	10	63	35	49,78	**11069**
	BT 40	12	63	42	49,78	**11269**
	BT 40	14	63	44	49,78	**11469**
	BT 40	16	63	48	53,91	**11669**
	BT 40	18	63	50	53,91	**11869**
	BT 40	20	63	52	53,91	**12069**
	BT 40	25	100	65	59,14	**12569**
	BT 40	32	100	72	64,33	**13269**[1)]
	BT 40	40	120	80	70,36	**14069**[1)]
	BT 50	6	63	25	71,65	**10668**
	BT 50	8	63	28	71,65	**10868**
	BT 50	10	80	35	69,65	**11068**
	BT 50	12	80	42	73,90	**11268**
	BT 50	14	80	44	73,90	**11468**
	BT 50	16	80	48	73,90	**11668**
	BT 50	18	80	50	73,90	**11868**
	BT 50	20	80	52	73,90	**12068**
	BT 50	25	100	65	82,18	**12568**[1)]
	BT 50	32	105	72	83,84	**13268**[1)]
	BT 50	40	120	80	86,91	**14068**[1)]
Stredne dlhý	BT 40	6	100	25	54,98	**20669**
	BT 40	8	100	28	54,98	**20869**
	BT 40	10	100	35	51,90	**21069**
	BT 40	12	100	42	51,90	**21269**
	BT 40	14	100	44	51,56	**21469**
	BT 40	16	100	48	57,00	**21669**
	BT 40	18	100	50	56,75	**21869**
	BT 40	20	100	52	57,00	**22069**
	BT 50	6	100	25	80,27	**20668**
	BT 50	8	100	28	80,27	**20868**
	BT 50	10	100	35	76,74	**21068**
	BT 50	12	100	42	76,74	**21268**
	BT 50	14	100	44	76,74	**21468**
	BT 50	16	100	48	77,22	**21668**
	BT 50	18	100	50	77,22	**21868**
	BT 50	20	100	52	77,22	**22068**
	BT 50	25	120	65	84,08	**22568**[1)]

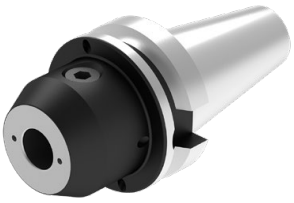
1) verzia s dvoma upínacími skrutkami

16

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon)

▲ pre stopky podla DIN 6535 HB / 1835 B s upínacou plôškou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 740 ...

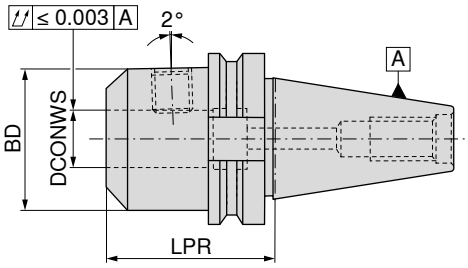
	Upínač	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
Extra dlhý	BT 40	6	160	25	63,26	**40669**
	BT 40	8	160	28	63,26	**40869**
	BT 40	10	160	35	59,94	**41069**
	BT 40	12	160	42	59,94	**41269**
	BT 40	14	160	44	59,94	**41469**
	BT 40	16	160	48	60,19	**41669**
	BT 40	18	160	50	60,19	**41869**
	BT 40	20	160	52	60,19	**42069**
	BT 40	25	160	65	64,33	**42569**[1)]
	BT 50	6	160	25	98,13	**40668**
	BT 50	8	160	28	98,13	**40868**
	BT 50	10	160	35	98,26	**41068**
	BT 50	12	160	42	98,26	**41268**
	BT 50	14	160	44	98,26	**41468**
	BT 50	16	160	48	97,78	**41668**
	BT 50	18	160	50	97,78	**41868**
	BT 50	20	160	52	97,78	**42068**
	BT 50	25	160	65	98,48	**42568**[1)]
	BT 50	32	160	72	98,26	**43268**[1)]

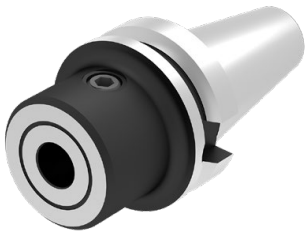
1) verzia s dvoma upínacími skrutkami

Pre zaslepenie dvoch dodatočných chladiacich otvorov je možné použiť dodané skrutky M3 - SW 1,5 mm.

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Whistle Notch)

- ▲ pre stopky podľa DIN 6535 HE / 1835 E so šikmou upínacou plôškou
- ▲ žliabok v čelnej ploche je charakteristický pre prevedenie Whistle Notch
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 742 ...

	Upínač	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
Krátky	BT 40	6	50	25	65,05	**10669**
	BT 40	8	50	28	65,05	**10869**
	BT 40	10	63	35	60,30	**11069**
	BT 40	12	63	42	60,30	**11269**
	BT 40	14	63	44	60,30	**11469**
	BT 40	16	63	48	66,20	**11669**
	BT 40	18	63	50	66,20	**11869**
	BT 40	20	63	52	66,20	**12069**
	BT 40	25	100	65	84,19	**12569**[1)]
	BT 40	32	100	72	91,75	**13269**[1)]
	BT 40	40	120	80	106,60	**14069**[1)]
	BT 50	6	63	25	111,00	**10668**
	BT 50	8	63	28	111,00	**10868**
	BT 50	10	80	35	106,10	**11068**
	BT 50	12	80	42	106,10	**11268**
	BT 50	14	80	44	106,10	**11468**
	BT 50	16	80	48	106,70	**11668**
	BT 50	18	80	50	106,70	**11868**
	BT 50	20	80	52	106,70	**12068**
	BT 50	25	100	65	116,30	**12568**[1)]
	BT 50	32	105	72	118,20	**13268**[1)]
Dlhý	BT 40	6	130	25	81,95	**30669**
	BT 40	8	130	28	81,95	**30869**
	BT 40	10	130	35	76,61	**31069**
	BT 40	12	130	42	76,61	**31269**
	BT 40	16	130	48	82,41	**31669**
	BT 40	20	130	52	82,41	**32069**
	BT 40	25	130	65	98,60	**32569**[1)]
	BT 50	6	130	25	128,90	**30668**
	BT 50	8	130	28	128,90	**30868**
	BT 50	10	130	35	123,00	**31068**
	BT 50	12	130	42	123,00	**31268**
	BT 50	16	130	48	123,00	**31668**
	BT 50	20	130	52	123,00	**32068**
	BT 50	25	130	65	128,90	**32568**[1)]
	BT 50	32	130	72	130,10	**33268**[1)]

1) verzia s dvoma upínacími skrutkami

16

Náhradné diely pre upínače nástrojov s valcovou stopkou (Weldon a Whistle Notch)

		Stavacia skrutka			Upínacia skrutka			Stavacia skrutka			Dorazová skrutka		
		10 950 ...			**62 950 ...**			**62 950 ...**			**84 950 ...**		
Náhradné diely DCONWS $_{H4}$		**EUR** W7/6B			**EUR** W7/6B			**EUR** W7			**EUR** Y8	
6							M6x10	0,84	**006**	M5x20	9,70	**44100**
8							M8x10	0,99	**008**	M6x20	4,73	**21500**
10							M10x12	1,31	**010**	M8x16	9,70	**44200**
12 - 14	M10X20 DIN 913	3,47	**17500**				M12x16	1,32	**012**			
16 - 18							M14x16	1,66	**016**	M12x20	9,70	**44300**
20				M16x20 - SW8	1,13	**51200**	M16x16	2,01	**020**			
25							M18x2x20	3,66	**025**	M20x24	9,70	**44000**
32 - 40							M20x2x20	4,04	**032**	M20x24	9,70	**44000**

Príslušenstvo



Upínací čap

→ 110–111

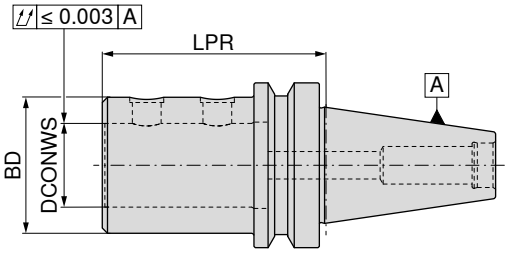


Ostatný

→ 284

Upínač pre vrtáky s vymeniteľnými doštičkami ISO 7388-2 – MAS-BT

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD/B
G 6,3 n_{max} 15000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	82 748 ... EUR Y8	
BT 40	20	75	40	166,70	**12069**
BT 40	25	80	45	166,70	**12569**
BT 40	32	85	52	166,70	**13269**
BT 50	20	85	40	211,80	**12068**
BT 50	25	90	45	211,80	**12568**
BT 50	32	95	52	211,80	**13268**
BT 50	40	105	65	211,80	**14068**
BT 50	50	113	75	211,80	**15068**

Príslušná excentrická púzdra nájdete v → **Kapitole 3, Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami.**



Stavacia skrutka

Náhradné diely DCONWS		10 950 ... EUR 2A/28	
20	M10x1x10	4,96	**001**
25 - 32	M12x1x10	5,04	**002**
40 - 50	M16x1x12	5,04	**003**

Príslušenstvo



Upínací čap
→ 110–111



Ostatný
→ 284

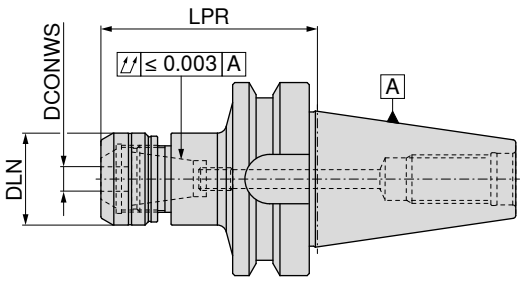
16

Presné klieštinové upínacie puzdro ER – PCC

- ▲ pre štandardné upínacie matice alebo upínacie matice s tesniacim krúžkom
- ▲ maximálny rozsah upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upínanie je nutný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 100 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso s upínacou maticou a dorazovou skrutkou







AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

82 700 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	Pre klieštiny	Doťahovací moment / Upínacia sila Nm	EUR Y8	
BT 40	1 - 10	70	30	426E (ER16)	40 / 2-70	115,70	**11069**
BT 40	1 - 10	100	30	426E (ER16)	40 / 2-70	166,70	**21069**
BT 40	2 - 16	70	40	430E (ER25)	80 / 10-160	115,70	**11669**
BT 40	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	166,70	**21669**
BT 40	2 - 20	70	50	470E (ER32)	125 / 15-250	115,70	**12069**
BT 40	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	166,70	**22069**
BT 50	2 - 16	80	40	430E (ER25)	80 / 10-160	218,00	**11668**
BT 50	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	270,70	**21668**
BT 50	2 - 20	80	50	470E (ER32)	125 / 15-250	218,00	**12068**
BT 50	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	270,70	**22068**

Rozmer LPR je v prípade použitia upínacej matice s vnútorným chladením pre ER16 a ER32 o 4,5 mm dlhší a pre ER25 o 5,0 mm dlhší



Upínacia matica IK



Upínacia matica



Dorazová skrutka PCC 2



Dorazová skrutka PCC 1

Náhradné diely Pre klieštiny	82 950 ... EUR Y8		82 950 ... EUR Y8			82 950 ... EUR Y8			82 950 ... EUR Y8	
426E (ER16)	43,98	**11000**	41,44	**01000**				M8X3,0	4,15	**00100**
430E (ER25)	43,98	**11600**	41,44	**01600**	M18x1,5	5,64	**00200**	M8x8	4,15	**00300**
470E (ER32)	43,98	**12000**	41,44	**02000**	M18x1,5	5,64	**00200**	M8x8	4,15	**00300**

Príslušenstvo



Klieštiny ER
→ 268–276, 278–279



Tesniace krúžky
→ 281

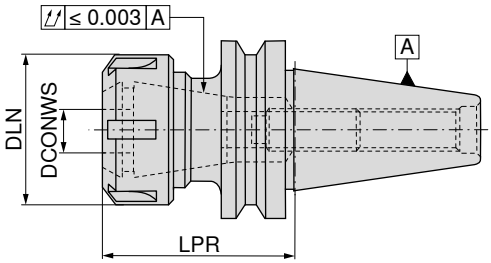


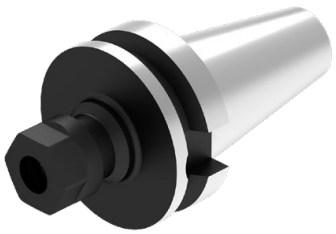
Kruhový kľúč
→ 286

Klieštinové upínacie puzdro ER

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane prevlečnej matice a dorazovej skrutky





	Upínač	DCONWS	LPR	DLN	TQX	Pre klieštiny	NEW AD G 2,5 n_{max} 25000 82 743 ... EUR Y8		NEW AD/B G 2,5 n_{max} 25000 82 743 ... EUR Y8	
		mm	mm	mm	Nm					
Krátky	BT 30	1 - 10	70	28	56	426E (ER16)	109,40	**11070**[1]		
	BT 30	1 - 16	70	42	104	430E (ER25)	109,40	**11670**		
	BT 30	2 - 20	70	50	136	470E (ER32)	109,40	**12070**		
	BT 40	1 - 10	60	22	56	426E (ER16 mini)			140,10	**11169**
	BT 40	1 - 10	60	28	56	426E (ER16)			73,65	**11069**[1]
	BT 40	1 - 16	70	42	104	430E (ER25)			76,98	**11669**
	BT 40	2 - 20	70	50	136	470E (ER32)			77,22	**12069**
	BT 40	3 - 26	70	63	176	472E (ER40)			80,27	**12669**
	BT 50	1 - 10	75	28	56	426E (ER16)	98,37	**11068**[1]		
	BT 50	1 - 16	75	42	104	430E (ER25)	88,81	**11668**		
	BT 50	2 - 20	75	50	136	470E (ER32)	93,40	**12068**		
	BT 50	4 - 26	75	63	176	472E (ER40)	95,30	**12668**		
Stredne dlhý	BT 30	1 - 10	100	28	56	426E (ER16)	152,90	**21070**[1]		
	BT 30	1 - 16	100	42	104	430E (ER25)	152,90	**21670**		
	BT 40	1 - 10	120	22	56	426E (ER16 mini)			140,10	**21169**
	BT 40	1 - 10	120	28	56	426E (ER16)			80,76	**21069**[1]
	BT 40	1 - 16	120	42	104	430E (ER25)			84,08	**21669**
	BT 40	2 - 20	120	50	136	470E (ER32)			84,32	**22069**
	BT 40	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)			104,90	**22669**
	BT 50	1 - 10	100	28	56	426E (ER16)	109,80	**21068**[1]		
	BT 50	1 - 16	100	42	104	430E (ER25)	90,92	**21668**		
	BT 50	2 - 20	100	50	136	470E (ER32)	97,29	**22068**		
	BT 50	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	102,60	**22668**		
Extra dlhý	BT 40	1 - 10	160	28	56	426E (ER16)			113,00	**41069**[1]
	BT 40	1 - 16	160	42	104	430E (ER25)			111,90	**41669**
	BT 40	2 - 20	160	50	136	470E (ER32)			111,90	**42069**
	BT 40	3 - 26	160	63	176	472E (ER40)			118,30	**42669**
	BT 50	1 - 16	160	42	104	430E (ER25)	100,70	**41668**		
	BT 50	2 - 20	160	50	136	470E (ER32)	111,00	**42068**		

1) so 6hrannou maticou

Náhradné diely / Pre klieštiny	 Prevlečná matica 62 950 ... EUR W7		 Prevlečná matica IK 83 950 ... EUR Y8		 Prevlečná matica 62 950 ... EUR W7		 Upínací kľúč Y 83 357 ... EUR Y8		 Upínací kľúč ER Mini 83 950 ... EUR Y8		 Prevlečná matica Mini 62 950 ... EUR W7		 Prevlečná matica Mini Standard 83 950 ... EUR Y8		 Dorazová skrutka IK 84 950 ... EUR Y8	
426E (ER16 mini)									20,81	**101**	30,82	**066**	46,98	**058**	28,31	**44600**
426E (ER16)	22,96	**044**													28,31	**44600**
430E (ER25)			51,29	**055**	25,68	**055**	22,85	**125**							28,31	**44400**
470E (ER32)			54,43	**056**	23,93	**65600**	31,09	**132**							28,31	**44400**
472E (ER40)			64,23	**057**	23,26	**65700**	34,22	**140**							28,31	**44500**

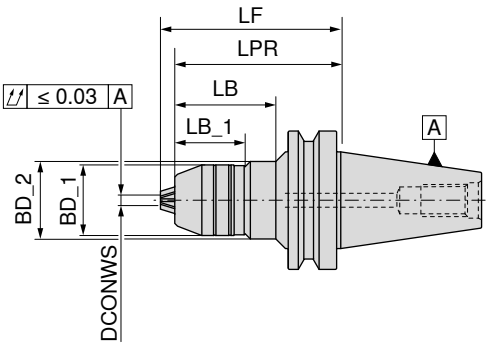
Rozmer LPR je v prípade použitia prevlečnej matice IK pre ER16, ER25 a ER32 o 5,0 mm a pre ER40 o 5,5 mm dlhší

16

Krátke vŕtačkové skľučovadlo – NC 2010

▲ nezávislé od smeru otáčania
▲ doťahovací moment = 12 Nm
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Skľučovadlo vrátane upínacieho kľúča SW4






A
G 6,3 n_{max} 10000


AD
G 6,3 n_{max} 10000

Upínač	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LPR mm	LF mm	84 509 ... EUR Y8		84 510 ... EUR Y8	
BT 40	0,5 - 13	48,5		50,9		80	89,0	278,50	**413**	282,60	**413**
BT 40	2,5 - 16	51,0		50,9		80	90,5	285,10	**416**	306,80	**416**
BT 50	2,5 - 16	51,0	56	50,9	73	120	130,5	378,50	**516**	406,90	**516**

Príslušenstvo



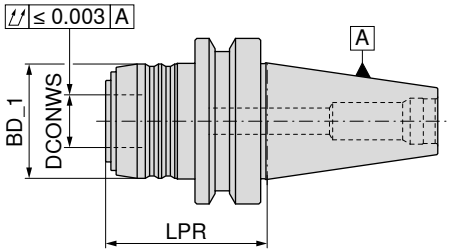
Ostatný

→ 284

Pri dodatočnom vyváženiu na G 2,5 je možné použiť až do 30.000 1/min!

Držiak závitníkových vložiek pre synchrónne obrábanie s min. kompenzáciou dĺžky

- ▲ pre kliešťiny DIN 6499
- ▲ s kompenzáciou dĺžky pri ťahu 1,0 mm a tlaku 0,2 mm (LZD)
- ▲ $p_{max.}$ = 50 bar
- ▲ pre synchrónne použitie
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







AD

83 515 ...

Upínač	Rozsah upnutia	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	EUR Y8	
BT 40	M3 - M12	1	61	43	20	1,0 / 0,2	208,30	**012**
BT 40	M6 - M20	2	82	60	32	1,0 / 0,2	270,40	**020**
BT 50	M3 - M12	1	72	43	20	1,0 / 0,2	225,80	**112**
BT 50	M6 - M20	2	93	60	32	1,0 / 0,2	347,50	**120**

Príslušenstvo



Upínací čap
→ 110–111

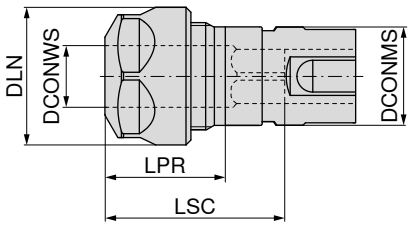


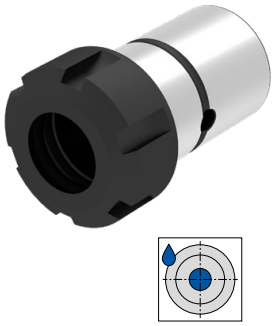
Ostatný
→ 284

Upínacie puzdro pre závitníky na synchrónne obrábanie s min. kompenzáciou dĺžky

▲ SZID = príslušná veľkosť vložky

Rozsah dodávky:
Vrátane prevlečnej matice bez upínacieho kľúča





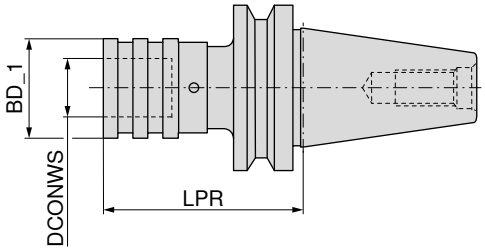
SZID	DCONWS mm	Rozsah upnutia	LPR mm	DLN mm	LSC mm	Pre kliešiny	DCONMS mm	83 608 ... EUR Y8	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	142,00	012 [1]
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	164,90	020

1) so 6hrannou maticou

		Prevlečná matica		Prevlečná matica IK		Prevlečná matica		Upínací kľúč Y	
		62 950 ...		83 950 ...		62 950 ...		83 357 ...	
Náhradné diely pre artikel č.		EUR W7		EUR Y8		EUR W7		EUR Y8	
83 608 012	M22x1,5 - SW25	22,96	044	M22x1,5	39,48	054	M22x1,5	22,96	054	20,69	116
83 608 020				M32x1,5	51,29	055	M32x1,5	25,68	055	22,85	125

Držiak rýchlovýmenných vložiek pre závitníky s kompenzáciou dĺžky

▲ s kompenzáciou dĺžky pri ťahu a tlaku
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff






A

Upínač	Rozsah upnutia	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	83 528 ... EUR Y8	
BT 30	M3 - M12	01	63	38	19	9	289,30	**312**
BT 30	M6 - M20	02	96	55	31	15	367,80	**320**
BT 40	M3 - M12	01	68	38	19	9	231,30	**412**
BT 40	M6 - M20	02	93	55	31	15	244,70	**420**
BT 50	M3 - M12	01	80	38	19	9	390,70	**512**
BT 50	M6 - M20	02	102	55	31	15	450,10	**520**

Príslušenstvo


Vložky
→ 288, 290–292


Upínací čap
→ 110–111

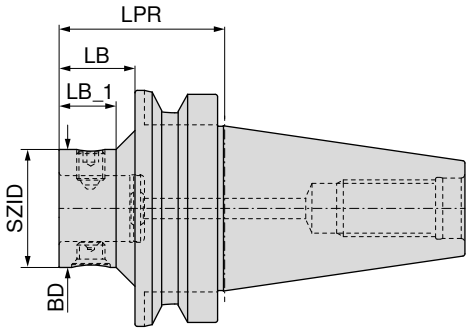

Ostatný
→ 284

Upínač pre ABS stopku

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Upínač so strmým kužeľom v tvare B so sadou pre prestavbu (tvar AD) a tesniacim krúžkom







AD



AD/B

Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	84 202 ... EUR 3E		84 212 ... EUR 3E	
BT 40	A55 00120	ABS 25	25	60	33	25	257,90	**04090**		
BT 40	A55 00130	ABS 32	32	60	33		257,90	**04089**		
BT 40	A55 00140	ABS 40	40	60	33		257,90	**04088**		
BT 40	A55 55150	ABS 50	50	60	33				257,90	**04097**
BT 40	A55 55160	ABS 63	63	70					257,90	**04096**
BT 50	A55 00330	ABS 32	32	70	32	24	290,80	**05089**		
BT 50	A55 00340	ABS 40	40	70	32	24	290,80	**05088**		
BT 50	A55 55350	ABS 50	50	70	32	24			290,80	**05097**
BT 50	A55 55360	ABS 63	63	80	42	37			290,80	**05096**
BT 50	A55 55370	ABS 80	80	100	62				290,80	**05092**
BT 50	A55 55380	ABS 100	100	110					290,80	**05091**

Sada pre prestavbu – prívod chladiacej kvapaliny



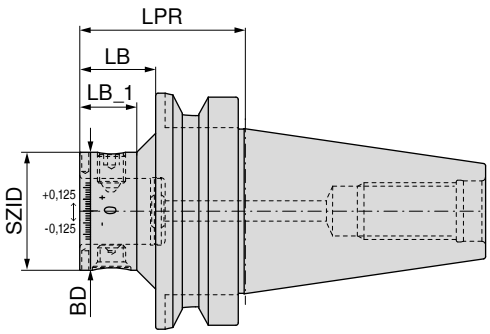
Pre	Upínač	84 950 ... EUR W7/6B	
4 mm	SK 40	6,43	**23200**
6 mm	SK 50	6,43	**23400**

Upínač s excentrickým prestavením pre ABS stopku

▲ stavací rozsah ± 0,25 mm na priemere
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Upínač so strmým kužeľom v tvare B so sadou pre prestavbu (tvar AD) a tesniacim krúžkom






AD


AD/B

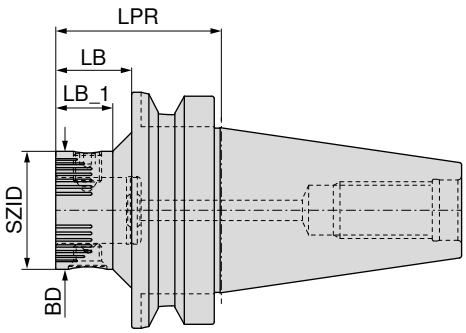
Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	84 205 ... EUR W4/6A		84 205 ... EUR W4/6A	
BT 40	A55 56150	ABS 50	50	60	33				518,80	**04097**
BT 40	A55 56160	ABS 63	63	70			518,80	**04096**		
BT 50	A55 56350	ABS 50	50	70	32	24			552,70	**05097**
BT 50	A55 56360	ABS 63	63	80	42	37	552,70	**05096**		

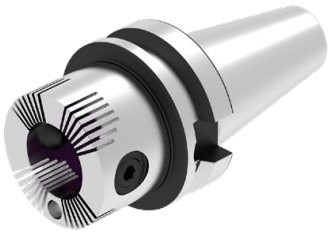
Torzný tlmič vibrácií pre ABS stopku

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Upínač so strmým kužeľom v tvare B so sadou pre prestavbu (tvar AD) a tesniacim krúžkom







AD/B

Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	LB_1 mm	84 208 ... EUR 3E	
BT 40	A55 02150	ABS 50	50	60	33		752,50	**04097**
BT 40	A55 02160	ABS 63	63	70			746,50	**04096**
BT 50	A55 02350	ABS 50	50	70	32	24	830,40	**05097**
BT 50	A55 02360	ABS 63	63	80	42	37	902,40	**05096**



Upínacia skrútka



Kuželová skrútka

Náhradné diely SZID	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,74	**20300**	20,18	**20400**
ABS 63	17,32	**25500**	21,62	**27300**

Príslušenstvo



Upínací čap

→ 110–111



Predĺženie

→ 187

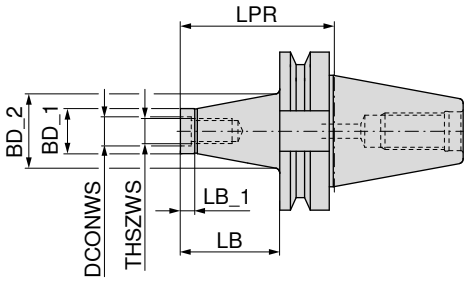


Ostatný

→ 284

Upínač pre skrutkovacie frézy

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







AD

G 6,3 n_{max} 18000

56 711 ...

Upínač	THSZWS	DCONWS	LB	BD_1	BD_2	LB_1	LPR	EUR WA	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
BT 40	M8	8,5	25	13,8	15	12	52	122,90	**081**
BT 40	M8	8,5	50	13,8	23	12	77	131,70	**082**
BT 40	M8	8,5	75	13,8	25	12	102	142,00	**083**
BT 40	M10	10,5	25	18,0	23	12	52	122,90	**101**
BT 40	M10	10,5	50	18,0	25	12	77	131,70	**102**
BT 40	M10	10,5	75	18,0	30	12	102	142,00	**103**
BT 40	M12	12,5	25	21,0	24	12	52	122,90	**121**
BT 40	M12	12,5	50	21,0	30	12	77	131,70	**122**
BT 40	M12	12,5	75	21,0	35	12	102	142,00	**123**
BT 40	M12	12,5	100	21,0	38	12	127	152,80	**124**
BT 40	M16	17,0	25	29,0	29	12	52	122,90	**161**
BT 40	M16	17,0	50	29,0	34	12	77	131,70	**162**
BT 40	M16	17,0	75	29,0	35	12	102	142,00	**163**
BT 40	M16	17,0	100	29,0	40	12	127	152,80	**164**

Príslušenstvo



Súprava predlžovacích redukcií

→ 257



Upínací čap

→ 110–111



Ostatný

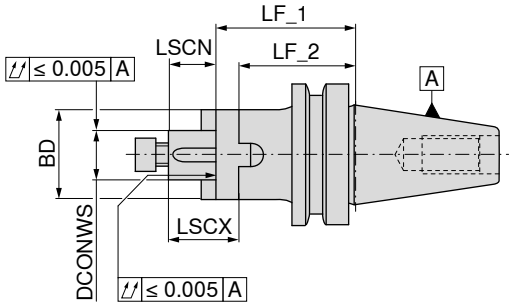
→ 284

16

Kombinovaný frézovací tŕň

▲ pre frézy s pozdĺžnou a priečnou drážkou podla DIN 6358
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Frézovací tŕň, uťahovací skrutka, unášací krúžok a zalícované pero





NEW



A
G 2,5 n_{max} 25000

82 744 ...

	Upínač	DCONWS mm	LF_1 mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	LF_2 mm	EUR Y8	
Krátky	BT 30	16	45	32	27	17	35	106,00	**11670**
	BT 30	22	47	40	31	19	35	106,00	**12270**
	BT 30	27	49	46	33	21	37	112,60	**12770**
	BT 40	16	55	32	27	17	45	72,83	**11669**
	BT 40	22	55	40	31	19	43	75,68	**12269**
	BT 40	27	55	48	33	21	43	77,22	**12769**
	BT 40	32	60	58	38	24	46	81,60	**13269**
	BT 40	40	60	70	41	27	46	85,85	**14069**[1)]
	BT 50	16	70	32	27	17	60	111,80	**11668**
	BT 50	22	70	40	31	19	58	115,60	**12268**
	BT 50	27	70	48	33	21	58	124,10	**12768**
	BT 50	32	70	58	38	24	56	127,80	**13268**
	BT 50	40	70	70	41	27	56	132,40	**14068**[1)]
Stredne dlhý	BT 30	16	80	32	27	17	70	134,90	**21670**
	BT 30	22	80	40	31	19	68	134,90	**22270**
	BT 30	27	90	48	33	21	78	137,80	**22770**
	BT 40	16	100	32	27	17	90	92,04	**21669**
	BT 40	22	100	40	31	19	88	95,85	**22269**
	BT 40	27	100	48	33	21	88	97,60	**22769**
	BT 40	32	100	58	38	24	86	103,00	**23269**
	BT 40	40	100	70	41	27	86	108,40	**24069**[1)]

1) so skrutkou s kríž. hlavou


Zalícované pero


Unášací krúžok


Upínací kľúč


Uťahovacia skrutka pre frézu


Uťahovacia skrutka

83 950 ... | **83 370 ...** | **83 368 ...** | **83 367 ...** | **83 950 ...**

Náhradné diely DCONWS		EUR Y8/3B		EUR Y8		EUR Y8			EUR Y8			EUR Y8/3B	
16	4 x 4 x 20	2,11	**284**	12,79	**116**	13,79	**116**	M8	4,17	**016**	M8x25	3,72	**113**
22	6 x 6 x 25	2,11	**285**	14,21	**122**	17,18	**122**	M10	4,58	**022**	M10x25	4,28	**124**
27	7 x 7 x 25	4,04	**286**	15,28	**127**	22,03	**127**	M12	5,85	**027**	M12x30	4,73	**125**
32	8 x 7 x 28	2,43	**287**	18,25	**132**	28,38	**132**	M16	9,39	**032**	M16x35	5,88	**126**
40	10 x 8 x 32	2,57	**288**	27,16	**140**	39,63	**140**	M20	14,89	**040**	M20x40 - SW17	8,35	**112**

Príslušenstvo


Upínací čap
→ 110–111

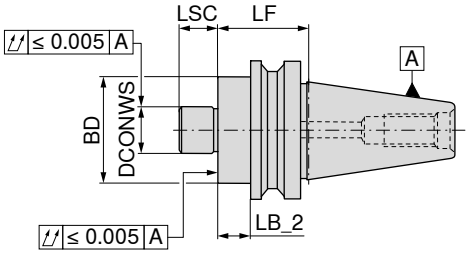

Krúžok pre frézovací tŕň
→ 263


Ostatný
→ 284

Nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou so zmenšeným priemerom nákružka

▲ naskrutkované unášacie kamene
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane upínacej skrutky a unášacieho kameňa





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

82 315 ...

	Upínač	DCONWS mm	BD mm	LB_2 mm	LF mm	LSC mm	EUR Y8/3B	
Krátky	BT 40	22	38	33	60	19	111,00	**12269**
	BT 40	27	48	25	52	21	107,40	**12769**
	BT 50	22	38	22	60	19	154,20	**12268**
	BT 50	27	48	25	63	21	159,10	**12768**

Tieto nástrčné frézovacie tŕne s priečnou drážkou boli špeciálne vyvinuté pre valcové čelné frézy MaxiMill 211-KN.
Teraz je možné perfektne upínať valcové čelné frézy, vďaka upravenému priemeru nákružku.



Skrutka unášača

83 950 ...



Unášač

83 950 ...



Uťahovacia skrutka

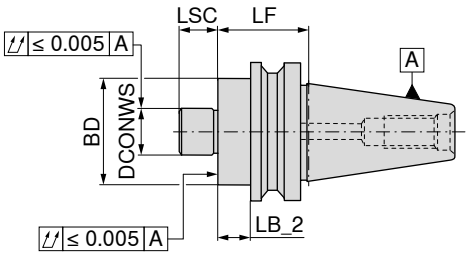
83 950 ...

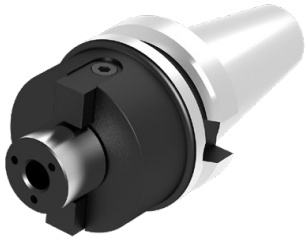
Náhradné diely DCONWS		EUR Y8/3B			EUR Y8/3B			EUR Y8/3B	
22	M4x8	0,75	**51700**	10x7x20,5	10,58	**51500**	M10x25	4,28	**124**
27	M5x8	0,92	**51800**	12x9x24,3	12,06	**51600**	M12x30	4,73	**125**

Nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou

- ▲ s namontovanými unášacími kameňmi a so zväčšenou styčnou plochou pre frézy s priečnou drážkou
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Frézovací tŕn vrátane uťahovacej skrutky






AD
G 2,5 n_{max} 25000


AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	82 745 ... EUR Y8		82 745 ... EUR Y8	
Krátky	BT 30	16	18	40	38	17	99,65	**11670**		
	BT 30	22	18	40	48	19	99,65	**12270**		
	BT 30	27	18	50	58	21	106,00	**12770**		
	BT 30	32	28	50	78	24	116,20	**13270**		
	BT 40	16	25	52	38	17			72,83	**11669**
	BT 40	22	25	52	48	19			77,09	**12269**
	BT 40	27	25	52	58	21			78,62	**12769**
	BT 40	32	23	50	78	24			82,77	**13269**
	BT 40	40	23	50	88	27			90,00	**14069**[1]
	BT 50	16	25	63	38	17	96,25	**11668**		
	BT 50	22	25	63	48	19	98,60	**12268**		
	BT 50	27	25	63	58	21	101,90	**12768**		
	BT 50	32	22	60	78	24	104,80	**13268**		
	BT 50	40	22	60	88	27	106,20	**14068**[1]		
Stredne dlhý	BT 40	16	73	100	38	17			75,32	**21669**
	BT 40	22	73	100	48	19			77,81	**22269**
	BT 40	27	73	100	58	21			79,09	**22769**
	BT 40	32	73	100	78	24			82,90	**23269**
	BT 40	40	73	100	88	27			86,91	**24069**[1]
	BT 50	16	62	100	38	17	105,20	**21668**		
	BT 50	22	62	100	48	19	107,70	**22268**		
	BT 50	27	62	100	58	21	110,90	**22768**		
	BT 50	32	62	100	78	24	114,40	**23268**		
	BT 50	40	62	100	88	27	116,90	**24068**[1]		
Dlhý	BT 40	16	103	130	38	17			80,04	**31669**
	BT 40	22	103	130	48	19			82,77	**32269**
	BT 40	27	103	130	58	21			84,08	**32769**
	BT 40	32	103	130	78	24			88,10	**33269**
	BT 40	40	103	130	88	27			91,99	**34069**[1]
	BT 50	16	92	130	38	17	112,30	**31668**		
	BT 50	22	92	130	48	19	114,70	**32268**		
	BT 50	27	92	130	58	21	118,10	**32768**		
	BT 50	32	92	130	78	24	121,90	**33268**		
	BT 50	40	92	130	88	27	124,10	**34068**[1]		
Extra dlhý	BT 40	16	133	160	38	17			82,77	**41669**
	BT 40	22	133	160	48	19			85,48	**42269**
	BT 40	27	133	160	58	21			86,67	**42769**
	BT 40	32	133	160	78	24			90,69	**43269**
	BT 40	40	133	160	88	27			94,48	**44069**[1]
	BT 50	16	122	160	38	17	116,20	**41668**		
	BT 50	22	122	160	48	19	118,20	**42268**		
	BT 50	27	122	160	58	21	121,90	**42768**		
	BT 50	32	122	160	78	24	125,30	**43268**		
	BT 50	40	122	160	88	27	127,80	**44068**[1]		

1) so skrutkou s krížovou hlavou a so 4 závitovými dierami M12 na čele, Ø rázvorovej kružnice = 66,7 mm, vývod chladiaceho média na vonkajšom Ø čapu (DCONWS)!

Náhradné diely pre nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou

Upínací kľúč

83 368 ...

Náhradné diely DCONWS	EUR Y8	
16	13,79	**116**
22	17,18	**122**
27	22,03	**127**
32	28,38	**132**
40	39,63	**140**



Uťahovacia skrutka pre frézu

83 367 ...

	EUR Y8	
M8	4,17	**016**
M10	4,58	**022**
M12	5,85	**027**
M16	9,39	**032**
M20	14,89	**040**



Uťahovacia skrutka

83 950 ...

	EUR Y8/3B	
M8x25	3,72	**113**
M10x25	4,28	**124**
M12x30	4,73	**125**
M16x35	5,88	**126**
M20x40 - SW17	8,35	**112**



Skrutka unášača

84 950 ...

	EUR Y8	
M3x12	4,89	**162**
M4x10	4,89	**163**
M4x16	4,89	**164**
M5x16	4,89	**166**
M5x16	4,89	**166**



Unášač

84 950 ...

	EUR Y8	
8x9,8x10	28,76	**43400**
10x11,2x12	28,76	**43200**
12x12,6x14	28,76	**43300**
14x14x22,5	17,98	**160**
16x16x23	20,01	**161**

Príslušenstvo



Upínací čap

→ 110–111



Predĺženia

→ 262



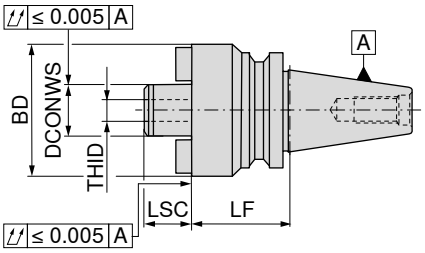
Ostatný

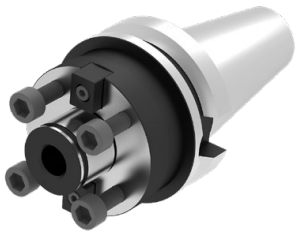
→ 284

Nástrčný frézovací tŕň pre frézovacie hlavy

▲ pre frézy s pozdĺžnou alebo priečnou drážkou podľa DIN 6357
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso s namontovanými unášacími kameňmi podľa DIN 2079 a 4 doťahovacími skrutkami pre frézovacie hlavy





NEW



A
G 6,3 n_{max} 8000

Upínač	DCONWS mm	LF mm	BD mm	LSC mm	THID	82 432 ... EUR Y8	
BT 50	40	70	89	30	M20	172,60	**14068**
BT 50	60	80	129	40	M30	209,40	**16068**


Skrutka unášača


Unášač


Uťahovacia skrutka

Náhradné diely DCONWS		84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8/3B	
40	M5x16	4,89	**166**	16x16x23	20,01	**161**	M12x50	4,70	**140**
60	M12x25	4,67	**43500**	25,4x25x26,5	28,76	**43100**	M16x45	12,00	**160**

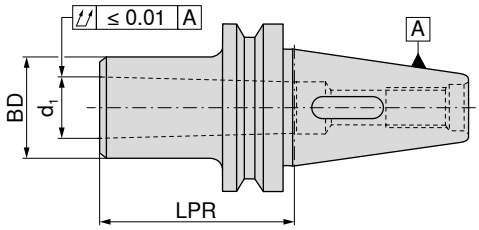
Príslušenstvo


Upínací čap
→ 110–111


Ostatný
→ 284

Upínač DIN 6883 pre MK stopky DIN 228-2D

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD

G 6,3 n_{max} 12000

82 746 ...

Upínač	d_1	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
BT 30	MK1	50	25	94,63	**11070**
BT 30	MK2	60	32	94,63	**12070**
BT 30	MK3	77	40	102,90	**13070**
BT 40	MK1	50	25	64,09	**11069**
BT 40	MK2	50	32	64,09	**12069**
BT 40	MK3	70	40	68,45	**13069**
BT 40	MK4	95	48	71,42	**14069**
BT 50	MK1	45	25	87,62	**11068**
BT 50	MK2	60	32	90,69	**12068**
BT 50	MK3	65	40	90,69	**13068**
BT 50	MK4	95	48	93,64	**14068**
BT 50	MK5	105	63	101,80	**15068**

Príslušenstvo



Upínacie puzdro MK

→ 242



Upínací čap

→ 110–111



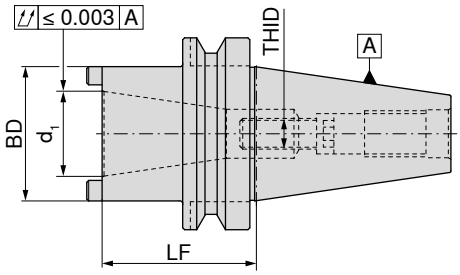
Ostatný

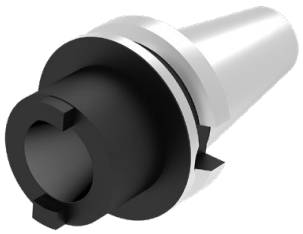
→ 284

Redukcia pre SK-Upínače

- ▲ pre upínanie upínačov so strmým kužeľom podľa DIN 2080
- ▲ pomocou predĺženej upínacej skrutky je možné upínať aj upínače podľa ISO 7388-1 – SK, ISO 7388-2 – MAS-BT a ANSI-CAT
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vr. doťahovacej skrutky pre upínač DIN 2080





NEW



A
G 6,3 n_{max} 8000

84 040 ...

Upínač	d_1	LF mm	BD mm	THID	EUR Y8	
BT 40	SK 30	60	51	M12	154,30	**13069**
BT 40	SK 40	100	63	M16	154,30	**14069**
BT 50	SK 40	80	70	M16	164,20	**14068**


Upínacia skrutka SK

83 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.	EUR Y8/3B	
84 040 13069		
84 040 14069	8,35	**264**
84 040 14068	7,54	**009**


Upínacia skrutka

84 950 ...

EUR Y8	
4,67	**43700**
4,67	**43600**


Poistná skrutka

83 950 ...

EUR Y8/3B	
0,61	**030**
0,61	**030**


Dutý kľúč s ozubmi

83 359 ...

EUR Y8/3B	
26,91	**017**
40,55	**133**


Závitový krúžok

84 950 ...

EUR Y8	
33,13	**127**
30,91	**43800**


Uťahovacia skrutka

83 950 ...

EUR Y8/3B	
4,73	**125**

Potrebná dĺžka skrutky pri upínaní ISO 7388-1 – SK, ISO 7388-2 – MAS BT alebo stopiek DIN 2080

ISO 7388-2 Vhodné pre Artikel č.	Sťahovaná kužeľová stopka Ø d_1	Dĺžka stavacej skrutky ISO 7388-1, ISO 7388-2 THID	Dĺžka stavacej skrutky DIN 2080 THID
84 040 13069	SK 30 – BT 30		M12x30 – **83 950 125**
84 040 14069	SK 40 – BT 40	M16x70 – **83 950 264**	M16x45 – **84 950 43700**
84 040 14068	SK 40 – BT 40	M16x65 – **84 950 43600**	M16x40 – **83 950 009**

Príslušenstvo


Upínací čap
→ 110–111

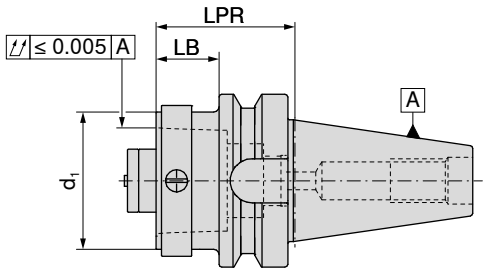

Ostatný
→ 284

Adaptér BT / HSK-A

▲ pre upínanie upínačov HSK-A podľa ISO 12164
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

S upínacím patrónom a krycím krúžkom





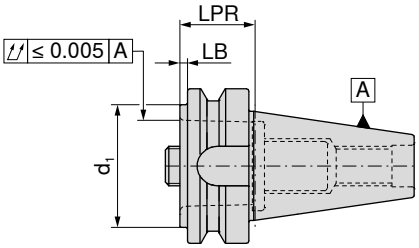
AD

Upínač	d_1	LB mm	LPR mm	84 016 ... EUR Y8	
BT 40	HSK-A 32	13	40	639,40	**04060**
BT 40	HSK-A 40	13	40	651,40	**04059**
BT 40	HSK-A 50	23	50	663,20	**04058**
BT 40	HSK-A 63	43	70	651,40	**04057**
BT 50	HSK-A 32	12	50	805,90	**05060**
BT 50	HSK-A 40	12	50	805,90	**05059**
BT 50	HSK-A 50	22	60	829,50	**05058**
BT 50	HSK-A 63	22	60	877,00	**05057**
BT 50	HSK-A 100	52	90	996,00	**05055**

Adaptér BT / PSC

▲ pre upínanie upínačov PSC podľa ISO 26623-1
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
S upínacou skrutkou





AD

Upínač	d_1	LB mm	LPR mm	84 017 ... EUR Y8	
BT 40	PSC 32	3	30	413,40	**04087**
BT 40	PSC 40	3	30	425,50	**04095**
BT 40	PSC 50	3	30	425,50	**04094**
BT 40	PSC 63	58	85	413,40	**04093**
BT 50	PSC 32	2	40	567,90	**05087**
BT 50	PSC 40	2	40	663,20	**05095**
BT 50	PSC 50	2	40	579,90	**05094**
BT 50	PSC 63	2	40	603,70	**05093**
BT 50	PSC 80	32	70	627,50	**05086**



Závitový krúžok

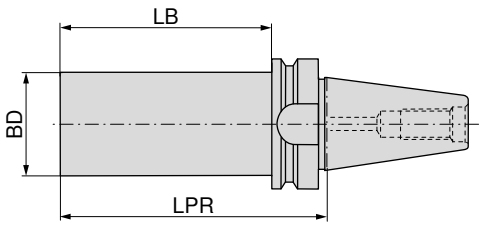


Upínacia skrutka

Náhradné diely d_1	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8	
PSC 32	33,13	**127**	SW8	23,93	**122**
PSC 40	33,13	**128**	SW8	27,05	**123**
PSC 50	33,13	**129**	SW10	27,05	**124**
PSC 63	66,12	**130**	SW14	30,28	**126**
PSC 80	66,12	**130**	SW14	30,28	**126**

Polotovar

- ▲ materiál: cementačná oceľ 16MnCr5
- ▲ na výrobu špeciálnych nástrojov
- ▲ priemer BD osústružený s prídavkom 0,5 mm
- ▲ kužeľ je kalený a brúsený
- ▲ strana nástroja je mäkká
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD/B

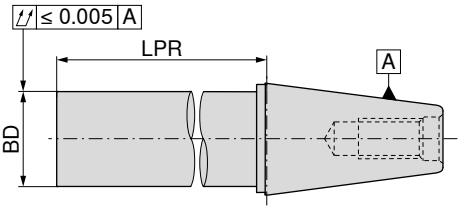
82 747 ...

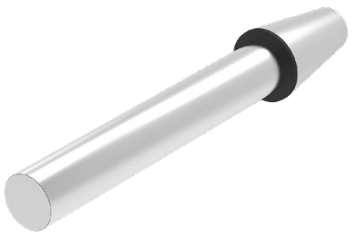
Upínač	BD mm	LPR mm	LB mm	EUR Y8	
BT 40	63,0	250	223	84,89	**16369**
BT 50	63,5	300	262	150,30	**16368**

Kontrolný tŕň

- ▲ bez upínacích drážok
- ▲ pre MAS BT 40 štandardne použite špeciálne uťahovacie skrutky s rozmerom LF kratším o 3 mm

Rozsah dodávky:
V drevenej krabici





NEW



A

81 746 ...

Upínač	BD mm	LPR mm	EUR Y8	
SK / BT 40	40	320	370,10	**14079**
SK / BT 50	50	320	456,30	**15078**

Príslušenstvo



Upínací čap
→ 110–111



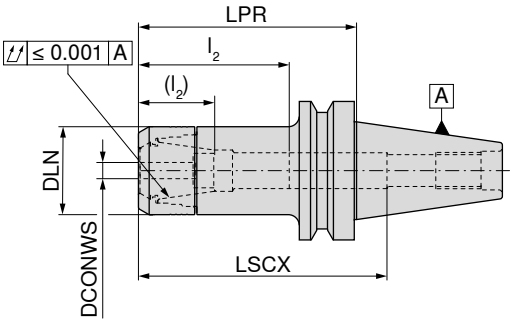
Ostatný
→ 284

Presné klieštinové upínacie puzdro ER – Centro-P – BT-FC

- ▲ s čelnou styčnou plochou
- ▲ pre štandardné upínacie matice alebo upínacie matice s tesniacimi krúžkami
- ▲ maximálne pokrytie rozsahu upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je treba otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso **bez** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky







AD
G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	Pre klieštiny	84 525 ... EUR Y8	
BT-FC 30	1 - 10	75	30	97	28 - 45 (14 - 31)	426E (ER16)	193,50	**002**
BT-FC 30	1 - 10	90	30	105	29 - 41 (29 - 38)	426E (ER16)	211,50	**00400**
BT-FC 30	1 - 10	120	30	130	29 - 45 (29 - 32)	426E (ER16)	243,10	**00600**
BT-FC 30	2 - 16	75	40	72	38 - 56 (23 - 39)	430E (ER25)	193,40	**012**
BT-FC 30	2 - 20	75	50	84	42 - 62 (24 - 45)	470E (ER32)	193,40	**022**
BT-FC 40	1 - 10	75	30	90	38 - 53 (29 - 39)	426E (ER16)	197,40	**102**
BT-FC 40	1 - 10	90	30	115	38 - 53 (29 - 38)	426E (ER16)	202,30	**10400**
BT-FC 40	1 - 10	120	30	145	38 - 53 (29 - 38)	426E (ER16)	258,90	**10600**
BT-FC 40	1 - 16	90	40	84	41 - 64 (36 - 46)	430E (ER25)	202,30	**11400**
BT-FC 40	2 - 16	75	40	100	42 - 59 (36 - 41)	430E (ER25)	197,40	**112**
BT-FC 40	2 - 16	120	40	113	41 - 64 (36 - 46)	430E (ER25)	277,30	**11600**
BT-FC 40	2 - 20	75	50	100	42 - 76 (42 - 52)	470E (ER32)	197,40	**122**
BT-FC 40	2 - 20	90	50	95	41 - 72 (41 - 55)	470E (ER32)	202,30	**12400**
BT-FC 40	2 - 20	120	50	110	41 - 72 (41 - 55)	470E (ER32)	277,30	**12600**

→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

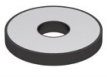
LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2
Rozmer LPR je pri použití upínacích matíc s tesniacimi krúžkami o 4 mm dlhší






Náhradné diely pre artikel č.	Upínacia matica IK 84 950 ... EUR Y8		Upínacia matica 84 950 ... EUR Y8			Dorazová skrutka 2 83 950 ... EUR Y8			Dorazová skrutka 1 83 950 ... EUR Y8	
84 525 002	45,38	**011**	36,28	**001**	M11x1 - SW6	18,15	**341**	M11x1 - SW6	12,81	**337**
84 525 012	49,29	**013**	40,16	**003**	M18x1,5 - SW6	20,50	**432**	M18x1,5 - SW6	14,72	**431**
84 525 022	51,87	**015**	42,72	**005**	M22x1,5 - SW6	20,50	**402**	M22x1,5 - SW6	14,72	**401**
84 525 102	45,38	**011**	36,28	**001**	M11x1 - SW6	18,15	**341**	M11x1 - SW6	12,81	**337**
84 525 112	49,29	**013**	40,16	**003**	M18x1,5 - SW6	20,50	**432**	M18x1,5 - SW6	14,72	**431**
84 525 122	51,87	**015**	42,72	**005**	M22x1,5 - SW6	20,50	**402**	M22x1,5 - SW6	14,72	**401**

Príslušenstvo





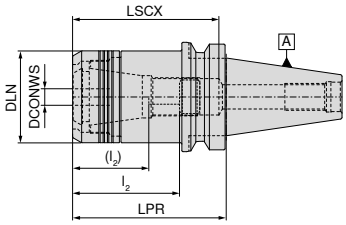
Klieštiny ER	Tesniace krúžky	Kruhový kľúč	Nástavec pre kruhový kľúč	Upínací čap	Ostatný
→ 268–276, 278–279	→ 280	→ 286	→ 286	→ 110–111	→ 284

Presné klieštinové upínacie puzdro ER – HDC – BT-FC

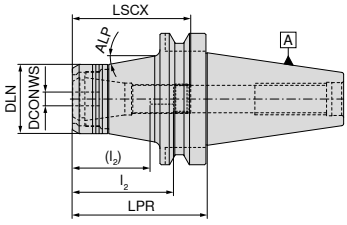
- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, upínač špeciálne koncipovaný pre hrubovanie
- ▲ pre upínaciu maticu Heavy-Duty
- ▲ maximálny rozsah upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso **vrátane** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky



valcové



kónické





AD
G 6,3 n_{max} 18000

valcové



AD
G 6,3 n_{max} 18000

kónické

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	ALP °	Pre klieštiny	84 400 ... EUR Y8		84 400 ... EUR Y8	
BT-FC 40	2 - 20	60	53	80	41 - 63 (27 - 45)		470E (ER32)	328,80	**12064**		
BT-FC 40	2 - 20	90	53	95	41 - 65 (27 - 47)		470E (ER32)	337,90	**22064**		
BT-FC 50	2 - 20	75	53	114	41 - 81 (27 - 63)	10	470E (ER32)			548,00	**12063**
BT-FC 50	2 - 20	105	53	144	41 - 81 (27 - 63)	10	470E (ER32)			553,10	**22063**

→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2



Upínacia matica



Dorazová skrutka 2



Dorazová skrutka 1

Náhradné diely DCONWS	84 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8	
2 - 20	90,88	**30100**	20,50	**402**	14,72	**401**

Príslušenstvo



Klieštiny ER
→ 268–276, 278–279



Kruhový kľúč
→ 286



Nástavec pre kruhový kľúč
→ 286



Upínací čap
→ 110–111

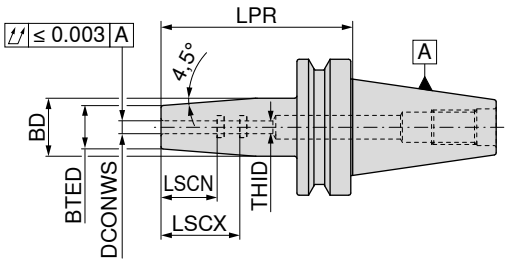


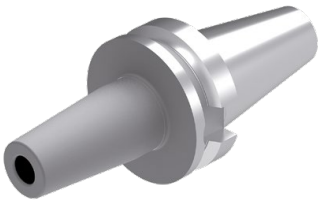
Ostatný
→ 284

Upínač pre tepelné upínanie 4,5° – BT-FC

▲ s čelnou styčnou plochou
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 či lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

TG






AD
G 2,5 n_{max} 25000


AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 325 ... EUR Y8		84 325 ... EUR Y8	
Krátky	BT-FC 30	3	85	10	17	28	12	M6	186,50	003		
	BT-FC 30	4	85	15	22	28	16	M6	186,50	004		
	BT-FC 30	5	85	15	22	30	20	M6	186,50	005		
	BT-FC 30	6	85	21	27	36	26	M5	186,50	006		
	BT-FC 30	8	85	21	27	36	26	M6	186,50	008		
	BT-FC 30	10	85	24	32	41	31	M8x1	186,50	010		
	BT-FC 30	12	85	24	32	47	37	M10x1	186,50	012		
	BT-FC 30	16	85	27	34	50	40	M12x1	186,50	016		
	BT-FC 30	20	85	33	42	52	42	M16x1	186,50	020		
	BT-FC 40	3	90	10	17	28	12	M6			164,90	103
	BT-FC 40	4	90	15	22	28	16	M6			164,90	104
	BT-FC 40	5	90	15	22	30	20	M6			164,90	105
	BT-FC 40	6	90	21	27	36	26	M5			164,90	106
	BT-FC 40	8	90	21	27	36	26	M6			164,90	108
	BT-FC 40	10	90	24	32	41	31	M8x1			164,90	110
	BT-FC 40	12	90	24	32	47	37	M10x1			164,90	112
	BT-FC 40	16	90	27	34	50	40	M12x1			164,90	116
	BT-FC 40	20	90	33	42	52	42	M16x1			164,90	120
	BT-FC 40	25	100	44	53	58	48	M16x1			164,90	125

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312


Dorazová skrutka IK


Dorazová skrutka IK

Náhradné diely DCONWS		83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	10,45	417			
6				M5x12,5 - SW2,5	10,45	418
8				M6x12,5 - SW3	10,45	419
10				M8x1x13,5 - SW3	10,45	420
12				M10x1x13,5 - SW5	10,45	421
16				M12x1x13,5 - SW5	10,45	422
20 - 25				M16x1x13,5 - SW8	12,04	424

Príslušenstvo


Predĺženie pre tepelné upínanie
→ 247

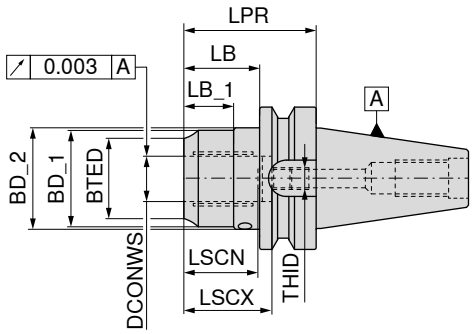

Upínací čap
→ 110–111


Ostatný
→ 284

HyPower – Complus

▲ vysokotlakové upínacie puzdro, krátke a stabilné prevedenie – BT-FC
▲ s čelnou styčnou plochou
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 či lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

83 527 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB mm	LB_1 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
BT-FC 40	20	72,5	38					51	40	M16x1x13,5	332,60	**120**
BT-FC 40	32	90,0	54	63	62	64,0	48	61	51	M16x1x13,5	325,50	**13274**
BT-FC 50	20	83,5	38	49		47,0		51	41	M16x1x13,5	389,60	**12073**
BT-FC 50	32	90,0	57	68	72	53,5	35	61	51	M16x1x13,5	389,60	**13273**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312



Upínací kľúč T

80 397 ...



Upínacia skrutka

83 950 ...



Dorazová skrutka IK

83 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.		EUR Y7			EUR Y7			EUR Y7	
83 527 120	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28	**158**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
83 527 13274	SW5	5,46	**050**	M10x1x14	5,51	**429**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**
83 527 12073	SW5	5,46	**050**	M10x1x14	5,51	**429**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**
83 527 13273	SW5	5,46	**050**	M10x1x14	5,51	**429**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**

Príslušenstvo



Redukcia
→ 282



Upínací čap
→ 110–111

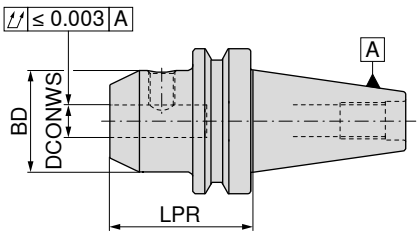


Ostatný
→ 284

16

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon) – BT-FC

▲ s čelnou styčnou plochou
▲ pre stopky podľa DIN 6535 / 1835 B s bočnou upínacou plôškou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 552 ...

	Upínač	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8	
Krátky	BT-FC 30	6	50	25	96,94	006
	BT-FC 30	8	50	28	96,94	008
	BT-FC 30	10	50	35	96,94	010
	BT-FC 30	12	50	42	96,94	012
	BT-FC 30	16	63	48	104,00	016
	BT-FC 30	20	63	52	104,00	020
	BT-FC 40	6	50	25	122,90	106
	BT-FC 40	8	50	28	118,80	108
	BT-FC 40	10	63	35	118,80	110
	BT-FC 40	12	63	42	118,80	112
	BT-FC 40	16	63	48	118,80	116
	BT-FC 40	20	63	52	118,80	120
	BT-FC 40	25	90	65	158,20	125 1)
	BT-FC 40	32	100	72	158,20	132 1)
	BT-FC 50	6	63	25	182,60	306
	BT-FC 50	8	63	28	177,10	308
	BT-FC 50	10	63	35	177,10	310
	BT-FC 50	12	80	42	177,10	312
	BT-FC 50	16	80	48	177,10	316
	BT-FC 50	20	80	52	177,10	320
	BT-FC 50	25	100	65	202,80	325 1)
	BT-FC 50	32	105	72	202,80	332 1)

1) verzia s dvoma upínacími skrutkami



Stavacia skrutka

62 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR W7	
6	M6x10	0,84	006
8	M8x10	0,99	008
10	M10x12	1,31	010
12	M12x16	1,32	012
16	M14x16	1,66	016
20	M16x16	2,01	020
25	M18x2x20	3,66	025
32	M20x2x20	4,04	032

Príslušenstvo



Upínací čap
→ 110–111

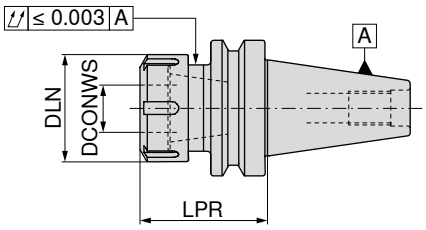


Ostatný
→ 284

Klieštinové upínacie puzdro ER – BT-FC

▲ s čelnou styčnou plochou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Vrátane prevlečnej matice







AD
G 2,5 n_{max} 20000

84 557 ...

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	Pre klieštiny	EUR Y8	
Krátky	BT-FC 30	1 - 10	63	28	56	426E (ER16)	109,40	**010** 1)
	BT-FC 30	1 - 16	60	42	104	430E (ER25)	109,40	**016**
	BT-FC 30	2 - 20	60	50	136	470E (ER32)	109,40	**020**
	BT-FC 40	1 - 10	63	28	56	426E (ER16)	137,80	**110** 1)
	BT-FC 40	1 - 16	60	42	104	430E (ER25)	137,80	**116**
	BT-FC 40	2 - 20	60	50	136	470E (ER32)	137,80	**120**
	BT-FC 50	1 - 16	70	42	104	430E (ER25)	187,90	**316**
	BT-FC 50	2 - 20	70	50	136	470E (ER32)	187,90	**320**
Stredne dlhý	BT-FC 50	1 - 10	100	28	56	426E (ER16)	187,90	**310** 1)

1) so 6hrannou maticou


Prevlečná matica


Prevlečná matica IK


Prevlečná matica


Upínací kľúč Y

		62 950 ...			**83 950 ...**			**62 950 ...**		**83 357 ...**	
Náhradné diely Pre klieštiny		EUR W7			EUR Y8			EUR W7		EUR Y8	
426E (ER16) / BT30-BT50	M22x1,5 - SW25	22,96	**044**	M22x1,5	39,48	**054**					
430E (ER25) / BT30-BT50				M32x1,5	51,29	**055**	M32x1,5	25,68	**055**	22,85	**125**
470E (ER32) / BT30-BT50				M40x1,5	54,43	**056**	M40x1,5	23,93	**65600**	31,09	**132**

Rozmer LPR je v prípade použitia prevlečnej matice IK pre ER16, ER25 a ER32 o 5,0 mm a pre ER40 o 5,5 mm dlhší

Príslušenstvo


Klieštiny ER
→ 268–276, 278–279

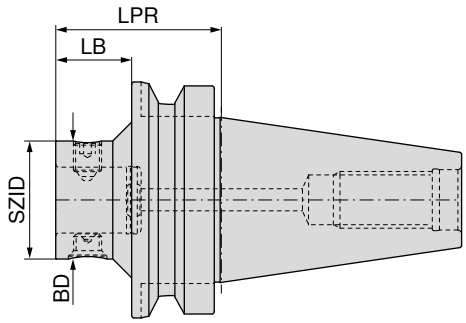

Upínací čap
→ 110–111


Ostatný
→ 284

16

Upínač pre ABS stopku – BT-FC

▲ s čelnou styčnou plochou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff






AD

Upínač	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	84 264 ... EUR Y8	
BT-FC 40	ABS 50	50	60	33	625,80	**05064**
BT-FC 40	ABS 63	63	70		643,80	**06364**
BT-FC 50	ABS 50	50	70	32	851,80	**05063**
BT-FC 50	ABS 63	63	80	42	874,70	**06363**
BT-FC 50	ABS 80	80	100	62	888,00	**08063**
BT-FC 50	ABS 100	100	110		897,60	**10063**

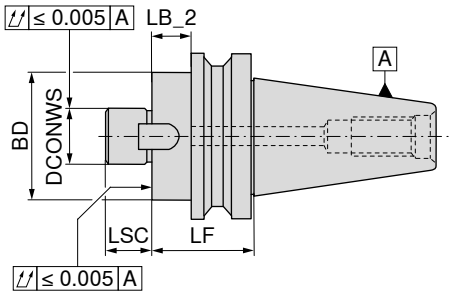

Upínacia skrútka


Kuželová skrútka

Náhradné diely SZID	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,74	**20300**	20,18	**20400**
ABS 63	17,32	**25500**	21,62	**27300**
ABS 80	19,61	**25600**	24,15	**25100**
ABS 100	23,21	**25700**	25,41	**25200**

Nástrčný tŕň s priečnou drážkou – BT-FC

▲ s čelnou styčnou plochou
▲ s naskrutkovanými unášacími kameňmi a zväčšenou styčnou plochou pre frézy s priečnou drážkou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







AD
G 6,3 n_{max} 15000

	Upínač	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	84 562 ... EUR Y8	
Krátky	BT-FC 30	16	18	39,0	40	17	106,70	016
	BT-FC 30	22	18	39,0	50	19	106,70	022
	BT-FC 30	27	18	39,0	60	21	106,70	027
	BT-FC 30	32	28	49,0	80	24	106,70	032
	BT-FC 40	16	8	34,0	40	17	128,30	116
	BT-FC 40	22	8	34,0	50	19	128,30	122
	BT-FC 40	27	8	34,0	60	21	128,30	127
	BT-FC 40	32	23	49,0	80	24	128,30	132
	BT-FC 40	40	23	49,0	89	27	128,30	140
	BT-FC 50	22	12	48,5	50	19	148,80	322
	BT-FC 50	27	12	48,5	60	21	148,80	327
	BT-FC 50	32	12	48,5	80	24	158,20	332
	BT-FC 50	40	17	53,5	89	27	158,20	340


Skrutka unášača


Unášač


Uťahovacia skrutka

Náhradné diely DCONWS	84 950 ... Skrutka unášača	EUR Y8		84 950 ... Unášač	EUR Y8		83 950 ... Uťahovacia skrutka	EUR Y8/3B	
16	M3x12	4,89	162	8x9x11	12,40	157	M8x25	3,72	113
22	M4x10	4,89	163	10x11,2x13	14,61	158	M10x25	4,28	124
27	M4x16	4,89	164	12x12,6x15	15,81	159	M12x30	4,73	125
32	M5x16	4,89	165	14x14x22,5	17,98	160	M16x35	5,88	126
40	M5x16	4,89	166	16x16x23	20,01	161	M20x40 - SW17	8,35	112

Príslušenstvo


Upínací čap
→ 110–111

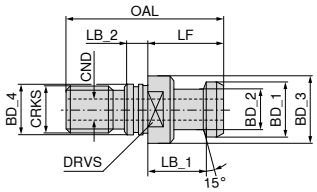

Ostatný
→ 284

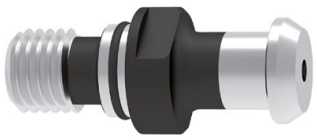
16

Upínacie čapy pre nástroje podľa ISO 7388-2

▲ MAS-BT 15° Typ A
▲ pre nástroje s axiálnym prívodom chladiaceho média

Rozsah dodávky:
Vrátane o-krúžku



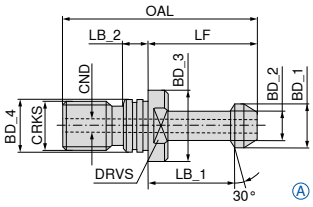


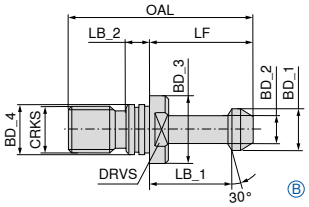
Upínač	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	83 532 ... EUR Y8	
BT 40	19	14	23	17	M16	54	29	23	5	5	19	50	8,78	**040**

Upínacie čapy pre nástroje podľa ISO 7388-2

▲ MAS-BT 30° Typ A a B
▲ pre nástroje bez popr. s axiálnym prívodom chladiaceho média

Rozsah dodávky:
Vrátane o-krúžku







Upínač	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	BD_4 mm	CRKS	OAL mm	LF mm	LB_1 mm	LB_2 mm	CND mm	DRVS mm	TQX Nm	Typ	82 533 ... EUR Y8		82 531 ... EUR Y8	
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0	2,2	13	20	A			12,94	**030**
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5	4,0	19	50	A			9,81	**040**
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0	6,0	30	150	A			13,30	**050**
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0		13	20	B	12,16	**030**		
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5		19	50	B	7,62	**040**		
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0		30	150	B	12,27	**050**		



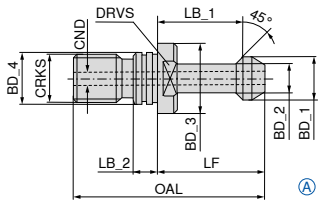
O-krúžok

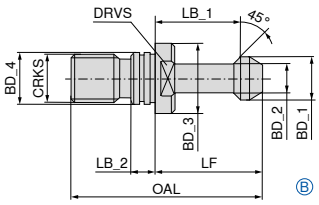
Náhradné diely BD_4		83 476 ... EUR Y8	
17	BT / SK 40	0,59	**040**
25	BT / SK 50	0,59	**050**

Upínacie čapy pre nástroje podľa ISO 7388-2

▲ MAS-BT 45° typ A a B
▲ pre nástroje bez popr. s axiálnym prívodom chladiaceho média

Rozsah dodávky:
Vrátane o-krúžku





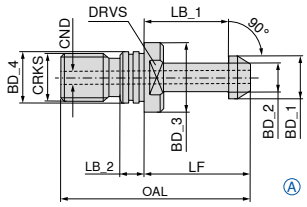


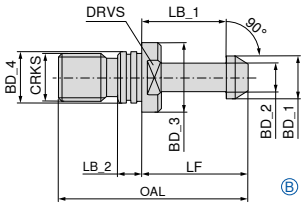
Upínač	BD_1	BD_2	BD_3	BD_4	CRKS	OAL	LF	LB_1	LB_2	CND	DRVS	TQX	Typ	82 530 ... EUR Y8		82 534 ... EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0	2,2	13	20	A			12,94	**030**
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5	4,0	19	50	A			9,81	**040**
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0	6,0	30	150	A			13,30	**050**
BT 30	11	7	16,5	12,5	M12	43	23	18	4,0		13	20	B	12,16	**030**		
BT 40	15	10	23,0	17,0	M16	60	35	28	5,5		19	50	B	7,62	**040**		
BT 50	23	17	38,0	25,0	M24	85	45	35	8,0		30	150	B	12,27	**050**		

Upínacie čapy pre nástroje podľa ISO 7388-2

▲ MAS-BT 90° typ A a B
▲ pre nástroje bez popr. s axiálnym prívodom chladiaceho média

Rozsah dodávky:
Vrátane o-krúžku







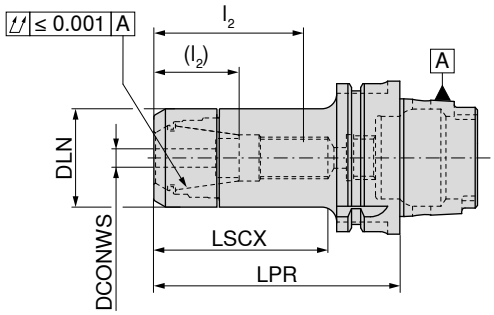
Upínač	BD_1	BD_2	BD_3	BD_4	CRKS	OAL	LF	LB_1	LB_2	CND	DRVS	TQX	Typ	82 536 ... EUR Y8		82 537 ... EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm					
BT 40	15	10	23	17	M16	60	35	28	5,5	4	19	50	A			9,81	**040**
BT 50	23	17	38	25	M24	85	45	35	8,0	6	30	150	A			13,30	**050**
BT 40	15	10	23	17	M16	60	35	28	5,5		19	50	B	7,62	**040**		
BT 50	23	17	38	25	M24	85	45	35	8,0		30	150	B	12,27	**050**		

Presné klieštinové upínacie puzdro ER – Centro-P

- ▲ pre štandardné upínacie matice alebo upínacie matice s tesniacimi krúžkami
- ▲ maximálne pokrytie rozsahu upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso **bez** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky







G 2,5 n_{max} 25000

84 722 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	Pre klieštiny	EUR Y8	
HSK-A 40	1 - 10	60	30	40	32 - 54	426E (ER16)	168,50	**401**
HSK-A 40	2 - 16	60	40	40		430E (ER25)	185,30	**404** 1)
HSK-A 40	2 - 20	61	50	45		470E (ER32)	216,40	**407** 1)
HSK-A 50	2 - 16	70	40	49	34 - 35	430E (ER25)	188,00	**505**
HSK-A 50	2 - 16	60	40	37		430E (ER25)	185,30	**504** 1)
HSK-A 63	1 - 10	55	30	32		426E (ER16)	154,20	**609** 1)
HSK-A 63	1 - 10	100	30	71	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	154,20	**610**
HSK-A 63	1 - 10	160	30	106	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	213,90	**611**
HSK-A 63	1 - 10	200	30	136	28 - 45 (16 - 31)	426E (ER16)	271,00	**612**
HSK-A 63	1 - 10	130	30	87	26 - 50 (17 - 38)	426E (ER16)	190,50	**613**
HSK-A 63	2 - 16	60	40	37		430E (ER25)	154,20	**615**
HSK-A 63	2 - 16	100	40	70	35 - 55 (24 - 37)	430E (ER25)	154,20	**616**
HSK-A 63	2 - 16	160	40	128	35 - 60 (24 - 42)	430E (ER25)	226,80	**617**
HSK-A 63	2 - 16	130	40	89	37 - 60 (12 - 42)	430E (ER25)	203,50	**619**
HSK-A 63	2 - 20	70	50	46		470E (ER32)	154,20	**620**
HSK-A 63	2 - 20	100	50	71	41 - 57 (26 - 39)	470E (ER32)	154,20	**621**
HSK-A 63	2 - 20	160	50	129	52 - 70 (26 - 60)	470E (ER32)	226,80	**622**
HSK-A 63	2 - 20	130	50	101	42 - 69 (18 - 41)	470E (ER32)	203,50	**625**
HSK-A 63	3 - 26	120	63	91		472E (ER40)	243,10	**62700**
HSK-A 63	3 - 26	80	63	56		472E (ER40)	194,40	**626** 2)
HSK-A 100	1 - 10	130	30	101	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	350,70	**11200**
HSK-A 100	1 - 10	100	30	70	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	283,90	**110**
HSK-A 100	1 - 10	160	30	130	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	408,30	**111**
HSK-A 100	1 - 16	100	40	98	40 - 60 (22 - 42)	430E (ER25)	350,70	**11800**
HSK-A 100	2 - 16	160	40	105	38 - 68 (20 - 50)	430E (ER25)	408,30	**117**
HSK-A 100	2 - 16	100	40	71	38 - 56 (20 - 40)	430E (ER25)	283,90	**116**
HSK-A 100	2 - 20	160	50	99	42 - 70 (24 - 52)	470E (ER32)	408,30	**122**
HSK-A 100	2 - 20	100	50	70	42 - 59 (24 - 40)	470E (ER32)	283,90	**121**
HSK-A 100	2 - 20	130	50	97	44 - 69 (41 - 51)	470E (ER32)	350,70	**12400**

1) artikel nie je možné kombinovať s dorazovou skrutkou

2) nie je v zhode s normou, odľahčovací zápich pred drážkou unášača nie je v zhode s DIN, nie je vhodný pre automatickú výmenu

→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2
Rozmer LPR je pri použití upínacích matíc s tesniacimi krúžkami o 4 mm dlhší

Náhradné diely
pre presné klieštinové upínacie puzdro ER – Centro-P

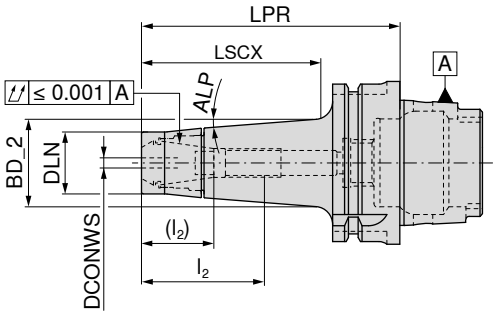
Náhradné diely Pre klieštiny	Upínacia matica IK 84 950 ... EUR Y8		Upínacia matica 84 950 ... EUR Y8			Dorazová skrutka 2 83 950 ... EUR Y8			Dorazová skrutka 1 83 950 ... EUR Y8	
426E (ER16)	45,38	011	36,28	001						
426E (ER16)	45,38	011	36,28	001	M11x1 - SW6	18,15	341	M11x1 - SW6	12,81	337
430E (ER25)	49,29	013	40,16	003	M18x1,5 - SW6	20,50	432	M18x1,5 - SW6	14,72	431
470E (ER32)	51,87	015	42,72	005	M22x1,5 - SW6	20,50	402	M22x1,5 - SW6	14,72	401
472E (ER40)	70,01	017	58,34	007				M28x1,5 - SW6	13,34	400

Presné klieštinové upínacie puzdro ER, kónické prevedenie – Centro-P

- ▲ pre kónické, špeciálne matice
- ▲ maximálne pokrytie rozsahu upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso **bez** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky







G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	BD_2 mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	ALP	Pre klieštiny	84 721 ... EUR Y8	
HSK-A 40	1 - 10	100	24	30,8	67	26 - 47 (12 - 32)	2,0°	426E (ER16)	200,90	310
HSK-A 50	1 - 10	65	24	28,9	44	26 - 32	4,5°	426E (ER16)	185,30	710
HSK-A 50	1 - 10	100	24	34,4	77	26 - 47 (12 - 32)	4,5°	426E (ER16)	193,20	810
HSK-A 63	1 - 10	130	24	36,0	77	28 - 48 (20 - 35)	3,5°	426E (ER16)	214,20	61200
HSK-A 63	1 - 10	100	24	33,8	74	28 - 48 (20 - 35)	4,5°	426E (ER16)	164,50	610
HSK-A 63	1 - 10	160	24	36,0	106	28 - 48 (20 - 35)	2,5°	426E (ER16)	224,20	611

→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2
Rozmer LPR je pri použití upínacích matíc s tesniacimi krúžkami o 4 mm dlhší

Náhradné diely Pre klieštiny	Upínacia matica kónická IK 84 950 ... EUR Y8		Upínacia matica kónická 84 950 ... EUR Y8		Dorazová skrutka 2 83 950 ... EUR Y8		Dorazová skrutka 1 83 950 ... EUR Y8	
426E (ER16)	53,16	033	42,72	031	18,15	341	12,81	337

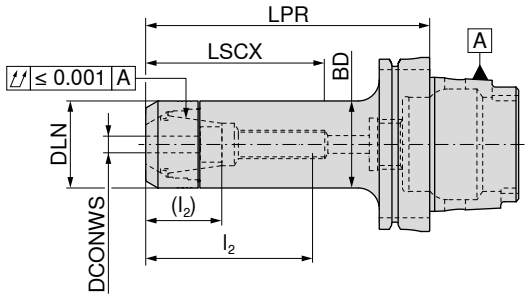
16

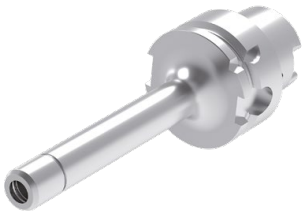
Presné klieštinové upínacie puzdro ER, štíhle prevedenie – Centro-P

- ▲ pre upínacie matice Mini
- ▲ maximálne pokrytie rozsahu upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} 80 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso **bez** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky







G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	Pre klieštiny	**84 719 ...** EUR Y8	
HSK-A 50	1 - 7	130	16	16	60	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	242,30	**407**
HSK-A 63	1 - 7	70	16	16	48	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	164,60	**507**
HSK-A 63	1 - 7	100	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	164,60	**607**
HSK-A 63	1 - 7	130	16	16	108	15 - 32 (7 - 22)	4008E (ER11)	213,90	**707**
HSK-A 63	1 - 7	160	16	16	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	237,20	**608**
HSK-A 63	1 - 10	70	22	22	46	27 - 34 (14 - 20)	426E (ER16)	164,60	**610**
HSK-A 63	1 - 10	100	22	22	62	27 - 44 (14 - 30)	426E (ER16)	164,60	**710**
HSK-A 63	1 - 10	130	22	22	87	27 - 52 (14 - 38)	426E (ER16)	213,90	**810**
HSK-A 63	1 - 10	160	22	22	97	27 - 52 (14 - 38)	426E (ER16)	237,20	**910**

→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2
Rozmer LPR je pri použití upínacích matíc s tesniacimi krúžkami o 4 mm dlhší



Upínacia matica Mini IK

84 950 ...

Náhradné diely Pre klieštiny	EUR Y8	
4008E (ER11)		
426E (ER16)	53,15	**035**



Upínacia matica Mini

84 950 ...

EUR Y8	
42,72	**041**
42,72	**034**



Dorazová skrutka 2

83 950 ...

	EUR Y8	
M8x1 - SW4	17,45	**340**
M11x1 - SW6	18,15	**341**



Dorazová skrutka 1

83 950 ...

	EUR Y8	
M8x1 - SW4	12,81	**336**
M11x1 - SW6	12,81	**337**

Príslušenstvo



Klieštiny ER
→ 268–276, 279



Tesniace krúžky
→ 280



Vyťahovací prvok
→ 285



Kruhový kľúč
→ 286



Nástavec pre kruhový kľúč
→ 286



Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156



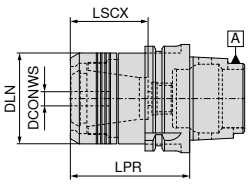
Ostatný
→ 284

Presné klieštinové upínacie puzdro ER – HDC

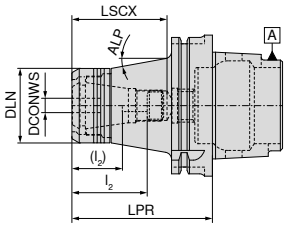
- ▲ HDC = Heavy Duty Chuck, upínač špeciálne koncipovaný pre hrubovanie
- ▲ pre upínaciu maticu Heavy-Duty
- ▲ maximálny rozsah upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso **vrátane** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky



valcové



kónické





G 6,3 n_{max} 18000
valcové



G 6,3 n_{max} 18000
kónické

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	ALP °	Pre klieštiny	84 400 ... EUR Y8		84 400 ... EUR Y8	
HSK-A 63	2 - 20	70	53	45	41 - 57 (27 - 39)		470E (ER32)	257,90	**12057**		
HSK-A 63	2 - 20	100	53	72	41 - 57 (27 - 39)		470E (ER32)	257,90	**22057**		
HSK-A 100	2 - 20	100	53	68	41 - 54 (27 - 36)	10	470E (ER32)			428,10	**22055**

→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2



Upínacia matica



Dorazová skrutka 2



Dorazová skrutka 1

Náhradné diely DCONWS	84 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8	
2 - 20	90,88	**30100**	M22x1,5 - SW6	20,50	**402**	M22x1,5 - SW6	14,72	**401**

Príslušenstvo



Klieštiny ER
→ 268–276, 278–279



Kruhový kľúč
→ 286



Nástavec pre kruhový kľúč
→ 286



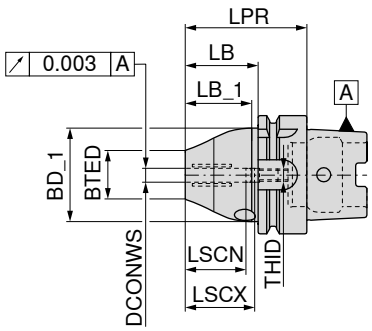
Ostatný
→ 284

16

HyPower – Rough

- ▲ vysokotlakové upínacie puzdro – špecialista na frézovanie
- ▲ ideálna voľba pre aplikácie HSC a HPC
- ▲ vysoká odolnosť proti teplotám
- ▲ **na vyžiadanie** i s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
HSK-A 63	6	65	26	50,0	35,2	39	37	27	M5	388,50	**10657**
HSK-A 63	8	65	28	50,0	35,2	39	37	27	M6	388,50	**10857**
HSK-A 63	10	75	30	50,0	45,2	49	41	31	M8x1	388,50	**11057**
HSK-A 63	12	75	32	52,5	45,2	49	46	36	M8x1	388,50	**11257**
HSK-A 63	16	79	38	52,5	49,2	53	49	39	M8x1	388,50	**11657**
HSK-A 63	20	79	38	52,5	49,2	53	51	41	M8x1	388,50	**12057**
HSK-A 100	6	73	26	50,0	40,2	44	37	27	M5	530,30	**10655**
HSK-A 100	8	73	28	50,0	40,2	44	37	27	M6	530,30	**10855**
HSK-A 100	10	83	30	50,0	50,2	54	41	31	M8x1	530,30	**11055**
HSK-A 100	12	83	32	52,5	50,2	54	46	36	M8x1	530,30	**11255**
HSK-A 100	16	87	38	52,5	54,2	58	49	39	M8x1	530,30	**11655**
HSK-A 100	20	87	38	52,5	54,2	58	51	41	M8x1	530,30	**12055**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312



Upínací kľúč T

80 397 ...



Upínacia skrutka

83 950 ...



Dorazová skrutka IK

83 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR Y7			EUR Y8			EUR Y7	
6	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
8	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
10	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
12	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
16	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
20	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**

Príslušenstvo



Redukcia
→ 282



Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156

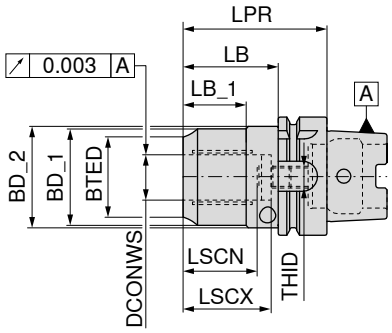


Ostatný
→ 284

HyPower – Complus

▲ vysokotlakové upínacie puzdro, krátke a stabilné prevedenie
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 či lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	83 722 ... EUR Y8	
HSK-A 63	20	80	36	49	52,5	36	54	51	40	M8x1	338,10	**120**
HSK-A 63	32	105	54	63	52,5	55	79	61	51	M16x1	329,40	**13257**
HSK-A 100	20	85	38	49	52,5	36	56	51	41	M8x1	445,30	**12055**
HSK-A 100	32	100	57	68	72,0	42	71	61	51	M8x1	445,30	**13255**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312



Upínací kľúč T



Upínacia skrutka



Dorazová skrutka IK

Náhradné diely pre artikel č.		80 397 ... EUR Y7		83 950 ... EUR Y7		83 950 ... EUR Y7	
83 722 120	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28	**158**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
83 722 13257	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28	**158**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**
83 722 12055	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28	**158**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
83 722 13255	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28	**158**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**

Príslušenstvo



Redukcia
→ 282



Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156

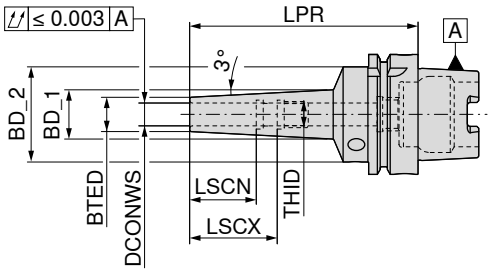


Ostatný
→ 284

HyPower – Access 3°

▲ vysokotlakový upínač, štíhle prevedenie 3°
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky







G 2,5 n_{max} 25000

83 727 ...

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
Stredne dlhý	HSK-A 63	3	120	9	16,65	50	28	12	M3	585,30	**603**
	HSK-A 63	4	120	10	17,65	50	28	16	M3	585,30	**604**
	HSK-A 63	5	120	11	18,65	50	28	20	M3	585,30	**605**
	HSK-A 63	6	120	12	19,75	50	37	27	M5	504,20	**606**
	HSK-A 63	8	120	14	21,75	50	37	27	M6	504,20	**608**
	HSK-A 63	10	120	16	23,75	50	41	31	M8x1	504,20	**610**
	HSK-A 63	12	120	18	25,86	50	46	36	M10x1	504,20	**612**
	HSK-A 63	16	120	24	31,50	50	49	39	M12x1	877,30	**616**
	HSK-A 63	20	120	28	35,55	50	51	41	M16x1	877,30	**620**
Extra dlhý	HSK-A 63	6	160	16	33,53	50	37	27	M5	830,10	**706**
	HSK-A 63	8	160	18	34,55	50	37	27	M6	830,10	**708**
	HSK-A 63	10	160	20	36,27	50	41	31	M8x1	830,10	**710**
	HSK-A 63	12	160	22	37,78	50	46	36	M10x1	830,10	**712**
	HSK-A 63	6	200	16	37,83	50	37	27	M5	918,00	**806**
	HSK-A 63	8	200	18	38,85	50	37	27	M6	918,00	**808**
	HSK-A 63	10	200	20	40,57	50	41	31	M8x1	918,00	**810**
	HSK-A 63	12	200	22	42,07	50	46	36	M10x1	918,00	**812**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312


Upínací kľúč T


Upínacia skrutka


Dorazová skrutka IK

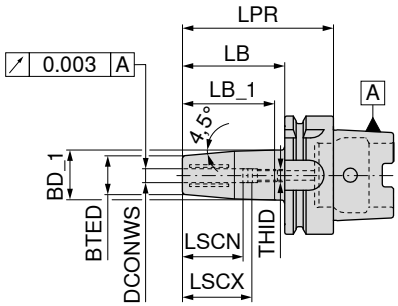
Náhradné diely DCONWS		**80 397 ...** EUR Y7		**83 950 ...** EUR Y7		**83 950 ...** EUR Y7	
3	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28 **158**	M3x20 - SW1,5	10,86 **172**
4	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28 **158**	M3x20 - SW1,5	10,86 **172**
5	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28 **158**	M3x20 - SW1,5	10,86 **172**
6	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28 **158**	M5x12,5 - SW2,5	10,45 **418**
6	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28 **158**	M6x12,5 - SW3	10,45 **419**
8	SW5	5,46	**050**	M10x1x10	15,28 **158**	M6x12,5 - SW3	10,45 **419**
10	SW5	5,46	**050**	M10x1x12	15,28 **159**	M8x1x13,5 - SW3	10,45 **420**
12	SW5	5,46	**050**	M10x1x12	15,28 **159**	M10x1x13,5 - SW5	10,45 **421**
16	SW5	5,46	**050**	M10x1x12	15,28 **159**	M12x1x13,5 - SW5	10,45 **422**
20	SW5	5,46	**050**	M10x1x12	15,28 **159**	M16x1x13,5 - SW8	12,04 **424**

HyPower – Access 4,5°

- ▲ vysokotlakové upínacie puzdro so štíhlou kontúrou má rovnaké rozmery ako tepelne zmršťovací upínač 4,5°
- ▲ špecialista na vystružovanie a vŕtanie
- ▲ ideálna voľba pre výrobu nástrojov a foriem
- ▲ **na vyžiadanie** i s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



AD

G 2,5 n_{max} 25000

84 255 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
HSK-A 63	6	80	21	27	48,9	54	37	27	M5	472,50	**10657**
HSK-A 63	8	80	21	27	48,9	54	37	27	M6	472,50	**10857**
HSK-A 63	10	85	24	32	53,7	59	41	31	M8x1	472,50	**11057**
HSK-A 63	12	90	24	32	58,6	64	46	36	M10x1	472,50	**11257**
HSK-A 63	16	95	27	34	63,1	69	49	39	M12x1	472,50	**11657**
HSK-A 63	20	100	33	42	68,9	74	51	41	M16x1	472,50	**12057**
HSK-A 100	6	85	21	27	38,7	56	37	27	M5	611,10	**10655**
HSK-A 100	8	85	21	27	38,7	56	37	27	M6	611,10	**10855**
HSK-A 100	10	90	24	32	53,7	61	41	31	M8x1	611,10	**11055**
HSK-A 100	12	95	24	32	58,6	66	46	36	M10x1	611,10	**11255**
HSK-A 100	16	100	27	34	63,1	71	49	39	M12x1	611,10	**11655**
HSK-A 100	20	105	33	42	68,9	76	51	41	M16x1	611,10	**12055**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312



Upínací kľúč T



Upínacia skrutka



Dorazová skrutka IK

Náhradné diely pre artikel č.		**80 397 ...** EUR Y7			**83 950 ...** EUR Y8			**83 950 ...** EUR Y7	
84 255 10657	SW5	5,46	**050**	M10x10	6,14	**55100**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
84 255 10857	SW5	5,46	**050**	M10x10	6,14	**55100**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
84 255 11057	SW5	5,46	**050**	M10x10	6,14	**55100**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
84 255 11257	SW5	5,46	**050**	M10x10	6,14	**55100**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
84 255 11657	SW5	5,46	**050**	M10x10	6,14	**55100**	M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
84 255 12057	SW5	5,46	**050**	M10x10	6,14	**55100**	M16x1x13,5 - SW5	12,04	**423**
84 255 10655	SW5	5,46	**050**	M10x10	6,14	**55100**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
84 255 10855	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
84 255 11055	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
84 255 11255	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
84 255 11655	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
84 255 12055	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M16x1x13,5 - SW5	12,04	**423**

Príslušenstvo



Redukcia
→ 282



Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156

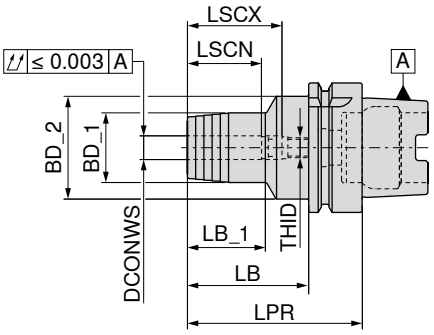


Ostatný
→ 284

HyTens – Fit

▲ hydraulické upínacie puzdro, krátke a štíhle prevedenie
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



G 2,5 n_{max} 25000

83 726 ...

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
Krátky	HSK-A 63	6	70	26	49,5	24	44	37	27	M5	516,50	**606**
	HSK-A 63	8	70	28	49,5	24	44	37	27	M6	516,50	**608**
	HSK-A 63	10	80	30	49,5	32	54	41	31	M8x1	516,50	**610**
	HSK-A 63	12	85	32	49,5	40	59	46	36	M10x1	474,50	**612**
	HSK-A 63	16	90	38	49,5	46	64	49	39	M12x1	516,50	**616**
	HSK-A 63	20	90	42	49,5	48	64	51	41	M16x1	474,50	**620**
	HSK-A 63	25	120	57	52,0	63	94	57	47	M16x1	516,50	**625**
	HSK-A 63	32	125	63	53,0	61	99	61	51	M16x1	516,50	**632**
	HSK-A 100	6	75	26	50,0	26	46	37	27	M5	616,40	**10655**
	HSK-A 100	8	75	28	50,0	26	46	37	27	M6	616,40	**10855**
	HSK-A 100	10	90	30	50,0	42	61	41	31	M8x1	616,40	**11055**
	HSK-A 100	12	95	32	50,0	47	66	46	36	M10x1	616,40	**11255**
	HSK-A 100	16	100	38	50,0	53	71	49	39	M12x1	616,40	**11655**
	HSK-A 100	20	105	42	50,0	59	76	51	41	M16x1	616,40	**12055**
	HSK-A 100	25	110	57	63,0	62	81	57	47	M16x1	616,40	**12555**
	HSK-A 100	32	110	63	67,0	62	81	61	51	M16x1	616,40	**13255**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312

Prevedenie pre hydroupínače MMS – jednokanálové a dvojkanálové





83 432	HSK-63	Jednokanálový
83 432	HSK-100	Jednokanálový

Tieto artikle nájdete v našom online e-shope viď cuttingtools.ceratizit.com





83 433	HSK-63	Dvojkanálový
83 433	HSK-100	Dvojkanálový

Tieto artikle nájdete v našom online e-shope viď cuttingtools.ceratizit.com

Náhradné diely **HyTens** – Fit

		Upínacia skrutka			Dorazová skrutka IK	
		83 950 ...			**83 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.		EUR Y7			EUR Y7	
83 726 606	M10x1x12	7,07	**440**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
83 726 608	M10x1x12	7,07	**440**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
83 726 610	M10x1x12	7,07	**440**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
83 726 612	M10x1x12	7,07	**440**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
83 726 616	M10x1x12	7,07	**440**	M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
83 726 620	M10x1x12	7,07	**440**	M16x1x13,5 - SW5	12,04	**423**
83 726 625	M10x1x12	7,07	**440**	M16x1x13,5 - SW5	12,04	**423**
83 726 632	M10x1x12	7,07	**440**	M16x1x13,5 - SW5	12,04	**423**
83 726 10655	M10x1x12	7,07	**440**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
83 726 10855	M10x1x12	7,07	**440**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
83 726 11055	M10x1x12	7,07	**440**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
83 726 11255	M10x1x12	7,07	**440**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
83 726 11655	M10x1x12	7,07	**440**	M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
83 726 12055	M10x1x12	7,07	**440**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**
83 726 12555	M10x1x12	7,07	**440**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**
83 726 13255	M10x1x12	7,07	**440**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**

Príslušenstvo



Redukcia
→ 282



Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156

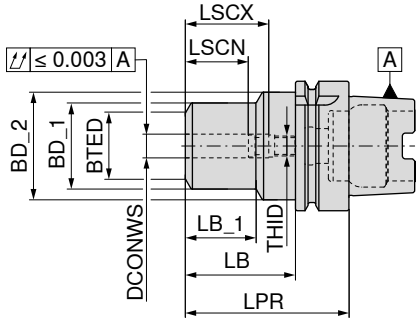


Ostatný
→ 284

HyTens – Compact

▲ hydraulické upínacie puzdro, krátke a stabilné prevedenie
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky







G 2,5 n_{max} 25000

83 430 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	BD_2 mm	BTED mm	LB mm	LB_1 mm	LSCN mm	LSCX mm	THID	EUR Y8	
HSK-A 63	12	80	42	52,5	32	54	34	36	46	M8x1	218,60	**01257**
HSK-A 63	20	80	49	52,5	38	54	36	41	51	M8x1	218,60	**02057**
HSK-A 100	12	85	42	52,5	32	51	34	36	46	M8x1	306,70	**01255**
HSK-A 100	20	85	49	52,5	38	51	36	41	51	M8x1	306,70	**02055**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312


Upínací kľúč T

80 397 ...


Upínacia skrutka

83 950 ...


Dorazová skrutka IK

83 950 ...

Náhradné diely **DCONWS**		EUR Y7			EUR Y7			EUR Y7	
12 - 20	SW5	5,46	**050**	M10x1x12	7,07	**440**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**

Príslušenstvo


Redukcia
→ 282

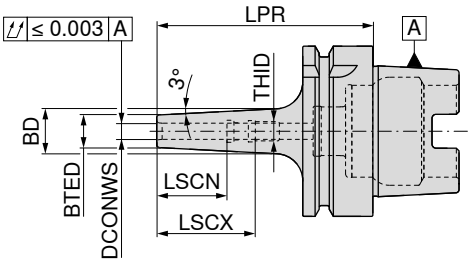

Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156


Ostatný
→ 284

Upínač pre tepelné upínanie, štíhly 3°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 či lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

TG





G 2,5 n_{max} 25000

84 324 ...

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
Krátky	HSK-A 63	3	80	9	14	28	12	M6	209,70	103
	HSK-A 63	4	80	10	15	28	16	M6	204,30	104
	HSK-A 63	5	80	11	16	30	20	M6	204,30	105
	HSK-A 63	6	80	12	17	36	26	M5	185,30	106
	HSK-A 63	8	80	14	19	36	26	M6	185,30	108
	HSK-A 63	10	85	16	21	41	31	M8x1	185,30	110
	HSK-A 63	12	90	18	24	47	37	M10x1	185,30	112
	HSK-A 63	14	90	20	26	47	37	M10x1	185,30	114
	HSK-A 63	16	95	22	28	50	40	M12x1	185,30	116
	HSK-A 63	18	95	24	30	50	40	M12x1	185,30	118
	HSK-A 63	20	100	26	33	52	42	M16x1	185,30	120
Stredne dlhý	HSK-A 63	3	120	9	16	12	12		244,70	203
	HSK-A 63	4	120	10	17	16	16		239,30	204
	HSK-A 63	5	120	11	18	20	20		239,30	205
	HSK-A 63	6	120	12	21	36	26	M5	217,80	206
	HSK-A 63	8	120	14	23	36	26	M6	217,80	208
	HSK-A 63	10	120	16	25	41	31	M8x1	217,80	210
	HSK-A 63	12	120	18	27	47	37	M10x1	217,80	212
	HSK-A 63	14	120	20	29	47	37	M10x1	220,30	214
	HSK-A 63	16	120	22	31	50	40	M12x1	220,30	216
	HSK-A 63	18	120	24	33	50	40	M12x1	220,30	218
	HSK-A 63	20	120	26	35	52	42	M16x1	220,30	220
Extra dlhý	HSK-A 63	3	160	9	19	12	12		271,60	303
	HSK-A 63	4	160	10	20	16	16		266,20	304
	HSK-A 63	5	160	11	21	20	20		266,20	305
	HSK-A 63	6	160	12	24	36	26	M5	246,10	306
	HSK-A 63	8	160	14	26	36	26	M6	246,10	308
	HSK-A 63	10	160	16	28	41	31	M8x1	246,10	310
	HSK-A 63	12	160	18	30	47	37	M10x1	246,10	312
	HSK-A 63	14	160	20	32	47	37	M10x1	246,10	314
	HSK-A 63	16	160	22	34	50	40	M12x1	246,10	316
	HSK-A 63	18	160	24	36	50	40	M12x1	246,10	318
	HSK-A 63	20	160	26	38	52	42	M16x1	246,10	320

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312



Dorazová skrutka IK

83 950 ...



Dorazová skrutka IK

83 950 ...

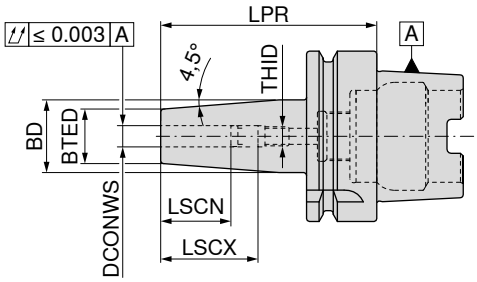
Náhradné diely DCONWS		EUR Y7			EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	10,45	417			
6				M5x12,5 - SW2,5	10,45	418
8				M6x12,5 - SW3	10,45	419
10				M8x1x13,5 - SW3	10,45	420
12 - 14				M10x1x13,5 - SW5	10,45	421
16 - 18				M12x1x13,5 - SW5	10,45	422
20				M16x1x13,5 - SW8	12,04	424

16

Upínač pre tepelné upínanie 4,5°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 či lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

TG







G 2,5 n_{max} 25000

84 304 ...

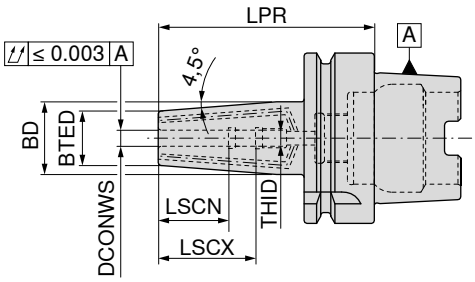
	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
Krátky	HSK-A 63	3	80	10	15	22	12	M6	143,20	**103**
	HSK-A 63	4	80	15	22	26	16	M6	143,20	**104**
	HSK-A 63	5	80	15	22	30	20	M6	143,20	**105**
	HSK-A 63	6	80	21	27	36	26	M5	143,20	**106**
	HSK-A 63	8	80	21	27	36	26	M6	143,20	**108**
	HSK-A 63	10	85	24	32	41	31	M8x1	143,20	**110**
	HSK-A 63	12	90	24	32	47	37	M10x1	143,20	**112**
	HSK-A 63	14	90	27	34	47	37	M10x1	143,20	**114**
	HSK-A 63	16	95	27	34	50	40	M12x1	143,20	**116**
	HSK-A 63	18	95	33	42	50	40	M12x1	143,20	**118**
	HSK-A 63	20	100	33	42	52	42	M16x1	143,20	**120**
	HSK-A 63	25	115	44	53	58	48	M16x1	143,20	**125**
	HSK-A 63	32	120	44	53	62	52	M16x1	143,20	**132**
Stredne dlhý	HSK-A 63	3	120	10	20	12	12		237,80	**203**
	HSK-A 63	4	120	15	22	16	16		232,60	**204**
	HSK-A 63	5	120	15	22	20	20		232,60	**205**
	HSK-A 63	6	120	21	27	36	26	M5	210,90	**206**
	HSK-A 63	8	120	21	27	36	26	M6	210,90	**208**
	HSK-A 63	10	120	24	32	41	31	M8x1	210,90	**210**
	HSK-A 63	12	120	24	32	47	37	M10x1	210,90	**212**
	HSK-A 63	14	120	27	34	47	37	M10x1	212,20	**214**
	HSK-A 63	16	120	27	34	50	40	M12x1	212,20	**216**
	HSK-A 63	18	120	33	42	50	40	M12x1	212,20	**218**
	HSK-A 63	20	120	33	42	52	42	M16x1	212,20	**220**
	HSK-A 63	25	120	44	53	58	48	M16x1	212,20	**225**
Extra dlhý	HSK-A 63	3	160	10	20	12	12		265,00	**303**
	HSK-A 63	4	160	15	22	16	16		258,10	**304**
	HSK-A 63	5	160	15	22	20	20		258,10	**305**
	HSK-A 63	6	160	21	27	36	26	M5	239,30	**306**
	HSK-A 63	8	160	21	27	36	26	M6	239,30	**308**
	HSK-A 63	10	160	24	32	41	31	M8x1	239,30	**310**
	HSK-A 63	12	160	24	32	47	37	M10x1	239,30	**312**
	HSK-A 63	14	160	27	34	47	37	M10x1	239,30	**314**
	HSK-A 63	16	160	27	34	50	40	M12x1	239,30	**316**
	HSK-A 63	18	160	33	42	50	40	M12x1	239,30	**318**
	HSK-A 63	20	160	33	42	52	42	M16x1	239,30	**320**
	HSK-A 63	25	160	44	53	62	52	M16x1	239,30	**325**
	HSK-A 63	6	200	21	27	36	26	M5	285,10	**406**
	HSK-A 63	8	200	21	27	36	26	M6	285,10	**408**
	HSK-A 63	10	200	24	32	41	31	M8x1	285,10	**410**
	HSK-A 63	12	200	24	32	47	37	M10x1	285,10	**412**
	HSK-A 63	14	200	27	34	47	37	M10x1	285,10	**414**
	HSK-A 63	16	200	27	34	50	40	M12x1	285,10	**416**
	HSK-A 63	18	200	33	42	50	40	M12x1	285,10	**418**
	HSK-A 63	20	200	33	42	52	42	M16x1	285,10	**420**
	HSK-A 63	25	200	44	53	62	52	M16x1	285,10	**425**
	HSK-A 63	32	200	44	53	62	52	M16x1	285,10	**432**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312

Upínač pre tepelné upínanie 4,5°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 či lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

TG







G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	84 316 ... EUR Y8	
Krátky	HSK-A 63	3	80	10	15	28	12	M6	242,00	103
	HSK-A 63	4	80	15	22	28	16	M6	235,20	104
	HSK-A 63	5	80	15	22	30	20	M6	235,20	105
	HSK-A 63	6	80	21	27	36	26	M5	213,70	106
	HSK-A 63	8	80	21	27	36	26	M6	213,70	108
	HSK-A 63	10	85	24	32	41	31	M8x1	213,70	110
	HSK-A 63	12	90	24	32	47	37	M10x1	213,70	112
	HSK-A 63	14	90	27	34	47	37	M10x1	213,70	114
	HSK-A 63	16	95	27	34	50	40	M12x1	213,70	116
	HSK-A 63	18	95	33	42	50	40	M12x1	213,70	118
	HSK-A 63	20	100	33	42	52	42	M16x1	213,70	120
	HSK-A 63	25	115	44	53	58	48	M16x1	213,70	125
	HSK-A 63	32	120	44	53	62	52	M16x1	213,70	132

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312


Dorazová skrutka IK


Dorazová skrutka IK


Tesniaca skrutka

Náhradné diely DCONWS		83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2	10,45	417				M2x6	0,61	512
6				M5x12,5 - SW2,5	10,45	418	M2x6	0,61	512
8				M6x12,5 - SW3	10,45	419	M2x6	0,61	512
10				M8x1x13,5 - SW3	10,45	420	M2x6	0,61	512
12 - 14				M10x1x13,5 - SW5	10,45	421	M2x6	0,61	512
16 - 18	M12x1 - SW5	10,48	510				M2x6	0,61	512
20 - 32	M16x1 - SW5	6,20	511				M2x6	0,61	512

Príslušenstvo


Predĺženie pre tepelné upínanie
→ 247

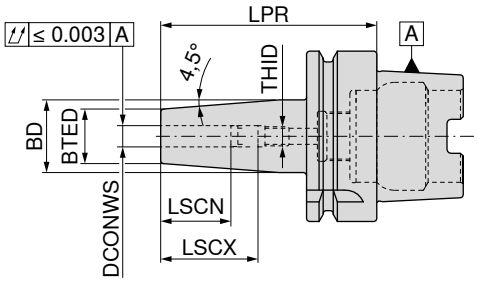

Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156


Ostatný
→ 284

Upínač pre tepelné upínanie 4,5°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 či lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

TG





G 2,5 n_{max} 25000

84 305 ...

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
Krátky	HSK-A 100	6	85	21	27	36	26	M5	261,00	106
	HSK-A 100	8	85	21	27	36	26	M6	261,00	108
	HSK-A 100	10	90	24	32	41	31	M8x1	261,00	110
	HSK-A 100	12	95	24	32	47	37	M10x1	261,00	112
	HSK-A 100	14	95	27	34	47	37	M10x1	261,00	114
	HSK-A 100	16	100	27	34	50	40	M12x1	261,00	116
	HSK-A 100	18	100	33	42	50	40	M12x1	261,00	118
	HSK-A 100	20	105	33	42	52	42	M16x1	261,00	120
	HSK-A 100	25	115	44	53	58	48	M16x1	261,00	125
	HSK-A 100	32	120	44	53	62	52	M16x1	261,00	132
Stredne dlhý	HSK-A 100	6	120	21	27	36	26	M5	301,40	206
	HSK-A 100	8	120	21	27	36	26	M6	301,40	208
	HSK-A 100	10	120	24	32	41	31	M8x1	301,40	210
	HSK-A 100	12	120	24	32	47	37	M10x1	301,40	212
	HSK-A 100	14	120	27	34	47	37	M10x1	301,40	214
	HSK-A 100	16	120	27	34	50	40	M12x1	301,40	216
	HSK-A 100	18	120	33	42	50	40	M12x1	301,40	218
	HSK-A 100	20	120	33	42	52	42	M16x1	301,40	220
	HSK-A 100	25	120	44	53	58	48	M16x1	301,40	225
Extra dlhý	HSK-A 100	6	160	21	27	36	26	M5	348,70	306
	HSK-A 100	8	160	21	27	36	26	M6	348,70	308
	HSK-A 100	10	160	24	32	41	31	M8x1	348,70	310
	HSK-A 100	12	160	24	32	47	37	M10x1	348,70	312
	HSK-A 100	14	160	27	34	47	37	M10x1	348,70	314
	HSK-A 100	16	160	27	34	50	40	M12x1	348,70	316
	HSK-A 100	18	160	33	42	50	40	M12x1	348,70	318
	HSK-A 100	20	160	33	42	52	42	M16x1	348,70	320
	HSK-A 100	25	160	44	53	58	48	M16x1	348,70	325
	HSK-A 100	32	160	44	53	62	52	M16x1	348,70	332

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312

Prevedenie pre upínač pre tepelné upínanie 4,5° – jednokanálové a dvojkanálové




TG

84 318	HSK-63	Jednokanálový
84 318	HSK-100	Jednokanálový

Tieto artikle nájdete v našom online e-shope viď cuttingtools.ceratizit.com




TG

84 319	HSK-63	Dvojkanálový
84 319	HSK-100	Dvojkanálový

Tieto artikle nájdete v našom online e-shope viď cuttingtools.ceratizit.com

Náhradné diely pre tepelné upínače 4,5°



Dorazová skrutka IK

Náhradné diely DCONWS		83 950 ... EUR Y7	
6	M5x12,5 - SW2,5	10,45	418
8	M6x12,5 - SW3	10,45	419
10	M8x1x13,5 - SW3	10,45	420
12 - 14	M10x1x13,5 - SW5	10,45	421
16 - 18	M12x1x13,5 - SW5	10,45	422
20 - 32	M16x1x13,5 - SW8	12,04	424

Príslušenstvo



Predĺženie pre tepelné upínanie
→ 247



Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156



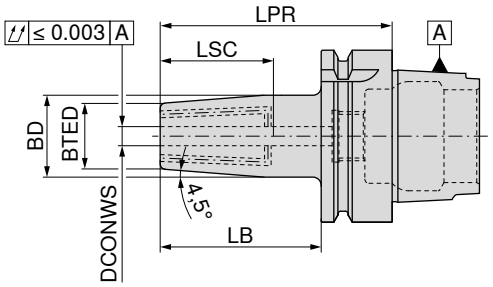
Ostatný
→ 284

Upínač pre tepelné upínanie 4,5°

▲ prevedenie pre vysokú upínaciu silu
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky

TG







G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LB mm	LSC mm	84 717 ... EUR Y8	
Krátky	HSK-A 63	6	80	21	26	54	36,5	227,20	606
	HSK-A 63	8	80	21	26	54	36,5	227,20	608
	HSK-A 63	10	85	24	30	59	41,5	227,20	610
	HSK-A 63	12	90	24	30	64	46,5	227,20	612
	HSK-A 63	14	90	27	34	64	46,5	227,20	614
	HSK-A 63	16	95	27	34	69	49,5	227,20	616
	HSK-A 63	18	95	33	41	69	49,5	227,20	618
	HSK-A 63	20	100	33	41	74	51,5	227,20	620
	HSK-A 63	25	115	44	52	89	57,5	239,30	625
	HSK-A 63	32	120	44	52	94	61,5	316,40	632
	HSK-A 100	6	85	21	26	56	36,5	320,40	106
	HSK-A 100	8	85	21	26	56	36,5	320,40	108
	HSK-A 100	10	90	24	30	56	41,5	320,40	110
	HSK-A 100	12	95	24	30	66	46,5	320,40	112
	HSK-A 100	14	95	27	34	66	46,5	320,40	114
	HSK-A 100	16	100	27	34	71	49,5	320,40	116
	HSK-A 100	18	100	33	42	71	49,5	320,40	118
	HSK-A 100	20	105	33	42	76	51,5	320,40	120
	HSK-A 100	25	115	44	53	86	57,5	332,60	125
	HSK-A 100	32	120	44	53	91	61,5	342,10	132

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312


Dorazová skrutka IK


Tesniaca skrutka

Náhradné diely DCONWS		62 950 ... EUR W7			62 950 ... EUR W7	
6	M5x0,8x14	8,79	402	M3x6	1,71	411
8	M6x1x16	8,79	403	M3x6	1,71	411
10	M8x1x20	9,87	404	M3x6	1,71	411
12 - 18	M10x1x20	11,03	405	M3x6	1,71	411
20 - 32	M12x1x20	11,40	406	M4x8	1,71	412

Tesniacu skrutku použite pre zaslepenie dvoch dodatočných chladiacich kanálikov.

Príslušenstvo


Predĺženie pre tepelné upínanie
→ 247


Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156

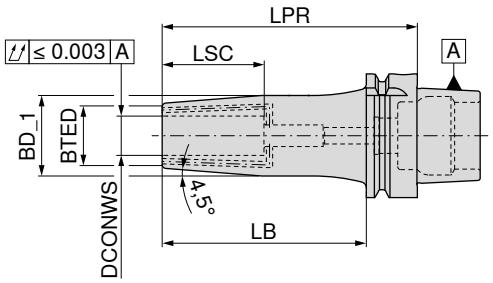

Ostatný
→ 284

Upínač pre tepelné upínanie 4,5°

▲ prevedenie pre vysokú upínaciu silu
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky

TG









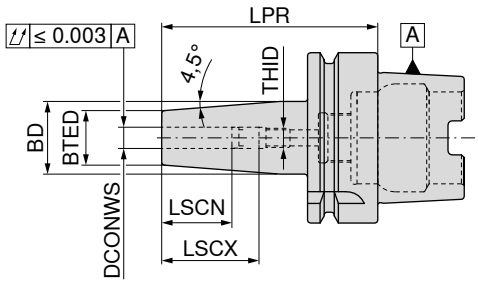
	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB mm	LSC mm	G 2,5 n_{max} 25000 **84 720 ...** EUR Y8		G 2,5 n_{max} 25000 **84 723 ...** EUR Y8	
Dlhý	HSK-A 63	6	130	21	27	104	36,5	316,40	**606**		
	HSK-A 63	8	130	21	27	104	36,5	316,40	**608**		
	HSK-A 63	10	130	24	32	104	41,5	316,40	**610**		
	HSK-A 63	12	130	24	32	104	46,5	316,40	**612**		
	HSK-A 63	14	130	27	34	104	46,5	316,40	**614**		
	HSK-A 63	16	130	27	34	104	49,5	316,40	**616**		
	HSK-A 63	18	130	33	41	104	49,5	316,40	**618**		
	HSK-A 63	20	130	33	41	104	51,5	316,40	**620**		
	HSK-A 100	6	130	21	27	101	36,5	435,20	**106**		
	HSK-A 100	8	130	21	27	101	36,5	435,20	**108**		
	HSK-A 100	10	130	24	32	101	41,5	435,20	**110**		
	HSK-A 100	12	130	24	32	101	46,5	435,20	**112**		
	HSK-A 100	14	130	27	34	101	46,5	435,20	**114**		
	HSK-A 100	16	130	27	34	101	49,5	435,20	**116**		
	HSK-A 100	18	130	33	41	101	49,5	435,20	**118**		
	HSK-A 100	20	130	33	41	101	51,5	435,20	**120**		
Extra dlhý	HSK-A 63	6	160	21	27	134	36,5			347,50	**606**
	HSK-A 63	8	160	21	27	134	36,5			347,50	**608**
	HSK-A 63	10	160	24	32	134	41,5			347,50	**610**
	HSK-A 63	12	160	24	32	134	46,5			347,50	**612**
	HSK-A 63	14	160	27	34	134	46,5			347,50	**614**
	HSK-A 63	16	160	27	34	134	49,5			347,50	**616**
	HSK-A 63	18	160	33	41	134	49,5			347,50	**618**
	HSK-A 63	20	160	33	41	134	51,5			347,50	**620**
	HSK-A 63	25	160	44	52	134	57,5			347,50	**625**
	HSK-A 100	6	160	21	27	131	36,5			477,20	**106**
	HSK-A 100	8	160	21	27	131	36,5			477,20	**108**
	HSK-A 100	10	160	24	32	131	41,5			477,20	**110**
	HSK-A 100	12	160	24	32	131	46,5			477,20	**112**
	HSK-A 100	14	160	27	34	131	46,5			477,20	**114**
	HSK-A 100	16	160	27	34	131	49,5			477,20	**116**
	HSK-A 100	18	160	33	41	131	49,5			477,20	**118**
	HSK-A 100	20	160	33	41	131	51,5			477,20	**120**
	HSK-A 100	25	160	44	53	131	57,5			477,20	**125**
	HSK-A 100	32	160	44	53	131	61,5			477,20	**132**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312

Upínač pre tepelné upínanie 4,5°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

TG







G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	82 310 ... EUR Y8/3B	
Krátky	HSK-A 63	3	80	10	15	22	12		137,80	**10357**
	HSK-A 63	4	80	15	22	26	16		137,80	**10457**
	HSK-A 63	5	80	15	22	30	20		137,80	**10557**
	HSK-A 63	6	80	21	27	36	26	M5	137,80	**10657**
	HSK-A 63	8	80	21	27	36	26	M6	137,80	**10857**
	HSK-A 63	10	85	24	32	41	31	M8x1	137,80	**11057**
	HSK-A 63	12	90	24	32	47	37	M10x1	137,80	**11257**
	HSK-A 63	14	90	27	34	47	37	M10x1	137,80	**11457**
	HSK-A 63	16	95	27	34	50	40	M12x1	137,80	**11657**
	HSK-A 63	18	95	33	42	50	40	M12x1	137,80	**11857**
	HSK-A 63	20	100	33	42	52	42	M16x1	137,80	**12057**
	HSK-A 63	25	115	44	53	58	48	M16x1	137,80	**12557**
	HSK-A 63	32	120	44	53	62	52	M16x1	137,80	**13257**
Stredne dlhý	HSK-A 63	3	120	10	20	12	12		222,60	**20357**
	HSK-A 63	4	120	15	22	16	16		217,30	**20457**
	HSK-A 63	5	120	15	22	20	20		217,30	**20557**
	HSK-A 63	6	120	21	27	36	26	M5	198,80	**20657**
	HSK-A 63	8	120	21	27	36	26	M6	198,80	**20857**
	HSK-A 63	10	120	24	32	41	31	M8x1	198,80	**21057**
	HSK-A 63	12	120	24	32	47	37	M10x1	198,80	**21257**
	HSK-A 63	14	120	27	34	47	37	M10x1	198,80	**21457**
	HSK-A 63	16	120	27	34	50	40	M12x1	198,80	**21657**
	HSK-A 63	18	120	33	42	50	40	M12x1	198,80	**21857**
	HSK-A 63	20	120	33	42	52	42	M16x1	198,80	**22057**
	HSK-A 63	25	120	44	53	58	48	M16x1	198,80	**22557**
Extra dlhý	HSK-A 63	3	160	10	20	12	12		249,20	**30357**
	HSK-A 63	4	160	15	22	16	16		243,80	**30457**
	HSK-A 63	5	160	15	22	20	20		243,80	**30557**
	HSK-A 63	6	160	21	27	36	26	M5	222,60	**30657**
	HSK-A 63	8	160	21	27	36	26	M6	222,60	**30857**
	HSK-A 63	10	160	24	32	41	31	M8x1	222,60	**31057**
	HSK-A 63	12	160	24	32	47	37	M10x1	222,60	**31257**
	HSK-A 63	14	160	27	34	47	37	M10x1	222,60	**31457**
	HSK-A 63	16	160	27	34	50	40	M12x1	222,60	**31657**
	HSK-A 63	18	160	33	42	50	40	M12x1	222,60	**31857**
	HSK-A 63	20	160	33	42	52	42	M16x1	222,60	**32057**
	HSK-A 63	25	160	44	53	62	52	M16x1	222,60	**32557**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312

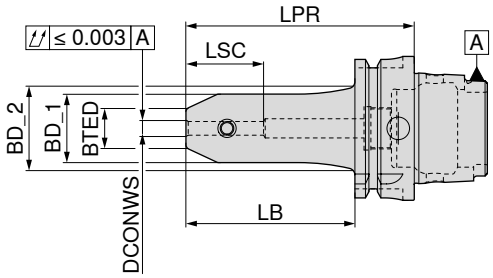


Dorazová skrutka IK

Náhradné diely DCONWS		82 950 ... EUR Y8/3B	
3 - 5	M6x16 - SW3	2,91	**30100**
6	M5x16 - SW2,5	2,72	**30000**
8	M6x16 - SW3	2,91	**30100**
10	M8x1x16 - SW4	3,08	**30200**
12 - 14	M10x1x14 - SW5	3,27	**30300**
16 - 18	M12x1x16 - SW6	3,44	**30400**
20 - 32	M16x1x16 - SW8	3,62	**30500**

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon)

▲ pre stopky podla DIN 6535 HB / 1835 B s upínacou plôškou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW NEW



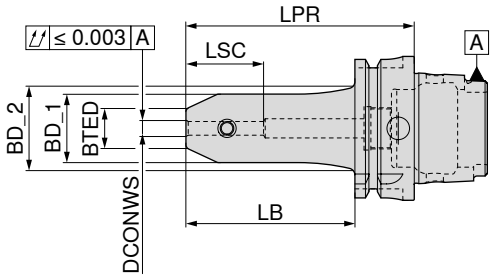

	Upínač	DCONWS $_{H5}$	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB	LSC	G 2,5 n_{max} 25000 82 740 ... EUR Y8/3B		G 2,5 n_{max} 25000 82 741 ... EUR Y8/3B	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
Krátky	HSK-A 63	6	65	17	30		39	34	140,60	**10657**	107,00	**10657**
	HSK-A 63	8	65	20	32		39	34	140,60	**10857**	107,00	**10857**
	HSK-A 63	10	65	25	35		39	39	140,60	**11057**	107,00	**11057**
	HSK-A 63	12	80	30	42		54	44	140,60	**11257**	107,00	**11257**
	HSK-A 63	14	80	32	45		54	44	140,60	**11457**	107,00	**11457**
	HSK-A 63	16	80	36	48		54	47	140,60	**11657**	107,00	**11657**
	HSK-A 63	18	80	38	48		54	47	140,60	**11857**	107,00	**11857**
	HSK-A 63	20	80	40	52		54	49	140,60	**12057**	107,00	**12057**
	HSK-A 63	25	110	45	63		84	54	140,60	**12557**[1)]	107,00	**12557**[1)]
	HSK-A 63	32	110	52	72		84	58	140,60	**13257**[1)]	107,00	**13257**[1)]
	HSK-A 100	6	80	17	30		51	34	188,50	**10655**	164,50	**10655**
	HSK-A 100	8	80	20	32		51	34	188,50	**10855**	164,50	**10855**
	HSK-A 100	10	80	25	35		51	39	188,50	**11055**	164,50	**11055**
	HSK-A 100	12	80	30	42		51	44	188,50	**11255**	164,50	**11255**
	HSK-A 100	14	80	32	45		51	44	188,50	**11455**	164,50	**11455**
	HSK-A 100	16	100	36	48		71	47	188,50	**11655**	164,50	**11655**
	HSK-A 100	18	100	38	48		71	47	188,50	**11855**	164,50	**11855**
	HSK-A 100	20	100	40	52		71	49	188,50	**12055**	164,50	**12055**
	HSK-A 100	25	100	45	65		71	54	188,50	**12555**[1)]	164,50	**12555**[1)]
	HSK-A 100	32	100	52	72		71	58	188,50	**13255**[1)]	164,50	**13255**[1)]
	HSK-A 100	40	110	60	80		81	68	188,50	**14055**[1)]	164,50	**14055**[1)]
Stredne dlhý	HSK-A 63	6	100	17	30	36,2	74	34	153,70	**20657**	122,80	**20657**
	HSK-A 63	8	100	20	32	38,2	74	34	153,70	**20857**	122,80	**20857**
	HSK-A 63	10	100	25	35	41,2	74	39	153,70	**21057**	122,80	**21057**
	HSK-A 63	12	100	30	42		74	44	153,70	**21257**	122,80	**21257**
	HSK-A 63	14	100	32	45		74	44	153,70	**21457**	122,80	**21457**
	HSK-A 63	16	100	36	48		74	47	153,70	**21657**	122,80	**21657**
	HSK-A 63	18	100	38	48		74	47	153,70	**21857**	122,80	**21857**
	HSK-A 63	20	100	40	52		74	49	153,70	**22057**	122,80	**22057**
Dlhý	HSK-A 63	6	130	17	30	36,2	104	34	164,20	**30657**	135,30	**30657**
	HSK-A 63	8	130	20	32	38,2	104	34	164,20	**30857**	135,30	**30857**
	HSK-A 63	10	130	25	35	41,2	104	39	164,20	**31057**	135,30	**31057**
	HSK-A 63	12	130	30	42	48,2	104	44	164,20	**31257**	135,30	**31257**
	HSK-A 63	14	130	32	45	50,5	104	44	164,20	**31457**	135,30	**31457**
	HSK-A 63	16	130	36	48	50,1	104	47	164,20	**31657**	135,30	**31657**
	HSK-A 63	18	130	38	48	50,1	104	47	164,20	**31857**	135,30	**31857**
	HSK-A 63	20	130	40	52		104	49	164,20	**32057**	135,30	**32057**
	HSK-A 63	25	130	45	63		104	54	164,20	**32557**[1)]	135,30	**32557**[1)]
	HSK-A 63	32	130	52	72		104	58	164,20	**33257**[1)]	135,30	**33257**[1)]

1) verzia s dvoma upínacími skrutkami

16

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon)

▲ pre stopky podla DIN 6535 HB / 1835 B s upínacou plôškou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW NEW




	Upínač	DCONWS $_{H5}$	LPR	BTED	BD_1	BD_2	LB	LSC	G 2,5 n_{max} 25000 82 740 ... EUR Y8/3B		G 2,5 n_{max} 25000 82 741 ... EUR Y8/3B	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
Extra dlhý	HSK-A 63	6	160	17	30	36,2	134	34	174,70	**40657**	148,00	**40657**
	HSK-A 63	8	160	20	32	38,2	134	34	174,70	**40857**	148,00	**40857**
	HSK-A 63	10	160	25	35	41,2	134	39	174,70	**41057**	148,00	**41057**
	HSK-A 63	12	160	30	42	48,2	134	44	174,70	**41257**	148,00	**41257**
	HSK-A 63	14	160	32	45	50,5	134	44	174,70	**41457**	148,00	**41457**
	HSK-A 63	16	160	36	48	50,1	134	47	174,70	**41657**	148,00	**41657**
	HSK-A 63	18	160	38	48	50,1	134	47	174,70	**41857**	148,00	**41857**
	HSK-A 63	20	160	40	52		134	49	174,70	**42057**	148,00	**42057**
	HSK-A 63	25	160	45	63		134	54	174,70	**42557**[1)]	148,00	**42557**[1)]
	HSK-A 100	6	160	17	30	38,2	131	34	230,10	**40655**	214,40	**40655**
	HSK-A 100	8	160	20	32	40,2	131	34	230,10	**40855**	214,40	**40855**
	HSK-A 100	10	160	25	35	43,2	131	39	230,10	**41055**	214,40	**41055**
	HSK-A 100	12	160	30	42	50,2	131	44	230,10	**41255**	214,40	**41255**
	HSK-A 100	14	160	32	45	53,2	131	44	230,10	**41455**	214,40	**41455**
	HSK-A 100	16	160	36	48	56,2	131	47	230,10	**41655**	214,40	**41655**
	HSK-A 100	18	160	38	48	56,2	131	47	230,10	**41855**	214,40	**41855**
	HSK-A 100	20	160	40	52	60,2	131	49	230,10	**42055**	214,40	**42055**
	HSK-A 100	25	160	45	65	73,2	131	54	230,10	**42555**[1)]	214,40	**42555**[1)]
	HSK-A 100	32	160	52	72	79,5	134	58	230,10	**43255**[1)]	214,40	**43255**[1)]

1) verzia s dvoma upínacími skrutkami

Pre zaslepenie dvoch dodatočných chladiacich otvorov je možné použiť dodané skrutky M3 - SW 1,5 mm.

Príslušenstvo

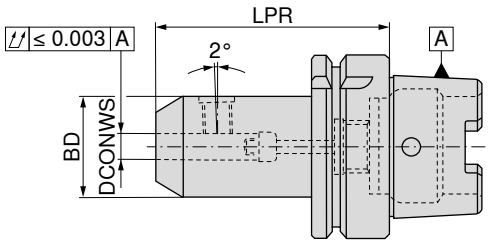



Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156

Ostatný
→ 284

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Whistle Notch)

▲ pre stopky podľa DIN 6535 HE / 1835 E s upínacou plôškou Whistle Notch
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



G 2,5 n_{max} 25000

82 742 ...

	Upínač	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8/3B	
Krátky	HSK-A 63	6	80	25	108,60	**10657**
	HSK-A 63	8	80	28	108,60	**10857**
	HSK-A 63	10	80	35	108,60	**11057**
	HSK-A 63	12	90	42	108,60	**11257**
	HSK-A 63	14	90	44	108,60	**11457**
	HSK-A 63	16	100	48	108,60	**11657**
	HSK-A 63	18	100	50	108,60	**11857**
	HSK-A 63	20	100	52	108,60	**12057**
	HSK-A 63	25	110	65	108,60	**12557**[1)]
	HSK-A 63	32	110	72	108,60	**13257**[1)]
	HSK-A 100	6	90	25	184,10	**10655**
	HSK-A 100	8	90	28	184,10	**10855**
	HSK-A 100	10	90	35	184,10	**11055**
	HSK-A 100	12	100	42	184,10	**11255**
	HSK-A 100	14	100	44	184,10	**11455**
	HSK-A 100	16	100	48	184,10	**11655**
	HSK-A 100	18	100	50	184,10	**11855**
	HSK-A 100	20	110	52	184,10	**12055**
	HSK-A 100	25	120	65	184,10	**12555**[1)]
	HSK-A 100	32	120	72	184,10	**13255**[1)]
	HSK-A 100	40	120	80	184,10	**14055**[1)]

1) verzia s dvoma upínacími skrutkami



Stavacia skrutka

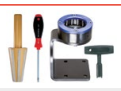
62 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR W7	
6	M6x10	0,84	**006**
8	M8x10	0,99	**008**
10	M10x12	1,31	**010**
12 - 14	M12x16	1,32	**012**
16 - 18	M14x16	1,66	**016**
20	M16x16	2,01	**020**
25	M18x2x20	3,66	**025**
32 - 40	M20x2x20	4,04	**032**

Príslušenstvo



Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156

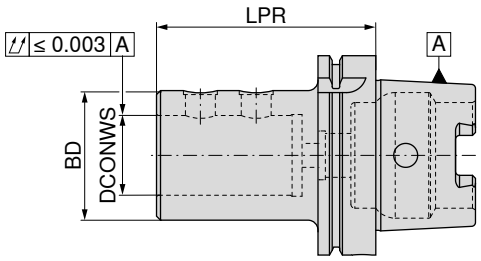


Ostatný
→ 284

16

Upínač pre vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







G 6,3 n_{max} 15000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	10 842 ... EUR 2E/45	
HSK-A 63	20	80	40	225,30	**320**
HSK-A 63	25	90	45	225,30	**325**
HSK-A 63	32	90	52	225,30	**332**
HSK-A 63	40	110	65	225,30	**340**
HSK-A 100	20	90	40	252,70	**420**
HSK-A 100	25	100	45	252,70	**425**
HSK-A 100	32	100	52	252,70	**432**
HSK-A 100	40	110	65	252,70	**440**
HSK-A 100	50	120	75	252,70	**450**

Príslušná excentrická púzdra nájdete v → **Kapitole 3, Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami.**



Stavacia skrutka

Náhradné diely DCONWS		10 950 ... EUR 2A/28	
20	M10x1x10	4,96	**001**
25 - 32	M12x1x10	5,04	**002**
40 - 50	M16x1x12	5,04	**003**

Príslušenstvo



Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156



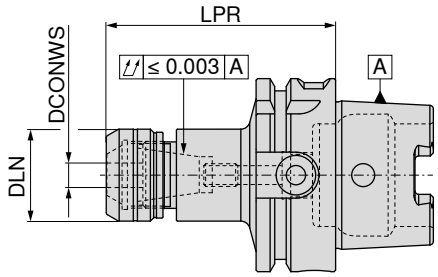
Ostatný
→ 284

Presné klieštinové upínacie puzdro ER – PCC

- ▲ pre štandardné upínacie matice alebo upínacie matice s tesniacim krúžkom
- ▲ maximálny rozsah upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upínanie je nutný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 100 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso s upínacou maticou a dorazovou skrutkou







G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	Pre klieštiny	Doťahovací moment / Upínacia sila Nm	82 700 ... EUR Y8	
HSK-A 63	1 - 10	75	30	426E (ER16)	40 / 2-70	151,10	**11057**
HSK-A 63	1 - 10	100	30	426E (ER16)	40 / 2-70	158,70	**21057**
HSK-A 63	2 - 16	75	40	430E (ER25)	80 / 10-160	151,10	**11657**
HSK-A 63	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	158,70	**21657**
HSK-A 63	2 - 20	75	50	470E (ER32)	125 / 15-250	151,10	**12057**
HSK-A 63	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	158,70	**22057**
HSK-A 100	2 - 16	100	40	430E (ER25)	80 / 10-160	262,90	**21655**
HSK-A 100	2 - 16	160	40	430E (ER25)	80 / 10-160	352,40	**41655**
HSK-A 100	2 - 20	100	50	470E (ER32)	125 / 15-250	262,90	**22055**
HSK-A 100	2 - 20	160	50	470E (ER32)	125 / 15-250	352,40	**42055**

Rozmer LPR je v prípade použitia upínacej matice s vnútorným chladením pre ER16 a ER32 o 4,5 mm dlhší a pre ER25 o 5,0 mm dlhší

Náhradné diely Pre klieštiny	 Upínacia matica IK 82 950 ... EUR Y8		 Upínacia matica 82 950 ... EUR Y8			 Dorazová skrutka PCC 2 82 950 ... EUR Y8		 Dorazová skrutka PCC 1 82 950 ... EUR Y8	
426E (ER16)	43,98	**11000**	41,44	**01000**				M8X3,0	4,15	**00100**
430E (ER25)	43,98	**11600**	41,44	**01600**	M18x1,5	5,64	**00200**	M8x8	4,15	**00300**
470E (ER32)	43,98	**12000**	41,44	**02000**	M18x1,5	5,64	**00200**	M8x8	4,15	**00300**

Príslušenstvo


Klieštiny ER
→ 268–276, 278–279


Tesniace krúžky
→ 281

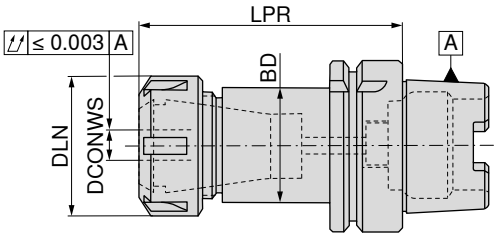

Kruhový kľúč
→ 286

16

Klieštinové upínacie puzdro ER

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Vrátanie upínací matice





NEW



G 2,5 n_{max} 25000

82 743 ...

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	Pre klieštiny	EUR Y8/3B	
Stredne dlhý	HSK-A 63	1 - 10	100	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	140,00	**21157**
	HSK-A 63	1 - 10	100	32	8 - 56	426E (ER16)	115,90	**21057**
	HSK-A 63	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	115,90	**21657**
	HSK-A 63	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	115,90	**22057**
	HSK-A 63	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	115,90	**22657**
Dlhý	HSK-A 100	1 - 10	100	32	8 - 56	426E (ER16)	197,20	**21055**
	HSK-A 100	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	180,90	**21655**
	HSK-A 100	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	197,20	**22055**
	HSK-A 100	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	197,20	**22655**
Extra dlhý	HSK-A 63	1 - 10	160	22	8 - 56	426E (ER16 mini)	140,00	**41157**
	HSK-A 63	1 - 10	160	32	8 - 56	426E (ER16)	163,00	**41057**
	HSK-A 63	1 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)	163,00	**41657**
	HSK-A 63	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)	163,00	**42057**
	HSK-A 63	3 - 26	160	63	176	472E (ER40)	163,00	**42657**
	HSK-A 100	1 - 10	160	32	8 - 56	426E (ER16)	256,00	**41055**
	HSK-A 100	1 - 16	160	42	24 - 104	430E (ER25)	233,50	**41655**
	HSK-A 100	2 - 20	160	50	24 - 136	470E (ER32)	246,70	**42055**
	HSK-A 100	3 - 26	160	63	176	472E (ER40)	256,00	**42655**
	HSK-A 100	1 - 10	200	32	8 - 56	426E (ER16)	327,30	**51055**
	HSK-A 100	1 - 16	200	42	24 - 104	430E (ER25)	327,30	**51655**
	HSK-A 100	2 - 20	200	50	24 - 136	470E (ER32)	327,30	**52055**
	HSK-A 100	3 - 26	200	63	176	472E (ER40)	327,30	**52655**

Rozmer LPR je v prípade použitia prevlečnej matice IK pre ER16, ER25 a ER32 o 5,0 mm a pre ER40 o 5,5 mm dlhší

Náhradné diely pre klieštinové upínacie puzdro ER

	 Prevlečná matica IK		 Prevlečná matica		 Upínací kľúč Y		 Upínací kľúč ER Mini		 Prevlečná matica Mini		 Prevlečná matica Mini Standard		 Dorazová skrutka IK	
	83 950 ...		62 950 ...		83 357 ...		83 950 ...		62 950 ...		83 950 ...		82 950 ...	
Náhradné diely	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Pre klieštiny	Y8		W7		Y8		Y8		W7		Y8		Y8/3B	
426E (ER16 mini)							20,81	**101**	30,82	**066**	46,98	**058**	2,72	**30000**
426E (ER16)	39,48	**054**	22,96	**054**	20,69	**116**								
430E (ER25)	51,29	**055**	25,68	**055**	22,85	**125**								
470E (ER32)	54,43	**056**	23,93	**65600**	31,09	**132**								
472E (ER40)	64,23	**057**	23,26	**65700**	34,22	**140**								

Príslušenstvo



Klieštiny ER

→ 268–276, 279



Sada pre prívod chladiaceho média

→ 156



Ostatný

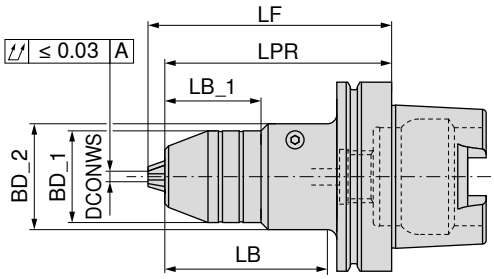
→ 284

Krátke vŕtačkové skľučovadlo – NC 2010

- ▲ nezávislé od smeru otáčania
- ▲ doťahovací moment = 12 Nm
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Skľučovadlo vrátane upínacieho kľúča SW4







G 6,3 n_{max} 10000

84 716 ...

Upínač	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LPR mm	LF mm	EUR Y8	
HSK-A 63	0,5 - 13	48,5	56	50,9		126,0	116,9	369,10	**613**
HSK-A 63	2,5 - 16	51,0	56	50,9		127,5	116,9	375,90	**616**
HSK-A 100	0,5 - 13	48,5	56	50,9	86	129,0	120,0	451,60	**113**
HSK-A 100	2,5 - 16	51,0	56	50,9	86	130,5	120,0	471,80	**116**

Vďaka dodatočnému vyváženiu na G 2,5 je možné použiť až do 30.000 1/min!

Príslušenstvo

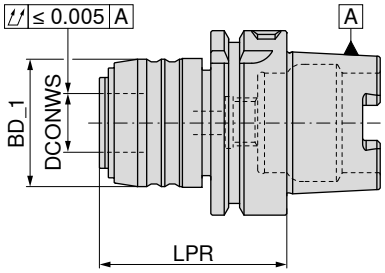


Ostatný

→ 284

Držiak závitníkových vložiek pre synchrónne obrábanie s min. kompenzáciou dĺžky

▲ pre kliešiny DIN 6499
▲ s kompenzáciou dĺžky pri ťahu a tlaku (LZD)
▲ $p_{max.}$ = 50 bar
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







Upínač	Rozsah upnutia	SZID	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LZD± mm	83 724 ... EUR Y8	
HSK-A 63	M3 - M12	1	20	64	43	1,0 / 0,2	261,00	**612**
HSK-A 63	M6 - M20	2	32	97	60	1,0 / 0,2	327,20	**620**
HSK-A 100	M3 - M12	1	20	70	43	1,0 / 0,2	416,40	**112**
HSK-A 100	M6 - M20	2	32	91	60	1,0 / 0,2	488,20	**120**

Príslušenstvo



Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156

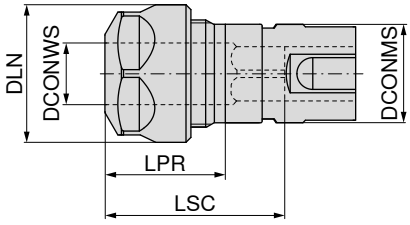


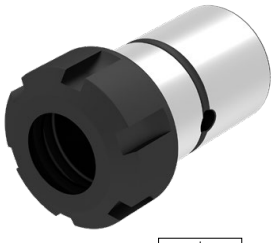
Ostatný
→ 284

Upínacie puzdro pre závitníky na synchrónne obrábanie s min. kompenzáciou dĺžky

▲ SZID = príslušná veľkosť vložky

Rozsah dodávky:
Vrátane prevlečnej matice bez upínacieho kľúča







SZID	DCONWS mm	Rozsah upnutia	LPR mm	DLN mm	LSC mm	Pre kliešiny	DCONMS mm	83 608 ... EUR Y8	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	142,00	**012** [1]
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	164,90	**020**

1) so 6hrannou maticou

16

Náhradné diely pre upínacie puzdro závitníka pre synchrónne obrábanie


Prevlečná matica


Prevlečná matica IK

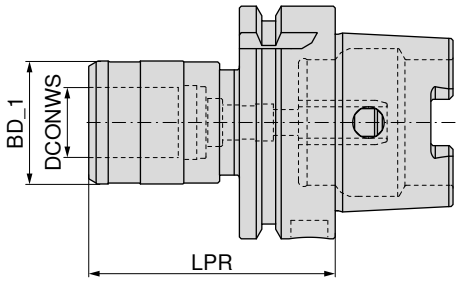

Prevlečná matica


Upínací kľúč Y

		62 950 ...		83 950 ...		62 950 ...		83 357 ...	
Náhradné diely pre artikel č.		EUR W7		EUR Y8		EUR W7		EUR Y8	
83 608 012	M22x1,5 - SW25	22,96	**044**	M22x1,5	39,48	**054**	M22x1,5	22,96	**054**	20,69	**116**
83 608 020				M32x1,5	51,29	**055**	M32x1,5	25,68	**055**	22,85	**125**

Držiak rýchlovýmenných vložiek pre závitníky s kompenzáciou dĺžky

▲ s kompenzáciou dĺžky pri ťahu a tlaku
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







						83 712 ...
Upínač	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	EUR Y8
HSK-A 63	01	72	41	19	7,5	515,10	**612**
HSK-A 63	02	110	60	31	10	597,60	**620**
HSK-A 100	01	80	41	19	7,5	868,00	**112**
HSK-A 100	02	100	60	31	10	868,00	**120**

Príslušenstvo

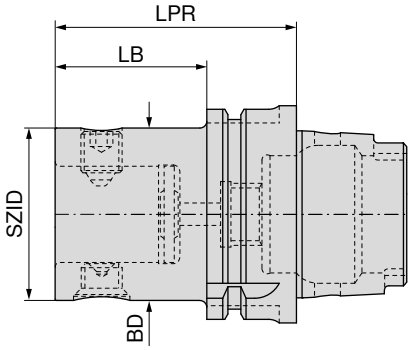

Vložky
→ 288, 290–292


Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156


Ostatný
→ 284

Upínač pre ABS stopku

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







G 6,3 n_{max} 10000

Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	84 200 ... EUR 3E	
HSK-A 63	A06 30120	ABS 25	25	50	24	323,80	**06390**
HSK-A 63	A06 30130	ABS 32	32	50	24	323,80	**06389**
HSK-A 63	A06 30140	ABS 40	40	60	34	323,80	**06388**
HSK-A 63	A06 30150	ABS 50	50	70	44	323,80	**06397**
HSK-A 63	A06 30160	ABS 63	63	80	54	323,80	**06396**
HSK-A 63	A06 30170	ABS 80	80	100	74	323,80	**06392**
HSK-A 100	A06 50120	ABS 25	25	60	31	356,80	**10090**
HSK-A 100	A06 50130	ABS 32	32	60	31	356,80	**10089**
HSK-A 100	A06 50140	ABS 40	40	80	51	356,80	**10088**
HSK-A 100	A06 50150	ABS 50	50	80	51	356,80	**10097**
HSK-A 100	A06 50160	ABS 63	63	80	51	356,80	**10096**
HSK-A 100	A06 50170	ABS 80	80	90	61	356,80	**10092**
HSK-A 100	A06 50180	ABS 100	100	100	71	356,80	**10091**

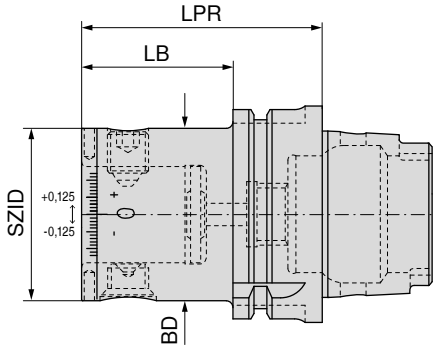
Upínač s excentrickým prestavením pre ABS stopku

▲ stavací rozsah ± 0,25 mm na priemere

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Upínač s excentrickým prestavením so stavacím kľúčom Ø 2,8 mm





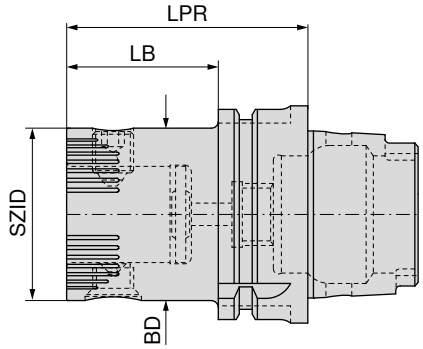


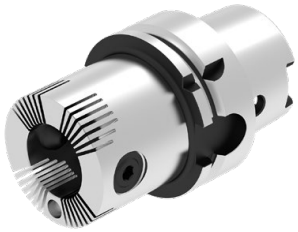
Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	84 203 ... EUR W4/6A	
HSK-A 63	A06 36730	ABS 50	50	70,0	39,5	650,20	**06397**
HSK-A 100	A06 56730	ABS 50	50	75,5	46,5	681,80	**10097**
HSK-A 100	A06 56740	ABS 63	63	80,0	51,0	681,80	**10096**

16

Torzný tlmič vibrácií pre ABS stopku

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	84 206 ... EUR 3E	
HSK-A 63	A06 30251	ABS 50	50	70	44	860,40	**06397**
HSK-A 63	A06 30261	ABS 63	63	80	54	896,40	**06396**
HSK-A 63	A06 30270	ABS 80	80	100	74	1.262,00	**06392**
HSK-A 100	A06 50251	ABS 50	50	80	51	938,40	**10097**
HSK-A 100	A06 50261	ABS 63	63	80	51	1.034,00	**10096**
HSK-A 100	A06 50270	ABS 80	80	90	61	1.190,00	**10092**


Upínacia skrútka


Kuželová skrútka

Náhradné diely SZID	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,74	**20300**	20,18	**20400**
ABS 63	17,32	**25500**	21,62	**27300**
ABS 80	19,61	**25600**	24,15	**25100**

Príslušenstvo

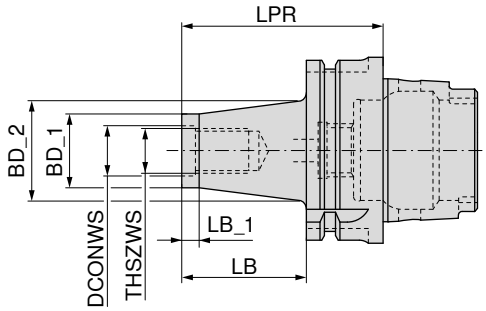

Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156


Predĺženie
→ 187


Ostatný
→ 284

Upínač pre skrutkovacie frézy

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







G 2,5 n_{max} 30000

56 714 ...

Upínač	THSZWS	DCONWS mm	LB mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LPR mm	EUR WA	
HSK-A 63	M8	8,5	25	13,8	15	12	51	217,80	**081**
HSK-A 63	M8	8,5	50	13,8	23	12	76	233,80	**082**
HSK-A 63	M8	8,5	75	13,8	25	12	101	250,10	**083**
HSK-A 63	M8	8,5	100	13,8	30	12	126	269,10	**084**
HSK-A 63	M10	10,5	25	18,0	23	12	51	217,80	**101**
HSK-A 63	M10	10,5	50	18,0	25	12	76	233,80	**102**
HSK-A 63	M10	10,5	75	18,0	30	12	101	250,10	**103**
HSK-A 63	M10	10,5	100	18,0	35	12	126	269,10	**104**
HSK-A 63	M12	12,5	25	21,0	24	12	51	217,80	**121**
HSK-A 63	M12	12,5	50	21,0	30	12	76	233,80	**122**
HSK-A 63	M12	12,5	75	21,0	35	12	101	250,10	**123**
HSK-A 63	M12	12,5	100	21,0	38	12	126	269,10	**124**
HSK-A 63	M12	12,5	125	21,0	43	12	151	288,00	**125**
HSK-A 63	M12	12,5	150	21,0	45	12	176	302,90	**126**
HSK-A 63	M16	17,0	25	29,0	29	12	51	217,80	**161**
HSK-A 63	M16	17,0	50	29,0	34	12	76	233,80	**162**
HSK-A 63	M16	17,0	75	29,0	35	12	101	250,10	**163**
HSK-A 63	M16	17,0	100	29,0	40	12	126	269,10	**164**
HSK-A 63	M16	17,0	125	29,0	44	12	151	288,00	**165**
HSK-A 63	M16	17,0	150	29,0	48	12	176	302,90	**166**

Príslušenstvo


Súprava predlžovacích redukcií
→ 257

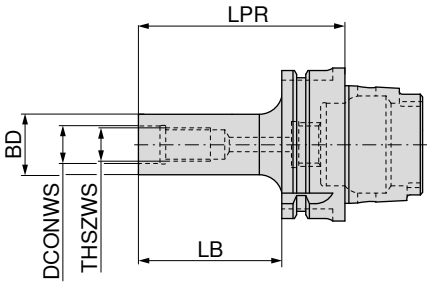

Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156


Ostatný
→ 284

16

Upínač pre skrutkovacie frézy

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







G 2,5 n_{max} 25000

56 719 ...

Upínač	THSZWS	DCONWS mm	BD mm	LB mm	LPR mm	EUR WA	
HSK-A 63	M8	8,5	13,8	50	76	233,80	**082**
HSK-A 63	M10	10,5	18,0	50	76	233,80	**102**
HSK-A 63	M10	10,5	18,0	100	126	269,10	**104**
HSK-A 63	M12	12,5	21,0	50	76	233,80	**122**
HSK-A 63	M12	12,5	21,0	100	126	269,10	**124**
HSK-A 63	M16	17,0	29,0	50	76	233,80	**162**
HSK-A 63	M16	17,0	29,0	100	126	269,10	**164**

Príslušenstvo



Súprava predlžovacích redukcií
→ 257



Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156

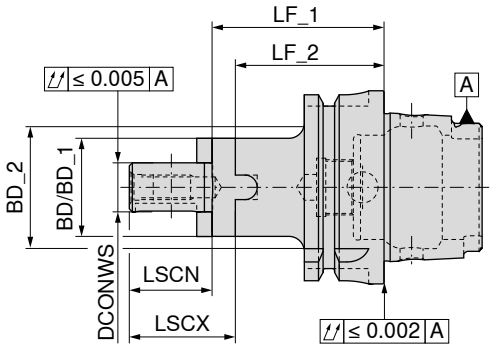


Ostatný
→ 284

Kombinovaný frézovací tŕň

▲ pre frézy s pozdĺžnou a priečnou drážkou podla DIN 6358
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Frézovací tŕň, uťahovacia skrutka, unášací krúžok a zalícované pero





NEW



G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LF_1 mm	LF_2 mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	BHTA	82 744 ... EUR Y8/3B	
Krátky	HSK-A 63	16	60	50	32			27	17		109,00	**11657**
	HSK-A 63	22	60	48	40			31	19		109,00	**12257**
	HSK-A 63	27	60	48	48			33	21		109,00	**12757**
	HSK-A 63	32	60	46	58			38	24		109,00	**13257**
	HSK-A 63	40	70	56	70			41	27		109,00	**14057**
	HSK-A 100	16	60	50	32			27	17		202,00	**11655**
	HSK-A 100	22	60	48	40			31	19		202,00	**12255**
	HSK-A 100	27	60	48	48			33	21		202,00	**12755**
	HSK-A 100	32	60	46	58			38	24		202,00	**13255**
	HSK-A 100	40	70	56	70			41	27		202,00	**14055**
Stredne dlhý	HSK-A 63	16	100	90	32			27	17		121,30	**21657**
	HSK-A 63	22	100	88	40			31	19		121,30	**22257**
	HSK-A 63	27	100	88	48			33	21		121,30	**22757**
	HSK-A 63	32	100	86	58			38	24		121,30	**23257**
	HSK-A 63	40	100	86	70			41	27		121,30	**24057**
Extra dlhý	HSK-A 63	16	160	150		32	43,21	27	17	4,5°	139,10	**41657**
	HSK-A 63	22	160	148		40	47,25	31	19	3,0°	139,10	**42257**
	HSK-A 63	27	160	148	48			33	21		139,10	**42757**
	HSK-A 63	32	160	146	58			38	24		139,10	**43257**
	HSK-A 63	40	160	146	70			41	27		139,10	**44057**


Zalícované pero


Unášací krúžok


Uťahovacia skrutka

Náhradné diely DCONWS		83 950 ... EUR Y8/3B		83 370 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8/3B	
16	4 x 4 x 20	2,11	**284**	12,79	**116**	M8x25	3,72	**113**
22	6 x 6 x 25	2,11	**285**	14,21	**122**	M10x25	4,28	**124**
27	7 x 7 x 25	4,04	**286**	15,28	**127**	M12x30	4,73	**125**
32	8 x 7 x 28	2,43	**287**	18,25	**132**	M16x35	5,88	**126**
40	10 x 8 x 32	2,57	**288**	27,16	**140**	M20x40 - SW17	8,35	**112**

Príslušenstvo


Krúžok pre frézovací tŕň
→ 263


Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156

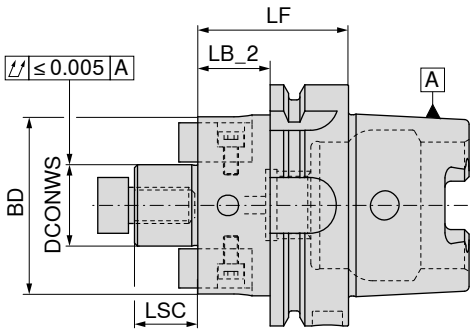

Ostatný
→ 284

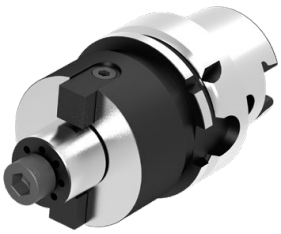
16

Nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou so zmenšeným priemerom nákružka

▲ naskrutkované unášacie kamene
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane upínacej skrutky a unášacieho kameňa





NEW



G 2,5 n_{max} 25000

82 315 ...

	Upínač	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	EUR Y8/3B	
Krátky	HSK-A 63	22	34	60	38	19	242,60	**12257**
	HSK-A 63	27	34	60	48	21	242,60	**12757**
	HSK-A 100	22	31	60	38	19	245,80	**12255**
	HSK-A 100	27	31	60	48	21	245,80	**12755**

Tieto nástrčné frézovacie tŕne s priečnou drážkou boli špeciálne vyvinuté pre valcové čelné frézy MaxiMill 211-KN.
Teraz je možné perfektne upínať valcové čelné frézy, vďaka upravenému priemeru nákružku.



Skrutka unášača

83 950 ...



Unášač

83 950 ...



Uťahovacia skrutka

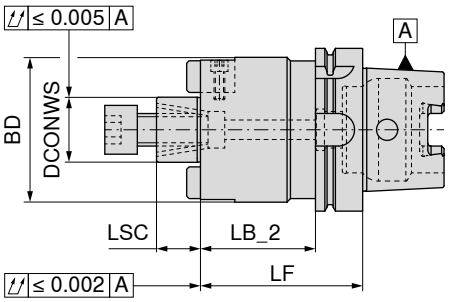
83 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR Y8/3B			EUR Y8/3B			EUR Y8/3B	
22	M4x8	0,75	**51700**	10x7x20,5	10,58	**51500**	M10x25	4,28	**124**
27	M5x8	0,92	**51800**	12x9x24,3	12,06	**51600**	M12x30	4,73	**125**

Nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou

▲ pre frézy s priečnou drážkou ISO 3937
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Frézovací tŕň vrátane uťahovacej skrutky a unášača





NEW



G 2,5 n_{max} 25000

82 745 ...

	Upínač	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSC mm	EUR Y8/3B	
Krátky	HSK-A 63	16	34	60	38			17	154,30	**11657**
	HSK-A 63	22	34	60	48			19	154,30	**12257**
	HSK-A 63	27	34	60	58			21	135,10	**12757**
	HSK-A 63	32	34	60	78			24	140,70	**13257**
	HSK-A 63	40	34	70	88			27	154,30	**14057**[1)]
	HSK-A 100	16	31	60	38			17	217,20	**11655**
	HSK-A 100	22	31	60	48			19	217,20	**12255**
	HSK-A 100	27	31	60	58			21	217,20	**12755**
	HSK-A 100	32	31	60	78			24	217,20	**13255**
	HSK-A 100	40	41	70	88			27	217,20	**14055**[1)]
Stredne dlhý	HSK-A 63	16	74	100		38	44,3	17	167,00	**21657**
	HSK-A 63	22	74	100		48	50,3	19	167,00	**22257**
	HSK-A 63	27	74	100	58			21	167,00	**22757**
	HSK-A 63	32	74	100	78			24	167,00	**23257**
	HSK-A 63	40	74	100	88			27	167,00	**24057**[1)]
	HSK-A 100	16	71	100		38	46,3	17	229,80	**21655**
	HSK-A 100	22	71	100		48	56,3	19	229,80	**22255**
	HSK-A 100	27	71	100		58	66,3	21	229,80	**22755**
	HSK-A 100	32	71	100		78	80,3	24	229,80	**23255**
	HSK-A 100	40	71	100	88			27	229,80	**24055**[1)]
Dlhý	HSK-A 63	16	104	130		38	44,3	17	180,60	**31657**
	HSK-A 63	22	104	130		48	50,3	19	180,60	**32257**
	HSK-A 63	27	104	130	58			21	180,60	**32757**
	HSK-A 63	32	104	130	78			24	180,60	**33257**
	HSK-A 63	40	104	130	88			27	180,60	**34057**[1)]
	HSK-A 100	16	101	130		38	46,3	17	278,70	**31655**
	HSK-A 100	22	101	130		48	56,3	19	278,70	**32255**
	HSK-A 100	27	101	130		58	66,3	21	278,70	**32755**
	HSK-A 100	32	101	130		78	80,3	24	278,70	**33255**
	HSK-A 100	40	101	130	88			27	278,70	**34055**[1)]
Extra dlhý	HSK-A 63	16	134	160		38	44,3	17	194,70	**41657**
	HSK-A 63	22	134	160		48	50,3	19	194,70	**42257**
	HSK-A 63	27	134	160	58			21	194,70	**42757**
	HSK-A 63	32	134	160	78			24	194,70	**43257**
	HSK-A 63	40	134	160	88			27	194,70	**44057**[1)]
	HSK-A 100	16	131	160		38	46,3	17	304,20	**41655**
	HSK-A 100	22	131	160		48	56,3	19	304,20	**42255**
	HSK-A 100	27	131	160		58	66,3	21	304,20	**42755**
	HSK-A 100	32	131	160		78	80,3	24	304,20	**43255**
	HSK-A 100	40	131	160	88			27	304,20	**44055**[1)]

1) so skrutkou s krížovou hlavou a so 4 závitovými dierami M12 na čele, Ø rázvorovej kružnice = 66,7 mm, vývod chladiaceho média na vonkajšom Ø čapu (DCONWS)!

Náhradné diely pre nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou



Upínací kľúč

83 368 ...

Náhradné diely DCONWS	EUR Y8	
16	13,79	**116**
22	17,18	**122**
27	22,03	**127**
32	28,38	**132**
40	39,63	**140**



Uťahovacia skrutka pre frézu

83 367 ...

	EUR Y8	
M8	4,17	**016**
M10	4,58	**022**
M12	5,85	**027**
M16	9,39	**032**
M20	14,89	**040**



Uťahovacia skrutka

83 950 ...

	EUR Y8/3B	
M8x25	3,72	**113**
M10x25	4,28	**124**
M12x30	4,73	**125**
M16x35	5,88	**126**
M20x40 - SW17	8,35	**112**



Skrutka unášača

83 950 ...

	EUR Y8/3B	
M3x8	0,48	**296**
M4x12	0,61	**297**
M5x12	0,74	**136**
M5x20	0,82	**137**
M6x16	0,97	**138**



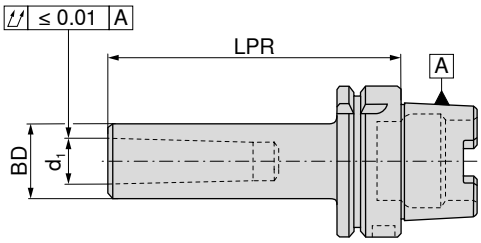
Unášač

83 950 ...

	EUR Y8/3B	
8x9x17,5	9,32	**120**
10x11x20,5	9,65	**121**
12x13x24,3	10,93	**122**
14x21x21,2	11,28	**123**
15,9x16,3x19,5	14,47	**295**

Upínač pre MK stopky DIN 228-2D

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



G 6,3 n_{max} 8000

82 746 ...

Upínač	d_1	LPR mm	BD mm	EUR Y8/3B	
HSK-A 63	MK1	100	25	104,20	**01057**
HSK-A 63	MK2	120	32	104,20	**02057**
HSK-A 63	MK3	140	40	104,20	**03057**
HSK-A 63	MK4	160	48	104,20	**04057**
HSK-A 100	MK2	120	32	169,60	**02055**
HSK-A 100	MK3	150	40	169,60	**03055**
HSK-A 100	MK4	170	48	169,60	**04055**

Príslušenstvo



Upínacie puzdro MK
→ 242



Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156

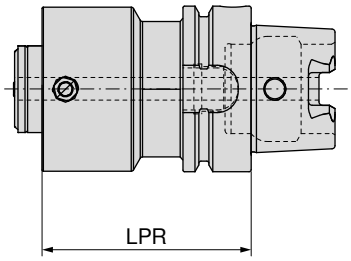


Ostatný
→ 284

16

Predĺženie HSK-T

▲ pre upínanie upínačov HSK-T podľa ISO 12164-3
▲ vhodné i pre HSK-A a HSK-C
▲ na vyžiadanie i s čipom Balluff





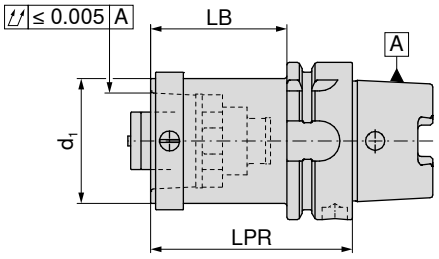


Upínač	LPR mm	84 621 ... EUR Y8	
HSK-T 63	80	662,00	**08037**
HSK-T 63	120	706,10	**12037**
HSK-T 100	125	882,70	**12535**
HSK-T 100	160	937,90	**16035**
HSK-T 100	200	1.004,00	**20035**

Redukcia HSK-A

▲ pre upínanie upínačov HSK-A podľa ISO 12164
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
S upínacím patrónom a krycím krúžkom





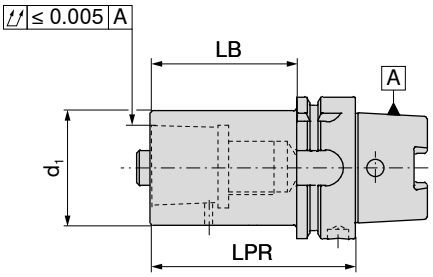


Upínač	d_1	LB mm	LPR mm	84 040 ... EUR Y8	
HSK-A 63	HSK-A 40	54	80	639,40	**06359**
HSK-A 63	HSK-A 50	54	80	651,40	**06358**
HSK-A 100	HSK-A 50	51	80	758,20	**10058**
HSK-A 100	HSK-A 63	71	100	758,20	**10057**

Adaptér HSK-A / PSC

▲ pre upínanie upínačov PSC podľa ISO 26623-1
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
S upínacou skrutkou







Upínač	d_1	LB mm	LPR mm		84 013 ... EUR Y8	
HSK-A 63	PSC 32	49	75		330,50	**06387**
HSK-A 63	PSC 40	54	80		354,20	**06395**
HSK-A 63	PSC 50	64	90		354,20	**06394**
HSK-A 100	PSC 32	51	80		389,80	**10087**
HSK-A 100	PSC 40	61	90		401,70	**10095**
HSK-A 100	PSC 50	71	100		413,40	**10094**
HSK-A 100	PSC 63	81	110		473,00	**10093**
HSK-A 100	PSC 80	91	120		508,70	**10086**

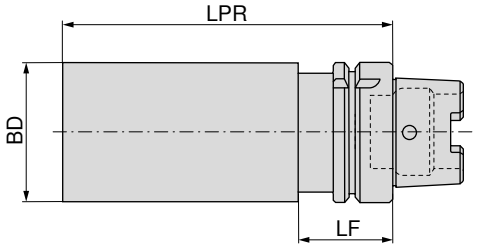

Závitový krúžok


Upínacia skrutka

Náhradné diely d_1	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8	
PSC 32	33,13	**127**	SW8	23,93	**122**
PSC 40	33,13	**128**	SW8	27,05	**123**
PSC 50	33,13	**129**	SW10	27,05	**124**
PSC 63	66,12	**130**	SW14	30,28	**126**
PSC 80	66,12	**130**	SW14	30,28	**126**

Polotovar

- ▲ materiál: 16MnCr5
- ▲ pre výrobu špeciálnych nástrojov
- ▲ kužeľ je kalený a brúsený
- ▲ strana nástroja 27±1 HRC
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





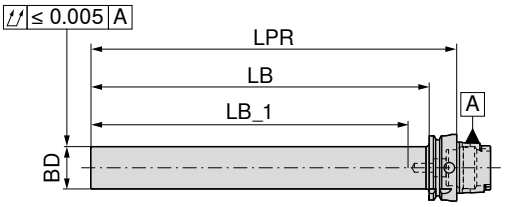
NEW



Upínač	BD mm	LPR mm	LF mm	82 747 ... EUR Y8/3B	
HSK-A 63	63,0	200	42	115,10	**16357**
HSK-A 63	80,0	250	42	129,60	**18057**
HSK-A 100	63,0	200		173,00	**16355**
HSK-A 100	80,0	250		202,00	**18055**
HSK-A 100	97,5	250	45	249,00	**19755**

Kontrolný tŕň

Rozsah dodávky:
V drevenej krabici





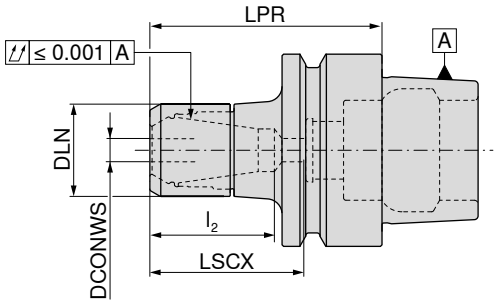


Upínač	BD mm	LPR mm	LB_1 mm	LB mm	81 746 ... EUR Y8/3B	
HSK-A 63	40	346	300	320	409,10	**063**
HSK-A 100	40	349	300	320	522,70	**100**

Presné klieštinové upínacie puzdro ER – Centro-P

- ▲ pre štandardné upínacie matice alebo upínacie matice s tesniacimi krúžkami
- ▲ maximálne pokrytie rozsahu upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 80 bar

Rozsah dodávky:
Základné teleso **bez** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky







G 2,5 n_{max} 30000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 mm	Pre klieštiny	84 776 ... EUR Y8	
HSK-E 40	2 - 16	60	40	39		430E (ER25)	181,40	**417**
HSK-E 50	2 - 16	70	40	49	30 - 39	430E (ER25)	201,00	**516**

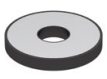
→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = Hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1
Rozmer LPR je pri použití upínacích matíc s tesniacimi krúžkami o 4 mm dlhší

Náhradné diely Pre klieštiny	 Upínacia matica IK 84 950 ... EUR Y8		 Upínacia matica 84 950 ... EUR Y8	
430E (ER25)	49,29	**013**	40,16	**003**

Príslušenstvo


Klieštiny ER
→ 268–276, 279


Tesniace krúžky
→ 280


Kruhový kľúč
→ 286


Nástavec pre kruhový kľúč
→ 286

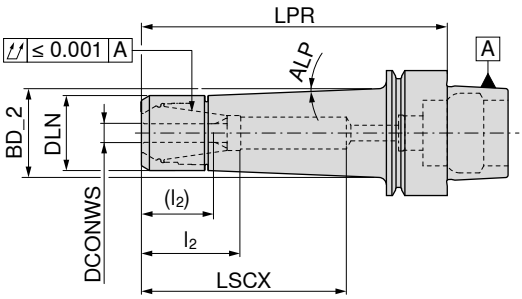

Sada pre prívod chladiaceho média
→ 156


Ostatný
→ 284

Presné klieštinové upínacie puzdro ER, kónické prevedenie – Centro-P

- ▲ pre upínacie matice Mini
- ▲ maximálne pokrytie rozsahu upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 80 bar

Rozsah dodávky:
Základné teleso **bez** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky







G 2,5 n_{max} 30000

	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	BD_2 mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	ALP	Pre klieštiny	84 774 ... EUR Y8	
Krátky	HSK-E 25	1 - 7	35	16		22			4008E (ER11 mini)	206,30	07200
	HSK-E 32	1 - 7	50	16	17,5	31	18 - 20	4,5°	4008E (ER11 mini)	195,80	307
	HSK-E 40	1 - 7	50	16	17,5	31	18 - 20	4,5°	4008E (ER11 mini)	167,20	407
	HSK-E 25	1 - 10	45	22		30			426E (ER16 mini)	190,50	101
	HSK-E 32	1 - 10	55	22	25,8	40	28 - 32 (12 - 22)	4,5°	426E (ER16 mini)	185,30	310
	HSK-E 40	1 - 10	55	22	25,8	38	28 - 30 (12 - 20)	4,5°	426E (ER16 mini)	144,00	410
	HSK-E 50	1 - 10	60	22	25,4	39	28 - 31 (12 - 21)	4,5°	426E (ER16 mini)	159,40	510
Stredne dlhý	HSK-E 40	1 - 7	100	16	25,4	64	18 - 36 (12 - 26)	4,5°	4008E (ER11 mini)	188,00	408
	HSK-E 40	1 - 10	100	22	29,0	66	28 - 48 (12 - 38)	2,5°	426E (ER16 mini)	172,40	411
	HSK-E 50	1 - 10	100	22	28,2	72	28 - 48 (12 - 38)	2,5°	426E (ER16 mini)	180,10	511

→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = Hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = Hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2
Rozmer LPR je pri použití upínacích matíc s tesniacimi krúžkami o 4 mm dlhší

	 Upínacia matica Mini IK		 Upínacia matica Mini		 Dorazová skrutka 2		 Dorazová skrutka 1	
	84 950 ...		84 950 ...		83 950 ...		83 950 ...	
Náhradné diely	EUR		EUR		EUR		EUR	
Pre klieštiny	Y8		Y8		Y8		Y8	
4008E (ER11 mini)			42,72	041	17,45	340	12,81	336
426E (ER16 mini)	53,15	035	42,72	034	18,15	341	12,81	337

Príslušenstvo

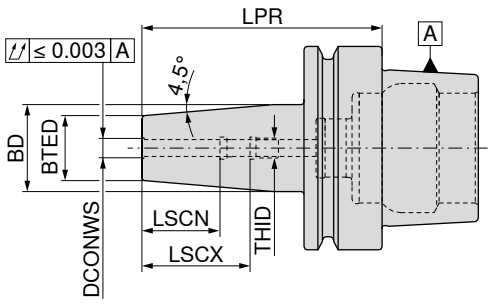


Klieštiny ER	Tesniace krúžky	Vyťahovací prvok	Kruhový kľúč	Nástavec pre kruhový kľúč	Sada pre prívod chladiaceho média	Ostatný
→ 268–276, 279	→ 280	→ 285	→ 286	→ 286	→ 156	→ 284

Upínač pre tepelné upínanie

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou

TG









	Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	G 2,5 n_{max} 25000 84 308 ... EUR Y8		G 2,5 n_{max} 25000 84 309 ... EUR Y8	
Krátky	HSK-E 40	3	60	10	15	28	12	M6	197,40	103		
	HSK-E 40	4	60	10	15	28	16	M6	192,00	104		
	HSK-E 40	5	60	10	15	30	20	M6	192,00	105		
	HSK-E 40	6	80	21	27	36	26	M5	162,40	106		
	HSK-E 40	8	80	21	27	36	26	M6	162,40	108		
	HSK-E 40	10	80	24	32	41	31	M8x1	162,40	110		
	HSK-E 40	12	90	24	32	47	37	M10x1	162,40	112		
	HSK-E 40	14	90	27	34	47	37	M10x1	162,40	114		
	HSK-E 40	16	90	27	34	50	40	M12x1	162,40	116		
	HSK-E 50	3	80	10	15	22	12	M6			198,70	103
	HSK-E 50	4	80	15	22	26	16	M6			194,70	104
	HSK-E 50	5	80	15	22	30	20	M6			194,70	105
	HSK-E 50	6	80	21	27	36	26	M5			183,90	106
	HSK-E 50	8	80	21	27	36	26	M6			183,90	108
	HSK-E 50	10	85	24	32	41	31	M8x1			183,90	110
	HSK-E 50	12	90	24	32	47	37	M10x1			183,90	112
	HSK-E 50	14	90	27	34	47	37	M10x1			183,90	114
	HSK-E 50	16	95	27	34	50	40	M12x1			183,90	116
	HSK-E 50	18	95	33	42	50	40	M12x1			183,90	118
	HSK-E 50	20	100	33	42	52	42	M16x1			183,90	120

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312



Dorazová skrutka IK



Dorazová skrutka IK



Dorazová skrutka IK

Náhradné diely DCONWS	83 950 ... EUR Y7		83 950 ... EUR Y7		83 950 ... EUR Y7	
3 - 5	M6x14 - SW2 10,45	417	M5x14 - SW2 5,04	411		
6					M5x12,5 - SW2,5 10,45	418
8					M6x12,5 - SW3 10,45	419
10					M8x1x13,5 - SW3 10,45	420
12 - 14					M10x1x13,5 - SW5 10,45	421
16 - 18					M12x1x13,5 - SW5 10,45	422
20					M16x1x13,5 - SW5 12,04	423

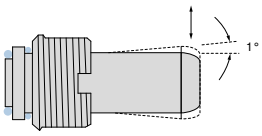
Náhradný diel 83 950 411 iba pre HSK-E 32. Náhradný diel 83 950 417 pre HSK-E 40/HSK-E 50.

16

Trubička na chladiace médium – HSK

▲ použiteľné do tlaku 100 barov

Rozsah dodávky:
Kompletný, vrátane tesniacich krúžkov





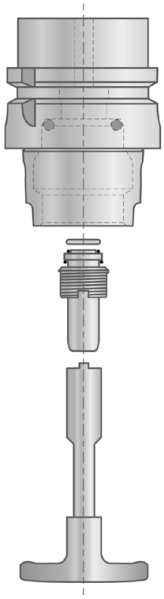
Upínač	THOD	83 760 ... EUR Y8	
HSK 32	M10 x 1	9,96	032
HSK 40	M12 x 1	9,96	040
HSK 50	M16 x 1	9,96	050
HSK 63	M18 x 1	10,27	063
HSK 80	M20 x 1,5	11,84	080
HSK 100	M24 x 1,5	12,27	100

Kľúč – HSK



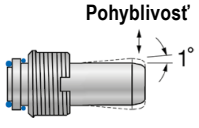
Upínač	83 758 ... EUR Y8	
HSK 32	19,46	032
HSK 40	19,46	040
HSK 50	19,46	050
HSK 63	21,08	063
HSK 80	22,45	080
HSK 100	24,34	100

Trubička na chladiace médium pre HSK nástroje



Montáž trubičky na chladiace médium odporúčame vykonávať vo vertikálnom smere – smerom odspodu nahor. Dbajte na správnu polohu tesniaceho krúžku počas montáže, aby nedošlo k skĺznutiu popr. vytlačeniu tesniaceho krúžku, ktorý by následne netesnil. Trubička na chladiace médium je po inštalácii, podľa DIN, už takmer nepohyblivá (± 1°).

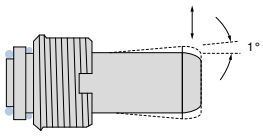
Pohyblivosť



Trubička na chladiace médium s filtračným sitkom – HSK

▲ filtračné sitko 75 µ pre tlak do 80 barov

Rozsah dodávky:
Kompletná zostava, vrátane tesniacich krúžkov a filtračného sitka





NEW

Upínač	THOD	83 760 ... EUR Y8	
HSK 63	M18 x 1	36,90	16300
HSK 100	M24 x 1,5	46,63	20000

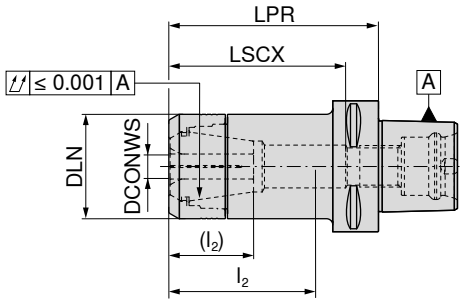
Pre používanie mikronástrojov s vnútorným chladením, dlhšia životnosť vďaka menšiemu znečisteniu chladiaceho kanálika

Presné klieštinové upínacie puzdro ER – Centro-P

- ▲ pre štandardné upínacie matice alebo upínacie matice s tesniacimi krúžkami
- ▲ maximálne pokrytie rozsahu upnutia podľa tolerancie ISO H10
- ▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč
- ▲ p_{max} = 80 bar
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso **bez** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky







G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	Pre klieštiny	84 112 ... EUR Y8	
PSC 40	1 - 10	55	30	47	29 - 38	426E (ER16)	308,60	**402**
PSC 50	1 - 10	60	30	47	29 - 38	426E (ER16)	320,30	**501**
PSC 50	1 - 10	100	30	87	29 - 51 (29 - 37)	426E (ER16)	337,20	**502**
PSC 50	1 - 16	60	40	48		430E (ER25)	320,30	**505**
PSC 50	2 - 20	60	50	49		470E (ER32)	320,30	**507**
PSC 63	1 - 10	60	30	44		426E (ER16)	320,20	**601**
PSC 63	1 - 10	100	30	83	29 - 53 (25 - 39)	426E (ER16)	338,30	**602**
PSC 63	1 - 16	60	40	38		430E (ER25)	320,20	**605**
PSC 63	1 - 16	100	40	78	36 - 62 (30 - 45)	430E (ER25)	338,30	**606**
PSC 63	1 - 16	130	40	99	34 - 70 (30 - 50)	430E (ER25)	361,60	**607**
PSC 63	1 - 16	160	40	118	34 - 70 (30 - 50)	430E (ER25)	407,10	**608**
PSC 63	2 - 20	60	50	42		470E (ER32)	320,20	**609**
PSC 63	2 - 20	100	50	79	45 - 63 (25 - 45)	470E (ER32)	338,30	**610**
PSC 63	2 - 20	130	50	99	45 - 63 (25 - 53)	470E (ER32)	361,60	**611**
PSC 63	3 - 26	65	63	51		472E (ER40)	339,60	**612**

→ Prenášacie krútiace momenty, Strana 313

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2
Rozmer LPR je pri použití upínacích matíc s tesniacimi krúžkami o 4 mm dlhší

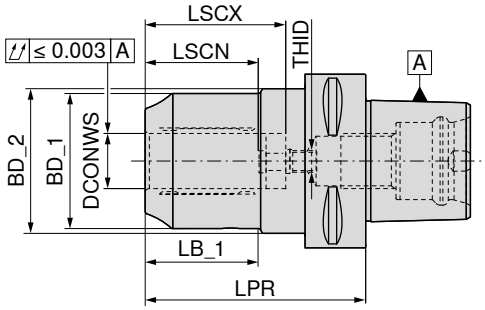
	 Upínacia matica IK		 Upínacia matica		 Dorazová skrutka 2			 Dorazová skrutka 1		
	84 950 ...		84 950 ...		83 950 ...			83 950 ...		
Náhradné diely **Pre klieštiny**	EUR Y8		EUR Y8			EUR Y8			EUR Y8	
426E (ER16)	45,38	**011**	36,28	**001**	M11x1 - SW6	18,15	**341**	M11x1 - SW6	12,81	**337**
430E (ER25)	49,29	**013**	40,16	**003**	M18x1,5 - SW6	20,50	**432**	M18x1,5 - SW6	14,72	**431**
470E (ER32)	51,87	**015**	42,72	**005**	M22x1,5 - SW6	20,50	**402**	M22x1,5 - SW6	14,72	**401**
472E (ER40)	70,01	**017**	58,34	**007**				M28x1,5 - SW6	13,34	**400**

16

HyPower – Complus

▲ vysokotlakové upínacie puzdro, krátke a stabilné prevedenie
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 či lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky







G 2,5 n_{max} 25000

84 108 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	LB_1 mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
PSC 63	20	80	41	49	52,5	51	41	M8x1	509,20	**62000**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312


Valcová skrutka


Upínací kľúč T


Upínacia skrutka


Dorazová skrutka IK

Náhradné diely pre artikel č.		**83 950 ...** EUR Y7			**80 397 ...** EUR Y7			**83 950 ...** EUR Y7			**83 950 ...** EUR Y7	
84 108 62000	M5x5 - SW2,5	2,39	**157**	SW5	5,46	**050**	M10x1x14	5,51	**429**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**

Príslušenstvo


Redukcia
→ 282


Sada pre prívod chladiaceho média
→ 176

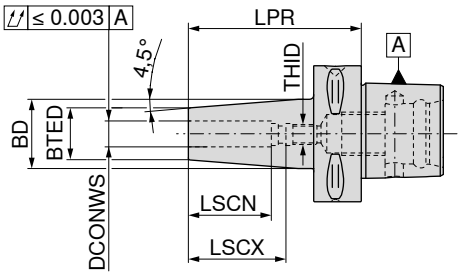

Ostatný
→ 284

Tepelný upínač

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 či lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso **bez** dorazovej skrutky IK

TG







G 6,3 n_{max} 15000

84 104 ...

	Upínač	LPR mm	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
Krátky	PSC 32	65	6	21	27	36	26	M5	210,90	**306**
	PSC 32	65	8	21	27	36	26	M6	210,90	**308**
	PSC 32	70	10	24	32	41	31	M8x1	210,90	**310**
	PSC 32	75	12	24	32	47	37	M10x1	210,90	**312**
	PSC 40	75	6	21	27	36	26	M5	214,90	**406**
	PSC 40	75	8	21	27	36	26	M6	214,90	**408**
	PSC 40	75	10	24	32	41	31	M8x1	214,90	**410**
	PSC 40	75	12	24	32	47	37	M10x1	214,90	**412**
	PSC 40	80	14	27	34	47	37	M10x1	214,90	**414**
	PSC 40	80	16	27	34	50	40	M12x1	214,90	**416**
	PSC 40	80	18	33	42	50	40	M12x1	214,90	**418**
	PSC 40	85	20	33	42	52	42	M16x1	214,90	**420**
	PSC 50	65	3	12	17				267,80	**503**
	PSC 50	65	4	12	17				267,80	**504**
	PSC 50	65	5	12	17				267,80	**505**
	PSC 50	75	6	21	30	36	26	M5	223,10	**506**
	PSC 50	75	8	21	30	36	26	M6	223,10	**508**
	PSC 50	75	10	24	33	41	31	M8x1	223,10	**510**
	PSC 50	75	12	24	33	47	37	M10x1	223,10	**512**
	PSC 50	80	14	27	34	47	37	M10x1	223,10	**514**
	PSC 50	80	16	27	34	50	40	M12x1	223,10	**516**
	PSC 50	80	18	33	42	50	40	M12x1	223,10	**518**
	PSC 50	85	20	33	42	52	42	M16x1	223,10	**520**
	PSC 50	90	25	44	53	58	48	M16x1	223,10	**525**
	PSC 63	80	3	12	17				328,50	**603**
	PSC 63	80	4	12	17				328,50	**604**
	PSC 63	80	5	12	17				328,50	**605**
	PSC 63	80	6	21	27	36	26	M5	277,30	**606**
	PSC 63	80	8	21	27	36	26	M6	277,30	**608**
	PSC 63	80	10	24	32	41	31	M8x1	277,30	**610**
	PSC 63	80	12	24	32	47	37	M10x1	277,30	**612**
	PSC 63	85	14	27	34	47	37	M10x1	277,30	**614**
	PSC 63	85	16	27	34	50	40	M12x1	277,30	**616**
	PSC 63	85	18	33	42	50	40	M12x1	277,30	**618**
	PSC 63	85	20	33	42	52	42	M16x1	277,30	**620**
	PSC 63	90	25	44	53	58	48	M16x1	277,30	**625**
	PSC 63	95	32	44	53	61	51	M16x1	277,30	**632**
	PSC 80	85	6	21	27	36	26	M5	297,40	**806**
	PSC 80	85	8	21	27	36	26	M6	297,40	**808**
	PSC 80	85	10	24	32	41	31	M8x1	297,40	**810**
	PSC 80	85	12	24	32	47	37	M10x1	297,40	**812**
	PSC 80	90	14	27	34	47	37	M10x1	297,40	**814**
	PSC 80	90	16	27	34	50	40	M12x1	297,40	**816**
	PSC 80	90	18	33	42	50	40	M12x1	297,40	**818**
	PSC 80	90	20	33	42	52	42	M16x1	297,40	**820**
	PSC 80	95	25	44	53	58	48	M16x1	297,40	**825**
	PSC 80	100	32	44	53	61	51	M16x1	297,40	**832**

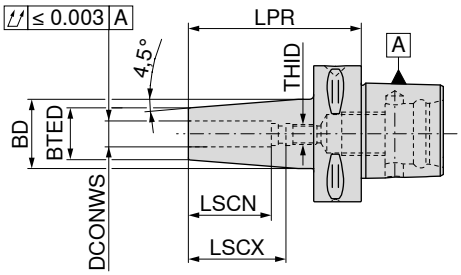
→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312

Tepelný upínač

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 či lepšou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso **bez** dorazovej skrutky IK

TG









	Upínač	LPR mm	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	G 6,3 n_{max} 15000 **84 105 ...** EUR Y8		G 6,3 n_{max} 15000 **84 106 ...** EUR Y8	
Stredne dlhý	PSC 50	120	6	21	32	36	26	M5	267,80	**506**		
	PSC 50	120	8	21	32	36	26	M6	267,80	**508**		
	PSC 50	120	10	24	34	41	31	M8x1	267,80	**510**		
	PSC 50	120	12	24	34	47	37	M10x1	267,80	**512**		
	PSC 50	120	14	27	36	47	37	M10x1	267,80	**514**		
	PSC 50	120	16	27	36	50	40	M12x1	267,80	**516**		
	PSC 50	120	18	33	42	50	40	M12x1	267,80	**518**		
	PSC 50	120	20	33	42	52	42	M16x1	267,80	**520**		
	PSC 50	120	25	44	53	58	48	M16x1	267,80	**525**		
	PSC 63	120	6	21	32	36	26	M5	328,50	**606**		
	PSC 63	120	8	21	32	36	26	M6	328,50	**608**		
	PSC 63	120	10	24	32	41	31	M8x1	328,50	**610**		
	PSC 63	120	12	24	32	47	37	M10x1	328,50	**612**		
	PSC 63	120	14	27	36	47	37	M10x1	328,50	**614**		
	PSC 63	120	16	27	36	50	40	M12x1	328,50	**616**		
	PSC 63	120	18	33	44	50	40	M12x1	328,50	**618**		
	PSC 63	120	20	33	44	52	42	M16x1	328,50	**620**		
	PSC 63	120	25	44	53	58	48	M16x1	328,50	**625**		
	PSC 63	120	32	44	53	61	51	M16x1	328,50	**632**		
	PSC 80	120	6	21	32	36	26	M5	355,60	**806**		
	PSC 80	120	8	21	32	36	26	M6	355,60	**808**		
	PSC 80	120	10	24	34	41	31	M8x1	355,60	**810**		
	PSC 80	120	12	24	34	47	37	M10x1	355,60	**812**		
	PSC 80	120	14	27	36	47	37	M10x1	355,60	**814**		
	PSC 80	120	16	27	36	50	40	M12x1	355,60	**816**		
	PSC 80	120	18	33	44	50	40	M12x1	355,60	**818**		
	PSC 80	120	20	33	44	52	42	M16x1	355,60	**820**		
	PSC 80	120	25	44	53	58	48	M16x1	355,60	**825**		
	PSC 80	120	32	44	53	61	51	M16x1	355,60	**832**		
Extra dlhý	PSC 63	160	6	21	32	36	26	M5			359,80	**606**
	PSC 63	160	8	21	32	36	26	M6			359,80	**608**
	PSC 63	160	10	24	34	41	31	M8x1			359,80	**610**
	PSC 63	160	12	24	34	47	37	M10x1			359,80	**612**
	PSC 63	160	14	27	36	47	37	M10x1			359,80	**614**
	PSC 63	160	16	27	36	50	40	M12x1			359,80	**616**
	PSC 63	160	18	33	44	50	40	M12x1			359,80	**618**
	PSC 63	160	20	33	44	52	42	M16x1			359,80	**620**
	PSC 63	160	25	44	53	58	48	M16x1			359,80	**625**
	PSC 63	160	32	44	53	61	51	M16x1			359,80	**632**

→ Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia, Strana 312

Náhradné diely pre tepelné upínače



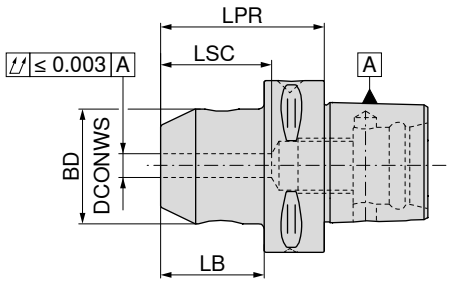
Dorazová skrutka IK

84 950 ...

Náhradné diely DCONWS	EUR Y8	
6	10,69	**140**
8	10,69	**141**
10	10,69	**142**
12 - 14	10,69	**143**
16 - 18	10,69	**144**
20 - 32	10,69	**145**

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon)

▲ pre stopky podla DIN 6535 HB / 1835 B s upínacou plôškou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







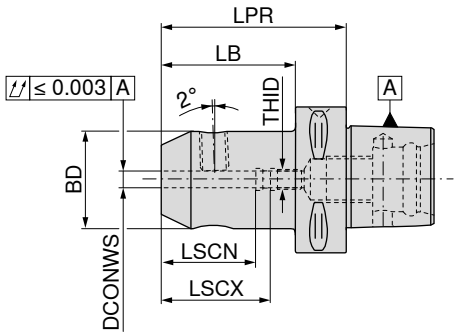
G 6,3 n_{max} 15000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	84 100 ... EUR Y8	
PSC 32	6	45	25	30	35	174,50	**306**
PSC 32	8	45	28	30	35	174,50	**308**
PSC 32	10	50	35	35	39	174,50	**310**
PSC 32	12	55	42	40	44	174,50	**312**
PSC 40	6	50	25	30	35	190,60	**406**
PSC 40	8	50	28	30	35	190,60	**408**
PSC 40	10	50	35	30	39	190,60	**410**
PSC 40	12	55	42	35	44	190,60	**412**
PSC 40	14	55	44	35	44	190,60	**414**
PSC 40	16	55	48	35	47	190,60	**416**
PSC 50	6	50	25	30	35	194,70	**506**
PSC 50	8	50	28	30	35	194,70	**508**
PSC 50	10	55	35	35	39	194,70	**510**
PSC 50	12	60	42	40	44	194,70	**512**
PSC 50	14	60	44	40	44	194,70	**514**
PSC 50	16	60	48	40	47	194,70	**516**
PSC 50	18	60	50	40	47	194,70	**518**
PSC 50	20	60	52	40	47	194,70	**520**
PSC 50	25	80	65	60	54	194,70	**525** 1)
PSC 63	6	55	25	33	35	214,90	**606**
PSC 63	8	55	28	33	35	214,90	**608**
PSC 63	10	60	35	38	39	214,90	**610**
PSC 63	12	60	42	38	44	214,90	**612**
PSC 63	14	60	44	38	44	214,90	**614**
PSC 63	16	65	48	43	47	214,90	**616**
PSC 63	18	65	50	43	47	214,90	**618**
PSC 63	20	65	52	43	49	214,90	**620**
PSC 63	25	80	65	58	54	214,90	**625** 1)
PSC 63	32	90	72	68	58	214,90	**632** 1)
PSC 63	40	100	80	78	75	214,90	**640** 1)
PSC 80	6	70	25	40	35	236,60	**806**
PSC 80	8	70	28	40	35	236,60	**808**
PSC 80	10	70	35	40	39	236,60	**810**
PSC 80	12	70	42	40	44	236,60	**812**
PSC 80	14	70	44	40	44	236,60	**814**
PSC 80	16	70	48	50	47	236,60	**816**
PSC 80	18	70	50	40	47	236,60	**818**
PSC 80	20	70	52	40	49	236,60	**820**
PSC 80	25	80	65	50	54	236,60	**825** 1)
PSC 80	32	80	72	50	58	236,60	**832** 1)
PSC 80	40	110	80	80	75	236,60	**840** 1)
PSC 80	50	120	100	90	83	236,60	**850** 1)

1) verzia s dvoma upínacími skrutkami

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Whistle Notch)

▲ pre stopky podľa DIN 6535 HE / 1835 E s upínacou plôškou Whistle Notch
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







G 6,3 n_{max} 15000

Upínač	DCONWS	LPR	BD	LB	LSCX	LSCN	THID	84 102 ... EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
PSC 32	6	70	25	55	38	28	M5	174,50	**306**
PSC 32	8	70	28	55	38	28	M6	174,50	**308**
PSC 32	10	70	35	55	41	31	M8	174,50	**310**
PSC 32	12	75	42	60	47	37	M10	174,50	**312**
PSC 40	6	70	25	50	38	28	M5	190,60	**406**
PSC 40	8	70	28	50	38	28	M6	190,60	**408**
PSC 40	10	70	35	50	41	31	M8	190,60	**410**
PSC 40	12	75	42	55	47	37	M10	190,60	**412**
PSC 40	14	75	44	55	47	37	M10	190,60	**414**
PSC 50	6	70	25	50	38	28	M5	194,70	**506**
PSC 50	8	70	28	50	38	28	M6	194,70	**508**
PSC 50	10	70	35	50	41	31	M8	194,70	**510**
PSC 50	12	75	42	55	47	37	M10	194,70	**512**
PSC 50	14	75	44	55	47	37	M10	194,70	**514**
PSC 50	16	80	48	60	50	40	M12	194,70	**516**
PSC 50	18	80	50	60	50	40	M12	194,70	**518**
PSC 50	20	85	52	65	52	42	M16	194,70	**520**
PSC 63	6	75	25	53	38	28	M5	214,90	**606**
PSC 63	8	75	28	53	38	28	M6	214,90	**608**
PSC 63	10	75	35	53	41	31	M8	214,90	**610**
PSC 63	12	80	42	58	47	37	M10	214,90	**612**
PSC 63	14	80	44	58	47	37	M10	214,90	**614**
PSC 63	16	80	48	58	50	40	M12	214,90	**616**
PSC 63	18	80	50	58	50	40	M12	214,90	**618**
PSC 63	20	85	52	63	52	42	M16	214,90	**620**
PSC 63	25	90	65	68	58	48	M16	214,90	**625** 1)
PSC 63	32	95	72	73	61	51	M16	214,90	**632** 1)
PSC 80	6	65	25	35	38	28	M5	236,60	**806**
PSC 80	8	65	28	35	38	28	M6	236,60	**808**
PSC 80	10	65	35	35	41	31	M8	236,60	**810**
PSC 80	12	70	42	40	47	37	M10	236,60	**812**
PSC 80	14	70	44	40	47	37	M10	236,60	**814**
PSC 80	16	75	48	45	50	40	M12	236,60	**816**
PSC 80	18	75	50	45	50	40	M12	236,60	**818**
PSC 80	20	80	52	50	52	42	M16	236,60	**820**
PSC 80	25	90	65	60	58	48	M16	236,60	**825** 1)
PSC 80	32	95	72	65	61	51	M16	236,60	**832** 1)

1) verzia s dvoma upínacími skrutkami


Stavacia skrutka

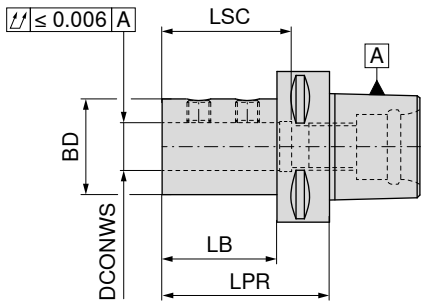

Dorazová skrutka IK

Náhradné diely DCONWS		62 950 ... EUR W7			84 950 ... EUR Y8	
6	M6x10	0,84	**006**	M5	10,69	**146**
8	M8x10	0,99	**008**	M6	10,69	**147**
10	M10x12	1,31	**010**	M8	10,69	**148**
12 - 14	M12x16	1,32	**012**	M10	10,69	**149**
16 - 18	M14x16	1,66	**016**	M12	10,69	**150**
20	M16x16	2,01	**020**	M16	10,69	**151**
25	M18x2x20	3,66	**025**	M16	10,69	**151**
32	M20x2x20	4,04	**032**	M16	10,69	**151**

16

Držiak pre vrták s vymeniteľnými britovými doštičkami

▲ čelná hádzavosť ≤ 0,005 mm
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







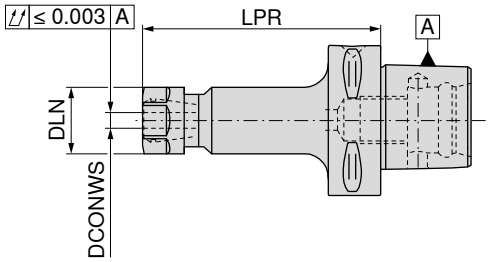
Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	84 128 ... EUR Y8	
PSC 32	16	60	36	45	49	288,00	**316**
PSC 32	20	60	40	45	54	288,00	**320**
PSC 40	16	60	36	40	49	297,40	**416**
PSC 40	20	60	40	40	54	297,40	**420**
PSC 40	25	70	45	50	59	297,40	**425**
PSC 50	16	65	36	45	49	319,10	**516**
PSC 50	20	65	40	45	54	319,10	**520**
PSC 50	25	70	45	50	59	319,10	**525**
PSC 50	32	75	52	55	63	319,10	**532**
PSC 63	16	70	36	48	49	319,10	**616**
PSC 63	20	70	40	48	54	319,10	**620**
PSC 63	25	75	45	53	59	319,10	**625**
PSC 63	32	75	52	53	63	319,10	**632**
PSC 63	40	85	65	63	73	319,10	**640**
PSC 63	50	115	75	93	83	319,10	**650**
PSC 80	16	80	36	50	49	381,30	**816**
PSC 80	20	80	40	50	54	381,30	**820**
PSC 80	25	85	45	55	59	381,30	**825**
PSC 80	32	90	52	60	63	381,30	**832**
PSC 80	40	95	65	65	73	381,30	**840**
PSC 80	50	100	75	70	83	381,30	**850**


Upínacia skrutka

Náhradné diely DCONWS		83 950 ... EUR Y8	
16 - 20	M10x1x10	6,33	**180**
25 - 32	M12x1x12	6,33	**181**
40 - 50	M16x1x13	7,76	**182**

Klieštinové upínacie puzdro ER

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







G 6,3 n_{max} 15000

84 114 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	Pre klieštiny	EUR Y8	
PSC 32	1 - 10	45	28	8 - 56	426E (ER16)	154,20	**304**
PSC 40	1 - 10	55	28	8 - 56	426E (ER16)	163,60	**404**
PSC 50	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)	174,50	**504**
PSC 50	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)	205,50	**506**
PSC 63	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)	174,50	**604**
PSC 63	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)	205,50	**606**
PSC 80	1 - 10	100	28	8 - 56	426E (ER16)	225,80	**806**
PSC 80	1 - 10	60	28	8 - 56	426E (ER16)	194,70	**804**



Prevlečná matica

62 950 ...

Náhradné diely Pre klieštiny		EUR W7	
426E (ER16)	M22x1,5 - SW25	22,96	**044**

Príslušenstvo

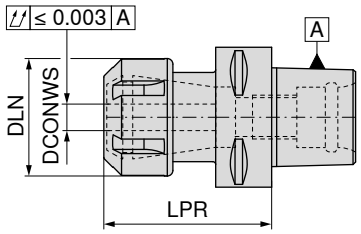


Klieštiny ER

→ 268–276, 279

Klieštinové upínacie puzdro ER

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







G 6,3 n_{max} 15000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	TQX Nm	Pre klieštiny	84 115 ... EUR Y8	
PSC 32	1 - 13	45	34	16 - 80	428E (ER20)	154,20	**306** 1)
PSC 40	1 - 13	55	34	16 - 80	428E (ER20)	163,60	**404** 1)
PSC 40	1 - 16	55	42	24 - 104	430E (ER25)	163,60	**406**
PSC 40	2 - 20	55	50	24 - 136	470E (ER32)	163,60	**408**
PSC 50	1 - 13	60	34	16 - 80	428E (ER20)	174,50	**502** 1)
PSC 50	1 - 13	100	34	16 - 80	428E (ER20)	214,90	**504** 1)
PSC 50	1 - 16	60	42	24 - 104	430E (ER25)	174,50	**506**
PSC 50	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	214,90	**508**
PSC 50	2 - 20	60	50	24 - 136	470E (ER32)	185,30	**510**
PSC 50	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	225,80	**512**
PSC 50	3 - 26	65	63	176	472E (ER40)	190,60	**514**
PSC 50	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	232,60	**516**
PSC 63	1 - 13	60	34	16 - 80	428E (ER20)	174,50	**602** 1)
PSC 63	1 - 13	100	34	16 - 80	428E (ER20)	214,90	**604** 1)
PSC 63	1 - 16	60	42	24 - 104	430E (ER25)	174,50	**606**
PSC 63	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	214,90	**608**
PSC 63	2 - 20	60	50	24 - 136	470E (ER32)	185,30	**610**
PSC 63	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	225,80	**612**
PSC 63	3 - 26	65	63	176	472E (ER40)	190,60	**614**
PSC 63	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	232,60	**616**
PSC 80	1 - 13	65	34	16 - 80	428E (ER20)	236,60	**802** 1)
PSC 80	1 - 13	100	34	16 - 80	428E (ER20)	308,20	**804** 1)
PSC 80	1 - 16	70	42	24 - 104	430E (ER25)	236,60	**806**
PSC 80	1 - 16	100	42	24 - 104	430E (ER25)	308,20	**808**
PSC 80	2 - 20	70	50	24 - 136	470E (ER32)	236,60	**810**
PSC 80	2 - 20	100	50	24 - 136	470E (ER32)	308,20	**812**
PSC 80	3 - 26	80	63	176	472E (ER40)	236,60	**814**
PSC 80	3 - 26	100	63	176	472E (ER40)	308,20	**816**

1) so 6hrannou maticou

Rozmer LPR je v prípade použitia prevlečnej matice IK pre ER16, ER25 a ER32 o 5,0 mm a pre ER40 o 5,5 mm dlhší


Prevlečná matica


Prevlečná matica IK


Prevlečná matica


Upínací kľúč Y

Náhradné diely Pre klieštiny	62 950 ... EUR W7		83 950 ... EUR Y8		62 950 ... EUR W7		83 357 ... EUR Y8	
428E (ER20)	M25x1,5 - SW30	24,34 **045**	M25x1,5	42,17 **053**			21,34	**12000**
430E (ER25)			M32x1,5	51,29 **055**	M32x1,5	25,68 **055**	22,85	**125**
470E (ER32)			M40x1,5	54,43 **056**	M40x1,5	23,93 **65600**	31,09	**132**
472E (ER40)			M50x1,5	64,23 **057**	M50x1,5	23,26 **65700**	34,22	**140**

Príslušenstvo


Klieštiny ER

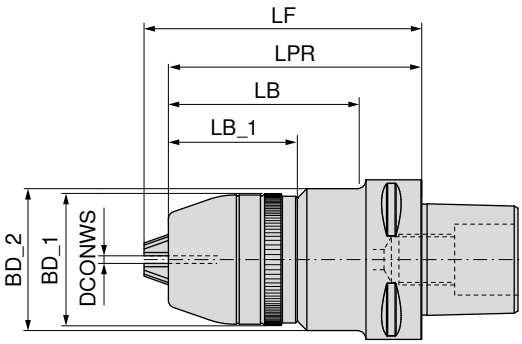
→ 268–276, 278–279

Krátke vŕtačkové skľučovadlo – NC 2010

▲ nezávislé od smeru otáčania
▲ doťahovací moment = 12 Nm
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Skľučovadlo vrátane upínacieho kľúča SW4







G 2,5 n_{max} 12000

84 111 ...

Upínač	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LB_1 mm	LB mm	LPR mm	LF mm	EUR Y8	
PSC 40	0,5 - 13	48,5	56	50,90	78,0	100	109,0	559,80	**01395**
PSC 40	2,5 - 16	51,0	56	52,15	78,0	100	110,5	574,60	**01695**
PSC 50	0,5 - 13	48,5	56	50,90	77,0	100	109,0	571,30	**01394**
PSC 50	2,5 - 16	51,0	56	52,15	77,0	100	110,5	586,20	**01694**
PSC 63	0,5 - 13	48,5	56	50,90	74,5	100	109,0	582,90	**01393**
PSC 63	2,5 - 16	51,0	56	52,15	74,5	100	110,5	598,20	**01693**

Vďaka dodatočnému vyváženiu na G 2,5 je možné použiť až do 30.000 1/min!

Príslušenstvo

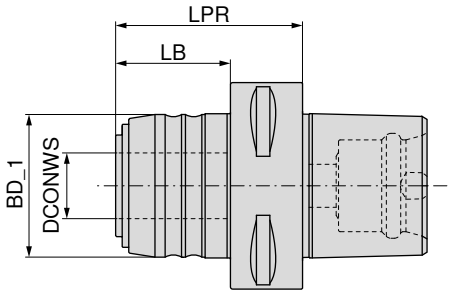


Ostatný

→ 284

Synchrónne rýchlovýmenné puzdro pre závitníky s min. kompenzáciou dĺžky

▲ pre kliešťiny DIN 6499
▲ s kompenzáciou dĺžky pri ťahu a tlaku (LZD)
▲ $p_{max.}$ = 50 bar
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







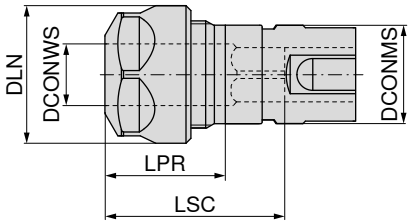
84 140 ...

Upínač	Rozsah upnutia	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LB mm	LZD± mm	EUR Y8	
PSC 63	M3 - M12	1	57	43	20	35	1,0 / 0,2	699,00	**612**
PSC 63	M6 - M20	2	77	60	32	55	1,0 / 0,2	784,00	**620**

Upínacie puzdro pre závitníky na synchrónne obrábanie s min. kompenzáciou dĺžky

▲ SZID = príslušná veľkosť vložky

Rozsah dodávky:
Vrátane prevlečnej matice bez upínacieho kľúča







83 608 ...

SZID	DCONWS mm	Rozsah upnutia	LPR mm	DLN mm	LSC mm	Pre kliešťiny	DCONMS mm	EUR Y8	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	142,00	**012** [1]
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	164,90	**020**

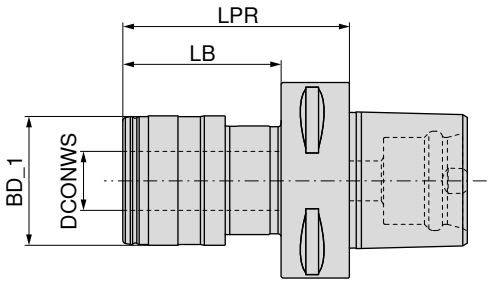
1) so 6hrannou maticou

Náhradné diely pre synchrónne rýchlovýmenné puzdro pre závitníky s min. kompenzáciou dĺžky

		 Prevlečná matica			 Prevlečná matica IK			 Prevlečná matica			 Upínací kľúč Y		
		62 950 ...			**83 950 ...**			**62 950 ...**			**83 357 ...**		
Náhradné diely pre artikel č.		EUR W7			EUR Y8			EUR W7			EUR Y8		
83 608 012	M22x1,5 - SW25	22,96	**044**	M22x1,5	39,48	**054**	M22x1,5	22,96	**054**	M22x1,5	20,69	**116**
83 608 020				M32x1,5	51,29	**055**	M32x1,5	25,68	**055**	M32x1,5	22,85	**125**

Rýchlovýmenné puzdro pre závitníky s kompenzáciou dĺžky

▲ s kompenzáciou dĺžky pri ťahu a tlaku
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







								84 142 ...	
Upínač	Rozsah upnutia	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LB mm	LZD± mm	EUR Y8	
PSC 63	M3 - M12	01	73	41	19	51	7,5	724,60	**612**
PSC 63	M6 - M20	02	97	60	31	75	10	813,70	**620**

Príslušenstvo

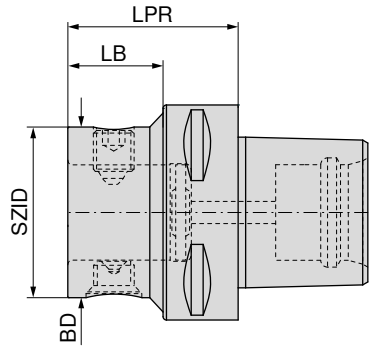


Vložky

→ 288–292

Upínač pre ABS stopku

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	84 215 ... EUR Y8/3K	
PSC 40	A69 04050	ABS 50	50	50	30	518,10	**04097**
PSC 50	A69 05050	ABS 50	50	50	30	518,10	**05097**
PSC 63	A69 06050	ABS 50	50	50	28	582,90	**06397**
PSC 63	A69 06060	ABS 63	63	60	36	582,90	**06396**
PSC 80	A69 08050	ABS 50	50	50	23	647,60	**08097**
PSC 80	A69 08060	ABS 63	63	60	30	647,60	**08096**
PSC 80	A69 08070	ABS 80	80	80	50	647,60	**08092**

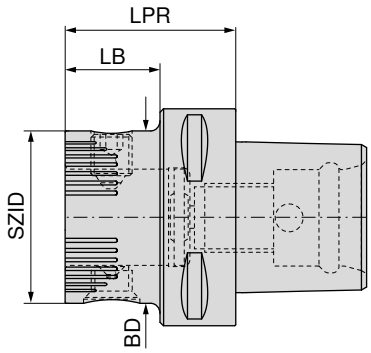

Upínacia skrútka


Kuželová skrútka

Náhradné diely SZID	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,74	**20300**	20,18	**20400**
ABS 63	17,32	**25500**	21,62	**27300**
ABS 80	19,61	**25600**	24,15	**25100**

Torzný tlmič vibrácií s rozhraním ABS

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	LPR mm	LB mm	84 206 ... EUR 3E	
PSC 50	A69 05060	ABS 50	50	50	30	888,40	**05094**
PSC 63	A69 06070	ABS 50	50	50	28	921,60	**05093**
PSC 63	A69 06080	ABS 63	63	60	38	1.007,00	**06393**
PSC 80	A69 08090	ABS 50	50	50	23	1.255,00	**05086**
PSC 80	A69 08100	ABS 63	63	60	30	1.378,00	**06386**
PSC 80	A69 08110	ABS 80	80	80	50	1.510,00	**08086**



Upínacia skrútka



Kuželová skrútka

Náhradné diely SZID	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,74	**20300**	20,18	**20400**
ABS 63	17,32	**25500**	21,62	**27300**
ABS 80	19,61	**25600**	24,15	**25100**

Príslušenstvo



Sada pre prívod chladiaceho média

→ 176

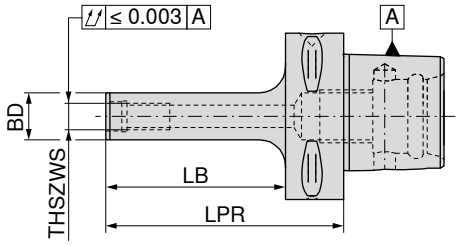


Ostatný

→ 284

Upínač pre skrutkovacie frézy

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







G 2,5 n_{max} 20000

84 110 ...

Upínač	THSZWS	LPR mm	BD mm	LB mm	EUR Y8	
PSC 32	M8	60	13	45	236,60	**302**
PSC 32	M10	70	18	55	236,60	**306**
PSC 40	M8	70	13	50	242,00	**402**
PSC 40	M10	80	18	60	242,00	**405**
PSC 40	M12	80	21	60	242,00	**408**
PSC 50	M8	70	13	50	246,10	**502**
PSC 50	M10	80	18	60	246,10	**505**
PSC 50	M12	80	21	60	246,10	**508**
PSC 50	M16	80	29	60	246,10	**512**
PSC 63	M8	70	13	48	267,80	**602**
PSC 63	M10	90	18	68	267,80	**605**
PSC 63	M12	100	21	78	267,80	**608**
PSC 63	M16	100	29	78	267,80	**612**

Príslušenstvo



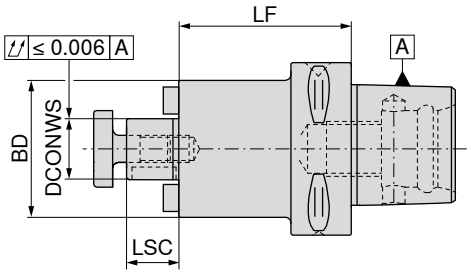
Sada pre prívod chladiaceho média

→ 176

Nástrčkový frézovací tŕň s priečnou drážkou

▲ pre frézy s pozdĺžnou alebo priečnou drážkou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vr. doťahovacej skrutky a zalícovaného pera







G 6,3 n_{max} 15000

Upínač	DCONWS mm	LF mm	BD mm	LSC mm	84 122 ... EUR Y8	
PSC 40	16	28	40	17	185,30	**401**
PSC 40	16	63	40	17	194,70	**402**
PSC 40	22	40	50	19	185,30	**411**
PSC 40	22	63	50	19	194,70	**412**
PSC 50	16	28	40	17	185,30	**501**
PSC 50	16	63	40	17	194,70	**502**
PSC 50	22	28	50	19	185,30	**511**
PSC 50	22	63	50	19	194,70	**512**
PSC 50	27	32	50	21	185,30	**521**
PSC 50	27	63	50	21	194,70	**522**
PSC 50	32	40	63	24	185,30	**531**
PSC 50	32	63	63	24	194,70	**532**
PSC 63	16	63	40	17	205,50	**602**
PSC 63	22	28	63	19	194,70	**611**
PSC 63	22	63	50	19	205,50	**612**
PSC 63	27	28	58	21	194,70	**621**
PSC 63	27	63	58	21	205,50	**622**
PSC 63	32	22	63	24	194,70	**631**
PSC 63	32	86	63	24	205,50	**632**
PSC 63	40	40	70	27	225,80	**641**
PSC 80	16	63	40	17	242,00	**802**
PSC 80	22	30	50	19	233,80	**811**
PSC 80	22	63	50	19	242,00	**812**
PSC 80	27	30	58	21	233,80	**821**
PSC 80	27	63	58	21	242,00	**822**
PSC 80	32	30	63	24	233,80	**831**
PSC 80	32	86	63	24	242,00	**832**
PSC 80	40	40	70	27	233,80	**841**


Zalícované pero


Unášač


Upínací kľúč


Uťahovacia skrutka pre frézu

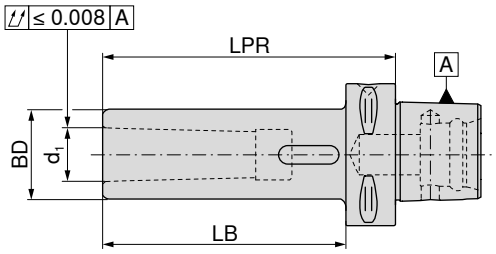

Uťahovacia skrutka

Náhradné diely DCONWS	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		83 368 ... EUR Y8			83 367 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y8/3B	
16	4,02	**108**	9,15	**113**	13,79	**116**	M8	4,17	**016**	M8x25	3,72	**113**
22	4,02	**109**	10,69	**114**	17,18	**122**	M10	4,58	**022**	M10x25	4,28	**124**
27	4,02	**110**	11,58	**115**	22,03	**127**	M12	5,85	**027**	M12x30	4,73	**125**
32	4,02	**111**	13,15	**116**	28,38	**132**	M16	9,39	**032**	M16x35	5,88	**126**
40	4,02	**112**	14,73	**117**	39,63	**140**	M20	14,89	**040**	M20x40 - SW17	8,35	**112**

16

Upínač DIN 6383 pre MK stopky DIN 228-2D

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff



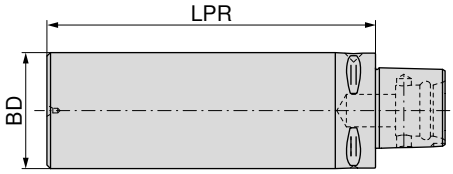




Upínač	d_1	LPR mm	BD mm	LB mm	84 126 ... EUR Y8	
PSC 40	MK2	110	32	90	194,70	**402**
PSC 40	MK3	130	40	119	205,50	**403**
PSC 50	MK2	110	32	90	205,50	**502**
PSC 50	MK3	130	40	110	214,90	**503**
PSC 50	MK4	150	48	132	225,80	**504**
PSC 63	MK2	110	32	88	205,50	**602**
PSC 63	MK3	130	40	108	214,90	**603**
PSC 63	MK4	150	48	128	225,80	**604**
PSC 80	MK2	120	32	90	236,60	**802**
PSC 80	MK3	140	40	110	256,90	**803**
PSC 80	MK4	160	48	130	277,30	**804**

Polotovar

- ▲ materiál: 25CrMoV4
- ▲ na výrobu špeciálnych nástrojov
- ▲ kužeľ je kalený a brúsený
- ▲ strana nástroja je mäkká
- ▲ k dispozícii aj s čipom Balluff



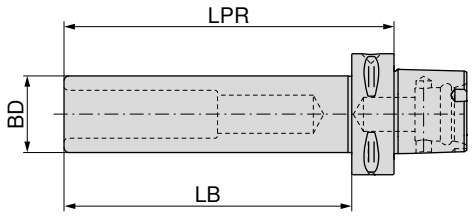




Upínač	BD mm	LPR mm	84 134 ... EUR Y8	
PSC 40	40	95	143,20	**402**
PSC 40	40	120	154,20	**403**
PSC 40	60	165	163,60	**404**
PSC 40	80	75	185,30	**405**
PSC 40	80	120	194,70	**406**
PSC 40	100	85	205,50	**408**
PSC 50	50	125	163,60	**502**
PSC 50	50	150	174,50	**503**
PSC 50	75	175	194,70	**504**
PSC 50	90	80	205,50	**506**
PSC 50	95	150	214,90	**508**
PSC 50	110	90	205,50	**510**
PSC 63	63	180	194,70	**602**
PSC 63	75	195	205,50	**604**
PSC 63	110	85	205,50	**606**
PSC 63	120	180	308,20	**608**
PSC 63	130	95	236,60	**610**
PSC 80	80	200	236,60	**802**
PSC 80	120	160	236,60	**804**
PSC 80	130	90	225,80	**806**
PSC 80	145	200	256,90	**808**

Kontrolný tŕň

▲ k dispozícii aj s čipom Balluff







Upínač	LPR mm	BD mm	LB mm	84 136 ... EUR Y8	
PSC 32	175	25	160	695,00	**030**
PSC 40	180	25	160	770,40	**040**
PSC 50	235	32	215	823,40	**050**
PSC 63	322	40	300	866,60	**060**
PSC 80	330	40	300	1.040,00	**080**

Trubička na chladiace médium – PSC

Rozsah dodávky:

Kompletný, vrátane tesniacich krúžkov



Upínač	THOD	84 116 ... EUR Y8	
PSC 40	M14 x 1,5	38,99	**04000**
PSC 50	M16 x 1,5	41,01	**05000**
PSC 63	M20 x 2,0	43,02	**06300**
PSC 80	M20 x 2,0	53,59	**08000**

Kľúč – PSC



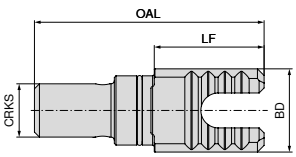
Upínač	84 117 ... EUR Y8	
PSC 40	35,04	**04000**
PSC 50	37,52	**05000**
PSC 63	40,08	**06300**
PSC 80	54,20	**08000**

Upínací čap pre PSC adaptér

▲ pre čelné upnutie

Rozsah dodávky:

Vrátane o-krúžku





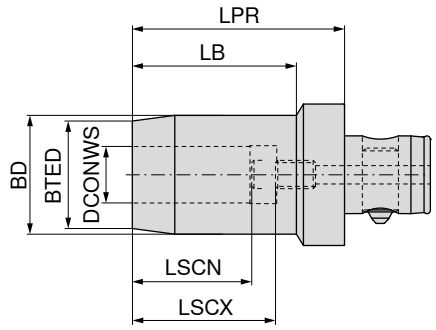
NEW

Upínač	LF mm	OAL mm	BD mm	CRKS	83 235 ... EUR Y8	
PSC 40	26,3	56	20	M14x1,5	86,35	**04000**
PSC 50	33,0	69	25	M16x1,5	86,35	**05000**
PSC 63	33,0	79	31	M20x2	121,90	**06300**

HyTens – Fit

▲ hydraulické upínacie puzdro
▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou

Rozsah dodávky:
Základné teleso, vrátane dorazovej skrutky





NEW



84 253 ...

Upínač	DCONWS mm	BTED mm	BD mm	LPR mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	EUR Y8	
ABS 40	6	22	26	55	36,5	37	27	528,10	**00688**
ABS 40	8	24	28	60	42,0	37	27	528,10	**00888**
ABS 40	10	26	30	65	47,5	41	31	528,10	**01088**
ABS 40	12	28	32	65	48,0	46	36	528,10	**01288**
ABS 50	6	22	26	55	33,5	37	27	590,90	**00697**
ABS 50	8	24	28	55	34,0	37	27	590,90	**00897**
ABS 50	10	26	30	65	45,0	41	31	590,90	**01097**
ABS 50	12	28	32	65	45,5	46	36	590,90	**01297**
ABS 50	14	30	34	65	46,0	46	36	590,90	**01497**
ABS 50	16	34	38	70	52,0	49	39	590,90	**01697**
ABS 50	18	36	40	70	52,5	49	39	590,90	**01897**
ABS 50	20	38	42	75	58,0	51	41	590,90	**02097**
ABS 63	20	38	42	78	56,0	51	41	751,20	**02096**
ABS 63	25	53	57	85	60,0	57	47	751,20	**02596**
ABS 63	32	60	64	90	61,0	61	51	751,20	**03296**



Dorazová skrutka IK

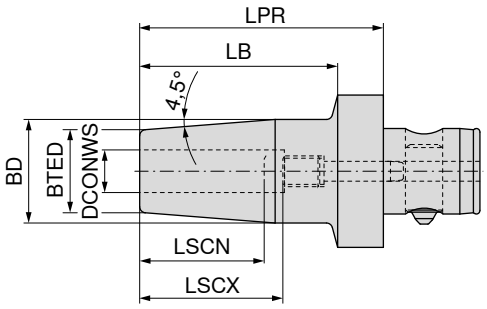
83 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR Y7	
6	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
8	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
10	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
12	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
14	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
16	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
18	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
20	M16x1x13,5 - SW5	12,04	**423**
25	M16x1x13,5 - SW5	12,04	**423**
32	M16x1x13,5 - SW5	12,04	**423**

Prehľad náhradných dielov pre rozhranie ABS nájdete na **strane 314**.

Upínač pre tepelné upínanie 4,5°

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou







G 6,3 n_{max} 15000

Upínač	KOMET označenie	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	BTED mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	84 222 ... EUR 3E	
ABS 32	A32 26040	6	70	27	21	56	36	26	590,60	**00689**
ABS 32	A32 26050	8	70	27	21	56	36	26	305,80	**00889**
ABS 32	A32 26061	10	70	32	24	56	42	32	425,70	**01089**
ABS 32	A32 26071	12	80	32	24	66	47	37	338,80	**01289**
ABS 40	A32 36050	8	70	27	21	56	36	26	437,70	**00888**
ABS 40	A32 36061	10	70	32	24	56	42	32	341,70	**01088**
ABS 40	A32 36071	12	80	32	24	66	47	37	431,70	**01288**
ABS 40	A32 36091	16	90	34	27	76	50	40	554,60	**01688**
ABS 50	A32 46040	6	75	27	21	56	36	26	329,80	**00697**
ABS 50	A32 46050	8	75	27	21	56	36	26	407,80	**00897**
ABS 50	A32 46061	10	80	32	24	61	42	32	401,80	**01097**
ABS 50	A32 46071	12	80	32	24	61	47	37	338,80	**01297**
ABS 50	A32 46081	14	80	34	27	61	47	37	407,80	**01497**
ABS 50	A32 46091	16	85	34	27	66	50	40	389,70	**01697**
ABS 50	A32 46101	18	85	42	33	66	50	40	332,80	**01897**
ABS 50	A32 46111	20	90	42	33	71	52	42	296,80	**02097**
ABS 63	A32 56111	20	90	42	33	71	52	42	374,70	**02096**
ABS 63	A32 56121	25	95	53	44	76	58	48	380,80	**02596**
ABS 63	A32 56131	32	95	53	44	76	58	48	503,70	**03296**



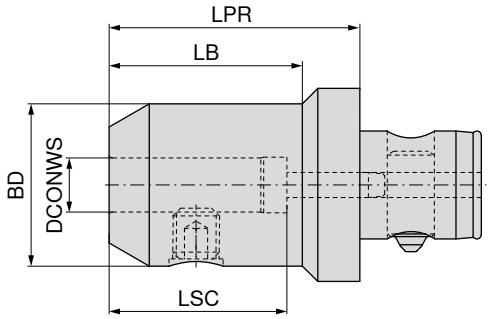
Dorazová skrutka

Náhradné diely DCONWS		84 950 ... EUR W7/6B	
6	M5x18	4,73	**21400**
8	M6x20	4,73	**21500**
10	M8x1x20	3,50	**21600**
12	M10x1x20	4,39	**21700**
14	M10x1x20	4,39	**21700**
16	M12x1x20	6,09	**21800**
18	M12x1x20	6,09	**21800**
20	M8x1x20	7,89	**21900**
25	M8x1x20	7,89	**21900**
32	M8x1x20	7,89	**21900**

Prehľad náhradných dielov pre rozhranie ABS nájdete na **strane 314**.

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon)

▲ pre stopky podla DIN 6535 HB / 1835 B s upínacou plôškou







Upínač	KOMET označenie	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	84 221 ... EUR 3E	
ABS 50	A32 40010	6	45	25,0	27	40	218,80	**00697**
ABS 50	A32 40020	8	45	28,0	27	40	218,80	**00897**
ABS 50	A32 40030	10	55	35,0	37	44	218,80	**01097**
ABS 50	A32 40040	12	65	42,0	50	49	245,80	**01297**
ABS 50	A32 40080	14	65	44,0	50	49	236,90	**01497**
ABS 50	A32 40050	16	65	48,0	50	52	242,90	**01697**
ABS 50	A32 40090	18	65	49,9	50	52	272,80	**01897**
ABS 50	A32 40060	20	65	52,0	50	54	260,80	**02097**
ABS 50	A32 40070	25	75	65,0	60	60	248,90	**02597**[1)]
ABS 63	A32 50040	12	65	42,0	50	49	350,80	**01296**
ABS 63	A32 50100	14	65	44,0	50	49	374,70	**01496**
ABS 63	A32 50050	16	65	48,0	50	52	320,90	**01696**
ABS 63	A32 50110	18	65	50,0	50	52	329,80	**01896**
ABS 63	A32 50060	20	65	52,0	45	54	275,80	**02096**
ABS 63	A32 50070	25	75	65,0	60	60	272,80	**02596**[1)]
ABS 63	A32 50080	32	80	72,0	65	64	278,90	**03296**[1)]
ABS 80	A32 60060	20	65	52,0	45	54	392,80	**02092**
ABS 80	A32 60070	25	75	65,0	55	60	380,80	**02592**[1)]
ABS 80	A32 60080	32	80	72,0	66	64	284,90	**03292**[1)]

1) verzia s dvoma upínacími skrutkami



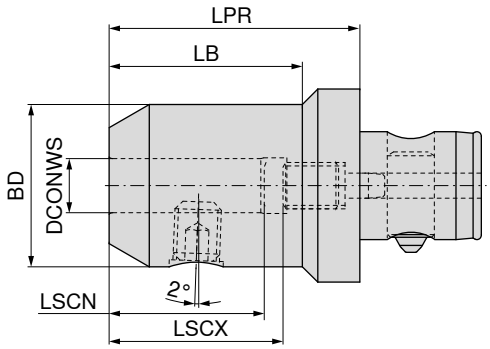
Stavacia skrutka

Náhradné diely DCONWS		62 950 ... EUR W7	
6	M6x10	0,84	**006**
8	M8x10	0,99	**008**
10	M10x12	1,31	**010**
12	M12x16	1,32	**012**
14	M12x16	1,32	**012**
16	M14x16	1,66	**016**
18	M14x16	1,66	**016**
20	M16x16	2,01	**020**
25	M18x2x20	3,66	**025**
32	M20x2x20	4,04	**032**

Prehľad náhradných dielov pre rozhranie ABS nájdete na **strane 314**.

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Whistle Notch)

▲ pre stopky podľa DIN 6535 HE / 1835 E s upínacou plôškou Whistle Notch







Upínač	KOMET označenie	DCONWS mm	LPR mm	LB mm	BD mm	LSCX mm	LSCN mm	84 220 ... EUR 3E	
ABS 25	A30 10601	6	55	40	24,9	36	26	242,90	**00690**
ABS 25	A30 10801	8	55	40	28,0	36	26	257,90	**00890**
ABS 25	A30 11001	10	60	45	35,0	40	30	242,90	**01090**
ABS 32	A30 20601	6	55	40	25,0	36	26	248,90	**00689**
ABS 32	A30 20801	8	55	40	28,0	36	26	248,90	**00889**
ABS 32	A30 20901	9	55	40	28,0	36	26	269,80	**00989**
ABS 32	A30 21001	10	60	45	35,0	40	30	227,90	**01089**
ABS 32	A30 21201	12	65	50	42,0	45	35	251,80	**01289**
ABS 32	A30 21401	14	65		42,0	45	35	341,70	**01489**
ABS 40	A30 30601	6	55	35	25,0	36	26	344,80	**00688**
ABS 40	A30 30801	8	55	35	28,0	36	26	284,90	**00888**
ABS 40	A30 31001	10	60	45	35,0	40	30	311,80	**01088**
ABS 40	A30 31201	12	65	50	42,0	45	35	260,80	**01288**
ABS 40	A30 31401	14	65	50	42,0	45	35	359,80	**01488**
ABS 40	A30 31601	16	70	55	48,0	48	38	335,80	**01688**
ABS 40	A30 31801	18	70	55	48,0	48	38	356,80	**01888**
ABS 50	A30 40601	6	55	30	25,0	36	26	248,90	**00697**
ABS 50	A30 40801	8	55	30	28,0	36	26	266,80	**00897**
ABS 50	A30 41001	10	60	40	35,0	40	30	245,80	**01097**
ABS 50	A30 41201	12	65	50	42,0	45	35	260,80	**01297**
ABS 50	A30 41301	13	65	50	42,0	45	35	428,80	**01397**
ABS 50	A30 41401	14	65	50	42,0	45	35	296,80	**01497**
ABS 50	A30 41601	16	70	55	48,0	48	38	275,80	**01697**
ABS 50	A30 41801	18	70	55	48,0	48	38	326,70	**01897**
ABS 50	A30 42002	20	75	60	52,0	50	40	308,80	**02097**
ABS 50	A30 42202	22	75	60	52,0	50	40	428,80	**02297**
ABS 50	A30 42502	25	75	60	52,0	50	40	296,80	**02597**[1)]
ABS 63	A30 51001	10	60	35	35,0	40	30	365,80	**01096**
ABS 63	A30 51201	12	65	45	42,0	45	35	320,90	**01296**
ABS 63	A30 51401	14	65	45	42,0	45	35	377,70	**01496**
ABS 63	A30 51601	16	70	50	48,0	48	38	356,80	**01696**
ABS 63	A30 51801	18	70	50	48,0	48	38	386,80	**01896**
ABS 63	A30 52001	20	75	55	52,0	50	40	341,70	**02096**
ABS 63	A30 52501	25	80	65	65,0	56	46	296,80	**02596**[1)]
ABS 63	A30 52801	28	80	65	65,0	56	46	953,30	**02896**[1)]
ABS 80	A30 62501	25	80	60	65,0	56	46	332,80	**02592**[1)]
ABS 80	A30 63201	32	90	70	72,0	60	50	407,80	**03292**[1)]

1) verzia s dvoma upínacími skrutkami

Náhradné diely
pre upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Whistle Notch)



Stavacia skrutka



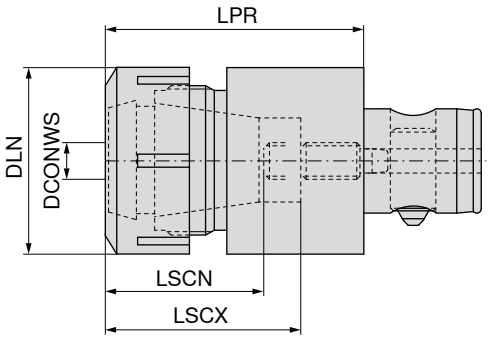
Dorazová skrutka

		62 950 ...			84 950 ...	
Náhradné diely DCONWS		EUR W7			EUR W7/6B	
6	M6x10	0,84	**006**	M5x16	3,43	**20500**
8	M8x10	0,99	**008**	M6x16 - SW2,5	3,43	**20600**
9	M8x10	0,99	**008**	M8x1x16 - SW3	3,43	**20800**
10	M10x12	1,31	**010**	M8x1x16 - SW2,5	3,43	**20700**
12	M12x16	1,32	**012**	M10x1x18 - SW3	4,31	**20900**
13	M12x16	1,32	**012**	M12x1x17 - SW3	5,97	**21000**
14	M12x16	1,32	**012**	M12x1x17 - SW3	5,97	**21000**
16	M14x16	1,66	**016**	M14x1x19 - SW4	7,18	**21100**
18	M14x16	1,66	**016**	M14x1x19 - SW4	7,18	**21100**
20	M16x16	2,01	**020**	M16x1x21 - SW5	7,74	**21200**
22	M16x16	2,01	**020**	M16x1x21 - SW5	7,74	**21200**
25	M16x16	2,01	**020**	M16x1x21 - SW5	7,74	**21200**
28	M18x2x20	3,66	**025**	M16x1x21 - SW5	7,74	**21200**
32	M20x2x20	4,04	**032**	M20x1x27 - SW8	11,83	**21300**

Prehľad náhradných dielov pre rozhranie ABS nájdete na **strane 314**.

Klieštinové upínacie puzdro ER

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane prevlečnej matice a dorazovej skrutky







								84 224 ...	
Upínač	KOMET označenie	Pre klieštiny	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	LSCN mm	EUR 3E	
ABS 25	A33 11120	426E (ER16)	1 - 10	40,1	28	31	28	270,60	**01690**[1)]
ABS 32	A33 12130	428E (ER20)	1 - 13	52,5	34	39	35	297,30	**02089**[1)]
ABS 40	A33 13141	430E (ER25)	1 - 16	62,0	42	46	43	317,40	**02588**
ABS 50	A33 14151	470E (ER32)	2 - 20	69,3	50	51	48	366,80	**03297**
ABS 63	A33 15161	472E (ER40)	3 - 26	78,3	63	55	52	361,70	**04096**

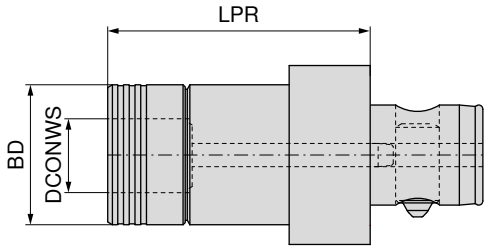
1) so 6hrannou maticou

		 Prevlečná matica			 Prevlečná matica IK			 Prevlečná matica			 Dorazová skrutka	
		62 950 ...			83 950 ...			62 950 ...			84 950 ...	
Náhradné diely		EUR			EUR			EUR			EUR	
Pre klieštiny		W7			Y8			W7			W7/6B	
426E (ER16)	M22x1,5 - SW25	22,96	**044**	M22x1,5	39,48	**054**				M5x8 - SW2	3,43	**22500**
428E (ER20)	M25x1,5 - SW30	24,34	**045**	M25x1,5	42,17	**053**				M6x12 - SW2,5	3,43	**22000**
430E (ER25)				M32x1,5	51,29	**055**	M32x1,5	25,68	**055**	M8x1x14 - SW4	3,77	**22600**
470E (ER32)				M40x1,5	54,43	**056**	M40x1,5	23,93	**65600**	M10x1x14 - SW5	4,31	**22700**
472E (ER40)				M50x1,5	64,23	**057**	M50x1,5	23,26	**65700**	M12x1x18 - SW8	5,97	**22800**

Prehľad náhradných dielov pre rozhranie ABS nájdete na **strane 314**.

Držiak rýchlovýmenných vložiek pre závitníky s kompenzáciou dĺžky

▲ s kompenzáciou dĺžky pri ťahu a tlaku







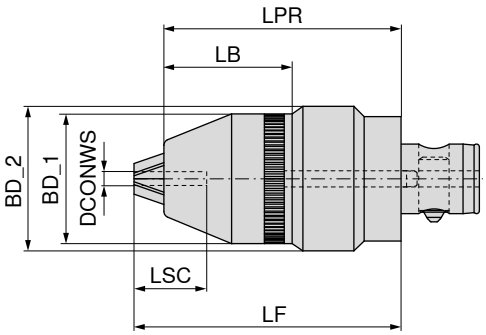
84 225 ...

Upínač	KOMET označenie	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	SZID	EUR 3E	
ABS 32	A34 32060	19	39	69	01	1.254,00	**01989**
ABS 40	A34 33060	19	39	73	01	1.625,00	**01988**
ABS 50	A34 34060	19	39	72	01	1.539,00	**01997**
ABS 50	A34 34070	31	60	98	02	1.886,00	**03197**
ABS 63	A34 35070	31	60	111	02	1.903,00	**03196**

Krátke vŕtačkové skľučovadlo

Rozsah dodávky:

Skľučovadlo vrátane upínacieho kľúča SW4







G 6,3 n_{max} 10000

84 247 ...

Upínač	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	LPR mm	LSC mm	LF mm	LB mm	EUR Y8	
ABS 50	0,5 - 13	49	57,5	95	29	104,0	51,5	722,70	**01397**
ABS 50	2,5 - 16	52	57,5	95	29	105,5	52,0	734,00	**01697**

Príslušenstvo

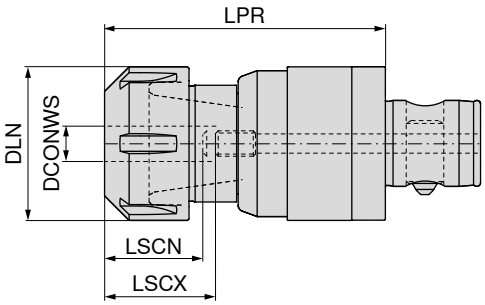




Vložky	Upínací čap	Ostatný
→ 288–292	→ 58	→ 284

16

Závitorezné synchro skľučovadlo







84 226 ...

Upínač	KOMET označenie	Pre kliešťiny	DCONWS mm	LPR mm	DLN mm	LSCX mm	LSCN mm	EUR Y8/3K	
ABS 32	50795131002000	ER 20	1 - 13	78,0	34	42	29	1.139,00	**02089**
ABS 50	50795135002000	ER 20	1 - 13	85,0	34	42	29	1.187,00	**02097**
ABS 50	50795135003200	ER 32	2 - 20	90,5	50	45	31	1.266,00	**03297**

Prehľad náhradných dielov pre rozhranie ABS nájdete na **strane 314**.

Príslušenstvo

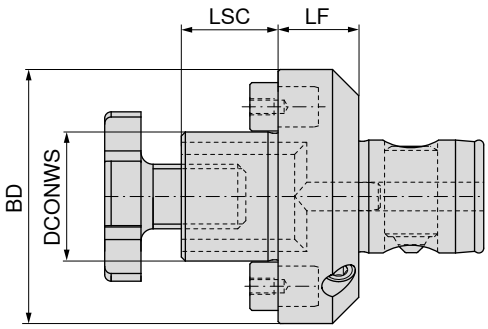


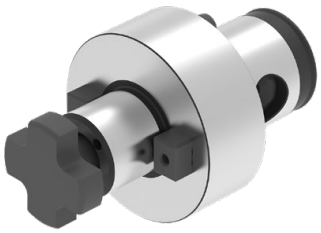
Kliešťiny ER

→ 268–276, 278–279

Nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou

Rozsah dodávky:
Základné teleso, vrátane unášacích kameňov a skrutiek pre upínanie frézy









Upínač	KOMET označenie	DCONWS mm	LSC mm	LF mm	BD mm	84 228 ... EUR 3E		84 228 ... EUR 3E	
ABS 50	A40 24023	16	17	20	50			376,80	**01697**
ABS 50	A40 24034	22	19	20	50			359,20	**02297**
ABS 50	A40 24043	27	21	20	50			384,50	**02797**
ABS 50	A40 24053	32	24	20	63			423,70	**03297**
ABS 63	A40 25032	22	19	22	63			435,00	**02296**
ABS 63	A40 25042	27	21	22	63			459,10	**02796**
ABS 63	A40 25052	32	24	22	63			473,00	**03296**
ABS 63	A40 25062	40	27	22	80			488,20	**04096**
ABS 80	A40 26042	27	21	25	80			476,80	**02792**
ABS 80	A40 26052	32	24	25	80			481,80	**03292**
ABS 80	A40 26062	40	27	25	80			487,00	**04092**
ABS 80	A40 16062	40	30	43	88	634,90	**14092**		
ABS 100	A40 27052	32	24	25	100			627,30	**03291**
ABS 100	A40 17062	40	30	38	88	540,00	**14091**		
ABS 100	A40 27062	40	27	25	100			546,40	**04091**
ABS 100	A40 17072	60	40	56	130	689,30	**06091**		


Unášač


Unášač


Uťahovacia skrutka pre frézu

Náhradné diely DCONWS	84 950 ... EUR W7/6B		83 950 ... EUR Y8/3B		83 367 ... EUR Y8	
16					4,17	**016**
22	38,49	**22900**			4,58	**022**
27	40,64	**23000**			5,85	**027**
32	38,49	**23100**			9,39	**032**
40					14,89	**040**
40			14,47	**295**		
60			18,80	**298**		

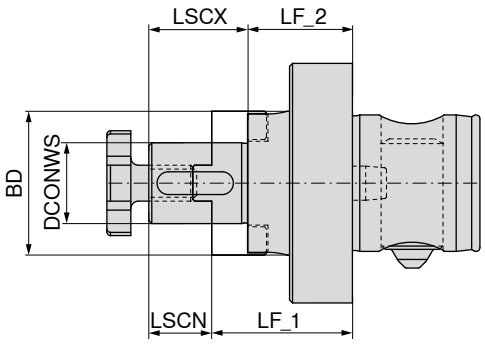
Prehľad náhradných dielov pre rozhranie ABS nájdete na **strane 314**.

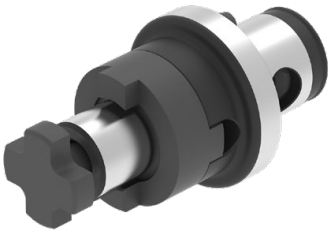
Kombinovaný nástrčkový frézovací tŕň s rozhraním ABS

▲ pre frézy s pozdĺžnou a priečnou drážkou podla DIN 6358

Rozsah dodávky:

Základné teleso, vrátane skrutky pre upínanie frézy, unášacieho krúžku a zalícovaného pera







Upínač	KOMET označenie	DCONWS mm	BD mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LSCX mm	LSCN mm	84 229 ... EUR 3E	
ABS 50	A40 04022	16	32	32	22	27	17	292,10	**01697**
ABS 50	A40 04032	22	40	34	22	31	19	282,00	**02297**
ABS 63	A40 05021	16	32	36	26	27	17	409,70	**01696**
ABS 63	A40 05031	22	40	38	26	31	19	460,30	**02296**
ABS 63	A40 05041	27	48	38	26	33	21	357,90	**02796**
ABS 80	A40 06031	22	40	45	33	31	19	538,80	**02292**
ABS 80	A40 06041	27	48	45	33	33	21	484,40	**02792**
ABS 80	A40 06051	32	58	47	33	38	24	404,70	**03292**
ABS 80	A40 06061	40	70	47	33	41	27	426,20	**04092**



Zalícované pero



Unášací krúžok

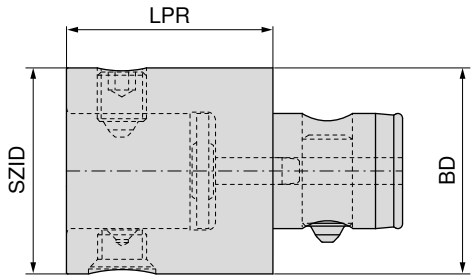


Uťahovacia skrutka pre frézu

Náhradné diely DCONWS		83 950 ... EUR Y8/3B		83 370 ... EUR Y8			83 367 ... EUR Y8	
16	4 x 4 x 20	2,11	**284**	12,79	**116**	M8	4,17	**016**
22	6 x 6 x 25	2,11	**285**	14,21	**122**	M10	4,58	**022**
27	7 x 7 x 25	4,04	**286**	15,28	**127**	M12	5,85	**027**
32	8 x 7 x 28	2,43	**287**	18,25	**132**	M16	9,39	**032**
40	10 x 8 x 32	2,57	**288**	27,16	**140**	M20	14,89	**040**

Prehľad náhradných dielov pre rozhranie ABS nájdete na **strane 314**.

Predĺženie pre ABS stopku







Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	LPR mm	84 209 ... EUR 3E	
ABS 25	A20 00020	ABS 25	25	45	297,30	**04590**
ABS 25	A20 00220	ABS 25	25	60	297,30	**06090**
ABS 32	A20 00530	ABS 32	32	35	314,50	**03589**
ABS 32	A20 00030	ABS 32	32	50	314,50	**05089**
ABS 32	A20 00230	ABS 32	32	70	314,50	**07089**
ABS 40	A20 00540	ABS 40	40	40	331,50	**04088**
ABS 40	A20 00040	ABS 40	40	60	331,50	**06088**
ABS 40	A20 00240	ABS 40	40	90	331,50	**09088**
ABS 50	A20 00550	ABS 50	50	50	369,60	**05097**
ABS 50	A20 00050	ABS 50	50	65	369,60	**06597**
ABS 50	A20 00250	ABS 50	50	100	369,60	**10097**
ABS 50	A20 00150	ABS 50	50	150	369,60	**15097**
ABS 63	A20 00560	ABS 63	63	60	418,20	**06096**
ABS 63	A20 00060	ABS 63	63	85	418,20	**08596**
ABS 63	A20 00260	ABS 63	63	125	418,20	**12596**
ABS 63	A20 00160	ABS 63	63	190	418,20	**19096**
ABS 80	A20 00570	ABS 80	80	70	493,20	**07092**
ABS 80	A20 00070	ABS 80	80	85	493,20	**08592**
ABS 80	A20 00270	ABS 80	80	125	514,20	**12592**
ABS 80	A20 00170	ABS 80	80	240	514,20	**24092**
ABS 100	A20 00580	ABS 100	100	85	549,70	**08591**
ABS 100	A20 00080	ABS 100	100	125	549,70	**12591**
ABS 100	A20 00280	ABS 100	100	160	578,70	**16091**
ABS 125	A20 00090	ABS 125	125	160	651,00	**16085**
ABS 125	A20 00290	ABS 125	125	200	686,60	**20085**


Upínacia skrútka

62 950 ...


Upínacia skrútka

84 950 ...


Poľohovací čap

84 950 ...


Pohyblivý čap

84 950 ...


Chladiaci rúrka

84 950 ...


Kuželová skrútka

84 950 ...

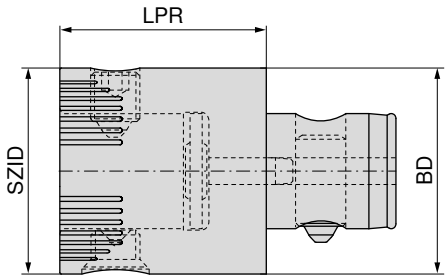
Náhradné diely Upínač	EUR XX		EUR XX		EUR XX		EUR XX		EUR XX		EUR XX	
ABS 25			12,08	**26800**	8,16	**23600**	38,65	**26000**	8,22	**24400**	17,70	**27000**
ABS 32	12,08	**13989**			17,96	**23700**	35,79	**26100**	8,53	**24500**	17,70	**27100**
ABS 40			13,47	**26900**	17,96	**23800**	38,70	**26200**	8,53	**24600**	18,15	**27200**
ABS 50			15,74	**20300**	18,47	**20200**	44,97	**20000**	9,23	**20100**	20,18	**20400**
ABS 63			17,32	**25500**	19,09	**23900**	45,66	**26300**	9,28	**24700**	21,62	**27300**
ABS 80			19,61	**25600**	19,29	**24000**	48,17	**26400**	9,55	**24800**	24,15	**25100**
ABS 100			23,21	**25700**	20,41	**24100**	54,00	**26500**	10,83	**24900**	25,41	**25200**
ABS 125			36,36	**25800**	32,43	**24200**	74,36	**26600**	11,89	**25000**	36,80	**25300**

Prehľad náhradných dielov pre rozhranie ABS nájdete na **strane 314**.

16

Torzný tlmič vibrácií pre ABS stopku

Rozsah dodávky:
Základné teleso s tesniacou podložkou







Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	LPR mm	84 216 ... EUR 3E	
ABS 50	A20 00651	ABS 50	50	50	725,60	**05097**
ABS 63	A20 00661	ABS 63	63	60	908,40	**06096**
ABS 80	A20 00670	ABS 80	80	70	908,40	**07092**


Upínacia skrútka


Kuželová skrútka

Náhradné diely Upínač	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,74	**20300**	20,18	**20400**
ABS 63	17,32	**25500**	21,62	**27300**
ABS 80	19,61	**25600**	24,15	**25100**

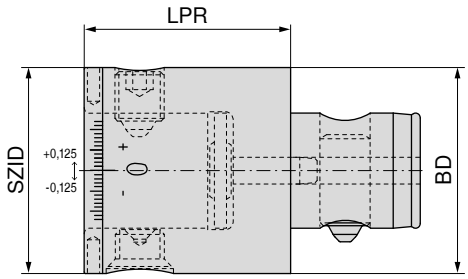
Prehľad náhradných dielov pre rozhranie ABS nájdete na **strane 314**.

Upínač s excentrickým prestavením pre ABS stopku

▲ stavací rozsah ± 0,25 mm na priemere

Rozsah dodávky:

Upínač s excentrickým prestavením so stavacím kľúčom Ø 2,8 mm







Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	LPR mm	84 217 ... EUR W4/6A	
ABS 50	A20 00620	ABS 50	50	50	618,20	**05097**
ABS 63	A20 00630	ABS 63	63	60	668,20	**06096**


Upínacia skrútka

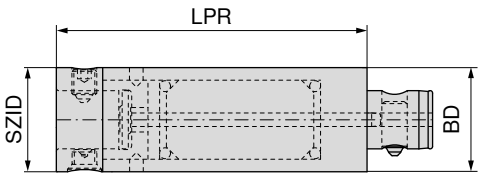

Kuželová skrútka

Náhradné diely Upínač	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 50	15,74	**20300**	20,18	**20400**
ABS 63	17,32	**25500**	21,62	**27300**

Prehľad náhradných dielov pre rozhranie ABS nájdete na **strane 314**.

Tlmič vibrácií pre ABS stopku

▲ jadro pre tlmenie vibrácií so špeciálnym uložením umožňuje perfektné obrábanie i v prípade dlhšieho vyloženia
▲ skrátenie obrábacích časov vďaka optimálnym obrábacím parametrom
▲ obrábanie s tlmením vibrácií a teda optimálna kvalita povrchu obrobkov
▲ šetrné zaťaženie vretena stroja a predĺženie životnosti nástroja







Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	LPR mm	RPMX 1/min.	84 218 ... EUR 3E	
ABS 40	A20 01240	ABS 40	40	120	8000	1.471,00	**12088**
ABS 50	A20 01250	ABS 50	50	150	6300	1.709,00	**15097**
ABS 63	A20 01260	ABS 63	63	190	5000	2.235,00	**19096**
ABS 80	A20 01270	ABS 80	80	240	4000	3.113,00	**24092**

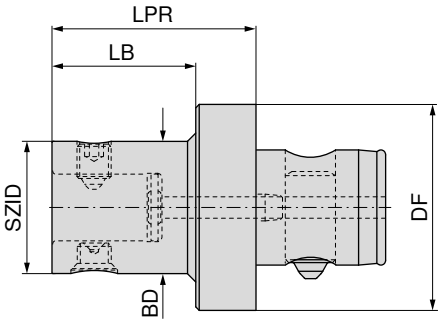

Upínacia skrútka

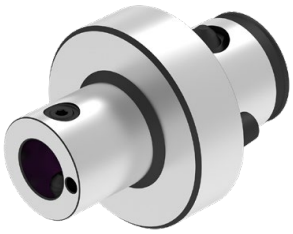

Kuželová skrútka

Náhradné diely Upínač	84 950 ... EUR XX		84 950 ... EUR XX	
ABS 40	13,47	**26900**	18,15	**27200**
ABS 50	15,74	**20300**	20,18	**20400**
ABS 63	17,32	**25500**	21,62	**27300**
ABS 80	19,61	**25600**	24,15	**25100**

Prehľad náhradných dielov pre rozhranie ABS nájdete na **strane 314**.

Redukcia pre ABS stopku







Upínač	KOMET označenie	SZID	BD mm	DF mm	LPR mm	LB mm	84 219 ... EUR 3E	
ABS 32	A20 10120	ABS 25	25	32	40	30	332,80	**03290**
ABS 40	A20 10220	ABS 25	25	40	40	28	351,20	**04090**
ABS 40	A20 10230	ABS 32	32	40	40	28	351,20	**04089**
ABS 50	A20 10320	ABS 25	25	50	50	35	381,50	**05090**
ABS 50	A20 10330	ABS 32	32	50	50	35	381,50	**05089**
ABS 50	A20 10340	ABS 40	40	50	50	35	381,50	**05088**
ABS 63	A20 10420	ABS 25	25	63	60	40	427,40	**06390**
ABS 63	A20 10430	ABS 32	32	63	60	40	427,40	**06389**
ABS 63	A20 10440	ABS 40	40	63	60	40	427,40	**06388**
ABS 63	A20 10450	ABS 50	50	63	60	40	427,40	**06397**
ABS 80	A20 10530	ABS 32	32	80	60	35	505,10	**08089**
ABS 80	A20 10540	ABS 40	40	80	60	35	505,10	**08088**
ABS 80	A20 10550	ABS 50	50	80	60	35	505,10	**08097**
ABS 80	A20 10560	ABS 63	63	80	60	35	505,10	**08096**
ABS 100	A20 10650	ABS 50	50	100	80	50	551,20	**10097**
ABS 100	A20 10660	ABS 63	63	100	80	50	551,20	**10096**
ABS 100	A20 10670	ABS 80	80	100	80	50	551,20	**10092**
ABS 125	A20 10770	ABS 80	80	125	100	50	609,00	**12592**
ABS 125	A20 10780	ABS 100	100	125	100	50	609,00	**12591**

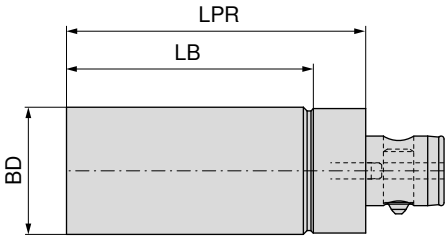
	 Upínacia skrútka	 Upínacia skrútka	 Kuželová skrútka
	62 950 ...	84 950 ...	84 950 ...
Náhradné diely	EUR	EUR	EUR
SZID	XX	XX	XX
ABS 25		12,08 **26800**	17,70 **27000**
ABS 32	12,08 **13989**		17,70 **27100**
ABS 40		13,47 **26900**	18,15 **27200**
ABS 50		15,74 **20300**	20,18 **20400**
ABS 63		17,32 **25500**	21,62 **27300**
ABS 80		19,61 **25600**	24,15 **25100**
ABS 100		23,21 **25700**	25,41 **25200**

Prehľad náhradných dielov pre rozhranie ABS nájdete na **strane 314**.

16

Polotovar pre ABS stopku

▲ kalená a brúsená oblasť upínacieho rozhrania
▲ rozmer BD x rozmer LB = nezakalená oblasť pre ďalšie obrábanie





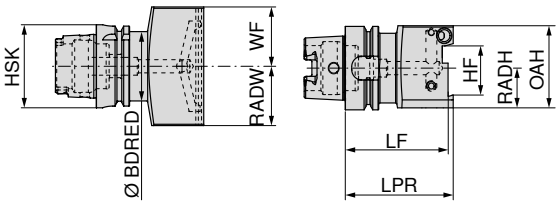


84 230 ...

Upínač	KOMET označenie	LPR mm	BD mm	LB mm	EUR W4/6A	
ABS 25	B10 01011	70	26	55	164,40	**02690**
ABS 32	B10 02011	80	33	65	173,30	**03389**
ABS 40	B10 03011	100	41	82	202,40	**04188**
ABS 50	B10 04011	120	51	99	197,30	**05197**
ABS 63	B10 05011	150	64	124	249,10	**06496**
ABS 80	B10 06011	180	81	145	385,80	**08192**
ABS 100	B10 07011	200	101	158	508,50	**10191**

Prehľad náhradných dielov pre rozhranie ABS nájdete na **strane 314**.

MonoClamp – Držiak pre upichovacie planžety HSK-T GX/LX/FX/SX so systémom DirectCooling





NEW

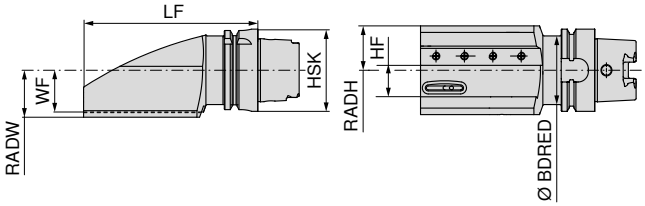
Direct Cooling

radiálny

74 586 ...

Upínač	LPR mm	LF mm	BDRED mm	WF mm	HF mm	OAH mm	RADW mm	RADH mm	Pre upichovacie planžety	EUR 2D/80	
HSK-T 63	84,0	80	52,6	45	26	62	45	30	XLCF N 26...	496,90	**02637**
HSK-T 63	85,5	80	52,6	45	32	68	45	34	XLCF N 32...	496,90	**03237**

MonoClamp – Držiak pre upichovacie planžety HSK-T GX/LX/FX/SX so systémom DirectCooling





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

NEW

Direct Cooling

ľavý

74 585 ...

NEW

Direct Cooling

pravý

74 584 ...

Upínač	LF mm	BDRED mm	WF mm	HF mm	RADW mm	RADH mm	Pre upichovacie planžety	EUR 2D/80		EUR 2D/80	
HSK-T 63	155	52,6	32	26	36,0	34	XLCF R/L 26...	496,90	**02637**	496,90	**02637**
HSK-T 63	155	52,6	32	32	37,5	35	XLCF R/L 32...	496,90	**03237**	496,90	**03237**



O-krúžok

70 950 ...



O-krúžok

70 950 ...



Upínací klin

70 950 ...



Uťahovacia skrutka

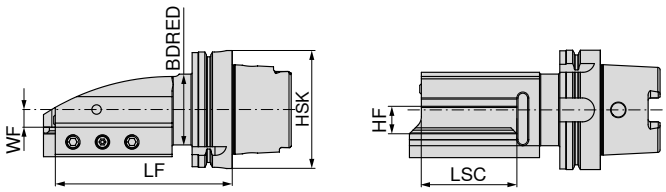
70 950 ...

Náhradné diely Pre upichovacie planžety		EUR 2A/28			EUR 2A/28		EUR 2A/28			EUR 2A/28	
XLCF R/L 26...	19x2,5	5,55	**293**	23x2,5	5,55	**292**	81,57	**860**	M6x12	2,86	**861**
XLCF R/L 32...	19x2,5	5,55	**293**	23x2,5	5,55	**292**	81,57	**860**	M6x12	2,86	**861**

16

Držiak pre štvorcovú stopku HSK-T 0° so systémom DirectCooling

▲ vhodný pre upínací sústružnícky držiak s HF = 20 / 25 / 32 mm
▲ týchto parametrov HF sa dosiahne odstránením adaptéru a upínacieho bloku





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

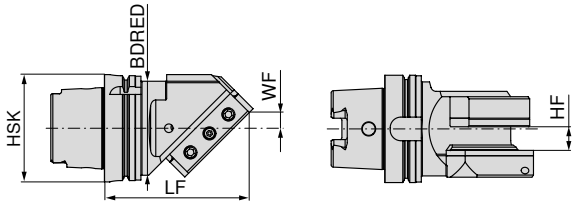
NEW Direct Cooling ľavý

NEW Direct Cooling pravý

Upínač	LF mm	BDRED mm	WF mm	LSC mm	HF mm	74 571 ... EUR 2D/80		74 570 ... EUR 2D/80	
HSK-T 63	145	52,6	15	80	20 / 25 / 32	388,50	**02537**	388,50	**02537**
HSK-T 100	150	60,0	15	80	20 / 25 / 32	513,00	**02535**	513,00	**02535**

Držiak pre štvorcovú stopku HSK-T 45° so systémom DirectCooling

▲ vhodný pre upínací sústružnícky držiak s HF = 20 / 25 / 32 mm
▲ týchto parametrov HF sa dosiahne odstránením adaptéru a upínacieho bloku





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

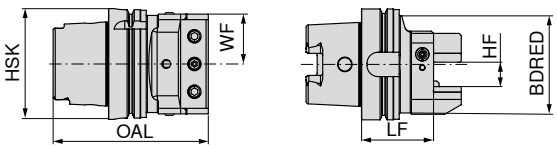
NEW Direct Cooling ľavý

NEW Direct Cooling pravý

Upínač	LF mm	BDRED mm	WF mm	HF mm	74 573 ... EUR 2D/80		74 572 ... EUR 2D/80	
HSK-T 63	130	52,6	14,6	20 / 25 / 32	388,50	**02537**	388,50	**02537**
HSK-T 100	135	87,6	14,6	20 / 25 / 32	528,00	**02535**	528,00	**02535**

Držiak pre štvorcovú stopku HSK-T 90° so systémom DirectCooling

▲ vhodný pre upínací sústružnícky držiak s HF = 20 / 25 / 32 mm
▲ týchto parametrov HF sa dosiahne odstránením adaptéru a upínacieho bloku





NEW Direct Cooling neutrálny

Upínač	LF mm	BDRED mm	WF mm	OAL mm	HF mm	74 575 ... EUR 2D/80	
HSK-T 63	60	52,6	45	117	20 / 25 / 32	388,50	**02537**
HSK-T 100	65	87,6	45	140	20 / 25 / 32	513,00	**02535**

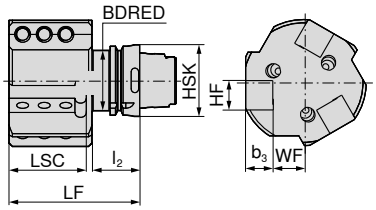
Náhradné diely pre držiak pre štvorcovú stopku HSK-T so systémom DirectCooling


Valcová skrutka


Upínacia skrutka

Náhradné diely								
				83 950 ...			62 950 ...	
Upínač				EUR Y7			EUR W7/6B	
HSK-T 63	M5x5 - SW2,5	2,39	157		M12x16 - SW6	1,13	51100	
HSK-T 100	M5x5 - SW2,5	2,39	157		M12x16 - SW6	1,13	51100	

Držiak pre štvorcovú stopku HSK-T 0°, trojitý




ľavý

ISO označenie	Upínač	LF mm	l_2 mm	BDRED mm	WF mm	LSC mm	b_3 mm	HF mm	74 576 ... EUR 2D/80	
HSK T63 SH3 L 00 2525	HSK-T 63	115	42	53	28	68	25	25	696,20	525
HSK T100 SH3 L 00 2525	HSK-T 100	120	45	88	33	70	25	25	987,00	725


Záslepka

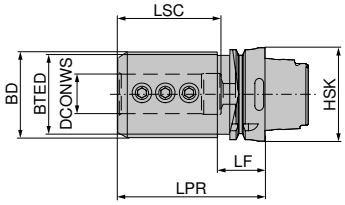

Tryska


Dutý kľúč s ozubmi


Stavacia skrutka

Náhradné diely												
			70 950 ...			70 950 ...		70 950 ...			70 950 ...	
Upínač			EUR 2A/28			EUR 2A/28		EUR 2A/28			EUR 2A/28	
HSK-T 63	UNJF 7/16"-20	26,06	05600		UNJF 7/16"-20	37,46	05500	57,91	05700	M12x1,75x25	2,09	851
HSK-T 100	UNJF 7/16"-20	26,06	05600		UNJF 7/16"-20	37,46	05500	57,91	05700	M12x1,75x25	2,09	851

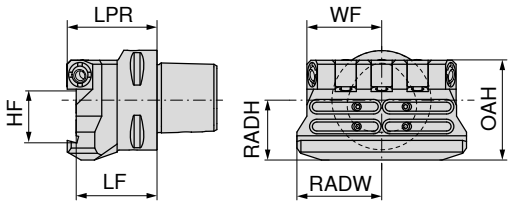
Držiak nástrojov s valcovou stopkou HSK-T





ISO označenie	Upínač	LPR mm	DCONWS mm	BD mm	LSC mm	LF mm	BTED mm	74 577 ... EUR 2D/80	
HSK T63 BH08 80	HSK-T 63	80	8	32	41			296,70	508
HSK T63 BH10 80	HSK-T 63	80	10	40	41			296,70	510
HSK T63 BH12 80	HSK-T 63	80	12	40	41			296,70	512
HSK T63 BH16 80	HSK-T 63	80	16	40	51			296,70	516
HSK T63 BH20 80	HSK-T 63	80	20	50	51			296,70	520
HSK T63 BH25 90	HSK-T 63	90	25	53	61			296,70	525
HSK T63 BH32 95	HSK-T 63	95	32	68	61	42	53	296,70	532
HSK T100 BH20 90	HSK-T 100	90	20	55	56			378,00	720
HSK T100 BH25 95	HSK-T 100	95	25	55	61			378,00	725
HSK T100 BH32 110	HSK-T 100	110	32	68	61			378,00	732
HSK T100 BH40 120	HSK-T 100	120	40	83	81			378,00	740
HSK T100 BH50 125	HSK-T 100	125	50	98	91	45	88	378,00	750

MonoClamp – Držiak pre upichovacie planžety PSC GX/LX/FX/SX so systémom DirectCooling





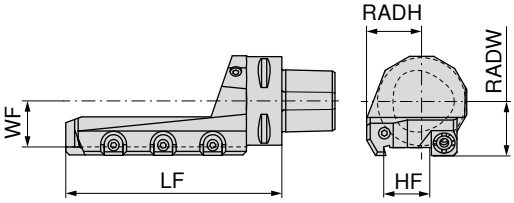
NEW

Direct Cooling

radiálny

Upínač	LF mm	LPR mm	WF mm	HF mm	OAH mm	RADW mm	RADH mm	Pre upichovacie planžety	84 617 ... EUR Y8	
PSC 40	40,5	45	37,5	26	50	42,5	30	XLCF N 26...	673,60	**62695**
PSC 50	40,5	45	37,5	26	50	42,5	30	XLCF N 26...	673,60	**62694**
PSC 63	45,5	50	40,0	32	57	45,0	35	XLCF N 32...	755,10	**63293**

MonoClamp – Držiak pre upichovacie planžety PSC GX/LX/FX/SX so systémom DirectCooling



Obrázky zobrazujú pravé prevedenia



NEW

Direct Cooling

ľavý

NEW

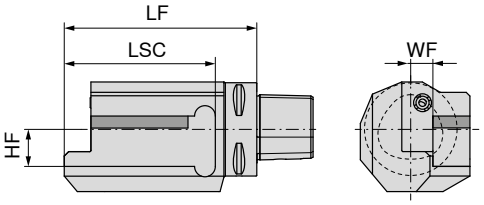
Direct Cooling

pravý

Upínač	LF mm	WF mm	HF mm	RADW mm	RADH mm	Pre upichovacie planžety	84 617 ... EUR Y8		84 617 ... EUR Y8	
PSC 40	122	21	26	25,5	31	XLCF N 26...	673,60	**32695**	673,60	**22695**
PSC 50	122	26	26	30,5	31	XLCF N 26...	673,60	**32694**	673,60	**22694**
PSC 63	160	32	32	36,5	37	XLCF N 32...	755,10	**33293**	755,10	**23293**

Držiak pre štvorcovú stopku PSC 0° so systémom DirectCooling

▲ vhodný pre upínacie držiaky s PSC 63 – HF = 20 / 25 mm / PSC 80 – HF = 25 mm
▲ týchto parametrov HF je možné dosiahnuť odstránením upínacieho bloku



Obrázky zobrazujú pravé prevedenia



NEW

Direct Cooling

ľavý

NEW

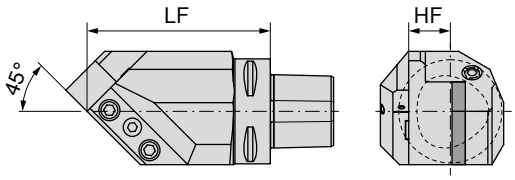
Direct Cooling

pravý

Upínač	LF mm	WF mm	LSC mm	HF mm	84 616 ... EUR Y8		84 616 ... EUR Y8	
PSC 63	130	15	102	20 / 25	505,70	**32593**	505,70	**22593**
PSC 80	130	20	102	25	564,10	**32586**	564,10	**22586**

Držiak pre štvorcovú stopku PSC 45° so systémom DirectCooling

▲ vhodný pre upínacie držiaky s PSC 50 – HF = 20 mm / PSC 63 – HF = 20 / 25 mm
▲ týchto parametrov HF je možné dosiahnuť odstránením upínacieho bloku



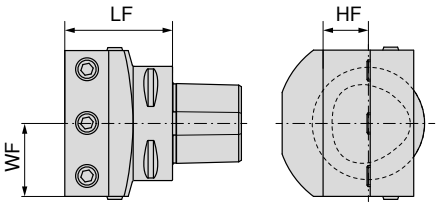


Obrázky zobrazujú pravé prevedenia

Upínač	LF mm	HF mm	NEW Direct Cooling ľavý 84 616 ... EUR Y8		NEW Direct Cooling pravý 84 616 ... EUR Y8	
PSC 50	85	20	531,40	**12094**	531,40	**02094**
PSC 63	110	20 / 25	671,00	**12593**	671,00	**02593**

Držiak pre štvorcovú stopku PSC 90° so systémom DirectCooling

▲ vhodný pre upínacie držiaky s PSC 40 – HF = 20 mm / PSC 63 – HF = 20 / 25 mm
▲ týchto parametrov HF je možné dosiahnuť odstránením upínacieho bloku

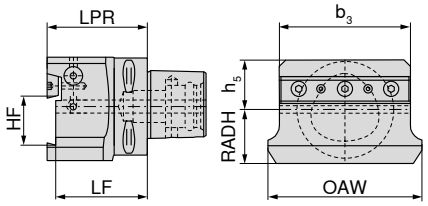


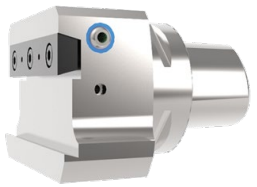


Upínač	LF mm	WF mm	HF mm	NEW Direct Cooling neutrálny 84 616 ... EUR Y8	
PSC 40	55	40	20	486,90	**62095**
PSC 63	71	40	20 / 25	505,70	**62593**

16

Držiak pre upichovacie planžety



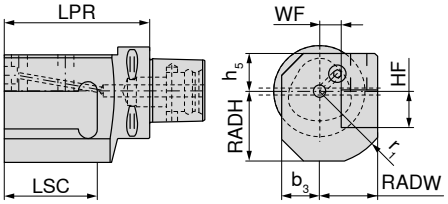


neutrálny

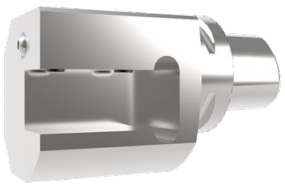
84 132 ...

Upínač	HF	LPR	OAW	b_3	h_5	RADH	LF	EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
PSC 63	26	65	91	75	30	30	60	328,50	**626**
PSC 63	32	65	100	85	32	35	60	328,50	**632**

Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou



Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ľavý

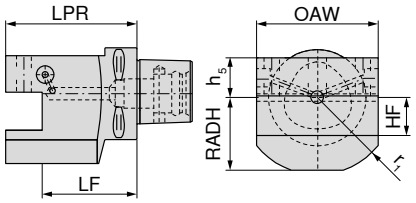
84 611 ...

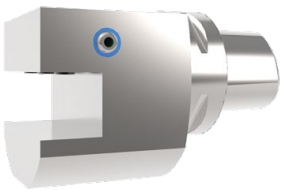
pravý

84 610 ...

Upínač	HF	LPR	b_3	RADW	r_1	WF	h_5	RADH	LSC	EUR Y8		EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
PSC 50	20	80	26	35	45	15	26	43	53	267,80	**520**	267,80	**520**
PSC 50	25	90	26	40	51	15	26	48	64	267,80	**525**	267,80	**525**
PSC 50	32	115	26	47	61	15	26	55	90	267,80	**532**	267,80	**532**
PSC 63	20	90	26	35	45	15	26	43	53	308,20	**620**	308,20	**620**
PSC 63	25	100	26	40	51	15	26	48	64	308,20	**625**	308,20	**625**
PSC 63	32	125	26	47	61	15	26	55	90	308,20	**632**	308,20	**632**
PSC 80	20	90	26	35	45	15	26	43	53	370,40	**820**	370,40	**820**
PSC 80	25	100	26	40	51	15	26	48	64	370,40	**825**	370,40	**825**
PSC 80	32	125	26	47	61	15	26	55	90	370,40	**832**	370,40	**832**

Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou 90°



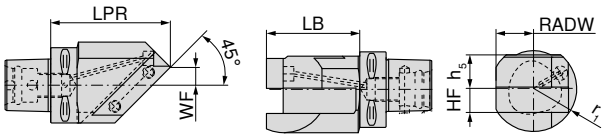


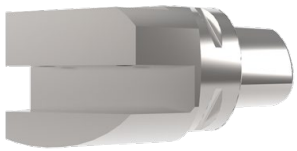
neutrálny

84 602 ...

Upínač	HF	LPR	OAW	r_1	RADH	h_5	LF	EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
PSC 50	20	70	70	45	43	26	50	267,80	**520**
PSC 50	25	80	80	51	48	26	55	277,30	**525**
PSC 50	32	90	90	61	55	26	58	297,40	**532**
PSC 63	20	80	70	45	43	26	60	308,20	**620**
PSC 63	25	90	80	51	48	26	65	328,50	**625**
PSC 63	32	100	90	61	55	26	68	350,20	**632**
PSC 80	20	80	70	45	43	26	60	328,50	**820**
PSC 80	25	90	80	51	48	26	65	350,20	**825**
PSC 80	32	100	90	61	55	26	68	370,40	**832**

Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou 45°

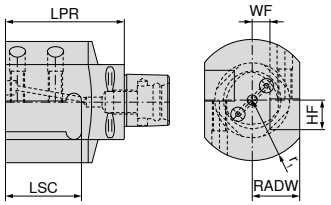


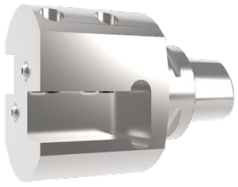


Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

Upínač	HF	LPR	RADW	r_1	WF	h_5	LB	ľavý 84 605 ... EUR Y8		pravý 84 604 ... EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
PSC 50	20	100	31	36	15	26	80	267,80	**520**	267,80	**520**
PSC 63	20	100	32	36	15	28	78	319,10	**620**	319,10	**620**
PSC 80	32	135	45	70	17	40	105	359,80	**832**	359,80	**832**

Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou, dvojitý

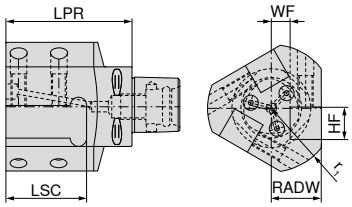


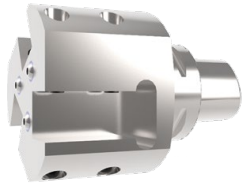


Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

Upínač	HF	LPR	RADW	r_1	WF	LSC	ľavý 84 613 ... EUR Y8		pravý 84 612 ... EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
PSC 50	20	80	35	45	15	53	452,90	**520**	452,90	**520**
PSC 50	25	90	40	51	15	64	463,60	**525**	463,60	**525**
PSC 50	32	115	47	61	15	90	473,20	**532**	473,20	**532**
PSC 63	20	90	35	45	15	53	473,20	**620**	473,20	**620**
PSC 63	25	100	40	51	15	64	484,00	**625**	484,00	**625**
PSC 63	32	125	47	61	15	90	493,40	**632**	493,40	**632**
PSC 80	20	90	35	45	15	53	566,50	**820**	566,50	**820**
PSC 80	25	100	40	51	15	64	575,90	**825**	575,90	**825**
PSC 80	32	125	47	61	15	90	588,20	**832**	588,20	**832**

Držiak nástrojov so štvorcovou stopkou, trojitý

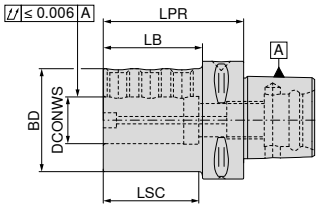




Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

Upínač	HF	LPR	RADW	r_1	WF	LSC	ľavý 84 615 ... EUR Y8		pravý 84 614 ... EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
PSC 50	20	80	35	45	15	53	607,00	**520**	607,00	**520**
PSC 50	25	90	40	51	15	64	617,90	**525**	617,90	**525**
PSC 50	32	115	47	61	15	90	638,30	**532**	638,30	**532**
PSC 63	20	90	35	45	15	53	711,10	**620**	711,10	**620**
PSC 63	25	100	40	51	15	64	742,10	**625**	742,10	**625**
PSC 63	32	125	47	61	15	90	762,40	**632**	762,40	**632**
PSC 80	20	90	35	45	15	53	854,40	**820**	854,40	**820**
PSC 80	25	100	40	51	15	64	876,10	**825**	876,10	**825**
PSC 80	32	125	47	61	15	90	896,40	**832**	896,40	**832**

Držiak pre nástroje s valcovou stopkou







Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	84 130 ... EUR Y8	
PSC 50	6	70	40	50	40	236,60	**506**
PSC 50	8	70	44	50	40	236,60	**508**
PSC 50	10	70	44	50	45	236,60	**510**
PSC 50	12	70	44	50	45	236,60	**512**
PSC 50	16	75	44	55	45	236,60	**516**
PSC 50	20	75	50	75	51	236,60	**520**
PSC 50	25	80	55	50	51	236,60	**525**
PSC 50	32	90	63	70	60	236,60	**532**
PSC 63	6	75	40	53	40	236,60	**606**
PSC 63	8	75	44	53	40	236,60	**608**
PSC 63	10	75	44	53	45	236,60	**610**
PSC 63	12	75	44	53	45	236,60	**612**
PSC 63	16	75	44	53	45	236,60	**616**
PSC 63	20	75	50	53	51	236,60	**620**
PSC 63	25	75	55	53	51	236,60	**625**
PSC 63	32	75	72	52	60	236,60	**632**
PSC 63	40	105	70	82	90	236,60	**640**

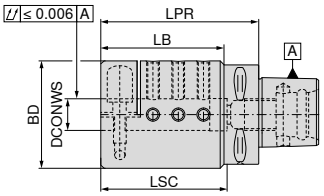


Upínacia skrutka

Náhradné diely DCONWS		84 950 ... EUR Y8	
6	M6x16	4,96	**153**
8	M8x16	4,96	**154**
10	M10x16	4,96	**155**
12 - 40	M12x14	4,96	**156**

Držiak s tlmením vibrácií pre nástroje s valcovou stopkou

▲ s tlmením vibrácií
▲ optimálna voľba v prípade veľkého vyloženia





Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BD mm	LB mm	LSC mm	84 131 ... EUR Y8	
PSC 63	6	80	40	58	60	288,00	**606**
PSC 63	8	85	45	63	65	288,00	**608**
PSC 63	10	85	50	63	65	288,00	**610**
PSC 63	12	100	63	78	80	288,00	**612**
PSC 63	16	100	63	78	80	288,00	**616**
PSC 63	20	100	68	78	80	288,00	**620**
PSC 63	25	100	68	78	80	288,00	**625**
PSC 63	32	100	72	78	80	288,00	**632**

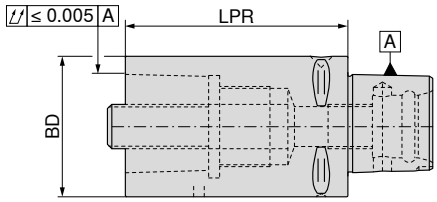

Upínacia skrutka


Upínacia skrutka

Náhradné diely DCONWS		83 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8	
8	M6x20	2,66	**462**			
10				M6x16	4,96	**153**
12 - 20	M8x20	2,66	**468**			
25	M8x25	2,66	**467**			
32	M10x20	2,66	**471**			

Predĺženie PSC pre axiálne upínanie

▲ čelná hádzavosť ≤ 0,002 mm





Upínač	BD mm	LPR mm	84 620 ... EUR Y8	
PSC 32	32	60	194,70	**301**
PSC 32	32	80	194,70	**302**
PSC 40	40	60	205,50	**401**
PSC 40	40	80	205,50	**402**
PSC 50	50	80	214,90	**501**
PSC 50	50	100	214,90	**502**
PSC 63	63	100	225,80	**601**
PSC 63	63	140	225,80	**602**
PSC 80	80	100	236,60	**801**
PSC 80	80	125	236,60	**802**



Závitový krúžok



Upínacia skrutka

Náhradné diely Upínač	84 950 ... EUR Y8			84 950 ... EUR Y8	
PSC 32	33,13	**127**	SW8	23,93	**122**
PSC 40	33,13	**128**	SW8	27,05	**123**
PSC 50	33,13	**129**	SW10	27,05	**124**
PSC 63	66,12	**130**	SW14	30,28	**126**
PSC 80	66,12	**130**	SW14	30,28	**126**

Príslušenstvo

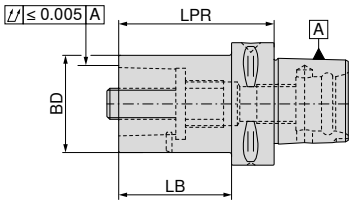


Dutý kľúč s ozubmi

→ 204

Redukcia valcová PSC

▲ čelná hádzavosť ≤ 0,002 mm





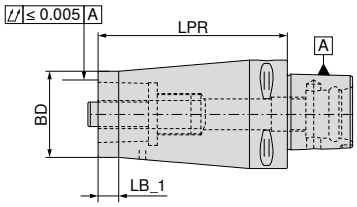
84 624 ...

Upínač	BD mm	LPR mm	LB mm	EUR Y8	
PSC 40	32	55	35	185,30	**403**
PSC 50	32	60	40	205,50	**503**
PSC 50	40	65	45	205,50	**504**
PSC 63	32	70	48	214,90	**603**
PSC 63	40	80	58	214,90	**604**
PSC 63	50	80	58	214,90	**605**
PSC 80	32	60	30	225,80	**803**
PSC 80	40	70	40	225,80	**804**
PSC 80	50	80	50	225,80	**805**
PSC 80	63	80	50	225,80	**806**
PSC 80X	63	80	48	297,40	**816** 1)
PSC 80X	80	100	68	297,40	**818** 1)

1) PSC 80X = variant so zväčšeným priemerom nákružku činiacim 100 mm / štandardný priemer nákružku PSC 80 = 80 mm

Redukcia kužeľová PSC

▲ čelná hádzavosť ≤ 0,002 mm





84 625 ...

Upínač	BD mm	LPR mm	LB_1 mm	EUR Y8	
PSC 40	32	70	12	185,30	**403**
PSC 50	40	85	12	205,50	**504**
PSC 63	50	110	12	214,90	**605**
PSC 80	63	120	12	236,60	**806**
PSC 80X	80	150	12	297,40	**818** 1)

1) PSC 80X = variant so zväčšeným priemerom nákružku činiacim 100 mm / štandardný priemer nákružku PSC 80 = 80 mm



Závitový krúžok



Upínacia skrutka

84 950 ... **84 950 ...**

Náhradné diely Upínač	EUR Y8			EUR Y8	
PSC 40	33,13	**128**	SW8	27,05	**123**
PSC 50	33,13	**129**	SW10	27,05	**124**
PSC 63	66,12	**130**	SW14	30,28	**126**
PSC 80	66,12	**130**	SW14	30,28	**126**
PSC 80X	66,12	**130**	SW14	30,28	**126**

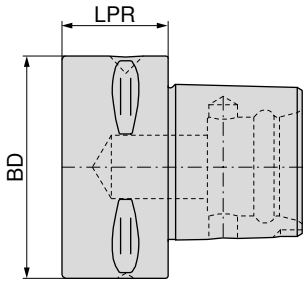
Príslušenstvo

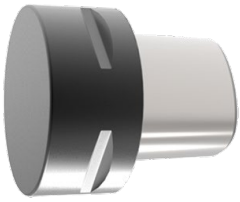


Dutý kľúč s ozubmi

→ 204

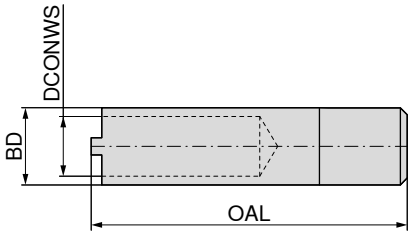
Zátka PSC





Upínač	BD mm	LPR mm	84 135 ... EUR Y8	
PSC 40	40	28	103,10	**040**
PSC 50	50	28	103,10	**050**
PSC 63	63	30	121,80	**060**
PSC 80	80	38	132,20	**080**

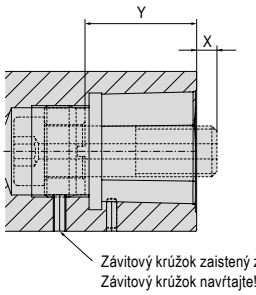
Dutý kľúč so zubami na upínaciu skrutku pre PSC predĺženie a redukciu





Upínač	BD mm	OAL mm	DCONWS mm	84 651 ... EUR Y8	
PSC 32	16	80	12,5	55,71	**032**
PSC 40	20	80	15,0	58,81	**040**
PSC 50	22	90	17,0	58,81	**050**
PSC 63/80/80X	34	110	21,0	64,89	**063**

Pokyny pre montáž upínacej skrutky pre PSC predĺženie a redukciu



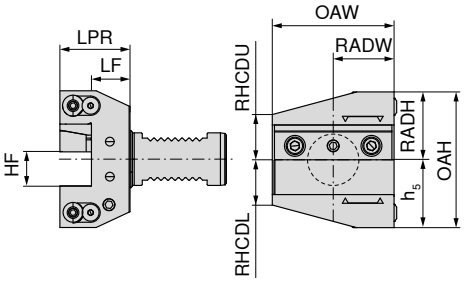
X = Predná hrana skrutky
Y = Hĺbka zaskrutkovania do závitového krúžku

Závitový krúžok zaistený závitovým kolíkom DIN 914.
Závitový krúžok navŕtajte!

Upínač	X mm	Y mm
PSC 32	5	24
PSC 40	5	29
PSC 50	6	36
PSC 63	8	44
PSC 80	0	53
PSC 80X	0	53

Radiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou so systémom DirectCooling – B1 / B2 / B3 / B4

- ▲ dvojité ozubenie pre normálne použitie i použitie v polohe nad hlavou
- ▲ zvieracie lišty je možné umiestniť hore alebo dole (použitie vľavo a vpravo)
- ▲ pre sústružnícke držiaky so systémom DirectCooling
- ▲ možnosť použitia do 100 barov





NEW

Direct Cooling

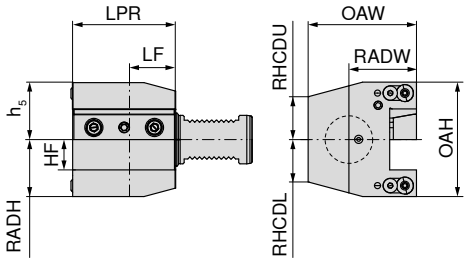
dvojité

82 245 ...

Upínač	HF $_{0/-0,1}$ mm	LF $_{0/+0,5}$ mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h_5 mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	EUR Y8	
VDI 20	16	16	30	55	30	30,0	30	60	22	22	252,80	**01629**
VDI 20	16	26	40	55	30	30,0	30	60	22	22	252,80	**51629**
VDI 25	16	16	30	55	30	30,0	30	60	22	22	252,80	**01628**
VDI 30	20	22	40	70	39	35,0	39	78	26	26	252,80	**02027**
VDI 40	25	22	44	85	47	42,5	47	94	33	33	298,30	**02526**
VDI 50	25	22	44	98	55	50,0	55	110	42	42	371,60	**02525**

Axiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou so systémom DirectCooling – C1 / C2 / C3 / C4

- ▲ dvojité ozubenie pre normálne použitie i použitie v polohe nad hlavou
- ▲ zvieracie lišty je možné umiestniť hore alebo dole (použitie vľavo a vpravo)
- ▲ pre sústružnícke držiaky so systémom DirectCooling
- ▲ možnosť použitia do 100 barov





NEW

Direct Cooling

dvojité

82 246 ...

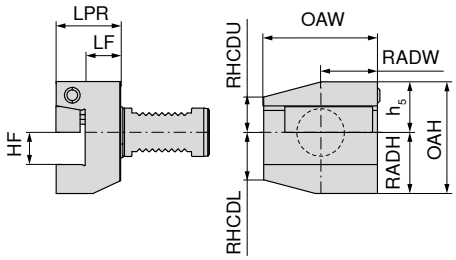
Upínač	HF $_{0/-0,1}$ mm	LF mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h_5 mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	EUR Y8	
VDI 30	20	30	70	74	39	39,0	39	78	26	26	290,80	**02027**
VDI 40	25	30	85	94	47	52,5	47	94	35	35	346,40	**02526**
VDI 50	25	30	85	105	50	63,0	50	100	42	42	442,40	**02525**

Náhradné diely nájdete na → **strane 264+265**

16

Radiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou so systémom DirectCooling – B1 / B4

▲ dvojité ozubenie pre normálne použitie i použitie v polohe nad hlavou
▲ pre sústružnícke držiaky so systémom DirectCooling
▲ možnosť použitia do 100 barov





NEW

Direct Cooling

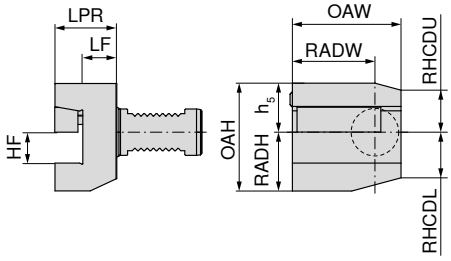
dvojité

82 247 ...

Upínač	HF $_{0/-0,1}$ mm	LF $_{0/+0,5}$ mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h_5 mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	EUR Y8	
VDI 30	20	22	40	70,0	38	35,0	31,5	69,5	29,5	22	194,60	**02027**
VDI 40	25	22	44	85,0	48	42,5	38,0	86,0	35,0	30	230,10	**02526**
VDI 50	25	22	44	92,5	48	50,0	43,0	91,0	43,0	30	285,60	**02525**

Radiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou so systémom DirectCooling – B2 / B3

▲ dvojité ozubenie pre normálne použitie i použitie v polohe nad hlavou
▲ pre sústružnícke držiaky so systémom DirectCooling
▲ možnosť použitia do 100 barov





NEW

Direct Cooling

dvojité

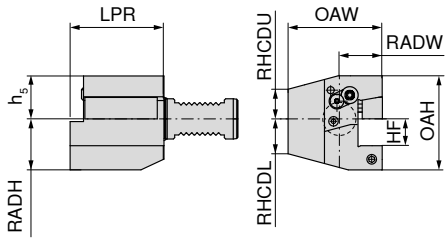
82 247 ...

Upínač	HF $_{0/-0,1}$ mm	LF $_{0/+0,5}$ mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h_5 mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	EUR Y8	
VDI 30	20	22	40	70,0	38	35,0	31,5	69,5	29,5	27	194,60	**12027**
VDI 40	25	22	44	85,0	48	42,5	38,0	86,0	35,0	30	230,10	**12526**
VDI 50	25	22	44	92,5	48	50,0	43,0	91,0	35,0	38	285,60	**12525**

Náhradné diely nájdete na → **strane 264+265**

Axiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou so systémom DirectCooling – C1 / C4

▲ dvojité ozubenie pre normálne použitie i použitie v polohe nad hlavou
▲ pre sústružnícke držiaky so systémom DirectCooling
▲ možnosť použitia do 100 barov





NEW

Direct Cooling

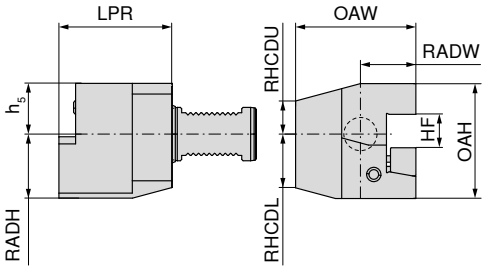
dvojité

82 248 ...

Upínač	HF $_{0/-0,1}$ mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h_5 mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	EUR Y8	
VDI 30	20	70	70,0	38	35,0	32	70	26	22	222,50	**02027**
VDI 40	25	85	85,0	48	42,5	38	86	35	30	265,50	**02526**
VDI 50	25	85	90,5	48	48,0	44	92	42	35	338,80	**02525**

Axiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou so systémom DirectCooling – C2 / C3

▲ dvojité ozubenie pre normálne použitie i použitie v polohe nad hlavou
▲ pre sústružnícke držiaky so systémom DirectCooling
▲ možnosť použitia do 100 barov





NEW

Direct Cooling

dvojité

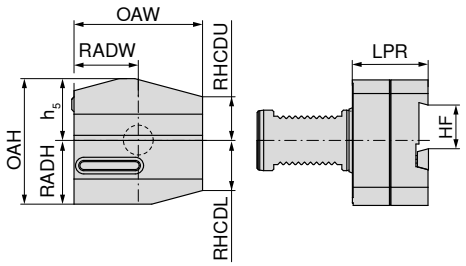
82 248 ...

Upínač	HF $_{0/-0,1}$ mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h_5 mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	EUR Y8	
VDI 30	20	70	76	38	41,0	32	70	26	26	222,50	**12027**
VDI 40	25	85	90	48	47,5	38	86	35	30	265,50	**12526**
VDI 50	25	85	95	48	52,5	44	92	42	37	338,80	**12525**

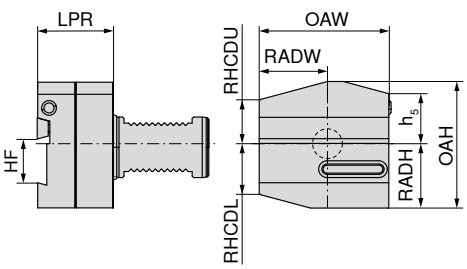
Náhradné diely nájdete na → **strane 264+265**

Držiak upichovacích planžiet pre planžety so systémom DirectCooling

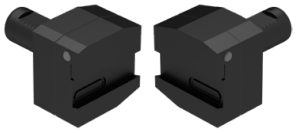
▲ dvojité ozubenie pre normálne použitie i použitie v polohe nad hlavou
▲ pre upichovacie planžety so systémom DirectCooling
▲ možnosť použitia do 100 barov



ľavý



pravý



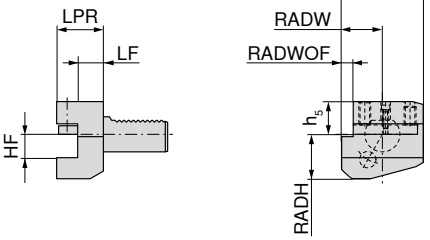
NEW Direct Cooling

NEW Direct Cooling

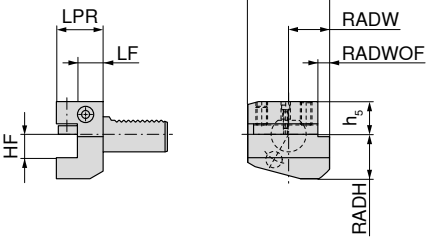
Upínač	HF mm	LPR mm	OAW mm	RADH mm	RADW mm	h_5 mm	OAH mm	RHCDL mm	RHCDU mm	ľavý 82 249 ... EUR Y8		pravý 82 249 ... EUR Y8	
VDI 30	26	50	70	37	35,0	32	69	30	25	488,00	**12627**	488,00	**02627**
VDI 40	32	50	85	40	42,5	43	83	31	31	548,60	**13226**	548,60	**03226**
VDI 40	26	50	85	40	42,5	43	83	31	31	548,60	**12626**	548,60	**02626**
VDI 50	32	50	100	45	50,0	43	88	37	35	654,70	**13225**	654,70	**03225**

Náhradné diely nájdete na → **strane 264+265**

Radiálne držiaky nástrojov so štvorcovou stopkou, krátke



B2



B1



B2

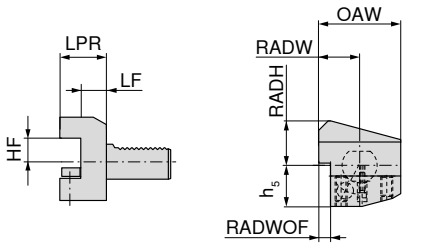


B1

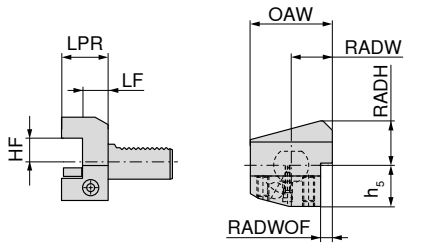
Upínač	$HF_{0/-0,1}$ mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h_5 mm	RADH mm	$LF_{0/+0,5}$ mm	LPR mm	ľavý 82 189 ... EUR Y8		pravý 82 185 ... EUR Y8	
VDI 16	12	42	23,0	5,0	20,0	22	13,0	24	183,90	**160**	132,80	**160**
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	26,0	40	148,80	**201**	146,10	**201**
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	16,0	30	142,00	**200**	151,30	**200**
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	18,0	30	409,70	**202** 1)	458,30	**202** 1)
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	25,5	40			406,90	**203** 1)
VDI 30	20	70	35,0	10,0	28,0	38	18,5	40	152,80	**300**	137,80	**300**
VDI 30	20	70	35,0	10,0	28,0	38	42,0	60	192,00	**301**	181,30	**301**
VDI 30	20	70	35,0	10,0	28,0	35	32,0	50			853,20	**302** 1)
VDI 40	25	85	42,5	12,5	32,5	48	18,5	44	155,50	**400**	142,00	**400**
VDI 50	32	100	50,0	16,0	35,0	60	30,0	55	239,30	**500**	236,60	**500**

1) nastaviteľná výška +/- 1 mm

Radiálne držiaky nástrojov so štvorcovou stopkou pretočené, krátke



B4



B3



B4



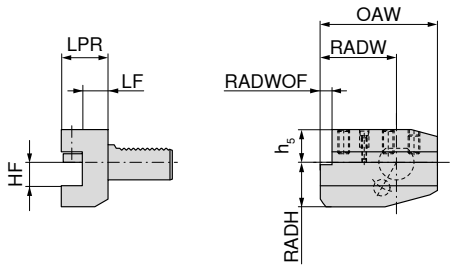
B3

Upínač	$HF_{0/-0,1}$ mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h_5 mm	RADH mm	$LF_{0/+0,5}$ mm	LPR mm	ľavý 82 196 ... EUR Y8		pravý 82 193 ... EUR Y8	
VDI 16	12	42	23,0	5,0	20,0	22	13,0	24			140,70	**160**
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	26,0	40	251,50	**201**	174,50	**201**
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	18,5	30	498,80	**202** 1)	497,60	**202** 1)
VDI 20	16	55	30,0	7,0	25,0	30	26,0	40	690,80	**203** 1)	443,40	**203** 1)
VDI 30	20	70	35,0	10,0	35,0	38	18,5	40	155,50	**300**	143,20	**300**
VDI 40	25	85	42,5	12,5	42,5	48	18,5	44	158,20	**400**	144,70	**400**
VDI 50	32	100	50,0	16,0	50,0	60	30,0	55	239,30	**500**	239,30	**500**

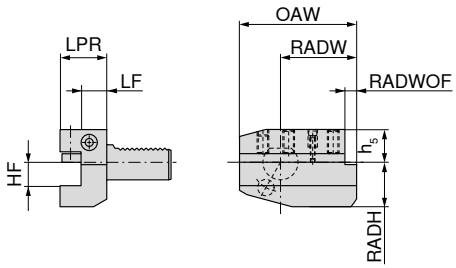
1) nastaviteľná výška +/- 1 mm

Náhradné diely nájdete na → **strane 266**

Radiálne držiaky nástrojov so štvorcovou stopkou, dlhé



B6



B5



B6

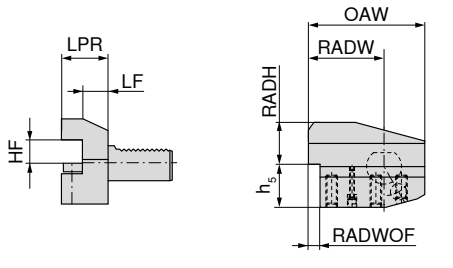


B5

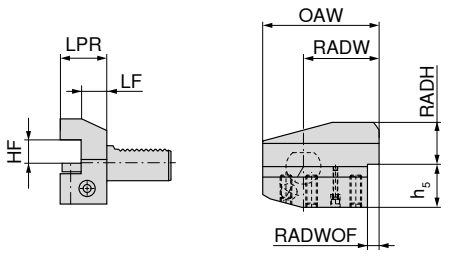
Upínač	HF 0/-0,1 mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h_5 mm	RADH mm	LF 0/+0,5 mm	LPR mm	ľavý 82 202 ... EUR Y8		pravý 82 199 ... EUR Y8	
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	26,0	40	185,30	**201**	196,10	**201**
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	18,0	30			493,40	**202** [1]
VDI 30	20	100	65,0	10,0	28,0	38	18,5	40	178,50	**300**	173,00	**300**
VDI 40	25	118	75,5	12,5	32,5	48	18,5	44	175,70	**400**	179,80	**400**
VDI 50	32	130	80,0	16,0	35,0	60	30,0	55	270,40	**500**	278,50	**500**

1) nastaviteľná výška +/- 1 mm

Radiálne držiaky nástrojov so štvorcovou stopkou, pretočené, dlhé



B8



B7



B8



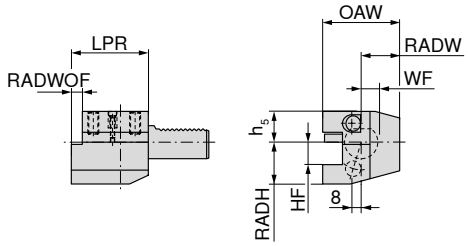
B7

Upínač	HF 0/-0,1 mm	OAW mm	RADW mm	RADWOF mm	h_5 mm	RADH mm	LF 0/+0,5 mm	LPR mm	ľavý 82 208 ... EUR Y8		pravý 82 205 ... EUR Y8	
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	16,0	30	204,30	**200**	170,40	**200**
VDI 20	16	75	50,0	7,0	25,0	30	18,0	30			493,40	**202** [1]
VDI 30	20	100	65,0	10,0	35,0	38	42,0	60			209,70	**301**
VDI 30	20	100	65,0	10,0	35,0	38	18,5	40	158,20	**300**	178,50	**300**
VDI 40	25	118	75,5	12,5	42,5	48	18,5	44	178,50	**400**	179,80	**400**
VDI 50	32	130	80,0	16,0	50,0	60	30,0	55	250,10	**500**	283,90	**500**

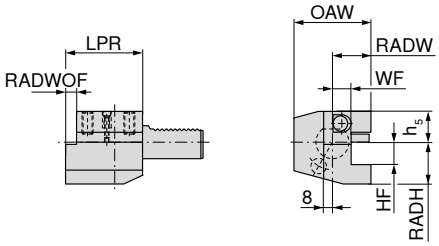
1) nastaviteľná výška +/- 1 mm

Náhradné diely nájdete na → **strane 266**

Axiálne držiaky nástrojov so štvorcovou stopkou



C2



C1

C2



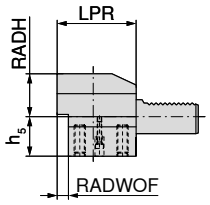
C1

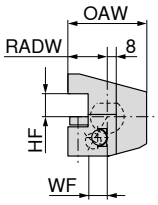


Upínač	HF 0/-0,1 mm	OAW mm	RADW mm	WF 0/+0,3 mm	h_5 mm	RADH mm	LPR mm	ľavý 82 214 ... EUR Y8		pravý 82 211 ... EUR Y8	
VDI 16	12	43	24,0	13,0	20,0	22	44			169,00	**160**
VDI 20	16	65	40,0	25,5	25,0	30	50			507,00	**202** 1)
VDI 20	16	65	40,0	26,0	25,0	30	50	174,50	**200**	178,50	**201**
VDI 30	20	76	41,0	23,0	28,0	38	70	171,70	**300**		
VDI 30	20	70	35,0	17,0	28,0	38	70			160,90	**300**
VDI 40	25	85	42,5	20,5	32,5	48	85			183,90	**400**
VDI 40	25	90	47,5	25,5	32,5	48	85	189,30	**400**		
VDI 50	32	105	55,0	30,5	35,0	60	100	289,30	**500**		
VDI 50	32	100	50,0	25,5	35,0	60	100			273,10	**500**

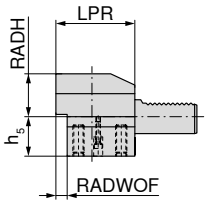
1) nastaviteľná výška +/- 1 mm

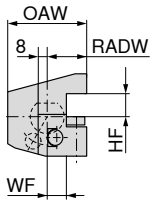
Axiálne držiaky nástrojov so štvorcovou stopkou, pretočené





C4





C3

C4



C3

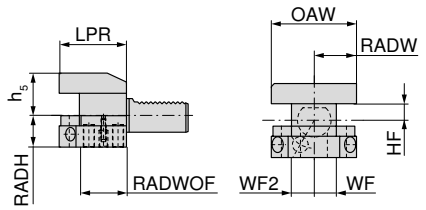


Upínač	HF 0/-0,1 mm	OAW mm	RADW mm	WF 0/+0,3 mm	h_5 mm	RADH mm	LPR mm	ľavý 82 220 ... EUR Y8		pravý 82 217 ... EUR Y8	
VDI 16	12	43	24,0	13,0	20,0	22	44			181,30	**160**
VDI 20	16	65	40,0	25,5	30,0	25	50			635,40	**202** 1)
VDI 20	16	65	40,0	26,0	25,0	30	50	185,30	**200**	197,40	**201**
VDI 20	16	65	40,0	25,5	25,0	30	50	601,70	**201** 1)		
VDI 30	20	70	35,0	17,0	35,0	38	70			164,90	**300**
VDI 30	20	76	41,0	23,0	35,0	38	70	171,70	**300**		
VDI 40	25	85	42,5	20,5	42,5	48	85			189,30	**400**
VDI 40	25	90	47,5	25,5	42,5	48	85	189,30	**400**		
VDI 50	32	100	50,0	25,5	50,0	60	100			277,30	**500**
VDI 50	32	105	55,0	30,5	50,0	60	100	236,60	**500**		

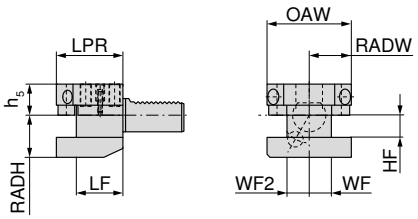
1) nastaviteľná výška +/- 1 mm

Náhradné diely nájdete na → **strane 266**

Viacnásobné držiaky nástrojov



D2



D1

D2



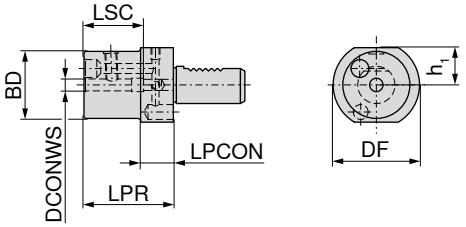
D1



Upínač	HF $_{0/-0,1}$ mm	RADW mm	WF $_{0/+0,3}$ mm	WF2 $_{0/+0,3}$ mm	OAW mm	h_5 mm	RADH mm	LF $_{0/+0,5}$ mm	LPR mm	82 224 ... EUR Y8		82 222 ... EUR Y8	
VDI 30	20	35,0	17,0	23,0	76	28,0	38	42	60			381,30	**300**
VDI 30	20	35,0	17,0	23,0	76	35,0	38	42	60	381,30	**300**		
VDI 40	25	42,5	20,5	25,5	90	32,5	48	50	72			401,40	**400**
VDI 40	25	42,5	20,5	25,5	90	42,5	48	50	72	401,40	**400**		

Držiaky vnútorných nástrojov

▲ pre nástroje s valcovou stopkou podľa DIN 6535 a DIN 1838 tvar E (Whistle Notch)
▲ chladenie podľa výberu: centrálne v nástroji alebo prostredníctvom nastaviteľných guľôčkových rozprašovacích trysiek



E



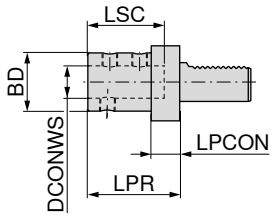


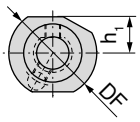
Chladiaca tryska

Upínač	DCONWS mm	DF mm	BD mm	h_1 mm	LPR mm	LPCON mm	LSC mm	83 269 ... EUR Y8	
VDI 20	6	50	45	23,0	60	22	40	175,70	**206**
VDI 20	8	50	45	23,0	60	22	40	169,00	**208**
VDI 20	10	50	45	23,0	60	22	44	169,00	**210**
VDI 20	12	50	45	23,0	60	22	49	169,00	**212**
VDI 20	14	50	45	23,0	62	22	49	169,00	**214**
VDI 20	16	50	45	23,0	67	22	52	163,60	**216**
VDI 20	18	50	45	23,0	67	22	52	163,60	**218**
VDI 20	20	50	45	23,0	67	22	52	163,60	**220**
VDI 30	6	68	52	28,0	67	22	35	183,90	**306**
VDI 30	8	68	52	28,0	67	22	35	174,50	**308**
VDI 30	10	68	52	28,0	67	22	39	174,50	**310**
VDI 30	12	68	52	28,0	67	22	44	174,50	**312**
VDI 30	14	68	52	28,0	67	22	44	174,50	**314**
VDI 30	16	68	52	28,0	67	22	47	169,00	**316**
VDI 30	18	68	52	28,0	67	22	47	174,50	**318**
VDI 30	20	68	52	28,0	67	22	52	169,00	**320**
VDI 40	6	83	52	32,5	67	22	35	204,30	**406**
VDI 40	8	83	52	32,5	67	22	35	197,40	**408**
VDI 40	10	83	52	32,5	67	22	39	197,40	**410**
VDI 40	12	83	52	32,5	67	22	44	197,40	**412**
VDI 40	14	83	52	32,5	67	22	44	197,40	**414**
VDI 40	16	83	52	32,5	67	22	47	190,60	**416**
VDI 40	18	83	52	32,5	67	22	47	190,60	**418**
VDI 40	20	83	52	32,5	67	22	52	190,60	**420**

Držiaky nástrojov pre vrtáky s reznými doštičkami

▲ pre vŕtacie nástroje s vnútorným privádzaním chladiaceho média





E1





AD

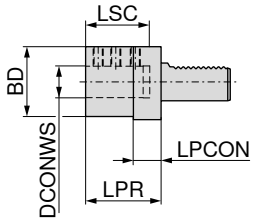
82 274 ...

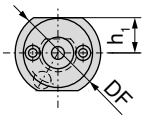
Upínač	DCONWS $_{H6}$ mm	DF mm	BD mm	h_1 mm	LPR mm	LPCON mm	LSC mm	EUR Y8	
VDI 20	16	50	36	23,0	67	18	54	134,40	**200**
VDI 20	20	50	40	23,0	67	18	54	134,40	**201**
VDI 20	25	50	45	23,0	71	18	59	134,40	**202**
VDI 30	16	68	36	28,0	67	22	54	124,60	**300**
VDI 30	20	68	40	28,0	67	22	54	124,60	**301**
VDI 30	25	68	45	28,0	71	22	59	124,60	**302**
VDI 30	32	68	52	28,0	75	22	63	124,60	**303**
VDI 30	40	68	60	28,0	87	22	73	134,00	**304**
VDI 40	16	83	36	32,5	67	22	54	142,00	**400**
VDI 40	20	83	40	32,5	67	22	54	142,00	**401**
VDI 40	25	83	45	32,5	75	22	59	142,00	**402**
VDI 40	32	83	52	32,5	75	22	63	142,00	**403**
VDI 40	40	83	60	32,5	90	22	73	142,00	**404**
VDI 50	20	98	40	35,0	80	30	54	194,90	**500**
VDI 50	25	98	45	35,0	80	30	59	198,70	**501**
VDI 50	32	98	52	35,0	80	30	63	198,70	**502**
VDI 50	40	98	60	35,0	90	30	73	198,70	**503**
VDI 50	50	98	70	35,0	100	30	83	146,10	**504**

Náhradné diely nájdete na → **strane 266**

Držiak pre nástroje s valcovou stopkou

▲ pre sústružnícke nástroje s valcovou stopkou
▲ privádzanie chladiaceho média podľa výberu centrálne alebo cez guľôčkovú rozprašovaciu trysku





E2





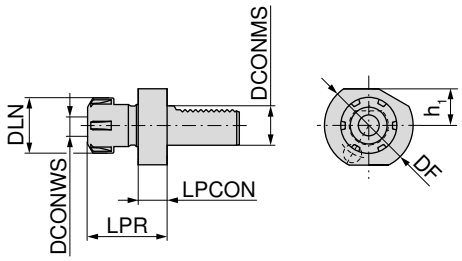
Chladiaca tryska

Upínač	DCONWS $_{H7}$ mm	DF mm	BD mm	h_1 mm	LPR mm	LPCON mm	LSC mm	82 268 ... EUR Y8	
VDI 16	6	40	32	18,0	44	13	34	162,40	**160** [1]
VDI 16	8	40	32	18,0	44	13	34	137,80	**161** [1]
VDI 16	10	40	32	18,0	44	13	34	137,80	**162** [1]
VDI 16	12	40	40	18,0	44	13	34	137,80	**163** [1]
VDI 16	16	40	40	18,0	44	13	34	137,80	**164** [1]
VDI 20	8	50	40	23,0	50	18	41	144,70	**200**
VDI 20	10	50	40	23,0	50	18	41	144,70	**201**
VDI 20	12	50	40	23,0	50	18	41	144,70	**202**
VDI 20	16	50	40	23,0	50	18	41	144,70	**203**
VDI 20	20	50	50	23,0	50	18	41	144,70	**204**
VDI 20	25	50	50	23,0	60	18	51	144,70	**205**
VDI 30	8	68	55	28,0	60	22	51	142,00	**300**
VDI 30	10	68	55	28,0	60	22	51	142,00	**301**
VDI 30	12	68	55	28,0	60	22	51	142,00	**302**
VDI 30	16	68	55	28,0	60	22	51	142,00	**303**
VDI 30	20	68	55	28,0	60	22	51	142,00	**304**
VDI 30	25	68	55	28,0	60	22	51	142,00	**305**
VDI 30	32	68	68	28,0	75	22	61	142,00	**306**
VDI 40	8	83	55	32,5	75	22	61	144,70	**400**
VDI 40	10	83	55	32,5	75	22	61	144,70	**401**
VDI 40	12	83	55	32,5	75	22	61	144,70	**402**
VDI 40	16	83	55	32,5	75	22	61	144,70	**403**
VDI 40	20	83	55	32,5	75	22	61	144,70	**404**
VDI 40	25	83	55	32,5	75	22	61	144,70	**405**
VDI 40	32	83	83	32,5	75	22	61	144,70	**406**
VDI 40	40	83	83	32,5	90	22	76	144,70	**407**
VDI 50	12	98	68	35,0	90	30	76	206,80	**500**
VDI 50	16	98	68	35,0	90	30	76	206,80	**501**
VDI 50	20	98	68	35,0	90	30	76	206,80	**502**
VDI 50	25	98	68	35,0	90	30	76	197,40	**503**
VDI 50	32	98	68	35,0	90	30	76	197,40	**504**
VDI 50	40	98	98	35,0	90	30	76	197,40	**505**
VDI 50	50	98	98	35,0	100	30	86	197,40	**506**

1) privádzanie chladiaceho média cez fitingové skrutkovanie

Náhradné diely nájdete na → **strane 266**

Klieštinové upínacie puzdro ER



E4



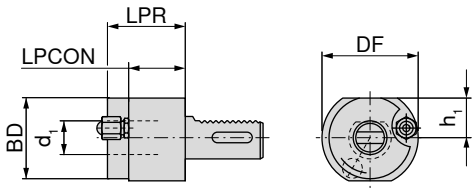
82 286 ...

Upínač	DCONWS mm	DF mm	DLN mm	h_1 mm	LPR mm	LPCON mm	Pre klieštiny	EUR Y8	
VDI 16	1 - 10	40	28	18,0	43,5	14	426E (ER16)	194,70	**160**
VDI 16	1 - 13	40	34	18,0	44,0	14	428E (ER20)	192,00	**161**
VDI 20	1 - 16	50	42	23,0	57,0	18	430E (ER25)	196,10	**202**
VDI 20	2 - 20	50	50	23,0	62,0	18	470E (ER32)	201,40	**203**
VDI 30	1 - 16	68	42	28,0	57,0	22	430E (ER25)	174,50	**300**
VDI 30	2 - 20	68	50	28,0	75,0	22	470E (ER32)	178,50	**301**
VDI 40	1 - 16	83	42	32,5	75,0	22	430E (ER25)	197,40	**400**
VDI 40	2 - 20	83	50	32,5	75,0	22	470E (ER32)	197,40	**401**
VDI 40	3 - 26	83	63	32,5	75,0	22	472E (ER40)	204,30	**402**
VDI 50	2 - 20	94	50	35,0	75,0	30	470E (ER32)	300,20	**500**
VDI 50	3 - 26	94	63	35,0	63,0	30	472E (ER40)	300,20	**501**

Klieštinové upínacie puzdrá ER nájdete na → **Strane 268–279**.

Držiak nástrojov s MK stopkou

▲ na kužeľové stopky s vyrážačom



F1

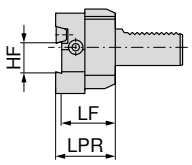


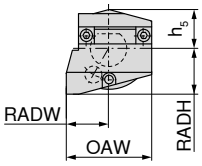
82 277 ...

Upínač	d_1	BD mm	DF mm	h_1 mm	LPR mm	LPCON mm	EUR Y8	
VDI 20	MK1		50	23,0	23		136,60	**200**
VDI 20	MK2		50	23,0	87		136,60	**201**
VDI 30	MK1		68	28,0	27		123,20	**300**
VDI 30	MK2		68	28,0	27		131,70	**301**
VDI 30	MK3	58	68	28,0	55	40	131,70	**302**
VDI 40	MK2	55	83	32,5	36	22	144,70	**401**
VDI 40	MK3	58	83	32,5	36	22	144,70	**402**
VDI 40	MK4	68	83	32,5	80	22	144,70	**403**
VDI 50	MK2	55	98	35,0	36	30	220,30	**500**
VDI 50	MK3	58	98	35,0	36	30	220,30	**501**
VDI 50	MK4	68	98	35,0	50	30	220,30	**502**

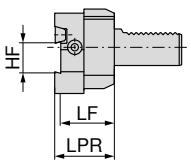
Držiak upichovacích planžiet, výškovo nastaviteľný

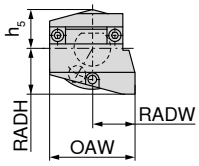
▲ nastavenie výšky ± 1 mm
▲ vhodný pre vnútorné chladenie cez držiak britu (DC)
▲ osovo paralelné, nastaviteľné, externý prívod chladiaceho média



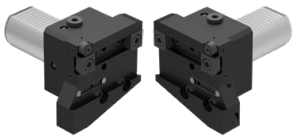


ľavý





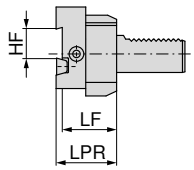
pravý

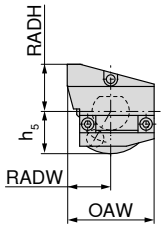


Upínač	OAW mm	RADW mm	HF mm	h_5 mm	RADH mm	LF mm	LPR mm	ľavý 82 237 ... EUR Y8		pravý 82 236 ... EUR Y8	
VDI 30	70	35,0	26	28,0	38	44	49	415,10	**300**	415,10	**300**
VDI 30	70	35,0	32	30,5	38	44	49	488,20	**302**	488,20	**302**
VDI 40	73	42,5	26	32,0	48	44	49	505,70	**040**	505,70	**040**
VDI 40	85	42,5	32	32,0	48	44	49	419,20	**400**	419,20	**400**

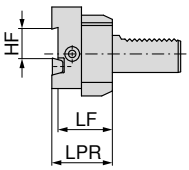
Držiak upichovacích planžiet, výškovo nastaviteľný, pretočený

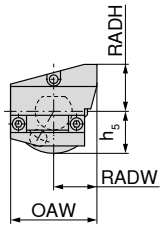
▲ nastavenie výšky ± 1 mm
▲ vhodný pre vnútorné chladenie cez držiak britu (DC)
▲ osovo paralelné, nastaviteľné, externý prívod chladiaceho média





ľavý





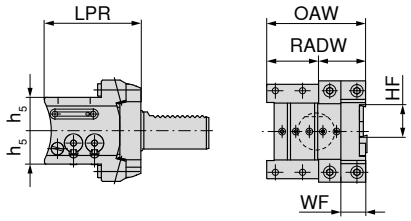
pravý



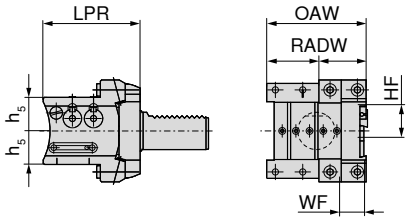
Upínač	OAW mm	RADW mm	HF mm	h_5 mm	RADH mm	LF mm	LPR mm	ľavý 82 243 ... EUR Y8		pravý 82 242 ... EUR Y8	
VDI 30	70	35,0	26	34,0	38	44	49	555,60	**300**	555,60	**300**
VDI 30	70	35,0	32	30,5	38	44	49	488,20	**302**	488,20	**302**
VDI 40	73	42,5	26	32,0	48	44	49	505,70	**040**	505,70	**040**
VDI 40	85	42,5	32	32,0	48	44	49	419,20	**400**	419,20	**400**

Držiak upichovacích nožov, výškovo nastaviteľný

▲ nastavenie výšky ± 1 mm
▲ vhodný pre vnútorné chladenie cez držiak britu (DC)
▲ osovo paralelné, nastaviteľné, externý prívod chladiaceho média



univerzálny-pretočený



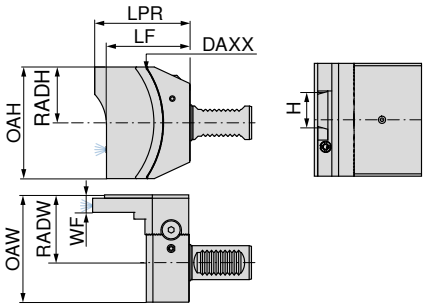
univerzálny



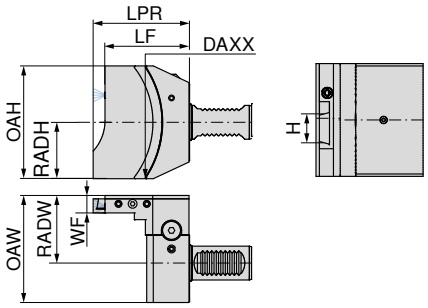
Upínač	OAW mm	RADW mm	HF mm	h_5 mm	WF mm	LPR mm	univerzálny-pretočený 82 244 ... EUR Y8		univerzálny 82 238 ... EUR Y8	
VDI 30	80	40	26	27	20	78	777,30	**300**	777,30	**300**
VDI 40	80	40	26	27	20	88	862,60	**400**	862,60	**400**
VDI 40	80	40	32	32	20	88	862,60	**402**	862,60	**402**

Držiak pre upichovacie planžety

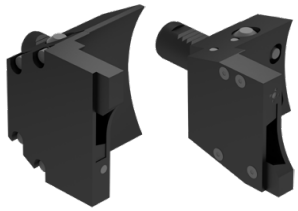
▲ dvojité = obojstranne ozubená stopka VDI



dvojité – pretočené



dvojité



Upínač	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADH mm	OAW mm	RADW mm	WF mm	DAXX mm	H mm	dvojité – pretočené 83 227 ... EUR Y7		dvojité 83 226 ... EUR Y7	
VDI 20	85,5	75	94	47	85	60	15,5	176	26	617,70	**02629**[1)]	617,70	**02629**[1)]
VDI 30	85,5	75	100	50	95	60	15,5	176	32	661,30	**03227**[1)]	661,30	**03227**[1)]
VDI 30	85,5	75	100	50	95	60	15,5	176	26	661,30	**02627**[1)]	661,30	**02627**[1)]
VDI 40	88,5	78	100	50	95	60	15,5	176	32	712,70	**03226**[1)]	712,70	**03226**[1)]
VDI 40	88,5	78	100	50	95	60	15,5	176	26	712,70	**02626**[1)]	712,70	**02626**[1)]

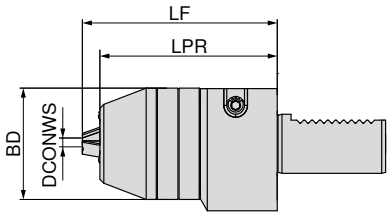
1) tovar nie je na sklade

U obvodových revolverových hláv hrozí nebezpečenstvo kolízie v prípade nedodržania maximálnej menovitej výšky danej strojom (LPR).

Krátke vrtačkové sklučovadlo – NC 2010

▲ prívod chladiacej kvapaliny pomocou 3 nastaviteľných guľôčkových rozprašovacích trysiek v puzdre
▲ nezávislé od smeru otáčania

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane upínacieho kľúča SW 4



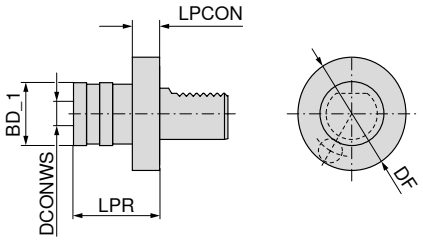


Upínač	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	LF mm	84 297 ... EUR Y8	
VDI 20	0,5 - 10	48,5	40	50	389,40	**210** [1]
VDI 30	0,5 - 13	56,5	90	99	389,40	**313**
VDI 30	2,5 - 16	56,5	90	99	416,40	**316**
VDI 40	0,5 - 13	56,5	90	99	397,60	**413**
VDI 40	2,5 - 16	56,5	90	99	423,30	**416**

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Držiak rýchlo vymeniteľných vložiek pre závitníky GSF

▲ LZD = Dĺžkové vyrovnanie pri ťahu a tlaku





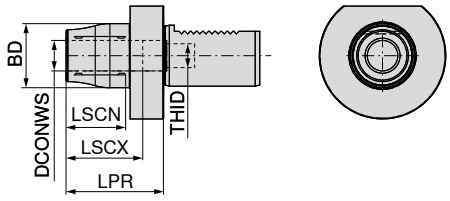
Upínač	Rozsah upnutia	SZID	DCONWS mm	BD_1 mm	LPR mm	LZD± mm	83 307 ... EUR Y8	
VDI 20	M3 - M12	01	19	38	55	9	432,30	**112**
VDI 30	M3 - M12	01	19	38	55	9	331,70	**312**
VDI 40	M3 - M12	01	19	38	55	9	371,30	**412**
VDI 20	M6 - M20	02	31	55	77	15	473,50	**120**
VDI 30	M6 - M20	02	31	55	77	15	439,00	**320**
VDI 40	M6 - M20	02	31	55	77	15	458,90	**420**

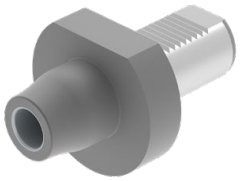
Rýchlovýmenné vložky nájdete na → **strane 288–292**.

HyTens – Turn

▲ hydraulické upínacie puzdro s VDI
▲ pre hydraulické upínanie nástrojov s valcovou stopkou tol. h6, vyvrtávacích tyčí a valcových upínacích držiakov tol. h7, g6 v pevných základných držiakoch
▲ jedna skrutka pre aretáciu vyvrtávacej tyče
▲ vysoko precízne upnutie s presnosťou opakovania 3 µm

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky







AD

Upínač	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	83 402 ... EUR Y8	
VDI 30	20	42	64	51	41	M16x1	533,60	**02027**
VDI 40	20	42	64	51	41	M16x1	557,40	**02026**

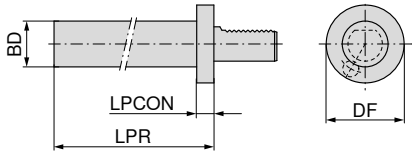


Dorazová skrutka IK

Náhradné diely DCONWS		83 950 ... EUR Y7	
20	M16x1x31 - SW5	17,62	**48700**

Kontrolný tŕň

▲ tolerancia obvodovej hádzavosti ≤ 0,02 mm

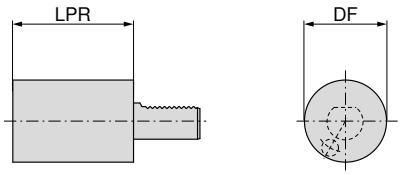




Upínač	BD $_{h5}$ mm	DF mm	LPR mm	LPCON mm	83 324 ... EUR Y8	
VDI 16	30	40	120	15	249,40	**016**
VDI 20	40	50	150	15	273,20	**020**
VDI 30	40	68	200	15	291,80	**030**
VDI 40	40	83	200	15	310,40	**040**
VDI 50	40	98	200	15	339,60	**050**

Nástrojový držiak, predobrobený polotovar, valcový

▲ základný materiál C45



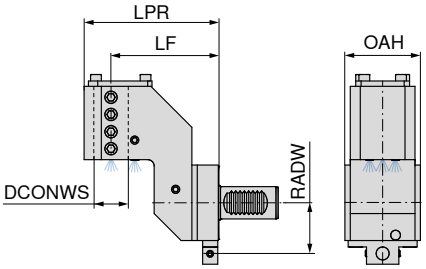
A2

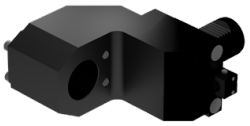


Upínač	LPR mm	DF mm	82 330 ... EUR Y8	
VDI 16	60	40	96,27	**160**
VDI 20	70	50	77,57	**200**
VDI 30	100	68	88,58	**300**
VDI 30	240	68	105,40	**303**
VDI 40	120	83	101,40	**400**
VDI 40	320	83	152,50	**403**
VDI 50	135	98	149,90	**500**
VDI 50	400	98	242,80	**502**

Držiak pre nástroje s valcovou stopkou, odsadený, s vnútorným prívodom chladiacej kvapaliny

▲ dvojité = obojstranne ozubená stopka VDI
▲ externé privádzanie chladiaceho média je k dispozícii







vnútorné chladenie

dvojité

83 229 ...

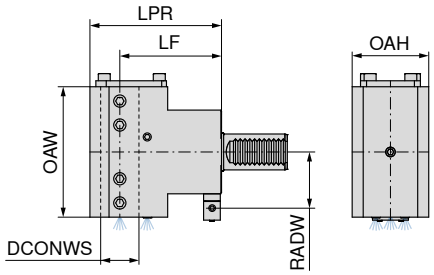
Upínač	DCONWS mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADW mm	EUR Y7	
VDI 25	25	99,5	75	30	40	749,40	**02528**[1)]
VDI 30	32	125,0	100	70	47	743,40	**03227**[1)]
VDI 40	40	133,0	100	85	56	804,70	**04026**[1)]

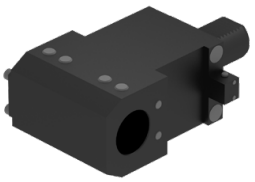
1) tovar nie je na sklade

U obvodových revolverových hláv hrozí nebezpečenstvo kolízie v prípade nedodržania maximálnej menovitej výšky danej strojom (LPR).

Obojstranný držiak pre nástroje s valcovou stopkou s vnútorným privádzaním chladiaceho média

▲ pre upnutie dvoch vŕtacích tyčí za účelom obrábania pomocou hlavného a vedľajšieho vretena
▲ externé privádzanie chladiaceho média je k dispozícii







vnútorné chladenie

83 230 ...

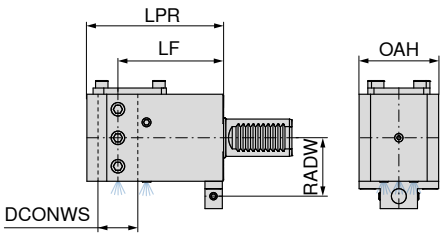
Upínač	DCONWS mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADW mm	OAW mm	EUR Y7	
VDI 25	25	99,5	75	54	40	104	701,80	**02528**[1)]
VDI 30	32	110,0	85	62	47	109	625,00	**03227**[1)]
VDI 30	32	125,0	100	62	47	118	743,40	**13227**[1)]
VDI 40	40	152,0	120	76	56	116	872,30	**04026**[1)]

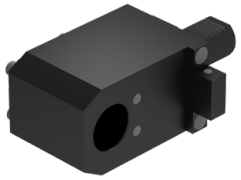
1) tovar nie je na sklade

U obvodových revolverových hláv hrozí nebezpečenstvo kolízie v prípade nedodržania maximálnej menovitej výšky danej strojom (LPR).

Držiak pre nástroje s valcovou stopkou s vnútorným prívodom chladiacej kvapaliny

▲ externé privádzanie chladiaceho média je k dispozícii







vnútorné chladenie

83 228 ...

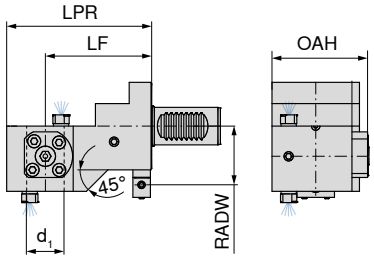
Upínač	DCONWS mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADW mm	EUR Y7	
VDI 25	25	100	75	60	40	523,70	**02528**[1)]
VDI 30	32	110	85	64	47	569,90	**03227**[1)]
VDI 30	32	125	100	64	47	582,20	**13227**[1)]
VDI 40	40	130	100	76	56	614,30	**04026**[1)]
VDI 40	40	152	120	76	56	663,40	**14026**[1)]
VDI 50	50	155	120	98	64	898,50	**05025**[1)]

1) tovar nie je na sklade

U obvodových revolverových hláv hrozí nebezpečenstvo kolízie v prípade nedodržania maximálnej menovitej výšky danej strojom (LPR).

Adaptér 90° VDI na VDI, obojstranné upnutie

▲ pre nástrojové držiaky na sústruženie







vnútorné chladenie

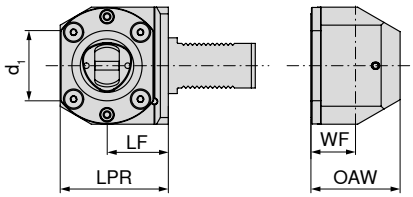
83 225 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	RADW mm	EUR Y7	
VDI 25	25	104	75	38,0	40	586,10	**02528**[1)]
VDI 25	20	104	75	67,5	40	586,10	**02028**[1)]
VDI 30	30	116	85	76,5	47	564,90	**03027**[1)]
VDI 30	30	131	100	76,5	47	641,80	**13027**[1)]
VDI 40	40	133	100	89,0	56	839,10	**04026**[1)]
VDI 40	40	153	120	89,0	56	700,50	**14026**[1)]

1) tovar nie je na sklade

Adaptér 90° VDI na PSC

Rozsah dodávky:
Vrátane tiahla



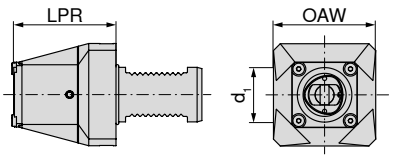


Upínač	d_1	LF mm	LPR mm	WF mm	OAW mm	90° 83 231 ... EUR Y7	
VDI 30	PSC 40	41	65	21	56	761,50	**04027**[1)]
VDI 40	PSC 40	51	75	30	86	761,50	**04026**[1)]
VDI 40	PSC 50	53	85	40	80	795,70	**05026**[1)]
VDI 40	PSC 63	53	95	40	80	838,40	**06326**[1)]
VDI 50	PSC 50	53	85	40	80	795,70	**05025**[1)]
VDI 50	PSC 63	55	97	40	80	838,40	**06325**[1)]

1) tovar nie je na sklade

Adaptér VDI na PSC

Rozsah dodávky:
Vrátane tiahla





Upínač	d_1	LPR mm	OAW mm	83 232 ... EUR Y7	
VDI 30	PSC 40	70	60	761,50	**04027**[1)]
VDI 40	PSC 40	75	75	761,50	**04026**[1)]
VDI 40	PSC 50	85	82	795,70	**05026**[1)]
VDI 40	PSC 63	90	105	838,40	**06326**[1)]
VDI 50	PSC 50	85	91	795,70	**05025**[1)]
VDI 50	PSC 63	100	105	838,40	**06325**[1)]

1) tovar nie je na sklade

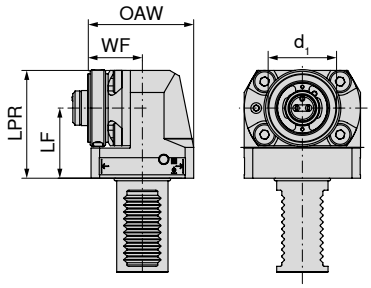
Príslušenstvo



Upínací čap PSC

→ 176

Adaptér 90° VDI na HSK-T



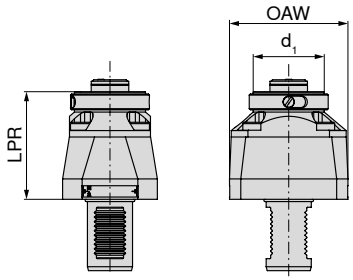


90°

Upínač	d_1	LF mm	LPR mm	WF mm	OAW mm	83 233 ... EUR Y7	
VDI 30	HSK-T 40	41	65	25	60	761,50	**04027**[1)]
VDI 40	HSK-T 40	51	75	34	90	761,50	**04026**[1)]
VDI 40	HSK-T 63	53	90	45	85	838,40	**06326**[1)]
VDI 50	HSK-T 63	55	97	45	85	838,40	**06325**[1)]

1) tovar nie je na sklade

Adaptér VDI na HSK-T





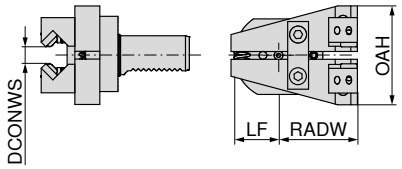
Upínač	d_1	LPR mm	OAW mm	83 234 ... EUR Y7	
VDI 30	HSK-T 40	74	60	761,50	**04027**[1)]
VDI 40	HSK-T 40	79	75	761,50	**04026**[1)]
VDI 40	HSK-T 63	95	105	838,40	**06326**[1)]
VDI 50	HSK-T 63	105	105	838,40	**06325**[1)]

1) tovar nie je na sklade

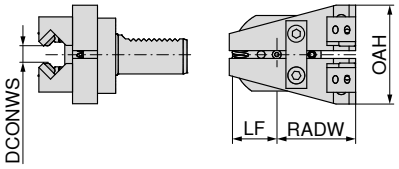
Poťahovák tyčového materiálu pre čelnú revolverovú hlavu

▲ Na základnom telese sú nainštalované dve nastaviteľné, navzájom odpružené, výmenné čeľuste. Každá z čeľustí je osadená doštičkou z tvrdokovu. Čeľuste držiaka sa nastavia na rozmer trocha menší ako je priemer tyče a pomocou revolverovej hlavy sa v radiálnom smere (os X) pritlačí na tyč.
▲ GA = čeľuste k poťahovačom

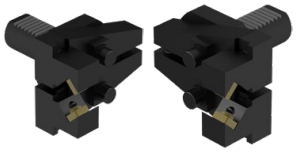
Rozsah dodávky:
Poťahovač tyčového materiálu vr. čeľustí: VDI 16 osadený GA 1, počnúc VDI 20 osadený GA 3



ľavé



pravé

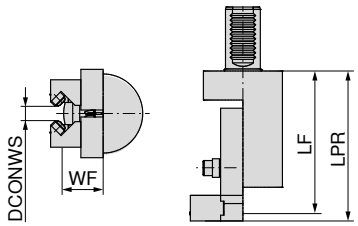


Upínač	DCONWS mm	LF mm	OAH mm	RADW mm	GA	ľavý 80 309 ... EUR Y7		pravý 80 306 ... EUR Y7	
VDI 16	2 - 22	28	74	35	1			1.110,00	**01600**
VDI 20	2 - 42	34	85	61	3			1.333,00	**02000**
VDI 30	2 - 42	34	105	61	3 - 4	1.333,00	**03000**	1.333,00	**03000**
VDI 40	2 - 65	34	125	61	3 - 4	1.839,00	**04000**	1.839,00	**04000**

Poťahovák tyčového materiálu pre obvodovú revolverovú hlavu 90°

▲ Na základnom telese sú nainštalované dve nastaviteľné, navzájom odpružené, výmenné čeľuste. Každá z čeľustí je osadená doštičkou z tvrdokovu. Čeľuste držiaka sa nastavia na rozmer trocha menší ako je priemer tyče a pomocou revolverovej hlavy sa v radiálnom smere (os X) pritlačia na tyč.
▲ GA = čeľuste k poťahovačom

Rozsah dodávky:
Poťahovač tyčového materiálu osadený čeľusťami GA 3

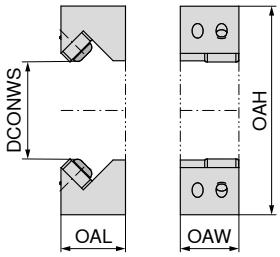




Upínač	DCONWS mm	LF mm	LPR mm	WF mm	GA	ľavý 80 310 ... EUR Y7	
VDI 30	2 - 42	122,5	129	37,0	3 - 4	1.464,00	**03000**
VDI 40	2 - 65	142,5	149	41,5	3 - 4	1.923,00	**04000**

Čeľuste pre poťahováky

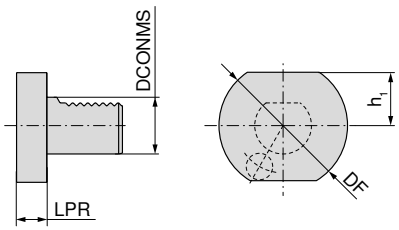
▲ pre poťahováky tyčového materiálu 80 306 ... / 80 309 ... / 80 310 ...
▲ cena za pár



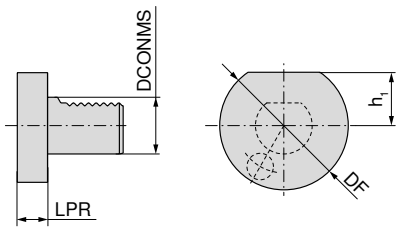


GA	DCONWS mm	OAL mm	OAW mm	OAH mm	80 312 ... EUR Y7	
1	2 - 22	24,5	13	58	250,10	12200
3	2 - 42	26,0	22	86	250,10	14200
4	42 - 65	29,5	22	102	331,20	16500

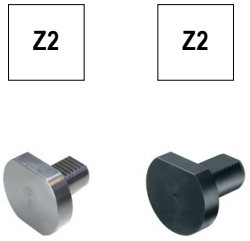
Záslepka



Oceľ



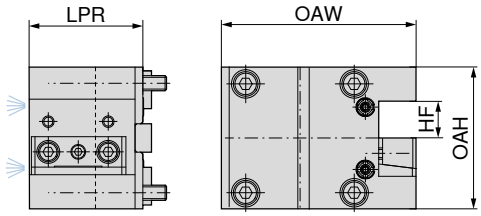
Plast

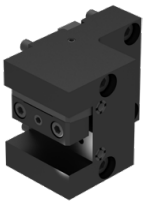


DCONMS h8 mm	DF mm	h1 mm	LPR mm	Oceľ 82 317 ... EUR Y8		Plast 83 318 ... EUR Y8	
16	40	18,0	16	34,08	160	25,46	160
20	50	23,0	16	31,96	200	10,24	200
30	68	28,0	16	31,55	300	10,49	300
40	83	32,5	20	40,04	400	11,88	400
50	98	35,0	20	40,04	500	17,12	500

Doosan/Spinner – BMT 45 – axiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priame prevedenie





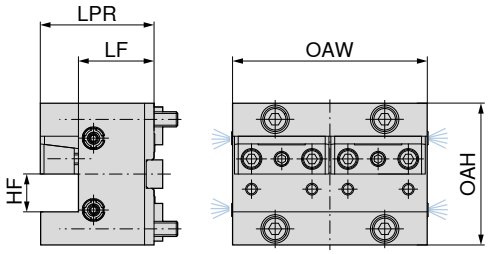
NEW

Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	ľavý 82 480 ... EUR Y7		ľavý 82 480 ... EUR Y7	
BMT 45	58 x 58	20	60	75	99,5	405,30	**00001**	404,20	**00006**

Doosan/Spinner – BMT 45 – radiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priame prevedenie





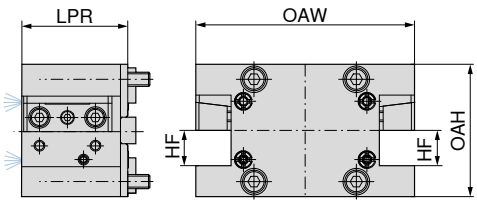
NEW

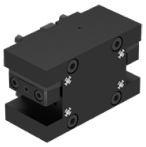
Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	LF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	ľavý 82 480 ... EUR Y7		ľavý 82 480 ... EUR Y7	
BMT 45	58 x 58	20	40	60	75	103	426,00	**01002**		
BMT 45	58 x 58	20	40	60	75	80			425,30	**01007**

Doosan/Spinner – BMT 45 – viacnásobný držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priame prevedenie





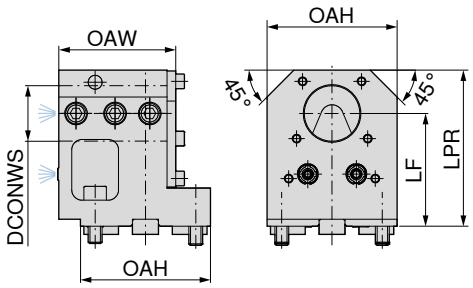
NEW

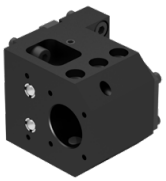
Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	82 480 ... EUR Y7		82 480 ... EUR Y7	
BMT 45	58 x 58	20	60	75	124	563,50	**02003**	565,10	**02008**

Doosan/Spinner – BMT 45 – kombinovaný držiak

▲ priame prevedenie





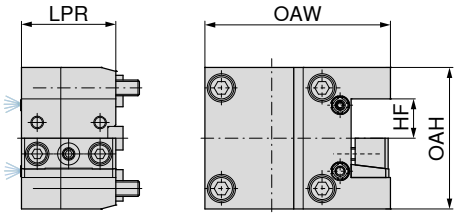


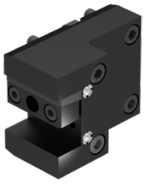
vnútorné chladenie

Upínač	Rozteč	DCONWS mm	LF mm	OAW mm	OAH mm	LPR mm	82 480 ... EUR Y7	
BMT 45	58 x 58	32	65	67,5	75	90	433,10	**03004**
BMT 45	58 x 58	32	85	67,5	75	110	732,90	**03005**

Doosan – BMT 55 –
axiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priame prevedenie





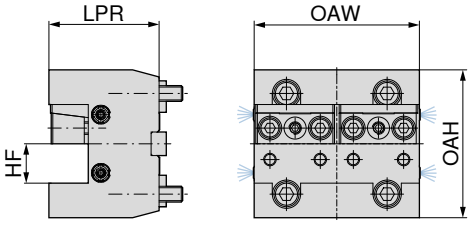
NEW

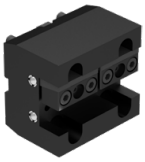
Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	ľavý 82 481 ... EUR Y7		ľavý 82 481 ... EUR Y7	
BMT 55	64 x 64	25	60	90	118	439,70	**00001**	507,30	**00005**

Doosan – BMT 55 –
radiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priame prevedenie





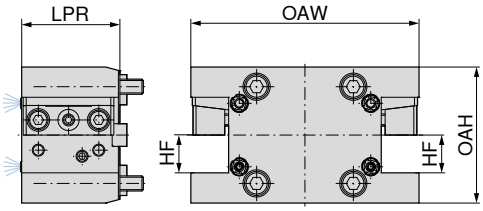
NEW

Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	ľavý 82 481 ... EUR Y7		ľavý 82 481 ... EUR Y7	
BMT 55	64 x 64	25	70	94	105	439,70	**01002**		
BMT 55	64 x 64	25	95	94	105			724,90	**01006**

Doosan – BMT 55 –
viacnásobný držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priame prevedenie





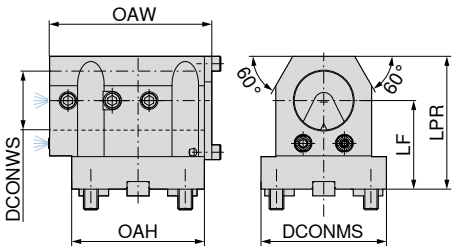
NEW

Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	82 481 ... EUR Y7		82 481 ... EUR Y7	
BMT 55	64 x 64	25	65	90	151	641,40	**02003**		
BMT 55	64 x 64	25	60	90	151			713,10	**02007**

Doosan – BMT 55 –
držiak vyvŕtavacích tyčí

▲ priame prevedenie





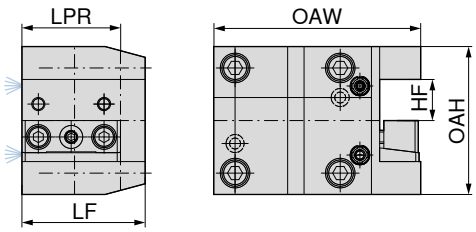


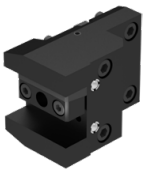
vnútorné chladenie

Upínač	Rozteč	DCONWS mm	LF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	82 481 ... EUR Y7	
BMT55	64 x 64	40	60	85	90	90	110	433,10	**04004**

EMAG – BMT 55 –
axiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priame prevedenie





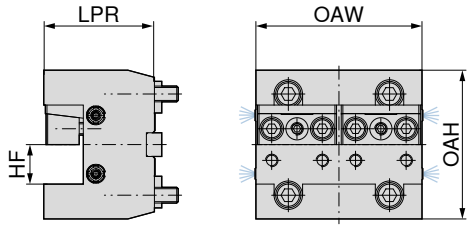
NEW

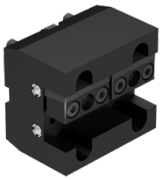
Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	LPR mm	LF mm	OAH mm	OAW mm	ľavý 82 482 ... EUR Y7	ľavý 82 482 ... EUR Y7
BMT 55	64 X 64	25	60	75	90	126	429,30 **00001**	496,60 **00004**

EMAG – BMT 55 –
radiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priame prevedenie







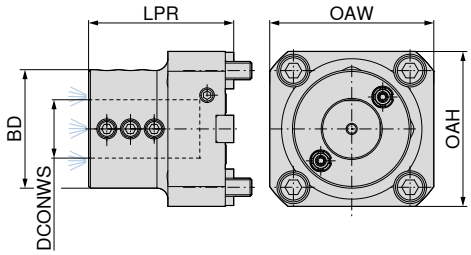
vnútorné chladenie

Upínač	Rozteč	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	ľavý 82 482 ... EUR Y7
BMT 55	64 x 64	25	70	94	105	439,70 **01002**

16

EMAG – BMT 55 – držiak vyvŕtavacích tyčí

▲ priame prevedenie







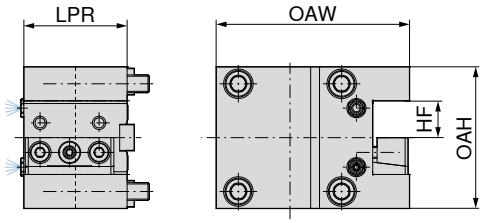
vnútorné chladenie

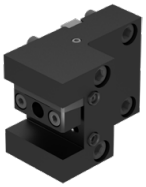
82 482 ...

Upínač	Rozteč	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	OAW mm	OAH mm	EUR Y7	
BMT55	64 x 64	32	65	75	85	90	524,80	**04003**

HAAS/Doosan – BMT 65 – axiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priame prevedenie





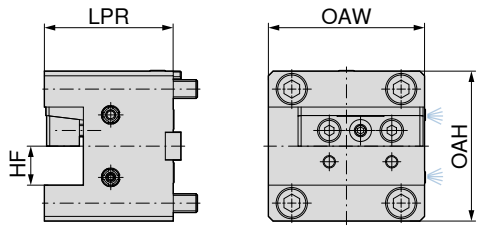
NEW

Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	ľavý 82 483 ... EUR Y7		ľavý 82 483 ... EUR Y7	
BMT 65	70 x 73	25	70	96	131	691,90	00001		
BMT 65	70 x 73	25	75	97	131			605,90	00005

HAAS/Doosan – BMT 65 – radiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priame prevedenie





NEW

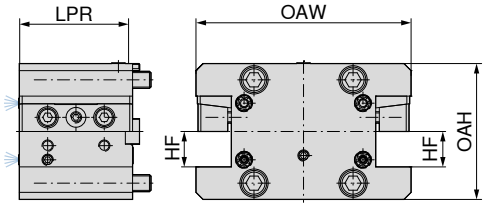
Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	pravý 82 483 ... EUR Y7		pravý 82 483 ... EUR Y7	
BMT 65	70 x 73	25	82,5	96	100	522,30	05002	591,50	05006

16

HAAS/Doosan – BMT 65 – viacnásobný držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priamo priskrutkovaná verzia
▲ vhodné pre pravé aj ľavé otáčky vretena





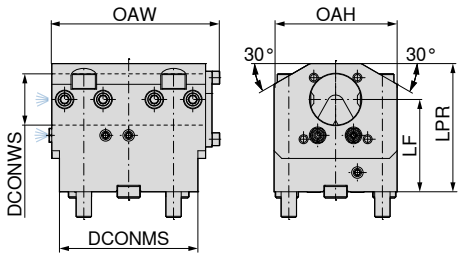
NEW

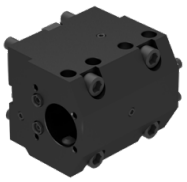
Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	82 483 ... EUR Y7	82 483 ... EUR Y7
BMT 65	70 x 73	25	80	96	152	673,50 **02003**	746,00 **02007**

HAAS/Doosan – BMT 65 – kombinovaný držiak

▲ priame prevedenie
▲ dvojstranné prevedenie





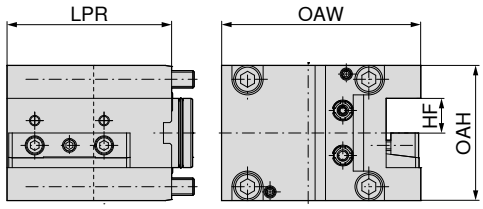


vnútorné chladenie

Upínač	Rozteč	DCONWS mm	LF mm	OAH mm	LPR mm	DCONMS mm	OAW mm	82 483 ... EUR Y7
BMT 65	70 x 73	40	78	96	100	108	125	917,70 **03004**

Mori/Seiki – BMT 40 – axiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priamo priskrutkovaná verzia
▲ vhodné pre pravé aj ľavé otáčky vretena





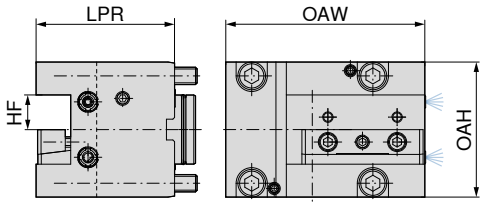
NEW

Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	ľavý 82 484 ... EUR Y7		ľavý 82 484 ... EUR Y7	
BMT 40	70 x 62	20	95	78	115	405,30	**00001**	472,20	**00005**

Mori/Seiki – BMT 40 – radiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priamo priskrutkovaná verzia
▲ vhodné pre pravé aj ľavé otáčky vretena





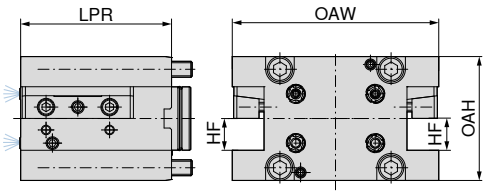
NEW

Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	ľavý 82 484 ... EUR Y7		ľavý 82 484 ... EUR Y7	
BMT 40	70 x 62	20	80	78	115	426,00	**01002**	493,20	**01006**

Mori/Seiki – BMT 40 – viacnásobný držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priamo priskrutkovaná verzia
▲ vhodné pre pravé aj ľavé otáčky vretena





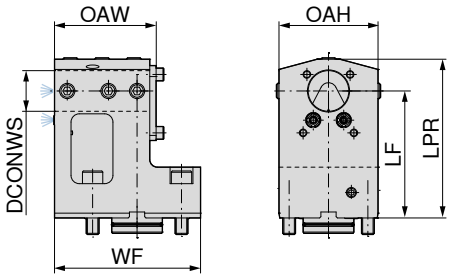
NEW

Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	82 484 ... EUR Y7		82 484 ... EUR Y7	
BMT 40	70 x 62	20	95	78	130	446,70	**02003**	514,30	**02007**

Mori/Seiki – BMT 40 – kombinovaný držiak

▲ priame prevedenie





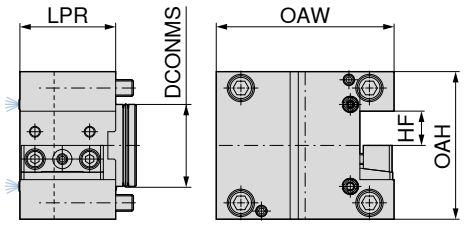


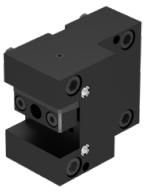
vnútorné chladenie

Upínač	Rozteč	DCONWS mm	OAH mm	OAW mm	LF mm	WF mm	LPR mm	82 484 ... EUR Y7	
BMT 40	70 x 62	32	78	80	100	115	125	405,30	**03004**

Mori/Seiki – BMT 60 – axiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priamo priskrutkovaná verzia
▲ vhodné pre pravé aj ľavé otáčky vretena





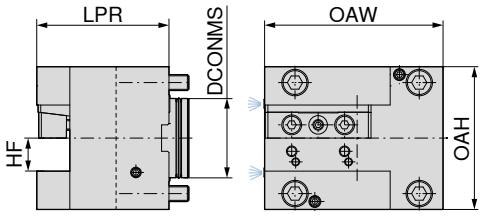
NEW

Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	ľavý 82 485 ... EUR Y7		ľavý 82 485 ... EUR Y7	
BMT 60	94 x 84	25	60	70	108	130	405,30	**00001**	472,20	**00005**

Mori/Seiki – BMT 60 – radiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priamo priskrutkovaná verzia
▲ vhodné pre pravé aj ľavé otáčky vretena





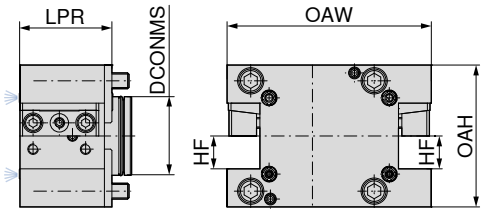
NEW

Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	ľavý 82 485 ... EUR Y7		ľavý 82 485 ... EUR Y7	
BMT 60	94 x 84	25	60	100	108	135	426,00	**01002**	493,20	**01006**

Mori/Seiki – BMT 60 – viacnásobný držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priamo priskrutkovaná verzia
▲ vhodné pre pravé aj ľavé otáčky vretena





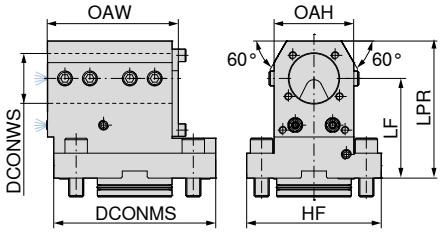
NEW

Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	82 485 ... EUR Y7		82 485 ... EUR Y7	
BMT 60	94 x 84	25	60	70	108	155,5	488,00	**02003**	556,50	**02007**

Mori/Seiki – BMT 60 – kombinovaný držiak

▲ priame prevedenie





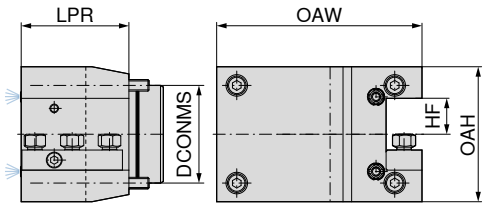


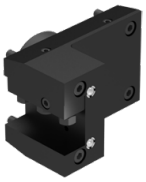
vnútorné chladenie

Upínač	Rozteč	DCONWS mm	OAH mm	LF mm	OAW mm	HF mm	LPR mm	DCONMS mm	82 485 ... EUR Y7	
BMT 60	94 x 84	40	64	80	105	108	110	130	405,30	**03004**

Mazak – BMT 68 –
axiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priamo priskrutkovaná verzia
▲ vhodné pre pravé aj ľavé otáčky vretena





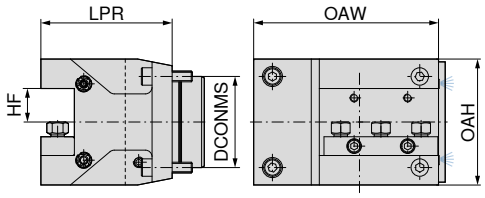
NEW

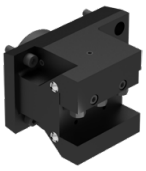
Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	DCONMS mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	ľavý 82 486 ... EUR Y7		ľavý 82 486 ... EUR Y7	
BMT 68	110 x 68	25	68	75	94	143	388,10	**00001**	454,60	**00005**

Mazak – BMT 68 –
radiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priamo priskrutkovaná verzia
▲ vhodné pre pravé aj ľavé otáčky vretena





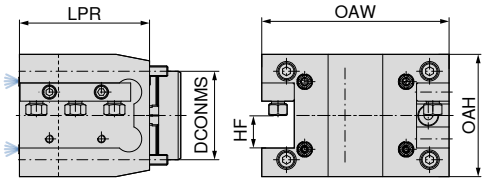
NEW

Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	DCONMS mm	OAH mm	LPR mm	OAW mm	ľavý 82 486 ... EUR Y7		ľavý 82 486 ... EUR Y7	
BMT 68	110 x 68	25	68	94	98	143	394,50	**01002**	461,00	**01006**

Mazak – BMT 68 – viacnásobný držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priame prevedenie





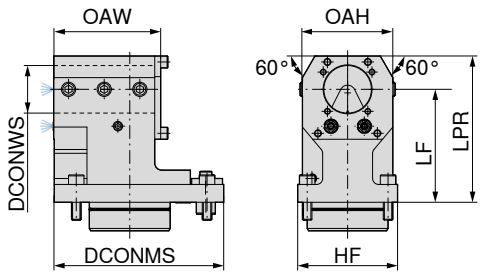
NEW

Direct Cooling

Upínač	Rozteč	HF mm	DCONMS mm	OAH mm	LPR mm	OAW mm	82 486 ... EUR Y7		82 486 ... EUR Y7	
BMT 68	110 x 68	25	68	94	100	144	621,20	**02003**	692,60	**02007**

Mazak – BMT 68 – kombinovaný držiak

▲ priame prevedenie







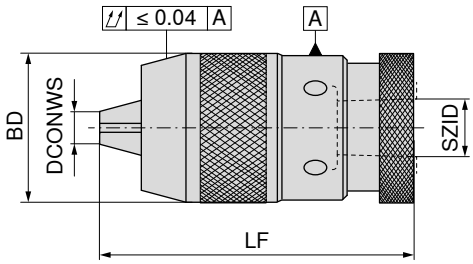
vnútorné chladenie

Upínač	Rozteč	DCONWS mm	OAH mm	HF mm	OAW mm	LF mm	LPR mm	DCONMS mm	82 486 ... EUR Y7	
BMT 68	110 x 68	40	76	84	90	95	123	142,5	379,50	**03004**

Vŕtačkové sklučovadlo

▲ na ručné upínanie a na upínanie kľúčom
▲ celé kalené a brúsené

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane upínacieho kľúča





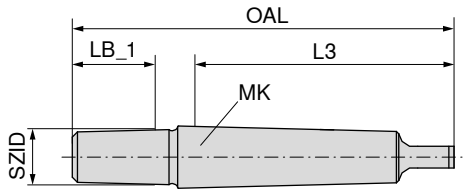
SZID	DCONWS mm	LF mm	BD mm	83 636 ... EUR Y8	
B12	0 - 8	73	35	113,70	**012**
B12	0 - 10	92	43	134,10	**112**
B16	1 - 13	106	50	160,90	**016**
B16	3 - 16	110	57	135,30	**116**
B18	3 - 16	110	57	171,70	**018**


Upínací kľúč

Náhradné diely DCONWS	83 302 ... EUR Y8	
0 - 8	10,66	**008**
0 - 10	11,09	**010**
1 - 13	10,66	**013**
3 - 16	12,79	**016**

Tŕň so stopkou MK pre vŕtačkové skľučovadlo DIN 238

▲ celé kalené a brúsené

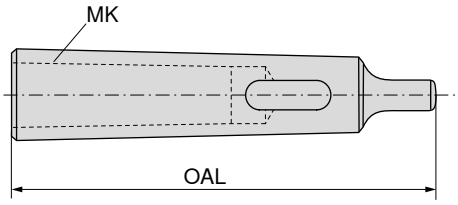




Upínač	SZID	l_3 mm	LB_1 mm	OAL mm	83 642 ... EUR Y8	
MK1	B12	62,0	18,5	89,0	5,86	**120**
MK1	B16	62,0	24,0	97,0	5,20	**160**
MK1	B18	62,0	32,0	106,0	6,21	**180**
MK2	B12	75,0	18,5	106,5	5,86	**121**
MK2	B16	75,0	24,0	110,5	5,86	**161**
MK2	B18	75,0	32,0	117,5	6,27	**181**
MK3	B12	94,0	18,5	125,0	8,12	**122**
MK3	B16	94,0	24,0	134,0	7,86	**162**
MK3	B18	94,0	32,0	141,0	8,42	**182**
MK4	B16	117,5	24,0	159,0	17,72	**163**
MK4	B18	117,5	32,0	168,0	17,98	**183**
MK5	B16	149,5	24,0	196,0	39,06	**164**
MK5	B18	149,5	32,0	204,5	40,55	**184**

Redukčné puzdro DIN 2185

▲ celé kalené, brúsené zvnútra i zvonku



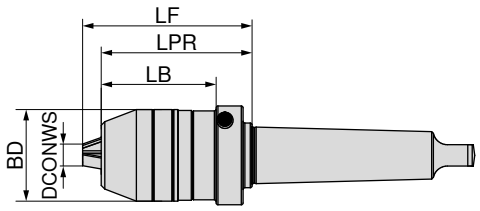


Upínač	d_1	OAL mm	83 644 ... EUR Y8	
MK1	MK0	80	12,63	**010**
MK2	MK1	92	13,07	**020**
MK3	MK1	99	15,54	**130**
MK3	MK2	112	14,32	**030**
MK4	MK1	124	23,66	**240**
MK4	MK2	124	22,45	**140**
MK4	MK3	140	22,03	**040**
MK5	MK2	156	47,71	**250**
MK5	MK3	156	49,21	**150**
MK5	MK4	171	46,91	**050**

Krátke vŕtačkové skľučovadlo – NC 2010

▲ nezávislé na smere otáčania
▲ doťahovací moment = 12 Nm
▲ s MK stopkou

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane upínacieho kľúča





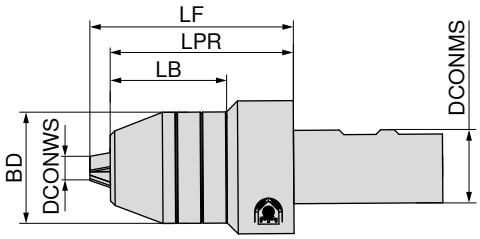


Upínač	DCONWS mm	BD mm	LB mm	LPR mm	LF mm	84 314 ... EUR Y8	
MK3	0,5 - 13	48,5	64	84	93,0	290,80	**313**
MK3	2,5 - 16	51,0	64	84	94,5	290,80	**316**
MK4	2,5 - 16	51,0	64	84	94,5	320,40	**416**

Krátke vŕtačkové skľučovadlo – NC 2010

▲ nezávislé na smere otáčania
▲ doťahovací moment = 12 Nm
▲ s valcovou stopkou

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane upínacieho kľúča





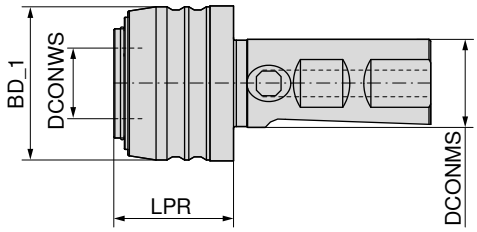


G 6,3 n_{max} 10000

DCONMS mm	DCONWS mm	BD mm	LB mm	LPR mm	LF mm	84 311 ... EUR Y8	
25	0,5 - 13	48,5	50,9	80	89,0	320,40	**213**
32	0,5 - 13	48,5	50,9	80	89,0	348,70	**313**
32	2,5 - 16	51,0	50,9	80	90,5	378,50	**316**

Držiak závitníkových vložiek pre synchrónne obrábanie s min. kompenzáciou dĺžky

▲ pre upínacie klieštiny DIN 6499
▲ s kompenzáciou dĺžky pri ťahu a tlaku (LZD)
▲ $p_{max.}$ = 50 bar
▲ SZID = príslušná veľkosť vložky





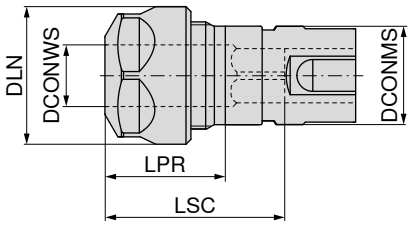


DCONWS mm	Rozsah upnutia	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONMS mm	LZD± mm	83 641 ... EUR Y8	
20	M3 - M12	1	35	43,5	25	1,0 / 0,2	171,70	**012**
32	M6 - M20	2	56	60,0	25	1,0 / 0,2	197,40	**020**

Upínacie puzdro pre závitníky na synchrónne obrábanie s min. kompenzáciou dĺžky

▲ SZID = príslušná veľkosť vložky

Rozsah dodávky:
Vrátane prevlečnej matice bez upínacieho kľúča







SZID	DCONWS mm	Rozsah upnutia	LPR mm	DLN mm	LSC mm	Pre klieštiny	DCONMS mm	83 608 ... EUR Y8	
1	2 - 10	M3 - M12	24	28	42	426E (ER16)	20	142,00	**012** [1]
2	2 - 16	M6 - M20	28	42	59	430E (ER25)	32	164,90	**020**

1) so 6hrannou maticou


Prevlečná matica


Prevlečná matica IK

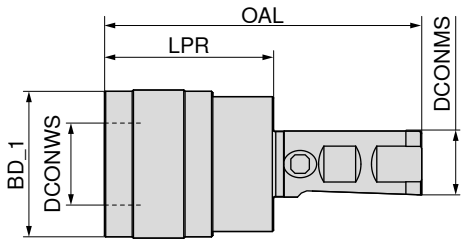

Prevlečná matica


Upínací kľúč Y

Náhradné diely pre artikel č.		62 950 ... EUR W7		83 950 ... EUR Y8		62 950 ... EUR W7		83 357 ... EUR Y8	
83 608 012	M22x1,5 - SW25	22,96	**044**	M22x1,5	39,48 **054**	M22x1,5	22,96 **054**	20,69	**116**
83 608 020				M32x1,5	51,29 **055**	M32x1,5	25,68 **055**	22,85	**125**

Držiak rýchlovýmenných vložiek pre závitníky s kompenzáciou dĺžky

▲ s valcovou stopkou
▲ s kompenzáciou dĺžky pri ťahu a tlaku (LZD)
▲ SZID = pre veľkosť vložky





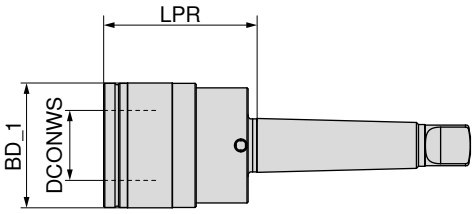


83 648 ...

DCONMS mm	Rozsah upnutia	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	OAL mm	LZD± mm	EUR Y8	
20	M3 - M12	01	41	38	19	91	9	250,10	**112**
20	M6 - M20	02	63	55	31	138	15	338,10	**120**
25	M3 - M12	01	41	38	19	97	9	250,10	**212**
25	M6 - M20	02	63	55	31	119	15	306,80	**220**
32	M3 - M12	01	41	38	19	102	9	254,20	**312**
32	M6 - M20	02	63	55	31	124	15	316,40	**320**

DIN 228B – držiak rýchlovýmenných vložiek pre závitníky s kompenzáciou dĺžky

▲ s MK stopkou
▲ s kompenzáciou dĺžky pri ťahu a tlaku (LZD)
▲ SZID = pre veľkosť vložky







83 646 ...

Upínač	Rozsah upnutia	SZID	LPR mm	BD_1 mm	DCONWS mm	LZD± mm	EUR Y8	
MK 2	M3 - M12	01	46	38	19	9	216,20	**212**
MK 3	M3 - M12	01	46	38	19	9	210,90	**312**
MK 3	M6 - M20	02	69	55	31	15	265,00	**320**
MK 4	M6 - M20	02	70	55	31	15	265,00	**420**

Príslušenstvo

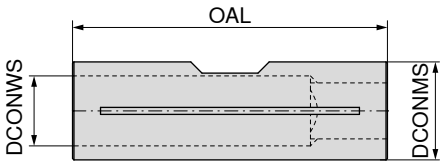


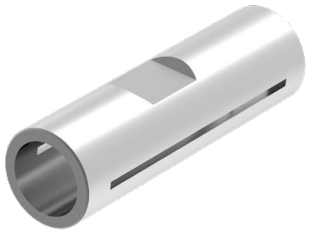
Vložky

→ 288, 290–292

Upínacie púzdro závitníkov pre upínače Weldon

▲ pre stroje zo synchronným posuvom
▲ upnutie závitníka zaistené oproti protočeniu



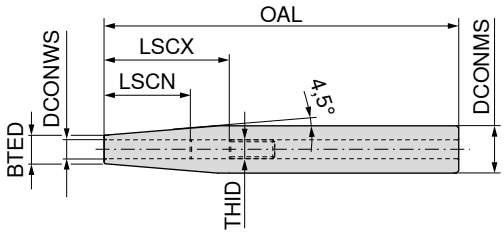


DCONWS h7 mm	DCONMS f6 mm	OAL mm	80 699 ... EUR Y7	
3,5	6	26	43,95	**03500**
4,0	8	32	45,45	**04000**
4,5	8	26	45,45	**04500**
6,0	10	30	44,01	**06000**
7,0	10	31	44,01	**07000**
8,0	12	38	44,61	**08000**
9,0	12	38	44,61	**09000**
10,0	14	42	45,21	**10000**
11,0	14	42	45,21	**11000**
12,0	16	44	45,87	**12000**
14,0	18	45	47,13	**14000**
16,0	20	46	48,43	**16000**

Predĺženie pre tepelné upínanie

▲ pre TK a HSS stopky s toleranciou h6 alebo lepšou
▲ DRVS = veľkosť vnútorného šesťhranu dorazovej skrutky

TG







DCONMS h6 mm	DCONWS mm	BTED mm	OAL mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	DRVS mm	84 310 ... EUR Y8	
12	3	8	150					146,10	**003**
12	4	8	150					146,10	**004**
12	5	10	150					146,10	**005**
12	6	10	150	36	26	M5	2,5	146,10	**006**
16	3	10	150					146,10	**103**
16	4	10	150					146,10	**104**
16	5	10	150					146,10	**105**
16	6	10	150	36	26	M5	2,5	146,10	**106**
16	8	12	150	36	26	M6	3,0	146,10	**108**
20	3	10	150					146,10	**203**
20	4	10	150					146,10	**204**
20	5	10	150					146,10	**205**
20	6	10	150	36	26	M5	2,5	146,10	**206**
20	8	12	150	36	26	M6	3,0	146,10	**208**
20	10	14	150	42	32	M8x1	3,0	146,10	**210**
20	12	16	150	47	37	M10x1	5,0	146,10	**212**
25	3	10	150					146,10	**303**
25	4	10	150					146,10	**304**
25	5	15	150					146,10	**305**
25	6	20	150	36	26	M5	2,5	146,10	**306**
25	8	20	150	36	26	M6	3,0	146,10	**308**
25	10	20	150	42	32	M8x1	3,0	146,10	**310**
25	12	20	150	47	37	M10x1	5,0	146,10	**312**
25	14	20	150	47	37	M10x1	5,0	146,10	**314**
25	16	22	150	50	40	M10x1	5,0	146,10	**316**
32	6	20	150	36	26	M5	2,5	146,10	**406**
32	8	20	150	36	26	M6	3,0	146,10	**408**
32	10	24	150	42	32	M8x1	3,0	146,10	**410**
32	12	24	150	47	37	M10x1	5,0	146,10	**412**
32	14	27	150	47	37	M10x1	5,0	146,10	**414**
32	16	27	150	50	40	M10x1	5,0	146,10	**416**
32	18	27	150	50	40	M10x1	5,0	146,10	**418**
32	20	27	150	52	42	M10x1	5,0	146,10	**420**

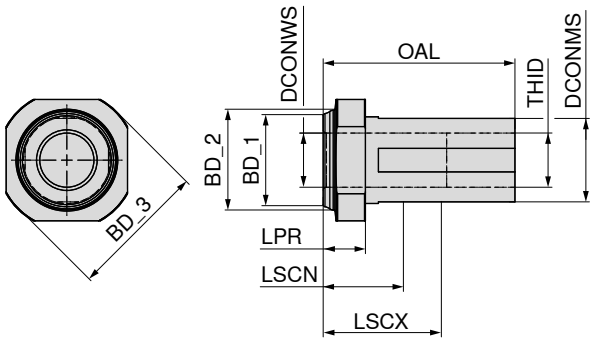
Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia viď → **Strana 312**.

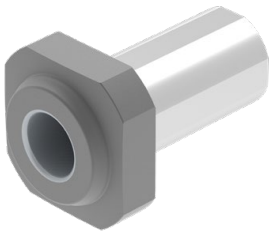
HyTens – Turn

- ▲ hydroupínač s valcovou stopkou
- ▲ pre hydraulické upínanie nástrojov s valcovou stopkou tol. h6, vyvrtávacích tyčí a valcových upínacích držiakov tol. h7 v pevných základných držiakoch g6
- ▲ jedna skrutka pre aretáciu vyvrtávacej tyče
- ▲ so skrutkou pre nastavenie dĺžky – i s možnosťou demontáže za účelom presunutia vyvrtávacej tyče
- ▲ vysoko precízne upnutie s presnosťou opakovania 3 µm

Rozsah dodávky:

Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky







DCONMS mm	DCONWS mm	BD_1 mm	BD_2 mm	BD_3 mm	LPR mm	OAL mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	83 402 ... EUR Y8	
32	16	38	41	59	19,5	78,5	51	41	M22x1	379,00	**31699**
32	20	38	41	59	19,5	78,5	51	41	M22x1	379,00	**32099**
40	16	43	46	64	19,5	88,5	51	41	M22x1	390,90	**41699**
40	20	43	46	64	19,5	88,5	51	41	M22x1	390,90	**42099**
40	25	43	46	64	19,5	88,5	57	47	M27x1	390,90	**42599**



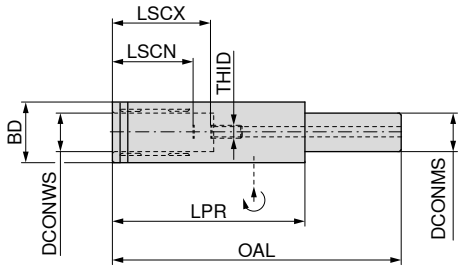
Dorazová skrutka IK

Náhradné diely DCONWS	83 950 ... EUR Y7	
16 - 20	27,68	**48500**
25	43,69	**48600**

Predĺženie
pre hydro upínače

▲ pre stopky TK a HSS s toleranciou h6 alebo lepšou

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky, upínacej skrutky a šesťhranného kľúča s priečnou rukoväťou







G 2,5 n_{max} 25000

84 313 ...

DCONMS mm	DCONWS mm	BD mm	LPR mm	OAL mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
20	12	25,0	100	150	46	36	M6	363,80	**112**
20	20	31,5	100	150	51	41	M10x1	363,80	**120**
32	20	31,5	90	150	51	41	M10x1	363,80	**132**
32	20	31,5	90	200	51	41	M10x1	374,50	**232**

Dbajte na minimálnu hĺbku upnutia viď → **Strana 312**.



Dorazová skrutka IK

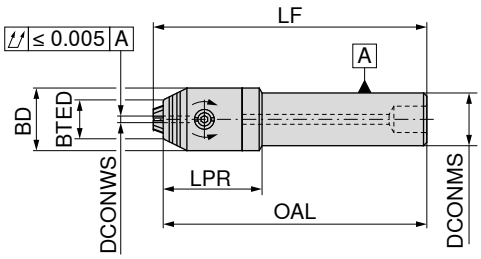
83 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.		EUR Y7	
84 313 112	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
84 313 120	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
84 313 132	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
84 313 232	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**

Presné vŕtačkové skľučovadlo Micro

▲ nezávislé od smeru otáčania
▲ pre otáčky do 60.000 ot/min.

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátame upínacieho kľúča SW 2 x 60 mm







G 2,5 n_{max} 18000

DCONMS mm	DCONWS mm	LPR mm	OAL mm	LF mm	BD mm	BTED mm	TQX Nm	84 315 ... EUR Y7	
16	0,2 - 3,4	30	80	83	19	12	2	504,20	**161**
16	0,2 - 3,4	30	100	103	19	12	2	530,00	**162**
16	0,2 - 3,4	30	160	163	19	12	2	581,30	**163**
20	0,2 - 3,4	28	80	83	19	12	2	504,20	**201**
20	0,2 - 3,4	28	100	103	19	12	2	530,00	**202**
20	0,2 - 3,4	28	160	163	19	12	2	581,30	**203**

Výmenná vložka Torx



Rukoväť TorqueVario®-S

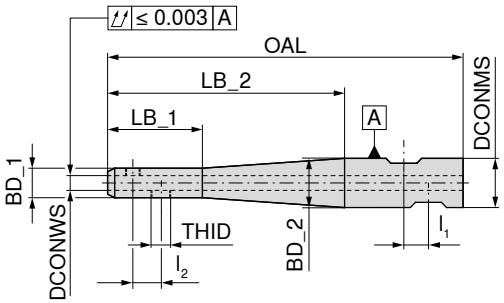
Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ... EUR Y7			80 950 ... EUR Y7	
84 315 161	7,21	**152**	0,5 - 2,0 Nm	153,30	**191**
84 315 162	7,21	**152**	0,5 - 2,0 Nm	153,30	**191**
84 315 163	7,21	**152**	0,5 - 2,0 Nm	153,30	**191**
84 315 201	7,21	**152**	0,5 - 2,0 Nm	153,30	**191**
84 315 202	7,21	**152**	0,5 - 2,0 Nm	153,30	**191**
84 315 203	7,21	**152**	0,5 - 2,0 Nm	153,30	**191**

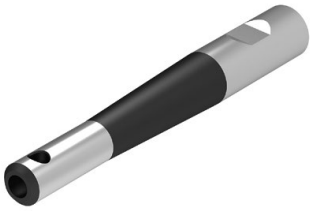
Predĺženie Micro

▲ pre stopky s bočnou upínacou plošinkou podľa DIN 6535 HB / 1835 B

Rozsah dodávky:

Základné teleso vrátane skrutky na upnutie stopky







DCONWS mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB_2 mm	OAL mm	DCONMS mm	BD_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	THID	TQX Nm	80 642 ... EUR Y7	
6	12	40	40	85	12	12	10	10	M6 x 0,5	7	140,70	**00600**
6	12	40	100	150	20	20	10	10	M6 x 0,5	7	170,40	**10600**
8	15	40	40	88	16	15	10	10	M8 x 0,75	8	137,80	**00800**
8	15	40	100	150	20	20	10	10	M8 x 0,75	8	166,20	**10800**
10	18	40	40	90	20	18	10	10	M10 x 1	12	137,80	**01000**
10	18	40	100	150	20	20	10	10	M10 x 1	12	166,20	**11000**
12	21	40	40	90	20	21	10	10	M12 x 1	15	137,80	**01200**
12	21	40	100	150	20	21	10	10	M12 x 1	15	166,20	**11200**
14	23	40	40	90	20	23	10	10	M12 x 1	15	142,00	**01400**
14	23	40	100	150	20	23	10	10	M12 x 1	15	170,40	**11400**
16	26	40	50	106	25	26	10	12	M14 x 1	18	159,50	**01600**[1)]
16	26	40	100	156	25	26	10	12	M14 x 1	18	196,10	**11600**[1)]
18	28	40	50	106	25	28	10	12	M14 x 1	18	166,20	**01800**[1)]
18	28	40	100	156	25	28	10	12	M14 x 1	18	200,20	**11800**[1)]
20	31	40	50	110	32	31	10	14	M16 x 1	20	164,90	**02000**[1)]
20	31	40	100	160	32	31	10	14	M16 x 1	20	197,40	**12000**[1)]

1) iba konštrukčne predvyvážené



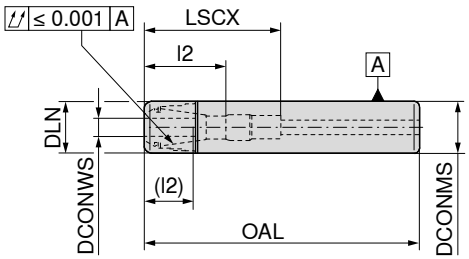
Upínacia skrutka

Náhradné diely DCONWS		80 950 ... EUR Y7	
6	M6X0,5X3	10,28	**21700**
8	M8x0,75x4	10,28	**21800**
10	M10x1x5	10,28	**21900**
12 - 14	M12x1x5	10,43	**30000**
16 - 18	M14x1x6,5	10,84	**31000**
20	M16x1x6,5	11,14	**32000**

Presné klieštinové upínacie puzdro ER-Mini – Centro-P

▲ maximálne pokrytie rozsahu upnutia podľa tolerancie ISO H10
▲ pre upnutie je potrebný otočný kľúč

Rozsah dodávky:
Základné teleso **bez** upínacej matice, **bez** dorazovej skrutky







DCONMS mm	DCONWS mm	DLN mm	OAL mm	LSCX mm	l_2 (l_2) mm	Pre klieštiny	84 456 ... EUR Y8	
10	1 - 5	10	80	16		4004E (ER08)	178,60	**00400**
10	1 - 5	10	150	16		4004E (ER08)	176,40	**005**
10	1 - 5	10	200	16		4004E (ER08)	241,20	**006**
12	1 - 5	10	120	16		4004E (ER08)	191,80	**11000**
12	1 - 5	10	160	16		4004E (ER08)	199,70	**11200**
12	1 - 5	10	200	16		4004E (ER08)	244,30	**11400**
16	1 - 7	16	150	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	156,80	**007**
16	1 - 7	16	200	68	18 - 36 (12 - 26)	4008E (ER11)	195,90	**008**
16	1 - 10	22	150	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	156,80	**010**
16	1 - 10	22	200	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	198,40	**12000**
20	1 - 10	22	150	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	164,60	**102**
20	1 - 10	22	200	68	28 - 48 (16 - 35)	426E (ER16)	195,90	**104**

LSCX = hĺbka zasunutia bez dorazovej skrutky
l_2 = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 1, rozmer v zátvorkách (l_2) = hĺbka zasunutia s dorazovou skrutkou 2
rozmer OAL je pri použití upínacích matíc s tesniacimi krúžkami o 4 mm dlhší


Upínacia matica Mini IK


Upínacia matica Mini


Dorazová skrutka 2


Dorazová skrutka 1

Náhradné diely Pre klieštiny	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8	
4004E (ER08)			49,26	**040**				
4008E (ER11)			42,72	**041**	M8x1 - SW4	17,45 **340**	M8x1 - SW4	12,81 **336**
426E (ER16)	53,15	**035**	42,72	**034**	M11x1 - SW6	18,15 **341**	M11x1 - SW6	12,81 **337**

Príslušenstvo


Klieštiny ER
→ 268–276, 279


Vyťahovací prvok
→ 285

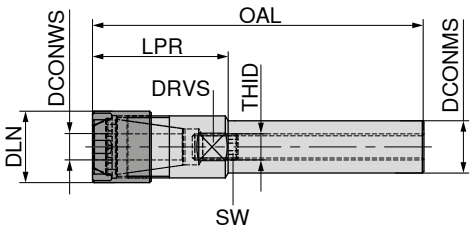

Kruhový kľúč
→ 286


Nástavec pre kruhový kľúč
→ 286

Prenositeľné krútiace momenty nájdete na → **Strana 313**.

Klieštinové upínacie puzdro ER s upínacou maticou Mini

▲ s valcovou stopkou







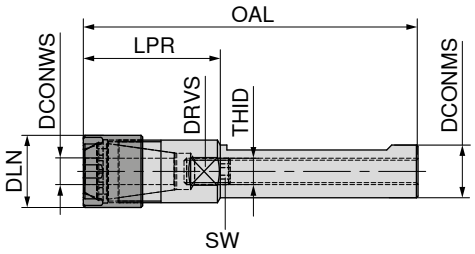
83 453 ...

DCONMS $_{h6}$ mm	DCONWS mm	OAL mm	LPR mm	DLN mm	THID	DRVS mm	SW mm	Pre klieštiny	EUR Y8	
8	1 - 5	81	26	12		9		4004E (ER08)	100,80	**081** [1]
12	1 - 5	157	20	12	M5x0,8	10	2,5	4004E (ER08)	138,20	**122**
16	1 - 7	185	25	16	M7,5x0,5	14	3,0	4008E (ER11)	148,20	**163**
16	1 - 10	117	37	22	M11x1	17	5,0	426E (ER16)	104,50	**164**
16	1 - 10	199	39	22	M8x1,25	17	4,0	426E (ER16)	148,20	**165**
20	1 - 10	168	28	22	M11x1	17	5,0	426E (ER16)	143,60	**204**
25	1 - 13	168	28	28	M14x1	22	5,0	428E (ER20)	165,40	**254**
25	1 - 16	189	39	35	M18x1	27	5,0	430E (ER25)	207,50	**256**

1) bez prívodu chladiacej kvapaliny (prevedenie A)

Klieštinové upínacie puzdro ER s upínacou maticou Mini

▲ s valcovou stopkou a upínacou plochou







83 454 ...

DCONMS $_{h6}$ mm	DCONWS mm	OAL mm	LPR mm	DLN mm	THID	DRVS mm	SW mm	Pre klieštiny	EUR Y8	
20	1 - 10	168	28	22	M11x1	17	5	426E (ER16)	143,60	**204**
20	1 - 13	138	38	28	M11x1	22	5	428E (ER20)	107,90	**206**
20	1 - 16	146	46	35	M14x1	27	5	430E (ER25)	125,40	**208**
25	1 - 13	168	28	28	M14x1	22	5	428E (ER20)	165,40	**254**
25	1 - 16	189	39	35	M18x1	27	5	430E (ER25)	207,50	**256**

Náhradné diely – Klieštinové upínacie puzdro ER s upínacou maticou Mini

Upínací kľúč ER Mini


Prevlečná matica Mini

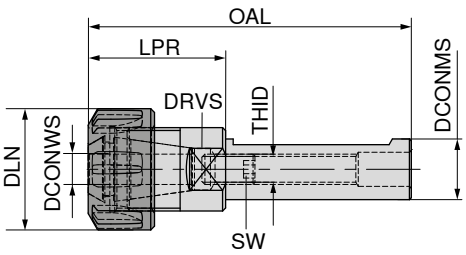

Prevlečná matica Mini Standard


Dorazová skrutka IK

Náhradné diely	83 950 ...		62 950 ...		83 950 ...		83 950 ...	
Pre klieštiny	EUR Y8		EUR W7		EUR Y8		EUR Y8	
4004E (ER08)	17,98	099	M10x0,75	32,31	067			
4004E (ER08)	17,98	099	M10x0,75	32,31	067			M5x0,8 SW 2,5	4,78	003
4008E (ER11)	19,61	100	M13x0,75	31,50	065			M7,5x0,5 SW 3	2,23	004
426E (ER16)	20,81	101	M19x1	30,82	066	M19x1	46,98	058	M11x1 SW 5	2,57	006
426E (ER16)	20,81	101	M19x1	30,82	066	M19x1	46,98	058	M8x1,25 SW 4	2,40	005
428E (ER20)	23,52	102	M24x1	34,74	068	M24x1	57,30	059	M14x1 SW 5	2,77	007
430E (ER25)	26,37	103	M30x1	37,98	069	M30x1	52,30	060	M18x1 SW 5	2,99	008

Klieštinové upínacie puzdro ER

▲ s valcovou stopkou a upínacou plochou







DCONMS $_{h6}$ mm	DCONWS mm	OAL mm	LPR mm	DLN mm	THID	DRVS mm	SW mm	Pre klieštiny	83 455 ... EUR Y8	
40	2 - 20	100	35	50	M22x1,5	36	5	470E (ER32)	128,20	401
40	2 - 20	160	35	50	M22x1,5	36	5	470E (ER32)	157,50	402
40	3 - 30	139	59	63	M28x1,5	40	6	472E (ER40)	146,60	405

Upínací kľúč Y


Dorazová skrutka IK


Dorazová skrutka

Náhradné diely	83 357 ...		83 950 ...		83 950 ...	
Pre klieštiny	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
470E (ER32)	31,09	132			M22x1,5x20 SW 5	3,74	095
472E (ER40)	34,22	140	M28x1,5x25 SW 6	4,92	096		


Prevlečná matica IK


Prevlečná matica

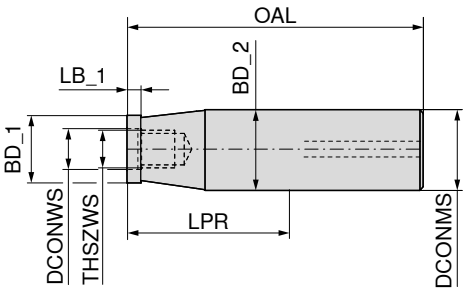
Náhradné diely	83 950 ...		62 950 ...	
Pre klieštiny	EUR Y8		EUR W7	
470E (ER32)	M40x1,5	54,43	056	M40x1,5	23,93	65600
472E (ER40)	M50x1,5	64,23	057	M50x1,5	23,26	65700

Príslušenstvo


Klieštiny ER

→ 268–276, 278–279

Upínač pre skrutkovacie frézy s valcovou stopkou



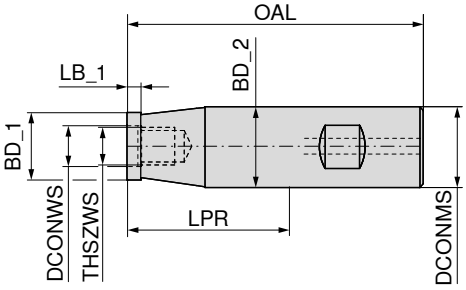




56 727 ...

DCONMS h6 mm	THSZWS	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LB_1 mm	BD_2 mm	OAL mm	EUR WA	
12	M5	5,5	20	9,5	7,8	11,5	65	93,69	**052**
12	M6	6,5	20	11,5	7,8	11,5	65	95,73	**060**
12	M6	6,5	40	11,5	7,8	11,5	85	103,30	**062**
16	M8	8,5	20	13,8	7,8	15,8	68	96,94	**081**
16	M8	8,5	40	13,8	7,8	15,8	88	104,40	**082**
20	M10	10,5	25	18,0	7,8	19,8	75	101,10	**101**
20	M10	10,5	45	18,0	7,8	19,8	95	109,20	**102**
25	M12	12,5	50	21,0	7,8	24,8	106	114,40	**122**
32	M16	17,0	50	29,0	12,0	31,8	110	123,20	**162**

Upínač pre skrutkovacie frézy s valcovou stopkou (Weldon)





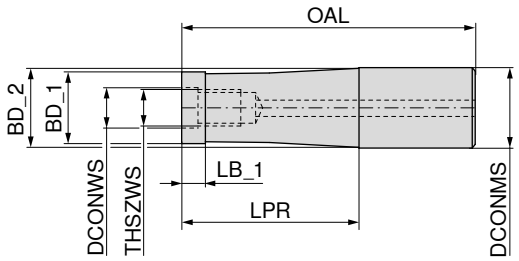


56 729 ...

DCONMS h6 mm	THSZWS	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LB_1 mm	BD_2 mm	OAL mm	EUR WA	
12	M6	6,5	20	11,5	7,8	11,5	65	95,73	**060**
12	M6	6,5	40	11,5	7,8	11,5	85	103,30	**062**
16	M8	8,5	20	13,8	12,0	15,8	68	96,94	**081**
16	M8	8,5	40	13,8	8,0	15,8	88	104,40	**082**
20	M10	10,5	25	18,0	8,0	19,8	75	101,10	**101**
20	M10	10,5	45	18,0	12,0	19,8	95	109,20	**102**
25	M12	12,5	30	21,0	12,0	24,9	86	105,20	**121**
25	M12	12,5	50	21,0	8,0	24,9	106	114,40	**122**
32	M16	17,0	50	29,0	12,0	31,8	110	123,20	**162**

Upínač pre skrutkovacie frézy s valcovou stopkou

▲ s tlmením vibrácií





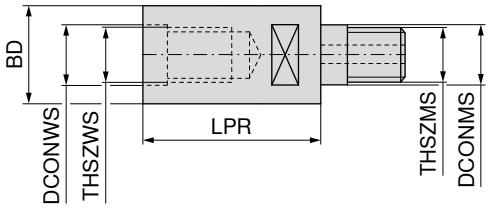




								TK		Densimet	
								56 743 ...		56 744 ...	
DCONMS $_{h6}$ **mm**	THSZWS	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	LB_1 mm	BD_2 mm	OAL mm	EUR WC		EUR WC	
12	M5	5,5	40	9,5	9	11,3	85			292,20	**052**
12	M5	5,5	60	9,5	9	11,3	105			315,70	**053**
12	M5	5,5	80	9,5	9	11,3	125			351,50	**054**
12	M6	6,5	20	11,5		11,5	65	369,40	**060**		
12	M6	6,5	40	11,5		11,5	85	394,20	**062**		
12	M6	6,5	60	11,5		11,5	105	436,90	**063**		
12	M6	6,5	80	11,5		11,5	125	478,30	**064**		
12	M6	6,5	100	11,5		11,5	145	519,60	**065**		
16	M8	8,5	40	14,2	9	15,3	88	378,90	**082**	359,80	**082**
16	M8	8,5	60	14,2	9	15,3	108	417,70	**083**	388,70	**083**
16	M8	8,5	80	14,2	9	15,3	128	450,70	**084**	424,60	**084**
16	M8	8,5	100	14,2	9	15,3	148	490,70	**085**	467,20	**085**
16	M8	8,5	120	14,2	9	15,3	168	523,60	**086**	515,50	**086**
16	M8	8,5	150	14,2	9	15,3	198			649,10	**087**
20	M10	10,5	60	18,5	9	19,3	110	480,90	**103**	453,50	**103**
20	M10	10,5	80	18,5	9	19,3	130	541,60	**104**	504,50	**104**
20	M10	10,5	100	18,5	9	19,3	150	589,80	**105**	563,80	**105**
20	M10	10,5	120	18,5	9	19,3	170	669,80	**106**	625,60	**106**
20	M10	10,5	140	18,5	9	19,3	190	746,90	**107**	729,00	**107**
25	M12	12,5	75	23,0	9	24,3	131			680,80	**124**
25	M12	12,5	80	23,0	9	24,3	136	578,80	**124**		
25	M12	12,5	100	23,0	9	24,3	156	673,90	**125**	752,40	**125**
25	M12	12,5	120	23,0	9	24,3	176	838,00	**126**		
25	M12	12,5	125	23,0	9	24,3	181			824,30	**126**
25	M12	12,5	140	23,0	9	24,3	196	967,30	**127**		
25	M12	12,5	150	23,0	9	24,3	206			926,20	**127**
25	M12	12,5	160	23,0	9	24,3	216	1.097,00	**128**		
25	M12	12,5	175	23,0	9	24,3	231			1.049,00	**128**
32	M16	17,0	100	29,0	9	31,5	160	1.232,00	**165** [1)]		
32	M16	17,0	150	29,0	9	31,5	210	1.496,00	**166** [1)]		
32	M16	17,0	200	29,0	9	31,5	260	1.804,00	**167** [1)]		
32	M16	17,0	250	29,0	9	31,5	310	2.164,00	**168** [1)]		
32	M16	17,0	300	29,0	9	31,5	360	2.476,00	**169** [1)]		

1) upínač na vyžiadanie

Predĺženia pre skrutkovacie frézy

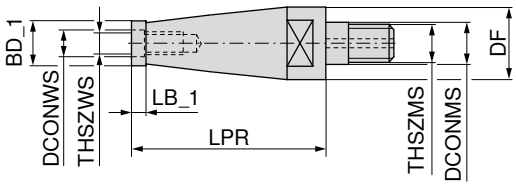






THSZWS	THSZMS	DCONWS mm	DCONMS mm	LPR mm	BD mm	56 733 ... EUR WA	
M8	M8	8,5	8,5	40	13,8	110,40	**081**
M8	M8	8,5	8,5	60	13,8	136,60	**082**
M10	M10	10,5	10,5	40	18,0	114,70	**101**
M10	M10	10,5	10,5	60	18,0	140,70	**102**
M12	M12	12,5	12,5	40	21,0	119,00	**121**
M12	M12	12,5	12,5	60	21,0	144,70	**122**
M16	M16	17,0	17,0	40	29,0	123,20	**161**
M16	M16	17,0	17,0	60	29,0	148,80	**162**

Redukcie pre skrutkovacie frézy







THSZWS	THSZMS	DCONMS mm	DCONWS mm	LPR mm	BD_1 mm	DF mm	LB_1 mm	56 735 ... EUR WA	
M6	M8	8,5	6,5	20	9,5	13,8	7,8	102,50	**060**
M8	M10	10,5	8,5	40	13,8	18,0	7,8	114,70	**081**
M8	M12	12,5	8,5	60	13,8	21,0	7,8	123,20	**082**
M10	M12	12,5	10,5	40	18,0	21,0	7,8	119,00	**101**
M10	M16	17,0	10,5	60	18,0	29,0	7,8	144,70	**102**
M12	M16	17,0	12,5	40	21,0	29,0	7,8	119,00	**121**

MultiChange – Prehľad programu

Vysoko stabilný systém výmenných hláv „MultiChange" umožňuje extrémne rýchlu výmenu nástroja. So svojou vysoko stabilnou konštrukciou a vynikajúcou presnosťou obvodovej hádzavosti je tento systém výmenných hláv pravdepodobne najstabilnejší a najpresnejší systém na trhu. Takmer pre každú aplikáciu je k dispozícii zodpovedajúca výmenná hlava viď nasledujúce kapitoly.

Vymeniteľné hlavy

→ Kapitola 2, TK vrtáky

Strana 2|107

TK NC navŕtavák

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
NOF 2


SIG 90°


SIG 120°


SIG 142°

→ Kapitola 4, Výstružníky a záhlbníky

Strana 4|18 + 4|19

Výstružník s výmennou hlavou

Ø 8,00 – 30,20 mm


Priechodná diera

Ø 12,20 – 30,20 mm


Slepá diera

→ Kapitola 14, TK frézy

Strana 14|198 – 14|202

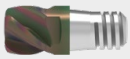
TK rohová fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm /
ZEFP 3+4


Typ PCR-UNI


Typ PCR-ALU


Typ N

TK toroidná fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4

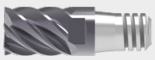

Typ W


Typ N

TK hrubovacia/dokončovacia fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6


Typ NF

TK dokončovacia fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6


Typ N

TK rádiusová fréza
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4


Typ N

TK fréza s veľkým posuvom
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6


Typ N

TK štvrťkruhová fréza
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6


Typ N

TK odhrotovač
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6


Typ N


Typ N

NOF / ZEFP = Počet britov

Základný držiak

→ Katalóg – Technológia upínania, kapitola 16 Príslušenstvo

Strana 16|259 – 16|261

OAL 60 – 90 mm


Kónický 87° / Oceľ

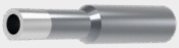

Valcový* / Oceľ

OAL 85 – 120 mm


Kónický 87° / Oceľ


Valcový* / Oceľ


Kónický 87° / TK


Valcový* / TK

OAL 110 – 150 mm


Kónický 87° / TK


Valcový* / TK

OAL 150 – 200 mm


Kónický 87° / TK


Valcový* / Oceľ


Valcový* / TK

OAL 200 – 250 mm


Valcový* / Oceľ


Valcový* / TK

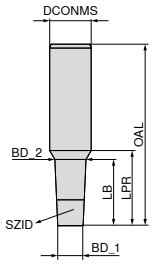
* na frézovanie je iba podmienečne vhodný

MultiChange – Držiaky

▲ kónický 87°
▲ SZID = veľkosť spoja

Rozsah dodávky:
Základné teleso bez montážneho kľúča













							Oceľ		Oceľ		TK		TK		TK	
							84 001 ...		84 004 ...		84 005 ...		84 007 ...		84 010 ...	
SZID	BD_1 mm	BD_2 mm	DCONMS mm	OAL mm	LB mm	LPR mm	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
06	7,8	9,4	10	60	18	19	118,40	**080**								
06	7,8	9,4	10	85	43	44			140,50	**080**	242,00	**080**				
06	7,8	9,4	10	110	68	69							267,80	**080**		
06	7,8	9,4	10	150	108	109									308,20	**080**
08	9,8	12,0	16	70	25	29	120,30	**100**								
08	9,8	13,0	16	90	38	41			143,30	**100**	263,60	**100**				
08	9,8	14,9	16	110	60	61							294,60	**100**		
08	9,8	15,4	16	150	100	101									343,30	**100**
10	11,8	14,2	16	70	27	29	134,00	**120**								
10	11,8	15,2	16	90	40	41			146,00	**120**	263,60	**120**				
10	11,8	16,6	20	110	56	59							377,10	**120**		
10	11,8	19,5	20	150	98	99									408,20	**120**
12	15,8	18,2	20	80	27	29	143,30	**160**								
12	15,8	19,5	20	105	53	54			177,80	**160**	370,50	**160**				
12	15,8	19,5	20	130	78	79							442,20	**160**		
12	15,8	19,5	20	150	98	99									455,70	**160**
16	19,8	23,2	25	90	39	41	167,10	**200**								
16	19,8	24,5	25	120	60	61			205,70	**200**	455,70	**200**				
16	19,8	24,5	25	150	90	91							512,40	**200**		
16	19,8	24,5	25	200	140	141									575,90	**200**

Návod na montáž nájdete na → **strane 293**

Príslušenstvo



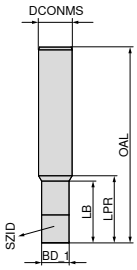

Nástrčný kľúč	Stranový kľúč
→ 293	→ 293

MultiChange – Držiaky

▲ valcový
▲ na frézovanie je iba podmienečne vhodný
▲ SZID = veľkosť spoja

Rozsah dodávky:
Základné teleso bez montážneho kľúča







						Oceľ		Oceľ		Oceľ		Oceľ	
						84 000 ...		84 002 ...		84 008 ...		84 011 ...	
SZID	BD_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	LB mm	LPR mm	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
06	7,8	10	60	17	19	107,40	080						
06	7,8	10	85	42	44			126,10	080				
06	7,8	10	150	107	109					177,80	080		
08	9,8	12	70	22	24	109,30	100						
08	9,8	12	90	42	44			129,30	100				
08	9,8	12	150	102	104					181,70	100		
10	11,8	16	70	17	21	121,20	120						
10	11,8	16	90	37	41			131,90	120				
10	11,8	16	150	97	101					185,70	120		
12	15,8	16	80	30	31	130,20	160						
12	15,8	16	105	55	56			157,80	160				
12	15,8	16	150	100	101					222,90	160		
12	15,8	16	200	150	151							403,20	160
16	19,8	25	90	26	31	152,50	200						
16	19,8	25	120	56	61			185,70	200				
16	19,8	25	200	136	141					261,20	200		
16	19,8	25	250	186	191							449,50	200

Návod na montáž nájdete na → **strane 293**

Príslušenstvo



Nástrčný kľúč → 293



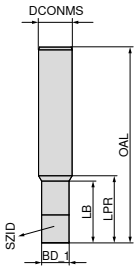
Stranový kľúč → 293

MultiChange – Držiaky

▲ valcový
▲ na frézovanie je iba podmienečne vhodný
▲ SZID = veľkosť spoja

Rozsah dodávky:
Základné teleso bez montážneho kľúča












TK | TK | TK | TK






SZID	BD_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	LB mm	LPR mm	84 003 ... EUR Y8		84 006 ... EUR Y8		84 009 ... EUR Y8		84 012 ... EUR Y8	
06	7,8	10	85	42	44	242,00	**080**						
06	7,8	10	110	67	69			267,80	**080**				
06	7,8	10	150	107	109					308,20	**080**		
08	9,8	12	90	42	44	255,50	**100**						
08	9,8	12	110	62	64			279,80	**100**				
08	9,8	12	150	102	104					327,20	**100**		
10	11,8	16	90	37	41	263,60	**120**						
10	11,8	16	110	57	61			294,60	**120**				
10	11,8	16	150	97	101					343,30	**120**		
12	15,8	16	105	55	56	286,60	**160**						
12	15,8	16	130	80	81			390,70	**160**				
12	15,8	16	150	100	101					443,40	**160**		
12	15,8	16	200	150	151							586,80	**160**
16	19,8	25	120	56	61	455,70	**200**						
16	19,8	25	150	86	91			512,40	**200**				
16	19,8	25	200	136	141					575,90	**200**		
16	19,8	25	250	186	191							888,30	**200**

Návod na montáž nájdete na → **strane 293**

Príslušenstvo

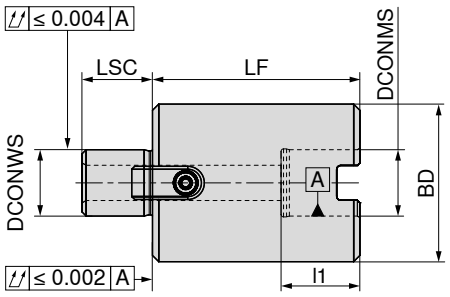



Nástrčný kľúč	Stranový kľúč
→ 293	→ 293

Predĺženie pre nástrčné frézovacie tŕne s priečnou drážkou

▲ variabilná aplikácia vďaka používaniu jedného alebo dvoch predĺžení (max. 2 x 50 mm)

Rozsah dodávky:
Základné teleso bez upínacích skrutiek





DCONWS $_{h5}$ mm	DCONMS $_{H5}$ mm	LF mm	BD mm	LSC mm	l_1 mm		82 648 ... EUR Y8/3B	
16	16	50	38	17	19		98,42	**050**
16	16	75	38	17	19		99,10	**075**
22	22	50	48	19	21		100,90	**150**
22	22	75	48	19	21		101,80	**175**
27	27	50	58	21	23		105,60	**250**
27	27	75	58	21	23		107,50	**275**
32	32	50	78	24	26		114,50	**350**
32	32	75	78	24	26		118,60	**375**
40	40	50	88	27	29		142,00	**450**
40	40	75	88	27	29		147,30	**475**


Skrutka unášača


Unášač

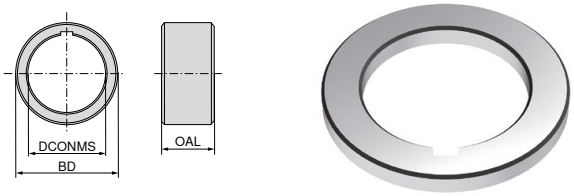

Uťahovacia skrutka pre frézu


Uťahovacia skrutka pre frézu

Náhradné diely pre artikel č.		83 950 ... EUR Y8/3B			83 950 ... EUR Y8/3B			82 649 ... EUR Y8/3B			82 649 ... EUR Y8/3B	
82 648 050	M3x8	0,48	**296**		8x9x17,5	9,32	**120**	M8x125	5,60	**001**	M8x80	3,44	**050**
82 648 075	M3x8	0,48	**296**		8x9x17,5	9,32	**120**				M8x100	4,75	**075**
82 648 150	M4x12	0,61	**297**		10x11x20,5	9,65	**121**	M10x125	8,24	**100**	M10x80	5,44	**150**
82 648 175	M4x12	0,61	**297**		10x11x20,5	9,65	**121**				M10x100	7,18	**175**
82 648 250	M5x12	0,74	**136**		12x13x24,3	10,93	**122**	M12x125	12,61	**200**	M12x80	7,96	**250**
82 648 275	M5x12	0,74	**136**		12x13x24,3	10,93	**122**				M12x100	10,74	**275**
82 648 350	M5x20	0,82	**137**		14x21x21,2	11,28	**123**	M16x125	18,51	**300**	M16x80	11,68	**350**
82 648 375	M5x20	0,82	**137**		14x21x21,2	11,28	**123**				M16x100	16,36	**375**
82 648 450	M6x16	0,97	**138**		15,9x16,3x19,5	14,47	**295**						
82 648 475	M6x16	0,97	**138**		15,9x16,3x19,5	14,47	**295**						

Pri používaní dvoch predĺžení (max. 2 x 50 mm), prosím, používajte utahovací skrutku frézy dlhú 125 mm.

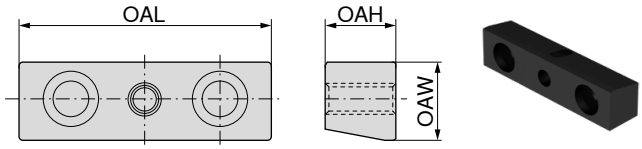
Vymedzovacie krúžky pre frézovací tŕň
DIN 2084 typ B



DCONMS mm	BD mm	OAL mm	83 385 ... EUR Y8	
13	22	2	7,63	013
	22	3	7,70	113
	22	4	8,06	213
	22	5	8,25	313
	22	6	8,67	413
	22	10	9,71	513
16	26	2	6,77	016
	26	3	6,78	116
	26	4	6,87	216
	26	5	7,15	316
	26	6	7,34	416
	26	10	10,48	516
	26	20	13,34	616
	26	30	16,61	716
22	34	2	7,01	022
	34	3	7,15	122
	34	4	7,21	222
	34	5	7,90	322
	34	6	8,95	422
	34	10	12,31	522
	34	20	15,41	622
	34	30	20,43	722
27	41	2	7,70	027
	41	3	7,88	127
	41	4	8,68	227
	41	5	8,99	327
	41	6	10,12	427
	41	10	12,56	527
	41	20	17,04	627
	41	30	22,58	727
32	47	2	8,60	032
	47	3	9,10	132
	47	4	9,93	232
	47	5	10,74	332
	47	6	11,38	432
	47	10	13,91	532
	47	20	20,96	632
	47	30	25,42	732
40	55	2	9,99	040
	55	3	11,10	140
	55	4	12,25	240
	55	5	13,34	340
	55	6	14,47	440
	55	10	19,46	540
	55	20	26,49	640
	55	30	32,84	740

Náhradné diely pre držiaky VDI so systémom DirectCooling

Zvieracia lišta



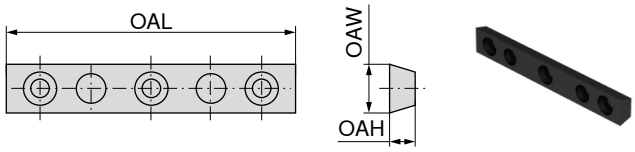
OAL mm	OAW mm	OAH mm	82 250 ... EUR Y8	
53,0	12,7	11,5	14,43	**05300**
54,0	16,0	15,0	14,43	**05400**
67,5	16,0	15,0	18,03	**06750**
68,0	21,0	19,0	18,03	**06800**
83,0	20,5	19,0	21,65	**08300**
90,0	20,5	19,0	25,77	**09000**

Skrutka pre guľôčkovú rozprašovaciu trysku



THOD	82 950 ... EUR Y8	
M3x10	2,82	**31000**
M4x10	2,82	**31300**
M5x12	3,61	**31100**
M6x12	4,38	**31200**

Upínací klin



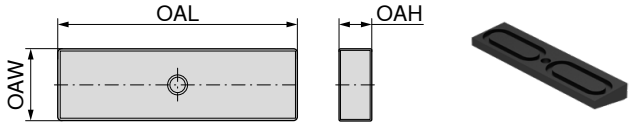
OAL mm	OAW mm	OAH mm	82 250 ... EUR Y8	
70	14	7,3	18,03	**07000**
85	14	7,3	21,65	**08500**
100	14	7,3	25,77	**10000**

Guľôčková rozprašovacia tryska



THID	BD mm	82 950 ... EUR Y8	
M5	8	7,20	**30600**
M6	10	9,03	**30900**
M6	12	10,83	**30700**
M6	14	12,87	**30800**

Príložka



OAL mm	OAW mm	OAH mm	82 250 ... EUR Y8	
53,0	14	6,1	28,86	**15300**
67,5	18	6,3	36,08	**16750**
83,0	22	7,5	43,82	**18300**
90,0	22	7,5	50,51	**19000**

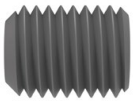
Náhradné diely pre držiaky VDI so systémom DirectCooling

O-krúžok pre upínací klin



Veľkosť	82 950 ... EUR Y8	
Ø13 x Ø2	5,41	32600
Ø18 x Ø2	7,20	32700
Ø22 x Ø2	7,20	32800

Uzatváracia skrutka pre guľôčkovú rozprašovaciu trysku



THOD	OAL mm	82 950 ... EUR Y8	
M5	6	3,10	32900
M6	6	3,10	33000

O-krúžok pre guľôčkovú rozprašovaciu trysku



Veľkosť	82 950 ... EUR Y8	
Ø10 x Ø2	2,82	31600
Ø5 x Ø1,5	2,82	31400
Ø7 x Ø1,5	2,82	31700
Ø7 x Ø2,5	2,82	31500

Skrutka pre upínací klin



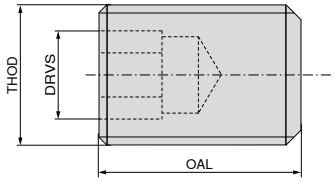
THOD	82 950 ... EUR Y8	
M5x12	3,61	31800
M6x16	5,41	32200
M6x20	5,41	31900
M8x20	7,20	32300
M8x25	9,03	32100

Krúžok Quad



Veľkosť	82 950 ... EUR Y8	
Ø21,95 x Ø1,78	10,83	32400
Ø28,3 x Ø1,78	12,87	32500

Upínacia skrutka pre držiaky nástrojov s valcovou stopkou E2

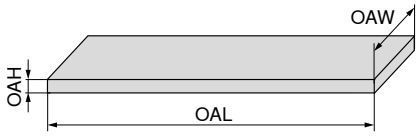




THOD	OAL mm	DRVS mm	83 950 ... EUR Y8	
M6	12	3	2,66	461
M6	16	3	2,66	462
M6	25	3	2,66	463
M8	10	4	2,66	464
M8	12	4	2,66	465
M8	16	4	2,66	466
M8	20	4	2,66	467
M8	25	4	2,66	468
M8	30	4	2,66	469
M10	16	5	2,66	470
M10	20	5	2,66	471
M10	25	5	3,15	472
M10	30	5	2,90	473
M12	12	6	3,15	474
M12	16	6	3,15	475
M12	20	6	3,15	476
M12	25	6	3,15	477

Príložka

▲ pre pozdĺžne a priečne upnutie
▲ bez závitu na uchytenie





OAH mm	OAL mm	OAW mm	83 950 ... EUR Y8	
4	38	14	14,21	210
4	48	14	14,21	211
4	54	14	14,21	212
4	55	12	14,21	213
4	69	16	14,21	214
4	72	14	14,21	215
4	75	12	14,21	216
4	99	16	14,21	217
5	84	20	14,21	218
5	117	20	14,21	219
7	99	25	14,21	220
7	120	25	16,36	221
7	129	25	14,21	222
7	143	25	14,21	223

Upínacia skrutka pre držiaky nástrojov s valcovou stopkou E1



THOD	83 950 ... EUR Y8	
M10x1x10	6,33	180
M12x1x12	6,33	181
M16x1x13	7,76	182

Upínacie matice s vonkajším závitom, tvar ER, pre tesniace podložky v prípade interného chladenia



Pre klieštiny	THOD	DRVS mm	83 950 ... EUR Y8	
ER 16	M24x1	19	64,42	**45600**
ER 20	M28x1,5	22	67,69	**45700**
ER 25	M32x1,5	24	70,19	**45800**
ER 32	M40x1,5	32	75,13	**45900**

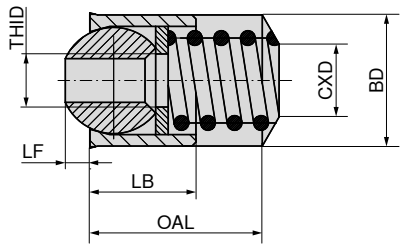
Fitingové skrutkovanie

▲ oceľová rúra



THOD	CXD mm	Typ	83 950 ... EUR Y7	
M8x1	5	A	8,84	**372**
M10x1	6	A	19,46	**373**
M10x1	8	A	11,07	**374**
M8x1	5	B	8,84	**375**
M10x1	6	B	19,46	**376**
M10x1	8	B	19,46	**377**

Rozprašovacia tryska





BD mm	THID	OAL mm	LB mm	LF mm	CXD mm	83 950 ... EUR Y8	
9,88	M4	13	8	2,2	5,5	12,85	**247**
11,88	M6	15	10	3,0	6,8	12,85	**248**
13,88	M6	17	12	4,0	6,8	12,85	**249**

Guľôčková rozprašovacia tryska



	83 950 ... EUR Y8	
Ø 8 - M 5	3,55	**200**
Ø 10 - M 6	4,49	**201**
Ø 14 - M 8	4,49	**202**

O-krúžky

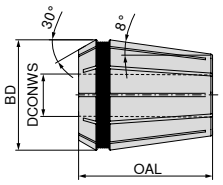


Upínač	Veľkosť	83 950 ... EUR Y8	
VDI 16	15 x 1,5	1,12	**205**
VDI 20	18,77 x 1,78	1,12	**206**
VDI 30	28,3 x 1,78	1,12	**207**
VDI 40	37,77 x 2,62	1,12	**208**
VDI 50	47,29 x 2,62	1,12	**209**

Presné upínacie klieštiny ER pre presné klieštinové upínacie puzdrá – Centro-P

- ▲ DIN ISO 15488-B (stará norma DIN 6499-B)
- ▲ 12 krát prierez
- ▲ klieština s dvojitým kónusom
- ▲ farebný krúžok ako označenie presných klieštín
- ▲ ER08: tolerancia obvodového hádzania a presnosť opakovania 5 µm
- ▲ povlakované presné klieštiny

ER-B
2 µm





DCONWS mm		BD = 8,5 OAL = 13,6 4004 E / ER08 **84 577 ...** EUR Y8		BD = 11,5 OAL = 18 4008 E / ER11 **84 585 ...** EUR Y8		BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16 **84 596 ...** EUR Y8		BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25 **84 597 ...** EUR Y8		BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32 **84 598 ...** EUR Y8		BD = 41 OAL = 46 472 E / ER40 **84 599 ...** EUR Y8	
1,0		83,64	010	80,39	010	79,74	010						
1,1						125,10	011						
1,2						125,10	012						
1,4						125,10	014						
1,5		83,64	015	80,39	015	79,74	015						
1,6						125,10	016						
1,8						125,10	018						
2,0		65,15	020	62,58	020	59,99	020	61,90	020	63,53	020		
2,2						110,80	022						
2,4						110,80	024						
2,5		65,15	025	62,58	025	59,99	025	61,90	025				
2,6						110,80	026						
2,8						110,80	028						
3,0		56,04	030	53,15	030	51,20	030 [1]	52,50	030	53,15	030	88,13	030
3,2						98,51	032						
3,4						98,51	034						
3,5		56,04	035	53,15	035	73,26	035	77,12	035				
3,6						98,51	036						
3,8						98,51	038						
4,0		56,04	040	53,15	040	51,20	040 [1]	52,50	040	53,15	040 [1]	67,11	040
4,5		56,04	045	53,15	045	73,26	045	77,12	045				
5,0		56,04	050	53,15	050	51,20	050 [1]	52,50	050	53,15	050	67,11	050
5,5				53,15	055	73,26	055	77,12	055				
5,6						98,51	056						
6,0				53,15	060	51,20	060 [1]	52,50	060 [1]	53,15	060 [1]	67,11	060
6,3						98,51	063						
6,5				53,15	065	73,26	065	77,12	065				
7,0				53,15	070	51,20	070	52,50	070	53,15	070	67,11	070
7,1						98,51	071						
7,5						73,26	075	77,12	075				
8,0						51,20	080 [1]	52,50	080 [1]	53,15	080 [1]	67,11	080
8,5						73,26	085	77,12	085				
9,0						51,20	090	52,50	090	53,15	090	67,11	090
9,5						73,26	095	77,12	095				
10,0						51,20	100 [1]	52,50	100 [1]	53,15	100 [1]	67,11	100
10,5								77,12	105				
11,0								52,50	110	53,15	110	67,11	110
11,5								77,12	115				
12,0								52,50	120 [1]	53,15	120 [1]	67,11	120
12,5								77,12	125				
13,0								52,50	130	53,15	130	67,11	130
13,5								77,12	135				
14,0								52,50	140 [1]	53,15	140 [1]	67,11	140
14,5								77,12	145				
15,0								52,50	150	53,15	150	67,11	150
15,5								77,12	155				
16,0								52,50	160 [1]	53,15	160 [1]	67,11	160
17,0										53,15	170	67,11	170
18,0										53,15	180	67,11	180
19,0										53,15	190	67,11	190
20,0										53,15	200 [1]	67,11	200
21,0												67,11	210
22,0												67,11	220
23,0												67,11	230
24,0												67,11	240
25,0												67,11	250
26,0												67,11	260
	Sada v drevenej škatuli					326,70	999	394,20	999	453,80	999		

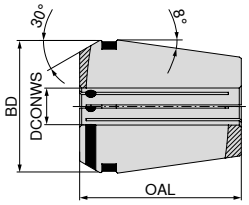
1) zahrnuté v súprave

Pokrytie upínacieho rozsahu: H10 podľa Ø stopky DCONWS

Presné upínacie klieštiny ER, utesnené, pre presné klieštinové upínacie puzdrá – Centro-P

- ▲ podľa DIN ISO 15488-A
- ▲ 8 krát prierez
- ▲ farebný krúžok ako označenie presných klieštín
- ▲ $p_{max.}$ = 60 barov
- ▲ povlakované presné klieštiny

ER-B
2 µm



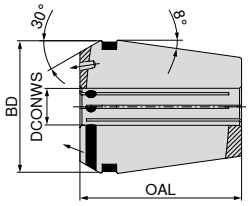


DCONWS mm	BD = 11,3 OAL = 18 425 E / ER11		BD = 16,7 OAL = 27,5 425 E / ER16		BD = 25,7 OAL = 34 429 E / ER25		BD = 32,7 OAL = 40 469 E / ER32		BD = 40,7 OAL = 46 471 E / ER40	
	84 536 ...		**84 537 ...**		**84 538 ...**		**84 539 ...**		**84 540 ...**	
	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
3	75,18	030	68,69	030	79,07	030	81,68	030		
4	75,18	040	68,69	040	72,60	040	75,18	040		
5	81,68	050	75,18	050	79,07	050	81,68	050		
6	75,18	060	68,69	060	72,60	060	75,18	060	85,54	060
7			75,18	070	79,07	070	81,68	070		
8			68,69	080	72,60	080	75,18	080	85,54	080
9			75,18	090	79,07	090	81,68	090		
10			68,69	100	72,60	100	75,18	100	85,54	100
11					79,07	110	81,68	110		
12					72,60	120	75,18	120	85,54	120
13					79,07	130	81,68	130		
14					72,60	140	75,18	140	85,54	140
15					79,07	150	81,68	150		
16					72,60	160	75,18	160	85,54	160
17							81,68	170		
18							75,18	180	85,54	180
19							81,68	190		
20							75,18	200	85,54	200
22									94,63	220
25									85,54	250

Presné upínacie klieštiny ER, utesnené s chladiacimi kanálikmi, pre presné klieštinové upínacie puzdrá – Centro-P

- ▲ podľa DIN ISO 15488-A
- ▲ 8 krát prierez
- ▲ farebný krúžok ako označenie presných klieštín
- ▲ povlakované presné klieštiny

ER-A
2 µm



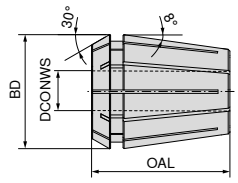


	BD = 11,3 OAL = 18 4012 E / ER11		BD = 16,7 OAL = 27,5 425 E / ER16		BD = 25,7 OAL = 34 429 E / ER25		BD = 32,7 OAL = 40 469 E / ER32		BD = 40,7 OAL = 46 471 E / ER40	
	84 547 ...		**84 548 ...**		**84 549 ...**		**84 550 ...**		**84 551 ...**	
DCONWS mm	**EUR** Y8		**EUR** Y8		**EUR** Y8		**EUR** Y8		**EUR** Y8	
3	113,00	**03000**	101,10	**03000**						
4	113,00	**04000**	101,10	**040**	107,60	**040**	111,50	**040**		
6	113,00	**06000**	101,10	**060**	107,60	**060**	111,50	**060**	128,30	**06000**
8			101,10	**080**	107,60	**080**	111,50	**080**	128,30	**08000**
10			101,10	**10000**	107,60	**100**	111,50	**100**	128,30	**100**
12					107,60	**120**	111,50	**120**	128,30	**120**
14					107,60	**140**	111,50	**140**		
16					107,60	**16000**	111,50	**160**	128,30	**160**
18							111,50	**180**		
20							111,50	**200**	128,30	**200**
25									128,30	**250**

Presné klieštiny ER

- ▲ DIN ISO 15488-B (stará norma DIN 6499-B)
- ▲ 12 krát prierez
- ▲ klieština s dvojitým kónusom
- ▲ povlakované upínacie klieštiny

ER-B
5 µm





	BD = 11,5 OAL = 18 4008 E / ER11		BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16		BD = 21 OAL = 31,5 428 E / ER20		BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25		BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32		BD = 41 OAL = 46 472 E / ER40	
	84 576 ...		**84 578 ...**		**84 579 ...**		**84 580 ...**		**84 581 ...**		**84 582 ...**	
DCONWS mm	**EUR** Y8		**EUR** Y8		**EUR** Y8		**EUR** Y8		**EUR** Y8		**EUR** Y8	
1,0	32,43	**010**	31,45	**010**	32,42	**010** [1]	34,14	**010** [1]				
1,5	32,43	**015**	31,45	**015** [1]	32,42	**015** [1]	34,14	**015** [1]				
2,0	32,43	**020**	31,45	**020**	32,42	**020**	34,14	**020**	36,10	**020** [1]		
2,5	32,43	**025**	31,45	**025** [1]	32,42	**025** [1]	34,14	**025** [1]	36,10	**025** [1]		
3,0	26,31	**030**	24,82	**030**	25,67	**030**	26,31	**030**	28,00	**030**	48,60	**030** [1]
3,5	26,31	**035**										
4,0	26,31	**040**	24,82	**040**	25,67	**040**	26,31	**040**	28,00	**040**	36,13	**040**
4,5	26,31	**045**										
5,0	26,31	**050**	24,82	**050**	25,67	**050**	26,31	**050**	28,00	**050**	36,13	**050**
5,5	26,31	**055**										
6,0	26,31	**060**	24,82	**060**	25,67	**060**	26,31	**060**	28,00	**060**	36,13	**060**
6,5	26,31	**065**										
7,0	26,31	**070**	24,82	**070**	25,67	**070**	26,31	**070**	28,00	**070**	36,13	**070**
8,0			24,82	**080**	25,67	**080**	26,31	**080**	28,00	**080**	36,13	**080**
9,0			24,82	**090**	25,67	**090**	26,31	**090**	28,00	**090**	36,13	**090**
10,0			24,82	**100**	25,67	**100**	26,31	**100**	28,00	**100**	36,13	**100**
11,0					25,67	**110**	26,31	**110**	28,00	**110**	36,13	**110**
12,0					25,67	**120**	26,31	**120**	28,00	**120**	36,13	**120**
13,0					25,67	**130**	26,31	**130**	28,00	**130**	36,13	**130**
14,0							26,31	**140**	28,00	**140**	36,13	**140**
15,0							26,31	**150**	28,00	**150**	36,13	**150**
16,0							26,31	**160**	28,00	**160**	36,13	**160**
17,0									28,00	**170**	36,13	**170**
18,0									28,00	**180**	36,13	**180**
19,0									28,00	**190**	36,13	**190**
20,0									28,00	**200**	36,13	**200**
21,0											36,13	**210**
22,0											36,13	**220**
23,0											36,13	**230**
24,0											36,13	**240**
25,0											36,13	**250**
26,0											36,13	**260**
Sada v drevenej škatuli	388,90	**999**	282,60	**999**	344,80	**999**	435,60	**999**	544,50	**999**	881,50	**999**

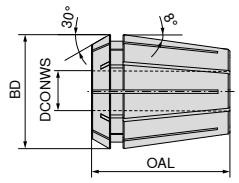
1) nie je súčasťou súpravy

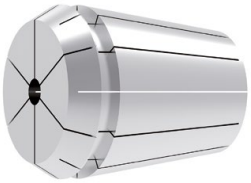
Pokrytie rozsahu upnutia: do Ø 2 mm = 0,5 mm od Ø 2,5 mm = 1 mm

Upínacie kliešťiny ER

▲ DIN ISO 15488-B (stará DIN 6499-B)
▲ z 12 prierezmi
▲ upínacie kleštiny s dvojitým kónusom

ER-B
10 µm





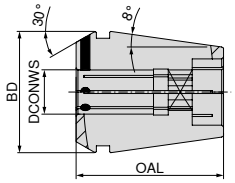
	NEW	NEW	NEW	NEW
	BD = 8,5 OAL = 13,6 4004 E / ER08	BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16	BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25	BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32
	82 683 ...	**82 684 ...**	**82 685 ...**	**82 686 ...**
DCONWS mm	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
1,0	25,86 **01000**	20,55 **01000**		
1,5	25,86 **01500**			
2,0	25,86 **02000**	20,55 **02000**	21,50 **02000**	
2,5	25,86 **02500**			
3,0	25,86 **03000**	20,55 **03000**	21,50 **03000**	22,75 **03000**
3,5	25,86 **03500**			
4,0	25,86 **04000**	20,55 **04000**	21,50 **04000**	22,75 **04000**
4,5	25,86 **04500**			
5,0	25,86 **05000**	20,55 **05000**	21,50 **05000**	22,75 **05000**
6,0		20,55 **06000**	21,50 **06000**	22,75 **06000**
7,0		20,55 **07000**	21,50 **07000**	22,75 **07000**
8,0		20,55 **08000**	21,50 **08000**	22,75 **08000**
9,0		20,55 **09000**	21,50 **09000**	22,75 **09000**
10,0		20,55 **10000**	21,50 **10000**	22,75 **10000**
11,0			21,50 **11000**	22,75 **11000**
12,0			21,50 **12000**	22,75 **12000**
13,0			21,50 **13000**	22,75 **13000**
14,0			21,50 **14000**	22,75 **14000**
15,0			21,50 **15000**	22,75 **15000**
16,0			21,50 **16000**	22,75 **16000**
17,0				22,75 **17000**
18,0				22,75 **18000**
19,0				22,75 **19000**
20,0				22,75 **20000**
Sada v plastovom kufríku	257,70 **99900**	227,60 **99900**	344,20 **99900**	435,50 **99900**

Pokrytie rozsahu upnutia: do Ø 3 mm = 0,5 mm, od Ø 4 mm = 1 mm

Upínacie klieštiny ER pre upínanie závitníkov, utesnené

- ▲ podľa DIN ISO 15488-A
- ▲ 8 krát prierez
- ▲ pre upínacie puzdrá Centro-P a štandardné upínacie puzdrá
- ▲ $p_{max.}$ = 60 barov
- ▲ povlakované upínacie klieštiny

ER-A
10 µm



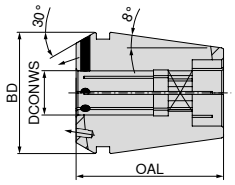


DCONWS mm	BD = 16,7 OAL = 27,5 4031 E / ER16		BD = 25,7 OAL = 34 4282 E / ER25		BD = 32,7 OAL = 40 4537 E / ER32	
	84 531 ...		**84 533 ...**		**84 534 ...**	
	EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
2,8	65,37	028				
3,5	55,77	035	61,19	035		
4,0	55,77	040	61,19	040	67,31	040
4,5	55,77	045	61,19	045	67,31	045
6,0	55,77	060	61,19	060	67,31	060
7,0	55,77	070	61,19	070	67,31	070
8,0	55,77	080	61,19	080	67,31	080
9,0	55,77	090	61,19	090	67,31	090
10,0			61,19	100	67,31	100
11,0			61,19	110	67,31	110
12,0			61,19	120	67,31	120
14,0			61,19	140	67,31	140
16,0			61,19	160	67,31	160
18,0					67,31	180
20,0					67,31	200

Upínacie kliešťiny ER pre upínanie závitníkov, utesnené s chladiacimi kanálikmi

- ▲ podľa DIN ISO 15488-A
- ▲ 8 krát prierez
- ▲ pre upínacie puzdrá Centro-P a štandardné upínacie puzdrá
- ▲ povlakované upínacie kliešťiny

ER-A
10 µm



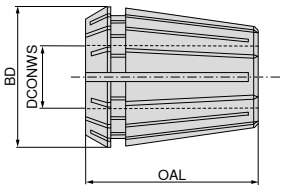


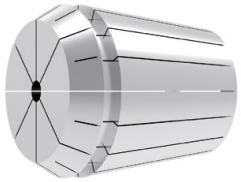
DCONWS mm	BD = 16,7 OAL = 27,5 4537 E / ER16 **84 567 ...** EUR Y8		BD = 25,7 OAL = 34 4537 E / ER25 **84 568 ...** EUR Y8		BD = 32,7 OAL = 40 4537 E / ER32 **84 569 ...** EUR Y8	
3,5	89,45	035				
4,5	89,45	045	98,50	045	106,30	045
6,0	89,45	060	98,50	060	106,30	060
7,0	89,45	070	98,50	070	106,30	070
8,0	89,45	080	98,50	080	106,30	080
9,0	89,45	09000	98,50	090	106,30	090
10,0			98,50	100	106,30	100
11,0			98,50	110	106,30	110
12,0			98,50	120	106,30	120
14,0			98,50	140	106,30	140
16,0			98,50	16000	106,30	160
18,0					106,30	180
20,0					106,30	200

Upínacie kliešťiny ER

▲ DIN ISO 15488-B (stará DIN 6499-B)
▲ upínacie kliešťiny s dvojitým kónusom
▲ s 16 prierezmi

ER-B
20 µm





		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		BD = 17 OAL = 27,5 426 E / ER16		BD = 21 OAL = 31,5 428 E / ER20		BD = 26 OAL = 34 430 E / ER25		BD = 33 OAL = 40 470 E / ER32		BD = 41 OAL = 46 472 E / ER40	
		82 687 ...		**82 688 ...**		**82 689 ...**		**82 690 ...**		**82 691 ...**	
DCONWS mm		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8		EUR Y8	
1		20,14	**01000**	20,81	**01000**						
2		20,14	**02000**	20,81	**02000**	21,62	**02000**				
3		16,36	**03000**	15,13	**03000**	16,22	**03000**	17,45	**03000**	22,03	**03000**
4		16,36	**04000**	15,13	**04000**	16,22	**04000**	17,45	**04000**	22,03	**04000**
5		16,36	**05000**	15,13	**05000**	16,22	**05000**	17,45	**05000**	22,03	**05000**
6		16,36	**06000**	15,13	**06000**	16,22	**06000**	17,45	**06000**	22,03	**06000**
7		16,36	**07000**	15,13	**07000**	16,22	**07000**	17,45	**07000**	22,03	**07000**
8		16,36	**08000**	15,13	**08000**	16,22	**08000**	17,45	**08000**	22,03	**08000**
9		16,36	**09000**	15,13	**09000**	16,22	**09000**	17,45	**09000**	22,03	**09000**
10		16,36	**10000**	15,13	**10000**	16,22	**10000**	17,45	**10000**	22,03	**10000**
11				15,13	**11000**	16,22	**11000**	17,45	**11000**	22,03	**11000**
12				15,13	**12000**	16,22	**12000**	17,45	**12000**	22,03	**12000**
13				15,13	**13000**	16,22	**13000**	17,45	**13000**	22,03	**13000**
14						16,22	**14000**	17,45	**14000**	22,03	**14000**
15						16,22	**15000**	17,45	**15000**	22,03	**15000**
16						16,22	**16000**	17,45	**16000**	22,03	**16000**
17								17,45	**17000**	22,03	**17000**
18								17,45	**18000**	22,03	**18000**
19								17,45	**19000**	22,03	**19000**
20								17,45	**20000**	22,03	**20000**
21										22,03	**21000**
22										22,03	**22000**
23										22,03	**23000**
24										22,03	**24000**
25										22,03	**25000**
26										22,03	**26000**
	Sada v plastovom kufríku	181,30	**99900**	194,70	**99900**	255,60	**99900**	313,70	**99900**	530,00	**99900**

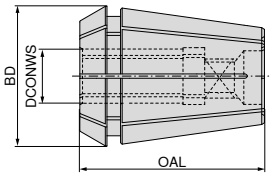
Pokrytie rozsahu upnutia: do Ø 2 mm = 0,5 mm od Ø 2,5 mm = 1 mm

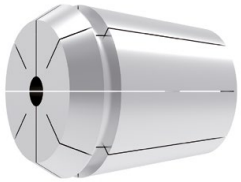
16

Upínacie klieštiny ER pre upínanie závitníkov

- ▲ DIN ISO 15488-A (stará DIN 6499-A)
- ▲ s 8 prierezmi
- ▲ klieština s dvojitým kónusom pre upínanie závitníkov na strojoch so synchrónnym vretenom, bez kompenzácie dĺžky

ER-A
15 µm





	NEW	NEW	NEW	NEW
	BD = 16,7 OAL = 27,5 426 E / ER16	BD = 25,7 OAL = 34 430 E / ER25	BD = 32,7 OAL = 40 470 E / ER32	BD = 40,7 OAL = 46 472 E / ER40
	82 695 ...	**82 692 ...**	**82 693 ...**	**82 694 ...**
DCONWS mm	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8	EUR Y8
2,8	27,44 **02800**			
3,5	27,44 **03500**			
4,0	27,44 **04000**			
4,5	27,44 **04500**	42,86 **04500**	46,91 **04500**	
5,0	27,44 **05000**			
5,5	27,44 **05500**	42,86 **05500**	46,91 **05500**	
6,0	27,44 **06000**	42,86 **06000**	46,91 **06000**	
7,0	27,44 **07000**	42,86 **07000**	46,91 **07000**	56,11 **07000**
8,0	27,44 **08000**	42,86 **08000**	46,91 **08000**	56,11 **08000**
9,0	27,44 **09000**	42,86 **09000**	46,91 **09000**	56,11 **09000**
10,0		42,86 **10000**	46,91 **10000**	56,11 **10000**
11,0		42,86 **11000**	46,91 **11000**	56,11 **11000**
12,0		42,86 **12000**	46,91 **12000**	56,11 **12000**
14,0			46,91 **14000**	56,11 **14000**
16,0			46,91 **16000**	56,11 **16000**
18,0				56,11 **18000**
20,0				56,11 **20000**

Drevená škatuľa na klieštiny

▲ pre upínacie klieštiny, tvar ER

Rozsah dodávky:
Prázdna drevená škatuľka

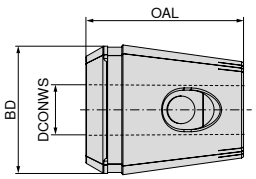


Pre klieštiny	ks	83 689 ... EUR Y8/3B	
4004E (ER08)	9	18,66	**008**
426E (ER16)	10	26,78	**116**
428E (ER20)	11	29,74	**020**
4008E (ER11)	13	18,66	**011**
430E (ER25)	14	33,39	**025**
470E (ER32)	18	33,39	**032**
472E (ER40)	24	42,04	**040**

Klieštiny s klinovou poistkou ER s istením proti vytiahnutiu, pre presné klieštinové upínacie puzdrá – Centro-P – HDC

- ▲ podľa DIN ISO 15488-A
- ▲ s prierezmi
- ▲ klieština s dvojitým kónusom

ER
5 µm





BD = 32,7
OAL = 40
ER 32

83 629 ...

DCONWS mm		EUR Y8	
12		118,10	**120**
16		118,10	**160**



Conical spring

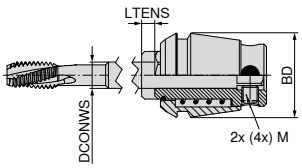
83 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR Y8	
12	CP 32	5,95	**455**
16	CP 32	5,95	**455**

Klieštinové upínacie puzdrá na upínanie závitníkov ET (ER) s kompenzáciou dĺžky

- ▲ DIN ISO 15488 (stará norma DIN 6499)
- ▲ s kompenzáciou dĺžky pri ťahu (LTENS)
- ▲ sila pružiny je prispôsobená konkrétnej veľkosti závitu
- ▲ zaistenie proti otočeniu závitníka pomocou 2, popr. 4 upínacích skrutiek na štvorhranu stopky

ER
10 µm



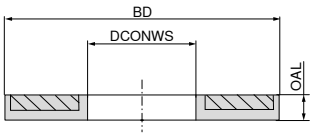


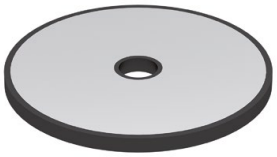
DCONWS mm	BD = 17 LTENS = 7 426 E / ER16 **80 661 ...** EUR Y7		BD = 21 LTENS = 7 428 E / ER20 **80 662 ...** EUR Y7		BD = 26 LTENS = 8 430 E / ER25 **80 663 ...** EUR Y7		BD = 33 LTENS = 10 470 E / ER32 **80 664 ...** EUR Y7		BD = 41 LTENS = 13 472 E / ER40 **80 665 ...** EUR Y7	
2,2	112,80	**022**	112,80	**022**						
2,5	112,80	**025**	112,80	**025**	118,00	**025**				
2,8	112,80	**028**	112,80	**028**	118,00	**028**				
3,0	112,80	**030**	112,80	**030**	118,00	**030**				
3,5	112,80	**035**	112,80	**035**	118,00	**035**				
4,0	112,80	**040**	112,80	**040**	118,00	**040**				
4,5	112,80	**045**	112,80	**045**	118,00	**045**	125,70	**045**		
5,0							125,70	**050**		
5,5	112,80	**055**	112,80	**055**	118,00	**055**	125,70	**055**		
6,0	112,80	**060**	112,80	**060**	118,00	**060**	125,70	**060**	145,20	**060**
7,0			112,80	**070**	118,00	**070**	125,70	**070**	145,20	**070**
8,0					118,00	**080**	125,70	**080**	145,20	**080**
9,0					118,00	**090**	125,70	**090**	145,20	**090**
10,0					118,00	**100**	125,70	**100**	145,20	**100**
11,0							125,70	**110**	145,20	**110**
12,0							125,70	**120**	145,20	**120**
14,0									145,20	**140**
16,0									145,20	**160**

Kompenzácia dĺžky je možná iba pri ťahu. U strojov CNC používajte pevné cykly, s posuvom alebo hodnotou stúpania iba 95 % u malých a do 99 % u veľkých závitov. Tým je v prípade zmeny smeru otáčania vretena zabezpečená optimálna kompenzácia dĺžky v obidvoch smeroch.

Tesniace krúžky pre presné klieštinové upínacie puzdrá – Centro-P, ER-Štandard a ER-Mini

- ▲ pre utesnenie pri použití nástrojov s vnútorným chladením
- ▲ rozsah tesnenia: menovitý priemer –0,1 mm/+0,4 mm
- ▲ použiteľné do tlaku 80 barou

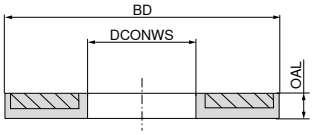




DCONWS mm	BD = 12,6 OAL = 2 426E (ER16) 83 690 ... EUR Y8		BD = 15,8 OAL = 2 428E (ER20) 83 694 ... EUR Y8		BD = 20,2 OAL = 2 430E (ER25) 83 691 ... EUR Y8		BD = 26,2 OAL = 2 444E / OZ (ER32) 83 692 ... EUR Y8		BD = 34,2 OAL = 2 472E (ER40) 83 693 ... EUR Y8	
1,0	23,61	010								
1,5	23,61	015								
2,0	23,61	020	24,49	020	23,61	020	24,49	020		
2,5	23,61	025	24,49	025	23,61	025	24,49	025		
3,0	19,31	030	20,10	030	19,31	030	20,10	030	24,49	030
3,5	19,31	035	20,10	035	19,31	035	20,10	035	24,49	035
4,0	19,31	040	20,10	040	19,31	040	20,10	040	24,49	040
4,5	19,31	045	20,10	045	19,31	045	20,10	045	24,49	045
5,0	19,31	050	20,10	050	19,31	050	20,10	050	24,49	050
5,5	19,31	055	20,10	055	19,31	055	20,10	055	24,49	055
6,0	19,31	060	20,10	060	19,31	060	20,10	060	24,49	060
6,5	19,31	065	20,10	065	19,31	065	20,10	065	24,49	065
7,0	19,31	070	20,10	070	19,31	070	20,10	070	24,49	070
7,5	19,31	075	20,10	075	19,31	075	20,10	075	24,49	075
8,0	19,31	080	20,10	080	19,31	080	20,10	080	24,49	080
8,5	19,31	085	20,10	085	19,31	085	20,10	085	24,49	085
9,0	19,31	090	20,10	090	19,31	090	20,10	090	24,49	090
9,5	19,31	095	20,10	095	19,31	095	20,10	095	24,49	095
10,0	19,31	100	20,10	100	19,31	100	20,10	100	24,49	100
10,5			20,10	105	19,31	105	20,10	105	24,49	105
11,0			20,10	110	19,31	110	20,10	110	24,49	110
11,5			20,10	115	19,31	115	20,10	115	24,49	115
12,0			20,10	120	19,31	120	20,10	120	24,49	120
12,5			20,10	125	19,31	125	20,10	125	24,49	125
13,0			20,10	130	19,31	130	20,10	130	24,49	130
13,5					19,31	135	20,10	135	24,49	135
14,0					19,31	140	20,10	140	24,49	140
14,5					19,31	145	20,10	145	24,49	145
15,0					19,31	150	20,10	150	24,49	150
15,5					19,31	155	20,10	155	24,49	155
16,0					19,31	160	20,10	160	24,49	160
16,5							20,10	165	24,49	165
17,0							20,10	170	24,49	170
17,5							20,10	175	24,49	175
18,0							20,10	180	24,49	180
18,5							20,10	185	24,49	185
19,0							20,10	190	24,49	190
19,5							20,10	195	24,49	195
20,0							20,10	200	24,49	200
20,5									24,49	205
21,0									24,49	210
21,5									24,49	215
22,0									24,49	220
22,5									24,49	225
23,0									24,49	230
23,5									24,49	235
24,0									24,49	240
24,5									24,49	245
25,0									24,49	250
25,5									24,49	255
26,0									24,49	260

Tesniace krúžky pre presné klieštiny – PCC

- ▲ pre utesnenie pri použití nástrojov s vnútorným chladením
- ▲ rozsah tesnenia: menovitý priemer –0,1mm/+0,4mm
- ▲ použiteľné do tlaku 100 barou

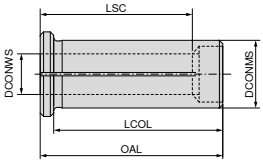




DCONWS mm	BD = 13 OAL = 4 426E (ER16) **82 630 ...** EUR Y8		BD = 21 OAL = 4 430E (ER25) **82 631 ...** EUR Y8		BD = 27 OAL = 4 470E (ER32) **82 632 ...** EUR Y8	
3,0	21,84	03000	21,84	03000	21,84	03000
3,5	21,84	03500	21,84	03500	21,84	03500
4,0	21,84	04000	21,84	04000	21,84	04000
4,5	21,84	04500	21,84	04500	21,84	04500
5,0	21,84	05000	21,84	05000	21,84	05000
5,5	21,84	05500	21,84	05500	21,84	05500
6,0	21,84	06000	21,84	06000	21,84	06000
6,5	21,84	06500	21,84	06500	21,84	06500
7,0	21,84	07000	21,84	07000	21,84	07000
7,5	21,84	07500	21,84	07500	21,84	07500
8,0	21,84	08000	21,84	08000	21,84	08000
8,5	21,84	08500	21,84	08500	21,84	08500
9,0	21,84	09000	21,84	09000	21,84	09000
9,5	21,84	09500	21,84	09500	21,84	09500
10,0	21,84	10000	21,84	10000	21,84	10000
10,5			21,84	10500	21,84	10500
11,0			21,84	11000	21,84	11000
11,5			21,84	11500	21,84	11500
12,0			21,84	12000	21,84	12000
12,5			21,84	12500	21,84	12500
13,0			21,84	13000	21,84	13000
13,5			21,84	13500	21,84	13500
14,0			21,84	14000	21,84	14000
14,5			21,84	14500	21,84	14500
15,0			21,84	15000	21,84	15000
15,5			21,84	15500	21,84	15500
16,0			21,84	16000	21,84	16000
16,5					21,84	16500
17,0					21,84	17000
17,5					21,84	17500
18,0					21,84	18000
18,5					21,84	18500
19,0					21,84	19000
19,5					21,84	19500
20,0					21,84	20000

Redukcia pre hydraulické a vysokotlakové upínače

▲ utesnená pre vnútorné chladenie do 80 barou

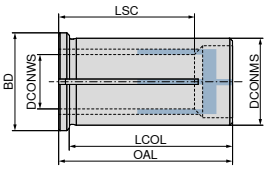




DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	LCOL mm	LSC mm	83 609 ... EUR Y8	
12	3	40	36	29	137,80	103
12	4	40	36	29	137,80	104
12	5	40	36	29	137,80	105
12	6	40	36	36	137,80	106
12	8	40	36	37	137,80	108
20	3	54	50	28	128,60	203
20	4	54	50	28	128,60	204
20	5	54	50	28	128,60	205
20	6	54	50	36	100,30	206
20	8	54	50	37	100,30	208
20	10	54	50	40	100,30	210
20	12	54	50	45	100,30	212
20	14	54	50	45	100,30	214
20	16	54	50	48	100,30	216
25	6	60	56	37	121,50	256
25	8	60	56	37	121,50	258
25	10	60	56	40	121,50	260
25	12	60	56	46	121,50	262
25	14	60	56	47	121,50	264
25	16	60	56	48	121,50	266
25	18	60	56	48	121,50	268
25	20	60	56	50	121,50	270
32	6	64	60	36	128,60	306
32	8	64	60	36	128,60	308
32	10	64	60	40	128,60	310
32	12	64	60	45	128,60	312
32	14	64	60	46	128,60	314
32	16	64	60	48	128,60	316
32	18	64	60	49	128,60	318
32	20	64	60	50	128,60	320
32	25	64	60	56	128,60	325

Redukcia s chladiacimi kanálikmi pre hydraulické a vysokotlakové upínače

▲ s chladiacimi kanálikmi, pre chladenie pozdĺž stopky nástroja



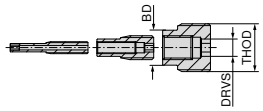


DCONMS mm	DCONWS mm	BD mm	OAL mm	LCOL mm	LSC mm	83 611 ... EUR Y8	
12	3	16	44	40	29	259,50	10300
12	4	16	44	40	29	259,50	10400
12	5	16	44	40	29	259,50	10500
12	6	16	44	40	36	259,50	10600
12	8	16	44	40	37	259,50	10800
20	3	25	54	50	28	163,40	20300
20	4	25	54	50	28	163,40	20400
20	5	25	54	50	28	163,40	20500
20	6	25	54	50	36	163,40	20600
20	8	25	54	50	37	163,40	20800
20	10	25	54	50	40	163,40	21000
20	12	25	54	50	45	163,40	21200
20	14	25	54	50	45	163,40	21400
20	16	25	54	50	48	163,40	21600
32	6	36	64	60	36	184,60	30600
32	8	36	64	60	36	184,60	30800
32	10	36	64	60	40	184,60	31000
32	12	36	64	60	45	184,60	31200
32	14	36	64	60	46	184,60	31400
32	16	36	64	60	48	184,60	31600
32	18	36	64	60	49	184,60	31800
32	20	36	64	60	50	184,60	32000
32	25	36	64	60	56	184,60	32500

Možnosti prispôsobenia pre použitie dorazových skrutiek pre redukcie

DCONMS v mm			
12		83 950 425	83 950 426
20	83 950 425	83 950 428	83 950 427
25	83 950 425	83 950 428	83 950 427
32		83 950 428	83 950 427

Dorazová skrutka pri používaní redukcií v hydraulických upínačoch

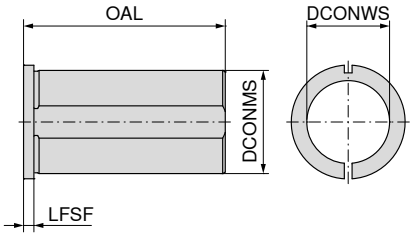




THOD	BD mm	DRVS mm	83 950 ... EUR Y7	
M4x0,5x26	2,8	2	10,67	425
M8x1x19	5,8	2,5	10,67	428
M10x1x16	5,8	3	10,67	426
M16x1x16	11,7	5	10,67	427

Redukčné puzdro s drážkami

▲ pre držiaky nástrojov s valcovou stopkou a ostatné držiaky nástrojov
▲ pre nástroje s valcovou stopkou

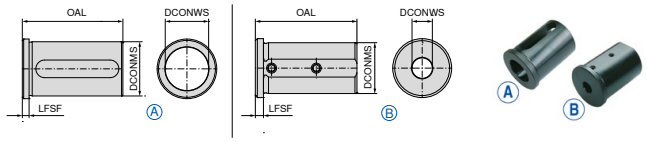




DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	LFSF mm	83 271 ... EUR Y8	
20	6	30	4	73,02	**206**
20	8	30	4	57,18	**208**
20	10	30	4	57,18	**210**
20	12	30	4	57,18	**212**
20	15	30	4	57,18	**215**
20	16	30	4	57,18	**216**
25	6	40	4	78,69	**256**
25	8	40	4	61,25	**258**
25	10	40	4	61,25	**260**
25	12	40	4	61,25	**262**
25	15	40	4	80,17	**265**
25	16	40	4	61,25	**266**
25	20	40	4	61,25	**270**
32	6	50	4	80,56	**326**
32	8	50	4	61,25	**328**
32	10	50	4	61,25	**330**
32	12	50	4	61,25	**332**
32	15	50	4	61,25	**335**
32	16	50	4	61,25	**336**
32	20	50	4	61,25	**340**
40	10	78	4	73,96	**410**
40	12	78	4	73,96	**412**
40	15	78	4	73,96	**415**
40	16	78	4	73,96	**416**
40	20	78	4	73,96	**420**
40	25	78	4	73,96	**425**
40	32	78	4	73,96	**432**
50	20	88	4	99,21	**520**
50	25	88	4	99,21	**525**
50	32	88	4	99,21	**532**
50	40	88	4	99,21	**540**

Redukčné puzdro na priame upnutie

▲ pre nástroje s valcovou stopkou



DCONMS mm	DCONWS mm	OAL mm	LFSF mm	Obr.	83 272 ... EUR Y8	
25	6	50	4	B	82,34	**256**
25	8	50	4	B	63,79	**258**
25	10	50	4	B	63,79	**260**
25	12	50	4	B	63,79	**262**
25	14	50	4	A	82,34	**264**
25	16	50	4	A	63,79	**266**
25	20	50	4	A	63,79	**270**
32	6	58	5	B	85,05	**326**
32	8	58	5	B	85,05	**328**
32	10	58	5	B	65,85	**330**
32	12	58	5	B	65,85	**332**
32	16	58	5	A	65,85	**336**
32	20	58	5	A	65,85	**340**
32	25	58	5	A	65,85	**345**
40	8	58	5	B	103,30	**408**
40	10	58	5	B	85,05	**410**
40	12	58	5	B	91,92	**412**
40	16	58	5	A	91,92	**416**
40	20	58	5	A	91,92	**420**
40	25	58	5	A	91,92	**425**
40	32	58	5	A	91,92	**432**
50	12	75	5	B	95,73	**512**
50	16	75	5	A	95,73	**516**
50	20	75	5	A	95,73	**520**
50	25	75	5	A	95,73	**525**
50	32	75	5	A	95,73	**532**
50	40	75	5	A	95,73	**540**

Kužeľové stierky

▲ prevedenie z tvrdého dreva s kúskami kože



Upínač	83 715 ... EUR Y8	
MK 1	7,60	001
MK 2	7,86	002
MK 3	10,48	003
MK 4	11,56	004
MK 5	17,04	005
HSK 32	55,71	320
HSK 40	59,06	400
HSK 50	60,02	500
HSK 63	70,15	630
HSK 80	90,57	800
HSK 100	106,40	100
SK 30	12,66	130
SK 40	13,91	140
SK 50	16,61	150

Montážny blok pre SK upínače

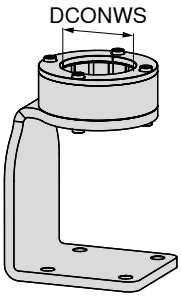
▲ vyhotovenie z hliníka



Upínač	80 720 ... EUR Y7	
SK 30	129,60	030
SK 40	129,60	040
SK 50	216,20	050

Montážny prípravok na upínače

▲ samosvorný vďaka valčekom
▲ bezpečné upnutie
▲ rýchla montáž, pretože už nie je nutné dodatočné zovretie upínača

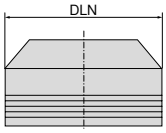




Typ upínača	DCONWS mm	80 722 ... EUR Y7	
HSK 32, PSC 32	32,0	201,00	032
HSK 40, PSC 40	40,0	201,00	040
MAS-BT 30	46,0	166,10	046
ISO 7388-1 / DIN 2080 - SK 30, HSK 50, PSC 50	50,0	166,10	050
ISO 7388-1 / DIN 2080 - SK 40, HSK 63, PSC 63, MAS-BT 40, ANSI-CAT 40	63,0	172,50	063
ISO 7388-1 - SK 50	97,5	321,40	097
HSK 100, MAS-BT 50, ANSI-CAT 50	100,0	321,40	100

Bezpečnostné upozornenie: Upínače nesmú byť mastné, inak hrozí nebezpečenstvo skĺznutia!

Štandardné upínacie matice ER pre presné klieštinové upínacie puzdrá – Centro-P



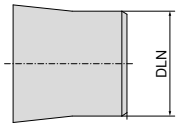




pre tesniace krúžky

Pre klieštiny	DCONWS mm	DLN mm	TQX Nm	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
426E (ER16)	1 - 10	30	80	36,28	001	45,38	011
430E (ER25)	2 - 16	40	90	40,16	003	49,29	013
470E (ER32)	2 - 20	50	180	42,72	005	51,87	015
472E (ER40)	3 - 26	63	200	58,34	007	70,01	017

Kónické upínacie matice pre presné klieštinové upínacie puzdrá – Centro-P



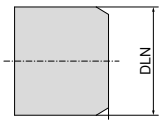




pre tesniace krúžky

Pre klieštiny	DCONWS mm	DLN mm	TQX Nm	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
426E (ER16)	1 - 10	24	80	42,72	031	53,16	033

Upínacie matice Mini pre presné klieštinové upínacie puzdrá – Centro-P







pre tesniace krúžky

Pre klieštiny	DCONWS mm	DLN mm	TQX Nm	84 950 ... EUR Y8		84 950 ... EUR Y8	
4004E (ER08)	1 - 5	10	5 - 8	49,26	040		
4008E (ER11)	1 - 7	16	10	42,72	041		
4008E (ER11)	Ø 3,0	16	10	81,67	042 [1)]		
4008E (ER11)	Ø 4,0	16	10	81,67	043 [1)]		
4008E (ER11)	Ø 5,0	16	10	81,67	044 [1)]		
4008E (ER11)	Ø 6,0	16	10	81,67	045 [1)]		
4008E (ER11)	Ø 7,0	16	10	81,67	046 [1)]		
426E (ER16)	1 - 10	22	30	42,72	034		
426E (ER16)	1 - 10	22	28			53,15	035

1) priamo utesnená

Vyťahovací kus pre vytiahnutie klieštín z matice Mini pre presné klieštinové upínacie puzdrá – Centro-P



Pre klieštiny	84 950 ... EUR Y8	
4004E (ER08)	25,45	070
4008E (ER11)	35,65	072

Otočný kľúč

▲ prevedenie CP = pre upínacie matice Centro-P
▲ prevedenie STD = pre štandardné upínacie matice
▲ prevedenie HDC = pre upínacie matice HDC



Pre upínaciu maticu	DLN mm	84 950 ... EUR Y8	
4004E / ER08 CP mini	10	110,20	050 1)
4008E / ER 11 CP mini	16	77,76	080 1)
426E / ER 16 CP / ER 16 mini	22	77,55	026 1)
426E / ER 16 CP kónické	24	77,76	082 2)
426E / ER 16 CP	30	77,55	027
426E / ER 16 STD	32	77,55	028
430E / ER 25 CP	40	77,76	054
470E / ER 32 CP + STD	50	77,76	056
470E / ER 32 HDC	53	99,28	30200
472E / ER 40 CP + STD	63	85,55	057

1) špeciálny kľúč pre upínacie matice mini
2) kľúč pre kónické upínacie matice

Momentový kľúč



TQX Nm	Štvorhran mm	84 435 ... EUR Y8	
5 - 30	9 x 12	188,10	030
10 - 80	9 x 12	221,20	080
20 - 200	14 x 18	224,90	200

Otočný kľúč ako nástavec pre momentový kľúč

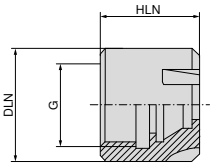
▲ prevedenie CP = pre upínacie matice Centro-P
▲ prevedenie STD = pre štandardné upínacie matice
▲ prevedenie HDC = pre upínacie matice HDC



Pre upínaciu maticu	DLN mm	TQX Nm	Štvorhran mm	84 950 ... EUR Y8	
4008E / ER 11 CP mini	16	5 - 30	9 x 12	77,76	060 1)
426E / ER 16 CP / ER 16 mini	22	5 - 30	9 x 12	77,55	170 1)
426E / ER 16 CP kónické	24	10 - 80	9 x 12	77,76	061 2)
426E / ER 16 CP	30	20 - 200	14 x 18	77,55	171
426E / ER 16 STD	32	20 - 200	14 x 18	77,55	172
430E / ER 25 CP	40	20 - 200	14 x 18	77,76	065
470E / ER 32 CP + STD	50	20 - 200	14 x 18	77,76	067
470E / ER 32 HDC	53	20 - 200	14 x 18	99,28	30300
472E / ER 40 CP + STD	63	20 - 200	14 x 18	85,55	068

1) pre upínacie matice Mini
2) pre kónické upínacie matice

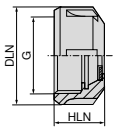
Prevlečná matica Mini ER





Pre klieštiny	THSZMS	DLN mm	HLN mm	TQX Nm	62 950 ... EUR W7	
4004E (ER08)	M10x0,75	12	11,0	8	32,31	067
4008E (ER11)	M13x0,75	16	12,0	18	31,50	065
426E (ER16)	M19x1	22	18,0	28	30,82	066
428E (ER20)	M24x1	28	19,5	35	34,74	068
430E (ER25)	M30x1	35	21,0	40	37,98	069

Prevlečná matica ER



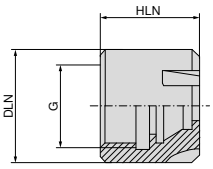




pre tesniace krúžky

Pre klieštiny	THSZMS	DLN mm	HLN mm	62 950 ... EUR W7		83 950 ... EUR Y8	
426E (ER16)	M22x1,5	32	17,0	22,96	054		
426E (ER16)	M22x1,5	32	22,0			39,48	054
428E (ER20)	M25x1,5	35	23,2			42,17	053
430E (ER25)	M32x1,5	42	20,0	25,68	055		
430E (ER25)	M32x1,5	42	24,7			51,29	055
470E (ER32)	M40x1,5	50	22,3	23,93	65600		
470E (ER32)	M40x1,5	50	27,0			54,43	056
472E (ER40)	M50x1,5	63	25,3	23,26	65700		
472E (ER40)	M50x1,5	63	30,7			64,23	057

Prevlečná matica Mini ER pre tesniace krúžky





pre tesniace krúžky

Pre klieštiny	THSZMS	DLN mm	HLN mm	TQX Nm	83 950 ... EUR Y8	
426E (ER16-DS)	M19x1	22	22,0	28	46,98	058
428E (ER20-DS)	M24x1	28	23,2	35	57,30	059
430E (ER25-DS)	M30x1	35	24,7	40	52,30	060

Upínací kľúč ER Mini



Pre klieštiny	83 950 ... EUR Y8	
4004E (ER08)	17,98	099
4008E (ER11)	19,61	100
426E (ER16)	20,81	101
428E (ER20)	23,52	102
430E (ER25)	26,37	103

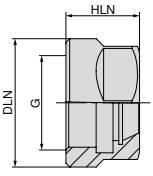
Upínací kľúč Y



Pre upínaciu maticu	83 357 ... EUR Y8	
ER 16	20,69	116
ER 20	21,34	12000
ER 25	22,85	125
ER 32	31,09	132
ER 40	34,22	140

Prevlečná matica ER

▲ DRVS = Rozmer kľúča

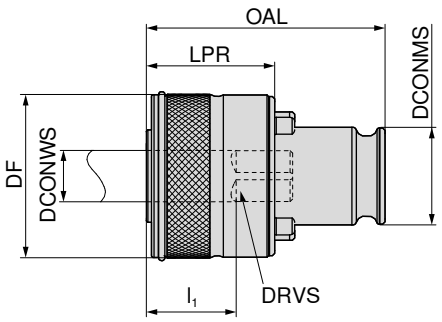




Pre klieštiny	THSZMS	DRVS mm	DLN mm	HLN mm	62 950 ... EUR W7	
426E (ER16)	M22x1,5	25	28	18,0	22,96	044
428E (ER20)	M25x1,5	30	34	19,5	24,34	045

Rýchlovýmenná vložka so spojkou proti preťaženiu

▲ prevedenie s nastavitelnou ochrannou spojkou voci radiálnemu pretaženiu
▲ pre upínanie závitníkov



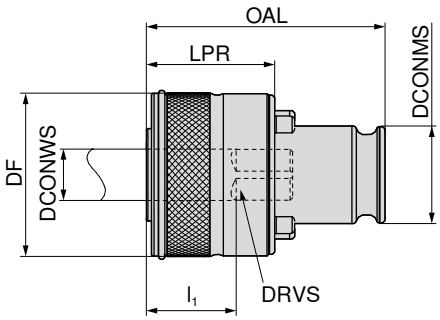




SZID	DCONWS mm	DRVS mm	DIN 371	DIN 374 / 376	DF mm	DCONMS mm	OAL mm	l_1 mm	LPR mm	83 612 ... EUR Y8	
01	2,8	2,1	M2		33	19	46,5	17	25	66,12	100
01	2,8	2,1	M2,5		33	19	46,5	17	25	66,12	101
01	3,5	2,7	M3		33	19	46,5	17	25	66,12	102
01	4,0	3,0	M3,5		33	19	46,5	17	25	66,12	103
01	4,5	3,4	M4		33	19	46,5	17	25	66,12	104
01	6,0	4,9	M4,5		33	19	46,5	17	25	66,12	105
01	6,0	4,9	M5		33	19	46,5	17	25	66,12	106
01	4,5	3,4		M6	33	19	46,5	17	25	66,12	107
01	6,0	4,9	M6		33	19	46,5	17	25	66,12	108
01	5,5	4,3		M7	33	19	46,5	17	25	66,12	109
01	7,0	5,5	M7		33	19	46,5	17	25	66,12	110
01	6,0	4,9		M8	33	19	46,5	17	25	66,12	111
01	8,0	6,2	M8		33	19	46,5	17	25	66,12	112
01	9,0	7,0	M9		33	19	46,5	17	25	66,12	113
01	7,0	5,5		M10	33	19	46,5	17	25	66,12	114
01	10,0	8,0	M10		33	19	46,5	17	25	66,12	115
01	8,0	6,2		M11	33	19	46,5	17	25	66,12	116
01	9,0	7,0		M12	33	19	46,5	17	25	66,12	117
02	6,0	4,9	M4,5 - M6		50	31	69,0	30	34	85,97	200
02	6,0	4,9	M7 (DIN 352)		50	31	69,0	30	34	85,97	201
02	7,0	5,5	M7		50	31	69,0	30	34	85,97	202
02	6,0	4,9		M8	50	31	69,0	30	34	85,97	203
02	8,0	6,2	M8		50	31	69,0	30	34	85,97	204
02	9,0	7,0	M9		50	31	69,0	30	34	85,97	205
02	7,0	5,5		M10	50	31	69,0	30	34	85,97	206
02	10,0	8,0	M10		50	31	69,0	30	34	85,97	207
02	8,0	6,2		M11	50	31	69,0	30	34	85,97	208
02	9,0	7,0		M12	50	31	69,0	30	34	85,97	209
02	11,0	9,0		M14	50	31	69,0	30	34	85,97	210
02	12,0	9,0		M16	50	31	69,0	30	34	85,97	211
02	14,0	11,0		M18	50	31	69,0	30	34	85,97	212
02	16,0	12,0		M20	50	31	69,0	30	34	85,97	213

Rýchlovýmenná vložka so spojkou proti preťaženiu s drážkami pre chladiace médium

▲ prevedenie s nastavitelnou ochrannou spojkou voci radiálnemu pretaženiu
▲ pre upínanie závitníkov





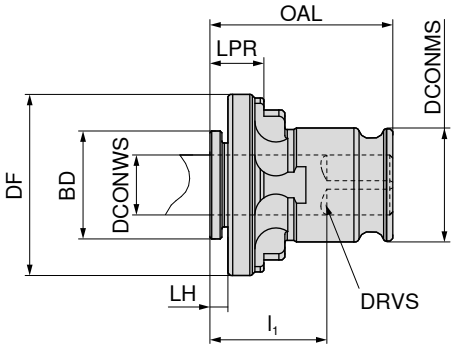


83 616 ...

SZID	DCONWS mm	DRVS mm	DIN 371	DIN 374 / 376	DF mm	DCONMS mm	OAL mm	l_1 mm	LPR mm	EUR Y8	
01	3,5	2,7	M3	M4,5 - M5	33	19	46,5	17	25	114,10	**100**
01	4,5	3,4	M4	M6	33	19	46,5	17	25	114,10	**102**
01	5,5	4,3		M7	33	19	46,5	17	25	114,10	**104**
01	6,0	4,9	M4,5 - M6	M8	33	19	46,5	17	25	114,10	**106**
01	7,0	5,5	M7	M10	33	19	46,5	17	25	114,10	**108**
01	8,0	6,2	M8	M11	33	19	46,5	17	25	114,10	**110**
01	9,0	7,0	M9	M12	33	19	46,5	17	25	114,10	**112**
01	10,0	8,0	M10		33	19	46,5	17	25	114,10	**114**
01	11,0	9,0		M14	33	19	46,5	17	25	114,10	**116**
02	6,0	4,9	M4,5 - M6	M8	50	31	69,0	30	34	137,80	**200**
02	7,0	5,5	M7	M10	50	31	69,0	30	34	137,80	**202**
02	8,0	6,2	M8	M11	50	31	69,0	30	34	137,80	**204**
02	9,0	7,0	M9	M12	50	31	69,0	30	34	137,80	**206**
02	10,0	8,0	M10		50	31	69,0	30	34	137,80	**208**
02	11,0	9,0		M14	50	31	69,0	30	34	137,80	**210**
02	12,0	9,0	M12	M16	50	31	69,0	30	34	137,80	**212**
02	14,0	11,0		M18	50	31	69,0	30	34	137,80	**214**
02	16,0	12,0		M20	50	31	69,0	30	34	137,80	**216**

Rýchlovýmenná vložka

▲ normálne prevedenie bez spojky proti preťaženiu
▲ pre upínanie závitníkov
▲ pre pravý a ľavý závit





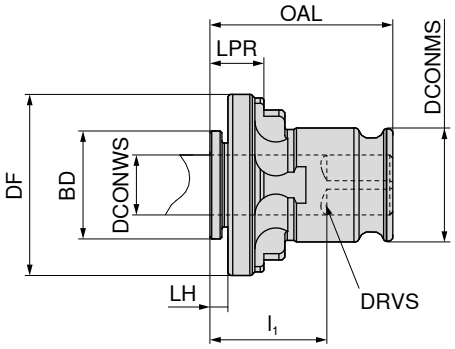


83 610 ...

SZID	DCONWS mm	BD mm	DRVS mm	DIN 371	DIN 374 / 376	DF mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	l_1 mm	LPR mm	EUR Y8	
01	3,5	18	2,7	M3		30,2	19	31	3,5	17	9,5	26,49	**100**
01	4,5	18	3,4	M4		30,2	19	31	3,5	17	9,5	26,49	**101**
01	4,0	18	3,0	M3,5		30,2	19	31	3,5	17	9,5	26,49	**102**
01	2,8	18	2,1	M2 - M2,6		30,2	19	31	3,5	17	9,5	26,49	**103**
01	5,5	18	4,3		M7	30,2	19	31	3,5	17	9,5	26,49	**104**
01	6,0	18	4,9	M4,5 - M6	M8	30,2	19	31	3,5	17	9,5	26,49	**105**
01	7,0	18	5,5	M7	M10	30,2	19	31	3,5	17	9,5	26,49	**106**
01	8,0	18	6,2	M8	M11	30,2	19	31	3,5	17	9,5	26,49	**107**
01	9,0	18	7,0	M9	M12	30,2	19	31	3,5	17	9,5	26,49	**108**
01	10,0	18	8,0	M10		30,2	19	31	3,5	17	9,5	26,49	**109**
01	11,0	18	9,0		M14	30,2	19	31	3,5	17	9,5	26,49	**110**
02	6,0	26	4,9	M4,5 - M6		46,3	31	46	2,5	30	11,0	36,61	**200**
02	7,0	26	5,5	M7		46,3	31	46	2,5	30	11,0	36,61	**201**
02	8,0	26	6,2	M8		46,3	31	46	2,5	30	11,0	36,61	**202**
02	9,0	26	7,0	M9		46,3	31	46	2,5	30	11,0	36,61	**203**
02	10,0	26	8,0	M10		46,3	31	46	2,5	30	11,0	36,61	**204**
02	11,0	26	9,0		M14	46,3	31	46	2,5	30	11,0	36,61	**205**
02	12,0	26	9,0		M16	46,3	31	46	2,5	30	11,0	36,61	**206**
02	14,0	26	11,0		M18	46,3	31	46	2,5	30	11,0	36,61	**207**
02	16,0	26	12,0		M20	46,3	31	46	2,5	30	11,0	36,61	**208**
02	18,0	26	14,5		M22 - M24	46,3	31	46	2,5	30	11,0	36,61	**209**

Rýchlovýmenná vložka, s drážkami pre chladiace médium

▲ normálne prevedenie bez spojky proti preťaženiu
▲ pre upínanie závitníkov
▲ pre pravý a ľavý závit





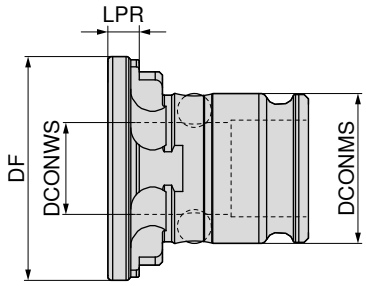


83 614 ...

SZID	DCONWS mm	BD mm	DRVS mm	DIN 371	DIN 374 / 376	DF mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	l_1 mm	LPR mm	EUR Y8	
01	3,5	18	2,7		M4,5 - M5	30,2	19	31	3,5	17	9,5	51,38	**100**
01	4,5	18	3,4	M4	M6	30,2	19	31	3,5	17	9,5	51,38	**102**
01	5,5	18	4,3		M7	30,2	19	31	3,5	17	9,5	51,38	**104**
01	6,0	18	4,9	M4,5 - M6	M8	30,2	19	31	3,5	17	9,5	51,38	**106**
01	7,0	18	5,5	M7	M10	30,2	19	31	3,5	17	9,5	51,38	**108**
01	8,0	18	6,2	M8	M11	30,2	19	31	3,5	17	9,5	51,38	**110**
01	9,0	18	7,0	M9	M12	30,2	19	31	3,5	17	9,5	51,38	**112**
01	10,0	18	8,0	M10		30,2	19	31	3,5	17	9,5	51,38	**114**
02	6,0	26	4,9	M4,5 - M6	M8	46,3	31	46	2,5	30	11,0	67,86	**200**
02	7,0	26	5,5	M7	M10	46,3	31	46	2,5	30	11,0	67,86	**202**
02	8,0	26	6,2	M8	M11	46,3	31	46	2,5	30	11,0	67,86	**204**
02	9,0	26	7,0	M9	M12	46,3	31	46	2,5	30	11,0	67,86	**206**
02	10,0	26	8,0	M10		46,3	31	46	2,5	30	11,0	67,86	**208**
02	11,0	26	9,0		M14	46,3	31	46	2,5	30	11,0	67,86	**210**
02	12,0	26	9,0	M12	M16	46,3	31	46	2,5	30	11,0	67,86	**212**
02	14,0	26	11,0		M18	46,3	31	46	2,5	30	11,0	67,86	**214**
02	16,0	26	12,0		M20	46,3	31	46	2,5	30	11,0	67,86	**216**

Redukcia pre rýchlovýmenné vložka

▲ redukcia z veľkosti 02 na 01. Vďaka tomu je možné rozsahy upnutia rozšírit smerom dole.







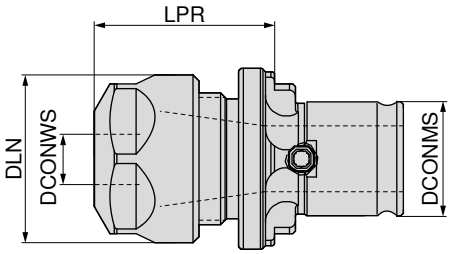
83 624 ...

SZID	DF mm	DCONMS mm	DCONWS mm	LPR mm	EUR Y8	
02	46	31	19	8,5	87,60	**200**

16

Rýchlovýmenná vložka pre závitníky

▲ adaptér pre klieštiny ER 16 / ER 25





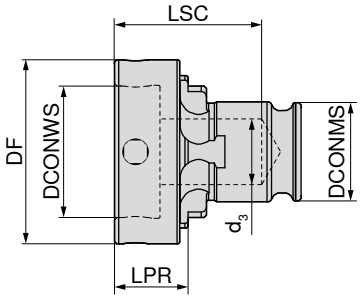


SZID	DCONWS mm	DLN mm	DCONMS mm	LPR mm	Pre klieštiny	83 618 ... EUR Y8	
01	1 - 10	28	19	29,5	ER 16	110,90	010 1)
02	2 - 16	42	31	38,5	ER 25	156,80	016

1) so 6hrannou maticou

Rýchlovýmenná vložka pre závitové očká

▲ na upínanie závitových očiek podla DIN 223





SZID	pre veľkosť	DF mm	DCONMS mm	DCONWS mm	LPR mm	d_3 mm	LSC mm	83 622 ... EUR Y8	
01	16 x 5	25	19	16	9	12,5	23	122,50	116
01	20 x 5	30	19	20	9	12,5	23	122,50	120
01	20 x 7	30	19	20	11	12,5	25	122,50	121
01	25 x 9	35	19	25	14	12,5	28	122,50	125
01	38 x 10	48	19	38	15	14,2	29	122,50	138
01	30 x 11	40	19	30	16	12,5	30	122,50	130
01	38 x 14	48	19	38	19	14,2	33	122,50	139
02	20 x 5	30	31	20	22	15,0	57	171,70	220
02	20 x 7	30	31	20	22	15,0	57	171,70	221
02	25 x 9	35	31	35	22	15,0	57	171,70	225
02	38 x 10	48	31	38	22	22,0	57	171,70	238
02	30 x 11	40	31	30	22	22,0	57	171,70	230
02	38 x 14	48	31	38	25	22,0	60	171,70	239
02	45 x 14	57	31	45	29	22,0	64	171,70	245
02	45 x 18	57	31	45	29	22,0	64	171,70	246

MultiChange – Stranový kľúč



DRVS mm	TQX Nm	84 357 ... EUR Y8	
6	5	8,73	006
8	12,5	8,96	008
10	15	10,07	010
13	20	10,89	013
16	25	14,61	016
19	25	19,09	019 1)
21	25	20,97	021 1)
24	25	22,02	024 1)

1) iba pre výstružníky MultiChange

MultiChange – Nástrčný kľúč



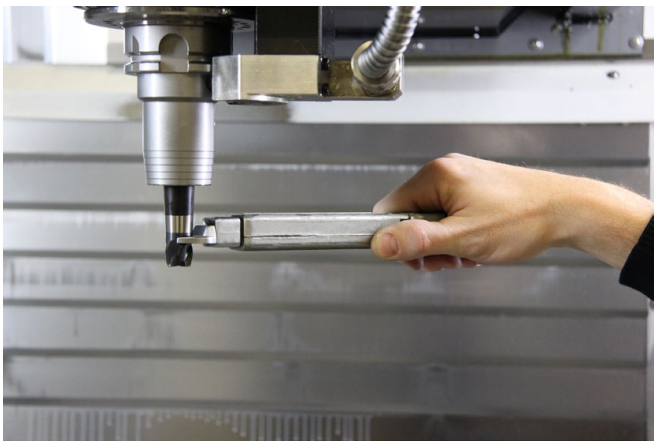
DRVS mm	TQX Nm	Štvorhran mm	84 358 ... EUR Y8	
6	5	9 x 12	62,86	006
8	12,5	9 x 12	62,86	008
10	15	9 x 12	62,86	010
13	20	9 x 12	62,86	013
16	25	9 x 12	62,86	016
19	25	9 x 12	131,30	190
19	25	14 x 18	111,70	019 1)
21	25	9 x 12	184,30	210
21	25	14 x 18	136,70	021 1)
24	25	9 x 12	184,30	240
24	25	14 x 18	136,70	024 1)

1) iba pre výstružníky MultiChange

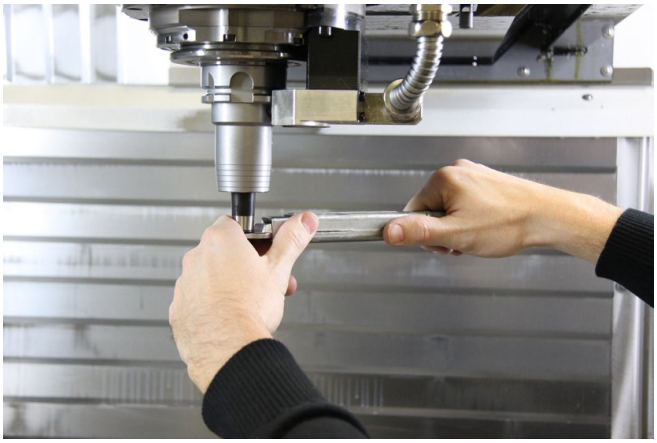
Vhodné momentové kľúče nájdete na → **strane 286**.

Návod na montáž TK hlavy MultiChange

- ▲ Vyčistite kužeľ, závit a čelnú plošinku výmennej hlavy.
- ▲ Vyčistite kužeľ, závit a čelnú plošinku držiaka.
- ▲ Rukou pevne naskrutkujte frézovaciu hlavu do držiaka (po smere otáčania hodinových ručičiek) (pozor na poranenie, alebo používajte rukavice).
- ▲ Pomocou momentového kľúča a príslušného nástrčného kľúča pevne dotiahnite frézovaciu hlavu na uvedený doťahovací moment (podľa tabuľky).
- ▲ Medzera medzi hlavou a držiakom sa musí uzatvoriť (silový a zámkový spoj).



Momentový kľúč musí na plošinku dosadať v horizontálnom smere; zamedzte jeho kríženiu na plošinke.



Pre jemné vyladenie je dôležité dodatočné priloženie ruky na nástroj. Tak je možné lepšie dodržať krútiaci moment.

TORX® kľúč



Veľkosť	LB mm	TQX Nm	80 950 ... EUR Y7	
T05	35	0,5	4,98	082
T06	35	0,9	4,91	083
T07	35	1,7	4,91	084
T08	40	2,6	4,91	085
T09	40	3,4	5,34	086
T10	40	4,5	5,34	087
T15	45	7,7	5,74	088
T20	45	12,7	6,27	089

TORX® sada



Veľkosť	80 950 ... EUR Y7	
T06, T07, T08, T09, T10, T15, T20	48,79	090

TORX PLUS® kľúč



Veľkosť	LB mm	TQX Nm	80 950 ... EUR Y7	
T05-IP	35	0,5	7,81	057
T06-IP	35	0,9	7,81	058
T07-IP	35	1,7	7,74	059
T08-IP	40	2,6	7,61	060
T09-IP	40	3,4	8,19	061
T10-IP	40	4,5	8,19	062
T15-IP	45	7,7	8,70	063
T20-IP	45	12,7	9,65	064

TORX PLUS® sada



Veľkosť	80 950 ... EUR Y7	
T06IP, T07IP, T08IP, T09IP, T10IP, T15IP, T20IP	70,14	091

Šesťhranné kľúče s priečnou rukoväťou



DRVS mm	TQX Nm	80 397 ... EUR Y7	
2	1,9	5,04	020
2,5	3,8	5,12	025
3	6,6	4,97	030
4	16	5,04	040
5	30	5,46	050
6	52	6,35	060
8	120	7,78	080
10	220	12,97	100

Šesťhranné kľúče s priečnou rukoväťou – súprava

▲ 7 dielna súprava v stojančeku



Veľkosť	80 397 ... EUR Y7	
SW2, SW2,5, SW3, SW4, SW5, SW6, SW8	49,06	99900

Skrutkovač TORX®



Veľkosť	LB mm	80 950 ... EUR Y7	
T06	60	8,20	100
T07	60	8,20	101
T08	60	8,20	102
T09	60	8,86	103
T10	80	9,08	104
T15	80	9,08	105
T20	100	9,69	106
T25	100	10,23	107
T30	115	11,34	092

Skrutkovač TORX PLUS®



Veľkosť	LB mm	80 950 ... EUR Y7	
T06-IP	60	10,45	116
T07-IP	60	10,26	117
T08-IP	60	8,11	039
T09-IP	60	11,13	118
T10-IP	80	11,50	119
T15-IP	80	11,79	120
T20-IP	100	12,62	121
T25-IP	100	13,25	122

TORX® MagicSpring®



Veľkosť	LB mm	80 950 ... EUR Y7	
MS T06	60	10,87	108
MS T07	60	10,05	109
MS T08	60	10,05	110
MS T09	60	11,45	111
MS T10	80	11,78	112
MS T15	80	11,96	113
MS T20	100	12,83	114
MS T25	100	13,18	115
MS T30	100	15,60	131

TORX PLUS® MagicSpring®



Veľkosť	LB mm	80 950 ... EUR Y7	
MS T06-IP	60	13,39	123
MS T07-IP	60	13,18	124
MS T08-IP	60	13,16	125
MS T09-IP	60	14,50	126
MS T10-IP	80	14,91	127
MS T15-IP	80	15,33	128
MS T20-IP	100	16,17	129



Pomocou nehrdzavejúcej pružiny pridržuje MagicSpring® spoľahlivo skrutky Torx® popr. Torx Plus®.





Rukoväť TorqueFix®

- ▲ s napevno nastaveným momentom
- ▲ normy: EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14M
- ▲ presnosť: ± 6 %, prevoditeľné na národné normy
- ▲ bity je možné upínať iba v univerzálnom držiaku



TQX Nm		80 021 ... EUR Y7	
0,4		126,30	00400
0,5		126,30	00500
0,6		126,30	006
0,7		110,80	007
0,8		113,40	008
0,9		126,30	00900
1		113,40	010
1,1		125,10	01100
1,2		125,10	012
1,5		125,10	01500
1,6		125,10	016
2		125,10	020
2,5		125,10	02500
3		132,20	030
3,2		132,20	032
3,8		132,20	03800
4		132,20	040
5		132,20	050
5,5		147,60	055
6		147,60	060
7,2		147,60	07200

TorqueFix® rukoväť kľúče

- ▲ s fixne nastaveným doťahovacím momentom
- ▲ ergonomická rukoväť kľúča, veľmi šikovný úchyt vďaka kompaktnej konštrukcii
- ▲ zvlášť vhodný na ťažko prístupné skrutky a do úzkych miest
- ▲ po dosiahnutí nastaveného doťahovacieho momentu zaznie „kliknutie“
- ▲ normy: DIN EN ISO 6789
- ▲ presnosť: ± 6%, prevoditeľná na národné normy

Rozsah dodávky:

Vr. plastového kufríka a certifikátu



TQX Nm	DRVS mm	80 392 ... EUR Y7	
0,5	4	50,24	00500
0,6	4	50,24	00600
0,9	4	50,24	00900
1,1	4	50,24	01100
1,2	4	50,24	01200
1,4	4	50,24	01400
2,0	4	50,24	02000
2,5	4	50,24	02500
3,0	4	50,24	03000
3,8	4	50,24	03800
4,0	4	50,24	04000

Rukoväť easyTorque®

- ▲ s fixne nastaveným doťahovacím momentom
- ▲ Presnosť: ± 10 %
- ▲ bity je možné upínať iba v univerzálnom držiaku



NEW

TQX Nm	DRVS mm	BD mm	OAL mm	WT kg	80 024 ... EUR Y7	
0,5	4	34	130	0,950	51,21	00500
0,6	4	34	130	0,950	51,21	00600
0,9	4	34	130	0,940	51,21	00900
1,1	4	34	130	0,101	51,21	01100
1,2	4	34	130	0,990	51,21	01200
1,4	4	34	130	0,101	51,21	01400
2,0	4	34	130	0,101	53,51	02000
2,5	4	34	130	0,106	53,51	02500
3,0	4	34	130	0,104	53,51	03000
3,8	4	34	130	0,105	53,51	03800
4,0	4	34	130	0,105	54,84	04000
4,5	4	34	130	0,105	54,84	04500
5,0	4	34	130	0,105	54,84	05000

TorqueVario®-S

- ▲ s variabilným nastavením krútiaceho momentu

Rozsah dodávky:

Vr. nástroja na nastavenie Torque-Setter



TQX Nm	80 950 ... EUR Y7	
0,4 - 1,0	164,40	046
0,5 - 2,0	153,30	191
0,8 - 5,0	165,90	192
2,0 - 7,0	170,10	193

Univerzálny držiak na bity

- ▲ 162 mm dlhý



Pre	80 950 ... EUR Y7	
DIN3126-C/E 6,3-1/4"	25,04	014

Výmenná čepeľ pre šesťhran



Veľkosť	TQX Nm	Krátka 75 mm 80 393 ... EUR Y7		Dlhá 175 mm 80 950 ... EUR Y7	
SW1,5	0,9	4,11	01500	7,21	151
SW2	1,8	4,11	02000	7,21	152
SW2,5	3,8	4,11	02500	7,21	153
SW3	5,5	4,11	03000	7,21	154
SW4	8,0	4,11	04000	7,21	155

Výmenná čepeľ TORX®



Veľkosť	TQX Nm	Krátka 75 mm 80 394 ... EUR Y7		Dlhá 175 mm 80 950 ... EUR Y7	
T05	0,4			7,60	048
T06	0,6	4,11	00600	6,13	031
T07	0,9	4,11	00700	6,13	032
T08	1,3	4,11	00800	6,13	033
T09	2,5	4,11	00900	6,13	034
T10	3,8	4,11	01000	6,13	035
T15	5,5	4,11	01500	6,13	036
T20	8,0	4,11	02000	6,13	037
T25	8,0	4,11	02500	6,13	038

Výmenná čepeľ TORX PLUS®



Veľkosť	TQX Nm	Dlhá 175 mm 80 950 ... EUR Y7	
T05-IP	0,5	6,78	049
T06-IP	0,8	6,78	050
T07-IP	1,3	6,78	051
T08-IP	2,0	6,13	043
T09-IP	3,0	6,78	052
T10-IP	4,5	6,78	053
T15-IP	6,6	6,78	054
T20-IP	8,0	6,78	055
T25-IP	8,0	6,78	056

Výmenná čepeľ, krátka (75 mm), vhodná pre rukoväť kľúča TorqueFix® artikel č. 80 392 ...→ **viď strana 296**.

Výmenná čepeľ, dlhá (175 mm), vhodná pre rukoväť TorqueFix® artikel č. 80 021 ... a TorqueVario®-S artikel č. 80 950 ... → **viď strana 296**.

TORX® bity, krátke (25 mm)

▲ DIN3126-C 6,3 – 1/4"



Veľkosť	TQX Nm	80 950 ... EUR Y7	
T06	0,9	1,18	015
T07	1,7	1,18	016
T08	2,6	1,18	017
T09	3,4	1,18	018
T10	4,5	1,18	019
T15	7,7	1,18	020
T20	12,7	1,18	021
T25	19	1,18	022
T30	37,4	1,23	093

TORX® bity, dlhé (50 mm)

▲ DIN3126-E 6,3 – 1/4"



Veľkosť	TQX Nm	80 950 ... EUR Y7	
T06	0,9	4,31	023
T07	1,7	4,31	024
T08	2,6	4,31	025
T09	3,4	4,31	026
T10	4,5	4,31	027
T15	7,7	4,31	028
T20	12,7	4,31	029
T25	19	4,31	030
T30	37,4	5,78	094

TORX PLUS® bity, krátke (25 mm)

▲ DIN3126-C 6,3 – 1/4"



Veľkosť	TQX Nm	80 950 ... EUR Y7	
T08-IP	2,6	3,49	068
T09-IP	3,4	3,49	069
T10-IP	4,5	3,49	070
T15-IP	7,7	3,49	071
T20-IP	12,7	3,49	072
T25-IP	19	3,49	073

TORX PLUS® bity, dlhé (50 mm)

▲ DIN3126-E 6,3 - 1/4"



Veľkosť	TQX Nm	80 950 ... EUR Y7	
T08-IP	2,6	6,35	040
T09-IP	3,4	6,78	077
T10-IP	4,5	6,78	078
T15-IP	7,7	6,78	079
T20-IP	12,7	6,78	080
T25-IP	19	6,78	081

Bit šesťhranný (50 mm)

▲ DIN3126-E 6,3 - 1/4"



Veľkosť	80 398 ... EUR Y7	
SW1,5	6,57	01500
SW2	6,57	02000
SW2,5	6,57	02500
SW3	5,97	03000
SW3,5	6,64	03500
SW4	4,90	04000
SW4,5	6,64	04500
SW5	5,97	05000
SW6	4,90	06000
SW8	10,33	08000

TORX PLUS® L-kľúč



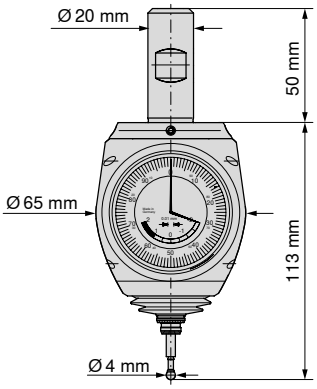
Veľkosť	OAL mm	80 951 ... EUR Y7	
T07-IP	44	7,63	00700
T08-IP	47	7,63	00800
T09-IP	51	7,63	00900
T10-IP	54	7,80	01000
T15-IP	58	7,88	01500
T20-IP	62	8,38	02000
T25-IP	67	8,83	02500
T27-IP	73	9,17	02700
T30-IP	79	9,88	03000
T40-IP	88	11,28	04000

Univerzálny snímač 3D

- ▲ rýchle a bezpečné nastavenie na referenčné hrany
- ▲ pre vyhľadávanie alebo stanovenie nulového bodu obrobku
- ▲ s možnosťou nastavenia obvodovej hádzivosti snímacieho hrotu
- ▲ l'ubovoľné jazdenie vo všetkých 3 osách (x, y, z)
- ▲ pre všetky stroje NC a elektroerozívne stroje (izolácia medzi snímacím hrotom a upínačom)
- ▲ zistenie skutočných rozmerov je nezávislé na smere
- ▲ presnosť odčítania 0,01 mm

Rozsah dodávky:

Snímač 3D, vr. krátkeho snímacieho hrotu a imbus kľúč





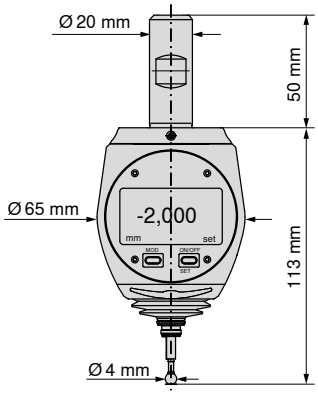
	85 290 ...	
	EUR	
	XX	
Univerzálny snímač 3D	449,40	100

Digitálny 3D snímač

- ▲ rýchle a bezpečné nastavenie na referenčné hrany
- ▲ pre vyhľadávanie alebo stanovenie nulového bodu obrobku
- ▲ s možnosťou nastavenia obvodovej hádzivosti snímacieho hrotu
- ▲ l'ubovoľné jazdenie vo všetkých 3 osách (x, y, z)
- ▲ pre všetky stroje NC a elektroerozívne stroje (izolácia medzi snímacím hrotom a upínačom)
- ▲ zistenie skutočných rozmerov je nezávislé na smere
- ▲ presnosť odčítania 0,001 mm

Rozsah dodávky:

Snímač 3D, vr. krátkeho snímacieho hrotu a imbus kľúč





	85 291 ...	
	EUR	
	XX	
Digitálny 3D snímač	902,50	100

Prístroj na nastavenie nulovej polohy

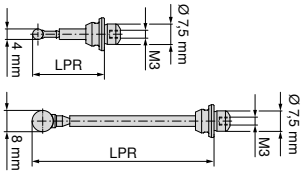
- ▲ pre stanovenie referenčného bodu alebo pre nastavenie nástrojov «na nulu»
- ▲ tanierik Ø 10 mm
- ▲ kalená doštička, nemagnetická!



	85 900 ...	
OAH	EUR	
mm	Y7	
100	169,00	018

Snímacie hroty pre snímač 3D

- ▲ ak prejde nulový bod o viac ako 2 mm, definované miesto zlomu (keramická vložka) zabráni poškodeniu mechaniky
- ▲ v prípade zlomenia snímača, vyberte hrot snímača a nasaďte nový
- ▲ prekontrolujte obvodovú hádzavosť a v prípade potreby ju nastavte



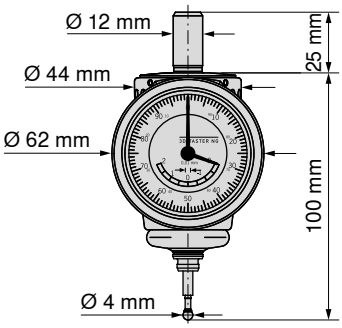


	85 290 ...	
LPR	EUR	
mm	XX	
25	35,05	102
65	56,57	104

Univerzálny snímač 3D HQ

- ▲ rýchle a bezpečné umiestnenie na referenčných hranách
- ▲ ďalší vývojový stupeň stávajúceho univerzálneho snímača 3D
- ▲ lepšia mechanika
- ▲ kompaktná veľkosť
- ▲ označená dráha prejdenia/bezpečná dráha
- ▲ funkčný princíp ako u 85 290 100
- ▲ presnosť odčítania 0,01 mm

Rozsah dodávky:
Snímač 3D, vr. krátkeho snímacieho hrotu a imbus kľúč



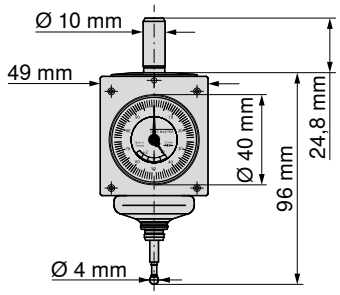


	85 292 ...	
	EUR XX	
Univerzálny snímač 3D HQ	449,40	**100**

Univerzálny snímač 3D mini

- ▲ rýchle a bezpečné umiestnenie na referenčných hranách
- ▲ veľmi malý univerzálny snímač 3D
- ▲ zvlášť vhodný pre stroje s malým rozhraním ako napr. SK 30 alebo HSK 32
- ▲ malé vyloženie vďaka skrátenému puzdru
- ▲ označená dráha prejdenia/bezpečná dráha
- ▲ funkčný princíp ako u 85 290 100
- ▲ presnosť vyrátania 0,01 mm

Rozsah dodávky:
Snímač 3D, vr. krátkeho snímacieho hrotu a imbus kľúč



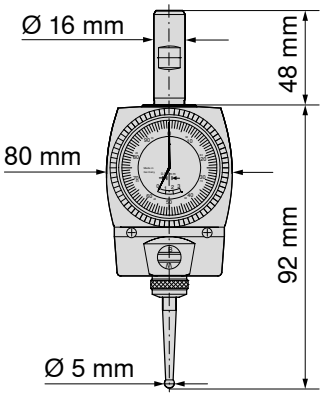


	85 295 ...	
	EUR XX	
Univerzálny snímač 3D mini	449,40	**100**

Strediaci snímač

- ▲ rýchlé a presné vystredenie dier a hriadelí
- ▲ jednoduchá obsluha
- ▲ meracie hodinky zostávajú v priebehu centrovania v zornom poli obsluhy
- ▲ presnosť centrovania 0,003 mm

Rozsah dodávky:
Snímač 3D vr. rovnej vložky a teleskopickej tyče

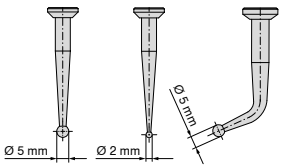




	85 299 ...	
	EUR XX	
Strediaci snímač	594,40	**100**

Rozsah merania s vložkou Ø 5 mm:
diery Ø 6–125 mm, hriadele Ø 0–125 mm

Snímacie hroty pre strediaci snímač





	85 299 ...	
	EUR XX	
Dotyk rovný / gulička - Ø 2 mm	55,20	**102**
Dotyk rovný / gulička - Ø 5 mm	41,43	**104**
Dotyk ohnutý / gulička - Ø 5 mm	53,45	**106**

Teleskopická tyč pre strediaci snímač

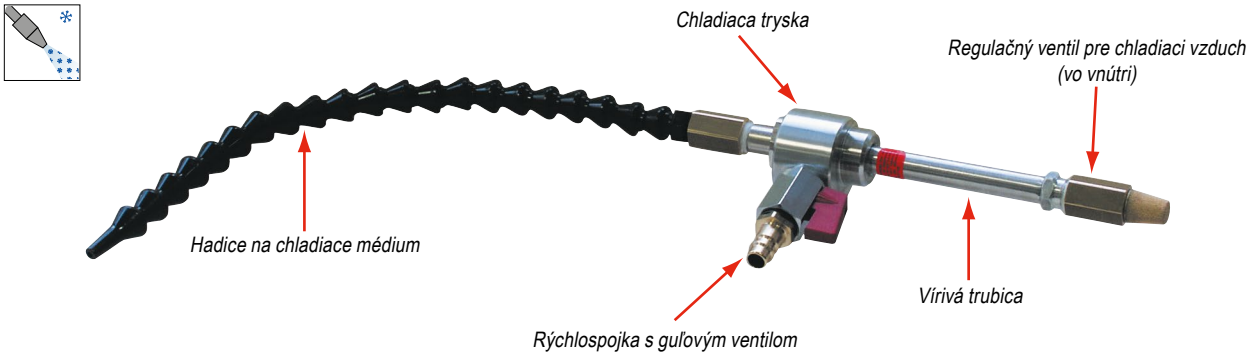
DCONMS mm	OAL mm	85 299 ... EUR XX	
6	478	18,52	**111**

Výhody vďaka používaniu chladiacej trysky

Hlavné prednosti spočívajú v odbúraní procesu likvidácie chladiaceho média a v predĺžení životnosti nástrojov až o 100 % pri obrábaní na sucho.

Aby sa pri obrábaní za sucha predĺžila životnosť nástrojov, odporúčame používať našu chladiacu trysku, ktorú je možné počínajúc tlakom 6 barov používať s normálnou prípojkou pre tlakový vzduch.

Slúži nielen pre **chladenie nástroja a obrobku**, ale aj pre odvod triesok z rezu a tým tak bráni ich vzpriečeniu.



Chladiace tryska	81 900 ... EUR Y7	
Tlak vzduchu 3–7 bar, až -46 °C	753,00	100

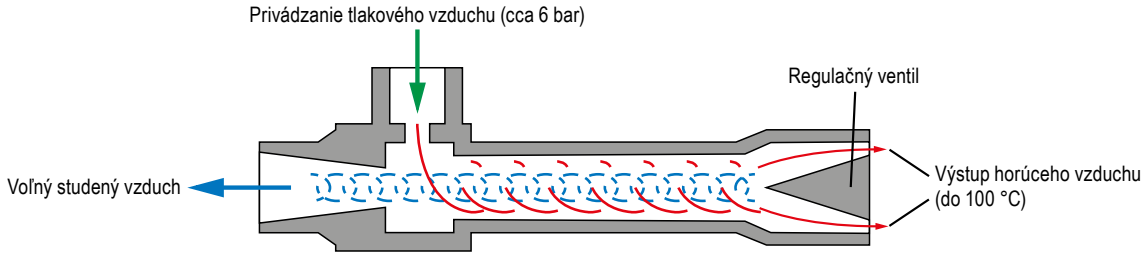
Príslušenstvo	81 900 ... EUR Y7	
Magnetická doštička Ø 80 mm bez zvieracieho ramena	40,01	101
Náhradná hadica, dĺžka 300 mm	40,01	104
Tlmič hluku (vzduchový filter)	7,79	105
Zvieracie rameno, dĺžka 75 mm	118,30	106
Kompletná súprava (s magnetickou doštičkou a zvieracím ramenom), hmotnosť 0,4 kg	154,20	107

Technický popis – návod na obsluhu

Princíp chladiacej trysky je založený na funkcii vírivých trubíc.
Obyčajný tlakový vzduch sa rozdeľuje na studený a horúci prúd vzduchu.

Bez dodatočného privádzania energie v podobe elektrického prúdu alebo pohyblivých častíc môže chladiaca tryska **vyprodukovať chladiaci výkon až 733 W** alebo **teploty cca -42 °C** a k tomu potrebuje iba prevádzkový tlakový vzduch s tlakom cca 6 bar.

Pred týmto zariadením by mal byť zapojený odlučovač vody alebo regulačná jednotka.
Regulačný ventil na výstupe horúceho vzduchu reguluje teplotu a prietok.



Teplota vzduchu na efektívnom konci vírivej trubice (nie na konci trysky)

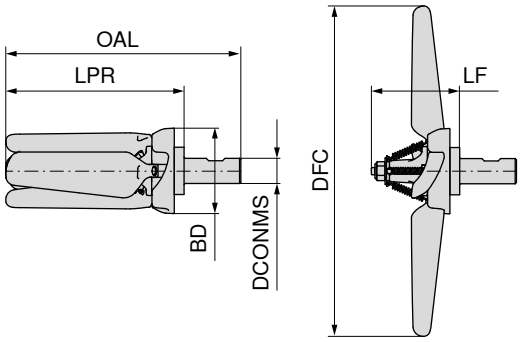
Spotreba vzduchu pri vstupnej teplote +21 °C a vstupnom tlaku 6,9 bar: 7,08 l/sek. (25,5 m³/h)

Vstupný tlak				
	3 bar	-31 °C	do	-6 °C
	4 bar	-35 °C	do	-8 °C
	5 bar	-39 °C	do	-10 °C
	6 bar	-42 °C	do	-11 °C
	7 bar	-46 °C	do	-13 °C

Za účelom ovládania regulačného ventilu musí byť odskrutkovaný koncový tlmič výfuku – Hrozí nebezpečenstvo popálenia! Vírivá trubica na strane teplého vzduchu sa môže zahriať až na teplotu 100 °C: Pred manipuláciou trubicu ochladťte!

Čistiaca vrtuľa – veľká

▲ odstraňovanie triesok a emulzie alebo proces vysušovania cez vreteno pre upínanie nástroja
▲ jednoduchá výmena rotačných listov





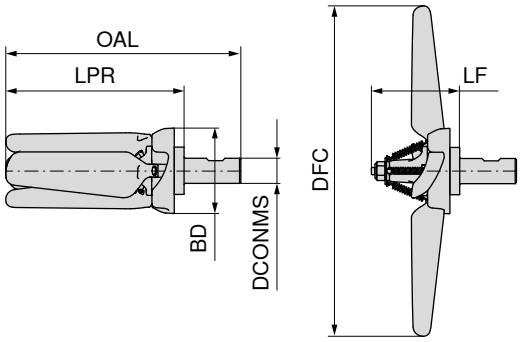


vnútorné chladenie

DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	LF mm	DFC mm	BD mm	RPMX 1/min.	80 399 ... EUR Y7	
20	186,3	141,3	69,75	254	67,68	5000 - 8000	221,20	02000

Čistiaca vrtuľa – malá

▲ odstraňovanie triesok a emulzie alebo proces vysušovania cez vreteno pre upínanie nástroja
▲ jednoduchá výmena rotačných listov







vnútorné chladenie

DCONMS mm	OAL mm	LPR mm	LF mm	DFC mm	BD mm	RPMX 1/min.	80 399 ... EUR Y7	
20	135	90	70	160	68	6000 - 12000	217,00	16000

Súprava rotačných listov



1 rotačný list
a 1 ťažná pružina



4 rotačné listy
a 4 ťažné pružiny

Veľkosť	80 399 ... EUR Y7		80 399 ... EUR Y7	
veľká	27,13	30100	104,80	30200
malá	26,08	36000	100,70	46000

Poháňané nástroje

CERATIZIT ponúka širokú škálu poháňaných nástrojových držiakov pre stroje popredných výrobcov. Pri výbere nie ste limitovaní. Tu je základný výber nášho portfólia poháňaných nástrojov.

Príklady našich poháňaných nástrojov



Axiálna vŕtacia / frézovacia hlava



Radiálna vŕtacia / frézovacia hlava



Radiálna odsadená vŕtacia / frézovacia hlava



Radiálna obojstranná vŕtacia / frézovacia hlava



Axiálna dvojitá vŕtacia / frézovacia hlava



Axiálna osovo odsadená vŕtacia / frézovacia hlava



Vŕtacia / frézovacia hlava s nastaviteľným uhlom



Držiak pílového kotúča

Príklad výrobcov revolverových hláv a rozhraní, na ktoré CERATIZIT dodáva poháňané nástroje

- ▲ Sauter
- ▲ Baruffaldi
- ▲ Duplomatic
- ▲ DIN1809
- ▲ DIN5480
- ▲ DIN5482
- ▲ Baruffaldi Toem
- ▲ Hriadeľ s kužeľovým ozubením
- ▲ Hriadeľ s pastorkom
- ▲ BMT (Bolt on)

Osobný kontakt

Máte záujem o naše poháňané nástroje? Potom sa s dôverou obráťte na našich aplikačných technikov, ktorí Vás radi navštívia a poradia Vám. Na bezplatnej telefónnej linke môžete taktiež kontaktovať našich špecialistov, ktorí Vám poskytnú zasvätené informácie.

Zašlite nám dopyt

Pre prípad, že by ste nám chceli zaslať dopyt na poháňané nástroje, nájdete podrobný dotazník na našich webových stránkach, viď dokumenty pre stiahnutie.
Tento dotazník, prosím, starostlivo vyplňte a zašlite nám ho e-mailom → **cutting.tools/sk/download**

Modulové rychlovýmenné systémy pre poháňané nástroje

Chcete optimalizovať svoje prípravné časy? CERATIZIT Vám ponúka hneď niekoľko možností! Postačí iba jeden axiálny a jeden radiálny poháňaný nástroj a prostredníctvom výmeny najrôznejších modulov ste pripravení vykonávať obrábanie akéhokoľvek druhu.

Varia VX

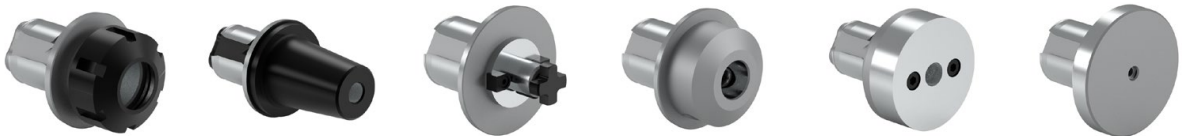
Nový rýchlovýmenný systém pre ťažké obrábanie.



Kuželová dosadacia plocha upínacieho rozhranie poskytuje vysokú presnosť radiálneho hádzania. Krútiaci moment je unášaný pomocou polygónu, max. Do 200 Nm.Upínanie a uvoľnenie sa vykonáva pomocou segmentového ozubeného kolesa s 3 multifunkčnými vačkami. Pri uťahovaní radiálnej upínacej skrutky je nástroj pomocou 3-bodového upínania rovnomerne vťahovaný do svojej pracovnej polohy. Pri uvoľnení je nástroj cez posuvné vačky vytláčaný a pripravený na vybratie.

Výhody:

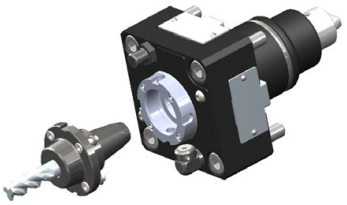
- ▲ nástroje sú prednastavené v stroji
- ▲ rýchla výmena cez jeden upínací bod
- ▲ žiadne riziko úrazu pri výmene nástrojov
- ▲ upínanie modulov bez priečne sily
- ▲ bezpečný prenos krútiaceho momentu
- ▲ žiadne voľné súčasti



Preci-Flex® – stabilné riešenie pre dlhú životnosť a vysokú kvalitu povrchu

Vnútorný kužeľ poháňaných nástrojov je vhodný pre upínanie bežných klieštín typu ER. Pomocou uloženia kužeľ/čelo sa dosiahne obvodového hádzania systému ≤ 0,01 mm a presnosti opakovania ≤ 0,005 mm a vďaka štyrom upínacím skrutkám na čele maximálnej stability a tuhosti systému.

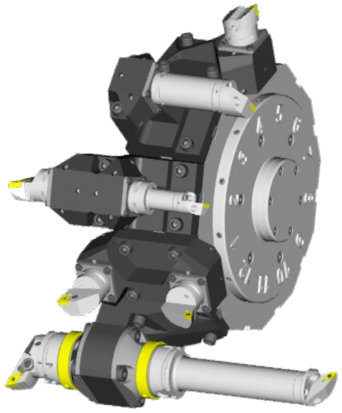






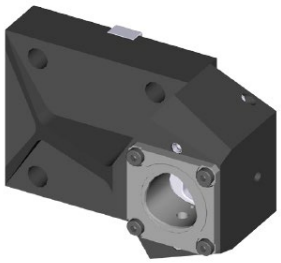
Program zahŕňa základné držiaky pre veľkosti klieštín ER20, ER25, ER32, ER40 a ER50 aj kleštinové upínacie puzdrá s vonkajšou alebo vnútornou maticou, držiaky Weldon, Whistle Notch, lepelné upínače, držiaky vnútorných nástrojov, frézovacie tŕne s priečnou drážkou, hydroupínače, kontrolné tŕne a polotovary. Ponuka platí aj pre stacionárne držiaky VDI a rotačné držiaky SK a HSK.

Quick-Change

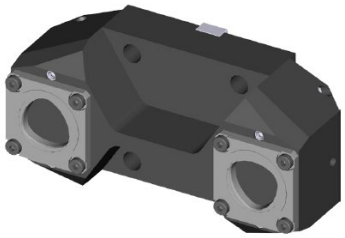


Paleta nástrojových držiakov zahŕňa inovatívne a technicky vyzreté riešenia pre všetky bežne používané CNC sústružnícke centrá. Ponúkame Vám riešenia, ktoré sú optimálne vyladené pre konkrétny stroj, odhliadnuc od toho, či s BMT/VDI alebo iným napojením.

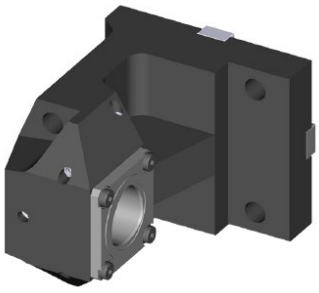
Rozhranie rýchlovýmenných systémov spĺňa požiadavky normy DIN/ISO a je k dispozícii pre veľkosti HSK-T 40/63/100 a PSC 40/50/63. Výmena nástrojov je jednoduchá a rýchla. Vedľajšie časy sa minimalizujú a tým sa zvyšuje produktivita.



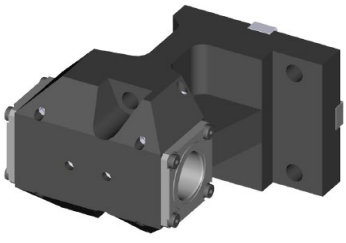
Nástrojový držiak, jednoduchý, priamy



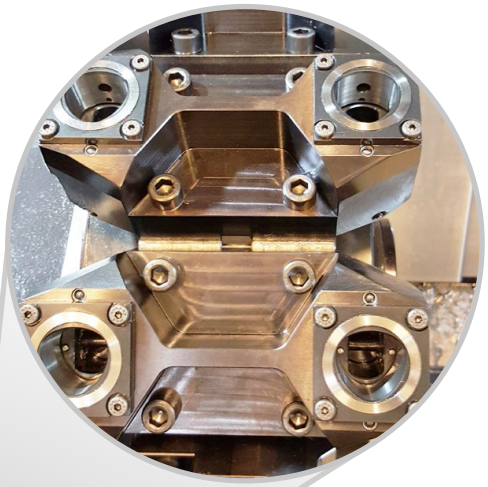
Nástrojový držiak, dvojitý, priamy

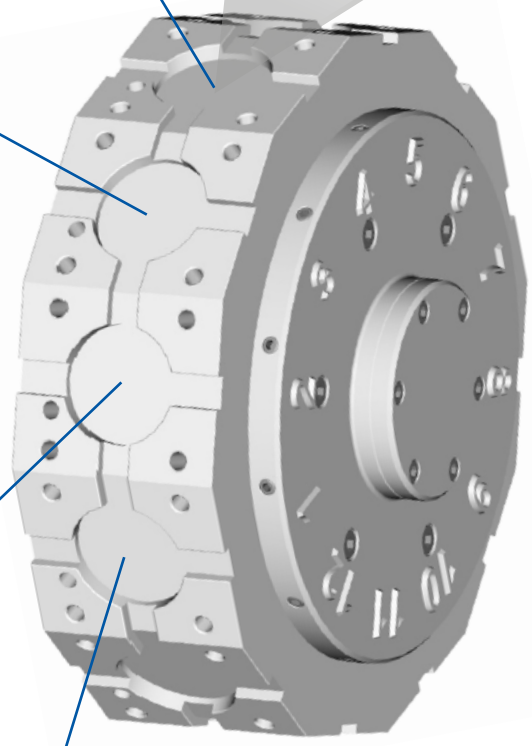


Nástrojový držiak, jednoduchý, 90°



Nástrojový držiak, dvojitý, 90°





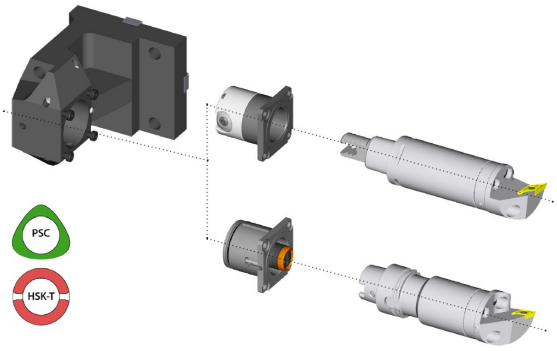
Revolverová hlava typu BMT/VDI/...

16

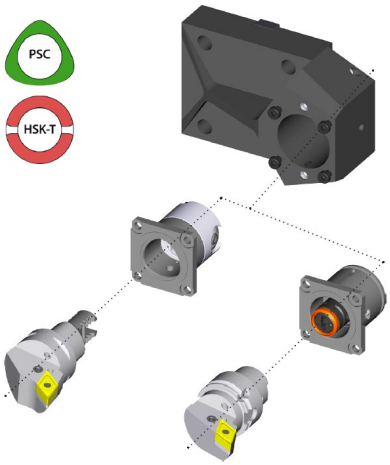
Upínacie jednotky HSK / PSC

Nástrojové držiaky sú vybavené buď upínacou jednotkou HSK alebo PSC.

Upínacie jednotky ponúkame vo veľkostiach HSK 40/63/100 a PSC 40/50/63.

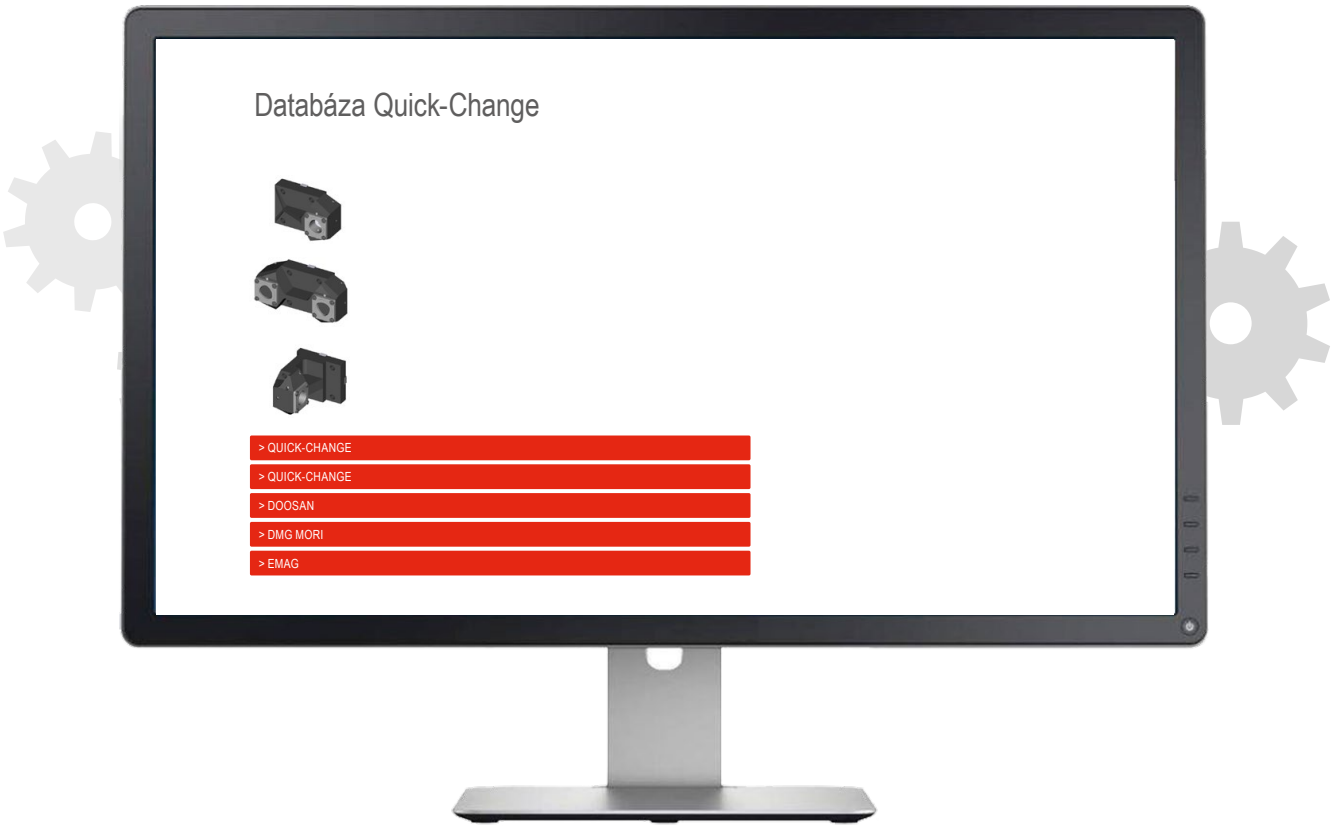


Nástrojové držiaky je možné teda flexibilne prispôsobiť požiadavkám zákazníkov.



Online databáza

Naše nástrojové držiaky Quick-Change sa individuálne prispôsobia sústruhu, čím garantujú maximálnu flexibilitu i efektivitu obrábania. Cez online databázu je možné posudzovať systémy u už vybavených typov strojov a urobiť si prvú predstavu o možnom vybavení.



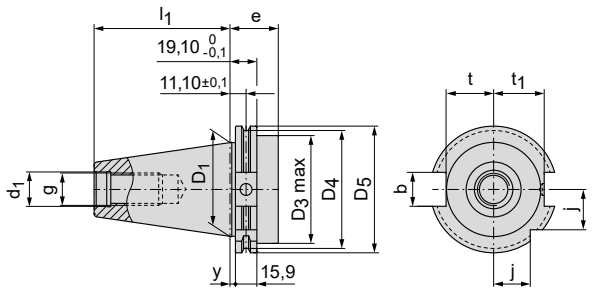
Informácie o dopytoch

Aby sme Vám v začiatkoch čo najviac pomohli, vytvorili sme dopytový formulár, ktorý obsahuje dotazy na najdôležitejšie strojné parametre a informácie o obrábaní.

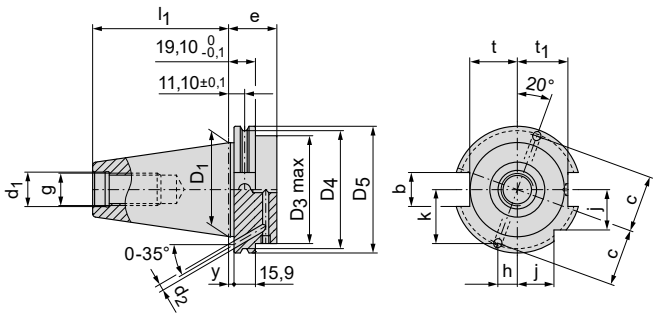
V prípade otázok týkajúcich sa procesu objednávania alebo formulára sa samozrejme môžete kedykoľvek obrátiť na svojho obchodno-technického poradcu CERATIZIT.

Technické údaje upínačov so strmým kužeľom

ISO 7388-1 – Tvar A

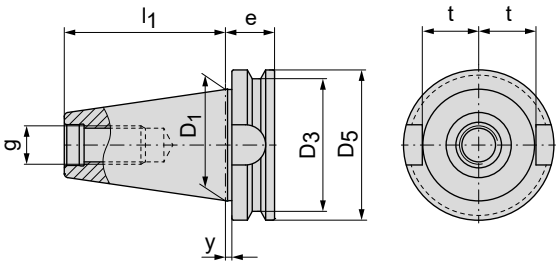


ISO 7388-1 – Tvar B



	D_1 mm	$D_{3\,max}$ mm	D_4 mm	D_5 mm	l_1 $^{+0,2}_{0}$ mm	g	d_1 ^{H7} mm	e mm	y $^{\pm0,1}$ mm	t mm	t_1 mm	j mm	d_2 mm	h mm	k mm	c mm	b mm
SK 30	31,75	45	44,30	50	47,8	M 12	13	35	3,2	16,4	19	15					16,1
SK 40	44,45	50	56,25	63,55	68,4	M 16	17	35	3,2	22,8	25	18,5	4	9,2	25,4	27	16,1
SK 50	69,85	80	91,25	97,5	101,75	M 24	25	35	3,2	35,5	37,7	30	6	14,4	39,5	42	25,7

ISO 7388-2



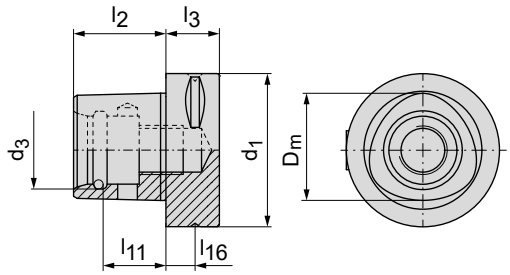
Odporučené medzné otáčky
pre upínače so strmým kužeľom

SK / BT 30 do 20.000 $^{1}/_{min.}$
SK / BT 40 do 20.000 $^{1}/_{min.}$
SK / BT 50 do 16.000 $^{1}/_{min.}$

	D_1 mm	D_3 mm	D_5 mm	l_1 mm	g	e mm	t mm	y mm	b mm
BT 30	31,75	38	46	48,4	M 12	22	16,3	2	16,1
BT 40	44,45	53	63	65,4	M 16	27	22,5	2	16,1
BT 50	69,85	85	100	101,8	M 24	38	35,3	3,2	25,7

Technické údaje upínačov s polygonálnou stopkou

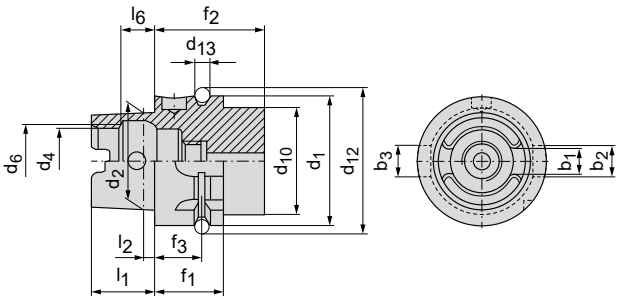
ISO 26623-1



Veľkosť stopky	d_1 mm	d_3 $^{\pm0,05}$ mm	l_2 $^{\pm0,1}$ mm	l_3 mm	l_{11} $^{\pm0,1}$ mm	l_{16} mm	D_m mm
32	32	16,5	19	15	13,5	9	22
40	40	20	24	20	17,5	12	28
50	50	24	30	20	22	12	35
63	63	32	38	22	26	12	44
80	80	38	48	30	34	12	55

Technické údaje pre upínače HSK

ISO 12164 – HSK-A / HSK-C



Odporučené medzné otáčky pre upínače HSK-A

HSK-A 32 do 50.000 $^{1}/_{min.}$
HSK-A 40 do 42.000 $^{1}/_{min.}$
HSK-A 50 do 30.000 $^{1}/_{min.}$
HSK-A 63 do 25.000 $^{1}/_{min.}$
HSK-A 100 do 16.000 $^{1}/_{min.}$

	b_1 mm	b_2 mm	b_3 mm	d_1 mm	d_2 mm	d_4 mm	d_6 mm	d_{10} mm	d_{12} mm	d_{13} mm	f_1 mm	f_2 mm	f_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_6 mm
HSK 32	7,05	7	9	32	24	17	19	26	37	4	20	35	16	16	3,2	8,92
HSK 40	8,05	9	11	40	30	21	23	34	45	4	20	35	16	20	4	11,42
HSK 50	10,54	12	14	50	38	26	29	42	59,3	7	26	42	18	25	5	14,13
HSK 63	12,54	16	18	63	48	34	37	53	72,3	7	26	42	18	32	6,3	18,13
HSK 100	20,02	20	22	100	75	53	58	88	109,75	7	29	45	20	50	10	28,56

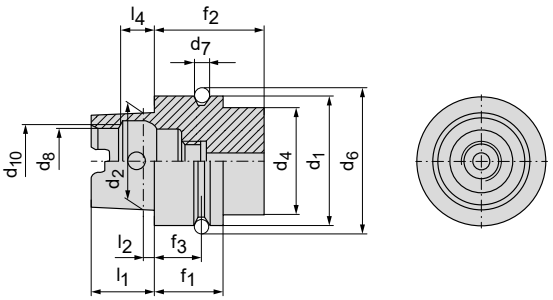
ISO 12164 – HSK-A

- použitie pre obrábacie centrá, frézky a špeciálne stroje s automatickou výmenou nástrojov
- **centrálne, axiálne privádzanie chladiaceho média cez trubičku**
- prenos krútiaceho momentu cez 2 drážky unášača na konci kužeľa
- 2 drážky v nákružku pre zásobník nástrojov, polohovacie zárezy, otvor pre nosiče údajov DIN 69873 v nákružku

ISO 12164 – HSK-C

- použitie pre vretená strojov bez automatickej výmeny nástrojov ako aj pre predĺženie nástrojov a redukcie
- **centrálne, axiálne privádzanie chladiaceho média cez trubičku**
- prenos krútiaceho momentu cez 2 drážky unášača na konci kužeľa

ISO 12164 – HSK-E



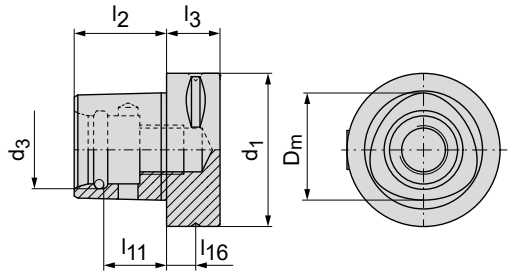
	d_1 mm	d_2 mm	d_4 mm	d_6 mm	d_7 mm	d_8 mm	d_{10} mm	f_1 mm	f_2 mm	f_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_4 mm
HSK 40	40	30	34	45	4	21	23	20	35	16	20	4	11,42
HSK 50	50	38	42	59,3	7	26	29	26	42	18	25	5	14,13
HSK 63	63	48	53	72,3	7	34	37	26	42	18	32	6,3	18,13

ISO 12164 – HSK-E

- použitie pre vyššie otáčky (HSC) pre vysokofrekvenčné vretená s automatickou výmenou nástrojov
- rotačne symetrické, bez drážok unášača
- prenos krútiaceho momentu trecím stykom
- **možnosť centrálneho privádzania chladiaceho média cez trubičku**

Technická informácia k upínačom s polygonálnou stopkou

ISO 26623-1



Veľkosť stopky	d_1	d_3 ± 0,05	l_2 ± 0,1	l_3	l_{11} ± 0,1	l_{16}	D_m
32	32	16,5	19	15	13,5	9	22
40	40	20	24	20	17,5	12	28
50	50	24	30	20	22	12	35
63	63	32	38	22	26	12	44
80	80	38	48	30	34	12	55

Prednosti rozhrania PSC

Presnosť opakovania sa u stopky PSC pohybuje v rozmedzí ± 2 µm



Kónický polygón vytvára v spojení s malými výrobnými toleranciami vycentrovanie bez vôle a súčasne funguje ako unášač. Kužeľ PSC vykazuje vysokú tuhosť a odolnosť proti ohybu. Hlavné prednosti tohto rozhrania predstavujú na jednej strane prenositeľné krútiace momenty a stabilita v prípade pôsobenia radiálnych síl, a na strane druhej presná výška špičky. Znamená to, že je možné obrábať materiál s veľkým prierezom, popr. pracovať s veľkým posuvom. Rozhranie PSC je optimálnou voľbou pre všetky druhy obrábania ako je vŕtanie, sústruženie a frézovanie.

HyPower / HyTens

Vhodné hydraulické upínacie puzdrá pre najrôznejšie spôsoby obrábania!

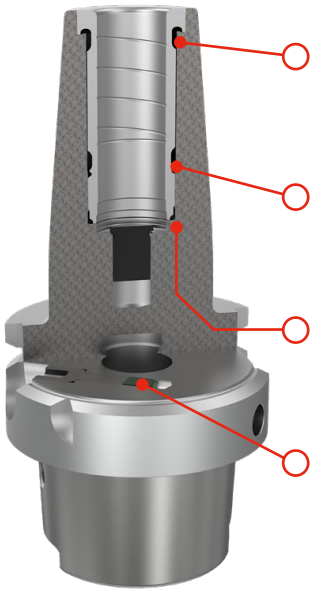
Vyššie rezné parametre pre dosiahnutie vyššej produktivity a jednoduchej manipulácii? Celý rad vysokotlakových upínacích puzdier **HyPower** a rad hydraulických upínacích puzdier **HyTens** spoločnosti CERATIZIT garantujú jednoduché a procesne bezpečné upínanie nástrojov určených pre akéhokoľvek obrábanie.

HyPower –	Vysokotlakové upínacie puzdro	Oblasť použitia
Rough	Frézovanie s veľkými silami > hrubovanie	▽▽▽ ▽▽ ▽
Complus	Univerzálny upínač	▽▽▽ ▽▽ ▽
Access 3°	optimálna prístupnosť	▽▽▽
Access 4,5°	optimálny prístup vďaka rovnakej kolíznej kontúre ako u upínača pre tepelné upínanie, najnovšie technológie	▽▽▽ ▽▽

HyTens –	Hydraulický upínač	Oblasť použitia
Fit	Univerzálny upínač	▽▽▽ ▽▽
Turn	perfektné riešenie pre sústruženie	▽▽▽ ▽▽
Compact	cenovo prijateľná alternatíva k univerzálnemu upínaču	▽▽▽ ▽▽

Hlavné použitie	▽▽▽	Dokončovanie	▽▽	Hrubovanie / dokončovanie	▽ Hrubovanie
Vedľajšie použitie	▽▽▽		▽▽		▽

Maximálny výkon a produktivita



Nový design komory umožňuje zmenu smeru pôsobiacich síl u kritického spájkovaného spoja (tlakové namiesto ťahového zaťaženia). Pri obrábaní je tak prípustné podstatne vyššie radiálne zaťaženie.

Nový design komory podstatne zvyšuje tepelnú odolnosť tejto technológie (až 80 °C aj pri frézovaní do 240 minút).

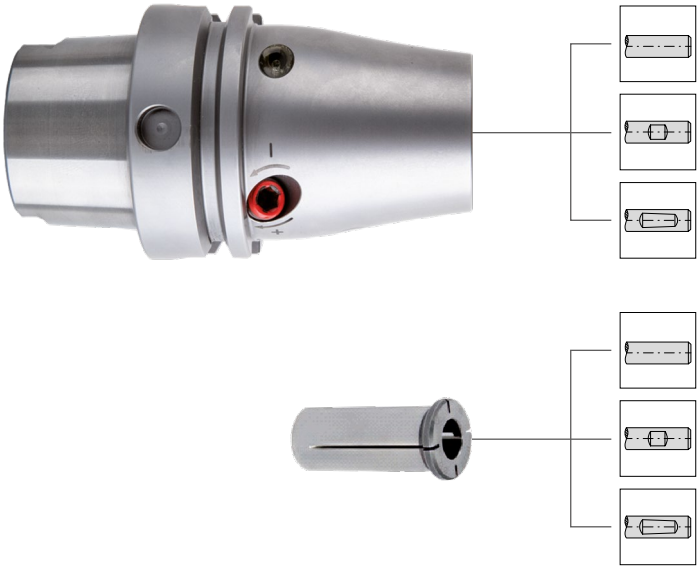
Spájkovaný spoj obsahuje pre prípad opakovaného náhleho zmŕštenia odľahčenie, čím sa zabráni eventuálnemu poraneniu.

Tesniaci systém vybavený dvojitou chlopňou zásadne predlžuje životnosť hydraulického upínacieho puzdra (viac ako 10.000 upínacích cyklov pri testoch v laboratórnych podmienkach).

HyPower / HyTens

Stopky je možné upínať priamo alebo pomocou redukcií

HSS stopky DIN1835 a
TK stopky DIN6535



Hlavné oblasti použitia pre upínacie vysokotlakové puzdro

- ▲ frézovanie HPC
- ▲ frézovanie HSC
- ▲ obrábanie tvrdých materiálov
- ▲ vŕtanie
- ▲ vystružovanie

Porovnanie prídržných síl rôznych systémov

Toto porovnanie ukazuje vyššie upínacie sily vysokotlakých upínačov **(HyPower)**. Najmä pri väčších priemeroch je pri HPC frézovaní dôležitá vysoká upínacia sila aby nedochádzalo k vyťahovaniu nástroja z upínača. Upínače **HyPower** teraz ponúkajú túto procesnú spoľahlivosť.

Hlavné prednosti

- ▲ vyššia procesná bezpečnosť
- ▲ dlhšia životnosť
- ▲ lepšia kvalita povrchu
- ▲ dlhšia životnosť vretena

Priemer stopky	16	18	20	25	32	mm
	Maximálne prenositeľný krútiaci moment v prípade tolerancie stopky h6					
HyTens – Hydraulický upínač	170	240	330	400	650	Nm
HyPower – Vysokotlakové upínacie puzdro	350	430	520	650–750	800–890	Nm
Tepelný upínač	200	290	450	530	700	Nm

Vysvetlenie symbolov


Hladká valcová stopka


Valcová stopka s bočnou upínacou plôškou „Weldon“


Valcová stopka so šikmou upínacou plôškou „Whistle Notch“

Hodnoty upínacích momentov (Md) a minimálne hĺbky upnutia stopky pre hydraulické a vysokotlaké upínače





Minimálna hĺbka upnutia stopky

	Priemer stopky	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32	mm
HyTens	Minimálna hĺbka upnutia	27	27	31	36	36	39	39	41	47	51	mm
HyPower	Minimálna hĺbka upnutia						39	39	41	47	51	mm

Hodnoty upínacích momentov (Md) pre priame upínanie

	Upínací priemer (d1 h6)	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32	mm
HyTens	Md min.	20	30	47	80	100	160	200	330	400	650	Nm
HyTens	Md max.	30	45	85	140	160	230	270	400	470	730	Nm
HyPower	Md min.						280	360	550	650	800	Nm
HyPower	Md max.						380	450	650	750	890	Nm

Hodnoty upínacích momentov (Md) pre upínanie s redukčným puzdrom Ø 32 mm

	Upínací priemer (d1 h6)	6	8	10	12	14	16	18	20	25	mm
HyTens	Md min.	30	45	60	120	120	180	220	250	330	Nm
HyTens	Md max.	45	65	110	170	170	230	300	320	440	Nm

Hodnoty upínacích momentov (Md) pre upínanie s redukčným puzdrom Ø 20 mm

	Upínací priemer (d1 h6)	3	4	5	6	8	10	12	14	16	mm
HyTens	Md min.	6	9	16	30	55	90	120	135	190	Nm
HyTens	Md max.	10	12	22	40	75	120	150	170	260	Nm

Hodnoty upínacích momentov (Md) pre upínanie s redukčným puzdrom Ø 12 mm

	Upínací priemer (d1 h6)	3	4	5	6	8	mm
HyTens	Md min.	3	4	7	12	18	Nm
HyTens	Md max.	4	8	12	20	26	Nm

V upínače na tepelné upínanie

Priemer stopky	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32	mm
Minimálna hĺbka upnutia	12	16	20	26	26	31	37	37	40	40	42	48	52	mm
Prípustný krútiaci moment	4	11	17	24	45	82	145	190	200	290	450	530	700	Nm

Statické upínacie sily

Statické upínacie momenty pri upínačoch Centro-P a HDC s presnými ER klieštinami pri rôznych uťahovacích momentoch meraných na matici.

Centro-P

Upínací priemer (d1 h6)	2	3	3,5	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	mm
ER 16 doťahovací moment 30 Nm	2	3,5	5																						Nm
ER 16 doťahovací moment 50 Nm				12	20	30	45	60	72	80															Nm
ER 25 doťahovací moment 40 Nm				10	20	40																			Nm
ER 25 doťahovací moment 75 Nm							62	75	85	95															Nm
ER 25 doťahovací moment 90 Nm											122	145	160	175	190	200									Nm
ER 32 doťahovací moment 60 Nm				20	30	40																			Nm
ER 32 doťahovací moment 120 Nm							75	90	110	120	135	150	160	180	190										Nm
ER 32 doťahovací moment 140 Nm																220	240	260	280	300					Nm
ER 40 doťahovací moment 70 Nm				60	75	90	100																		Nm
ER 40 doťahovací moment 110 Nm								110	125	140	150														Nm
ER 40 doťahovací moment 150 Nm												200	220	240	260	300	350								Nm
ER 40 doťahovací moment 200 Nm																			420	440	460	480	515	530	Nm

HDC – Heavy Duty Chuck

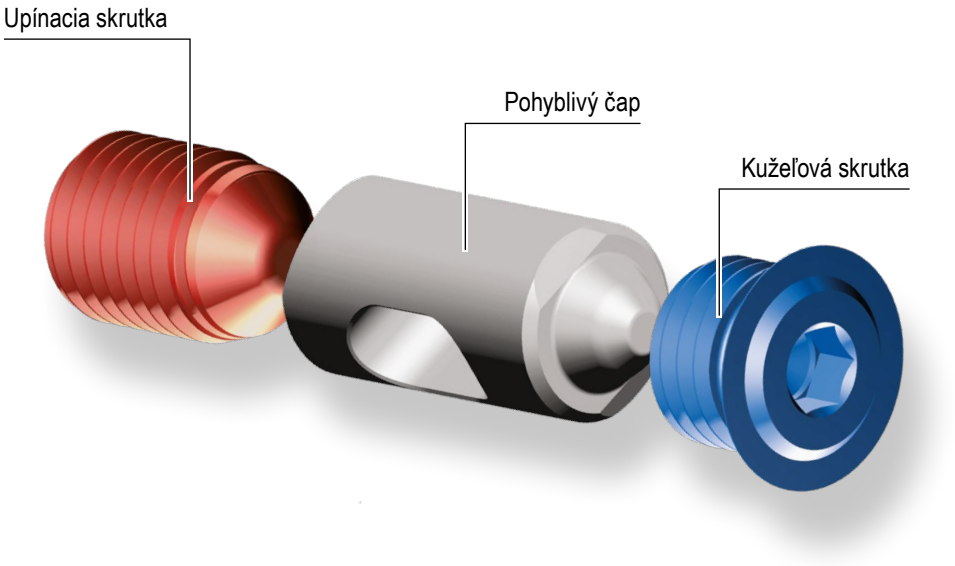
Upínací priemer (d1 h6)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	mm
ER 32 doťahovací moment 40 Nm			25	37	50															Nm
ER 32 doťahovací moment 120 Nm						93	112	137	150	168	187	200	225	237						Nm
ER 32 doťahovací moment 140 Nm															275	300	325	350		Nm
ER 32 doťahovací moment 180 Nm																			375	Nm

Uvádzané upínacie sily sa merali čisto staticky. Skutočné upínacie sily vznikajúce pri obrábaní sa môžu v dôsledku rôznych faktorov (vibrácie, chvenia, aktuálnej situácie pri obrábaní) líšiť.

Technické informácie – ABS

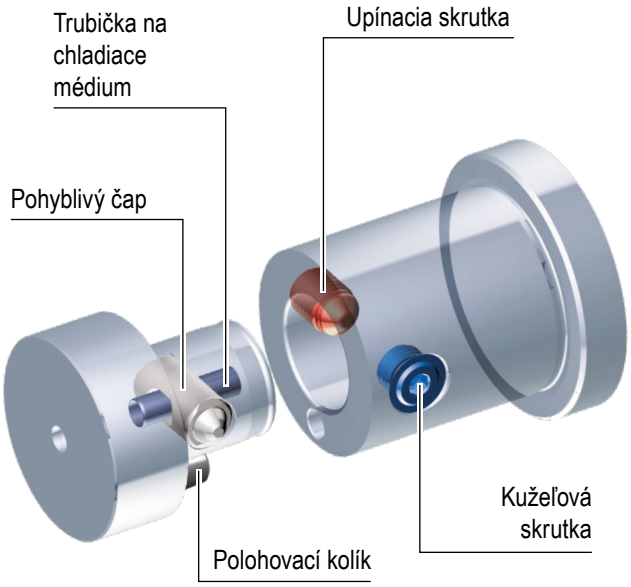
Ešte lepšie spojenie

Rozšírenie osvedčeného systému ABS dopĺňa súčasné portfólio a pritom spĺňa vysoké nároky kladené na presnosť. Nástrojový držiak je medzi nástrojom a strojom dôležitým prvkom nástrojových systémov. Musí bezpečne prenášať sily vznikajúce pri obrábaní. Nástrojové držiaky majú okrem toho veľký vplyv na kvalitu obrobeného produktu. Navyše prispievajú k hospodárnosti procesu obrábania.



Prednosti

- ▲ lepší prenos sily
- ▲ optimálny výsledok obrábania
- ▲ je možné dosiahnuť vyšších rezných parametrov
- ▲ nižšie emisie hluku pri výrobe
- ▲ systém je 100 % kompatibilný s novým i starším prevedením
- ▲ vhodný pre ABS, ABS N a ABS T



Náhradné diely ABS	 Kužeľová skrutka	 Pohyblivý čap	 Upínacia skrutka	 Sortiment 1	 Trubička na chladiace médium	 Polohovací kolík	 Sortiment 2	 Tesniace krúžky
25	**84 950 27000**	**84 950 26000**	**84 950 26800**	**84 950 99700**	**84 950 24400**	**84 950 23600**	**84 950 98900**	**84 950 30400**
32	**84 950 27100**	**84 950 26100**	**62 950 13989**	**84 950 99600**	**84 950 24500**	**84 950 23700**	**84 950 98800**	**84 950 30500**
40	**84 950 27200**	**84 950 26200**	**84 950 26900**	**84 950 99500**	**84 950 24600**	**84 950 23800**	**84 950 98700**	**84 950 30600**
50	**84 950 20400**	**84 950 20000**	**84 950 20300**	**84 950 99800**	**84 950 20100**	**84 950 20200**	**84 950 99900**	**84 950 30700**
63	**84 950 27300**	**84 950 26300**	**84 950 25500**	**84 950 99400**	**84 950 24700**	**84 950 23900**	**84 950 98600**	**84 950 30800**
80	**84 950 25100**	**84 950 26400**	**84 950 25600**	**84 950 99300**	**84 950 24800**	**84 950 24000**	**84 950 98500**	**84 950 30900**
100	**84 950 25200**	**84 950 26500**	**84 950 25700**	**84 950 99200**	**84 950 24900**	**84 950 24100**	**84 950 98400**	**84 950 31000**
125	**84 950 25300**	**84 950 26600**	**84 950 25800**	**84 950 99100**	**84 950 25000**	**84 950 24200**	**84 950 98300**	
160	**84 950 25400**	**84 950 26700**	**84 950 25900**		**84 950 23500**	**84 950 24300**		

Vyrovnávací držiak DAH

- vyrovnávacie systémy pre toleranciu kruhovej hádzavosti s presnosťou na µ
- jednoduchá kompenzácia chýb kruhovej hádzavosti i chýb súosovosti
- optimalizovaný pre vysoké otáčky
- dimenzovaný pre vnútorné privádzanie chladiaceho média
- nástroje s minimálnym kruhovým hádzaním garantujú dlhú životnosť

84 327 ...

Adaptér DAH pre nástroje s upínačom pre ABS stopky



Adaptér pre vyrovnávací držiak DAH pre nástroje s valcovou stopkou



84 329 ...

S rozhraním HSK ISO 12164



S rozhraním ABS



84 329 ...

SK stopka so strmým kužeľom podľa ISO 7388-1



BT stopka so strmým kužeľom podľa ISO 7388-2



Vyrovnávací držiak DAH 50 HS pre vysokorýchlostné obrábanie

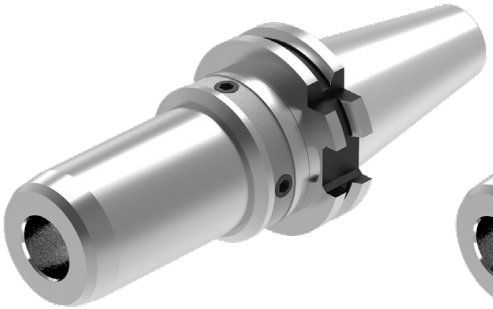
- osvedčené hydroupínače
- optimálna kruhová hádzavosť i presnosť opakovania < 1 µ zabezpečujú rovnomerný záber britov
- najjednoduchšie nastavenie kruhovej hádzavosti
- kompaktná konštrukcia
- optimálne tlmenie vibrácií, teda i vynikajúca kvalita povrchu
- flexibilný rozsah upínania vďaka redukciám
- otáčky do 25 000 ot./min.
- vhodný pre mazanie minimálnym množstvom maziva (MQL)

84 326 ...

S rozhraním HSK ISO 12164



SK stopka so strmým kužeľom podľa ISO 7388-1



BT stopka so strmým kužeľom podľa ISO 7388-2



Návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie v Online e-shopu.


ZSG mini
CERATIZIT GROUP
MNG mini

Nové produkty v oblasti zverákov a upínacích systémov

NEW Mechanický upínací systém s nulovým bodom – MNG mini



149–151

MNG mini Optimalizovaná hmotnosť konzol, pyramíd a upínacích veží s integrovaným upínacím systémom s nulovým bodom pre malé zveráky.

NEW CentriClamp – ZSG mini



92–100

ZSG mini Zverák ZSG mini je ideálnou voľbou pre upínanie malých obrobkov.

NEW PolyClamp – Verso



111–124

Verso Nový flexibilný viacnásobný zverák s rýchlovýmennými čeľusťami pre upínanie niekoľko malých i veľkých obrobkov.

Vŕtanie
1 HSS vrtáky
2 TK vrtáky
3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami
4 Výstružníky a záhlbníky
5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie
6 Závitníky
7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie
8 Sústruženie závitov

Sústruženie
9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami
10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn
11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie
12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie
13 HSS frézy
14 TK frézy
15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie
16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo
17 Upínanie obrobkov
18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

PolyClamp – Verso	4
Prehľad upínacích systémov	5
Toolfinder – Zveráky	6–9
Produktová paleta	10–183
Prehľad výmenných čeľustí všeobecne	164–173
Prehľad podložiek pod obrobok	174–177
Prehľad všeobecného príslušenstva	178+179
Prehľad upínacích pák	180+181
Prehľad skrutiek	182+183

WNT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

Kvalitné prémiové nástroje z produktového radu **WNT Performance** sa koncipovali pre špeciálne prípady použitia a vyznačujú sa zvlášť vysokým výkonom. Ak v rámci vlastnej výroby kladiete vysoké nároky na procesný výkon a chcete dosiahnuť optimálnych výsledkov, potom Vám odporúčame prémiové nástroje z tohto produktového radu.

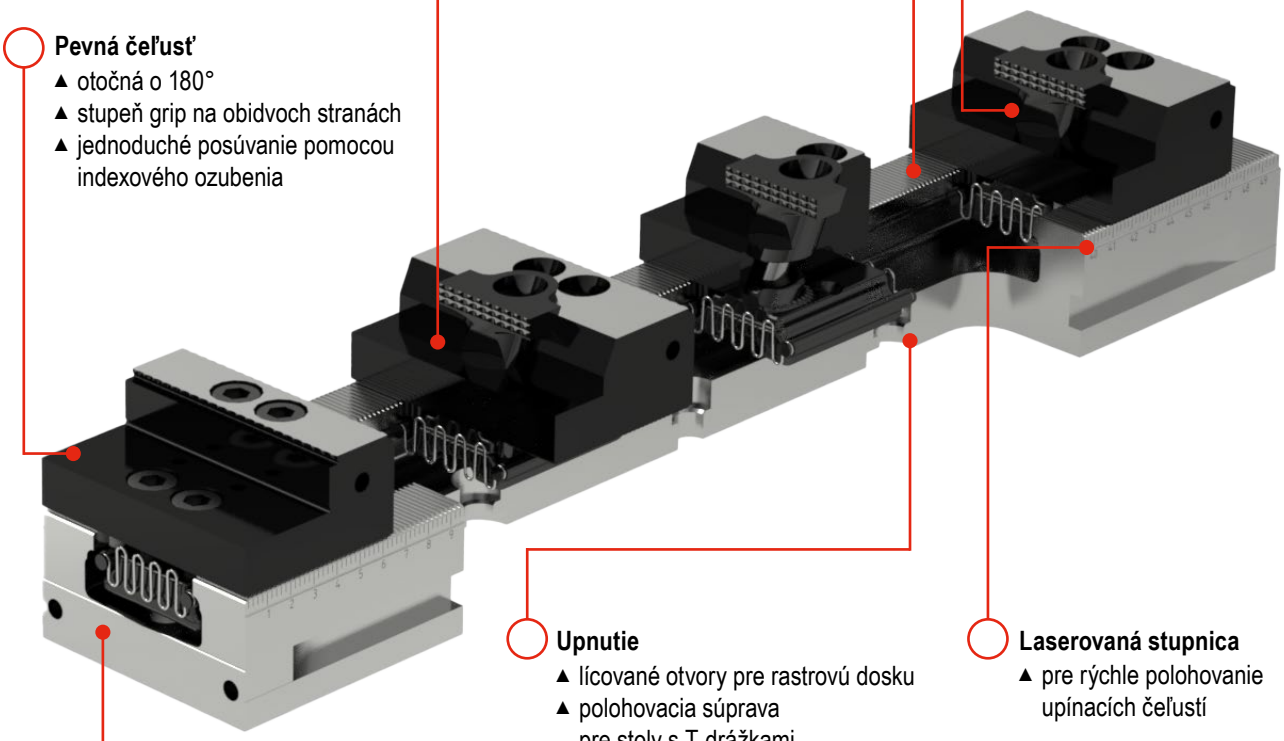
PolyClamp – Verso

Nastavovacia čeľusť
- ▲ jedna veľkosť skrutky v celom systéme
- ▲ rýchla a jednoduchá manipulácia vďaka polohovaniu čeľustí zhora

Kalené a brúsené ozubenie
- ▲ vysoká presnosť a tvarová stálosť
- ▲ ochrana pred poškodením a opotrebením

Upínacie čeľuste
- ▲ rýchla výmena (zaskrutkovanie a vyskrutkovanie)
- ▲ sťahovacia čeľusť 40 mm
- ▲ paralelné upínacie čeľuste 40 / 65 / 90 mm
- ▲ otočná čeľusť grip 90 mm

Pevná čeľusť
- ▲ otočná o 180°
- ▲ stupeň grip na obidvoch stranách
- ▲ jednoduché posúvanie pomocou indexového ozubenia



Upnutie
- ▲ lícované otvory pre rastrovú dosku
- ▲ polohovacia súprava pre stoly s T-drážkami
- ▲ upínacie otvory pre upínacie čapy MNG

Laserovaná stupnica
- ▲ pre rýchle polohovanie upínacích čeľustí

Extrémne tuhá upínacia lišta
- ▲ šírka 90 mm
- ▲ dĺžka od 260 mm do 650 mm

Prehľad upínacích systémov

SoloClamp – Jednoduché zveráky

- systémy NCG, HDG 2 a H5G s posilňovačom
- pevná čeľusť ako referencia
- vysoká presnosť opakovania
- veľmi dobrá uhlová presnosť



Vysoká presnosť a zväčšenie upínacej sily

CentriClamp – Osové zveráky

- symetrické upínanie
- veľmi dobrý prístup pre 5osové obrábanie
- nulový bod obrobku je vždy v strede (v ose)
- vysoká presnosť opakovania



Vysoká procesná spoľahlivosť
vďaka zapuzdreným systémom

PolyClamp – Viacnásobné zveráky

- skrátenie prípravných časov
- možnosť univerzálneho použitia
- optimálne využitie strojného stolu
- vysoká presnosť opakovania



Predĺženie pracovného času stroja

Stacionárne trojčeľusťové skľučovadlo – SBF 3

- vhodný pre 3osové i 5osové obrábanie guľatých obrobkov
- kompatibilné s upínacími systémami s nulovým bodom PNG a MNG
- pohon čeľustí pomocou ozubeného segmentu
- kalené a tuhé základné teleso
- optimalizovaný systém mazania



Ø 200 mm



Ø 315 mm

Perfektná riešenie pre upínanie guľatých obrobkov

Varianty upínania

- upínacie systémy s nulovým bodom
- rastrové dosky pre upínací systém s nulovým bodom
- MNG – mechanický upínací systém s nulovým bodom
- PNG – pneumatický upínací systém s nulovým bodom



Skrátenie prípravných časov

Upínacie veže

- dvojstranná upínacia veža
- trojuholníková upínacia veža
- štvorcová upínacie veža
- osemboká upínacia veža



Jednoduchá automatizácia

Rôzne upínacie veže nájdete v našom online shope na cuttingtools.ceratizit.com

17

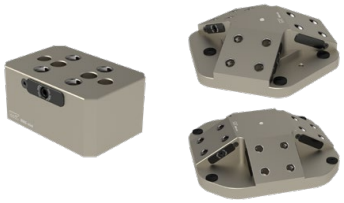
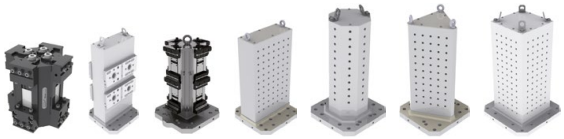
Toolfinder – zveráky

	Typ		Popis	3osový	4osový	5osový
SoloClamp – Jednoduché zveráky	NCG		▲ rýchle upínanie – 160° ▲ rýchla montáž aj demontáž jednotky vretena ▲ upínanie ťahom	✓	✓	
	NCG 5A		▲ rýchle upínanie – 160° ▲ pre 5osové obrábanie ▲ upínanie ťahom	✓		✓
	H5G		▲ rýchle upínanie – 160 ▲ 5osový strojný zverák ▲ 100 % zapuzdrenie	✓		✓
	H5G -Z		▲ rýchle upínanie – 160° ▲ 5osový strojný zverák ▲ 100% zapuzdrenie ▲ s mobilnou pevnou čeľusťou	✓		✓
	X5G -Z		▲ 100 % zapuzdrenie ▲ optimálna prístupnosť ▲ je možné vykonávať päťstranné a šesťstranné obrábanie ▲ rýchla výmena čeľustí bez náradia	✓		✓
	ESG 4		▲ 100 % zapuzdrenie ▲ presné základné teleso ▲ vysoká upínacia sila ▲ veľký upínací rozsah	✓	✓	✓
	ESG 5		▲ nové prevedenie zapuzdreného osového zveráku ZSG 4 ako jednoduchý zverák ▲ identické konštrukčné rozmery a ovládanie ako u zveráka ZSG 4	✓	✓	✓
	HDG 2		▲ mechanický prenos sily ▲ upínacej sily sa dosiahne iba jedným otočením kľukou ▲ plynulé nastavenie upínacej sily	✓		
CentriClamp – Osové zveráky	ZSG 4		▲ vreteno s guľôčkovými ložiskami, nulová vôľa ▲ vysoká presnosť, upínacia sila a procesná spoľahlivosť ▲ presnosť opakovania ±0,01 mm	✓	✓	✓
	ZSG mini		▲ rýchla výmena čeľustí bez použitia náradia ▲ kompaktnosť a precíznosť ▲ optimálny prístup zo všetkých strán ▲ nehrdzavejúce a kalené základné teleso	✓	✓	✓

Šírka čeľusti v mm	Dĺžka základného telesa v mm	Max. upínací rozsah v mm	Kubické obrobky	Neforemné obrobky	Guľaté obrobky	Max. upínacia sila v kN	Strana
100 125 160	305 390 530	245 343 506	✓	✓	✓	30 40 40	10–21
100 125	305 390	199 269	✓		✓	18 24	13–21
125	300	249	✓	✓	✓	40	22–36
125	330 430 500 630	396 466 578	✓	✓	✓	40	26–36
125	330 430 500 630 800	80-210 80-310 80-380 80-510 80-688	✓	✓	✓	40	37
80 125 160	214 362 480	192 308 434	✓	✓	✓	25 40 50	49–58
80 125 160	130+190 160+235+300 280+480	63-171 84-281 125-448	✓	✓	✓	35 35 50	59–66
100 125 160	342 400 544	278 338 470	✓		✓	30 40 60	68–71
80 125 160	130+190 160+235+300 280+480	121–185 163–303 134–462	✓	✓	✓	25 40 50	72–90
45 70	80 100	7–77	✓	✓	✓	16	92–100

Toolfinder – zveráky

	Typ		Popis	3osový	4osový	5osový
PolyClamp – Viacnásobné zveráky	DSG 4		▲ rýchla demontáž i montáž ▲ flexibilný upínací systém ▲ možnosť prestavby na jednoduchý zverák	✓	✓	✓
	Verso		▲ variabilný upínací systém ▲ upínanie niekoľkých malých i veľkých obrobkov ▲ inovatívny viacnásobný upínací systém	✓	✓	✓
Stacionárne trojčeľusťové skľučovadlo	SBF 3		▲ vhodné pre 3 a 5osové obrábanie rotačných obrobkov ▲ kompatibilné s upínacími systémami s nulovým bodom PNG a MNG	✓		✓
			▲ vhodné pre 3 a 5osové obrábanie rotačných obrobkov ▲ kompatibilné s upínacími systémami s nulovým bodom PNG a MNG	✓		✓

		Typ		Popis
Upínacie systémy s nulovým bodom	Mechanický	MNG		▲ univerzálna doska pre každý strojný stôl
		MNG mini		▲ na upínanie menších obrobkov
	Pneumatický	PNG		▲ procesná spoľahlivosť vďaka samosvornému prevedeniu
Upínacie veže				▲ predĺženie pracovného času stroja

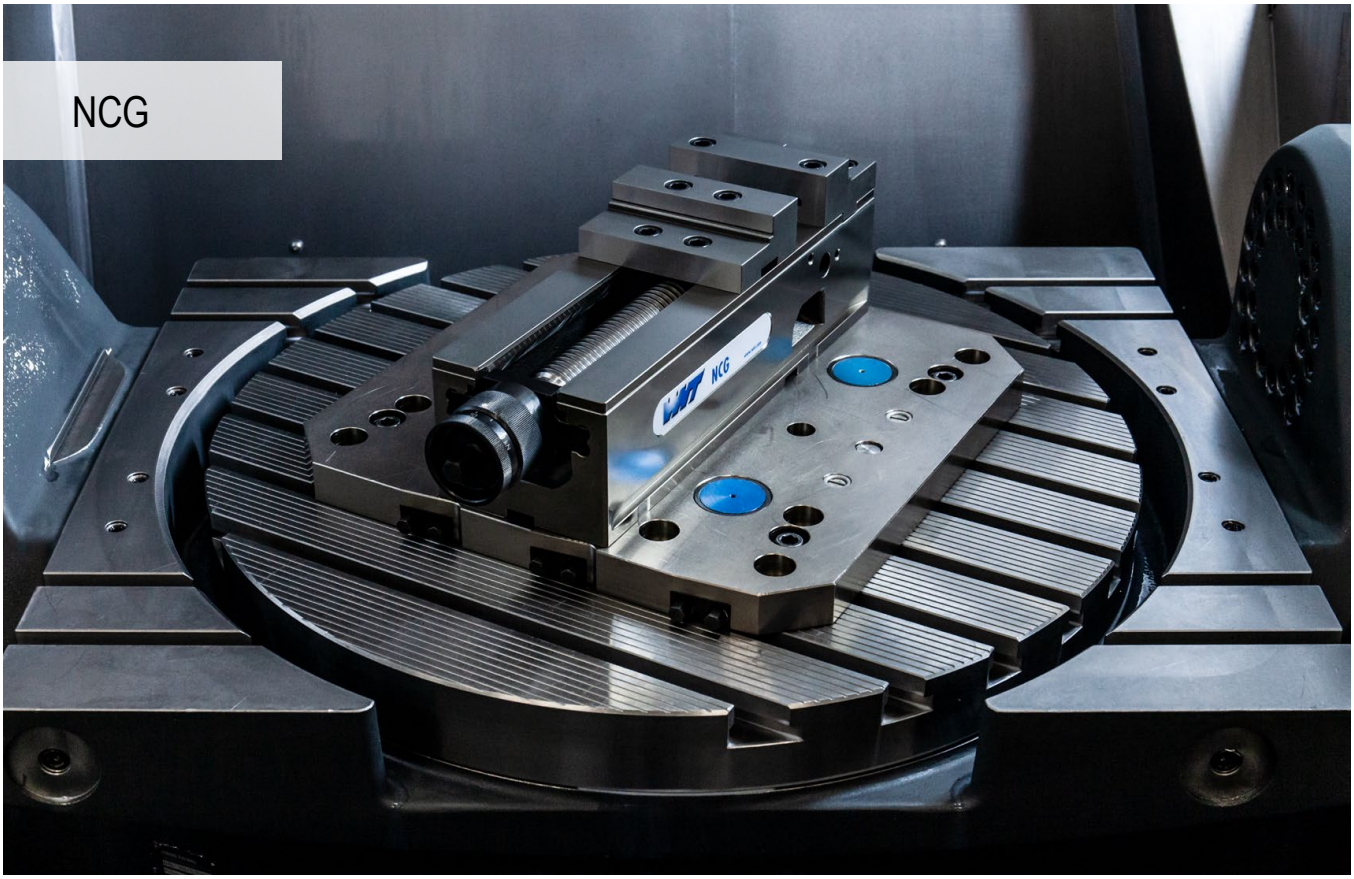
Strojový, ručný zverák

			Popis
Manuálne ovládaný zverák	HSG		▲ rýchle nastavenie čeľustí, kompaktné a presné

Šírka čeľusti v mm	Dĺžka základného telesa v mm	Max. upínací rozsah v mm	Kubické obrobky	Neforemné obrobky	Guľaté obrobky	Max. upínacia sila v kN	Strana
80 125	300 320+390+460 530+600+670+740	102 114+149+184 219+254+289+324	✓	✓	✓	25 40	101–110
40 65 90	260 -650	524	✓	✓	✓	30	111–124
	Ø 200	Čeľuste SB-H 6–180			✓	100	125–130
	Ø 315	Čeľuste SB-H 12–420			✓	180	

Mechanický	Pneumatický	Poznámka	Strana
✓			134–148
✓			149–151
	✓		152–163
✓		Tieto artikle nájdete v našom online e-shope vid' cuttingtools.ceratizit.com	
✓			131–133

17



Systém pre upínanie

Modulárny strojný zverák ako systém, ktorý upína ťahom. Jedinečné, patentované rýchloupínanie pomocou páky s mechanickým posilňovačom a s vynaložením minimálneho prípravného času.

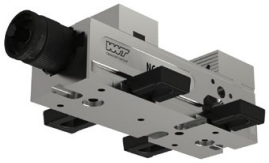
Výhody pre Vás:

- ▲ rýchle nastavenie pomocou ručnej kľuky
- ▲ rýchle polohovanie pomocou MNG na strojnom stole bez rastrovej palety
- ▲ možnosť plynulého nastavenia upínacej sily od 4 - 40 kN
- ▲ rýchle upínanie – 160°
- ▲ jednoduchá a rýchla výmena čeľustí pomocou 4 skrutiek
- ▲ jednoduché čistenie vďaka rýchlej demontáži kompletnej jednotky vretena
- ▲ široká paleta čeľustí – a príslušenstva

Upnutie / Vyrovnávanie:



Upnutie pomocou dvoch lícovaných skrutiek Ø 12_{f7} / M12 (NCG 100) **Artikel č. 80 890 313** alebo Ø 16_{g5} / M16 (NCG 125 / 160) **Artikel č. 80 890 314**.



Vyrovnávanie do T drážok stola pomocou kameňov lícovaných do drážok š. 20^{H7} v základnom telese. Upnutie pomocou úpiniek.



Vyrovnávanie a upnutie pomocou systému s nulovým bodom MNG (2-3 upínacie čapy).

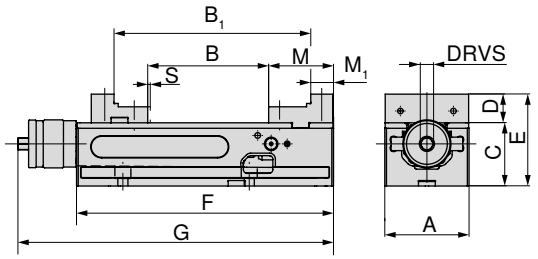
SoloClamp – NCG

▲ rýchloupínací NCG zverák s kombinovanou otočnou čeľusťou Plus
▲ vďaka dodatočnému závitu je možné používať výmenné čeľuste výšky 18 mm a 40 mm
▲ rýchle upnutie obrobku upínacou pákou v rozsahu do 160°
▲ rýchla montáž a demontáž jednotky vretena
▲ S = upínací krok

Rozsah dodávky:

Rýchloupínací NC zverák, vr. 4 upínacích piat, 2x kombinovaná otočná čeľusť Plus, upínacia páka

NCG **MNG**





A	B	B1	C -0.02	D	E	F	G	M	M1	S	DRVS	MXC	WT	80 890 ... EUR Y4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg		
125	0 - 212	96 - 307	100	39	139	390	457	89	39	3	14	4 - 40	34	3.110,00	**12500**

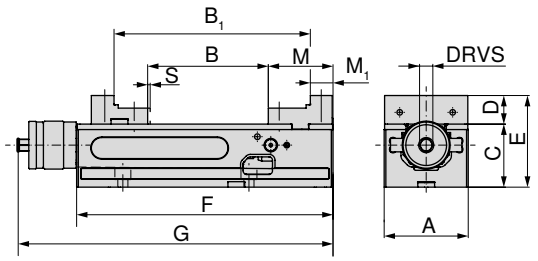
SoloClamp – NCG

▲ rýchloupínací zverák NCG s kombinovanými otočnými čeľusťami
▲ rýchle upnutie obrobku upínacou pákou v rozsahu do 160°
▲ rýchla montáž a demontáž jednotky vretena
▲ S = upínací krok

Rozsah dodávky:

Rýchloupínací NC zverák, vr. 4 upínacích piat, 2x kombinovaná otočná čeľusť (jedna strana stupňovitá, jedna strana hladká), upínacia páka

NCG **MNG**





A	B	B1	C -0.02	D	E	F	G	M	M1	S	DRVS	MXC	WT	80 890 ... EUR Y4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg		
100	0 - 155	91 - 245	75	34	109	305	374	77	27	2,5	14	4 - 30	19	2.660,00	**602**
125	0 - 212	96 - 307	100	39	139	390	457	89	39	3	14	4 - 40	34	3.080,00	**627**
160	0 - 314	113 - 426	115	49	164	530	600	108	52	3	14	4 - 40	68	4.040,00	**662**

Prehľad zverákov

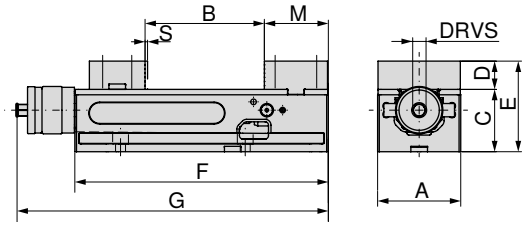
Rozmery spodnej strany	14	Systémové príslušenstvo	16–21
Upínací systém s nulovým bodom MNG/PNG	134–163	Obecné príslušenstvo	164–183

SoloClamp – NCG

▲ rýchloupínací zverák NCG so štandardnými otočnými čeľusťami
▲ rýchle upnutie obrobku upínacou pákou v rozsahu do 160°
▲ rýchla montáž a demontáž jednotky vretena
▲ S = upínací krok

Rozsah dodávky:
Rýchloupínací NC zverák, vr. 4 upínacích piat, 2x štandardná otočná čeľusť (jedna strana hladká, jedna strana drážkovaná), upínacia páka

NCG MNG





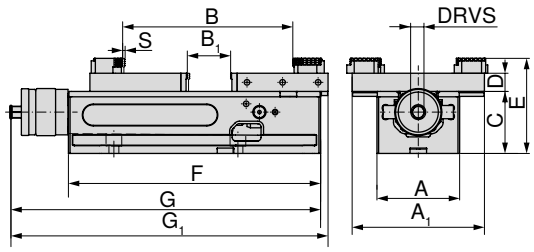
A	B	C -0.02	D	E	F	G	M	S	DRVS	MXC	WT	80 890 ... EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	Y4	
100	0 - 155	75	34	109	305	374	77	2,5	14	4 - 30	19,5	2.580,00	**600**
125	0 - 212	100	39	139	390	457	89	3	14	4 - 40	35,0	3.010,00	**625**
160	0 - 314	115	49	164	530	600	108	3	14	4 - 40	70,0	3.960,00	**660**

SoloClamp – NCG

▲ rýchloupínací zverák NCG s adaptérovou a výkyvnou čeľusťou
▲ rýchle upnutie obrobku upínacou pákou v rozsahu do 160°
▲ rýchla montáž a demontáž jednotky vretena
▲ S = upínací krok
▲ jednoduché upínanie polotovarov
▲ ľubovoľné nastavenie polohy 6násobných otočných čeľustí, ktoré nájdete v príslušenstve

Rozsah dodávky:
Rýchloupínací NC zverák (základné teleso - typ NCG) s 1 adaptérovou čeľusťou (pevná) a 1 výkyvnou čeľusťou, upínacou pákou, 4 upínacími pätkami, bez 6násobných otočných čeľustí

NCG MNG





A	A_1	B	B_1	C -0.02	D	E	F	G	G_1	S	DRVS	MXC	WT	80 890 ... EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	Y4	
100	160	10 - 230	0 - 77	75	22	115	305	374	383	2,5	14	4 - 30	19	2.770,00	**636**
125	192	16 - 343	0 - 152	100	22	140	390	457	478	3	14	4 - 40	34	3.220,00	**637**
160	256	15 - 506	0 - 237	115	22	155	530	600	631	3	14	4 - 40	68	4.250,00	**638**

Prehľad zverákov

Rozmery spodnej strany	14	Systémové príslušenstvo	16–21
Upínací systém s nulovým bodom MNG/PNG	134–163	Obecné príslušenstvo	164–183

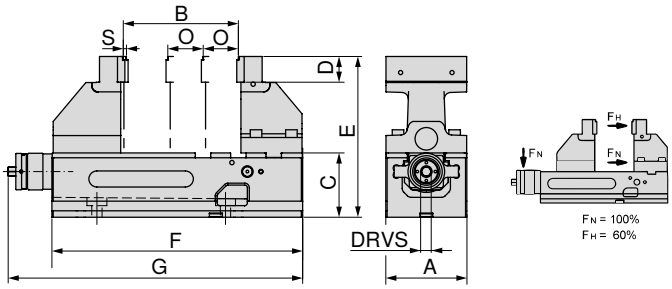
SoloClamp – NCG 5A

- ▲ rýchloupínací zverák NCG 5A s vysokými upínacími čeľusťami
- ▲ rýchle upnutie obrobku upínacou pákou v rozsahu do 160°
- ▲ rýchla montáž a demontáž jednotky vretena
- ▲ S = upínací krok
- ▲ optimálny prístup je ideálnym predpokladom pre 5osové obrábanie
- ▲ za účelom rozšírenia upínacieho rozsahu je možné čeľuste otáčať
- ▲ základné teleso 100 mm má 2 drážky pre presadenie pevnej čeľuste
- ▲ základné teleso 125 mm má 3 drážky pre presadenie pevnej čeľuste

Rozsah dodávky:

Rýchloupínací zverák NC, vr. 2 vysokých upínacích čeľustí,
2 stupňovitých čeľustí grip 5 mm, 1 upínacej páky, 4 upínacích pätiek

NCG 5A | **MNG**





A	B	C	D	E	F	G	O	S	DRVS	MXC	WT	80 890 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	EUR	
												Y4	
100	6 - 127	75	35	200	305	374	50	2,5	14	4 - 18 (30)	21,5	3.210,00	**605**
125	6 - 179	100	40	250	390	457	55	3	14	4 - 24 (40)	42,0	3.710,00	**635**

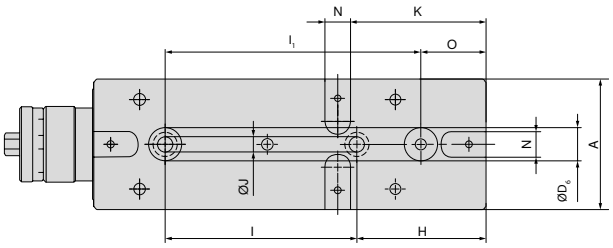
Prehľad zverákov

Rozmery spodnej strany	14	Rozmerové tabuľky pre rôzne čeľuste	15
Systémové príslušenstvo	16–21	Upínací systém s nulovým bodom MNG/PNG	134–163
Obecné príslušenstvo	164–183		

17

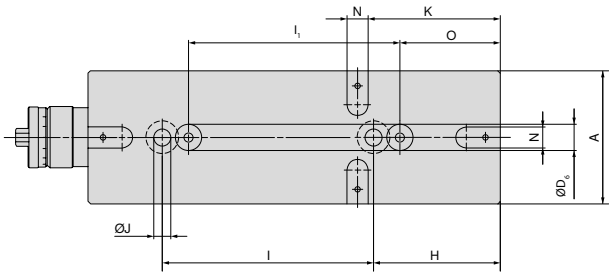
Rozmery spodnej strany NCG

Šírka základného telesa 100 mm



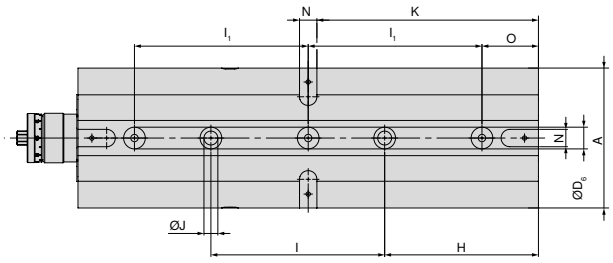
A mm	H mm	$l_{\pm 0,015}$ mm	J_{F7} mm	K mm	N_{H7} mm	O mm	$l_{1\ \pm 0,015}$ mm	$D_{6\ H7}$ mm
100	100	150	12	105	20	50	200	25

Šírka základného telesa 125 mm



A mm	H mm	$l_{\pm 0,015}$ mm	J_{F7} mm	K mm	N_{H7} mm	O mm	$l_{1\ \pm 0,015}$ mm	$D_{6\ H7}$ mm
125	120	200	16	125	20	95	200	25

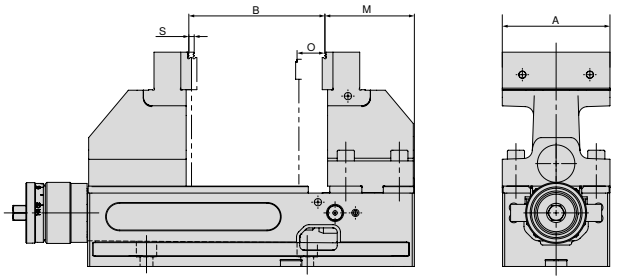
Šírka základného telesa 160 mm



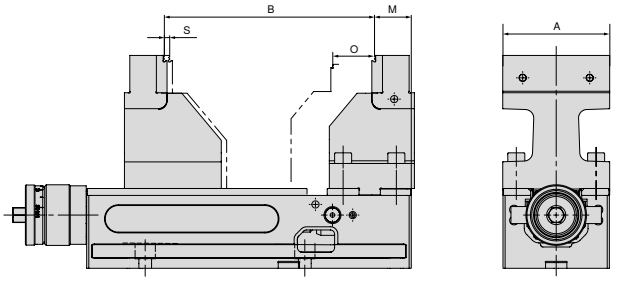
A mm	H mm	$l_{\pm 0,015}$ mm	J_{F7} mm	K mm	N_{H7} mm	O mm	$l_{1\ \pm 0,015}$ mm	$D_{6\ H7}$ mm
160	177	200	16	255	20	65	200	25

NCG 5A rozmerová tabuľka pre rôzne usporiadanie čeľustí

NCG 5A 100 mm

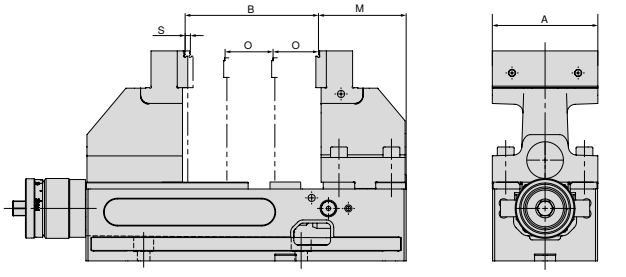


A mm	B mm	M mm	O mm	S mm
100	6 - 127	84,5	50	2,5

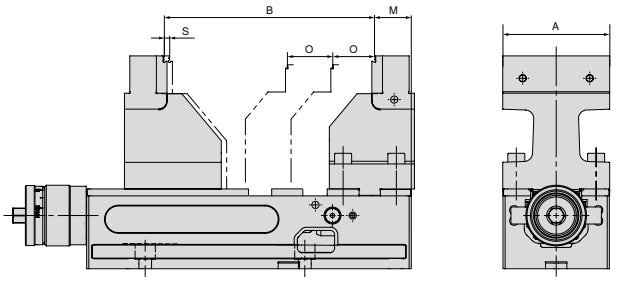


A mm	B mm	M mm	O mm	S mm
100	97 - 199	34,5	50	2,5

NCG 5A 125 mm



A mm	B mm	M mm	O mm	S mm
125	6 - 182	91	55	3

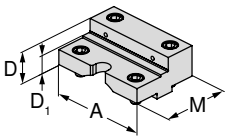


A mm	B mm	M mm	O mm	S mm
125	117 - 269	36	55	3

Prehľad systémových čeľustí

Kombinovaná otočná čeľusť Plus, pevná

- ▲ pre rozšírenie upínacieho rozsahu
- ▲ kalené čeľuste
- ▲ vr. upínacích skrutiek
- ▲ cena za kus

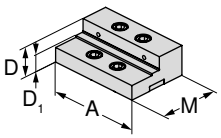


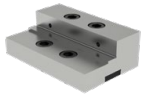


pre šírku zveráka	A	A1	D	D1	D2	E	M	M1	M2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		39,8	22			88			377,00	**80 890 35100**	●										

Kombinovaná otočná čeľusť Plus, pohyblivá

- ▲ pre rozšírenie upínacieho rozsahu
- ▲ kalené čeľuste
- ▲ vr. upínacích skrutiek
- ▲ cena za kus

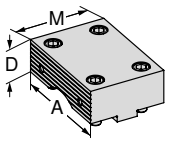




pre šírku zveráka	A	A1	D	D1	D2	E	M	M1	M2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		39,8	22			82			377,00	**80 890 35200**	●										

Štandardná otočná čeľusť, pevná

- ▲ 1 strana hladká, 1 strana drážkovaná
- ▲ vr. upínacích skrutiek
- ▲ cena za kus

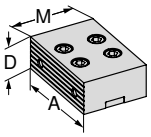




pre šírku zveráka	A	A1	D	D1	D2	E	M	M1	M2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
100	100		34				76			247,00	**80 890 323**	●										
125	125		39				88			323,00	**80 890 324**	●										
160	160		49				108			407,00	**80 890 325**	●										

Štandardná otočná čeľusť, pohyblivá

- ▲ 1 strana hladká, 1 strana drážkovaná
- ▲ vr. upínacích skrutiek
- ▲ cena za kus



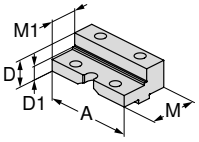


pre šírku zveráka	A	A1	D	D1	D2	E	M	M1	M2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
100	100		34				67			247,00	**80 890 327**	●										
125	125		39				82			323,00	**80 890 328**	●										
160	160		49				108			407,00	**80 890 329**	●										

Prehľad systémových čeľustí

Kombinovaná otočná čeľusť, pevná

- ▲ pre rozšírenie upínacieho rozsahu
- ▲ kalené čeľuste
- ▲ vr. upínacích skrutiek
- ▲ cena za kus

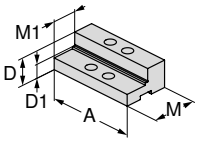




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
100	100		34	23			76	50		285,00	**80 890 343**	●										
125	125		39	25			88	50		363,00	**80 890 344**	●										
160	160		49	28			108	56		446,00	**80 890 342**	●										

Kombinovaná otočná čeľusť, pohyblivá

- ▲ pre rozšírenie upínacieho rozsahu
- ▲ kalené čeľuste
- ▲ vr. upínacích skrutiek
- ▲ cena za kus

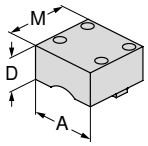




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
100	100		34	23			67	40		285,00	**80 890 347**	●										
125	125		39	25			82	45		363,00	**80 890 348**	●										
160	160		49	28			108	56		446,00	**80 890 346**	●										

Mäkká čeľusť, oceľ, pevná

- ▲ materiál: 16MnCr5
- ▲ pre výrobu tvarových čeľustí (možnosť zakalenia)
- ▲ bez upínacích skrutiek
- ▲ cena za kus

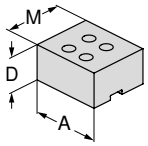




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
100	100		50				95			143,40	**80 890 763**	●										
125	125		50				110			149,70	**80 890 764**	●										

Mäkká čeľusť, oceľ, pohyblivá

- ▲ materiál: 16MnCr5
- ▲ pre výrobu tvarových čeľustí (možnosť zakalenia)
- ▲ bez upínacích skrutiek
- ▲ cena za kus





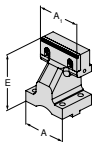
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
100	100		50				85			143,90	**80 890 767**	●										
125	125		50				100			151,10	**80 890 768**	●										

17

Prehľad systémových čeľustí

Upínacia čeľusť 5A, pevná

▲ so stupňovitou čeľusťou grip 5 mm
▲ cena za kus

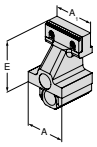




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
100	100	100				125				554,00	**80 890 364**	●										
125	125	125				150				666,00	**80 890 366**	●										

Upínacia čeľusť 5A, pohyblivá

▲ so stupňovitou čeľusťou grip 5 mm
▲ cena za kus

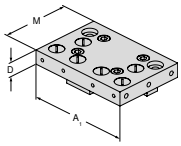




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
100	100	100				125				589,00	**80 890 365**	●										
125	125	125				150				730,00	**80 890 367**	●										

Adaptérová doska, pevná

▲ pre upínanie 6násobných výmenných čeľustí
▲ vr. 6 krycích skrutiek
▲ cena za kus

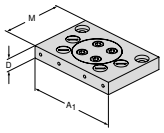




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
100	100	160	22				110			278,00	**80 890 321**	●										
125	125	192	22				130			397,00	**80 890 337**	●										
160	160	256	22				170			521,00	**80 890 339**	●										

Výkyvná doska, pohyblivá

▲ pre upínanie 6násobných výmenných čeľustí
▲ vr. 6 krycích skrutiek (v prípade A = 100 mm, 4 ks)
▲ cena za kus



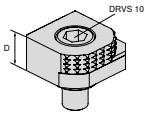


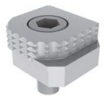
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
100	100	160	22				110			401,00	**80 890 322**	●										
125	125	192	22				130			472,00	**80 890 338**	●										
160	160	256	22				170			582,00	**80 890 340**	●										

Prehľad systémových čeľustí

6násobná otočná čeľusť

- ▲ 1 = hladká, s povlakom WC
- ▲ 2 = grip so stupňom 3 mm
- ▲ 3 = grip so stupňom 8 mm
- ▲ 4 = grip so stupňom 18 mm
- ▲ 5 = guľatý grip so stupňom 8 mm
- ▲ 6 = guľatý grip
- ▲ M_{max} = 60 Nm
- ▲ vr. upínacej skrutky
- ▲ cena za kus

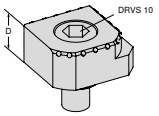


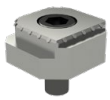


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							80,60	**80 892 246**	●	●	●	●			●		●	●	

6násobná otočná čeľusť, karbid grip

- ▲ 1 = hladká
- ▲ 2 = karbidový grip
- ▲ 3 = karbidový grip so stupňom 3 mm
- ▲ 4 = karbidový grip so stupňom 8 mm
- ▲ 5 = karbidový guľatý grip so stupňom 8 mm
- ▲ 6 = karbidový guľatý grip
- ▲ vr. upínacej skrutky
- ▲ cena za kus





pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							117,00	**80 890 35300**	●	●	●	●			●		●	●	

Prehľad systémového príslušenstva

Vretenová matica

▲ pre prestavbu NCG 5AC na typ NCG

NCG | NCG 5A



Pre šírku mm	80 890 ... EUR Y4	
100	186,00	385
125	197,00	387
160	224,00	389

Úchytka

▲ pre jednoduchú a bezpečnú prepravu

Rozsah dodávky:
1 ks úchytky vr. upínacích skrutiek

NCG | NCG 5AC



Pre šírku mm	80 890 ... EUR Y4	
100/125	18,20	685

Predĺženie tiahla

▲ pre spojenie 2 upínacích zverákov NCG

NCG | NCG 5A

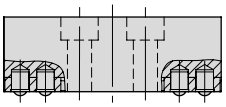


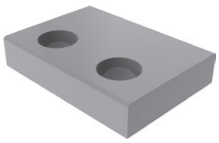
Pre šírku mm	B mm	80 890 ... EUR Y4	
100	305 - 460	318,00	460
125	390 - 602	349,00	470

Ochranná doštička

▲ pre pohyblivú štandardnú čeľusť, kombinovanú otočnú čeľusť a kombinovanú otočnú čeľusť plus

NCG

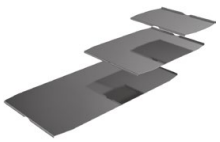




Pre šírku mm	80 890 ... EUR Y4	
100	4,60	010
125	3,50	012
160	35,00	013

Súprava plechových krytov

NCG | NCG 5AC



Pre šírku mm	80 890 ... EUR Y4	
100	27,10	442
125	31,00	443
160	32,40	444

Tlačný element pre ochrannú doštičku

NCG



Pre šírku mm	80 890 ... EUR Y4	
100/125	2,30	008
160	2,30	014

Prehľad systémového príslušenstva

Upínacia páka

▲ vr. príslušenstva

NCG | NCG 5A | H5G



Pre šírku mm	DRVS mm	80 890 ... EUR Y4	
100/125/160	14	128,00	501

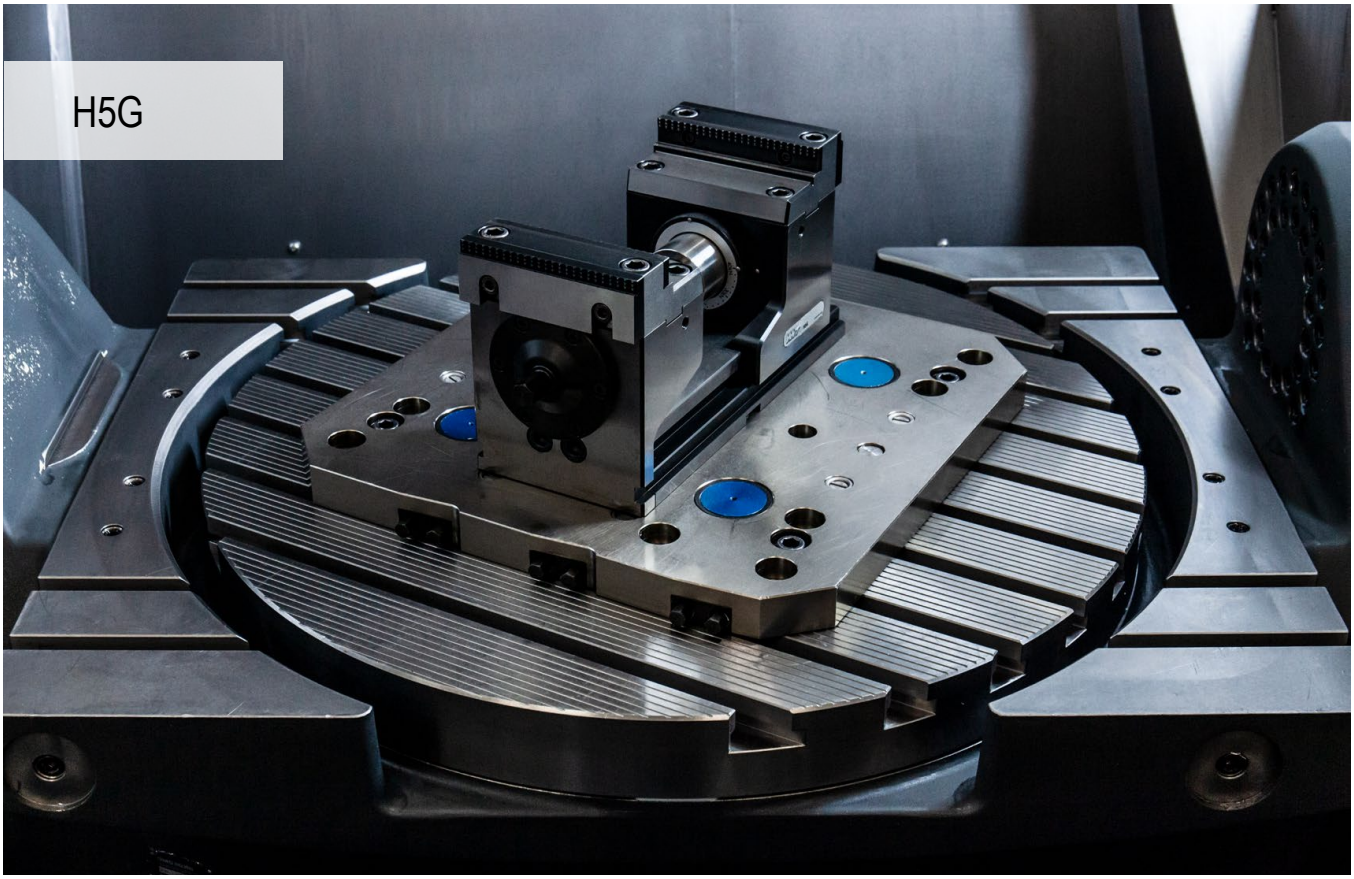
Kľučka pre rýchle nastavenie

▲ pre rýchlejšie nastavenie rozsahu upínania s odnímateľnou vonkajšou rukoväťou

NCG | NCG 5AC



Pre šírku mm	80 890 ... EUR Y4	
100	63,20	550
125/160	75,10	551



Optimalizovaný 5osový upínací systém

Upínací systém s posilňovačom pre „skutočné“ 5osové kompletné a simultánne obrobenie.
Opracovanie obrobku z prvej i druhej strany, upínanie ťahom silou až 40kN, upínacie vreteno tesne pod obrobkom.

Výhody pre Vás:

- ▲ rýchla prestavba – zmena nastavenia kompletného upínacieho rozsahu za pár sekúnd
- ▲ rýchle polohovanie pomocou MNG na strojnom stole bez adaptérovej dosky
- ▲ možnosť plynulého nastavenia upínacej sily od 4 – 40 kN
- ▲ rýchle upínanie – 160°
- ▲ otočenie čeľusťou – jednoduchšia a rýchlejšia výmena čeľuste pomocou 4 skrutiek
- ▲ jednoduché čistenie, vreteno je kompletne zapuzdrené
- ▲ široká paleta čeľustí a príslušenstva

Upnutie / Vyrovnávanie:



Upínanie pomocou dvoch lícovaných skrutiek Ø 12_{f7} / M12 **Artikel č. 80 895 019**



Vyrovnávanie pomocou kameňov lícovaných do drážok š. 20^{H7} v základnom telese (u H5G), lebo pomocou súpravy pre polohovanie v T drážkach š. 14 / 16 / 18 mm ve stolu stroja. Upnutie pomocou úpiniek.



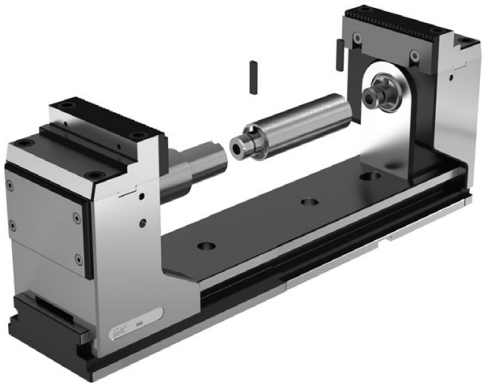
Vyrovnávanie a upnutie pomocou upínacieho systému s nulovým bodom MNG (2-3 upínacie čapy). **Variant:** Polohovacie a upínacie otvory na želanie zákazníka.

Vyrovnanie predlžovacieho základného telesa:



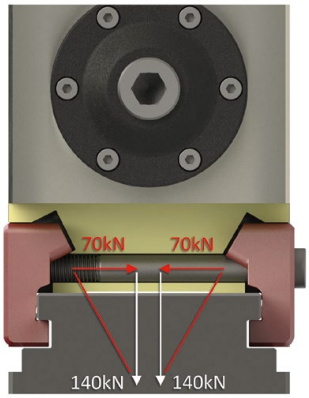
- ▲ namontujte samostatné predlžovacie základné teleso
- ▲ vzdialenosť od hlavného základného telesa 0,2 – 10 mm
- ▲ na obidve základné telesá nasuňte pohyblivú upínaciu čeľusť
- ▲ predlžovacie základné teleso vyrovnajte paralelne s hlavným základným telesom
- ▲ upnite predlžovacie základné teleso

Montáž predĺženia tiahla:



- ▲ namontujte predlžovacie základné teleso (vyrovnanie viď vyššie)
- ▲ na vreteno naskrutkujte predĺženie tiahla
- ▲ založte prvý poistný kolík
- ▲ na predlžovacie základné teleso nasuňte pohyblivú upínaciu čeľusť
- ▲ predĺžené tiahlo spojte s pevnou upínacou čeľusťou
- ▲ založte druhý poistný kolíkzaložte prvý poistný kolík

Funkčný princíp mobilnej pevnej čeľusti:



Dvojnásobné pôsobenie skrutky = Dvojitá sila
Šikmé plochy = Dvojitá sila

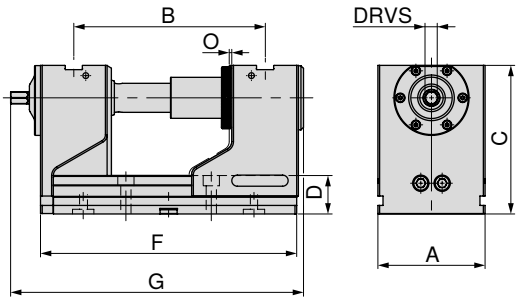
U zveráka H5G-Z a H5G-Z-S je možné obidve upínacie čeľuste posunovať ľubovoľne. Mobilnú pevnú čeľusť je možné v ľubovoľnej polohe na základnom telese upnúť pomocou 1 alebo 2 skrutiek (1 = H5G-Z / 2 = H5G-Z-S) (uťahovací moment pre skrutky = 90 Nm). Prídržná sila pevnej čeľuste je takmer rovnaká ako u H5G, ktorý je pripevnený pomocou štyroch skrutiek.

SoloClamp – H5G

▲ 5osový strojný zverák s rýchlym nastavením, upínacia výška 174 mm
▲ rýchle upnutie pákou v rozsahu do 160°
▲ rýchle nastavenie rozsahu upínania
▲ 100 % zapuzdrenie
▲ základna zveráku s pozdĺžnymi a priečnymi drážkami 20 H7 a lícovanými otvormi Ø 12 F7

Rozsah dodávky:
Zverák vr. 4 upínacích pätiek, ručnej kľuky a upínacej páky

H5G **MNG**



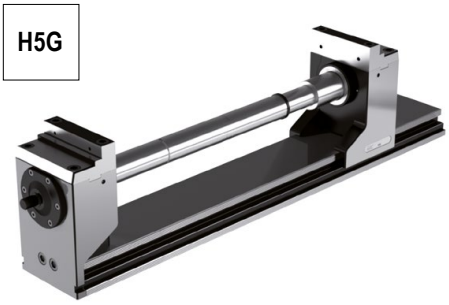


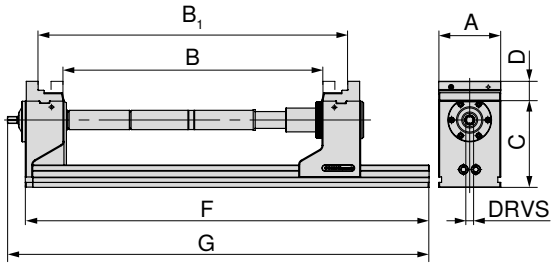
A mm	B mm	C mm	D mm	F mm	G mm	O mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 898 ... EUR Y4	
125	97 - 223	174	45	300	336,5	1	14	40	30,2	3.180,00	**125**

SoloClamp – H5G

▲ 5osový strojný zverák, dlhé prevedenie, upínacia výška 174 mm

H5G





A mm	C mm	D mm	F mm	G mm	DRVS mm	Upínacia sila kN
125	174	40	815	851	14	40

B	B_1	Artikel č.
0 – 126	123 – 251	**80 898 125**
125 – 252	248 – 374	**80 898 125** + **80 898 826** + **80 898 725**
250 – 376	372 – 499	**80 898 125** + **80 898 827** + **80 898 725**
375 – 501	498 – 624	**80 898 125** + **80 898 826** + **80 898 827** + **80 898 725**
500 – 626	622 – 749	**80 898 125** + 2 x **80 898 827** + **80 898 725**

Zverák H5G 125 mm je možné rozšíriť maximálne o 2 predĺženia ťažnej tyče po 250 mm. Strata upínacej sily na predĺženie činí cca 10%.
Základná doska v dlhom prevedení s požadovanou schémou rozloženia vŕtaných otvorov **iba na želanie**.

Prehľad zverákov

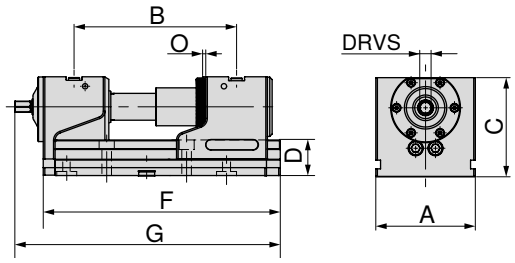
Rozmery spodnej strany	27	Rozmerové tabuľky pre rôzne čeľuste	28–32
Systémové príslušenstvo	33–36	Upínací systém s nulovým bodom MNG/PNG	134–163
Obecné príslušenstvo	164–183		

SoloClamp – H5G-S

▲ 5osový strojný zverák s rýchlonastavením, upínacia výška 125 mm
▲ rýchle upnutie pákou v rozsahu do 160°
▲ rýchle nastavenie rozsahu upínania
▲ 100 % zapuzdrenie
▲ dĺžka F = 300 mm so strediacim otvorom Ø 25 H7
▲ dĺžka F = 265 mm so strediacim otvorom Ø 32 H6
▲ základna zveráku s pozdĺžnymi a priečnymi drážkami 20 H7 a lícovanými otvormi Ø 12 F7

Rozsah dodávky:
Zverák vr. 4 upínacích pätiek, ručnej kľuky a upínacej páky

H5G -S | **MNG**





A mm	B mm	C mm	D mm	F mm	G mm	O mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 898 ... EUR Y4	
125	97 - 186	125	45	265	301,5	1	14	40	21,0	2.910,00	**123** 1)
125	97 - 223	125	45	300	336,5	1	14	40	22,6	2.980,00	**124**

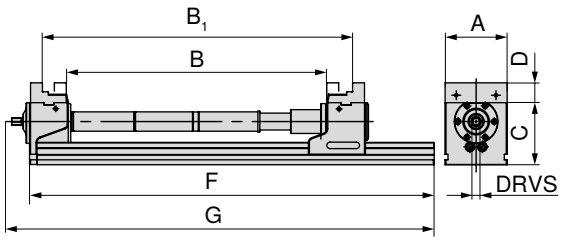
1) Nie je normovaný

SoloClamp – H5G-S

▲ 5osový strojný zverák, dlhé prevedenie, upínacia výška 125 mm

H5G -S





A mm	C mm	D mm	F mm	G mm	DRVS mm	Upínacia sila kN
125	125	40	815	851	14	40

B	B_1	Artikel č.
0 – 126	123 – 250	**80 898 124**
125 – 251	248 – 374	**80 898 124** + **80 898 826** + **80 898 725**
250 – 376	372 – 499	**80 898 124** + **80 898 827** + **80 898 725**
375 – 501	498 – 624	**80 898 124** + **80 898 826** + **80 898 827** + **80 898 725**
500 – 626	622 – 749	**80 898 124** + 2 x **80 898 827** + **80 898 725**

Zverák H5G 125 mm je možné rozšíriť maximálne o 2 predĺženia ťažnej tyče po 250 mm. Strata upínacej sily na predĺženie činí cca 10%.
Základná doska v dlhom prevedení s požadovanou schémou rozloženia vŕtaných otvorov **iba na želanie**.

Prehľad zverákov

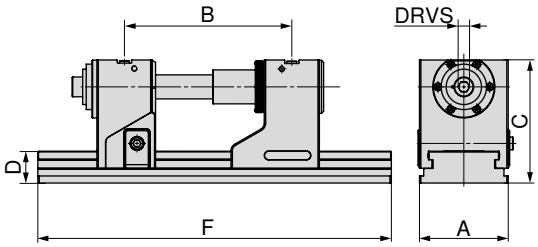
Rozmery spodnej strany	27	Rozmerové tabuľky pre rôzne čeľuste	28–32
Systémové príslušenstvo	33–36	Upínací systém s nulovým bodom MNG/PNG	134–163
Obecné príslušenstvo	164–183		

SoloClamp – H5G-Z

▲ 5osový strojný zverák s posuvnou pevnou čeľusťou, upínacia výška 174 mm
▲ rýchle upnutie obrobku upínacou pákou v rozsahu do 160°
▲ rýchle nastavenie rozsahu upínania
▲ 100 % zapuzdrenie
▲ upínanie na stole je možné vykonávať pomocou MNG/PNG alebo priamo cez základné teleso

Rozsah dodávky:
Zverák vr. upínacieho kľúča so šesťhranom

H5G -Z | **MNG**





A mm	B ±0,015 mm	C mm	D mm	F mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 907 ... EUR Y4	
125	131 - 246	174	45	330	14	40	32,5	3.590,00	**12800**
125	131 - 352	174	45	430	14	40	36,0	3.650,00	**125**
125	131 - 422	174	45	500	14	40	38,5	3.810,00	**126**
125	131 - 552	174	45	630	14	40	43,0	4.130,00	**127**

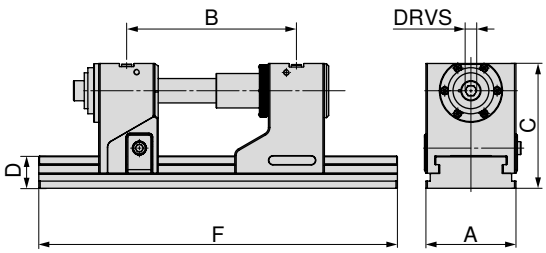
→ **Strana 36**
Pre maximálny upínací rozsah je nutné použiť prídavné predĺženie tiahla.

SoloClamp – H5G-Z-S

▲ 5osový strojný zverák s posuvnou pevnou čeľusťou, upínacia výška 125 mm
▲ rýchle upnutie obrobku upínacou pákou v rozsahu do 160°
▲ rýchle nastavenie rozsahu upínania
▲ 100 % zapuzdrenie
▲ upínanie na stole je možné vykonávať pomocou MNG/PNG alebo priamo cez základné teleso

Rozsah dodávky:
Zverák vr. upínacieho kľúča so šesťhranom

H5G -Z-S | **MNG**

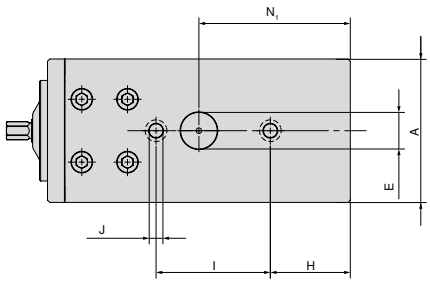




A mm	B ±0,015 mm	C mm	D mm	F mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 907 ... EUR Y4	
125	131 - 246	125	45	330	14	40	24,5	3.380,00	**22500**
125	131 - 352	125	45	430	14	40	28,5	3.430,00	**22600**
125	131 - 422	125	45	500	14	40	30,5	3.610,00	**22700**
125	131 - 552	125	45	630	14	40	35,5	3.930,00	**22800**

Rozmery spodnej strany H5G/H5G-Z

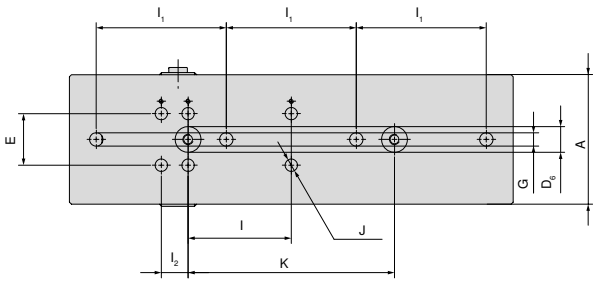
Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 265 mm



A mm	E H6 mm	H mm	I ±0,015 mm	J F7 mm	N1 mm
125	32	70	100	12	132,5

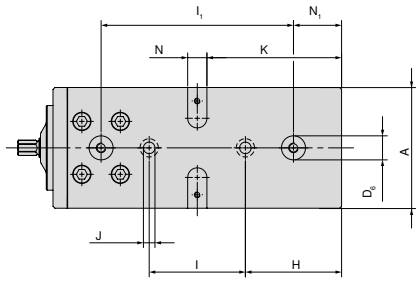
H5G s dĺžkou 265 mm nie je kompatibilný s MNG.

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 430 mm



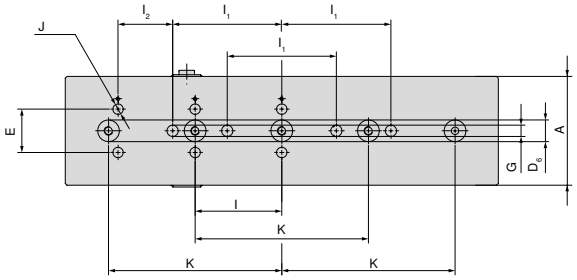
A mm	E ±0,01 mm	I1 ±0,3 mm	I2 mm	I ±0,015 mm	K ±0,015 mm	J H7 mm	G mm	D6 H6 mm
125	50	126	26	100	200	12	13	25

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 300 mm



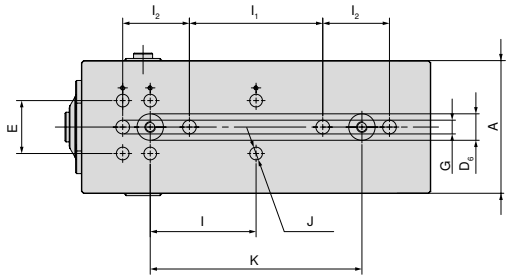
A mm	D6 H7 mm	H mm	I ±0,015 mm	J F7 mm	K mm	N H7 mm	I1 ±0,015 mm	N1 mm
125	25	100	100	12	140	20	200	50

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 500 mm



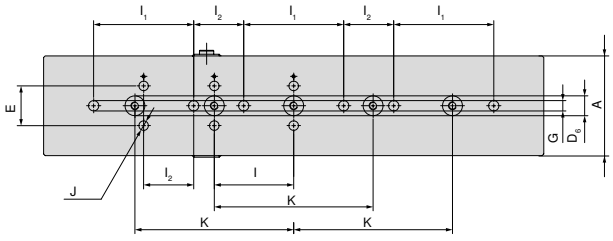
A mm	E ±0,01 mm	I1 ±0,3 mm	I ±0,015 mm	K ±0,015 mm	I2 mm	G mm	D6 H6 mm	J H7 mm
125	50	126	100	200	63	13	25	12

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 330 mm



A mm	E ±0,01 mm	I ±0,015 mm	I2 mm	I1 ±0,3 mm	D6 H6 mm	J H7 mm	K ±0,015 mm	G mm
125	50	100	26	126	25	12	200	13

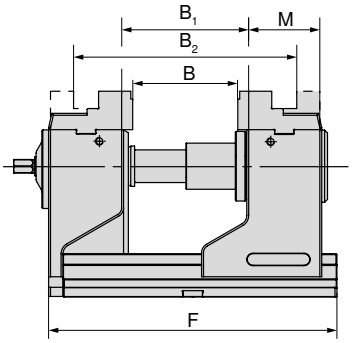
Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 630 mm



A mm	E ±0,01 mm	I1 ±0,3 mm	I2 mm	I ±0,015 mm	K ±0,015 mm	G mm	D6 H6 mm	J H7 mm
125	50	126	63	100	200	13	25	12

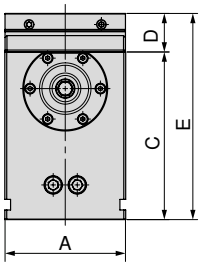
H5G/H5G-S – Rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S kombinovanými čeľusťami



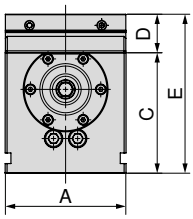
F mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	M mm	Artikel č. Systémové čeľuste
265	0 - 89	22 - 112	123 - 212	76	**80 898 225**
300	0 - 126	22 - 149	123 - 249	76	**80 898 225**

H5G



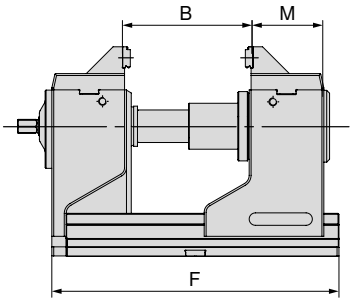
A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	174	40	214

H5G-S



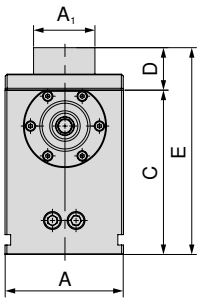
A mm	C mm	D mm	E mm
125	125	40	165
125	125	40	165

S výmennými čeľusťami 5A, šírka čeľuste 65 mm



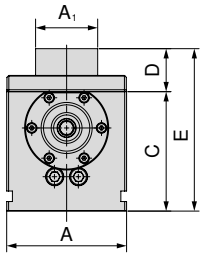
F mm	B mm	M mm	Artikel č. Systémové čeľuste
265	16 - 105	79,5	**80 898 325**
300	16 - 142	79,5	**80 898 325**

H5G



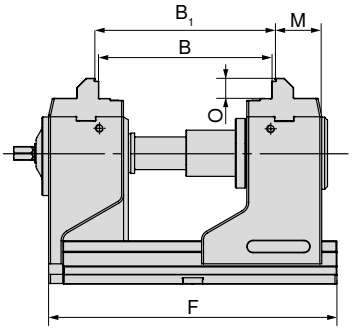
A mm	A_1 mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–	–
125	65	174	45	219

H5G-S



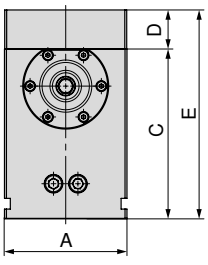
A mm	A_1 mm	C mm	D mm	E mm
125	65	125	45	170
125	65	125	45	170

S výmennými čeľusťami 5A, šírka čeľuste 125 mm



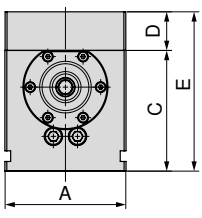
F mm	B mm	B_1 mm	O mm	M mm	Artikel č. Systémové čeľuste
265	74 - 162	80 - 168	21	49	**80 907 300**
300	74 - 199	80 - 205	21	49	**80 907 300**

H5G



A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	174	40	214

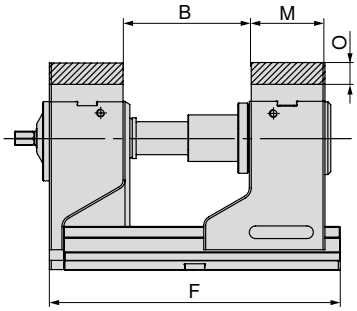
H5G-S



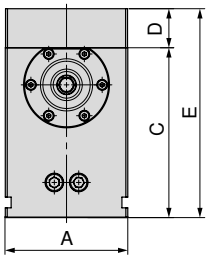
A mm	C mm	D mm	E mm
125	125	40	165
125	125	40	165

H5G/H5G-S – Rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

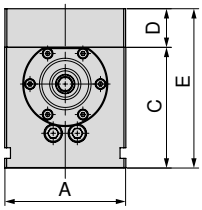
S mäkkými čeľusťami



H5G



H5G-S

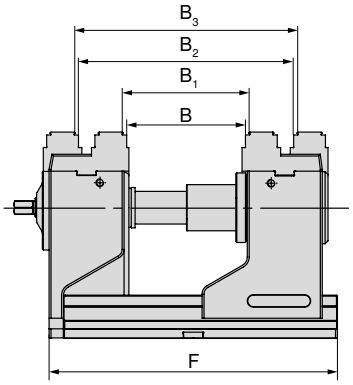


F mm	B mm	O mm	M mm	Artikel č. Systémové čeľuste
265	23 - 112	22	76	**80 898 625**
300	23 - 149	22	76	**80 898 625**

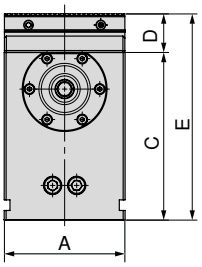
A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	174	40	214

A mm	C mm	D mm	E mm
125	125	40	165
125	125	40	165

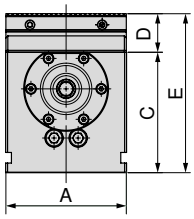
S otočnými čeľusťami, grip 3 mm



H5G



H5G-S

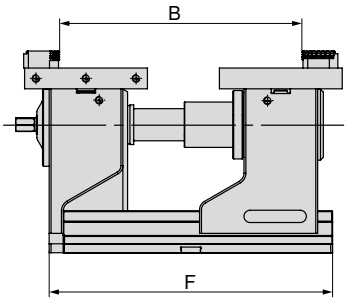


F mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	Artikel č. Systémové čeľuste
265	17 - 106	23 - 112	117 - 206	123 - 212	**80 898 35000**
300	17 - 140	23 - 146	117 - 240	123 - 246	**80 898 35000**

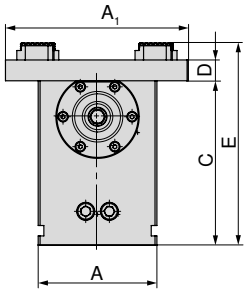
A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	174	40	214

A mm	C mm	D mm	E mm
125	125	40	165
125	125	40	165

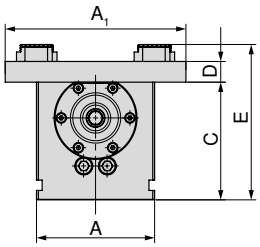
S výkyvnou a adaptérovou čeľusťou



H5G



H5G-S



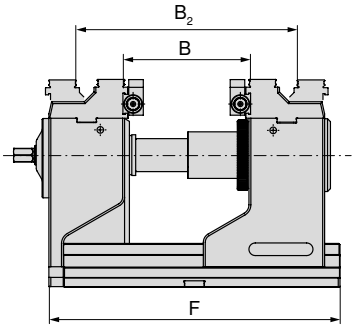
F mm	B mm	Artikel č. Systémové čeľuste
265	17 - 236	**80 898 525 + 80 898 425**
300	17 - 274	**80 898 525 + 80 898 425**

A mm	A_1 mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–	–
125	192	174	22	214

A mm	A_1 mm	C mm	D mm	E mm
125	192	125	22	165
125	192	125	22	165

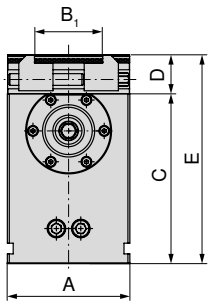
H5G/H5G-S – Rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

So systémom 6 násobných čeľustí



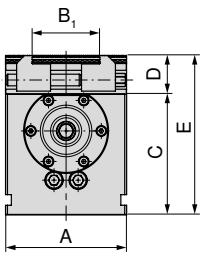
F mm	B mm	B_2 mm	O mm	M mm	Artikel č. Systémové čeľuste
265	39 - 115	119 - 191	22	76	**80 898 230**
300	39 - 152	119 - 228	22	76	**80 898 230**

H5G



A mm	B_1 mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–	–
125	37 - 101	174	40	214

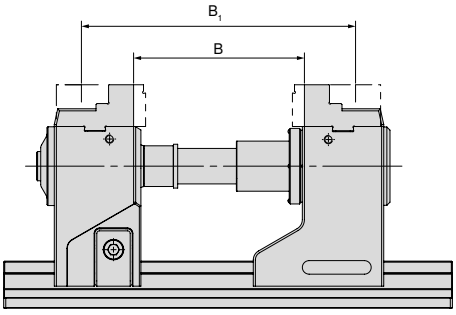
H5G-S



A mm	B_1 mm	C mm	D mm	E mm
125	37 - 101	125	40	165
125	37 - 101	125	40	165

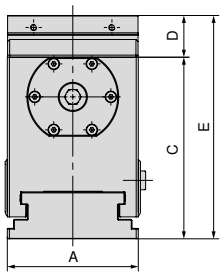
H5G-Z/-S – Rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S kombinovanými čeľusťami



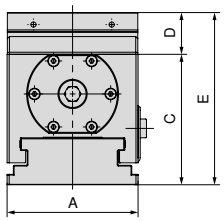
Variant	B mm	B_1 mm	Artikel č. Systémové čeľuste
H5G-Z	57 - 182	157 - 282	**80 898 225**
H5G-Z-S	47 - 172	147 - 272	**80 898 225**

H5G-Z



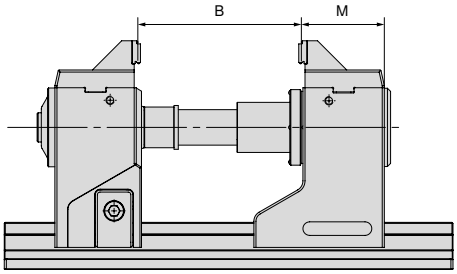
A mm	C mm	D mm	E mm
125	174	40	214
–	–	–	–

H5G-Z-S



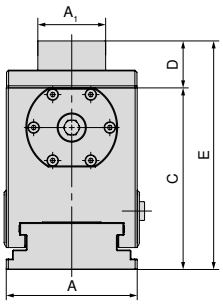
A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	125	40	165

S výmennými stupňovitými čeľusťami 5A



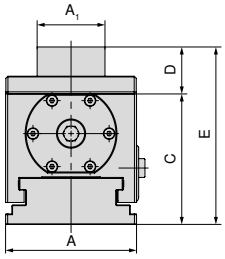
Variant	B mm	M mm	Artikel č. Systémové čeľuste
H5G-Z	50 - 175	74	**80 898 325**
H5G-Z-S	40 - 165	74	**80 898 325**

H5G-Z



A mm	A_1 mm	C mm	D mm	E mm
125	65	174	45	214
–	–	–	–	–

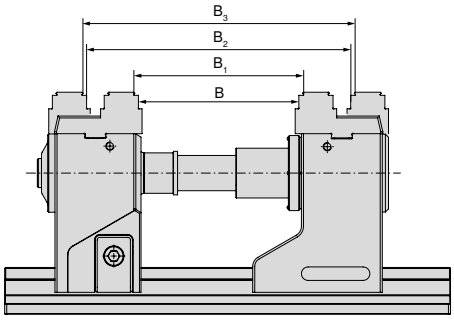
H5G-Z-S



A mm	A_1 mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–	–
125	65	125	45	165

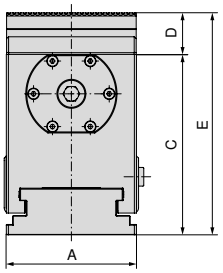
H5G-Z/-S – Rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S otočnou čeľusťou grip 3 mm, hladká, stupeň 16 mm



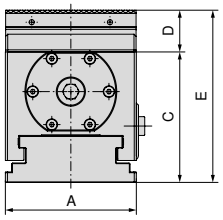
Variant	B mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	Artikel č. Systémové čeľuste
H5G-Z	48 - 173	54 - 179	148 - 273	154 - 279	2 x **80 898 35000**
H5G-Z-S	38 - 173	44 - 169	138 - 263	144 - 269	2 x **80 898 35000**

H5G-Z



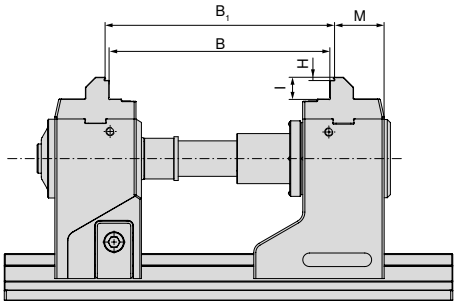
A mm	C mm	D mm	E mm
125	174	40	214
–	–	–	–

H5G-Z-S



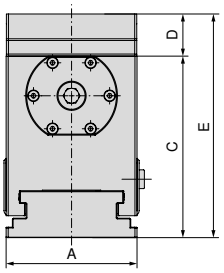
A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	125	40	165

S výmennou čeľustí 5A, šírka čeľuste 125 mm



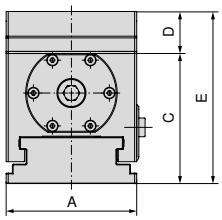
Variant	B mm	B1 mm	H mm	I mm	M mm	Artikel č. Systémové čeľuste
H5G-Z	105 - 230	111 - 236	3	21	48,7	2 x **80 907 300**
H5G-Z-S	95 - 220	101 - 226	3	21	48,7	2 x **80 907 300**

H5G-Z



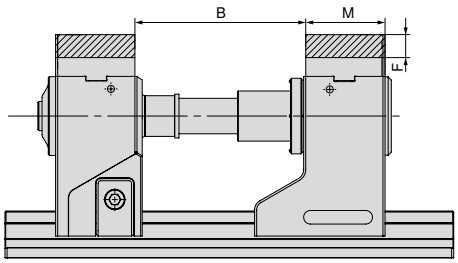
A mm	C mm	D mm	E mm
125	174	40	214
–	–	–	–

H5G-Z-S



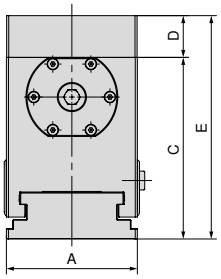
A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	125	40	165

S mäkkými čeľusťami



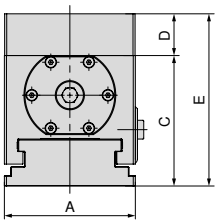
Variant	B mm	F mm	M mm	Artikel č. Systémové čeľuste
H5G-Z	57 - 182	22	76	**80 898 625**
H5G-Z-S	47 - 172	22	76	**80 898 625**

H5G-Z



A mm	C mm	D mm	E mm
125	174	40	214
–	–	–	–

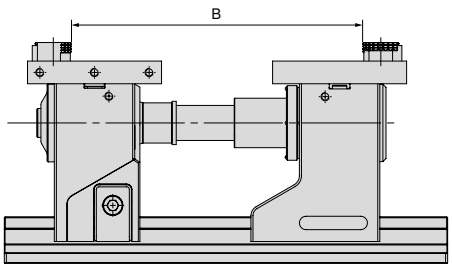
H5G-Z-S



A mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–
125	125	40	165

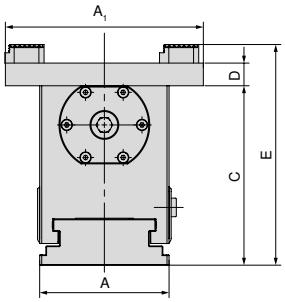
H5G-Z/-S – Rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S výkyvnou a adaptérovou čeľusťou



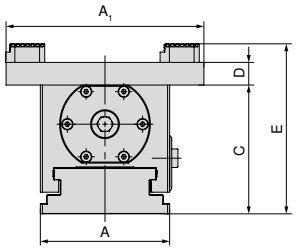
Variant	B mm	Artikel č. Systémové čeľuste
H5G-Z	11 - 300	**80 898 525** + **80 898 425**
H5G-Z-S	11 - 290	**80 898 525** + **80 898 425**

H5G-Z



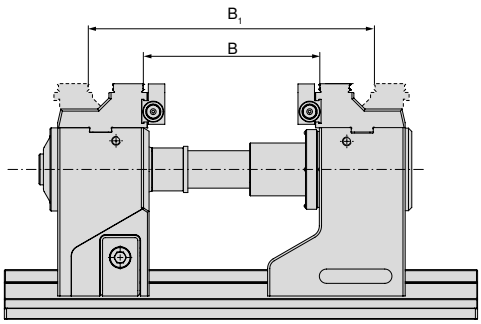
A mm	A_1 mm	C mm	D mm	E mm
125	192	174	40	214
–	–	–	–	–

H5G-Z-S



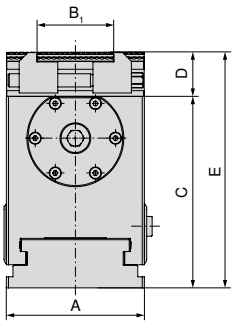
A mm	A_1 mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–	–
125	192	125	40	165

So systémom 6 násobných čeľustí



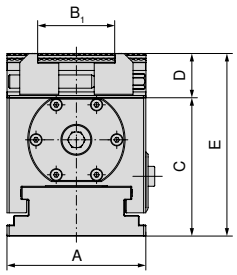
Variant	B mm	B_2 mm	Artikel č. Systémové čeľuste
H5G-Z	52 - 177	152 - 277	**80 898 230**
H5G-Z-S	42 - 167	142 - 267	**80 898 230**

H5G-Z



A mm	B_1 mm	C mm	D mm	E mm
125	37 - 101	174	40	214
–	–	–	–	–

H5G-Z-S



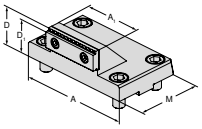
A mm	B_1 mm	C mm	D mm	E mm
–	–	–	–	–
125	37 - 101	125	40	165

Upínacie rozsahy sa vzťahujú i na základné telesá 500 mm a 630 mm. Rozšírené rozsahy upínania je možné využívať pomocou predĺženia tiahla. Uvádzaných upínacích rozsahov je možné niekedy dosiahnuť iba pomocou výmenných čeľustí.

Prehľad systémových čeľustí

5osová výmenná, stupňovitá čeľusť

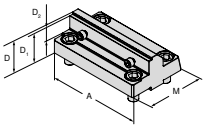
▲ výmenná čeľusť 125/65 mm vr. stupňovité čeľuste grip 3 mm
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125	65	45	42			76			377,00	**80 898 325**		●									

5osová výmenná čeľusť

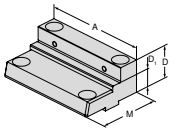
▲ lepší prístup vďaka skosenej zadnej strane
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		40	37	18		78			354,00	**80 907 300**		●									

Kombinovaná otočná čeľusť

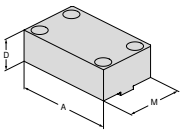
▲ pre rozšírenie upínacieho rozsahu
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		40	22			76			377,00	**80 898 225**		●									

Mäkká hliníková čeľusť

▲ pre výrobu tvarových čeľustí
▲ cena za kus



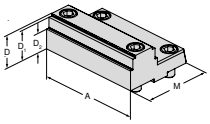

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		40				76			111,00	**80 898 625**		●									

17

Prehľad systémových čeľustí

Otočná čeľusť – grip 3 mm, hladký stupeň 16 mm, obojstranná

▲ cena za kus

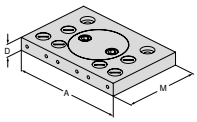




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		40	37	24		82,5			399,00	**80 898 35000**		●									

Výkyvná doska, pohyblivá

▲ pre upínanie 6násobných otočných čeľustí
▲ cena za kus
▲ vr. krycích skrutiek

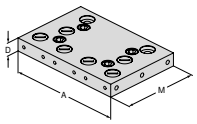




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	192		22				130			491,00	**80 898 525**		●									

Adaptérová doska, pevná

▲ pre upínanie 6násobných otočných čeľustí
▲ cena za kus
▲ vr. krycích skrutiek

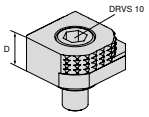


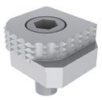


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	192		22				130			414,00	**80 898 425**		●									

6násobná otočná čeľusť

▲ 1 = hladká, s povlakom WC
▲ 2 = grip so stupňom 3 mm
▲ 3 = grip so stupňom 8 mm
▲ 4 = grip so stupňom 18 mm
▲ 5 = guľatý grip so stupňom 8 mm
▲ 6 = guľatý grip
▲ M_{max} = 60 Nm
▲ vr. upínacej skrutky
▲ cena za kus



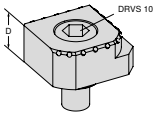


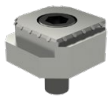
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							80,60	**80 892 246**	●	●	●	●			●		●	●	

Prehľad systémových čeľustí

6násobná otočná čeľusť, karbid grip

▲ 1 = hladká
▲ 2 = karbidový grip
▲ 3 = karbidový grip so stupňom 3 mm
▲ 4 = karbidový grip so stupňom 8 mm
▲ 5 = karbidový guľatý grip so stupňom 8 mm
▲ 6 = karbidový guľatý grip
▲ vr. upínacej skrutky
▲ cena za kus



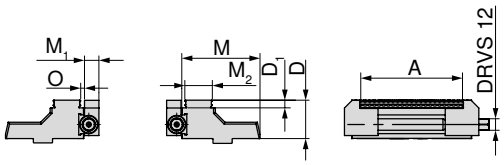


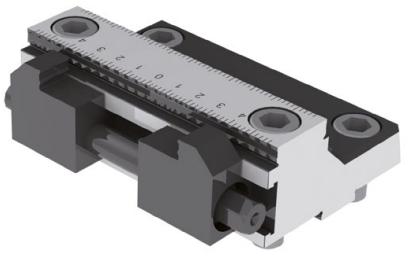
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							117,00	**80 890 35300**	●	●	●	●			●		●	●	

6násobné systémové čeľuste pre šírku 125 mm

Rozsah dodávky:
2 systémové čeľuste s 2 pármi priečnych čeľustí s T-drážkou vr. upínacích skrutiek

H5G -S





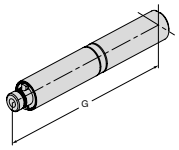
Pre šírku	A	D	D_1	M	M_1	M_2	O	WT	**80 898 ...** EUR Y4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg		
125	37 - 101	40	8	81,5	15	28,7	3,2	4,5	1.760,00	**230**

Prehľad systémového príslušenstva

Predĺženie tiahla

▲ vr. poistného kolíka

H5G | H5G -S | H5G -Z

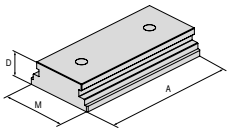


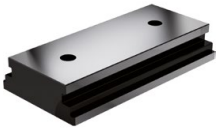


G mm	80 898 ... EUR Y4	
125	360,00	826
250	408,00	827

Základná doska pre predĺženie

H5G

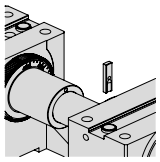




A mm	D mm	M mm	80 898 ... EUR Y4	
250	45	125,5	644,00	725

Poistný kolík

H5G | H5G -S | H5G -Z | H5G -Z-S





80 898 ... EUR Y4	
12,40	024

Ručná kľuka

▲ pre rýchle nastavenie



DRVS mm	H5G-Z X5G-Z 80 907 ... EUR Y4		H5G-S H5G-Z-S 80 898 ... EUR Y4		H5G 80 898 ... EUR Y4	
14	81,00	500	81,00	026	81,00	025

Záslepky

▲ cena za kus

H5G -Z



D_1 mm	80 907 ... EUR Y4	
19	1,20	501

Upínacia páka

▲ vr. príslušenstva

NCG | NCG 5A | H5G



DRVS mm	80 890 ... EUR Y4	
14	128,00	501

Upínacia páka s kĺbom

▲ bez orecha

H5G -Z | H5G -Z-S | ESG 4 | ESG mini | ZSG 4



Štvorhran	80 891 ... EUR Y4	
1/2"	76,10	600

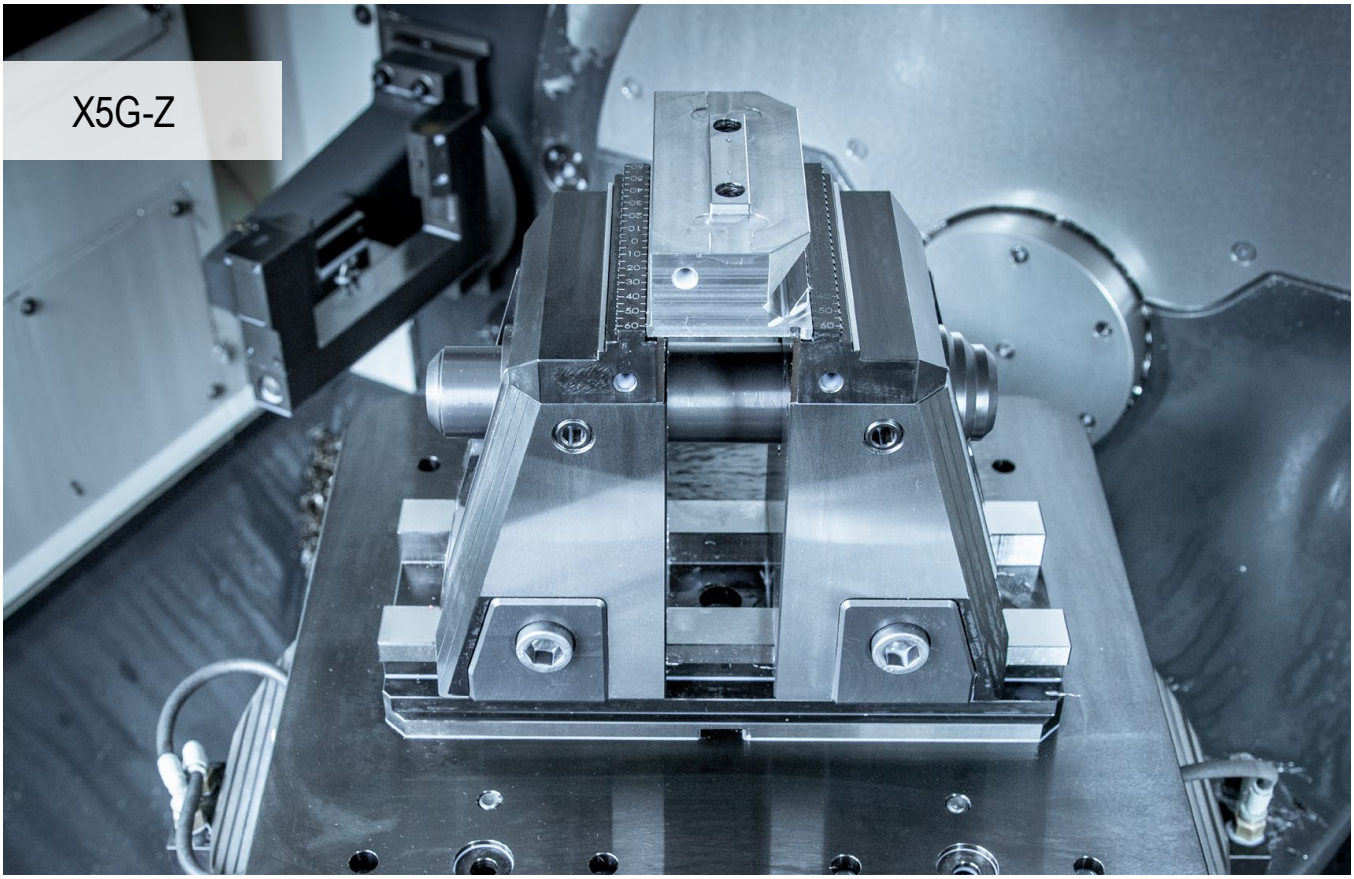
Orech

▲ vhodný pre štvorhran 1/2" alebo 3/8"

H5G -Z | ESG mini | MSG 2 | Verso | MNG



Štvorhran	DRVS mm	80 877 ... EUR Y4	
1/2"	14	18,20	214



Dokonalé 5osové obrábanie

Mimoriadne jednoduchá manipulácia a efekt vťiahnutí obrobku dolu do čeľustí pre šesťstranné obrábanie. X5G-Z je nový 5osový zverák od spoločnosti CERATIZIT. Všetky výhody optimálneho a jednoduchého päťstranného a šesťstranného obrábania v jednom jedinom upínači.

Výhody pre Vás:

- ▲ voliteľné päťstranné a šesťstranné obrábanie upnutím jednej alebo obidvoch upínacích čeľustí
- ▲ rýchla výmena čeľustí bez použitia náradia
- ▲ optimálna prístupnosť zo všetkých strán a veľký základný upínací zdvih, ktorý činí 130 mm
- ▲ celkom zapuzdrené, mechanické vreteno
- ▲ integrované tlmenie pomocou elastomeru pre minimalizáciu vibrácií
- ▲ široká paleta čeľustí a príslušenstva

Upnutie / Vyrovnávanie:



Upínanie pomocou dvoch lícovaných skrutiek Ø 12_{f7} / M12 **Artikel č. 80 865 019** a upínacích skrutiek M12



Vyrovnávanie do T drážok stola pomocou kameňov lícovaných do drážok š. 20^{H7} v základnom telese. Upnutie pomocou úpiniek.



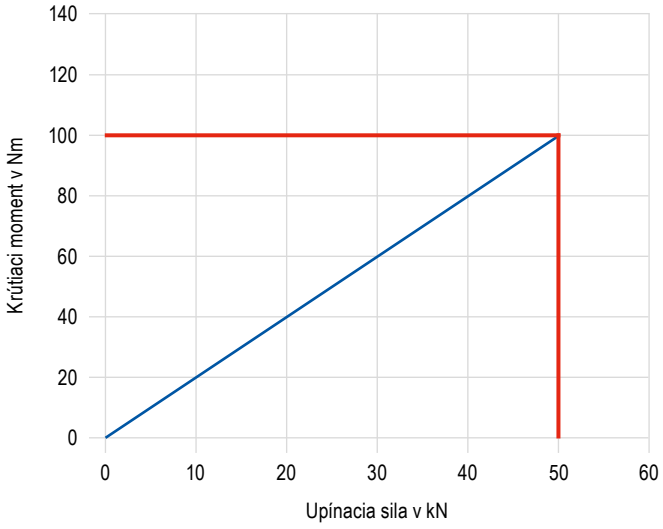
Vyrovnávanie a upnutie pomocou upínacieho systému s nulovým bodom MNG (2-3 upínacie čapy).
Variant: Polohovacie a upínacie otvory na želanie zákazníka.

Upínacia sila:

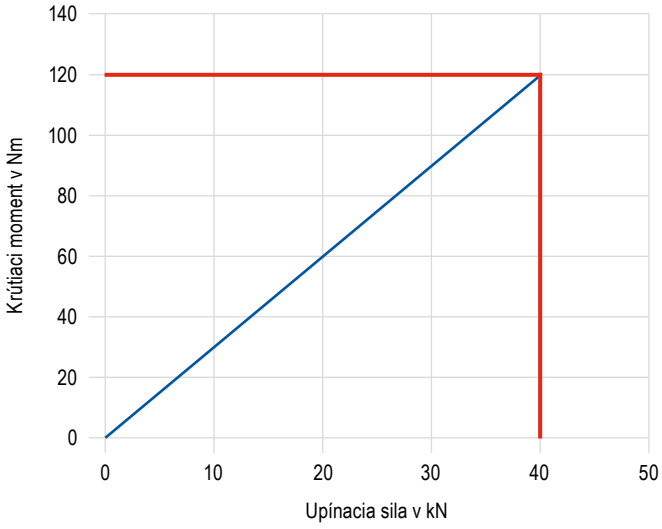
Konštrukčná veľkosť		Max. uťahovací moment v Nm	Max. upínacia sila v kN
X5G-Z	Upínanie polotovarov	100	50
X5G-Z	Precízne upínanie	120	40
X5G-Z-S	Upínanie polotovarov	100	50
X5G-Z-S	Precízne upínanie	120	34

Uťahovací moment / upínacia sila X5G-Z

Upínanie polotovarov

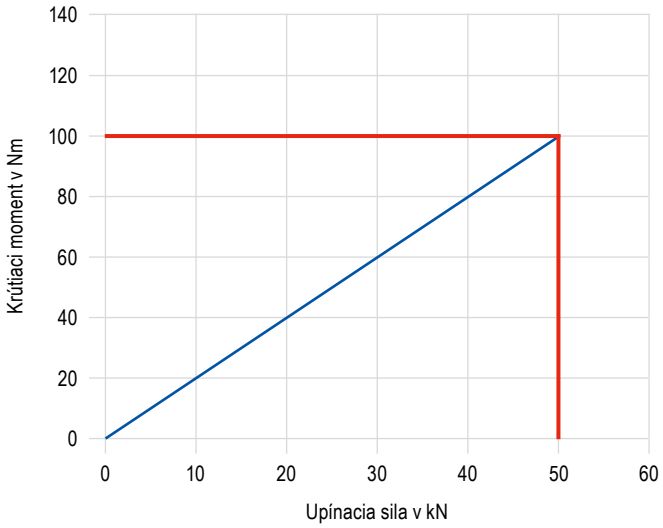


Precízne upínanie

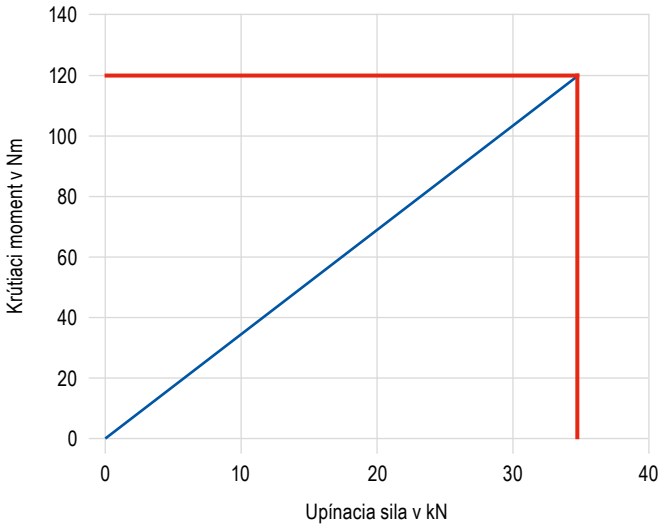


Uťahovací moment / upínacia sila X5G-Z-S

Upínanie polotovarov

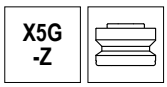


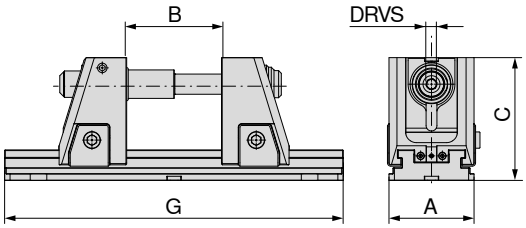
Precízne upínanie



SoloClamp – X5G-Z

- ▲ mechanický 5 osový zverák s mobilnými pevnými čeľusťami, upínacia výška 181 mm
- ▲ bez systémových čeľustí
- ▲ optimálna prístupnosť
- ▲ je možné vykonávať päťstranné a šesťstranné obrábanie
- ▲ rýchla výmena čeľustí
- ▲ upínanie na stole je možné robiť pomocou čapov MNG/PNG alebo priamo cez základné teleso







A	B	C	G	DRVS	MXC	WT	80 908 ... EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	Y4	
125	4 - 134	181	330	14	40	33,2	3.170,00	**52500**
125	4 - 234	181	430	14	40	36,1	3.400,00	**52600**
125	4 - 304	181	500	14	40	38,1	3.540,00	**52700**
125	4 - 434	181	630	14	40	41,8	3.800,00	**52800**
125	4 - 604	181	800	14	40	46,6	4.140,00	**52900**

Základní upínací rozsah je 130 mm

→ **Strana 48**
Pre maximálny upínací rozsah je nutné použiť prídavné predĺženie tiahla.

→ **Strana 42–44**
Tabuľky konštrukčných rozmerov zveráka pri použití rôznych upínacích čeľustí.

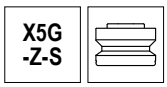
Prehľad zverákov

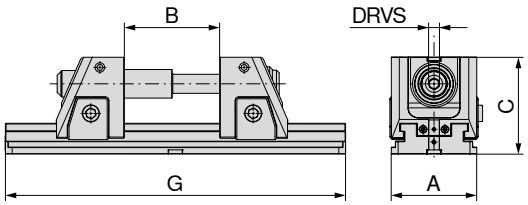
Rozmery spodnej strany	41	Systémové príslušenstvo	45
Upínací systém s nulovým bodom MNG/PNG	134–163	Obecné príslušenstvo	164–183

17

SoloClamp – X5G-Z-S

- ▲ mechanický 5 osový zverák s mobilnými pevnými čeľusťami, upínacia výška 142 mm
- ▲ bez systémových čeľustí
- ▲ optimálna prístupnosť
- ▲ je možné vykonávať päťstranné a šesťstranné obrábanie
- ▲ rýchla výmena čeľustí
- ▲ upínanie na stole je možné robiť pomocou čapov MNG/PNG alebo priamo cez základné teleso







A	B	C	G	DRVS	MXC	WT	80 908 ...
mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	EUR Y4	
125	4 - 134	142	330	14	40	27,3	2.880,00	**42500**
125	4 - 234	142	430	14	40	30,2	3.110,00	**42600**
125	4 - 304	142	500	14	40	32,2	3.250,00	**42700**
125	4 - 434	142	630	14	40	35,9	3.510,00	**42800**
125	4 - 604	142	800	14	40	40,7	3.860,00	**42900**

Základní upínací rozsah je 130 mm

→ **Strana 48**
Pre maximálny upínací rozsah je nutné použiť prídavné predĺženie tiahla.

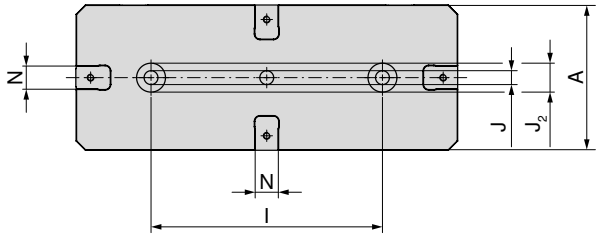
→ **Strana 42–44**
Tabuľky konštrukčných rozmerov zveráka pri použití rôznych upínacích čeľustí.

Prehľad zverákov

Rozmery spodnej strany	41	Systémové príslušenstvo	45
Upínací systém s nulovým bodom MNG/PNG	134–163	Obecné príslušenstvo	164–183

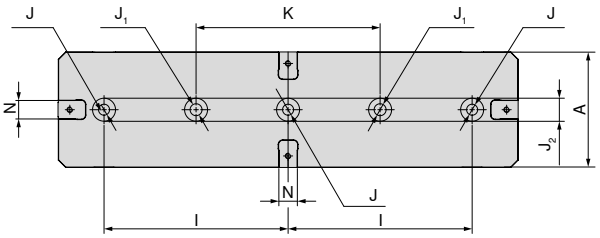
Rozmery spodnej strany X5G-Z/-S

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 330 mm



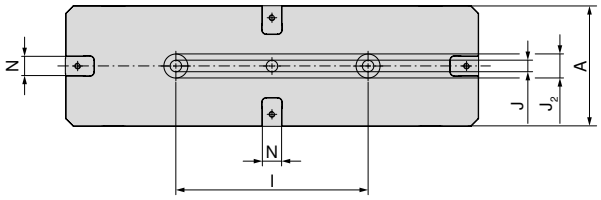
A mm	l ±0,02 mm	J H7 mm	J2 H6 mm	N H7 mm
125	200	12	25	20

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 630 mm



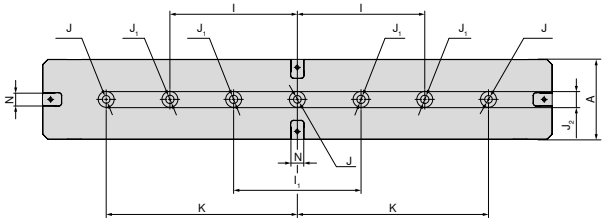
A mm	l ±0,02 mm	J H7 mm	J1 mm	J2 H6 mm	K ±0,02 mm	N H7 mm
125	200	12	13	25	200	20

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 430 mm



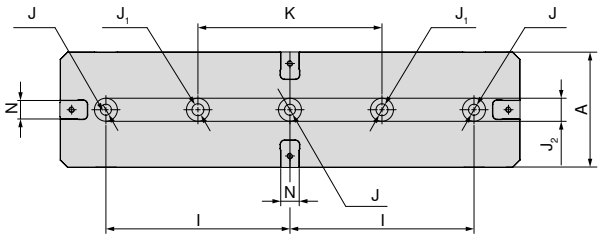
A mm	l ±0,02 mm	J H7 mm	J2 H6 mm	N H7 mm
125	200	12	25	20

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 800 mm



A mm	l ±0,02 mm	l1 ±0,02 mm	J H7 mm	J1 mm	J2 H6 mm	K ±0,02 mm	N H7 mm
125	200	200	12	13	25	300	20

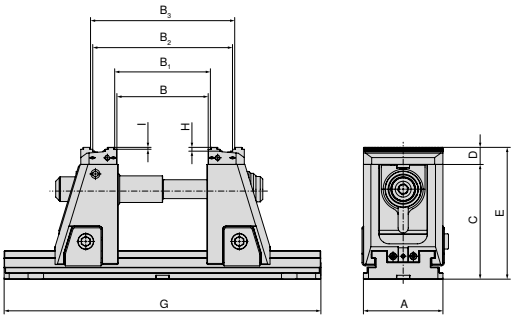
Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 500 mm



A mm	l ±0,02 mm	J H7 mm	J1 mm	J2 H6 mm
125	200	12	13	25

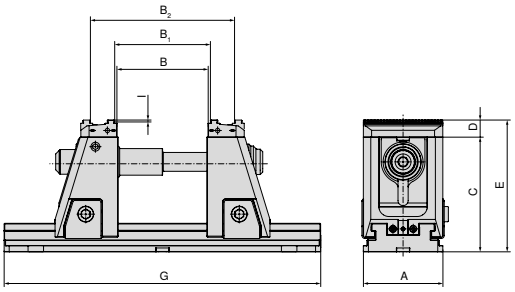
X5G-Z/-S – Rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S otočnými čeľusťami, grip 3 mm



Typ	Predĺženie tiahla 430 mm 80 908 80000	Predĺženie tiahla 500 mm 80 908 80100	Predĺženie tiahla 630 mm 80 908 80200	Predĺženie tiahla 800 mm 80 908 80300	A	B	B_1	B_2	B_3	C	D	E	G	H	I
80 908 52500					125	5–134	12–141	80–210	88–217	181	27	208	330	6	3
80 908 42500					125	5–134	12–141	80–210	88–217	142	27	169	330	6	3
80 908 52600	1 x				125	5–234	12–241	80–310	88–317	181	27	208	430	6	3
80 908 42600	1 x				125	5–234	12–241	80–310	88–317	142	27	169	430	6	3
80 908 52700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	80–380	88–387	181	27	208	500	6	3
80 908 42700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	80–380	88–387	142	27	169	500	6	3
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	80–510	88–517	181	27	208	630	6	3
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	80–510	88–517	142	27	169	630	6	3
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	80–680	88–687	181	27	208	800	6	3
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	80–680	88–687	142	27	169	800	6	3

S otočnými čeľusťami, grip 5 mm

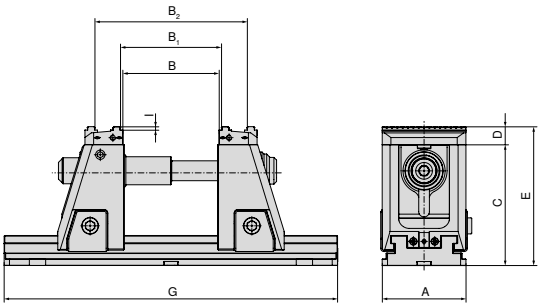


Typ	Predĺženie tiahla 430 mm 80 908 80000	Predĺženie tiahla 500 mm 80 908 80100	Predĺženie tiahla 630 mm 80 908 80200	Predĺženie tiahla 800 mm 80 908 80300	A	B	B_1	B_2	C	D	E	G	I
80 908 52500					125	5–134	12–141	88–217	181	27	208	330	5
80 908 42500					125	5–134	12–141	88–217	142	27	169	330	5
80 908 52600	1 x				125	5–234	12–241	88–317	181	27	208	430	5
80 908 42600	1 x				125	5–234	12–241	88–317	142	27	169	430	5
80 908 52700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	88–387	181	27	208	500	5
80 908 42700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	88–387	142	27	169	500	5
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	88–517	181	27	208	630	5
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	88–517	142	27	169	630	5
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	88–687	181	27	208	800	5
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	88–687	142	27	169	800	5

→ **Strana 48**
Prehľad systémového príslušenstva vrátane predĺženia tiahla.

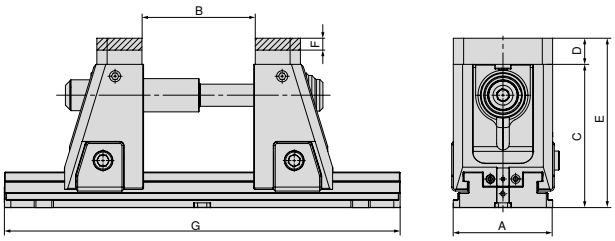
X5G-Z/-S – Rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

So stupňovitou čeľusťou, karbid grip 5 mm



Typ	Predĺženie tiahla 430 mm 80 908 80000	Predĺženie tiahla 500 mm 80 908 80100	Predĺženie tiahla 630 mm 80 908 80200	Predĺženie tiahla 800 mm 80 908 80300	A	B	B_1	B_2	C	D	E	G	I
80 908 52500					125	5–134	12–141	88–217	181	27	208	330	5
80 908 42500					125	5–134	12–141	88–217	142	27	169	330	5
80 908 52600	1 x				125	5–234	12–241	88–317	181	27	208	430	5
80 908 42600	1 x				125	5–234	12–241	88–317	142	27	169	430	5
80 908 52700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	88–387	181	27	208	500	5
80 908 42700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	88–387	142	27	169	500	5
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	88–517	181	27	208	630	5
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	88–517	142	27	169	630	5
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	88–687	181	27	208	800	5
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	88–687	142	27	169	800	5

S mäkkými čeľusťami, oceľ



Artikel č.
Systémové čeľuste

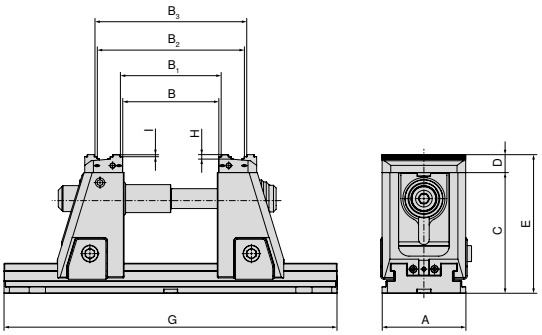
2 x **80 909 31200**

Typ	Predĺženie tiahla 430 mm 80 908 80000	Predĺženie tiahla 500 mm 80 908 80100	Predĺženie tiahla 630 mm 80 908 80200	Predĺženie tiahla 800 mm 80 908 80300	A	B	C	D	E	F	G
80 908 52500					125	4–134	181	33	214	15	330
80 908 42500					125	4–134	142	33	175	15	330
80 908 52600	1 x				125	4–234	181	33	214	15	430
80 908 42600	1 x				125	4–234	142	33	175	15	430
80 908 52700	1 x	1 x			125	4–304	181	33	214	15	500
80 908 42700	1 x	1 x			125	4–304	142	33	175	15	500
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	4–434	181	33	214	15	630
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	4–434	142	33	175	15	630
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	4–604	181	33	214	15	800
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	4–604	142	33	175	15	800

→ **Strana 48**
Prehľad systémového príslušenstva vrátane predĺženia tiahla.

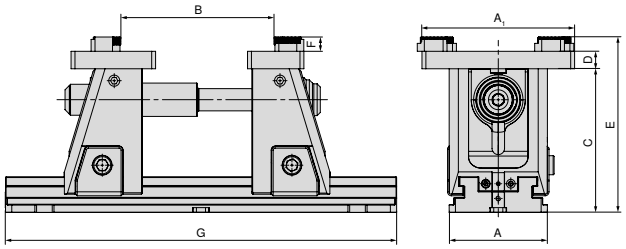
X5G-Z/-S – Rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S otočnými čeľusťami grip so stupnicou



Artikel č. Systémové čeľuste															
															2 x **80 908 31200**
Typ	Predĺženie tiahla 430 mm **80 908 80000**	Predĺženie tiahla 500 mm **80 908 80100**	Predĺženie tiahla 630 mm **80 908 80200**	Predĺženie tiahla 800 mm **80 908 80300**	**A**	**B**	**B_1**	**B_2**	**B_3**	**C**	**D**	**E**	**G**	**H**	**I**
80 908 52500					125	5–134	12–141	82–210	89–217	181	27	208	330	6	3
80 908 42500					125	5–134	12–141	82–210	89–217	142	27	169	330	6	3
80 908 52600	1 x				125	5–234	12–241	82–310	89–317	181	27	208	430	6	3
80 908 42600	1 x				125	5–234	12–241	82–310	89–317	142	27	169	430	6	3
80 908 52700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	82–380	89–387	181	27	208	500	6	3
80 908 42700	1 x	1 x			125	5–304	12–311	82–380	89–387	142	27	169	500	6	3
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	82–510	89–517	181	27	208	630	6	3
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	5–434	12–441	82–510	89–517	142	27	169	630	6	3
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	82–680	89–687	181	27	208	800	6	3
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	5–604	12–611	82–680	89–687	142	27	169	800	6	3

S výkyvnou a adaptérovou čeľusťou



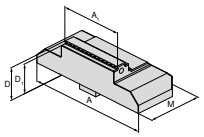
Artikel č. Systémové čeľuste												
												80 909 31500 + 80 909 31300
Typ	Predĺženie tiahla 430 mm **80 908 80000**	Predĺženie tiahla 500 mm **80 908 80100**	Predĺženie tiahla 630 mm **80 908 80200**	Predĺženie tiahla 800 mm **80 908 80300**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
80 908 52500					125	42–210	181	22	221	18	330
80 908 42500					125	42–210	142	22	182	18	330
80 908 52600	1 x				125	42–310	181	22	221	18	430
80 908 42600	1 x				125	42–310	142	22	182	18	430
80 908 52700	1 x	1 x			125	42–380	181	22	221	18	500
80 908 42700	1 x	1 x			125	42–380	142	22	182	18	500
80 908 52800	1 x	1 x	1 x		125	42–510	181	22	221	18	630
80 908 42800	1 x	1 x	1 x		125	42–510	142	22	182	18	630
80 908 52900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	42–680	181	22	221	18	800
80 908 42900	1 x	1 x	1 x	1 x	125	42–680	142	22	182	18	800

→ **Strana 48**
Prehľad systémového príslušenstva vrátane predĺženia tiahla.

Prehľad systémových čeľustí

Otočná čeľusť, grip 3 mm

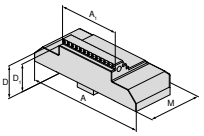
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125	40	27	24			57			302,00	**80 908 30300**			●								
125	125	65	27	24			57			314,00	**80 908 30200**			●								
125	125	80	27	24			57			314,00	**80 908 30100**			●								
125	125	125	27	24			57			324,00	**80 908 30000**			●								

Otočná čeľusť, grip 5 mm

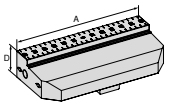
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125	40	27	22			57			302,00	**80 908 30700**			●								
125	125	65	27	22			57			314,00	**80 908 30600**			●								
125	125	80	27	22			57			314,00	**80 908 30500**			●								
125	125	125	27	22			57			324,00	**80 908 30400**			●								

Otočná čeľusť, hladká

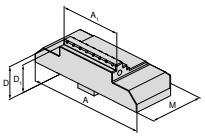
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		27							324,00	**80 908 31400**			●								

Stupňovitá čeľusť, karbid grip 5 mm

▲ cena za kus

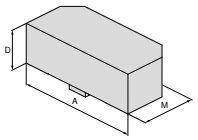


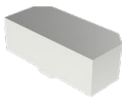

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125	40	27	22			57			358,00	**80 908 31100**			●								
125	125	65	27	22			57			370,00	**80 908 31000**			●								
125	125	80	27	22			57			380,00	**80 908 30900**			●								
125	125	125	27	22			57			392,00	**80 908 30800**			●								

Prehľad systémových čeľustí

Mäkké čeľuste, oceľ

▲ materiál: 16MnCr5
▲ cena za kus

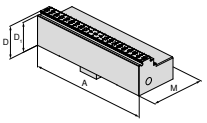




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		33				57			140,00	**80 909 31200**			●								

Otočná čeľusť, grip so stupnicou

▲ zhodné s profilom LANG
▲ cena za kus

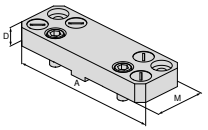




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		27	24			57			324,00	**80 908 31200**			●								

Adaptérová doska, pevná

▲ pre upínanie 6 násobných otočných čeľustí
▲ vr. krycích skrutiek
▲ cena za kus

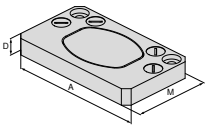




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	180		22				104			414,00	**80 909 31500**			●								

Výkyvná čeľusť doska, pohyblivá

▲ pre upínanie 6 násobných otočných čeľustí
▲ vr. krycích skrutiek
▲ cena za kus



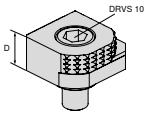


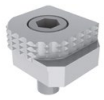
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	180		22				62			553,00	**80 909 31300**			●								

Prehľad systémových čeľustí

6násobná otočná čeľusť

- ▲ 1 = hladká, s povlakom WC
- ▲ 2 = grip so stupňom 3 mm
- ▲ 3 = grip so stupňom 8 mm
- ▲ 4 = grip so stupňom 18 mm
- ▲ 5 = guľatý grip so stupňom 8 mm
- ▲ 6 = guľatý grip
- ▲ M_{max} = 60 Nm
- ▲ vr. upínacej skrutky
- ▲ cena za kus

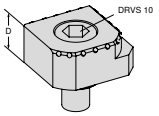


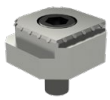


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							80,60	**80 892 246**	●	●	●	●			●		●	●	

6násobná otočná čeľusť, karbid grip

- ▲ 1 = hladká
- ▲ 2 = karbidový grip
- ▲ 3 = karbidový grip so stupňom 3 mm
- ▲ 4 = karbidový grip so stupňom 8 mm
- ▲ 5 = karbidový guľatý grip so stupňom 8 mm
- ▲ 6 = karbidový guľatý grip
- ▲ vr. upínacej skrutky
- ▲ cena za kus

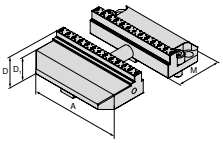




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							117,00	**80 890 35300**	●	●	●	●			●		●	●	

Presná sada čeľustí

- ▲ cena za súpravu



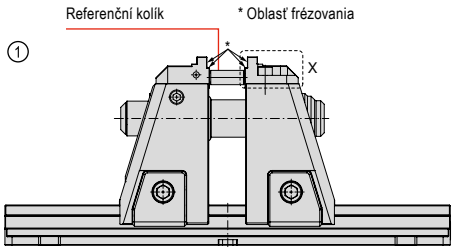


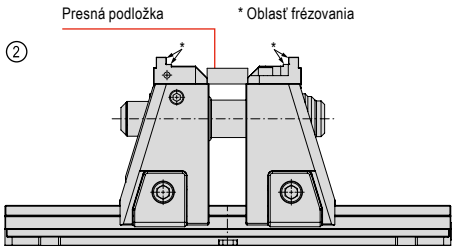
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		27	24			57			490,00	**80 908 31300**			●								

Postup použitia pre kalenou sadu presných čeľustí

X5G-Z presvedčí veľmi vysokou presnosťou, všetky súčasti sú brúsené alebo frézované za tvrda s vysokou presnosťou. Napriek tomu môžu existovať aplikácie, u ktorých nemusí byť úplne splnená požadovaná presnosť kvôli tolerančnému reťazci rýchlo výmenných čeľustí. Pre tieto prípady ponúkame kalenú sadu presných čeľustí (č. artiklu **80 908 31300**), ktorú si môže zákazník na upínacej ploche ofrézovať (z obidvoch strán).

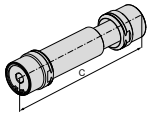
Frézovanie kalených čeľustí sa prevádza v presnom zveráku X5G-Z (obe skrutky na nosných čeľustiach pritiahneme na 140 Nm). Čeľuste musia byť vyfrézované podľa vyobrazených pohľadov (1+2). Dodaný referenční kolík slúži k upnutiu v štandardnej polohe (1). Pre upnutie v rozšírenom rozsahu upnutia je možné použiť presnú podložku (2).





Prehľad systémového príslušenstva

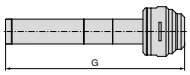
Vreteno X5G-Z





C mm	WT kg	80 908 ... EUR Y4	
227,5	2,5	392,00	**50100**

Predĺženie tiahla





Pre šírku mm	G mm	80 908 ... EUR Y4	
125	430	164,00	**80000**
125	500	177,00	**80100**
125	630	205,00	**80200**
125	800	235,00	**80300**

Momentový kľúč

▲ bez orecha



Štvorhran	TQX Nm	80 884 ... EUR Y4	
1/2"	10 - 100	280,00	**502**

Ručná kľuka

▲ prevedenie s vonkajším šesťhranom
▲ pre rýchle nastavenie



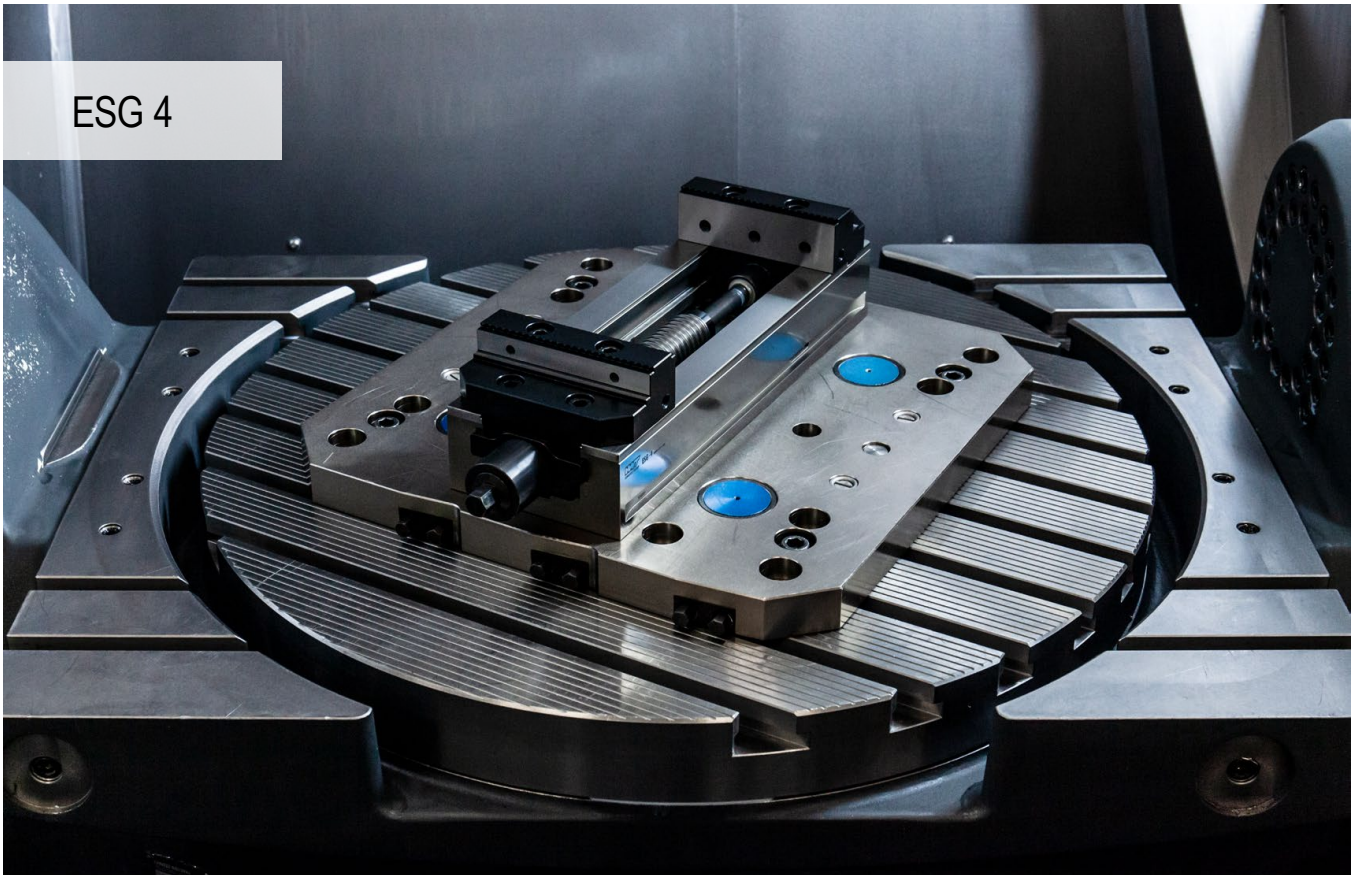
H5G-Z
X5G-Z

Pre šírku mm	DRVS mm	80 907 ... EUR Y4	
125	14	81,00	**500**

Orech



Štvorhran	DRVS mm	80 877 ... EUR Y4	
1/2"	14	18,20	**214**



Vysoko efektívny univerzálny zverák pre obrábanie polotovarov i hotových dielov

Jednoduchý zverák ESG 4 si Vás získa svojím rýchloupínaním pomocou páky, rýchlym nastavením upínacieho rozsahu, nižšou konštrukciou i malou hmotnosťou.

Výhody pre Vás:

- niekoľko drážok pre odvádzanie chladiaceho média pre nerušené obrábanie a kontrolované odvádzanie triesok
- jednoduché a rýchle polohovanie na upínacom systéme s nulovým bodom MNG
- vysoké upínacie sily medzi 5 – 50 kN s nízkym uťahovacím momentom
- jednoduchá a rýchla výmena čeľustí pomocou 2 skrutiek
- rýchla a jednoduchá demontáž jednotky vretena
- široká paleta čeľustí – a príslušenstva

Upnutie / Vyrovnávanie:



ESG 4 – 80 mm = upínanie pomocou skrutiek M8 cez základné teleso
ESG 4 – 125 mm / 160 mm = upínanie pomocou skrutiek M12 a lícovaných skrutiek cez základné teleso



Upínanie pomocou 4 úpiniek **Artikel č. 80 890 315**

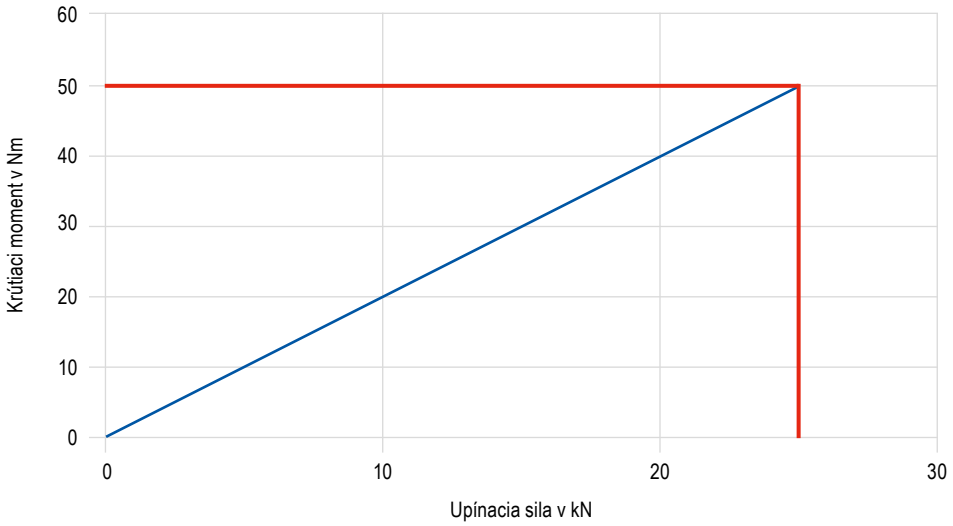


Upínanie pomocou upínacieho systému s nulovým bodom.
ESG 4 – 80 mm = 1 upínací čap + polohovací kolík
ESG 4 – 125 / 160 mm = 2 upínacie čapy, rozteč 200 mm

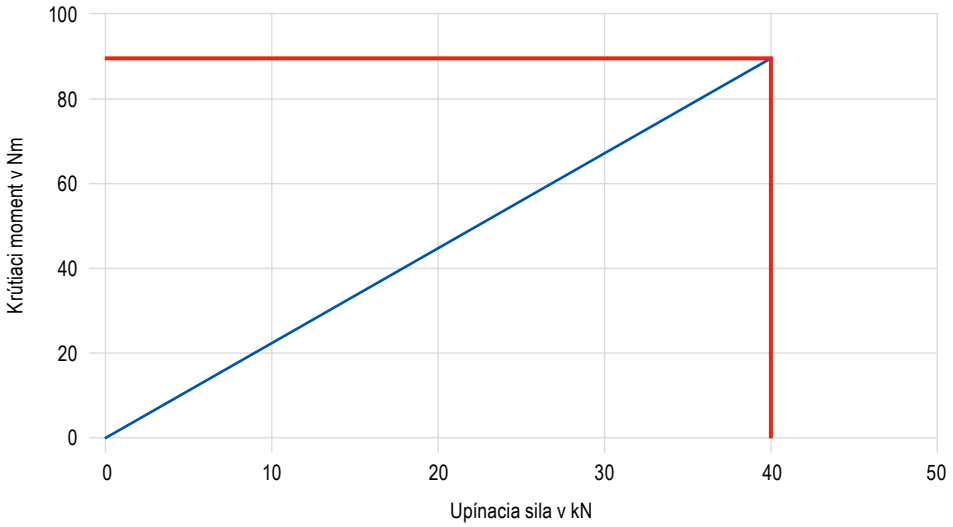
17

Upínacia sila:

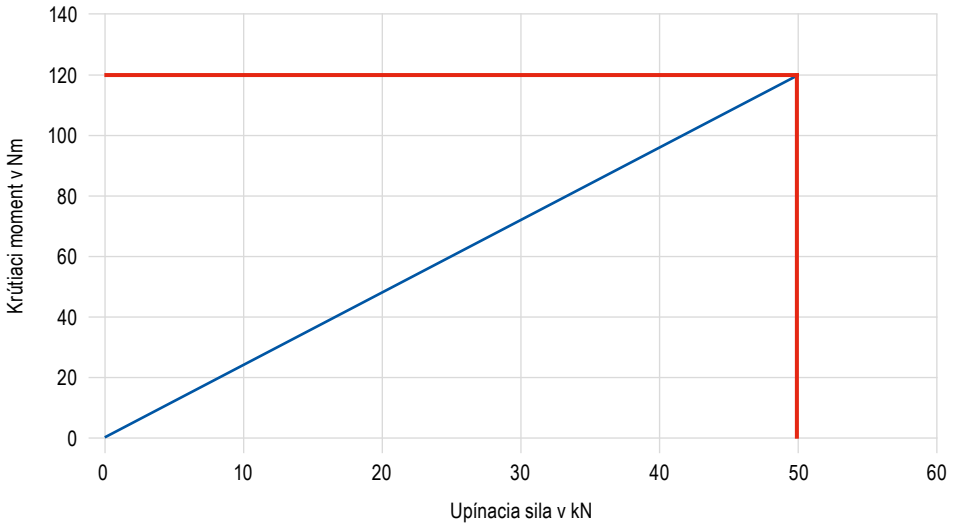
Uťahovací moment / upínacia sila ESG 4 – 80 mm



Uťahovací moment / upínacia sila ESG 4 – 125 mm



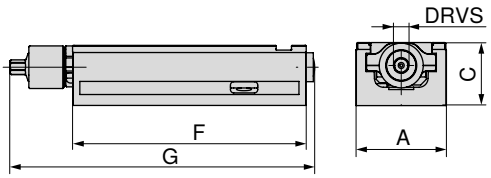
Uťahovací moment / upínacia sila ESG 4 – 160 mm



SoloClamp – ESG 4

- ▲ jednoduchý zverák bez systémových čeľustí
- ▲ upínanie pomocou momentového kľúča
- ▲ rýchla montáž i demontáž jednotky vretena
- ▲ presnosť opakovania ±0,01 mm (±0,015 mm v prípade A = 160 mm)

ESG 4 | **MNG**





A mm	C -0.02 mm	F mm	G mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	Upínací rozsah mm	80 901 ... EUR Y4	
80	55	214	284	12	25	5,0	0-192	1.230,00	**080**
125	60	362	433	14	40	15,0	0-308	1.520,00	**125**
160	70	480	559	14	50	28,5	0-434	2.220,00	**160**

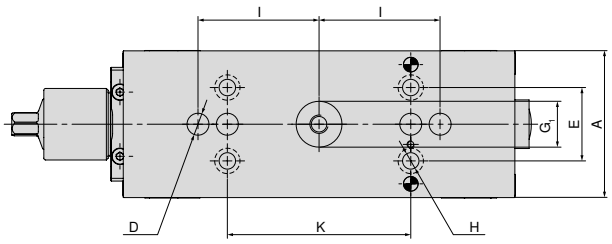
Prehľad zverákov

Rozmery spodnej strany	52	Rozmerové tabuľky pre rôzne čeľuste	53+54
Systémové príslušenstvo	55–58	Upínací systém s nulovým bodom MNG/PNG	134–163
Obecné príslušenstvo	164–183		

17

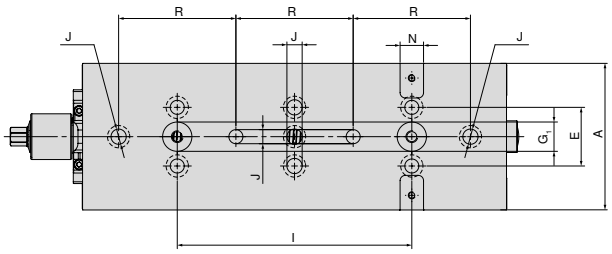
Rozmery spodnej strany zveráka ESG 4

Šírka základného telesa 80 mm, dĺžka 214 mm



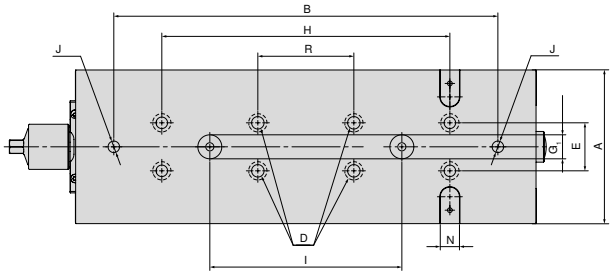
A mm	D mm	E mm	G_1 mm	H mm	I mm	K mm
80	12	40	25	9	66	100

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 362 mm



A mm	E mm	G_1 mm	I mm	J mm	N_{H7} mm	R mm
125	50	25	200	13	20	100

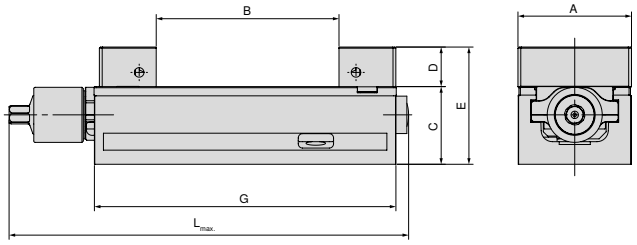
Šírka základného telesa 160 mm, dĺžka 480 mm



A mm	B mm	D mm	E mm	G_1 mm	H mm	I mm	J mm	N_{H7} mm	R mm
160	400	13	50	25	300	200	12	20	100

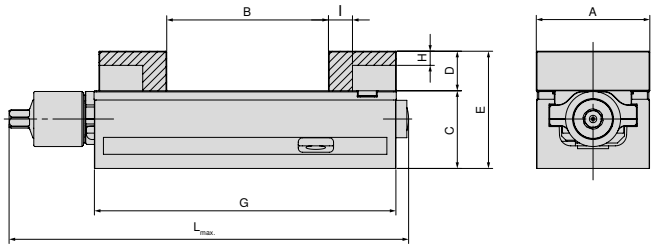
ESG 4 rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S blokovými čeľusťami



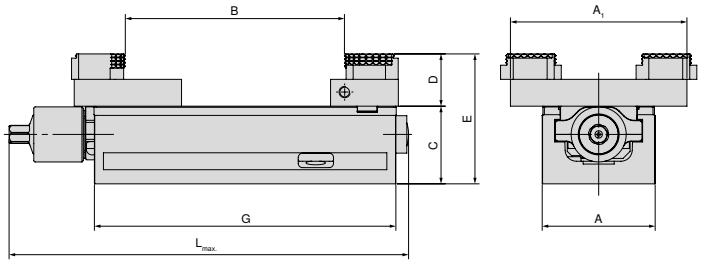
A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	$L_{max.}$ mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	0 - 130	55	28	83	214	308	**80 901 31200** + **80 901 31300**
125	0 - 231	60	40	100	362	432	**80 901 31400** + **80 901 31500**
160	0 - 312	70	50	120	480	559	**80 901 31600** + **80 901 31700**

S mäkkými hliníkovými čeľusťami



A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	0 - 115	55	28	83	214	10	17	284	**80 901 307** + **80 878 850**
125	0 - 219	60	40	100	362	23	27	432	**80 901 304** + **80 878 550**
160	0 - 309	70	50	120	480	23	30	559	**80 901 301** + **80 878 305**

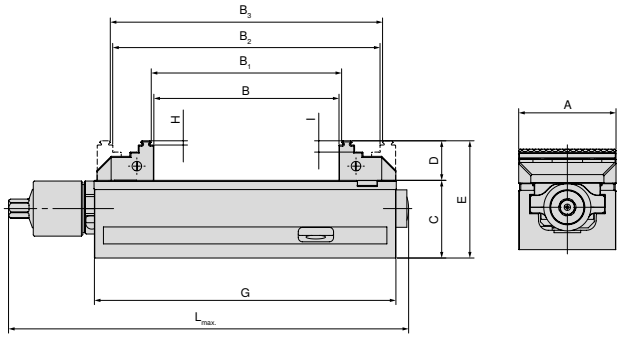
S výkyvnou a adaptérovou čeľusťou



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	$L_{max.}$ mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	125	5 - 155	55	19	92	214	284	**80 878 870** + **80 901 501**
125	180	4 - 306	60	22	100	362	432	**80 878 570** + **80 901 502**
160	256	11 - 463	70	22	110	480	559	**80 878 670** + **80 901 503**

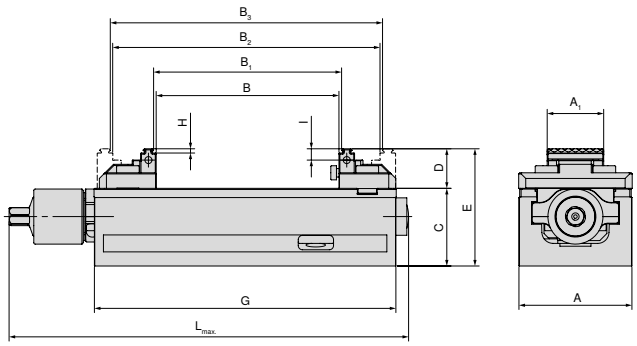
ESG 4 rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S otočnými čeľusťami, grip 3 mm



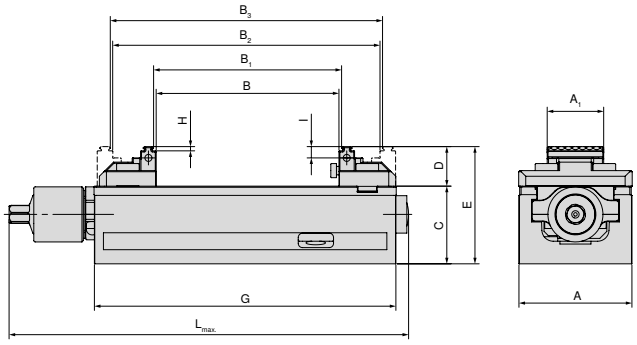
A mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	0 - 130	4 - 134	59 - 188	63 - 192	55	28	83	214	3	8	284	**80 901 306** + **80 878 810**
125	0 - 231	8 - 238	71 - 301	78 - 308	60	40	100	362	3	18	433	**80 901 302** + **80 901 303**
160	0 - 310	8 - 317	117 - 427	125 - 434	70	50	120	480	3	10	559	**80 901 300** + **80 878 610**

S otočnými čeľusťami, grip 3 mm, šírka 40 mm



A mm	A_1 mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	40	0 - 130	4 - 134	59 - 188	63 - 192	55	28	83	214	3	8	284	**80 901 308** + **80 878 81900**

S otočnými čeľusťami, grip 3 mm, šírka 65 mm

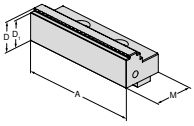


A mm	A_1 mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel č. Systémové čeľuste
125	65	0 - 240	8 - 247	77 - 317	84 - 324	60	33	93	362	3	9	432	**80 901 305** + **80 878 51900**

Prehľad systémových čeľustí

Otočná čeľusť, grip 3 mm, pevná

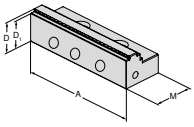
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	25			40			163,00	**80 901 306**				●	●						
125	125		40	37			66			224,00	**80 901 302**				●	●				●		
160	160		50	47			81			404,00	**80 901 300**				●	●						

Otočná čeľusť, grip 3 mm, pohyblivá

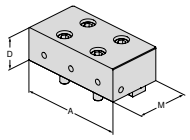
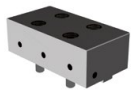
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	25			40			135,00	**80 878 810**				●	●		●		●		
125	125		40	37			66			224,00	**80 901 303**				●	●				●		
160	160		50	47			81			404,00	**80 878 610**				●	●		●				

Bloková čeľusť, pevná

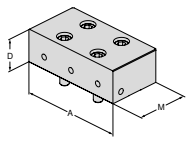
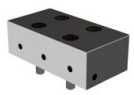
▲ cena za kus

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28				40			251,00	**80 901 31200**				●	●						
125	125		40				66			349,00	**80 901 31400**				●							
160	160		50				81			441,00	**80 901 31600**				●	●						

Bloková čeľusť, pohyblivá

▲ cena za kus

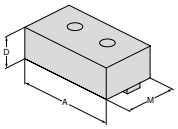
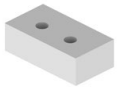



pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28				40			244,00	**80 901 31300**				●	●		●		●		
125	125		40				66			342,00	**80 901 31500**				●					●		
160	160		50				81			430,00	**80 901 31700**				●	●		●				

Prehľad systémových čeľustí

Hliníková čeľusť, pevná

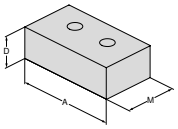
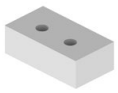
▲ pre výrobu tvarových čeľustí
▲ cena za kus

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28				48			101,00	**80 901 307**				●	●						
125	125		40				68			110,00	**80 901 304**				●							
160	160		50				85			124,00	**80 901 301**				●	●						

Hliníková čeľusť, pohyblivá

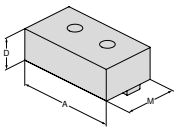
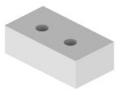
▲ pre výrobu tvarových čeľustí
▲ cena za kus

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28				48			86,40	**80 878 850**				●	●		●		●		
125	125		40				68			98,30	**80 878 550**				●					●		
160	160		50				85			124,00	**80 878 305**				●	●		●				

Mäkká čeľusť, oceľ, pevná

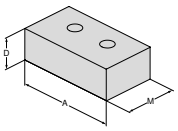
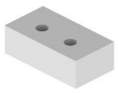
▲ materiál: 16MnCr5
▲ pre výrobu tvarových čeľustí
▲ cena za kus

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28				48			104,00	**80 901 31800**				●	●						
125	125		40				68			125,00	**80 901 31900**				●	●						

Mäkká čeľusť, oceľ, pohyblivá

▲ materiál: 16MnCr5
▲ pre výrobu tvarových čeľustí
▲ cena za kus

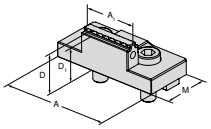



pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28				48			89,10	**80 878 32000**				●	●		●				
125	125		40				68			112,00	**80 878 32100**				●	●		●				

Prehľad systémových čeľustí

Otočná čeľusť, grip 3 mm, šírka 40 mm, pevná

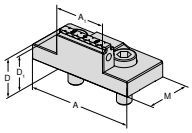
▲ dvojstranný stupeň grip
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80	40	28	25			40			196,00	**80 901 308**				●							

Otočná čeľusť, grip 3 mm, šírka 40 mm, pohyblivá

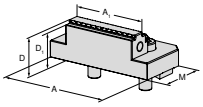
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80	40	28	25			40			180,00	**80 878 81900**				●			●				

5osová otočná čeľusť, grip 3 mm, šírka 65 mm, pevná

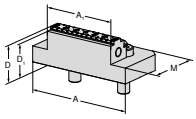
▲ dvojstranný stupeň grip
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	95	65	33	30			57			214,00	**80 901 305**				●							

5osová otočná čeľusť, grip 3 mm, šírka 65 mm, pohyblivá

▲ dvojstranný stupeň grip
▲ cena za kus



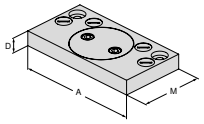

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	95	65	33	30			57			196,00	**80 878 51900**							●				

17

Prehľad systémových čeľustí

Výkyvná doska, pohyblivá

- ▲ pre upínanie 6násobných otočných čeľustí
- ▲ cena za kus
- ▲ vr. krycích skrutiek

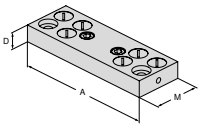




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	125		19				76			409,00	**80 878 870**				●			●		●		
125	180		22				95			426,00	**80 878 570**				●			●		●		
160	256		22				170			726,00	**80 878 670**				●			●				

Adaptérová doska. pevná

- ▲ pre upínanie 6násobných otočných čeľustí
- ▲ cena za kus
- ▲ vr. krycích skrutiek

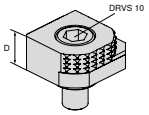


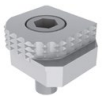


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	125		19				48			291,00	**80 901 501**				●							
125	180		22				62			346,00	**80 901 502**				●							
160	256		22				125			484,00	**80 901 503**				●							

6násobná otočná čeľusť

- ▲ 1 = hladká, s povlakom WC
- ▲ 2 = grip so stupňom 3 mm
- ▲ 3 = grip so stupňom 8 mm
- ▲ 4 = grip so stupňom 18 mm
- ▲ 5 = guľatý grip so stupňom 8 mm
- ▲ 6 = guľatý grip
- ▲ M_{max} = 60 Nm
- ▲ vr. upínacej skrutky
- ▲ cena za kus

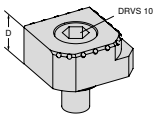


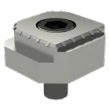


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							80,60	**80 892 246**	●	●	●	●			●		●	●	

6násobná otočná čeľusť, karbid grip

- ▲ 1 = hladká
- ▲ 2 = karbidový grip
- ▲ 3 = karbidový grip so stupňom 3 mm
- ▲ 4 = karbidový grip so stupňom 8 mm
- ▲ 5 = karbidový guľatý grip so stupňom 8 mm
- ▲ 6 = karbidový guľatý grip
- ▲ vr. upínacej skrutky
- ▲ cena za kus





pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							117,00	**80 890 35300**	●	●	●	●			●		●	●	



Optimalizovaný zverák ESG 5 – Maximálna precíznosť a procesná bezpečnosť

Nový zverák ESG 5 preberá všetky obľúbené vlastnosti svojho predchodcu a značne zdvíha latku v oblasti užívateľskej prívetivosti a životnosti. Prioritou pri optimalizácii jednoduchého zveráka bolo zabezpečenie lepšej manipulácie a dlhšej životnosti.

Výhody pre Vás:

- ▲ obzvlášť vhodné na obojstranné obrábanie vďaka vysokej uhlovej presnosti
- ▲ kompaktný design umožňuje optimálny prístup
- ▲ jednoduchá a rýchla výmena čeľustí, pomocou dvoch skrutiek
- ▲ rovnaké upínacie rozsahy, oveľa lepší vonkajší obrys bez kolíznych prvkov, rozsiahla ponuka modulárnych čeľustí
- ▲ odolný model s poniklovaným základným telesom garantuje dlhú životnosť

Upnutie / Vyrovnávanie:



Upínanie pomocou upínacieho systému s nulovým bodom.
ESG 5 – 80 mm L-130 mm + L-190 mm
ESG 5 – 125 mm L-160 mm + L-235 mm

1 upínací čap MNG + polohovací kolík



Upínanie pomocou upínacieho systému s nulovým bodom.
ESG 5 – 125 mm + L-300 mm
ESG 5 – 160 mm + L-280 mm + L-480 mm

2 upínacie čapy MNG



Vo všetkých variantoch sú vždy k dispozícii presné otvory Ø 12^{JS}, pomocou ktorých je možné zverák ESG 5 precízne polohovať. Všetky varianty je možné pripevňovať pomocou skrutiek zhora cez základné teleso.

Upnutie / Vyrovnávanie:

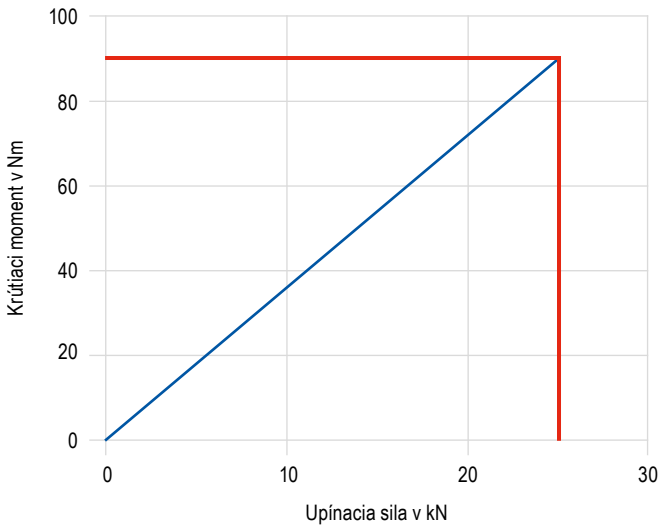


ESG 5 – 125 mm L-235 mm + L-300 mm
ESG 5 – 160 mm L-280 mm + L-480 mm

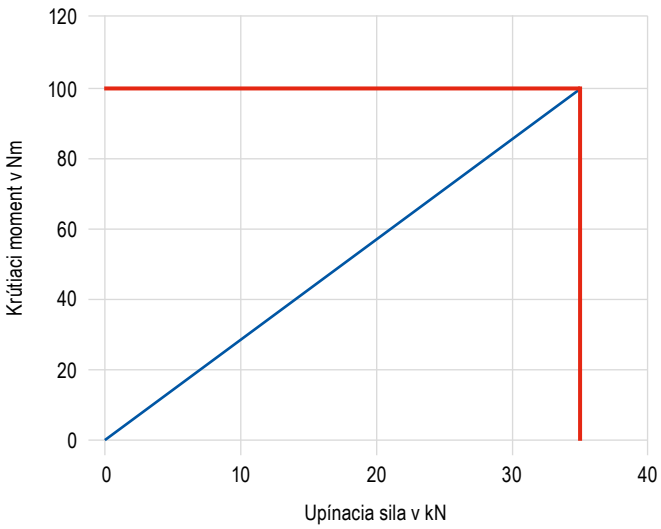
Tieto 4 varianty je možné alternatívne upínať i pomocou úpiniek.

Upínacia sila:

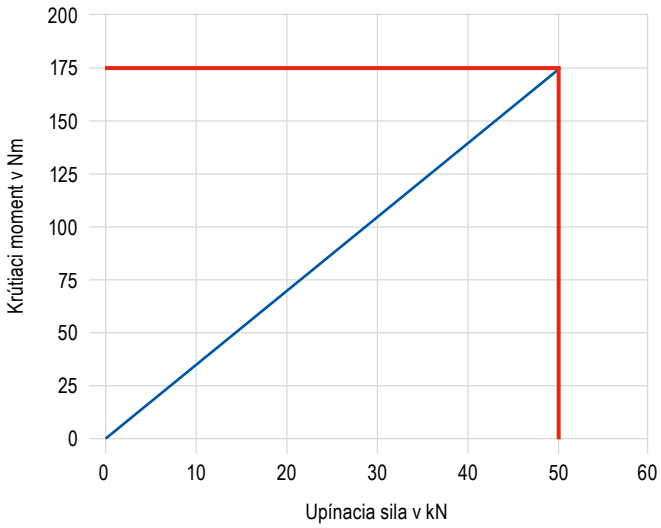
Uťahovací moment / upínacia sila ESG 5 – 80 mm



Uťahovací moment / upínacia sila ESG 5 – 125 mm



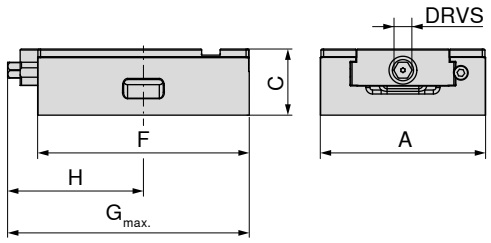
Uťahovací moment / upínacia sila ESG 5 – 160 mm



SoloClamp – ESG 5

- ▲ jednoduchý zverák bez systémových čeľustí
- ▲ obzvlášť vhodné na obrábanie 2. strany obrobku vďaka vysokej uhlovej presnosti
- ▲ presnosť opakovania ±0,01 mm medzi dvomi upínacími operáciami
- ▲ vhodný pre PNG a MNG

ESG 5 | **MNG**





A	C ±0,01	F	G max.	H	DRVS	MXC	WT	80 857 ... EUR Y4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg		
80	50	130	155,0	82	12	25	2,9	553,00	**08500**
80	50	190	203,0	102	12	25	4,4	665,00	**08600**
125	50	160	169,0	103	12	35	6,0	726,00	**15000**
125	50	235	235,0	132	12	35	8,4	927,00	**15100**
125	50	300	300,0	170	12	35	10,5	1.230,00	**15200**
160	70	280	309,0	169	14	50	25,0	1.710,00	**26100**
160	70	480	512,5	267	14	50	30,0	2.040,00	**26200**

Vhodný pre upínací systém s nulovým bodom							LANG Quick Point	LANG Quick Point
Artikel č.	Typ	Šírka v mm	Výška v mm	MNG	MNG mini	PNG	96 x 96	52 x 52
80 857 08500	ESG 5	80	130	✓	✓	✗	✗	✓
80 857 08600		80	190	✓	✗	✓	✗	✓
80 857 15000		125	160	✓	✗	✓	✓	✓
80 857 15100		125	235	✓	✗	✓	✓	✗
80 857 15200		125	300	✓	✗	✓	✓	✗
80 857 26100		160	280	✓	✗	✓	✓	✗
80 857 26200		160	480	✓	✗	✓	✗	✗

Prehľad zverákov

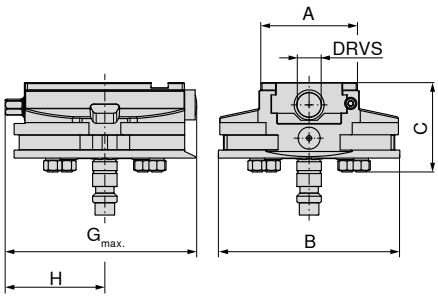
Rozmery spodnej strany	63+64	Rozmerové tabuľky pre rôzne čeľuste	65
Systémové príslušenstvo	66	Upínací systém s nulovým bodom MNG/PNG	134–163
Obecné príslušenstvo	164–183		

17

SoloClamp – ESG 5

▲ zapuzdrený jednoduchý zverák pre Erowa ITS 148
▲ bez systémových čeľustí
▲ obzvlášť vhodné na obrábanie 2. strany obrobku vďaka vysokej uhlovej presnosti
▲ presnosť opakovania ±0,01 mm medzi dvomi upínacími operáciami

ESG 5





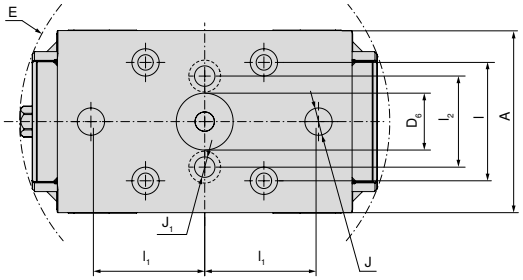
A	B	C	$G_{max.}$	H	DRVS	MXC	WT	80 857 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	EUR	
								Y4	
80	148	73	157	81	12	25	5,6	1.370,00	**08900**

Prehľad zverákov

Rozmery spodnej strany	63+64	Rozmerové tabuľky pre rôzne čeľuste	65
Systémové príslušenstvo	66	Upínací systém s nulovým bodom MNG/PNG	134–163
Obecné príslušenstvo	164–183		

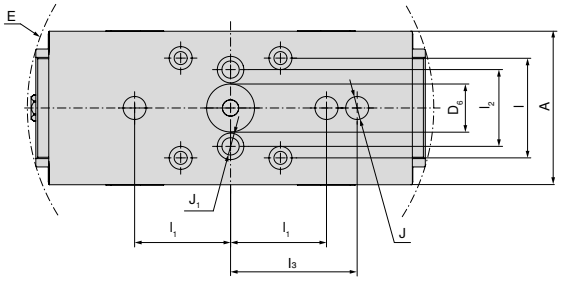
Rozmery spodnej strany zveráka ESG 5

Šírka základného telesa 80 mm, dĺžka 130 mm



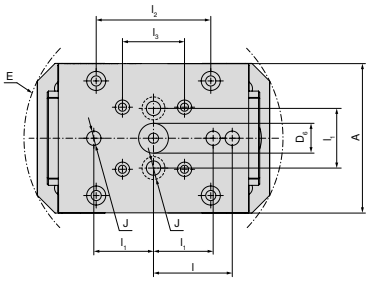
A mm	$D_{6\ H6}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{H7} mm	J_1 mm
80	25	163	52	50	40	12	9

Šírka základného telesa 80 mm, dĺžka 190 mm



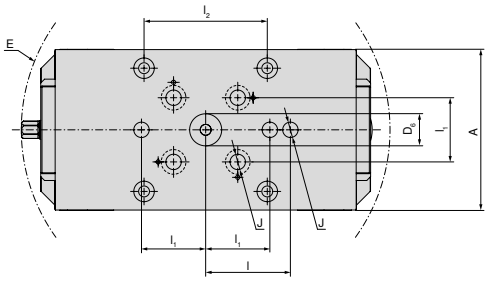
A mm	$D_{6\ H6}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	$l_{3\ \pm0,015}$ mm	J_{H7} mm	J_1 mm
80	25	213	52	50	40	66	12	9

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 160 mm



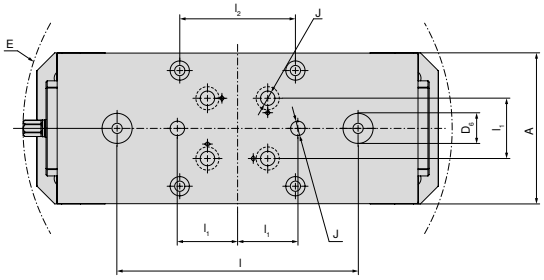
A mm	$D_{6\ H6}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	$l_{3\ \pm0,015}$ mm	J_{H7} mm
125	25	218	66	50	96	52	12

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 235 mm



A mm	$D_{6\ H6}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{H7} mm
125	25	288	66	50	96	12

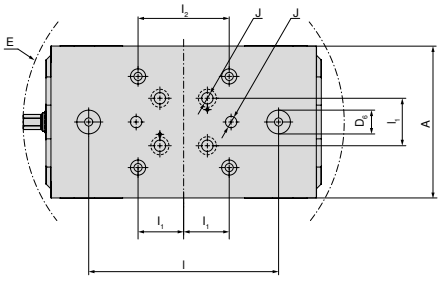
Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 300 mm



A mm	$D_{6\ H6}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{H7} mm
125	25	357	200	50	96	12

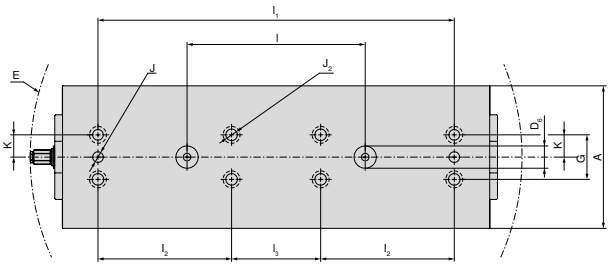
Rozmery spodnej strany zveráka ESG 5

Šírka základného telesa 160 mm, dĺžka 280 mm



A mm	$D_{6\ H6}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{H7} mm
160	25	339	200	50	96	12

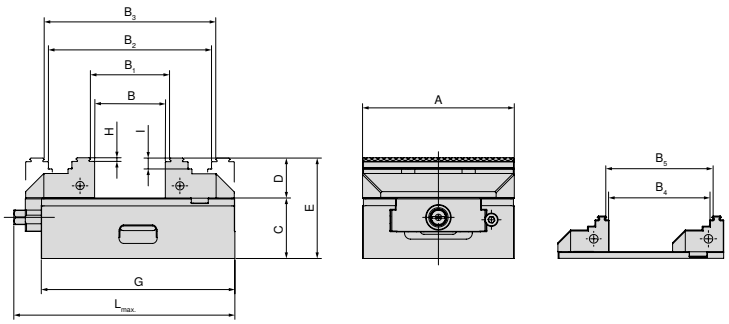
Šírka základného telesa 160 mm, dĺžka 480 mm



A mm	$D_{6\ H6}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	$l_{3\ \pm0,015}$ mm	J_{H7} mm	$J_{2\ F7}$ mm	$K_{\pm0,02}$ mm	G mm
160	25	553	200	400	150	100	12	12	25	50

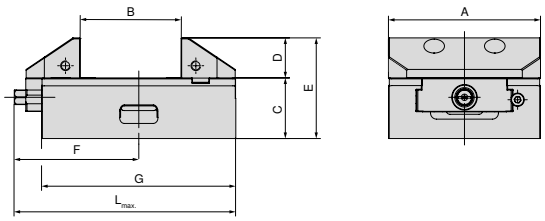
ESG 5 rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S otočnou čeľusťou grip 3 mm, pevná a pohyblivá



A mm	B mm	B1 mm	B2 mm	B3 mm	B4 mm	B5 mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	Lmax. mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	0-49	4-53	59-107	63-111	30-78	34-82	50	28	78	130	3	8	155	**80 901 306** + **80 878 810**
80	0-109	4-113	59-167	63-171	29-134	35-136	50	28	78	190	3	8	206	**80 901 306** + **80 878 810**
125	0-57	8-64	77-134	84-141	40-95	47-102	50	33	83	160	3	9	183	**80 857 30000** + **80 878 510**
125	0-127	8-134	77-204	84-211	40-165	47-172	50	33	83	235	3	9	250	**80 857 30000** + **80 878 510**
125	0-197	8-204	77-274	84-281	40-235	47-242	50	33	83	300	3	9	320	**80 857 30000** + **80 878 510**
160	0-121	8-128	118-238	125-245	–	–	70	50	120	280	3	10	328	**80 901 300** + **80 878 610**
160	0-324	8-331	118-441	125-448	–	–	70	50	120	480	3	10	506	**80 901 300** + **80 878 610**

S 5 osovými čeľusťami

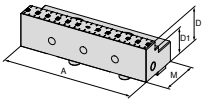


A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Lmax. mm	Artikel č. Systémové čeľuste
125	25-82	50	33	83	103	160	183	**80 857 30200** + **80 857 30100**
125	25-152	50	33	83	132	235	250	**80 857 30200** + **80 857 30100**
125	25-222	50	33	83	170	300	320	**80 857 30200** + **80 857 30100**

Prehľad systémových čeľustí

Otočná čeľusť, hladká, pevná

▲ cena za kus

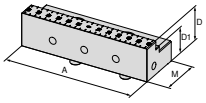




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	20			40			195,00	**80 857 30400**					●						
125	125		33	25			57			378,00	**80 857 30300**					●						

Otočná čeľusť, hladká, pohyblivá

▲ cena za kus

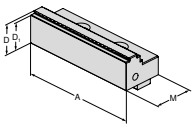




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	20			40			195,00	**80 878 34700**					●		●				
125	125		33	25			57			378,00	**80 878 34600**					●		●				

Otočná čeľusť, grip 3 mm, pevná

▲ cena za kus

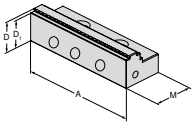




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	25			40			163,00	**80 901 306**				●	●						
125	125		33	30			57			222,00	**80 857 30000**					●						
160	160		50	47			81			404,00	**80 901 300**				●	●						

Otočná čeľusť, grip 3 mm, pohyblivá

▲ cena za kus



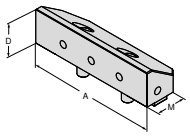
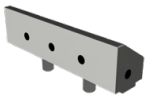


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	25			40			135,00	**80 878 810**				●	●		●		●		
125	125		33	30			57			151,00	**80 878 510**					●		●				
160	160		50	47			81			404,00	**80 878 610**				●	●		●				

Prehľad systémových čeľustí

5osová čeľusť, pevná

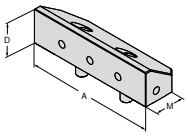
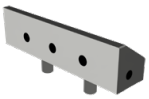
▲ cena za kus

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		33				44,5			224,00	**80 857 30100**					●						

5osová čeľusť, pohyblivá

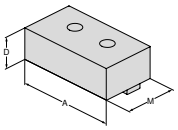
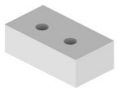
▲ cena za kus

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		33				44,5			224,00	**80 857 30200**					●						

Mäkká čeľusť, oceľ, pevná

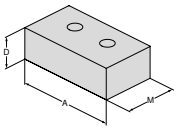
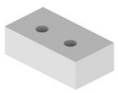
▲ materiál: 16MnCr5
▲ pre výrobu tvarových čeľustí
▲ cena za kus

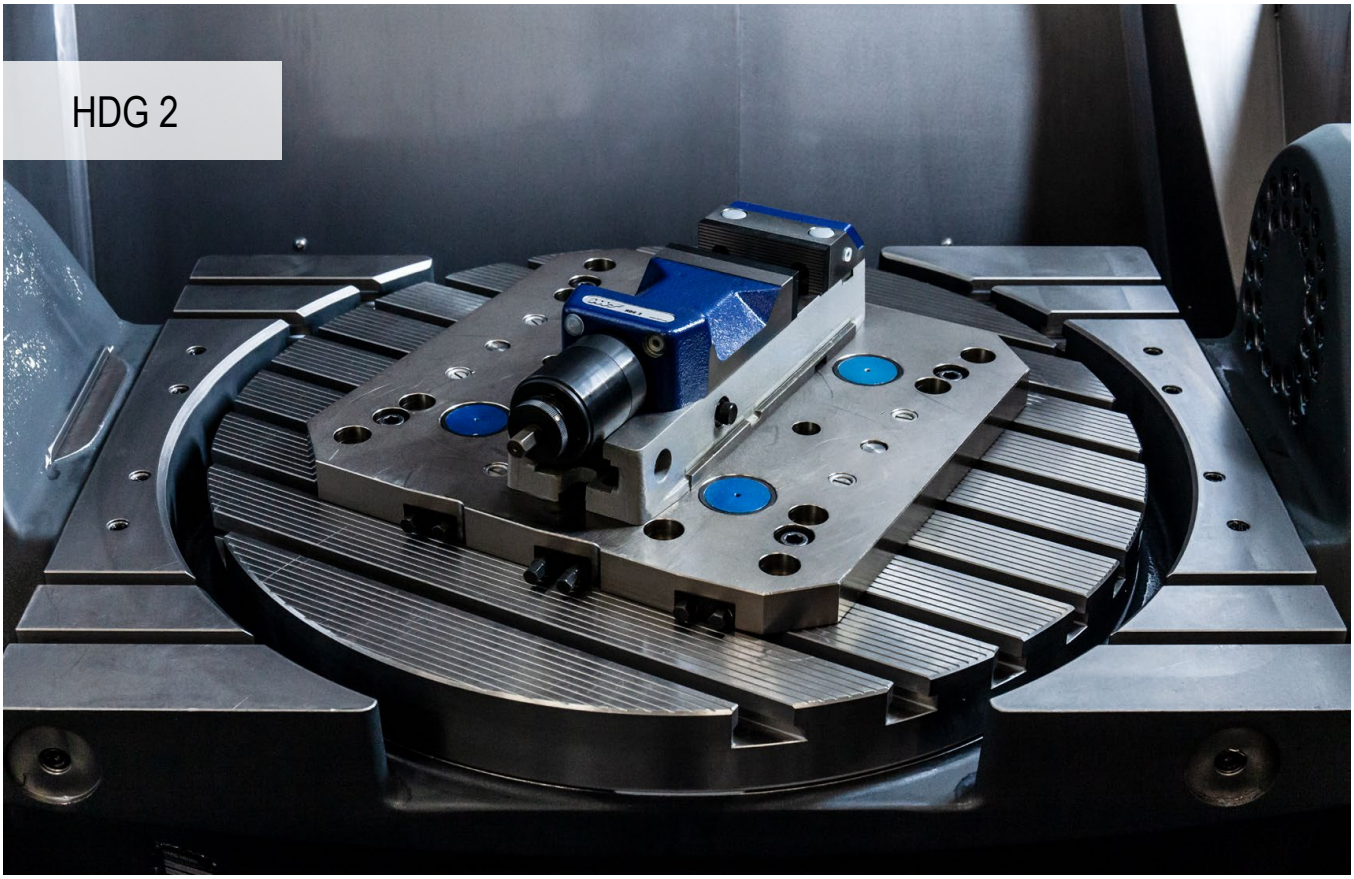
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28				48			104,00	**80 901 31800**				●	●						
125	125		40				68			125,00	**80 901 31900**				●	●						

Mäkká čeľusť, oceľ, pohyblivá

▲ materiál: 16MnCr5
▲ pre výrobu tvarových čeľustí
▲ cena za kus

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28				48			89,10	**80 878 32000**				●	●		●				
125	125		40				68			112,00	**80 878 32100**				●	●		●				



Osvedčený vysokotlakový upínací systém

Mechanický strojný zverák s plynulým nastavením upínacej sily od 10 %, upnutie do 100 % iba jediným otočením kľukou a s konštantnou koncovou polohou kľuky. Rýchle nastavenie upínacieho rozsahu pomocou kolíkov.

Výhody pre Vás:

- úspora času aj úsilia – iba 1 otočenie kľukou
- upínací čas <1 sekunda
- jednoduchá manipulácia
- možnosť plynulého nastavenia bez použitia náradia
- vysoká presnosť obrábania

Upnutie / Vyrovnávanie:



Vyrovnávanie do T drážok stola pomocou kameňov lícovaných do drážok š. 20^{H7} (pozdĺžnych lebo priečnych) v základnom telese.



Upínanie pomocou skrutiek cez základné teleso alebo z boku pomocou úpiniek.

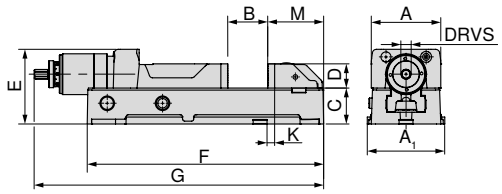
SoloClamp – HDG 2

- ▲ vysokotlakový zverák
- ▲ plynulé nastavenie sily
- ▲ mechanický prenos sily
- ▲ upínacej sily sa dosiahne iba jedným otočením kľuky
- ▲ flexibilné čeľuste, pripravené pre montáž čeľustí pre rozšírenie upínacieho rozsahu

Rozsah dodávky:

Vysokotlakový zverák vr. 4 upínacích pätiek, ručnej kľuky, 2 profilových a kalených predsadených čeľustí

HDG 2





A	A1	B	C +0/-0,02	D	E	F	Gmax.	K ±0,015	M	DRVS	MXC	WT	80 892 ... EUR Y4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg		
100	112	0 - 159	52	35	108	342	521	11	81	12	4 - 30	20	2.050,00	**100**
125	140	0 - 201	62	40	118	400	584	28	85	12	4 - 40	27	2.340,00	**125**
160	176	0 - 300	78	50	149	544	784	40	112	12	5 - 60	55	3.470,00	**160**

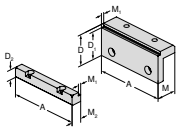
Prehľad zverákov

Rozmery spodnej strany	71	Systémové príslušenstvo	69–71
Obecné príslušenstvo	164–183		

Prehľad systémových čeľustí

Čeľuste pre rozšírenie upínacieho rozsahu

▲ cena za súpravu (1 pevná a 1 pohyblivá čeľusť)





pre šírku zveráka	A	A1	D	D1	D2	E	M	M1	M2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		56	50	22		37	5	19	366,00	**80 892 225**						●					
	125		56	50	22		37	5	19	494,00	**80 892 226**						●					
	160		71	65	23		47	5	23,5	537,00	**80 892 227**						●					

Prevedenie s rozšíreným upínacím rozsahom

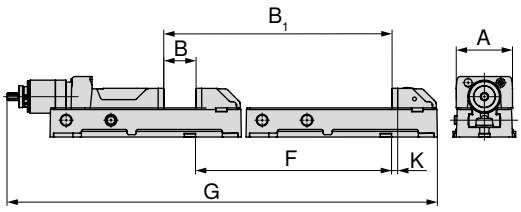


A	B	D	Artikel č. – zverák	Artikel č. – čeľuste
100	118 - 278	56	**80 892 100**	**80 892 225**
125	137 - 338	56	**80 892 125**	**80 892 226**
160	169 - 470	71	**80 892 160**	**80 892 227**

SoloClamp – HDG 2

▲ predĺženie základného telesa

HDG 2





A mm	B mm	B_1 mm	F mm	G mm	K mm	80 892 ... EUR Y4	
100	0-159	350-509	450	871,3	11	1.160,00	**51000**
125	0-201	410-611	410	994,1	28	1.280,00	**51100**
160	0-300	550-850	550	1334,15	40	1.740,00	**51200**

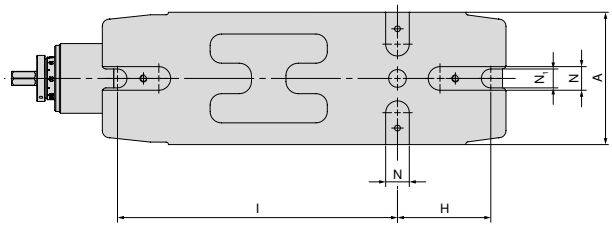
Zobrazenie s predĺžením základného telesa



A	B	D	Artikel č. – zverák	Artikel č. predĺženie
100	350 - 509	35	**80 892 100**	**80 892 51000**
125	410 - 611	40	**80 892 125**	**80 892 51100**
160	550 - 850	50	**80 892 160**	**80 892 51200**

Rozmery spodnej strany HDG 2

Šírka základného telesa
100 mm, 125 mm, 160 mm



A mm	H mm	I mm	N_{H7} mm	N_1 mm
100	80	240	20	15
125	100	280	20	18
160	130	380	20	22

Prehľad systémového príslušenstva

Uhlový pohon

HDG 2



Pre šírku mm	80 892 ... EUR Y4	
100/125	460,00	**314**
160	499,00	**315**

Ručná kľuka

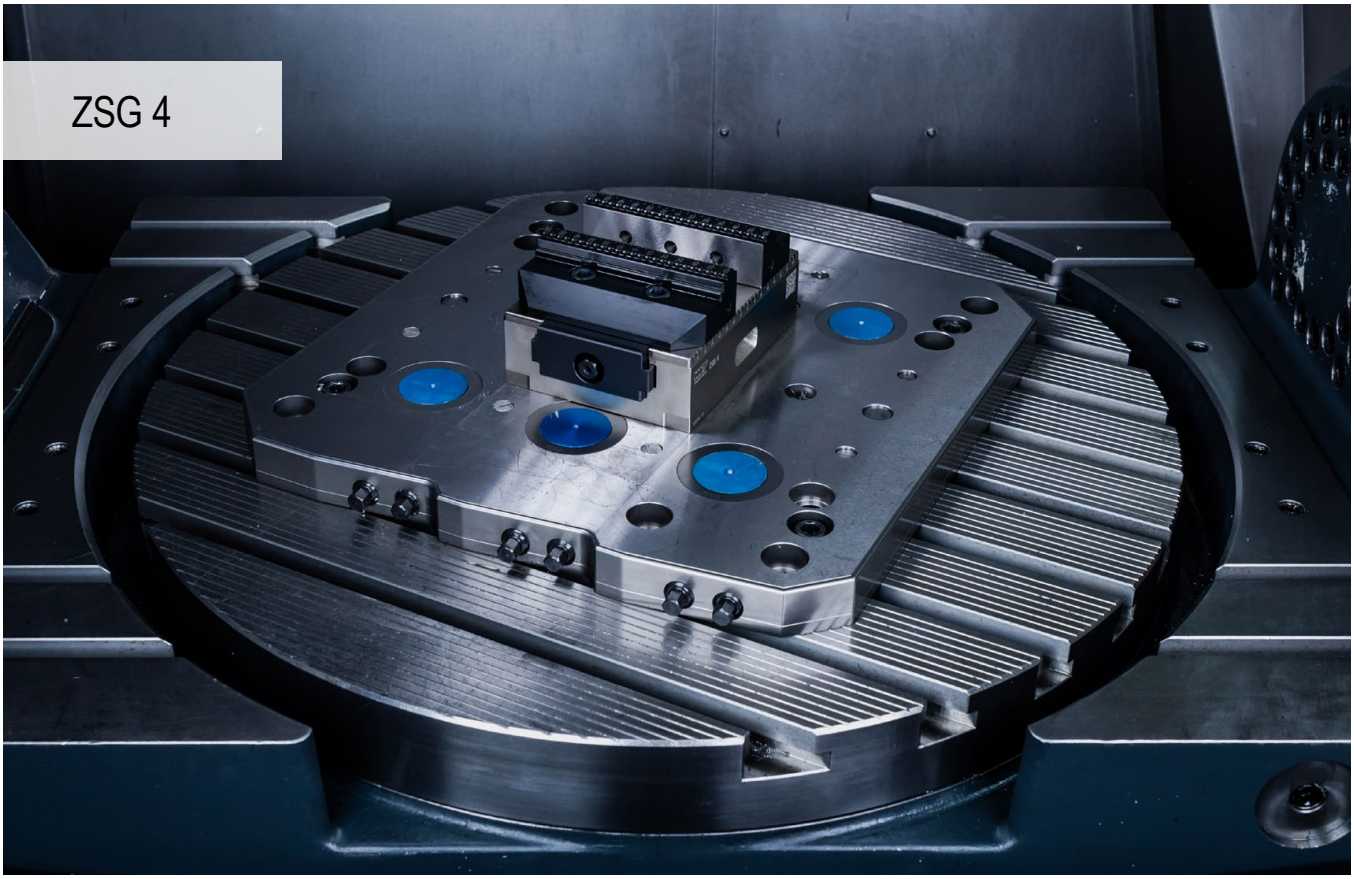
▲ pre rýchle nastavenie

HDG 2



Pre šírku mm	DRVS mm	80 892 ... EUR Y4	
100/125	12	76,60	**124**
160	12	95,00	**164**

17



Optimalizovaný zverák ZSG 4 – Maximálna precíznosť a procesná bezpečnosť

Nový zverák ZSG 4 preberá všetky obľúbené vlastnosti svojho predchodcu a značne zdvíha latku v oblasti užívateľskej prívetivosti a životnosti. Prioritou pri optimalizácii obľúbeného osového zveráka bolo zabezpečenie lepšej manipulácie a dlhšej životnosti.

Výhody pre Vás:

- ▲ obzvlášť vhodné na obojstranné obrábanie vďaka vysokej uhlovej presnosti
- ▲ kompaktný design umožňuje optimálny prístup
- ▲ jednoduchá a rýchla výmena čeľustí, pomocou dvoch skrutiek
- ▲ rovnaké upínacie rozsahy, oveľa lepší vonkajší obrys bez kolíznych prvkov, rozsiahla ponuka modulárnych čeľustí
- ▲ odolný model s poniklovaným základným telesom garantuje dlhú životnosť

Upnutie / Vyrovnávanie:



Upínanie pomocou upínacieho systému s nulovým bodom.
ZSG 4 – 80 mm L-130 mm + L-190 mm
ZSG 4 – 125 mm L-160 mm + L-235 mm

1 upínací čap MNG + polohovací kolík



Upínanie pomocou upínacieho systému s nulovým bodom.
ZSG 4 – 125 mm + L-300 mm
ZSG 4 – 160 mm + L-280 mm + L-480 mm

2 upínacie čapy



Vo všetkých variantoch sú vždy k dispozícii presné otvory $Ø12^{JS}$, pomocou ktorých je možné zverák ZSG 4 precízne polohovať. Všetky varianty je možné pripevňovať pomocou skrutiek zhora cez základné teleso.

Upnutie / Vyrovnávanie:



ZSG 4 – 125 mm L-235 mm + L-300 mm
ZSG 4 – 160 mm L-280 mm + L-480 mm

Tieto 4 varianty je možné alternatívne upínať aj pomocou úpiniek.

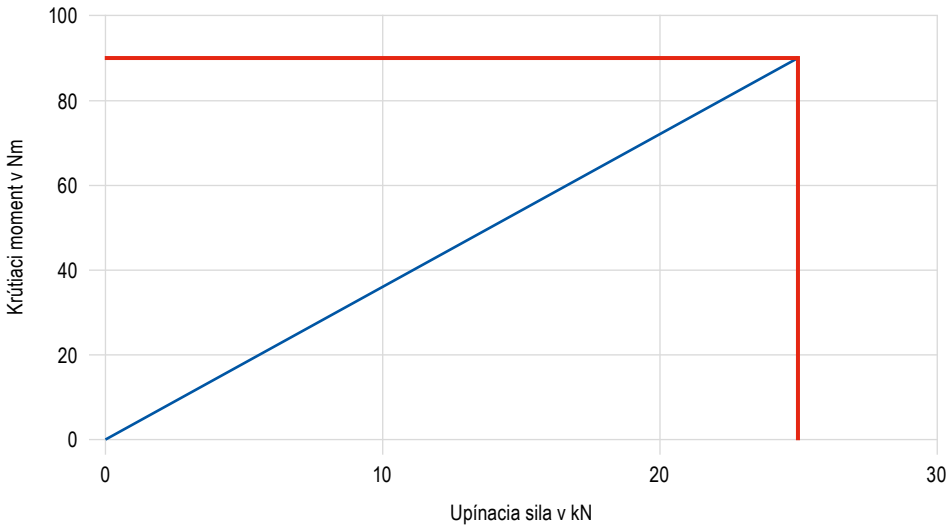


ZSG 4 – 80 mm L-130 mm + L-190 mm
ZSG 4 – 125 mm L-160 mm + L-235 mm + L-300 mm
ZSG 4 – 160 mm L-280 mm

Všetkých 5 variantov je k dispozícii aj s upínacími otvormi pre upínací systém s nulovým bodom LANG.

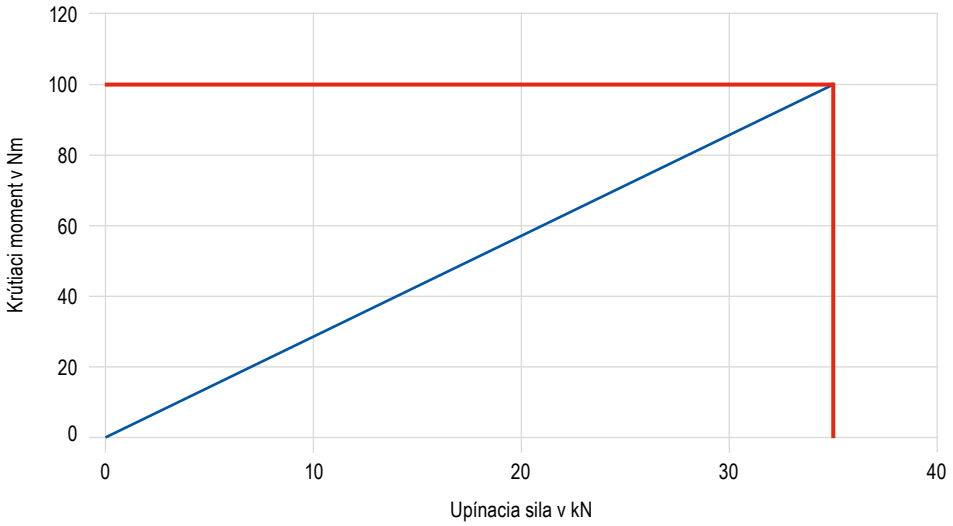
Upínacia sila:

Uťahovací moment / upínacia sila ZSG 4 – 80 mm

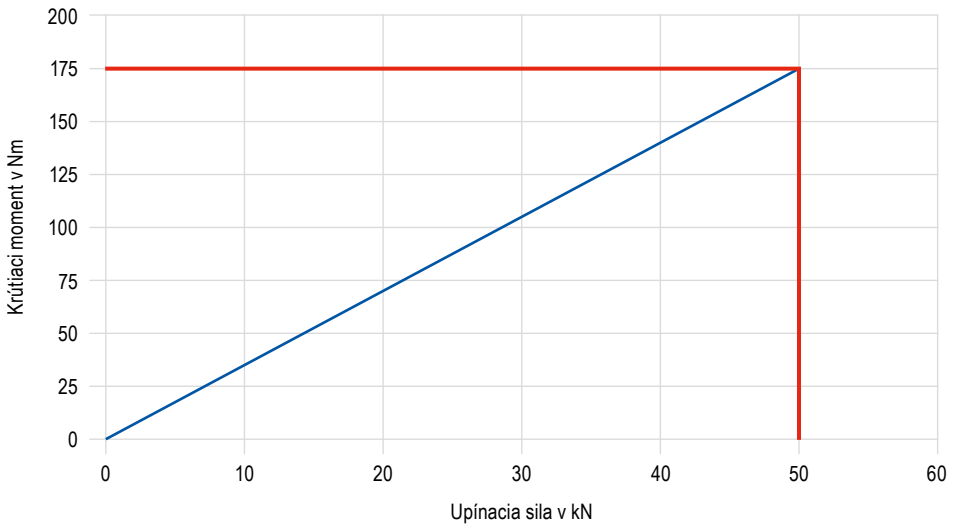


Upínacia sila:

Uťahovací moment / upínacia sila ZSG 4 – 125 mm



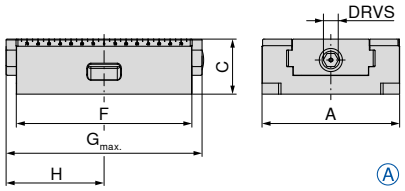
Uťahovací moment / upínacia sila ZSG 4 – 160 mm



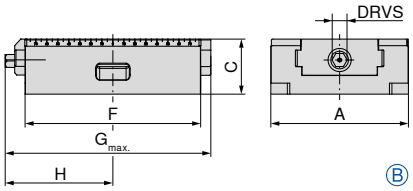
CentriClamp – ZSG 4

- ▲ zapuzdrený osový zverák
- ▲ bez systémových čeľustí
- ▲ vreteno s guľôčkovými ložiskami
- ▲ presnosť opakovania ±0,01 mm medzi dvomi upínacími operáciami
- ▲ vhodný pre PNG a MNG

ZSG 4 | **MNG**



Ovládanie vretena: zapustený šesťhran



Ovládanie vretena: predsadený šesťhran



A mm	C ±0,01 mm	F mm	$G_{max.}$ mm	H mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	Označenie	80 878 ... EUR Y4	
80	50	130	157	81	12	25	3,1	A	553,00	**08500**
80	50	190	206	104	12	25	4,5	B	665,00	**08600**
125	50	160	200	111,5	12	35	6,3	A	726,00	**15000**
125	50	235	272	143,5	12	35	9,5	B	927,00	**15100**
125	50	300	340	181	12	35	12,5	B	1.130,00	**15200**
160	70	280	315	172	14	50	25,0	A	1.710,00	**26100**
160	70	480	524	276	14	50	35,0	B	3.230,00	**26200**

Vhodný pre upínací systém s nulovým bodom							LANG Quick Point	LANG Quick Point
Artikel č.	Typ	Šírka v mm	Dĺžka v mm	MNG	MNG mini	PNG	96 x 96	52 x 52
80 878 08500	ZSG 4	80	130	✓	✓	✗	✗	✓
80 878 08600		80	190	✓	✗	✓	✗	✓
80 878 15000		125	160	✓	✗	✓	✓	✓
80 878 15100		125	235	✓	✗	✓	✓	✗
80 878 15200		125	300	✓	✗	✓	✓	✗
80 878 26100		160	280	✓	✗	✓	✓	✗
80 878 26200		160	480	✓	✗	✓	✗	✗

Prehľad zverákov

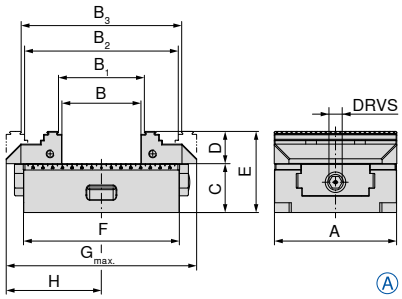
Rozmery spodnej strany	78+79	Rozmerové tabuľky pre rôzne čeľuste	80–83
Systémové príslušenstvo	85–90	Upínací systém s nulovým bodom MNG/PNG	134–163
Obecné príslušenstvo	164–183		

17

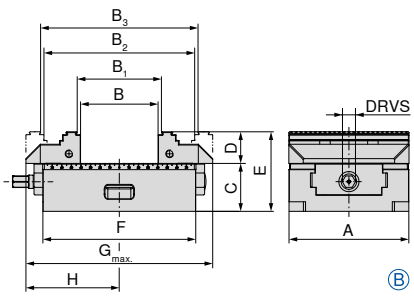
CentriClamp – ZSG 4

- ▲ zapuzdrený osový zverák
- ▲ s upínacími čeľusťami grip 3 mm
- ▲ vreteno vybavené guľôčkovými ložiskami
- ▲ presnosť opakovania ±0,01 mm medzi dvomi upínacími operáciami
- ▲ vhodný pre PNG a MNG

ZSG 4 | **MNG**



Ovládanie vretena: zapustený šesťhran



Ovládanie vretena: predsadený šesťhran



80 878 ...

A mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	$C_{\pm 0,01}$ mm	D mm	E mm	F mm	$G_{max.}$ mm	H mm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	Označenie	EUR Y4	
80	0 - 59	4 - 63	59 - 117	63 - 121	50	28	78	130	157	81	12	25	3,9	A	777,00	**08700**
80	0 - 123	4 - 127	59 - 181	63 - 185	50	28	78	190	206	104	12	25	5,5	B	889,00	**08800**
125	0 - 80	8 - 87	77 - 156	84 - 163	50	33	83	160	208	111,5	12	35	8,7	A	980,00	**15300**
125	0 - 155	8 - 162	77 - 218	84 - 225	50	33	83	235	272	143,5	12	35	12,0	B	1.180,00	**15400**
125	0 - 220	8 - 227	77 - 296	84 - 303	50	33	83	300	348	181	12	35	14,0	B	1.390,00	**15500**

Tu pre š. 125 mm nepasujú čeľuste s výškou 40 mm, v prípade, že sú potrebné, je nutné sa vybaviť otočnými čeľusťami s výškou D = 40 mm (**80 878 520**).

Vhodný pre upínací systém s nulovým bodom							LANG Quick Point	LANG Quick Point
Artikel č.	Typ	Šírka v mm	Dĺžka v mm	MNG	MNG mini	PNG	96 x 96	52 x 52
80 878 08700	ZSG 4	80	130	✓	✓	✗	✗	✓
80 878 08800		80	190	✓	✗	✓	✗	✓
80 878 15300		125	160	✓	✗	✓	✓	✓
80 878 15400		125	235	✓	✗	✓	✓	✗
80 878 15500		125	300	✓	✗	✓	✓	✗

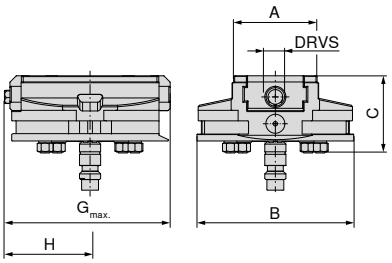
Prehľad zverákov

Rozmery spodnej strany	78+79	Rozmerové tabuľky pre rôzne čeľuste	80–83
Systémové príslušenstvo	85–90	Upínací systém s nulovým bodom MNG/PNG	134–163
Obecné príslušenstvo	164–183		

CentriClamp – ZSG 4

- ▲ zapuzdrený osový zverák pre Erowa ITS 148
- ▲ bez systémových čeľustí
- ▲ vreteno s guľôčkovými ložiskami
- ▲ presnosť opakovania ±0,01 mm medzi dvomi upínacími operáciami

ZSG 4 | **MNG**





80 878 ...

A	B	C	$G_{max.}$	H	DRVS	MXC	WT	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kg	Y4	
80	148	73	157	81	12	25	5,6	1.370,00	**08900**

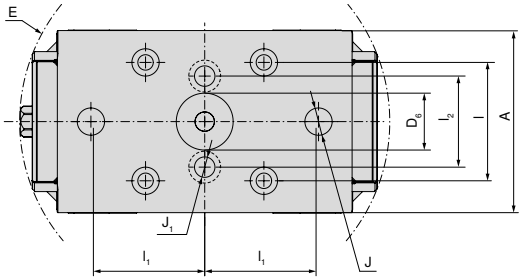
Prehľad zverákov

Rozmery spodnej strany	78+79	Rozmerové tabuľky pre rôzne čeľuste	80–83
Systémové príslušenstvo	85–90	Upínací systém s nulovým bodom MNG/PNG	134–163
Obecné príslušenstvo	164–183		

17

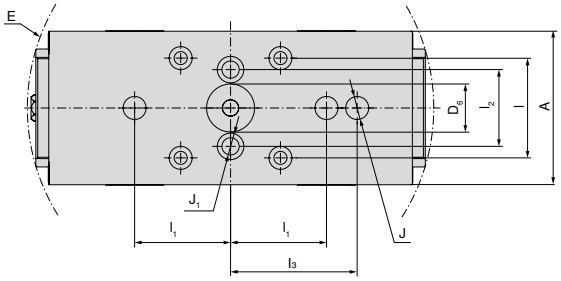
Rozmery spodnej strany zveráka ZSG 4

Šírka základného telesa 80 mm, dĺžka 130 mm



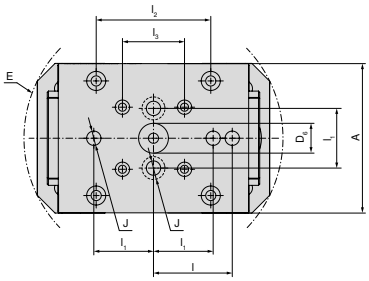
A mm	$D_{6\ H6}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{H7} mm	J_1 mm
80	25	163	52	50	40	12	9

Šírka základného telesa 80 mm, dĺžka 190 mm



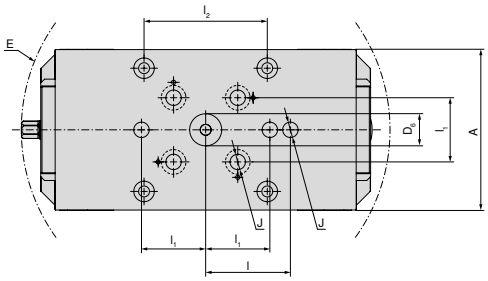
A mm	$D_{6\ H6}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	$l_{3\ \pm0,015}$ mm	J_{H7} mm	J_1 mm
80	25	213	52	50	40	66	12	9

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 160 mm



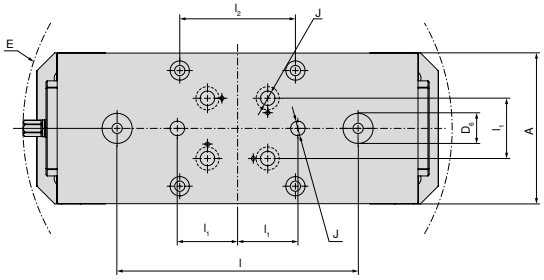
A mm	$D_{6\ H6}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	$l_{3\ \pm0,015}$ mm	J_{H7} mm
125	25	218	66	50	96	52	12

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 235 mm



A mm	$D_{6\ H6}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{H7} mm
125	25	288	66	50	96	12

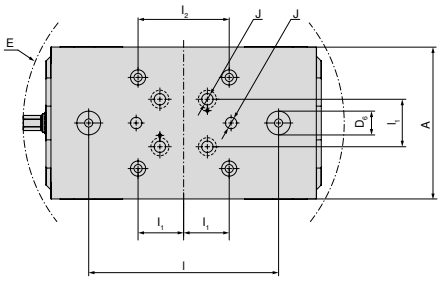
Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 300 mm



A mm	$D_{6\ H6}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{H7} mm
125	25	357	200	50	96	12

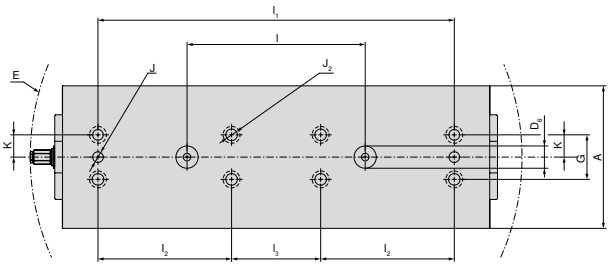
Rozmery spodnej strany zveráka ZSG 4

Šírka základného telesa 160 mm, dĺžka 280 mm



A mm	$D_{6\ H6}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	J_{H7} mm
160	25	339	200	50	96	12

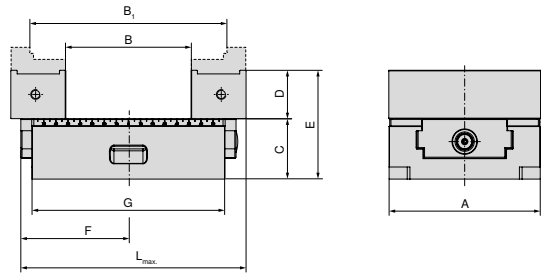
Šírka základného telesa 160 mm, dĺžka 480 mm



A mm	$D_{6\ H6}$ mm	E mm	$l_{\pm0,015}$ mm	$l_{1\ \pm0,015}$ mm	l_2 mm	$l_{3\ \pm0,015}$ mm	J_{H7} mm	$J_{2\ F7}$ mm	$K_{\pm0,02}$ mm	G mm
160	25	553	200	400	150	100	12	12	25	50

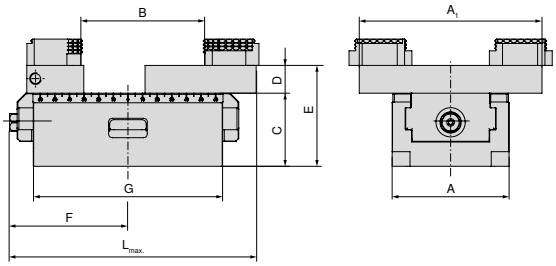
ZSG 4 rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S kombinovanými čeľusťami



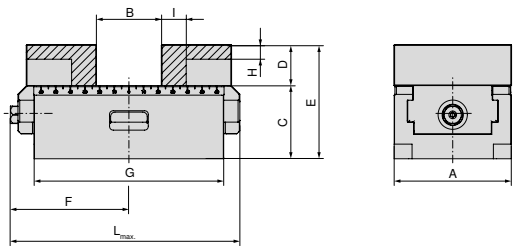
A mm	B mm	B1 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Lmax. mm	Artikel č. Systémové čeľuste
125	23 - 103	82 - 161	50	40	90	111,5	160	208	2 x **80 878 530**
125	23 - 165	82 - 223	50	40	90	143,5	235	272	2 x **80 878 530**
125	23 - 241	82 - 300	50	40	90	181	300	348	2 x **80 878 530**

S výkyvnou a adaptérovou čeľusťou



A mm	A1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Lmax. mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	125	3 - 84	50	28	78	81	130	157	**80 878 890** + **80 878 870**
80	125	3 - 145	50	28	78	104	190	206	**80 878 890** + **80 878 870**
125	180	7 - 126	50	22	90	111,5	160	212	**80 878 590** + **80 878 570**
125	180	7 - 207	50	22	90	143,5	235	272	**80 878 590** + **80 878 570**
125	180	7 - 250	50	22	90	181	300	352	**80 878 590** + **80 878 570**
160	256	16 - 292	70	22	110	170	280	315	**80 878 690** + **80 878 670**
160	256	16 - 406	70	22	110	276	480	524	**80 878 690** + **80 878 670**

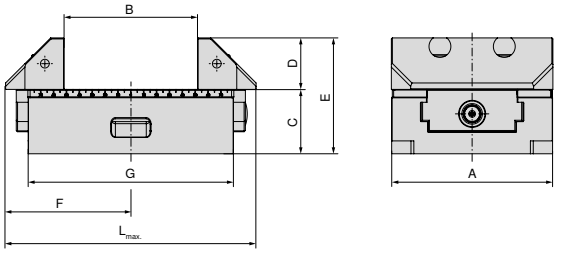
S hliníkovými čeľusťami



A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	Lmax. mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	0 - 44	50	28	78	81	130	10	17	157	2 x **80 878 850**
80	0 - 108	50	28	78	104	190	10	17	206	2 x **80 878 850**
125	0 - 58	50	40	90	111,5	160	17	27	208	2 x **80 878 550**
125	0 - 133	50	40	90	143,5	235	17	27	272	2 x **80 878 550**
125	0 - 198	50	40	90	181	300	17	27	348	2 x **80 878 550**
160	0 - 123	70	50	120	170	280	26	25	315	2 x **80 878 305**
160	10 - 336	70	50	120	276	480	26	25	524	2 x **80 878 305**

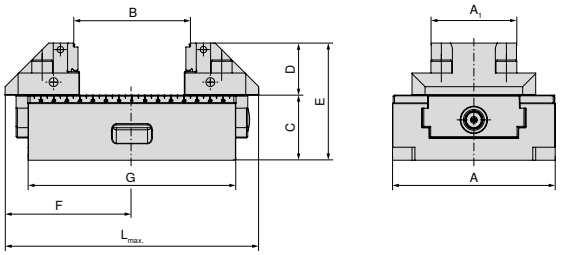
ZSG 4 rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S 5 osovými čeľusťami



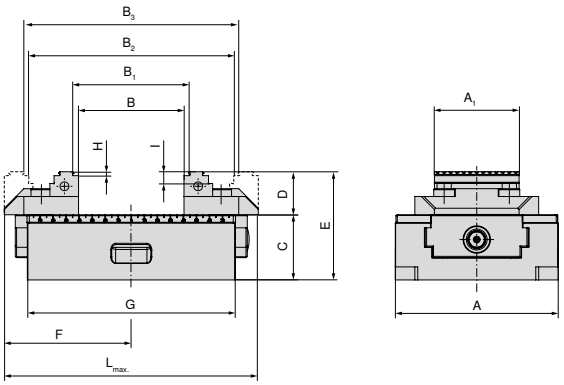
A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	$L_{max.}$ mm	Artikel č. Systémové čeľuste
125	22 - 102	50	40	90	115,5	160	208	2 x **80 878 625**
125	22 - 165	50	40	90	143,5	235	272	2 x **80 878 625**
125	22 - 242	50	40	90	181	300	348	2 x **80 878 625**
160	15 - 140	70	50	120	170	280	315	2 x **80 878 660**
160	28 - 354	70	50	120	276	480	524	2 x **80 878 660**

S 5osovými čeľusťami, grip 3 mm, šírka 65 mm



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	$L_{max.}$ mm	Artikel č. Systémové čeľuste
125	65	8 - 87	50	40	90	115,5	160	208	2 x **80 878 665**
125	65	8 - 162	50	40	90	143,5	235	272	2 x **80 878 665**
125	65	8 - 227	50	40	90	181	300	348	2 x **80 878 665**

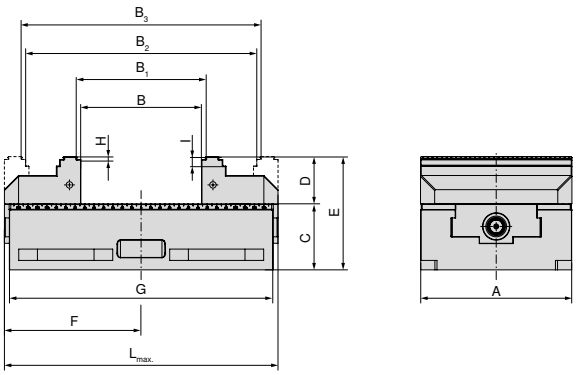
S otočnými čeľusťami, grip 3 mm, šírka 65 mm



A mm	A_1 mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel č. Systémové čeľuste
125	65	0 - 80	8 - 87	77 - 156	84 - 163	50	33	83	111,5	160	3	9	208	2 x **80 878 51900**
125	65	0 - 142	8 - 149	77 - 218	84 - 225	50	33	83	143,5	235	3	9	272	2 x **80 878 51900**
125	65	0 - 220	8 - 227	77 - 296	84 - 303	50	33	83	181	300	3	9	348	2 x **80 878 51900**

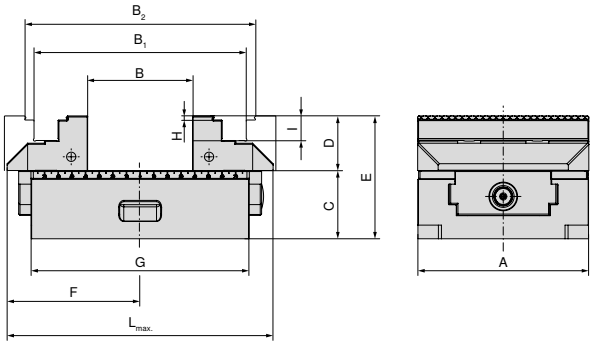
ZSG 4 rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S otočnými čeľusťami, grip 3 mm



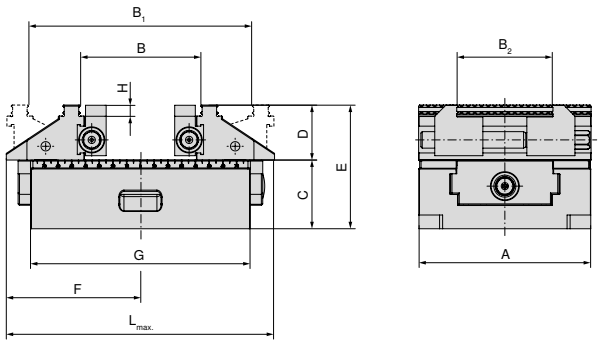
A mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel č. Systémové čeľuste
160	0 - 127	8 - 134	118 - 244	125 - 251	70	50	120	170	280	3	10	315	2 x **80 878 610**
160	15 - 341	22 - 348	132 - 458	139 - 465	70	50	120	276	480	3	10	524	2 x **80 878 610**

S otočnými čeľusťami, grip 3 mm, šírka 40 mm



A mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel č. Systémové čeľuste
125	0 - 75	75 - 154	88 - 166	50	40	90	111,5	160	3	9	208	2 x **80 878 520**
125	0 - 138	75 - 217	88 - 229	50	40	90	143,5	235	3	9	272	2 x **80 878 520**
125	0 - 215	75 - 294	88 - 306	50	40	90	181	300	3	9	348	2 x **80 878 520**

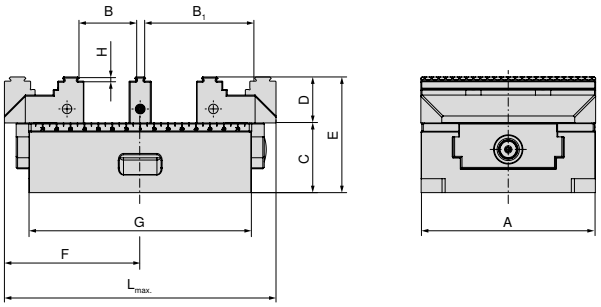
So systémom 6 násobných čeľustí pre šírku čeľusti 125 mm



A mm	B mm	B_1 mm	B_2 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	$L_{max.}$ mm	Artikel č. Systémové čeľuste
125	39 - 86	83 - 161	37 - 101	50	40	90	111,5	160	8	209	**80 878 525**
125	39 - 149	83 - 224	37 - 101	50	40	90	143,5	235	8	272	**80 878 525**
125	39 - 226	83 - 301	37 - 101	50	40	90	181	300	8	349	**80 878 525**

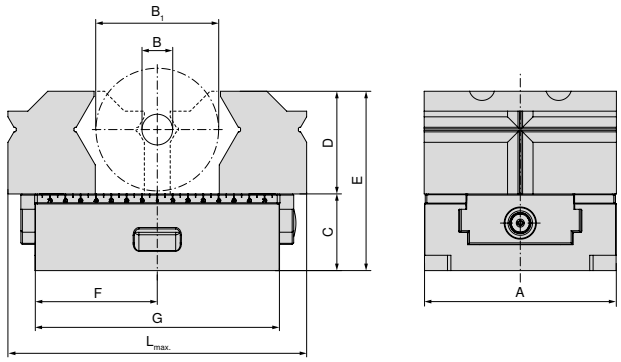
ZSG 4 rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S otočnou čeľusťou, grip 3 mm (výška 28 mm / 33 mm) pre šírku čeľuste 80 mm a 125 mm



A mm	B mm	B1 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Lmax. mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	8 - 28	37 - 57	50	28	78	81	130	3	157	2 x **80 878 810** + **80 878 31200**
80	14 - 22	31 - 51	50	28	78	81	130	3	157	2 x **80 878 810** + **80 878 33400**
80	8 - 58	37 - 87	50	28	78	104	190	3	206	2 x **80 878 810** + **80 878 31200**
80	14 - 52	31 - 81	50	28	78	104	190	3	206	2 x **80 878 810** + **80 878 33400**
125	9 - 40	47 - 78	50	33	83	111,5	160	3	208	2 x **80 878 510** + **80 878 31300**
125	15 - 34	41 - 72	50	33	83	111,5	160	3	208	2 x **80 878 510** + **80 878 33500**
125	9 - 72	47 - 110	50	33	83	143,5	235	3	272	2 x **80 878 510** + **80 878 31300**
125	15 - 66	41 - 104	50	33	83	143,5	235	3	272	2 x **80 878 510** + **80 878 33500**
125	9 - 110	47 - 148	50	33	83	181	300	3	348	2 x **80 878 510** + **80 878 31300**
125	15 - 104	41 - 142	50	33	83	181	300	3	348	2 x **80 878 510** + **80 878 33500**

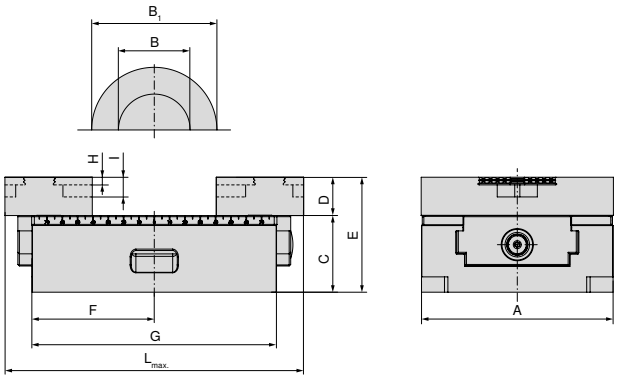
S prizmatickou pohyblivou čeľusťou – s vodorovnou i zvislou prizmou



A mm	B mm	B1 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Lmax. mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	10 - 28	20 - 60	50	52	102	81	130	157	2 x **80 878 31800**
80	10 - 28	20 - 60	50	52	102	104	190	206	2 x **80 878 31800**
125	10 - 28	26 - 80	50	67	117	111,5	160	200	2 x **80 878 31900**
125	10 - 28	26 - 80	50	67	117	143,5	235	272	2 x **80 878 31900**
125	10 - 28	26 - 80	50	67	117	181	300	348	2 x **80 878 31900**

ZSG 4 rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S prizmatickou pohyblivou čeľusťou – s vodorovnou prizmou

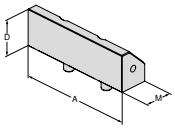


A **mm**	B mm	B_1 mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	$L_{max.}$ mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	8 - 55	15 - 76	50	25	75	81	130	5	13	157	2 x **80 878 34000**
80	8 - 55	15 - 76	50	25	75	104	190	5	13	206	2 x **80 878 34000**
125	14 - 102	25 - 112	50	25	75	111,5	160	5	13	200	2 x **80 878 34100**
125	14 - 124	25 - 165	50	25	75	143,5	235	5	13	272	2 x **80 878 34100**
125	14 - 124	25 - 165	50	25	75	181	300	5	13	348	2 x **80 878 34100**
160	22 - 158	32 - 170	70	30	100	145	280	5	13	290	2 x **80 878 34200**
160	22 - 158	32 - 170	70	30	100	273	480	5	13	521	2 x **80 878 34200**

Prehľad systémových čeľustí

5osová čeľusť, pohyblivá

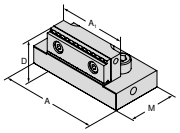
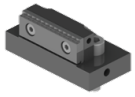
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		40				45,5			225,00	**80 878 625**							●				
160	160		50				73			277,00	**80 878 660**							●				

5osová čeľusť, grip 3 mm, šírka 65 mm, pohyblivá

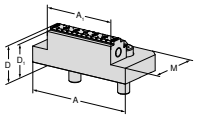
▲ cena za kus

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	95	65,5	40				57			260,00	**80 878 665**							●				

5osová otočná čeľusť, grip 3 mm, šírka 65 mm, pohyblivá

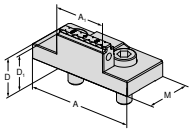
▲ dvojstranný stupeň grip
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	95	65	33	30			57			196,00	**80 878 51900**							●				

Otočná čeľusť, grip 3 mm, šírka 40 mm, pohyblivá

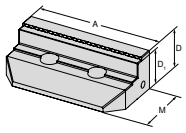
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80	40	28	25			40			180,00	**80 878 81900**				●			●				

Otočná čeľusť, grip 3 mm, výška 40 mm, pohyblivá

▲ cena za kus



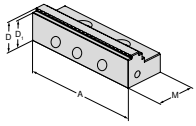

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		40	37			59			282,00	**80 878 520**							●				

17

Prehľad systémových čeľustí

Otočná čeľusť, grip 3 mm, pohyblivá

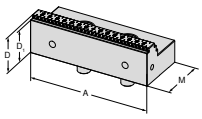
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	25			40			135,00	**80 878 810**				●	●		●		●		
125	125		33	30			57			151,00	**80 878 510**					●		●				
160	160		50	47			81			404,00	**80 878 610**				●	●		●				

Otočná čeľusť, grip 5 mm, pohyblivá

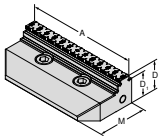
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	23			41			160,00	**80 878 81400**				●			●		●		
125	125		33	28			57			177,00	**80 878 51400**							●				
160	160		50	45			81			404,00	**80 878 34300**				●			●				

Otočná čeľusť, grip na hliník a plast

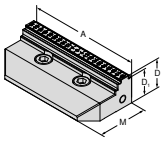
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	23			40			191,00	**80 878 81500**							●				
125	125		33	28			57			210,00	**80 878 51500**							●				

Otočná čeľusť s vyrazením, pohyblivá

▲ zhodné s profilom LANG
▲ cena za kus

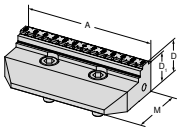



pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	25			40			170,00	**80 878 81800**							●				
125	125		33	30			57			233,00	**80 878 51800**							●				

Prehľad systémových čeľustí

Otočná čeľusť, karbid, grip 3 mm, pohyblivá

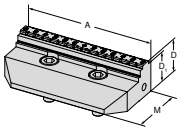
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	25			40			242,00	**80 878 81600**							●				
125	125		33	30			57			342,00	**80 878 51600**							●				
160	160		50	47			81			537,00	**80 878 31700**							●				

Otočná čeľusť, karbid, grip 5 mm, pohyblivá

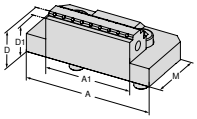
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	23			40			242,00	**80 878 81700**							●				
125	125		33	28			57			342,00	**80 878 51700**							●				

Otočná čeľusť, karbid, grip 3 mm, šírka 40 mm, pohyblivá

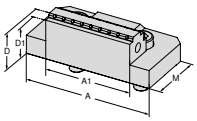
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80	40	28	25			40			234,00	**80 878 33200**							●				

Otočná čeľusť, karbid, grip 3 mm, šírka 65 mm, pohyblivá

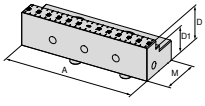
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125	65	33	30			57			324,00	**80 878 33300**							●				

Otočná čeľusť, hladká, pohyblivá

▲ cena za kus

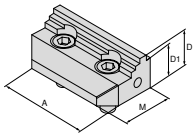



pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	20			40			195,00	**80 878 34700**					●		●				
125	125		33	25			57			378,00	**80 878 34600**					●		●				

Prehľad systémových čeľustí

Stupňovitá čeľusť, hladká, pohyblivá

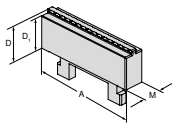
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	24			40			247,00	**80 878 34400**							●				
125	125		33	27			57			347,00	**80 878 34500**							●				

Stredová čeľusť, grip 3 mm, úzka

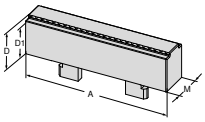
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	25			16			110,00	**80 878 31200**							●				
125	125		33	30			16			155,00	**80 878 31300**							●				

Stredová čeľusť, grip 3 mm, široká

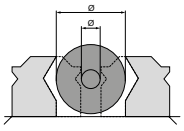
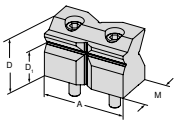
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	25			24			110,00	**80 878 33400**							●				
125	125		33	30			26			155,00	**80 878 33500**							●				

Prizmatická čeľusť, pohyblivá

▲ s vodorovnou i zvislou prizmou
▲ cena za kus

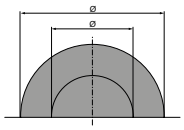
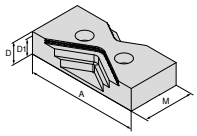




Ø pre upínací priemer	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
10 - 60	80		52	32			38,5			319,00	**80 878 31800**							●				
10 - 80	125		67	42			57			486,00	**80 878 31900**							●				

Prehľad systémových čeľustí

Prizmatická čeľusť, pohyblivá

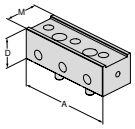
▲ s vodorovnou prizmou
▲ cena za kus


Ø pre upínací priemer	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
15 - 75	80		25	20			40			171,00	**80 878 34000**							●				
25 - 110	125		25	20			57			220,00	**80 878 34100**							●				
30 - 170	160		30	25			81			285,00	**80 878 34200**							●				

Kombinovaná čeľusť, pohyblivá

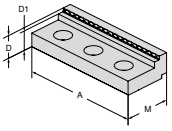
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		40				45,5			173,00	**80 878 530**							●				

Čeľusť, grip VS

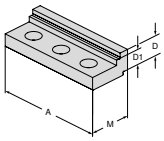
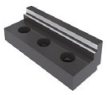
▲ cena za kus
▲ VS = zväčšený upínací rozsah




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		22	17			45			99,30	**80 892 245**							●				

Čeľusť, hladká VS, s povlakom WC

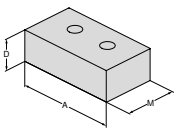
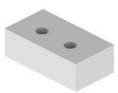
▲ širší upínací rozsah pre finálne obrábanie a 2. stranu
▲ WC = povlak wolframkarbidu
▲ cena za kus

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	125		19	14			45			239,00	**80 892 240**							●				

Hliníková čeľusť, pohyblivá

▲ pre výrobu tvarových čeľustí
▲ cena za kus

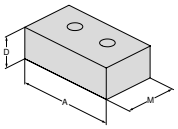



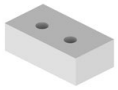
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28				48			86,40	**80 878 850**				●	●		●		●		
125	125		40				68			98,30	**80 878 550**				●					●		
160	160		50				85			124,00	**80 878 305**				●	●		●				

Prehľad systémových čeľustí

Mäkká čeľusť, oceľ, pohyblivá

- materiál: 16MnCr5
- pre výrobu tvarových čeľustí
- cena za kus

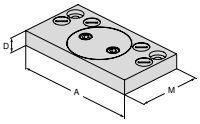




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28				48			89,10	**80 878 32000**				●	●		●				
125	125		40				68			112,00	**80 878 32100**				●	●		●				

Výkyvná doska, pohyblivá

- pre upínanie 6násobných otočných čeľustí
- cena za kus
- vr. krycích skrutiek

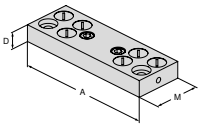




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	125		19				76			409,00	**80 878 870**				●			●		●		
125	180		22				95			426,00	**80 878 570**				●			●		●		
160	256		22				170			726,00	**80 878 670**				●			●				

Adaptérová doska, pevná

- pre upínanie 6násobných otočných čeľustí
- cena za kus
- vr. krycích skrutiek

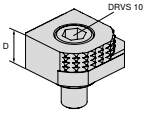


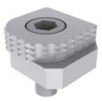


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	125		19				39			290,00	**80 878 890**							●				
125	180		22				62			346,00	**80 878 590**							●				
160	256		22				125			484,00	**80 878 690**							●				

6násobná otočná čeľusť

- 1 = hladká, s povlakom WC
- 2 = grip so stupňom 3 mm
- 3 = grip so stupňom 8 mm
- 4 = grip so stupňom 18 mm
- 5 = guľatý grip so stupňom 8 mm
- 6 = guľatý grip
- M_{max} = 60 Nm
- vr. upínacej skrutky
- cena za kus



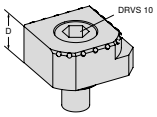


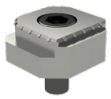
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							80,60	**80 892 246**	●	●	●	●			●		●	●	

Prehľad systémových čeľustí

6násobná otočná čeľusť, karbid grip

- ▲ 1 = hladká
- ▲ 2 = karbidový grip
- ▲ 3 = karbidový grip so stupňom 3 mm
- ▲ 4 = karbidový grip so stupňom 8 mm
- ▲ 5 = karbidový guľatý grip so stupňom 8 mm
- ▲ 6 = karbidový guľatý grip
- ▲ vr. upínacej skrutky
- ▲ cena za kus





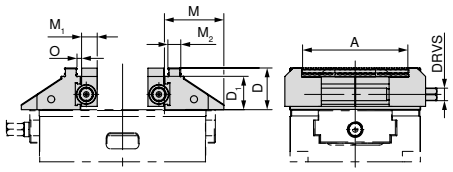
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							117,00	**80 890 35300**	●	●	●	●			●		●	●	

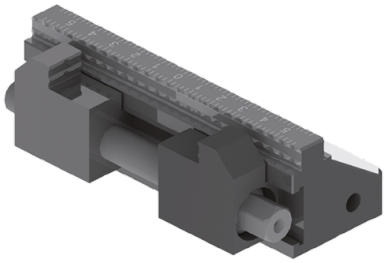
6násobné systémové čeľuste pre šírku 125 mm

Rozsah dodávky:

2 systémové čeľuste s 2 pármi priečnych čeľustí v T-drážke vr. upínacích skrutiek

ZSG 4





Pre šírku	A	D	D_1	M	M_1	M_2	O	DRVS	WT	**80 878 ...** EUR Y4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg		
125	37 - 101	40	32	57	15	12,4	3,3	12	3,8	1.720,00	**525**



Osový zverák pre upínanie malých obrobkov

ZSG mini v mechanickom prevedení s vysokou upínacou silou a rýchlovýmennými čeľusťami.
Ideálna voľba pre obrábanie surových i hotových dielov, viacnásobné a automatické upínanie.

Výhody pre Vás:

- ▲ rýchla výmena čeľustí bez použitia náradia
- ▲ kompaktnosť a precíznosť
- ▲ optimálny prístup zo všetkých strán
- ▲ šírku čeľustí je možné zmeniť (45 mm a 70 mm)
- ▲ vysoká upínacia sila a veľký upínací rozsah
- ▲ upínací systém pre automatizáciu
- ▲ nehrdzavejúce a kalené základné teleso

Upnutie / Vyrovnávanie:



Upínanie pomocou 2 skrutiek M6 zhora cez základné teleso.



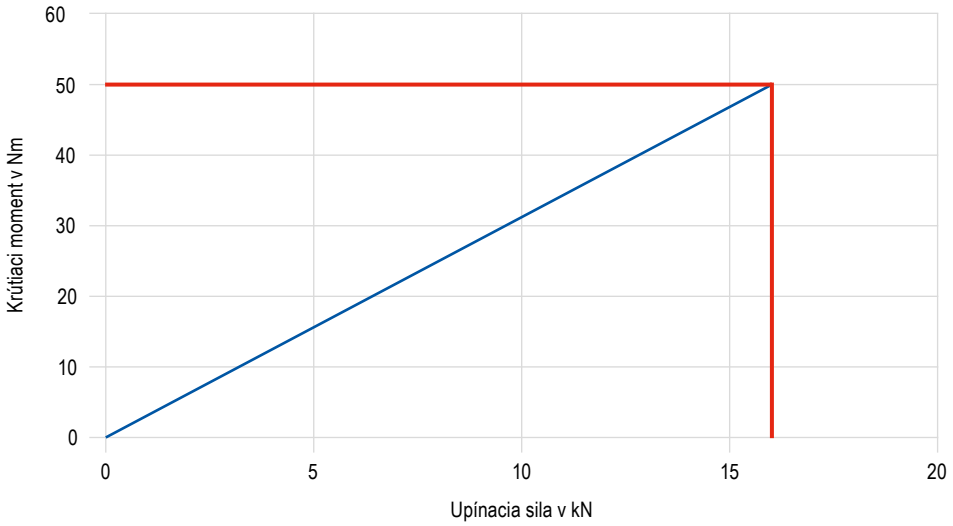
Upínanie pomocou 2 skrutiek M6 zhora cez základné teleso. Vyrovnanie je možné vykonať pomocou precíznych otvorov s Ø 12^{H7}.



Obidve varianty sú vybavené upínacími otvormi pre upínací systém s nulovým bodom LANG Quick Point 52 x 52.

Upínacia sila:

Uťahovací moment / Upínacia sila ZSG mini



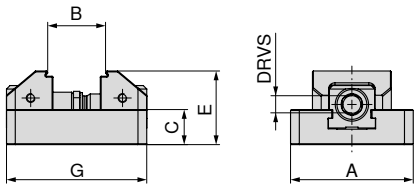
CentriClamp – ZSG mini

- ▲ osový zverák pre upínanie malých obrobkov
- ▲ bez systémových čeľustí
- ▲ rýchla výmena čeľustí bez použitia náradia
- ▲ kompaktnosť a precíznosť
- ▲ optimálny prístup zo všetkých stránOptimálna prístupnosť zo všetkých strán
- ▲ vymeniteľné čeľuste v 2 šírkach (45 mm a 70 mm)
- ▲ nehrdzavejúce a kalené základné teleso

Rozsah dodávky:

Základné teleso zveráka ZSG mini s vretenom

ZSG mini | **MNG mini**





NEW

80 912 ...

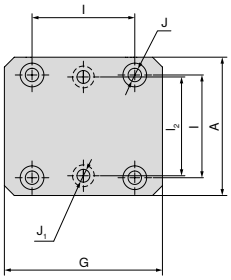
A mm	B mm	C mm	E mm	G mm	MXC kN	DRVS mm	WT kg	EUR Y4	
70	7 - 57	20	42	80	16	11	0,9	420,00	**07000**
70	7 - 77	20	42	100	16	11	1,1	476,00	**07100**

Prehľad zverákov

Rozmery spodnej strany	94	Rozmerové tabuľky pre rôzne čeľuste	95–97
Systémové príslušenstvo	98–100	Upínací systém s nulovým bodom MNG/PNG	134–163
Obecné príslušenstvo	164–183		

Rozmery spodnej strany zveráka ZSG mini

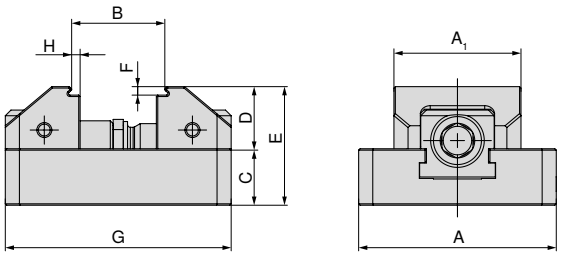
Šírka základného telesa 70 mm



A mm	J_1 mm	J H7 mm	l_2 ±0,01 mm	l ±0,01 mm	G mm
70	6,5	12	50	52	80
70	6,5	12	50	52	100

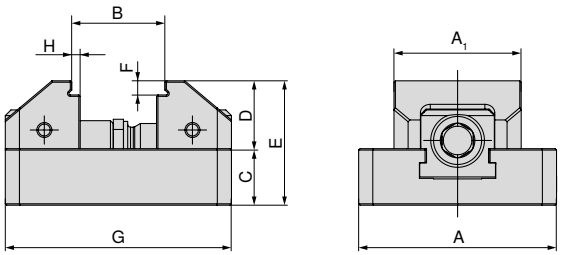
ZSG mini – tabuľka montážnych rozmerov pre rôzne čeľuste

S rýchlovýmennou čeľusťou, grip 3 mm



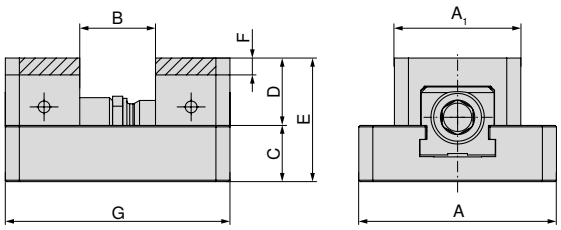
A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel č. Systémové čeľuste
70	45	7 - 33	20	22	42	3	80	3	2 x **80 912 30100**
70	70	7 - 33	20	22	42	3	80	3	2 x **80 912 30200**
70	45	7 - 53	20	22	42	3	100	3	2 x **80 912 30100**
70	70	7 - 53	20	22	42	3	100	3	2 x **80 912 30200**

S rýchlovýmennou čeľusťou, hladký stupeň 5 mm



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel č. Systémové čeľuste
70	45	7 - 33	20	24	44	5	80	3	2 x **80 912 30300**
70	70	7 - 33	20	24	44	5	80	3	2 x **80 912 30400**
70	45	7 - 53	20	24	44	5	100	3	2 x **80 912 30300**
70	70	7 - 53	20	24	44	5	100	3	2 x **80 912 30400**

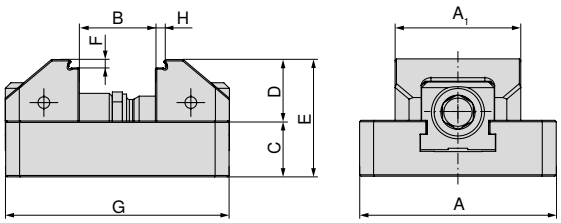
S rýchlovýmennou čeľusťou, mäkká, oceľ



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Artikel č. Systémové čeľuste
70	45	0 - 26	20	24	44	6	80	2 x **80 912 31000**
70	70	0 - 26	20	24	44	6	80	2 x **80 912 31100**
70	45	0 - 46	20	24	44	6	80	2 x **80 912 31000**
70	70	0 - 46	20	24	44	6	80	2 x **80 912 31100**

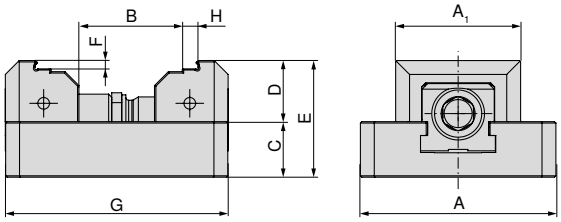
ZSG mini – tabuľka montážnych rozmerov pre rôzne čeľuste

S rýchlovýmennou čeľusťou, s vyrazením



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel č. Systémové čeľuste
70	45	7 - 32	20	22	44	3	80	3	2 x **80 912 31200**
70	70	7 - 32	20	22	44	3	80	3	2 x **80 912 31300**
70	45	7 - 52	20	22	44	3	100	3	2 x **80 912 31200**
70	70	7 - 52	20	22	44	3	100	3	2 x **80 912 31300**

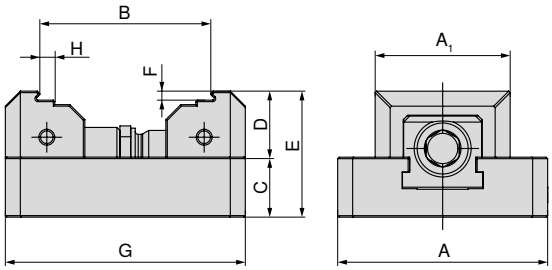
S rýchlovýmennou čeľusťou, s vyrazením, VS



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel č. Systémové čeľuste
70	45	31 - 56	20	22	44	3	80	5	2 x **80 912 31400**
70	70	31 - 56	20	22	44	3	80	5	2 x **80 912 31500**
70	45	31 - 76	20	22	44	3	100	5	2 x **80 912 31400**
70	70	31 - 76	20	22	44	3	100	5	2 x **80 912 31500**

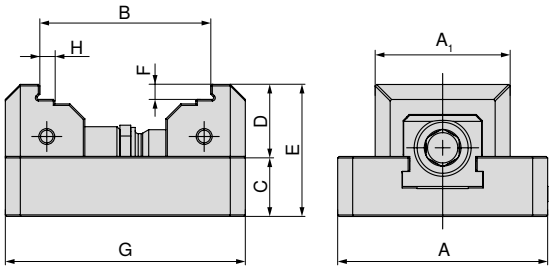
ZSG mini – tabuľka montážnych rozmerov pre rôzne čeľuste

S rýchlovýmennou čeľusťou VS, grip 3 mm



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel č. Systémové čeľuste
70	45	31 - 57	20	22	42	3	80	5	2 x **80 912 30500**
70	70	31 - 57	20	22	42	3	80	5	2 x **80 912 30600**
70	45	31 - 77	20	22	42	3	100	5	2 x **80 912 30500**
70	70	31 - 77	20	22	42	3	100	5	2 x **80 912 30600**

S rýchlovýmennou čeľusťou, VS, hladká 5 mm

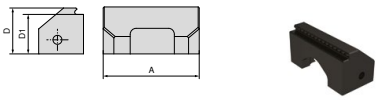


A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Artikel č. Systémové čeľuste
70	45	31 - 56	20	24	44	5	80	5	2 x **80 912 30700**
70	70	31 - 56	20	24	44	5	80	5	2 x **80 912 30800**
70	45	31 - 76	20	24	44	5	100	5	2 x **80 912 30700**
70	70	31 - 76	20	24	44	5	100	5	2 x **80 912 30800**

Prehľad systémových čeľustí

Rýchlovýmenná čeľusť, grip 3 mm

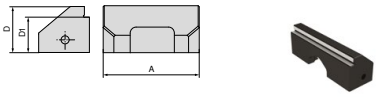
▲ cena za kus



pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
70	45		22	19						50,80	**80 912 30100**								●			
70	70		22	19						66,90	**80 912 30200**								●			

Rychlovýmenná čeľusť, hladký stupeň 5 mm

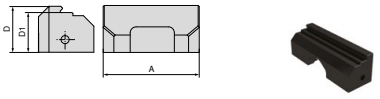
▲ cena za kus



pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
70	45		24	19						61,50	**80 912 30300**								●			
70	70		24	19						77,80	**80 912 30400**								●			

Rýchlovýmenná čeľusť, VS, grip 3 mm

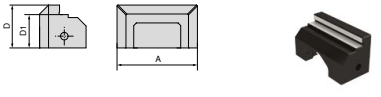
▲ cena za kus
▲ VS = zväčšený upínací rozsah



pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
70	45		22	19						50,80	**80 912 30500**								●			
70	70		22	19						66,90	**80 912 30600**								●			

Rýchlovýmenná čeľusť VS, hladká 5 mm

▲ cena za kus
▲ VS = zväčšený upínací rozsah

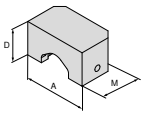


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
70	45		24	19						61,50	**80 912 30700**								●			
70	70		24	19						77,80	**80 912 30800**								●			

Prehľad systémových čeľustí

Rýchlovýmenná čeľusť, mäkká, oceľ

▲ materiál: 15NiCr13
▲ cena za kus

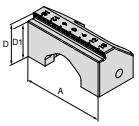




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
70	45		24				26,5			41,00	**80 912 31000**								●			
70	70		24				26,5			41,00	**80 912 31100**								●			

Rychlovýmenná čeľusť, grip so stupnicou

▲ zhodné s profilom LANG
▲ cena za kus

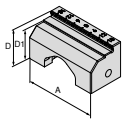




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
70	45		22	19						77,80	**80 912 31200**								●			
70	70		22	19						77,80	**80 912 31300**								●			

Rychlovýmenná čeľusť, grip 3 mm so stupnicou, VS

▲ cena za kus
▲ zhodné s profilom LANG
▲ VS = zväčšený upínací rozsah





pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
70	45		22	19						95,00	**80 912 31400**								●			
70	70		22	19						95,00	**80 912 31500**								●			

Prehľad systémového príslušenstva

Orech

▲ vhodný pre štvorhran 3/8“

ESG 4 | ZSG 4 | ZSG mini | DSG 4 | MSG 2



Štvorhran	DRVS mm	80 875 ... EUR Y4	
3/8"	11	18,20	11100

→ Strana 176+180
Prehľad magnetických podložiek pod obrobok, vhodný magnetický doraz obrobku a momentový kľúč (artikel č. **80 892 23800** a **80 884 402**).

Valcová skrutka s vnútorným šesťhranom

▲ cena za kus

ZSG mini

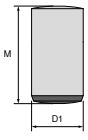


G	80 912 ... EUR Y4	
M6x25	1,20	50100

Valcový kolík

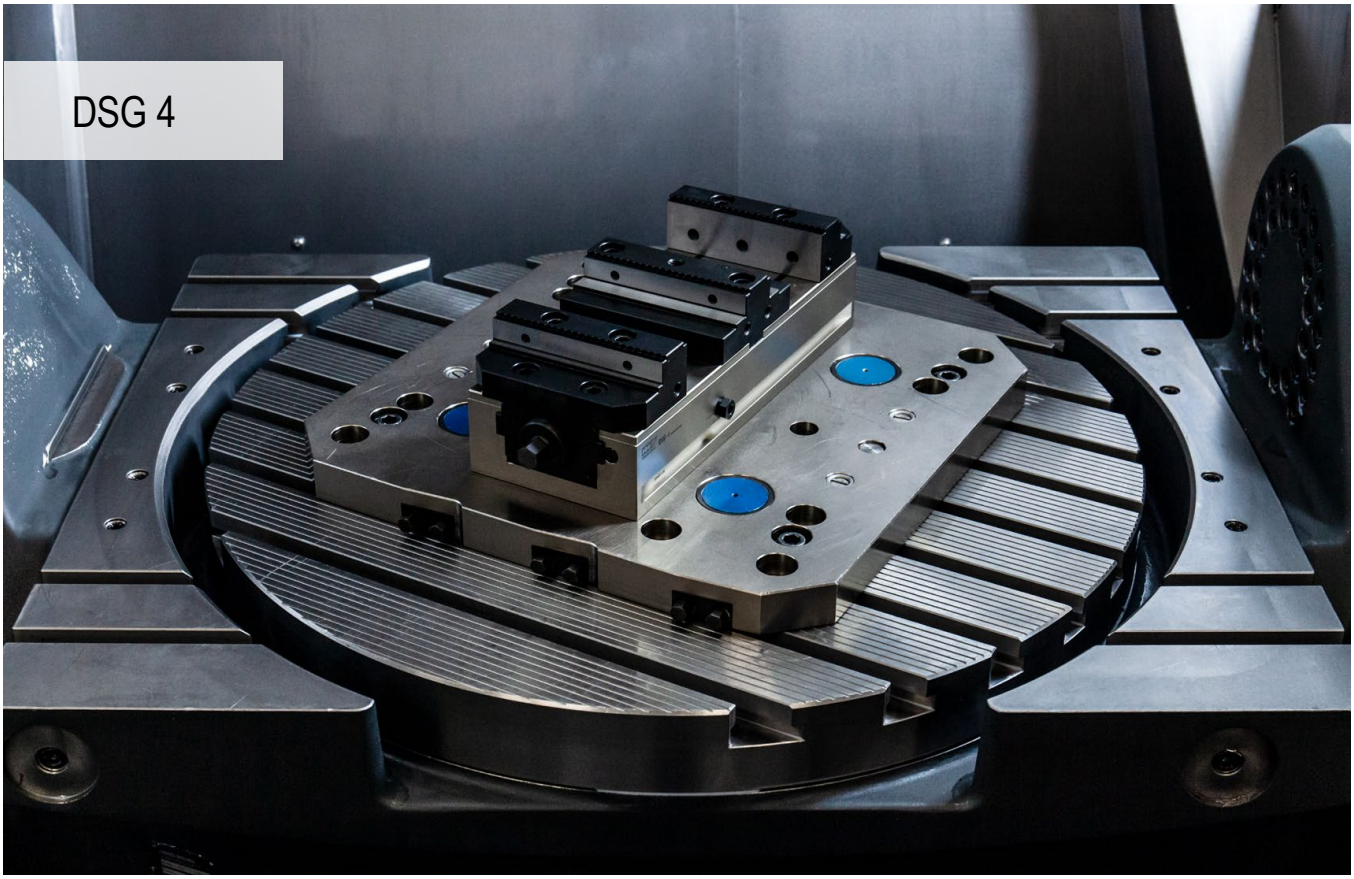
▲ cena za kus

ZSG mini





$D_{1\ m6}$ mm	M mm	80 912 ... EUR Y4	
12	18	2,30	50200



Vysoká presnosť a vysoká účinnosť

Užívateľsky prívetivý upínací systém DSG 4 garantuje trvale vysokú presnosť a široké spektrum použitia.

Výhody pre Vás:

- jednoduchá a vysoko výkonná funkcia tretej ruky
- jednoduché a rýchle polohovanie na upínacom systéme s nulovým bodom MNG
- vysoké upínacie sily medzi 5 – 40 kN s nízkym uťahovacím momentom
- jednoduchá a rýchla výmena čeľustí pomocou 2 skrutiek
- široká paleta čeľustí a príslušenstva

Upnutie / Vyrovnávanie:



Pripevnenie pomocou upínacieho systému s nulovým bodom MNG (2-3 upínacie čapy).



Pripevnenie cez základné teleso pomocou štyroch skrutiek M8.



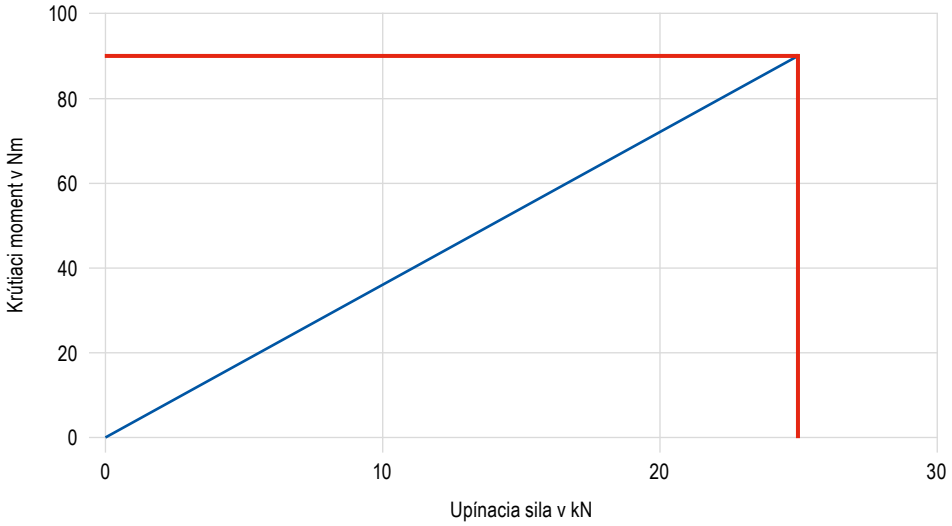
Pripevnenie cez základné teleso pomocou dvoch lícovaných skrutiek **Artikel č. 80 895 019**.



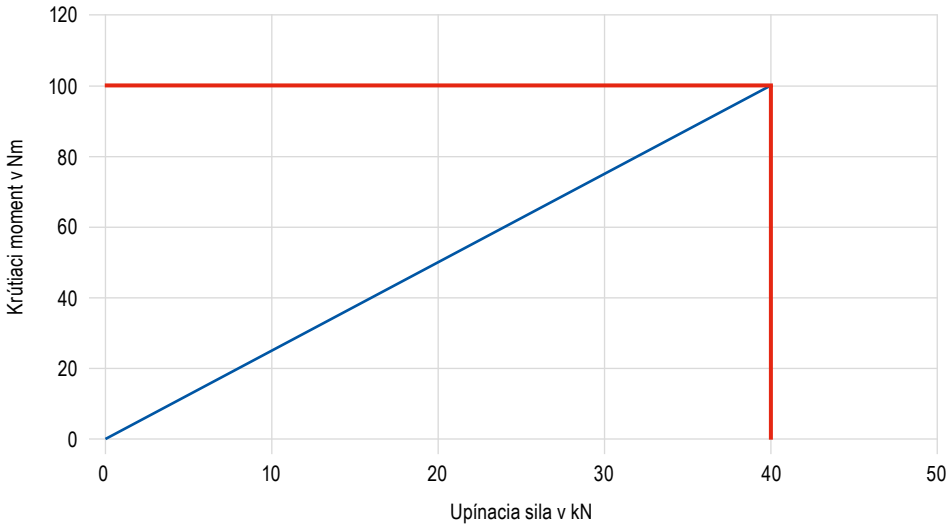
Pripevnenie pomocou 4-6 úpiniek **Artikel č. 80 890 315**.

Upínacia sila:

Uťahovací moment / upínacia sila DSG 4 – 80 mm



Uťahovací moment / upínacia sila DSG 4 – 125 mm



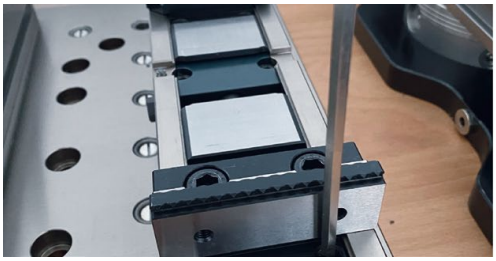
Funkcia tretej ruky

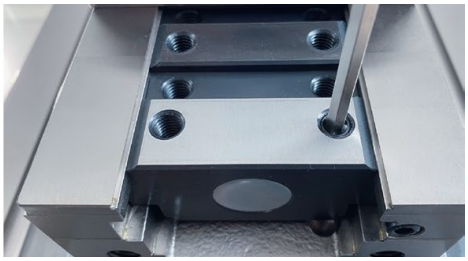
Funkcia tretej ruky u zveráka DSG 4 je zaistená predpätím zadného posúvača prostredníctvom tlačných pružín.



Bočná upínacia skrutka A nie je pevne dotiahnutá, ale povolená o cca 1/2 otáčky. V prípade maximálne otvoreného zveráka sa musia pohyblivé upínacie čeľuste B a C umiestniť a pripevniť do vhodných drážok posúvača D a E, a to v závislosti od veľkosti obrobku. Upínať je možné i dva rôzne veľké obrobky.

Prestavba na jednoduchý zverák



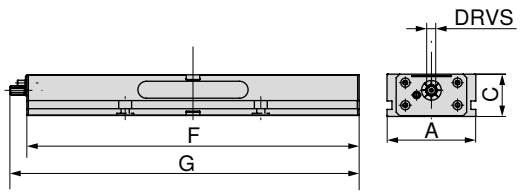


Pomocou stavacej skrutky s vnútorným šesťhranom sa zadný posúvač zablokuje a zverák DSG 4 je možné potom používať i ako jednoduchý zverák. **Dôležité upozornenie:** Nevhodné, keď chcete používať niekoľko takto upravených zverákov vedľa seba. V takomto prípade odporúčame upraviť základné teleso – vyfrézovať dodatočnú priečnu drážku a použiť vhodnú pevnú čeľusť.

PolyClamp – DSG 4

- ▲ dvojitý zverák bez systémových čeľustí
- ▲ 100 % zapuzdrenie
- ▲ rýchla demontáž a montáž
- ▲ flexibilný upínací systém

DSG 4 | **MNG**





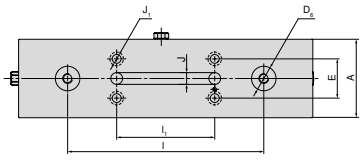
A mm	C mm	F mm	G mm	TQX Nm	DRVS mm	MXC kN	WT kg	80 906 ... EUR Y4	
80	55	300	308	90	12	0 - 25	8	1.560,00	**080**
125	60	320	347	100	14	0 - 40	14	1.850,00	**125**
125	60	390	417	100	14	0 - 40	17	2.040,00	**12700**
125	60	460	487	100	14	0 - 40	20	2.300,00	**12800**
125	60	530	557	100	14	0 - 40	24	2.510,00	**12900**
125	60	600	627	100	14	0 - 40	27	2.720,00	**13000**
125	60	670	697	100	14	0 - 40	30	2.840,00	**13100**
125	60	740	767	100	14	0 - 40	34	2.950,00	**126**

Prehľad zverákov

Rozmerové tabuľky pre rôzne čeľuste	105–107	Systémové príslušenstvo	108+110
Funkcia tretej ruky	102	Prestavba na jednoduchý zverák	103
Upínací systém s nulovým bodom MNG/PNG	134–163	Obecné príslušenstvo	164–183

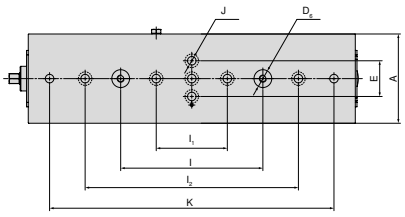
Rozmery spodnej strany DSG 4

Šírka základného telesa 80 mm, dĺžka 300 mm



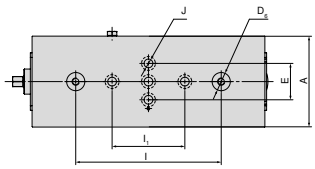
A mm	$D_{6\ H6}$ mm	$E_{\pm0,015}$ mm	$l_{\pm0,01}$ mm	$l_{1\ \pm0,01}$ mm	J_{H7} mm	J_1 mm
80	25	40	200	100	12	9

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 460 mm, 530 mm



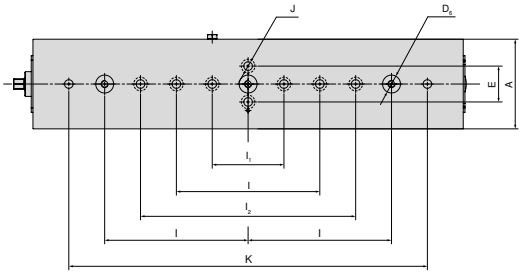
A mm	$D_{6\ H6}$ mm	$E_{\pm0,015}$ mm	$l_{\pm0,01}$ mm	$l_{1\ \pm0,01}$ mm	$l_{2\ \pm0,002}$ mm	J_{H7} mm	$K_{\pm0,002}$ mm
125	25	50	200	100	300	12	400
125	25	50	200	100	300	12	500

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 320 mm



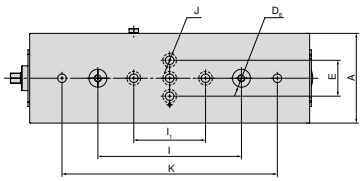
A mm	$D_{6\ H6}$ mm	$E_{\pm0,015}$ mm	$l_{\pm0,01}$ mm	$l_{1\ \pm0,01}$ mm	J_{H7} mm
125	25	50	200	100	12

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 600 mm



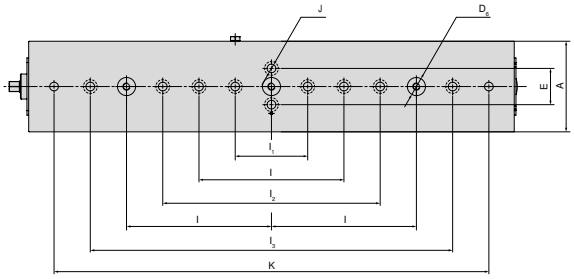
A mm	$D_{6\ H6}$ mm	$E_{\pm0,015}$ mm	$l_{\pm0,01}$ mm	$l_{1\ \pm0,01}$ mm	$l_{2\ \pm0,002}$ mm	J_{H7} mm	$K_{\pm0,002}$ mm
125	25	50	200	100	300	12	500

Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 390 mm



A mm	$D_{6\ H6}$ mm	$E_{\pm0,015}$ mm	$l_{\pm0,01}$ mm	$l_{1\ \pm0,01}$ mm	J_{H7} mm	$K_{\pm0,002}$ mm
125	25	50	200	100	12	300

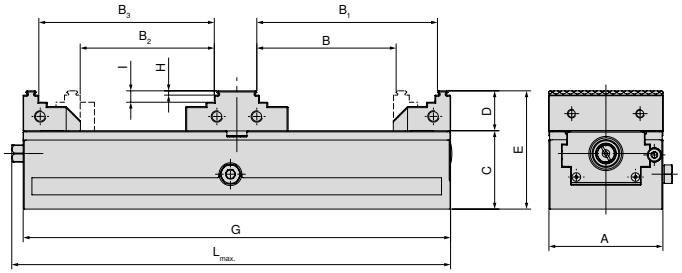
Šírka základného telesa 125 mm, dĺžka 670 mm, 740 mm



A mm	$D_{6\ H6}$ mm	$E_{\pm0,015}$ mm	$l_{\pm0,01}$ mm	$l_{1\ \pm0,01}$ mm	$l_{2\ \pm0,002}$ mm	$l_{3\ \pm0,025}$ mm	J_{H7} mm	$K_{\pm0,002}$ mm
125	25	50	200	100	300	500	12	600
125	25	50	200	100	300	500	12	700

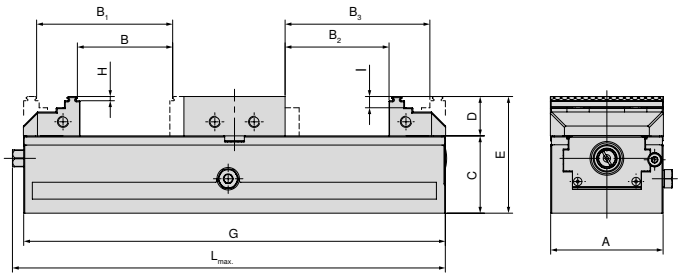
DSG 4 rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S otočnými čeľusťami grip a stredovou čeľusťou grip



A mm	B mm	B1 mm	B2 mm	B3	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	Lmax. mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	25 - 97	54 - 126	31 - 93	51 - 122	55	28	83	300	3	8	308	2 x **80 878 810** + **80 906 300**
125	40 - 86	75 - 121	42 - 79	68 - 114	60	40	100	320	3	18	347	2 x **80 901 303** + **80 906 304**
125	40 - 121	75 - 156	42 - 114	68 - 149	60	40	100	390	3	18	417	2 x **80 901 303** + **80 906 304**
125	40 - 156	75 - 191	42 - 149	68 - 184	60	40	100	460	3	18	487	2 x **80 901 303** + **80 906 304**
125	40 - 191	75 - 226	42 - 184	68 - 219	60	40	100	530	3	18	557	2 x **80 901 303** + **80 906 304**
125	40 - 226	75 - 261	42 - 219	68 - 254	60	40	100	600	3	18	627	2 x **80 901 303** + **80 906 304**
125	40 - 261	75 - 296	42 - 254	68 - 289	60	40	100	670	3	18	697	2 x **80 901 303** + **80 906 304**
125	40 - 296	75 - 331	42 - 289	68 - 324	60	40	100	740	3	18	767	2 x **80 901 303** + **80 906 304**

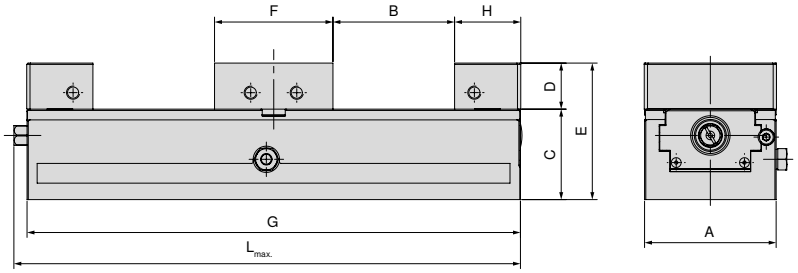
S otočnými čeľusťami grip a hladkou stredovou čeľusťou



A mm	B mm	B1 mm	B2 mm	B3	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	Lmax. mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	5 - 67	34 - 96	0 - 73	40 - 102	55	28	83	300	3	8	308	2 x **80 878 810** + **80 906 301**
125	7 - 44	42 - 77	0 - 47	46 - 82	60	40	100	320	3	18	347	2 x **80 901 303** + **80 906 305**
125	7 - 79	42 - 112	0 - 82	46 - 117	60	40	100	390	3	18	417	2 x **80 901 303** + **80 906 305**
125	7 - 114	42 - 149	0 - 117	46 - 152	60	40	100	460	3	18	487	2 x **80 901 303** + **80 906 305**
125	7 - 147	42 - 182	0 - 152	46 - 187	60	40	100	530	3	18	557	2 x **80 901 303** + **80 906 305**
125	7 - 184	42 - 217	0 - 187	46 - 222	60	40	100	600	3	18	627	2 x **80 901 303** + **80 906 305**
125	7 - 219	42 - 252	0 - 222	46 - 257	60	40	100	670	3	18	697	2 x **80 901 303** + **80 906 305**
125	7 - 254	42 - 287	0 - 257	46 - 292	60	40	100	740	3	18	767	2 x **80 901 303** + **80 906 305**

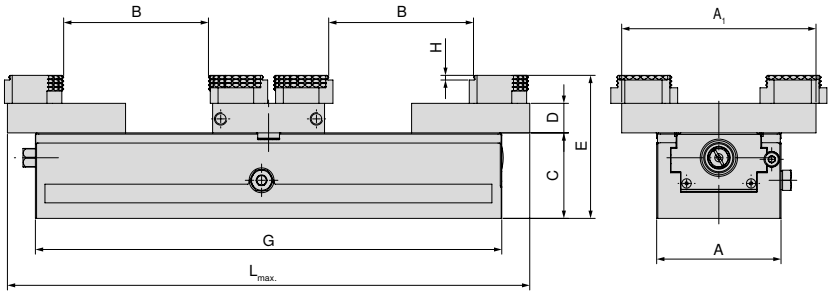
DSG 4 rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S blokovými čeľusťami a hladkou stredovou čeľusťou



A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	$L_{max.}$ mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	0 - 73	55	28	83	72	300	40	308	2 x **80 901 31300** + **80 906 301**
125	0 - 46	60	40	100	98	320	66	347	2 x **80 901 31500** + **80 906 305**
125	0 - 81	60	40	100	98	390	66	417	2 x **80 901 31500** + **80 906 305**
125	0 - 116	60	40	100	98	460	66	487	2 x **80 901 31500** + **80 906 305**
125	0 - 151	60	40	100	98	530	66	557	2 x **80 901 31500** + **80 906 305**
125	0 - 186	60	40	100	98	600	66	627	2 x **80 901 31500** + **80 906 305**
125	0 - 221	60	40	100	98	670	66	697	2 x **80 901 31500** + **80 906 305**
125	0 - 256	60	40	100	98	740	66	767	2 x **80 901 31500** + **80 906 305**

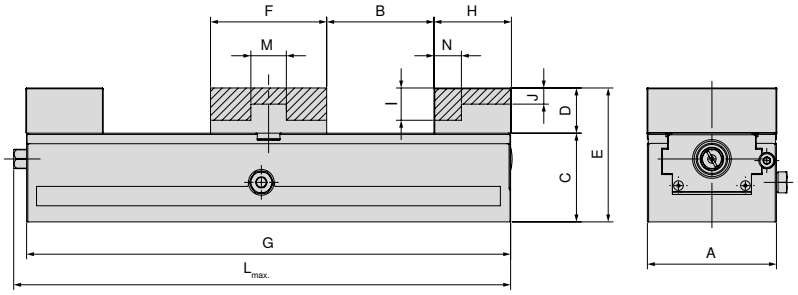
S výkyvnou a adaptérovou čeľusťou



A mm	A_1 mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	$L_{max.}$ mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	125	0 - 92	55	19	92	300	3	308	2 x **80 878 870** + **80 906 303**
125	180	7 - 92	60	22	100	320	3	365	2 x **80 878 570** + **80 906 307**
125	180	7 - 133	60	22	100	390	3	435	2 x **80 878 570** + **80 906 307**
125	180	7 - 168	60	22	100	460	3	505	2 x **80 878 570** + **80 906 307**
125	180	7 - 203	60	22	100	530	3	575	2 x **80 878 570** + **80 906 307**
125	180	7 - 238	60	22	100	600	3	645	2 x **80 878 570** + **80 906 307**
125	180	7 - 273	60	22	100	670	3	715	2 x **80 878 570** + **80 906 307**
125	180	7 - 308	60	22	100	740	3	785	2 x **80 878 570** + **80 906 307**

DSG 4 rozmerová tabuľka pre rôzne čeľuste

S hliníkovými čeľusťami a hliníkovou stredovou čeľusťou

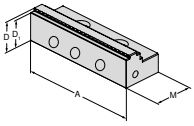


A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	$L_{max.}$ mm	M mm	N mm	Artikel č. Systémové čeľuste
80	0 - 66	55	28	83	72	300	40	20	10	308	22	17	2 x **80 878 850** + **80 906 302**
125	0 - 42	60	40	100	98	320	68		17	347	38	28	2 x **80 878 550** + **80 906 306**
125	0 - 77	60	40	100	98	390	68		17	417	38	28	2 x **80 878 550** + **80 906 306**
125	0 - 112	60	40	100	98	460	68		17	487	38	28	2 x **80 878 550** + **80 906 306**
125	0 - 147	60	40	100	98	530	68		17	557	38	28	2 x **80 878 550** + **80 906 306**
125	0 - 182	60	40	100	98	600	68		17	627	38	28	2 x **80 878 550** + **80 906 306**
125	0 - 217	60	40	100	98	670	68		17	697	38	28	2 x **80 878 550** + **80 906 306**
125	0 - 252	60	40	100	98	740	68		17	767	38	28	2 x **80 878 550** + **80 906 306**

Prehľad systémových čeľustí

Otočná čeľusť, grip 3 mm, pohyblivá

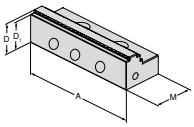
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	125		40	37			66			224,00	**80 901 303**				●	●				●		

Otočná čeľusť, grip 3 mm, pohyblivá

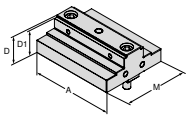
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	25			40			135,00	**80 878 810**				●	●		●		●		

Stredová čeľusť, grip 3 mm

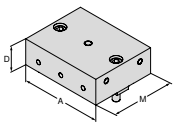
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28	25			72			278,00	**80 906 300**									●		
125	125		40	37			98			370,00	**80 906 304**									●		

Stredová čeľusť, hladká

▲ cena za kus

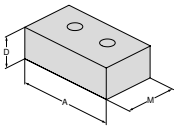


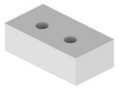

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28				72			214,00	**80 906 301**									●		
125	125		40				98			317,00	**80 906 305**									●		

Prehľad systémových čeľustí

Hliníková čeľusť, pohyblivá

▲ pre výrobu tvarových čeľustí
▲ cena za kus

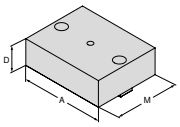




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28				48			86,40	**80 878 850**				●	●		●		●		
125	125		40				68			98,30	**80 878 550**				●					●		

Hliníková stredová čeľusť

▲ pre výrobu tvarových čeľustí
▲ cena za kus

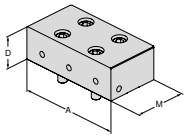


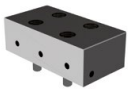


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28				72			77,80	**80 906 302**									●		
125	125		40				98			105,00	**80 906 306**									●		

Bloková čeľusť, pohyblivá

▲ cena za kus

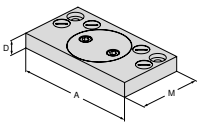




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	80		28				40			244,00	**80 901 31300**				●	●		●		●		
125	125		40				66			342,00	**80 901 31500**				●					●		

Výkyvná doska, pohyblivá

▲ pre upínanie 6násobných otočných čeľustí
▲ cena za kus
▲ vr. krycích skrutiek



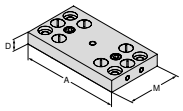


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	125		19				76			409,00	**80 878 870**				●			●		●		
125	180		22				95			426,00	**80 878 570**				●			●		●		

Prehľad systémových čeľustí

Stredová adaptérová doska, pevná

- ▲ pre upínanie 6násobných otočných čeľustí
- ▲ cena za kus
- ▲ vr. krycích skrutiek

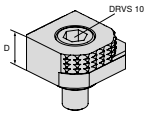


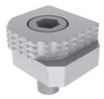


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	125		19				72			291,00	**80 906 303**									●		
125	180		22				98			346,00	**80 906 307**									●		

6násobná otočná čeľusť

- ▲ 1 = hladká, s povlakom WC
- ▲ 2 = grip so stupňom 3 mm
- ▲ 3 = grip so stupňom 8 mm
- ▲ 4 = grip so stupňom 18 mm
- ▲ 5 = guľatý grip so stupňom 8 mm
- ▲ 6 = guľatý grip
- ▲ M_{max} = 60 Nm
- ▲ vr. upínacej skrutky
- ▲ cena za kus

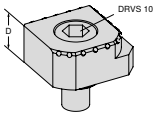


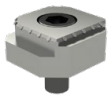


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							80,60	**80 892 246**	●	●	●	●			●		●	●	

6násobná otočná čeľusť, karbid grip

- ▲ 1 = hladká
- ▲ 2 = karbidový grip
- ▲ 3 = karbidový grip so stupňom 3 mm
- ▲ 4 = karbidový grip so stupňom 8 mm
- ▲ 5 = karbidový guľatý grip so stupňom 8 mm
- ▲ 6 = karbidový guľatý grip
- ▲ vr. upínacej skrutky
- ▲ cena za kus





pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							117,00	**80 890 35300**	●	●	●	●			●		●	●	

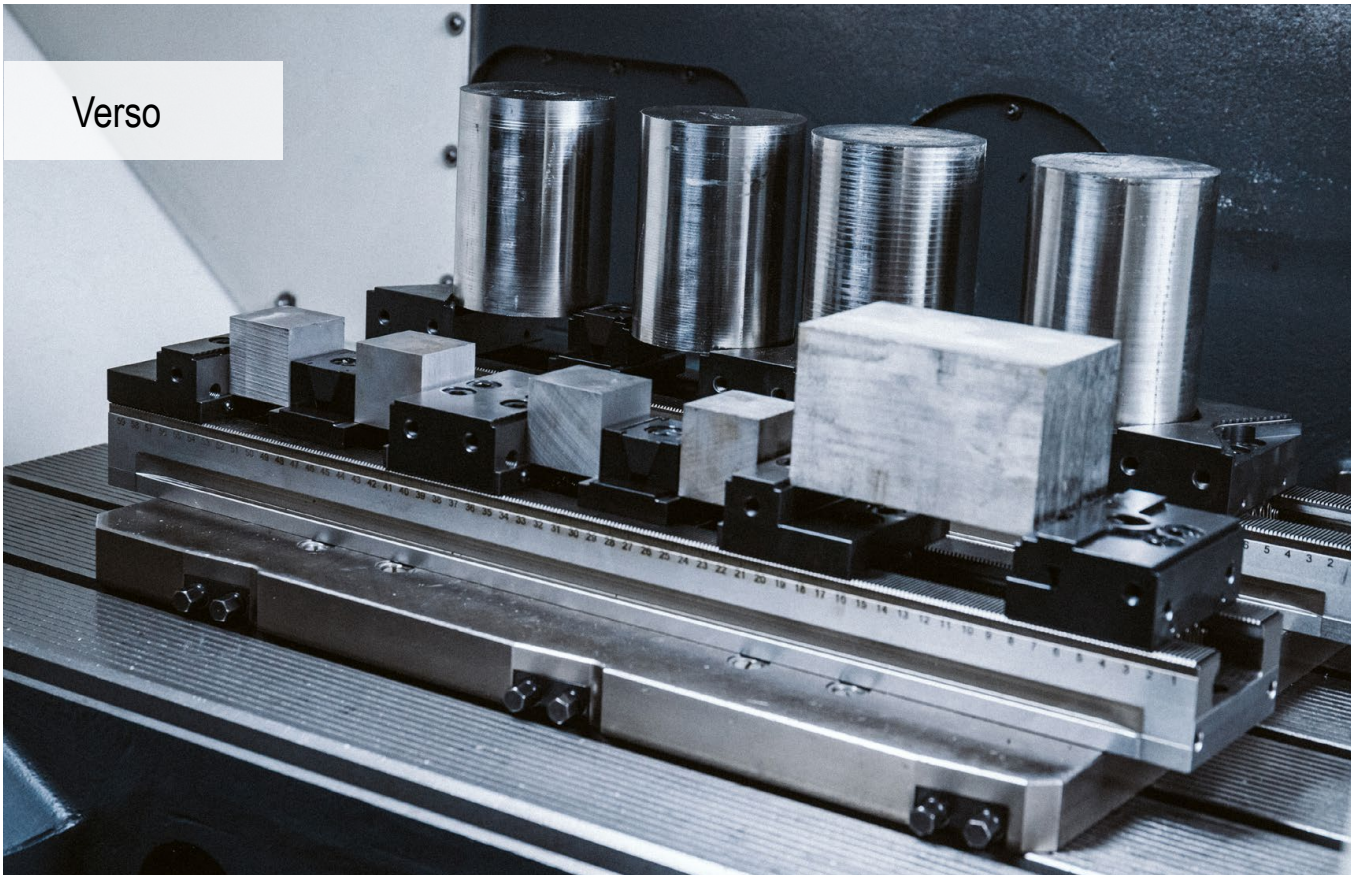
Prehľad systémového príslušenstva

Plastová záslepka

DSG 4



G	**80 906 ...** EUR Y4	
M10x12	1,20	**500**



Univerzálny zverák pre upínanie obrobkov

Pomocou nového viacnásobného zveráka je možné na 3osovom, 4osovom i 5osovom stroji skvele upínať viac malých i veľkých obrobkov. Vďaka štíhlejšiemu prevedeniu čeľustí sa zväčšilo množstvo upínaných obrobkov.

Výhody pre Vás:

- ▲ kalené a brúsené ozubenie garantuje maximálnu precíznosť a tvarovú stálosť
- ▲ systém rýchlej výmeny čeľustí ako pevných, tak staviteľných čeľustí
- ▲ kompletný stavebnicový systém pre všetky druhy obrábacích centier
- ▲ viacnásobné upínanie pomocou klinových upínacích čeľustí
- ▲ rozsiahla ponuka čeľustí pre stavebnicový upínací systém
- ▲ jednoduché predĺženie upínacej lišty pomocou spojovacieho kusu

Upnutie / Vyrovnávanie:



Pomocou T-drážok alebo skrutiek:
Vyrovnanie v T-drážke (14, 16, 18 mm) pomocou vhodnej polohovacej súpravy pre T-drážky. Pre T-drážku 12 mm: použite 2 valcové kolíky, Ø 12.



S úpinkami:
Polohovacia súprava a upínanie s bočne umiestnenými úpinkami.



Cez rastrové otvory:
Polohovanie a upínanie pomocou dvoch lícovaných skrutiek Ø12f7 / M12, v prvom a poslednom otvore upínacej lišty. Dodatočné upnutie pomocou valcových skrutiek M12 cez zvyšné otvory.

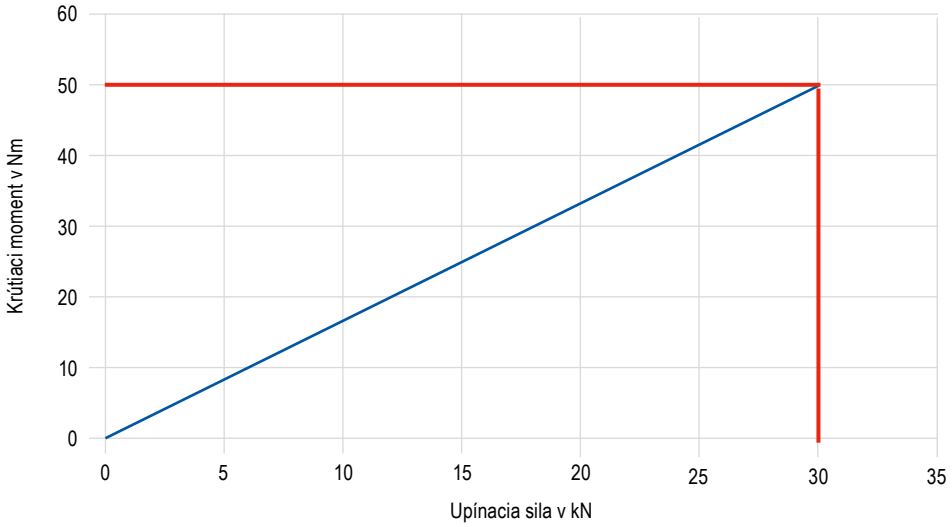
Upnutie / Vyrovnávanie:



S upínacím systémom s nulovým bodom:
Na upínacej lište sú umiestnené rozhrania MNG,
ktoré umožňujú montáž upínacích čapov MNG
(až do dĺžky základného telesa 500 mm = 2 upínacie čapy, popr. od 600 mm = 3 upínacie čapy).

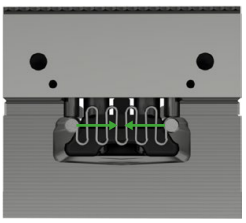
Upínacia sila:

Uťahovací moment / upínacia sila Verso



Rýchla výmena čeľustí pre pevné a prestaviteľné čeľuste

Viacnásobné zveráky Verso sú štandardne vybavené systémom rýchlej výmeny čeľustí. Pomocou dvoch skrutiek je možné povoliť, odobrať či upraviť pevnú i prestaviteľnú čeľusť. Čeľusť sa vyťahuje smerom hore. Týmto spôsobom je možné odstrániť akúkoľvek jednotlivú čeľusť, bez toho aby sa musela demontovať ďalšia čeľusť. Tým sa podstatne skrátia prípravné časy.



Povolenie



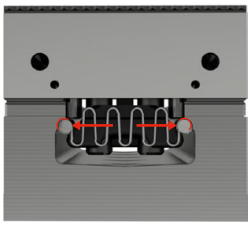
Povoliť skrutky



Vytiahnuť a vložiť



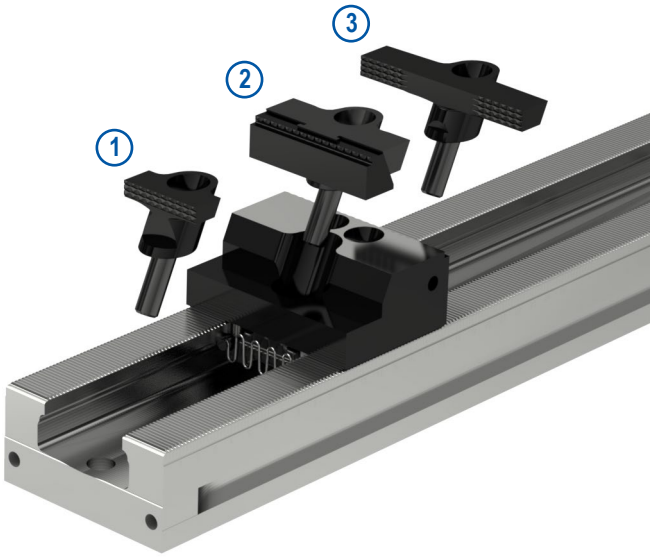
Dotiahnuť skrutky



Upnutie

Systém rýchlej výmeny upínacích čeľustí

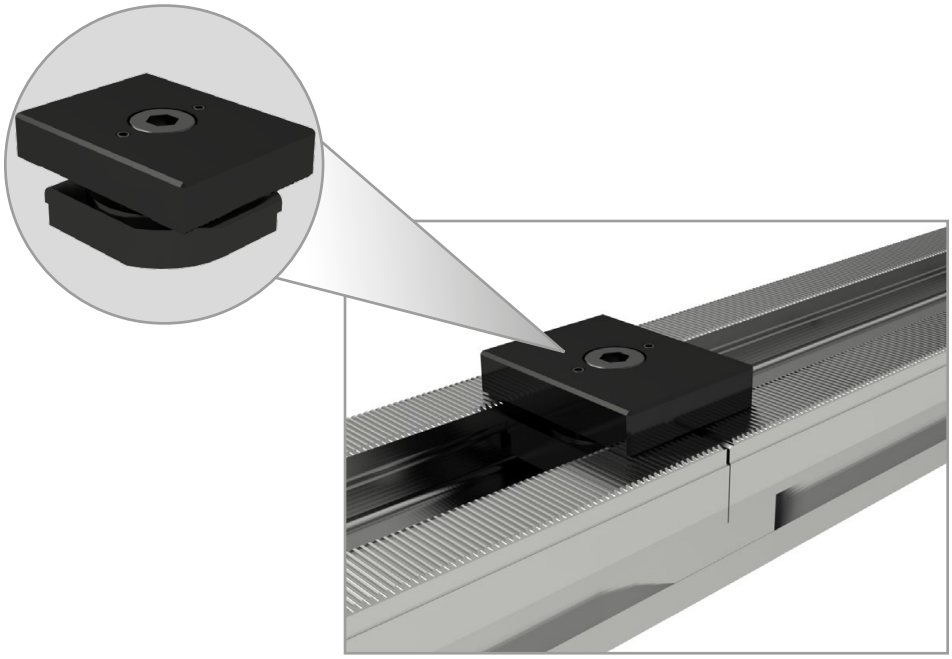
Pevné a prestaviteľné čeľuste systému viacnásobného upínania Verso sú štandardne vybavené systémom rýchlej výmeny čeľustí. Pomocou dvoch skrutiek je možné povoliť upínaciu čeľusť a nasledovne ju môžete vymeniť. Tým je umožnená rýchla výmena čeľustí.



1. Sťahovacia čeľusť, grip
2. Paralelná upínacia čeľusť, grip 3 mm
3. Výkyvná čeľusť grip s pružnicou

Spojenie upínacích líšt

Pomocou spojovacieho kusu je možné navzájom spájať dve alebo niekoľko upínacích líšt Verso, popr. ich aj predlžovať.

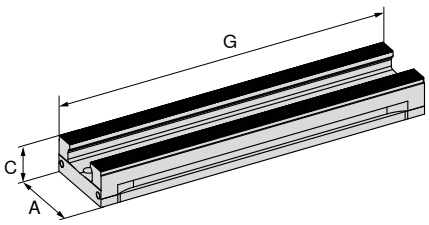


PolyClamp – Verso

- ▲ možnosť použitia pre jednoduché a viacnásobné zveráky
- ▲ viacnásobné upínanie pomocou klinových upínacích čeľustí
- ▲ obrobky je možné upínať na 3 osových, 4 osových i 5 osových strojoch
- ▲ upínanie na MNG alebo PNG je možné

Rozsah dodávky:
Základné teleso bez čeľustí

Verso | **MMG**



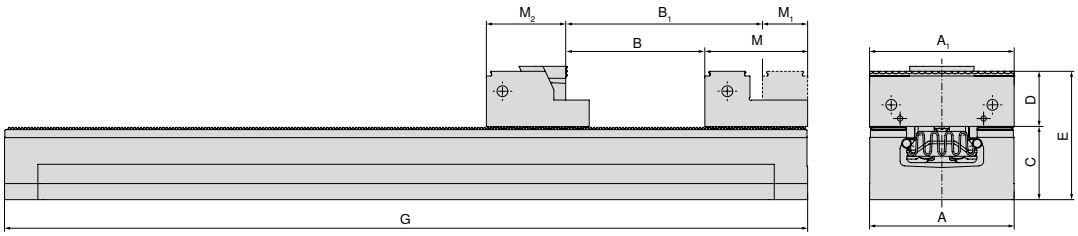


NEW

A mm	C mm	G mm	MXC kN	WT kg	80 914 ... EUR Y4	
90	45	260	0 - 50	5,0	804,00	**09000**
90	45	400	0 - 50	7,7	1.060,00	**09100**
90	45	500	0 - 50	9,6	1.280,00	**09200**
90	45	600	0 - 50	11,5	1.540,00	**09300**
90	45	650	0 - 50	12,5	1.640,00	**09400**

Tabuľka montážnych rozmerov Verso

Upínacia lišta



A mm	A_1 mm	B mm	B_1 mm	C mm	D mm	E mm	G mm	M mm	M_1 mm	M_2
90	40 / 65 / 90	145	181	45	35	80	260	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	285	321	45	35	80	400	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	385	421	45	35	80	500	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	485	521	45	35	80	600	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	535	571	45	35	80	650	64	28	53,5

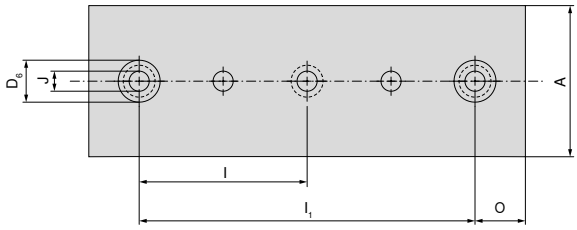
Pri používaní výkyvnej čeľuste grip 90 mm a paralelných upínacích čeľustí sa líšia rozmery B, B_1 a M_2 .

Prehľad zverákov

Rozmery spodnej strany	115	Prehľad upínacích rozsahov	116
Systémové príslušenstvo	117–124	Obecné príslušenstvo	164–183

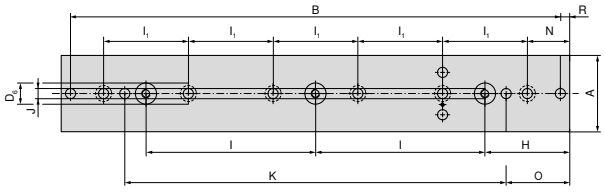
Rozmery spodnej strany zveráka Verso

Šírka základného telesa 90 mm, dĺžka 260 mm



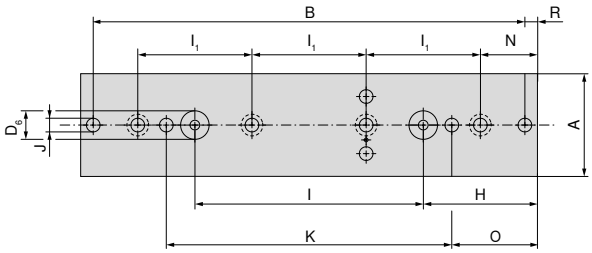
A mm	$D_{6\ H7}$ mm	$I_{\pm0,015}$ mm	$I_{1\ \pm0,015}$ mm	J_{F7} mm	$O_{\pm0,015}$ mm
90	25	100	200	12	30

Šírka základného telesa 90 mm, dĺžka 600 mm



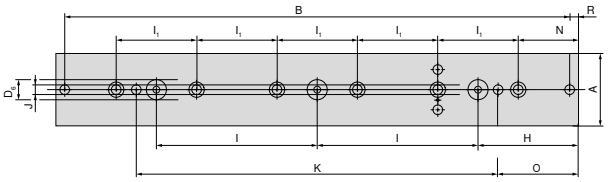
A mm	B mm	$D_{6\ H7}$ mm	$H_{\pm0,015}$ mm	$I_{\pm0,015}$ mm	$I_{1\ \pm0,015}$ mm	J_{F7} mm	$K_{\pm0,015}$ mm	N mm	$O_{\pm0,015}$ mm	R mm
90	578	25	100	200	100	12	450	50	75	11

Šírka základného telesa 90 mm, dĺžka 400 mm



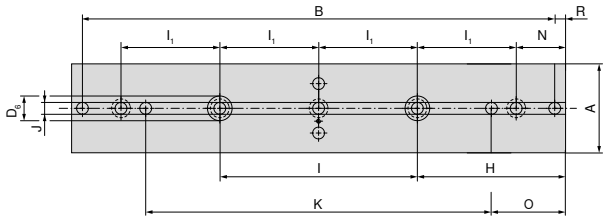
A mm	B mm	$D_{6\ H7}$ mm	$H_{\pm0,015}$ mm	$I_{\pm0,015}$ mm	$I_{1\ \pm0,015}$ mm	J_{F7} mm	$K_{\pm0,015}$ mm	N mm	$O_{\pm0,015}$ mm	R mm
90	378	25	100	200	100	12	250	50	75	11

Šírka základného telesa 90 mm, dĺžka 650 mm



A mm	B mm	$D_{6\ H7}$ mm	$H_{\pm0,015}$ mm	$I_{\pm0,015}$ mm	$I_{1\ \pm0,015}$ mm	J_{F7} mm	$K_{\pm0,015}$ mm	N mm	$O_{\pm0,015}$ mm	R mm
90	628	25	125	200	100	12	450	75	100	11

Šírka základného telesa 90 mm, dĺžka 500 mm

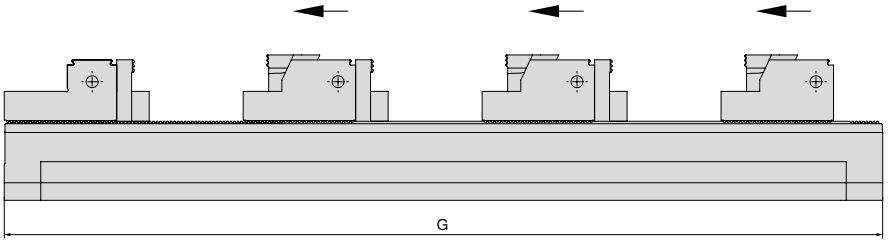


A mm	B mm	$D_{6\ H7}$ mm	$H_{\pm0,015}$ mm	$I_{\pm0,015}$ mm	$I_{1\ \pm0,015}$ mm	J_{F7} mm	$K_{\pm0,015}$ mm	N mm	$O_{\pm0,015}$ mm	R mm
90	478	25	150	200	100	12	350	50	75	11

Prehľad upínacích rozsahov zveráka Verso

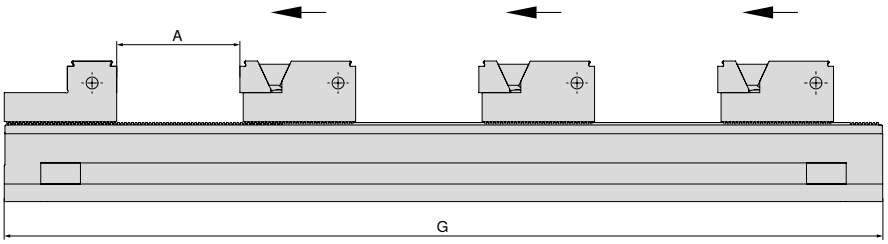
Rozsah upínania ukazuje max. veľkosť obrobku v závislosti od počtu upínacích miest v rámci jednotlivých dĺžok upínacej lišty.

Prestaviteľné čeľuste so sťahovacou čeľusťou grip 40 mm



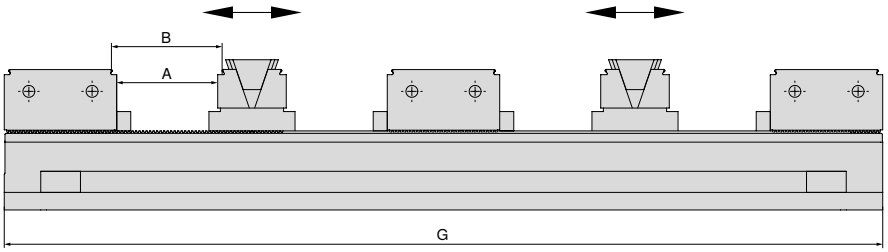
G mm	Počet obrobkov 1	2	3	4	5	6	7	Artikel č. Zveráky
260	134	36	–	–	–	–	–	**80 914 09000**
400	274	106	50	22	–	–	–	**80 914 09100**
500	374	156	82	45	24	–	–	**80 914 09200**
600	474	206	116	72	44	26	–	**80 914 09300**
650	524	230	135	84	54	34	20	**80 914 09400**

Prestaviteľné čeľuste s paralelnými upínacími čeľusťami



G mm	Počet obrobkov 1 A	2 A	3 A	4 A	5 A	6 A	7 A	8 A	9 A	Artikel č. Zveráky
260	175	59	–	–	–	–	–	–	–	**80 914 09000**
400	315	129	67	27	10	–	–	–	–	**80 914 09100**
500	415	179	100	61	30	15	–	–	–	**80 914 09200**
600	515	229	133	86	57	32	19	10	–	**80 914 09300**
650	565	254	150	98	67	46	26	16	8	**80 914 09400**

S klinovými upínacími čeľusťami

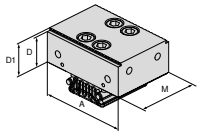


G mm	Počet obrobkov 2 A	2 B	4 A	4 B	6 A	6 B	8 A	8 B	Artikel č. Zveráky
260	45	50	–	–	–	–	–	–	**80 914 09000**
400	115	120	31	36	–	–	–	–	**80 914 09100**
500	165	170	56	61	19	24	–	–	**80 914 09200**
600	215	220	81	86	36	41	14	19	**80 914 09300**
650	240	245	93	98	44	49	20	25	**80 914 09400**

Prehľad systémových čeľustí

Dorazová čeľusť, pevná, grip 2,9 mm

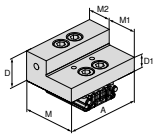
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	90		32	34,9			64			342,00	**80 914 31800**										●	

Otočná čeľusť, pevná, hladká

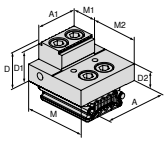
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	90		34,9	17			64	35,9	28,1	364,00	**80 914 32000**										●	

Dorazová čeľusť, pevná, grip 2,9 mm

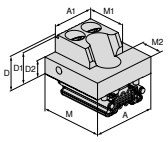
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	65		34,9	32	17		64	28,1	35,9	352,00	**80 914 31100**										●	
90	65	40	34,9	32	17		64	28,1	35,9	340,00	**80 914 31000**										●	
90	90		34,9	32	17		64	28,1	35,9	364,00	**80 914 31200**										●	

Otočná-nastavovacia čeľusť profilovaná, grip 2,9 mm

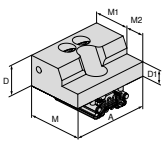
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	65		34,9	32	17		64	42	22	352,00	**80 914 31400**										●	
90	65	40	34,9	32	17		64	42	22	340,00	**80 914 31300**										●	
90	90		34,9	32	17		64	42	22	364,00	**80 914 31500**										●	

Otočná prestaviteľná čeľusť, hladká

▲ cena za kus



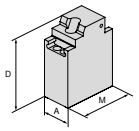

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG4	Verso	HSG
90	90		34,9	17			64	42	22	364,00	**80 914 31600**										●	

17

Prehľad systémových čeľustí

Otočná prestaviteľná čeľusť, vysoká

▲ cena za kus

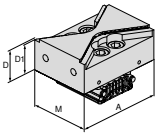




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	65		165				124			1.220,00	**80 914 31700**										●	

Prizmatická čeľusť, hladká, grip 2,9 mm

▲ cena za kus

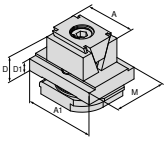




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	90		34,9	32			64			364,00	**80 914 31900**										●	

Klinová upínacia čeľusť

▲ cena za kus

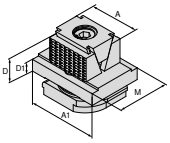




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	40	65	35	11			49			347,00	**80 914 32100**										●	
90	40	65	39	11			49			236,00	**80 914 32400**										●	

Klinové upínacie čeľuste, grip

▲ cena za kus

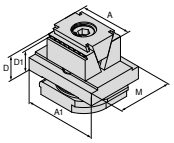




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	40	65	35	11			49			371,00	**80 914 32200**										●	
90	40	65	39	11			49			236,00	**80 914 32500**										●	

Klinové upínacie čeľuste, grip 3 mm

▲ cena za kus



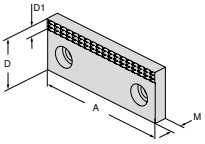


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	40	65	35	32			49			371,00	**80 914 32300**										●	

Prehľad systémových čeľustí

Čeľusť, grip

▲ cena za kus

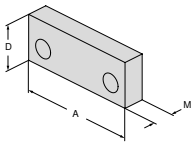




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
65	65		35	7			10			41,00	**80 889 656**										●	
65	40		35	7			10			36,80	**80 889 406**										●	
90	90		35	7			10			46,50	**80 889 906**										●	

Mäkká čeľusť

▲ materiál: 16MnCr5
▲ cena za kus

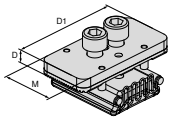




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
65	65		35				16			41,00	**80 889 657**										●	
65	40		35				16			37,80	**80 889 407**										●	
90	90		35				16			49,70	**80 889 907**										●	

Základná čeľusť

▲ cena za kus
▲ pre hliníkovú čeľusť artikel č. **80 914 34200**

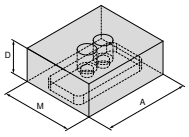




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90			9,1	80			40			212,00	**80 914 34100**										●	

Mäkká hliníková čeľusť

▲ cena za kus
▲ pre základnú čeľusť artikel č. **80 914 34100**

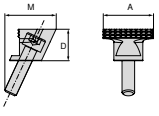




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	90		34,9				75			81,00	**80 914 34200**										●	

Sťahovacia čeľusť, grip

▲ cena za kus



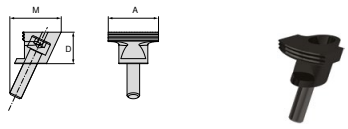


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG4	Verso	HSG
90	40		25				41			105,00	**80 914 32600**										●	

Prehľad systémových čeľustí

Sťahovacia čeľusť, grip – guľatá

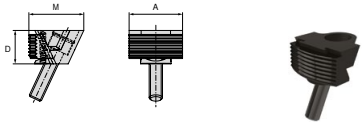
▲ cena za kus



pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
											NEW											
90	40		25				41			118,00	80 914 32700										●	

Paralelná upínacia čeľusť, grip – guľatá

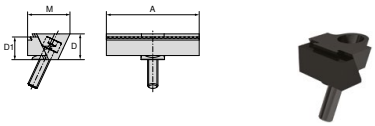
▲ cena za kus



pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
											NEW											
90	40		25				41			219,00	80 914 32800										●	

Paralelná upínacia čeľusť, grip 3 mm

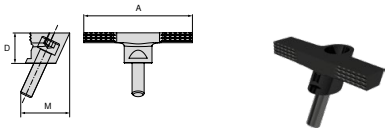
▲ cena za kus



pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
											NEW											
90	40		25	22			41			175,00	80 914 32900										●	
90	65		25	22			41			216,00	80 914 33000										●	
90	90		25	22			41			259,00	80 914 33100										●	

Výkyvná čeľusť, grip

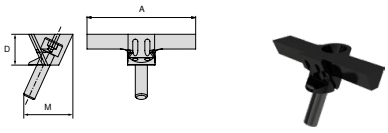
▲ cena za kus



pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
											NEW											
90	90		25				41			182,00	80 914 33200										●	

Upínací klinok

▲ cena za kus

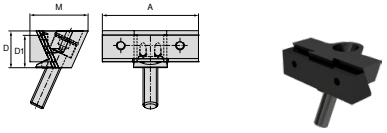


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
											NEW											
90	90		25				41			200,00	80 914 33300										●	

Prehľad systémových čeľustí

Paralelná upínacia čeľusť, hladká

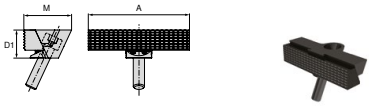
▲ cena za kus



pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	40		25	22			41			167,00	**80 914 33400**										●	
90	65		25	22			41			271,00	**80 914 33500**										●	
90	90		25	22			41			286,00	**80 914 33600**										●	

Paralelná upínacia čeľusť, grip

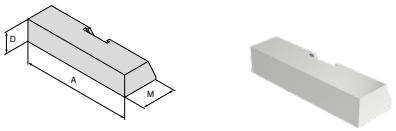
▲ cena za kus



pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	90			25			42,5			259,00	**80 914 33700**										●	

Upínacia čeľusť, oceľ

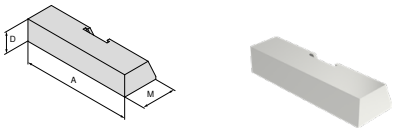
▲ materiál: 16MnCr5
▲ cena za kus



pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	90		18				30			83,20	**80 914 33800**										●	

Upínacia čeľusť, hliník

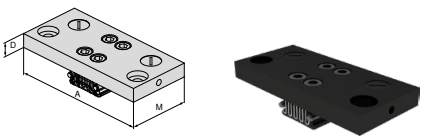
▲ cena za kus



pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	90		18				30			83,20	**80 914 33900**										●	

Adaptérová doska, pevná

▲ pre upínanie 6násobných otočných čeľustí
▲ cena za kus
▲ vr. krycích skrutiek



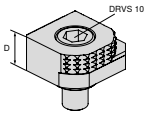
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	160		17				74			453,00	**80 914 34000**										●	

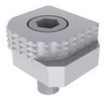
17

Prehľad systémových čeľustí

6násobná otočná čeľusť

- ▲ 1 = hladká, s povlakom WC
- ▲ 2 = grip so stupňom 3 mm
- ▲ 3 = grip so stupňom 8 mm
- ▲ 4 = grip so stupňom 18 mm
- ▲ 5 = guľatý grip so stupňom 8 mm
- ▲ 6 = guľatý grip
- ▲ M_{max} = 60 Nm
- ▲ vr. upínacej skrutky
- ▲ cena za kus

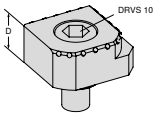


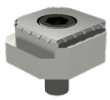


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							80,60	**80 892 246**	●	●	●	●			●		●	●	

6násobná otočná čeľusť, karbid grip

- ▲ 1 = hladká
- ▲ 2 = karbidový grip
- ▲ 3 = karbidový grip so stupňom 3 mm
- ▲ 4 = karbidový grip so stupňom 8 mm
- ▲ 5 = karbidový guľatý grip so stupňom 8 mm
- ▲ 6 = karbidový guľatý grip
- ▲ vr. upínacej skrutky
- ▲ cena za kus



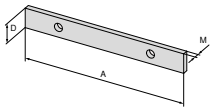


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							117,00	**80 890 35300**	●	●	●	●			●		●	●	

Prehľad podložiek pod obrobok

Podložka pod obrobok na naskrutkovanie na pevnú čeľusť

▲ cena za 2 kusy

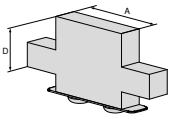


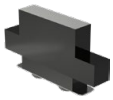


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	90		11				3			52,90	**80 914 73100**										●	

Podložka pod obrobok, odsadená

▲ cena za 2 kusy
▲ šírka 40 mm

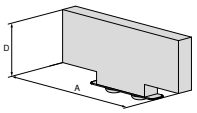




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	40		30							87,40	**80 914 70200**										●	
90	40		25							87,40	**80 914 70100**										●	

Podložka pod obrobok, odsadená

▲ cena za 2 kusy
▲ šírka 65 mm

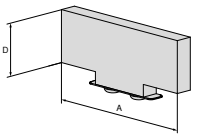


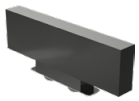


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	65		11							87,40	**80 914 71100**										●	
90	65		17							87,40	**80 914 71200**										●	
90	65		25							87,40	**80 914 71300**										●	
90	65		30							87,40	**80 914 71400**										●	

Podložka pod obrobok, odsadená

▲ cena za 2 kusy
▲ šírka 90 mm





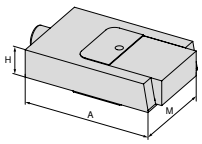
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	90		11							87,40	**80 914 72100**										●	
90	90		17							87,40	**80 914 72200**										●	
90	90		25							87,40	**80 914 72300**										●	
90	90		30							87,40	**80 914 72400**										●	

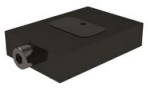
Prehľad systémového príslušenstva

Nastaviteľná podpera

▲ na tlmenie vibrácií
▲ výškovo nastaviteľná 16 – 17 mm

Verso





NEW

H mm	A mm	M mm	80 914 ... EUR Y4	
16	72	50	243,00	50100

Súprava upínacích skrutiek k T-drážke pre MNG

Rozsah dodávky:
upínacia skrutka a kameň do T drážky

Verso



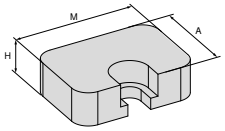
NEW

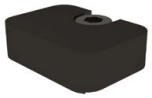
Pre šírku drážky mm	G	80 914 ... EUR Y4	
20	M12	42,20	50500
22	M12	49,70	50600
24	M12	60,50	50700

Podpera

▲ na tlmenie vibrácií
▲ pre artikel č. **80 914 50100**

Verso





NEW

H mm	A mm	M mm	80 914 ... EUR Y4	
8	20	28	62,70	50200
13	20	28	62,70	50300

Vyrovnávací čap

Verso



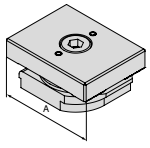
NEW

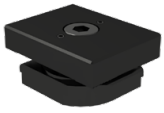
D_1 mm	D_2 mm	80 914 ... EUR Y4	
12	14	107,00	81400
12	16	107,00	81600
12	18	107,00	81800

Spojovací kus

▲ pre spojenie 2 základných telies

Verso



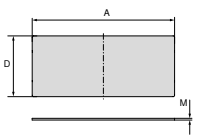


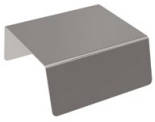
NEW

A mm	80 914 ... EUR Y4	
90	183,00	50400

Plechový kryt

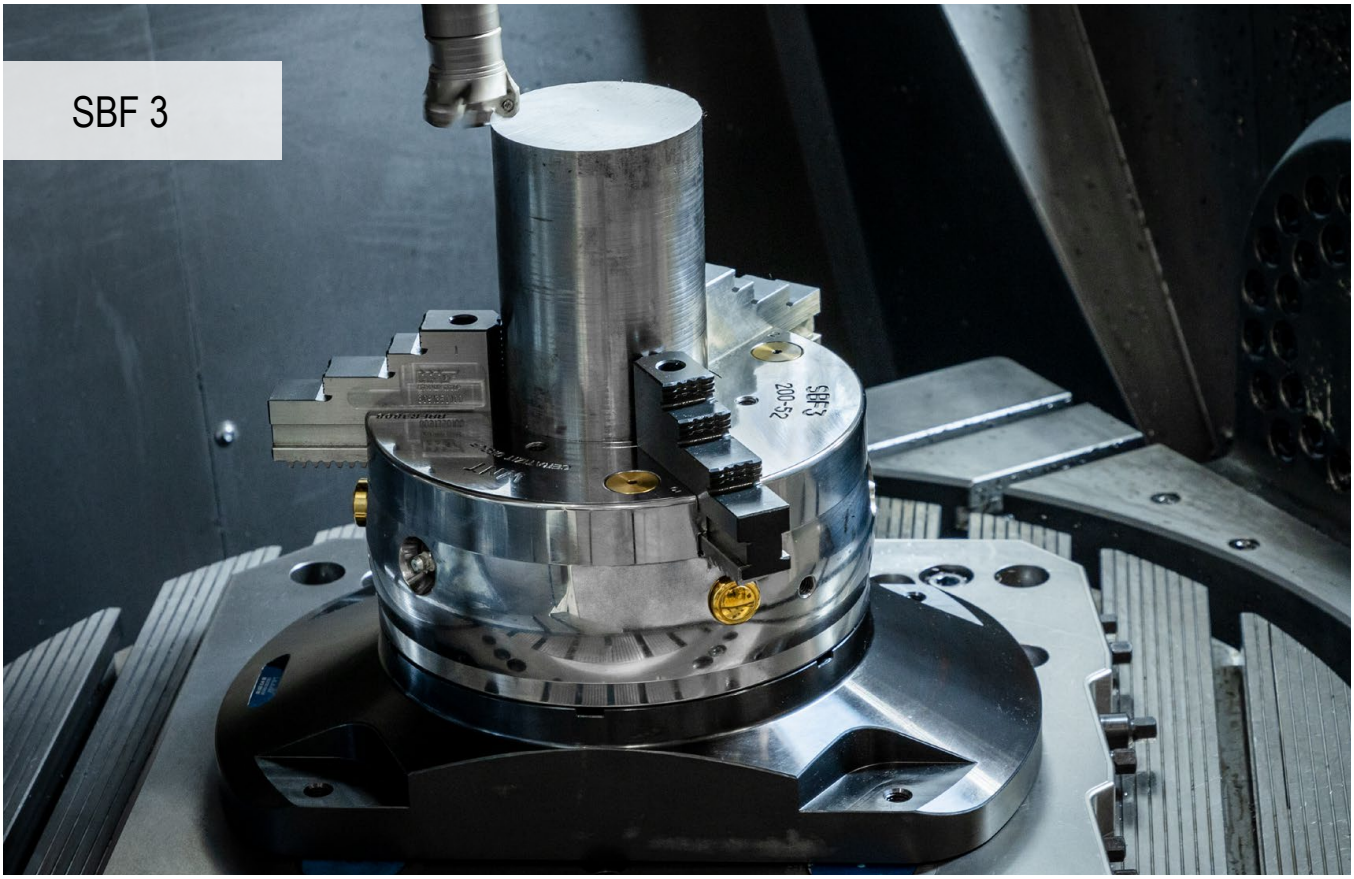
Verso





NEW

A mm	D mm	M mm	80 914 ... EUR Y4	
50	84	0,5	15,80	51000
50	86	0,5	6,80	50800
200	86	0,5	10,10	50900



Dlho očakávané riešenie – teraz i pre rotačné obrobky

Obrábanie guľatých obrobkov sa momentálne stalo bežnou záležitosťou. V podobe stacionárneho trojčeľusťového skľučovadla SBF 3 teraz máme vo svojom portfólie nové riešenie - plno kompatibilné s vlastnými upínacími systémami s nulovým bodom MNG a PNG pre rýchlu a nekomplikovanú manipuláciu.

Výhody pre Vás:

- ▲ vhodné pre 3 a 5osové obrábanie rotačných obrobkov
- ▲ kompatibilné s upínacími systémami s nulovým bodom PNG a MNG
- ▲ systém rýchlej výmeny čeľustí s odisťovaním jednotlivých čeľustí
- ▲ vreteno s ovládaním cez šesťhran



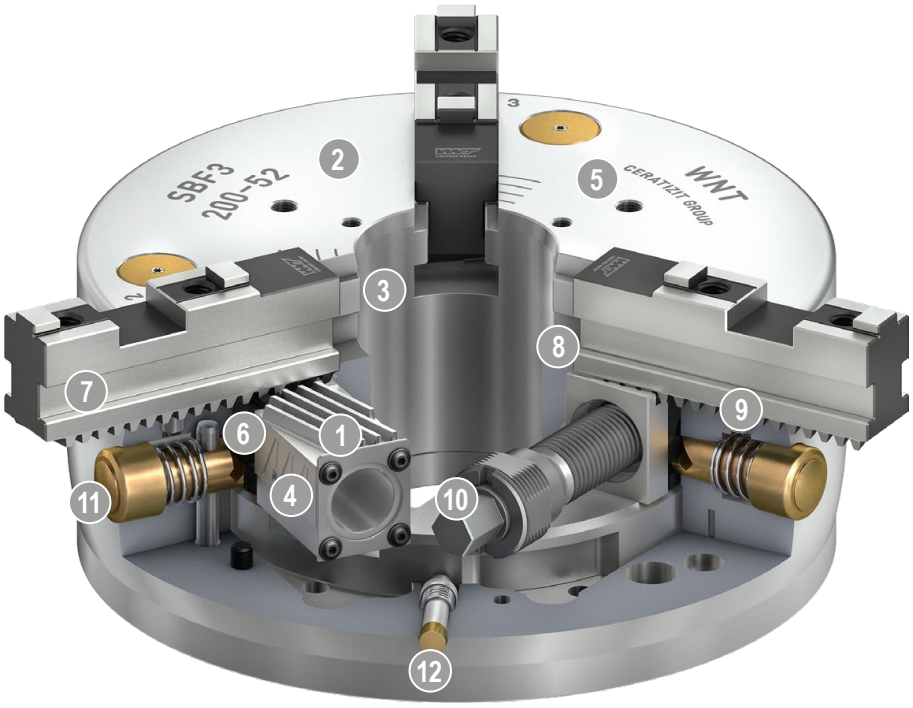
SBF 3 Ø 200 mm



SBF 3 Ø 315 mm

17

Technické informácie – rez



1 **Pohon klinovej tyče**
umožňuje dosiahnutie excelentných výsledkov obrábania

2 **Kalené a extrémne tuhé základné teleso**
teda dlhšia životnosť a maximálna precíznosť –
i v prípade maximálnej upínacej sily

3 **Veľká priechodná diera**
pre obrábanie všetkých bežných priemerov tyčového materiálu (na želanie: zväčšenie priechodnej diery)

4 **Optimalizovaný systém mazania**
pre dosiahnutie vysokej účinnosti

5 **Upínací závit**
pre dorazy obrobkov, popr. hviezdicové dorazy

6 **Systém rýchlej výmeny čeľustí**
s odisťovaním jednotlivých čeľustí a teda
i minimálnymi časmi pre nové nastavenie

7 **Základné čeľuste so šikmým ozubením (SFG)**

8 **Blokovací mechanizmus**
garantuje bezpečné vzájomné zapadanie ozubenia základnej čeľusti a ozubenia klinovej tyče

9 **Aretačný kolík**
pre predbežné polohovanie základnej čeľuste

10 **Ovládanie cez šesťhran**
teda jednoduchšia manipulácia

11 **Tlačidlo pre výmenu čeľusti**
pre minimalizáciu prípravných časov

12 **Indikačný kolík**
pre vizuálnu kontrolu zdvihu ručného skľučovadla

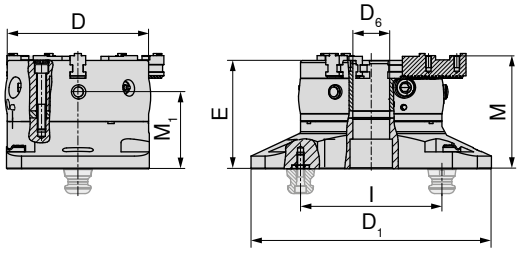
Trojčeľusťové skľučovadlo SBF 3 (Ø 200 mm) s konzolou

- ▲ vhodný pre 3osové i 5osové obrábanie guľatých obrobkov
- ▲ kompatibilný s upínacími systémami s nulovým bodom PNG a MNG
  (upínacie čapy pre upínací systém s nulovým bodom sa musí objednať samostatne)
- ▲ systém rýchlej výmeny čeľustí s odisťovaním jednotlivých čeľustí
- ▲ vreteno s ovládaním cez šesťhran

Rozsah dodávky:

Trojčeľusťové skľučovadlo SBF 3 (Ø 200 mm) vr. konzoly (kompatibilné s PNG a MNG)
1 súprava základných čeľustí GBA
1 súprava stupňovitých čeľustí SB-H
6 upínacích skrutiek a upínací kľúč

SBF 3





D	D1	D6	E	I	M	M1	MXC	TQX	DRVS	Zdvih / čeľusť	Rázvor zubov	WT	80 913 ... EUR Y4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	Nm	mm	mm	mm	kg		
200	340	52	153,3	200	160,1	108,8	100	120	12	7	4,8	49,5	3.964,00	20000

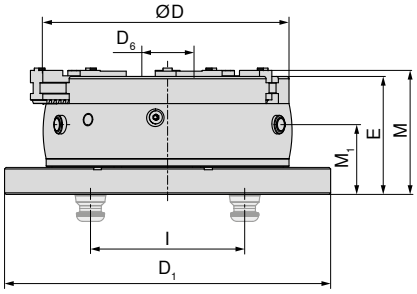
Trojčeľusťové skľučovadlo SBF 3 (Ø 315 mm) s konzolou

- ▲ vhodný pre 3osové i 5osové obrábanie guľatých obrobkov
- ▲ kompatibilný s upínacími systémami s nulovým bodom PNG a MNG
  (upínacie čapy pre upínací systém s nulovým bodom sa musí objednať samostatne)
- ▲ systém rýchlej výmeny čeľustí s odisťovaním jednotlivých čeľustí
- ▲ vreteno s ovládaním cez šesťhran

Rozsah dodávky:

Trojčeľusťové skľučovadlo SBF 3 (Ø 315 mm) vr. konzoly (kompatibilné s PNG a MNG)
1 súprava základných čeľustí GBA
1 súprava stupňovitých čeľustí SB-H
6 upínacích skrutiek a upínací kľúč

SBF 3





D	D1	D6	E	I	M	M1	MXC	TQX	DRVS	Zdvih / čeľusť	Rázvor zubov	WT	80 913 ... EUR Y4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	Nm	mm	mm	mm	kg		
315	423	92	153	200	160,86	90,5	180	220	16	9,9	7	95	6.537,00	31500

Skľučovadlo je dimenzované výlučne pre stacionárne použitie – nepoužívajte ho ako rotačné skľučovadlo!

17

Prehľad systémových čeľustí

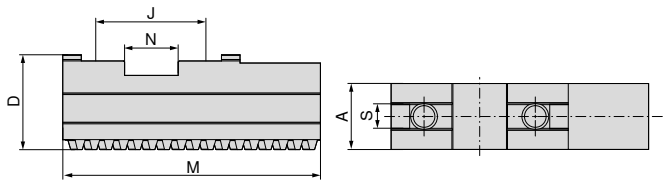
Základné čeľuste (GBA) – súprava

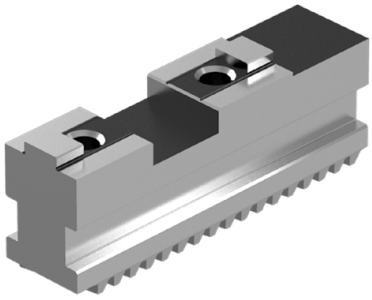
▲ základné čeľuste so šikmým ozubením
▲ cena za súpravu à 3 ks

Rozsah dodávky:

3 základné čeľuste so šikmým ozubením
vrátane skrutiek s valcovou hlavou

SBF 3





80 913 ...

Pre	A mm	D mm	J mm	M mm	N mm	S mm	G	WT kg	EUR Y4	
SBF-3.200	22	32	40	90	20	10	M8x1	1,2	242,00	**50300**
SBF-3.315	32	43	54	125	26	12	M12x1,5	3,1	400,00	**60300**

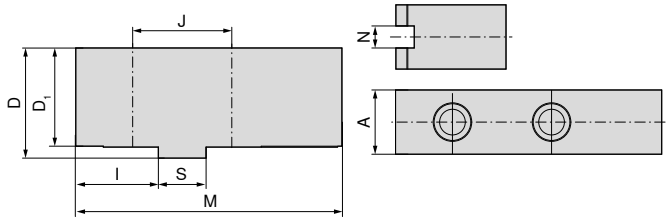
Mäkké výmenné čeľuste (AB-W) – súprava

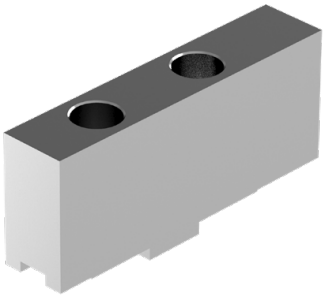
▲ cena za súpravu à 3 ks
▲ materiál: 16MnCr5

Rozsah dodávky:

3 mäkké výmenné čeľuste

SBF 3





80 913 ...

Pre	A mm	D mm	D_1 mm	I mm	J mm	M mm	N mm	S mm	Otvor pre	WT kg	EUR Y4	
SBF-3.200	22	47	43	35	40	105	10	20	M8	2,0	47,30	**50400**
SBF-3.315	35	60	54	45	54	145	12	26	M12	5,6	98,20	**60400**

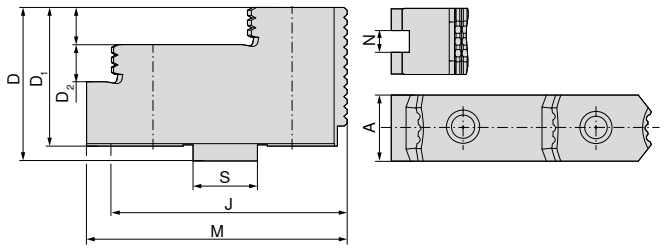
Prehľad systémových čeľustí

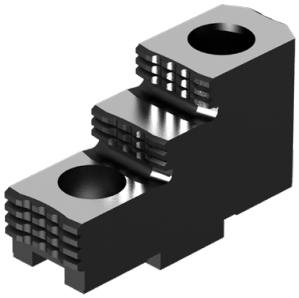
Tvrdé stupňovité výmenné čeľuste (AB-H) – súprava

▲ cena za súpravu à 3 ks

Rozsah dodávky:
3 tvrdé stupňovité výmenné čeľuste

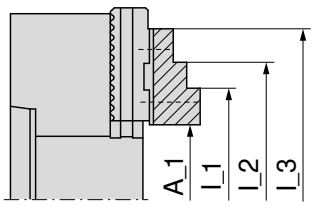
SBF 3



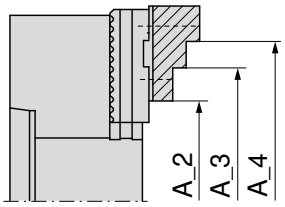


Pre	A mm	D mm	D_1 mm	D_2 mm	J mm	M mm	N mm	S mm	Otvor pre	WT kg	80 913 ... EUR Y4	
SBF-3.200	22	42	38	10	40	71,7	10	20	M8	2,4	207,00	**50200**
SBF-3.315	36	62	56	15	54	105	12	26	M12	3,3	303,00	**60200**

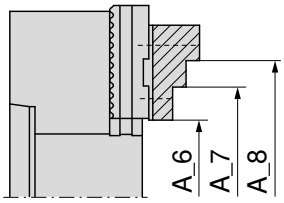
Rozmerová tabuľka – Tvrdé stupňovité výmenné čeľuste (AB-H)



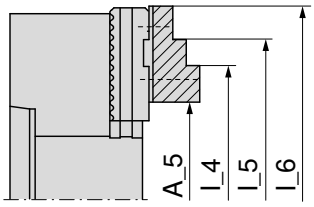
Poloha základnej čeľuste 2



Poloha základnej čeľuste 1



Poloha základnej čeľuste 2



Poloha základnej čeľuste 1

			Vonkajšie upnutie							
Trojčeľusťové skľučovadlo	Systémová čeľusť		A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6	A_7	A_8
SBF-3.200	**80 913 50200**	SBF-3.AB-H.200.71,7.22.10	7–76	57–125	108–177	135–204	55–125	14–77	66–129	93–156
SBF-3.315	**80 913 60200**	SBF-3.AB-H.315.105.36.15	14–125	93–224	202–333	–	87–219	44–130	153–239	–

			Vnútorné upnutie					
Trojčeľusťové skľučovadlo	Systémová čeľusť		l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6
SBF-3.200	**80 913 50200**	SBF-3.AB-H.200.71,7.22.10	72–141	99–168	151–220	120–189	147–216	199–268
SBF-3.315	**80 913 60200**	SBF-3.AB-H.315.105.36.15	93–204	202–313	–	167–298	276–407	–

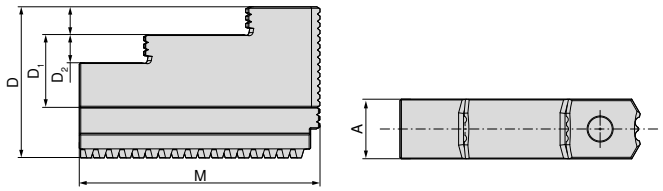
Prehľad systémových čeľustí

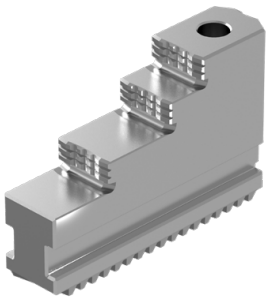
Tvrdé stupňovité blokové čeľuste (SB-H) – súprava

▲ stupňovité blokové čeľuste so šikmým ozubením
▲ cena za súpravu à 3 ks

Rozsah dodávky:
3 tvrdé stupňovité blokové čeľuste

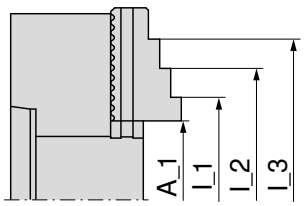
SBF 3



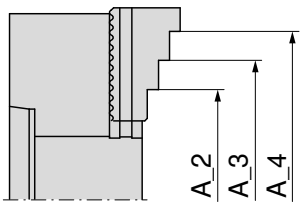


Pre	A mm	D mm	D_1 mm	D_2 mm	M mm	WT kg	80 913 ... EUR Y4	
SBF-3.200	22	60	35	10	94	1,9	420,00	**50100**
SBF-3.315	32	81	46	15	129	5,5	661,00	**60100**

Rozmerová tabuľka - Tvrdé stupňovité blokové čeľuste (SB-H)



Tvrdé stupňovité blokové čeľuste
oceľ 16MnCr5, cementovaná, kalená



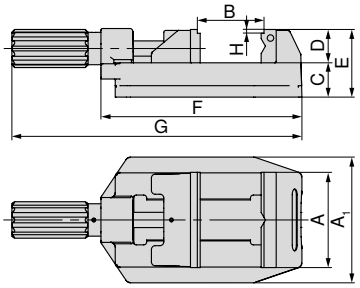
Tvrdé stupňovité blokové čeľuste
oceľ 16MnCr5, cementovaná, kalená

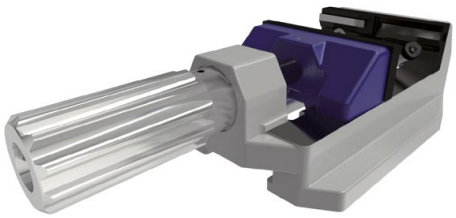
Trojčeľusťové skľučovadlo	Systémová čeľusť		Vonkajšie upnutie A_1	A_2	A_3	A_4	Vnútorné upnutie I_1	I_2	I_3
SBF-3.200	**80 913 50100**	SBF-3.SB-H.200.94.22.10	6–74	59–128	111–180	138–207	70–138	97–165	149–217
SBF-3.315	**80 913 60100**	SBF-3.SB-H.315.129.32.15	12–124	89–210	189–420	–	91–203	199–311	–

Strojový ručný zverák

▲ skladný, univerzálny zverák s veľkým upínacím rozsahom
▲ čeľuste so stupňom a vodorovnou aj zvislou prizmou 120°
▲ obe strany možno opatriť dorazom pre materiál

HSG



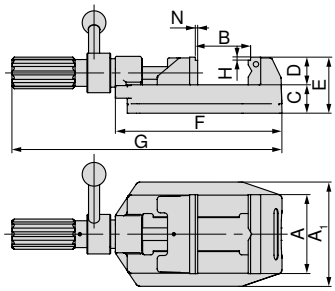


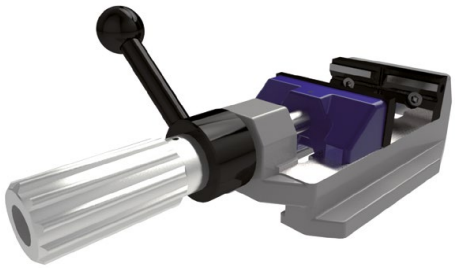
A	A1	B	C	D	E	F	G	H	WT	80 893 ... EUR Y4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg		
80	112	0 - 81	36	35	71	194	286,5	4	4,5	286,00	**080**
100	132	0 - 100	36	35	71	211	304,5	4	5,6	303,00	**100**
125	156	0 - 131	40	40	84	274	386	4	11,2	506,00	**125**

Strojový, ručný zverák s upínacou pákou

▲ bezpečné a rýchle upnutie obrobku pomocou upínacej páky
▲ skladný, univerzálny zverák s veľkým upínacím rozsahom
▲ čeľuste so stupňom a vodorovnou aj zvislou prizmou 120°
▲ obe strany možno opatriť dorazom pre materiál
▲ N = zdvih pri upínaní kľukou

HSG





A	A1	B	C	D	E	F	G	H	N	WT	80 893 ... EUR Y4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg		
100	132	0 - 100	36	35	71	211	342	4	1,5	6,1	491,00	**101**
125	156	0 - 133	44	40	84	274	405	4	1,5	11,7	702,00	**126**

Prehľad zverákov

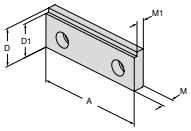
Systémové príslušenstvo 132+133
Obecné príslušenstvo 164–183

17

Prehľad výmenných čeľustí

Stupňovitá čeľusť, hladká

▲ cena za kus

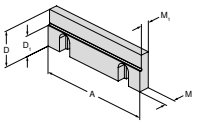




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	80		35	31			10,2	7,2		49,00	**80 893 082**											●
	100		35	31			10,2	7,2		45,00	**80 893 102**											●
	125		40	36			11,8	8,8		58,00	**80 893 127**											●

Stupňovitá čeľusť, 17 mm, hladká

▲ cena za kus

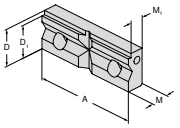




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	125		40	23			11,5	9,5		123,00	**80 892 244**											●

Prizmatická čeľusť

▲ s vodorovnou a zvislou prizmou
▲ cena za kus





pre upínací priemer	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
9 - 31	80		35	31			15,8	12,8		58,00	**80 893 083**											●
9 - 31	100		35	31			15,8	12,8		74,00	**80 893 103**											●
11 - 41	125		40	36			17,8	14,8		129,00	**80 893 128**											●

→ **Strana 164–173**
Ďalší prehľad vhodných výmenných čeľustí.

Prehľad systémového príslušenstva

Doraz obrobku

▲ Upevňuje sa vždy na pevnú čeľusť, vľavo, vpravo alebo na obidvoch stranách. K rýchlemu a bezpečnému dĺžkovému nastaveniu sa využíva zvieravá skrutka.

HSG

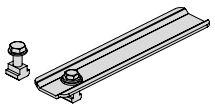


Pre šírku mm	80 893 ... EUR Y4	
80/100/125	46,00	265

Vodiace lišty

▲ zabraňuje úrazom
▲ zabraňuje strhávaniu, vyťahovaniu a otáčaniu

HSG





Pre šírku mm	80 893 ... EUR Y4	
80/100/125	50,00	260

Upínacia súprava

▲ Vďaka posuvným príložkám s excentricky výkyvným uložením je možné na stoloch stroja vytvárať ľubovoľné upínacie polohy s rôznym umiestnením T drážky. Ďalšia možnosť upnutia spočíva rovnako ako u vodiacej lišty **80 893 260** vo využití vnútornej drážky telesa zveráka.
▲ cena za súpravu

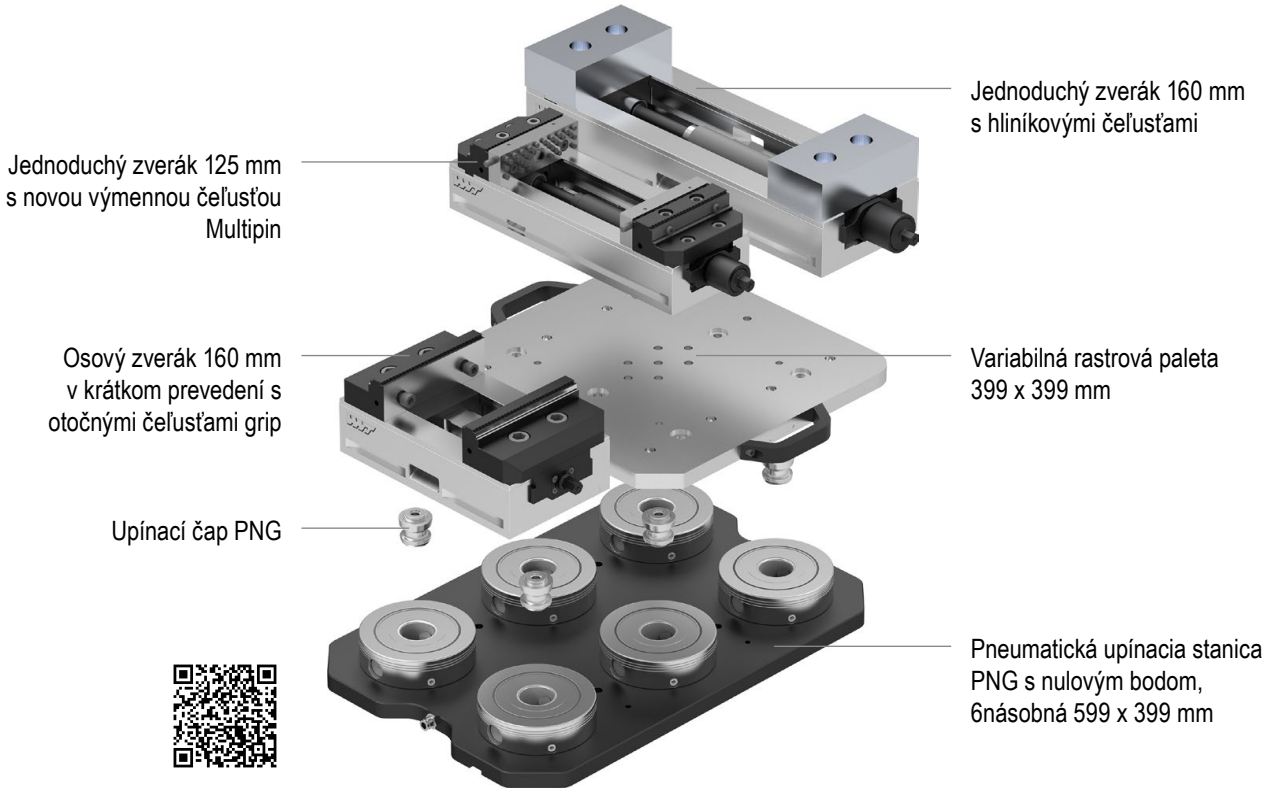
Rozsah dodávky:
2 polohovacie pätky vr. upínacieho príslušenstva.

HSG



Pre šírku mm	Pre šírku drážky mm	80 893 ... EUR Y4	
80/100/125	12/14	132,00	250

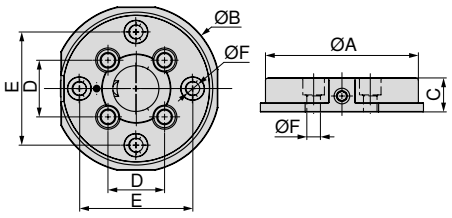
Prehľad systémov s nulovým upínacím bodom MNG a PNG



MNG – Kruhová základná doska

- ▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ kalená a brúsená
- ▲ presnosť opakovania ≤ 0,01 mm
- ▲ vťahovacia sila 20 kN
- ▲ doťahovací moment 30 Nm

MNG





A mm	B mm	C ±0,005 mm	D mm	E mm	F H7 mm	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
135	148	30	50	100	12	3,5	571,00	**125**

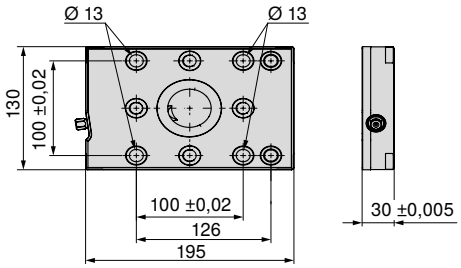
Prehľad zverákov

Systémové príslušenstvo 144+145 Obecné príslušenstvo 164–183

MNG – Hranatá základná doska

- ▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ korozivzdorna a vákuovo kalená
- ▲ presnosť opakovania ≤ 0,01 mm
- ▲ vťahovacia sila 20 kN u upínacieho čapu
- ▲ moment doťahovania 30 Nm

MNG



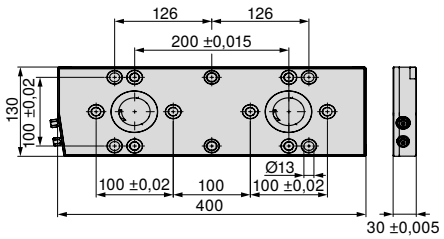


Veľkosť	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
195x130 mm	5,2	702,00	**65000**

MNG – Hranatá základná doska, 2násobná

- ▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ korozivzdorna a vákuovo kalená
- ▲ presnosť opakovania ≤ 0,01 mm
- ▲ vťahovacia sila 20 kN u upínacieho čapu
- ▲ moment doťahovania 30 Nm

MNG





Veľkosť	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
400x130 mm	11	1.650,00	**65100**

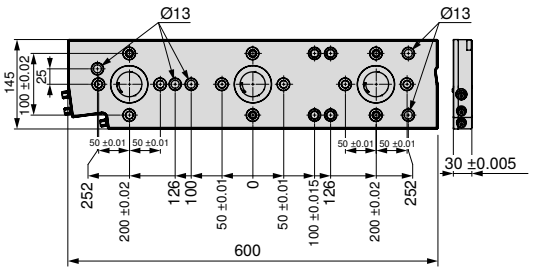
Prehľad zverákov

Systémové príslušenstvo	144+145	Obecné príslušenstvo	164–183
Možnosti upínania pomocou systému MNG	146–148		

MNG – Hranatá základná doska, 3násobná

- MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- korozivzdorna a vákuovo kalená
- presnosť opakovania ≤ 0,01 mm
- vťahovacia sila 20 kN u upínacieho čapu
- moment doťahovania 30 Nm

MNG



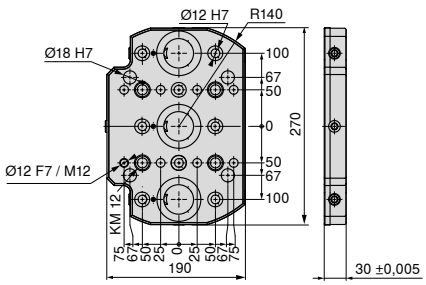


Veľkosť	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
600x145 mm	18	2.340,00	**65200**

MNG – 3násobná základná doska 270 x 190 mm

- MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- vťahovacia sila 20 kN u upínacieho čapu
- 4 x upínacie otvory pre M12, pre vzdialenosť T-drážok 50 mm
- 8 x rastrový lícovaný otvor Ø12 F7/M12
- 4 x lícované otvory Ø18 H7 pre polohovanie
- moment doťahovania 30 Nm
- kalená a brúsená

MNG





Veľkosť	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
270x190 mm	9	2.110,00	**230**

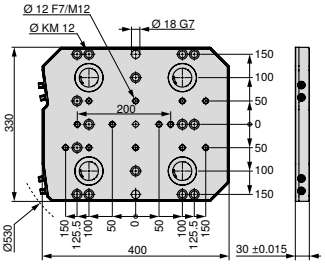
Prehľad zverákov

Systémové príslušenstvo	144+145	Obecné príslušenstvo	164–183
Možnosti upínania pomocou systému MNG	146–148		

MNG – 4násobná základná doska, 330 x 400 mm

- ▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ nehrdzavejúca a kalená vo vákuu
- ▲ vťahovacia sila 20 kN u upínacieho čapu
- ▲ 15 x montážne otvory pre M12, pre vzdialenosť T-drážok 50, 63, 100, 125 mm
- ▲ 13 x lícované diery Ø12 F7/M12
- ▲ 2 x lícované diery Ø18 G7 pre polohovanie
- ▲ 1 x lícované diery Ø12 F7 pre polohovanie

MNG





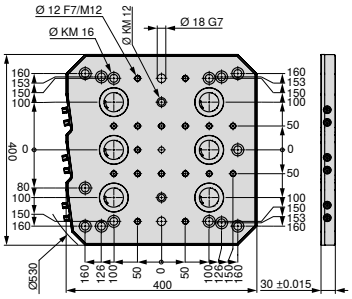
Veľkosť	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
330x400 mm	28	3.290,00	**63000**[1]

1) tovar nie je na sklade

MNG – 6násobná základná doska, 400 x 400 mm

- ▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ nehrdzavejúca a kalená vo vákuu
- ▲ vťahovacia sila 20 kN u upínacieho čapu
- ▲ 14 x montážne otvory pre M16, pre vzdialenosť T-drážok 63, 80, 100, 125 mm
- ▲ 2 x montážne otvory pre M12
- ▲ 17 x lícované diery Ø12 F7/M12
- ▲ 2 x lícované diery Ø18 G7 pre polohovanie
- ▲ 1 x lícované diery Ø12 F7 pre polohovanie

MNG





Veľkosť	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
400x400 mm	33	4.510,00	**63100**[1]

1) tovar nie je na sklade

Prehľad zverákov

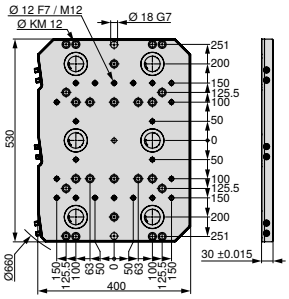
Systémové príslušenstvo	144+145	Obecné príslušenstvo	164–183

17

MNG – 6násobná základná doska, 400 x 530 mm

- ▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ nehrdzavejúce a kalené vo vákuu
- ▲ vťahovacia sila 20 kN u upínacieho čapu
- ▲ 24 x montážne otvory pre M12, pre vzdialenosť T-drážok 63, 100, 125 mm
- ▲ 21 x lícované diery Ø12 F7/M12
- ▲ 2 x lícované diery Ø18 G7 pre polohovanie
- ▲ 1 x lícované diery Ø12 F7 pre polohovanie

MNG





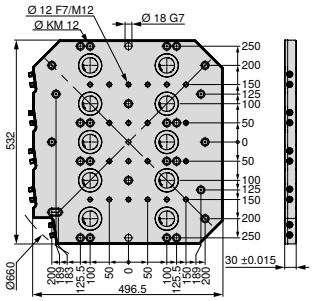
Veľkosť	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
400x530 mm	45	4.880,00	**63200**[1)]

1) tovar nie je na sklade

MNG – 10násobná základná doska, 496,5 x 532 mm

- ▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ nehrdzavejúce a kalené vo vákuu
- ▲ vťahovacia sila 20 kN u upínacieho čapu
- ▲ 27 x montážne otvory M12, pre vzdialenosť T-drážok 50, 63, 100, 125 mm a hviezdicové drážky 45°
- ▲ 20 x lícované diery Ø12 F7/M12
- ▲ 2 x lícované diery Ø18 G7 pre polohovanie
- ▲ 1 x lícované diery Ø12 F7 pre polohovanie

MNG





Veľkosť	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
497x532 mm	54	6.930,00	**63300**[1)]

1) tovar nie je na sklade

Prehľad zverákov

Systémové príslušenstvo	144+145	Obecné príslušenstvo	164–183

MNG – Strediaci čap

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom

MNG



$D_{1\ n6}$ mm	$D_{2\ h6}$ mm	80 899 ... EUR Y4	
12	30	74,00	**61700**
12	32	73,50	**61800**
12	50	39,00	**61900**

MNG – Vyrovnávací čap

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom

MNG



$D_{1\ n6}$ mm	$D_{2\ h6}$ mm	80 899 ... EUR Y4	
18	14	46,50	**607**
18	18	46,50	**608**
18	20	61,50	**609**
18	22	61,50	**610**

MNG – Súprava upínacích skrutiek k T-drážke

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom

Rozsah dodávky:

Upínacia skrutka a kameň do T drážky

MNG



Pre šírku drážky mm	G	80 899 ... EUR Y4	
12	M8	31,10	**63800**
12	M10	11,50	**63400**
14	M8	31,10	**63900**
14	M12	13,80	**63500**[1)]
16	M8	31,10	**64000**
16	M12	13,80	**63600**[1)]
18	M8	31,10	**64100**
18	M12	13,80	**63700**[1)]

1) So skrutkami s nízkou hlavou

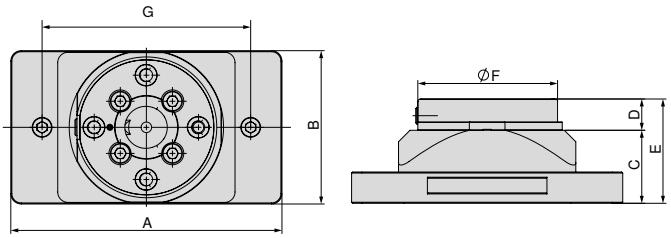
MNG – Konzola vr. upínacieho modulu s nulovým bodom

- ▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ možnosť univerzálneho použitia na stoloch všetkých strojov
- ▲ vťahovacia sila 20 kN
- ▲ dotahovací moment 30 Nm
- ▲ materiál konzoly: tvrdo eloxovaný hliník

Rozsah dodávky:

Konzola vrátane kruhového upínacieho modulu MNG

MNG

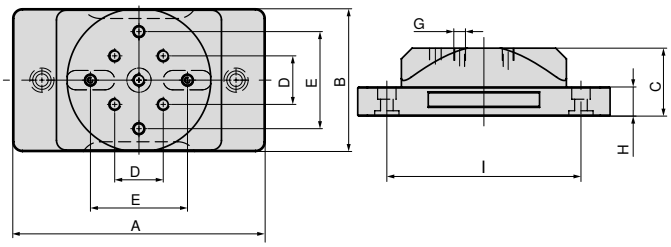




A	B	C	D	E	F	G	WT	80 899 ...	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	EUR	
								Y4	
260	147	70	30	100	135	200	8,9	1.080,00	**425**

MNG – Konzola

- ▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ možnosť univerzálneho použitia na stoloch všetkých strojov
- ▲ materiál konzoly: tvrdo eloxovaný hliník





A	B	C	D	E ±0,02	G	H	I	WT	80 899 ...	
mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	kg	EUR	
									Y4	
260	147	70	50	100	M12	30	200	5,5	519,00	**420**

Prehľad zverákov

Systémové príslušenstvo 144+145
Obecné príslušenstvo 164–183

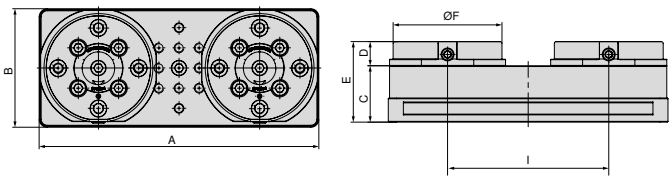
MNG – 2násobná konzola s upínacím modulom a nulovými bodmi

- ▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ univerzálne použitie na všetkých strojných stoloch
- ▲ vťahovacia sila 20 kN u upínacieho čapu
- ▲ moment doťahovania 30 Nm
- ▲ materiál konzoly: tvrdo eloxovaný hliník

Rozsah dodávky:

Konzola vrátane guľatého upínacieho modulu MNG

MNG

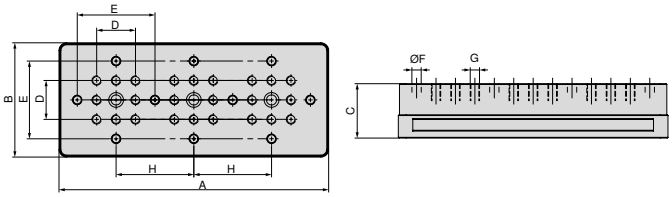




A	B	C	D	E	F	I	WT	80 899 ... EUR Y4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg		
347	147	70	30	100	135	200	16,5	1.950,00	**435**

MNG – 2násobná konzola

- ▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ univerzálne použitie na všetkých strojných stoloch
- ▲ vťahovacia sila 20 kN u upínacieho čapu
- ▲ moment doťahovania 30 Nm
- ▲ materiál konzoly: tvrdo eloxovaný hliník





A	B	C	D	E ±0,02	F F7	G	H	WT	80 899 ... EUR Y4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	kg		
347	147	70	50	100	12	M12	100	9,3	709,00	**430**

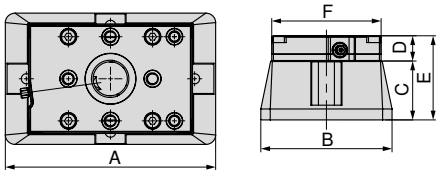
Prehľad zverákov

Systémové príslušenstvo 144+145
Obecné príslušenstvo 164–183

MNG – Konzola vr. upínacieho modulu s nulovým bodom

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom

MNG



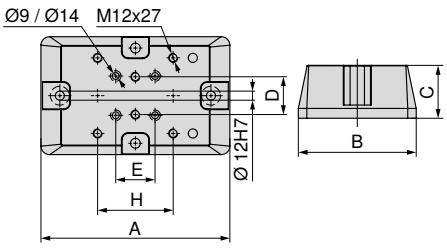


A	B	C	D	E	F	80 878 ... EUR Y4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
250	156	70	30	100	130	1.300,00	**54000**

Konzola

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom

ZSG 4





A	B	C	D	E	H	Pre	80 878 ... EUR Y4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
250	156	70	50	52	100	ZSG 4 - 80 L = 130 mm + 190 mm / ZSG 4 - 125 L = 160 mm	573,00	**54100**
320	197	100	50	50	100	ZSG 4 - 160 L = 280 mm	903,00	**54400**
340	162	100	50	50	100	ZSG 4 - 125 L = 235 mm / 300 mm	900,00	**54300**

MNG – Montážna sada pre konzolu

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom



Pre	80 878 ... EUR Y4	
ZSG-4.125/160.L235-L280	11,30	**54500**
ZSG-4.80.L130-L190	11,30	**54200**

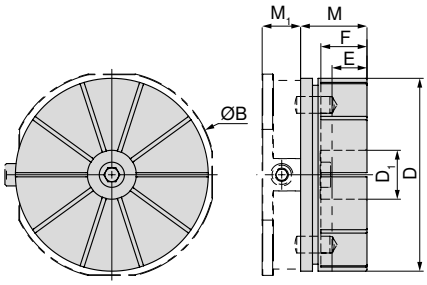
Prehľad zverákov

Systémové príslušenstvo 144+145 Obecné príslušenstvo 164–183

MNG – Hliníková tvarová klieština

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
▲ pre upnutie a opracovávanie tvarových obrobkov

Rozsah dodávky:
Klieština s polohovacími kolíkmi, bez upínacieho čapu MNG





B	D	D_1	E	F	M	M_1	80 899 ... EUR Y4	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
148	138	35	22	33	47,5	27,5	240,00	**500**



Hliníková klieština so zapracovaným tvarom obrobku na kruhový MNG



Hliníková klieština s upnutým obrobkom na kruhový MNG

Dodávame na požadanie



Dierovaná rastrová paleta



Plná paleta

Maximálna hĺbka vyfrézovania E činí 22 mm

Nastavovací krúžok pre tvarovú klieštinu MNG

MNG



80 899 ... EUR Y4	
58,30	**510**

Prehľad zverákov

Systémové príslušenstvo	144+145	Obecné príslušenstvo	164–183

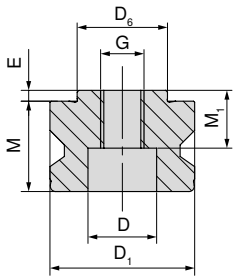
MNG – Upínací čap

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom

Rozsah dodávky:

Vr. upínacích skrutiek M10 a M12

MNG



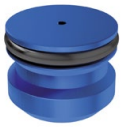


$D_{6\ h6}$ mm	$D_{1\ h6}$ mm	M mm	M_1 mm	E mm	D mm	G	80 899 ... EUR Y4	
25	40	27	17	3	19	M12	48,60	**025**

MNG – Záslepka

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom

MNG

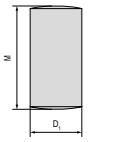


D_1 mm	80 899 ... EUR Y4	
40	14,30	**040**

MNG – Súprava valcových kolíkov

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
▲ pre vežu ESG mini 4V a priame upnutie obrobku
▲ cena za 2 kusy

MNG





$D_{1\ m6}$ mm	M mm	80 899 ... EUR Y4	
12	24	2,40	**120**

MNG – Záslepka s O-krúžkom

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom

MNG

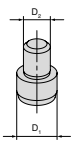


G	80 899 ... EUR Y4	
M12	2,40	**126**

MNG – Súprava polohovacích kolíkov

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
▲ pre ESG mini a priame upnutie obrobku
▲ cena za 2 kusy

MNG



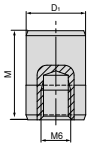


Pre šírku mm	D_1 mm	D_2 mm	80 899 ... EUR Y4	
65	12	8	34,70	**128**

MNG – Aretačný čap

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom

MNG





D1 mm	M mm	80 899 ... EUR Y4	
12	18	17,30	51500

MNG – Súprava na vyrovnávanie/centrovanie T-drážok

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
▲ A = Rozteč otvorov

Rozsah dodávky:
1 upínacia lišta, 2 kamene do T drážok, 2 skrutky,
2 podložky pre šírku 12 mm, bez upínacej lišty

MNG



A mm	Pre šírku drážky mm	80 899 ... EUR Y4	
50	12	71,30	012 [1]
50	14	71,30	014
50	16	71,30	016
50	18	71,30	018
100	12	93,90	81200
100	14	93,90	81400
100	16	93,90	81600
100	18	93,90	81800

1) Pre šírku 12 mm bez upínacej lišty

MNG – Súprava upínacích skrutiek k T-drážke

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom

Rozsah dodávky:
Upínacia skrutka a kameň do T drážky

MNG



Pre šírku drážky mm	G	80 899 ... EUR Y4	
12	M8	31,10	63800
12	M10	11,50	63400
14	M8	31,10	63900
14	M12	13,80	63500 [1]
16	M8	31,10	64000
16	M12	13,80	63600 [1]
18	M8	31,10	64100
18	M12	13,80	63700 [1]

1) So skrutkami s nízkou hlavou

MNG – Kruhová pätka

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
▲ cena za 2 kusy

MNG



80 899 ... EUR Y4	
81,00	300

MNG – Upínacia súprava pre T-drážku 14 mm

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
▲ kamene do T-drážok sú modifikované na vzdialenosť drážok 63 mm
▲ cena za 2 kusy

MNG



Pre šírku drážky mm	A mm	80 899 ... EUR Y4	
14	63	96,10	614

MNG – Náhradná upínacia jednotka

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
▲ 3dielna súprava
▲ pre kruhovú dosku MNG

MNG



	80 899 ... EUR Y4	
MNG	126,00	026

17

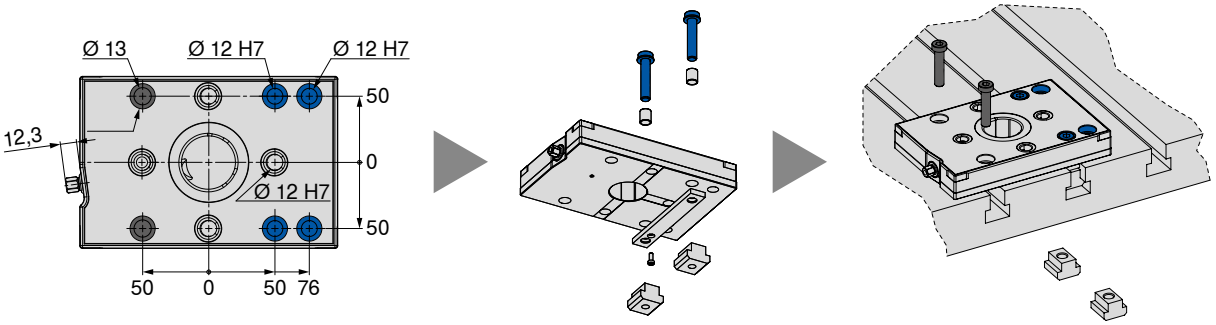
Možnosti upínania pomocou systému MNG

MNG – Hranatá základná doska

Pripevnenie:

- 2 x Skrutky s nízkou hlavou M12
- 1 x Súprava pre vyrovnávanie a stredenie

→ **Strana 148**
Vhodné upínacie skrutky pre MNG.

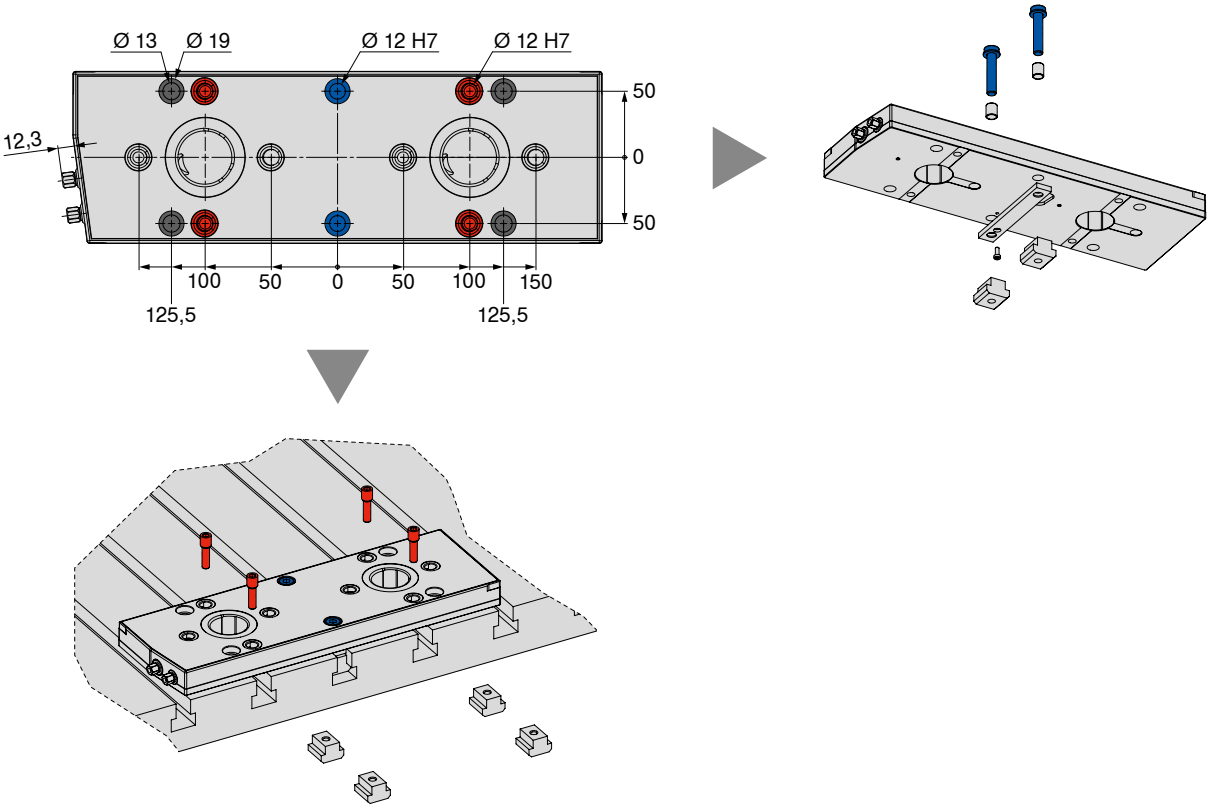


MNG – Hranatá základná doska, 2násobná

Pripevnenie:

- 4 x Skrutky s nízkou hlavou M12
- 1 x Súprava pre vyrovnávanie a stredenie
- 4 x Špeciálne skrutky M8-MNG

→ **Strana 148**
Vhodné upínacie skrutky pre MNG.



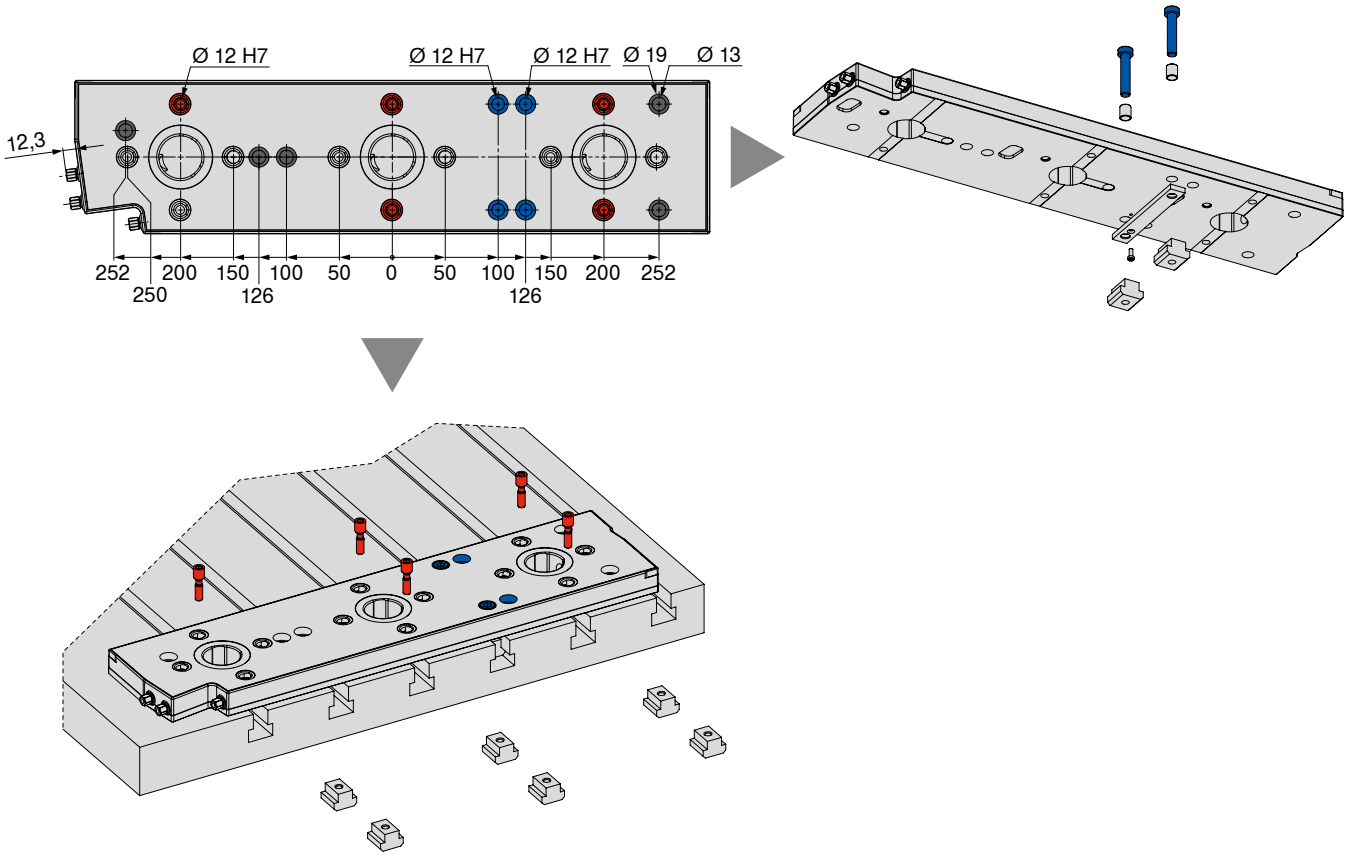
Možnosti upínania pomocou systému MNG

MNG – Hranatá základná doska, 3násobná

Pripevnenie:

- 5 x Skrutky s nízkou hlavou M12
- 1 x Súprava pre vyrovnávanie a stredenie
- 5 x Špeciálne skrutky M8-MNG

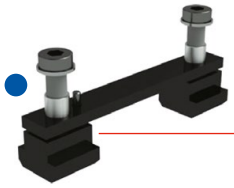
→ **Strana 148**
Vhodné upínacie skrutky pre MNG.



Možnosti upínania pomocou systému MNG

	Stôl s T drážkou – rázvor 126 mm / 63 mm											
	12 mm			14 mm			16 mm			18 mm		
	● Súprava pre vyrovnávanie a stredenie, rázvor 100 mm **80 899 81200**	● Upínacia súprava so skrutkami s nízkou hlavou M10 **80 899 63400**	● Upínacia súprava so špeciálnymi skrutkami M8-MNG **80 899 63800**	● Súprava pre vyrovnávanie a stredenie, rázvor 100 mm **80 899 81400**	● Upínacia súprava so skrutkami s nízkou hlavou M12 **80 899 63500**	● Upínacia súprava so špeciálnymi skrutkami M8-MNG **80 899 63900**	● Súprava pre vyrovnávanie a stredenie, rázvor 100 mm **80 899 81600**	● Upínacia súprava so skrutkami s nízkou hlavou M12 **80 899 63600**	● Upínacia súprava so špeciálnymi skrutkami M8-MNG **80 899 64000**	● Súprava pre vyrovnávanie a stredenie, rázvor 100 mm **80 899 81800**	● Upínacia súprava so skrutkami s nízkou hlavou M12 **80 899 63700**	● Upínacia súprava so špeciálnymi skrutkami M8-MNG **80 899 64100**
MNG – Hranatá základná doska	1 x	2 x	––	1 x	2 x	––	1 x	2 x	––	1 x	2 x	––
MNG – Hranatá základná doska, 2násobná	1 x	4 x	––	1 x	4 x	––	1 x	4 x	––	1 x	4 x	––
MNG – Hranatá základná doska, 3násobná	1 x	4 x	2 x	1 x	4 x	2 x	1 x	4 x	2 x	1 x	4 x	2 x

	Stôl s T drážkou – rázvor 100 mm / 50 mm											
	12 mm			14 mm			16 mm			18 mm		
	● Súprava pre vyrovnávanie a stredenie, rázvor 100 mm **80 899 81200**	● Upínacia súprava so skrutkami s nízkou hlavou M10 **80 899 63400**	● Upínacia súprava so špeciálnymi skrutkami M8-MNG **80 899 63800**	● Súprava pre vyrovnávanie a stredenie, rázvor 100 mm **80 899 81400**	● Upínacia súprava so skrutkami s nízkou hlavou M12 **80 899 63500**	● Upínacia súprava so špeciálnymi skrutkami M8-MNG **80 899 63900**	● Súprava pre vyrovnávanie a stredenie, rázvor 100 mm **80 899 81600**	● Upínacia súprava so skrutkami s nízkou hlavou M12 **80 899 63600**	● Upínacia súprava so špeciálnymi skrutkami M8-MNG **80 899 64000**	● Súprava pre vyrovnávanie a stredenie, rázvor 100 mm **80 899 81800**	● Upínacia súprava so skrutkami s nízkou hlavou M12 **80 899 63700**	● Upínacia súprava so špeciálnymi skrutkami M8-MNG **80 899 64100**
MNG – Hranatá základná doska	1 x	2 x	––	1 x	2 x	––	1 x	2 x	––	1 x	2 x	––
MNG – Hranatá základná doska, 2násobná	1 x	––	4 x	1 x	––	4 x	1 x	––	4 x	1 x	––	4 x
MNG – Hranatá základná doska, 3násobná	1 x	1 x	5 x	1 x	1 x	5 x	1 x	1 x	5 x	1 x	1 x	5 x



Súprava pre vyrovnávanie a stredenie, rázvor 100 mm



Upínacia súprava so špeciálnymi skrutkami M8-MNG



Upínacia súprava so skrutkami s nízkou hlavou M10 alebo M12



Skrutka s valcovou hlavou M16, iba 6 násobná základná doska, 400 x 400 mm



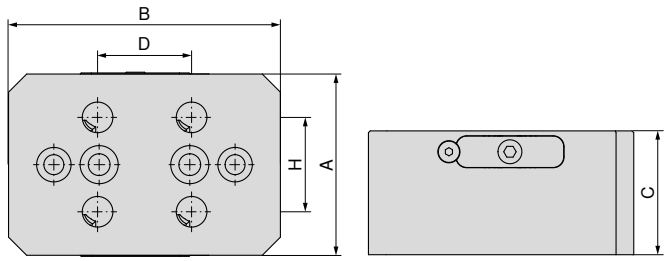
Skrutka s valcovou hlavou pre rastrové otvory M12

→ **Strana 145**
→ **Strana 182+183**
Tu nájdete položky uvedené vyššie.

MNG mini – Konzola

- ▲ s integrovaným upínacím systémom s nulovým bodom MNG mini
- ▲ upínacie čapy objednávajte samostatne
- ▲ materiál: tvrdo eloxovaný hliník

MNG mini





NEW

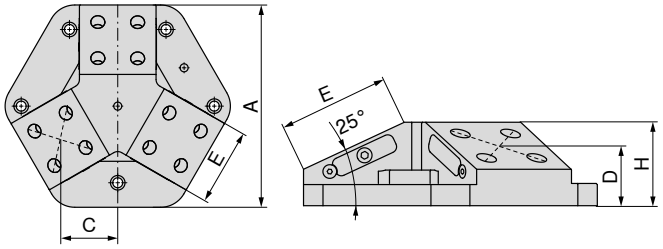
80 915 ...

A mm	B mm	C mm	D mm	H mm	EUR Y4	
100	150	70	52	52	770,00	**57000**

MNG mini – 3 násobná pyramída

- ▲ vr. 3 x upínací systém s nulovým bodom MNG mini
- ▲ upínacie čapy objednávajte samostatne
- ▲ materiál: tvrdo eloxovaný hliník

MNG mini





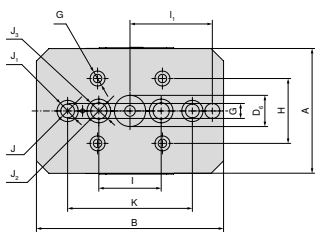
NEW

80 915 ...

A mm	C mm	D mm	E mm	H mm	EUR Y4	
264	86,68	53,87	100	75	1.980,00	**58000**

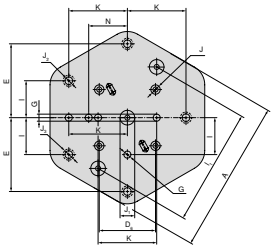
Vhodný pre: ESG 5 – 80 L-130 / ZSG 4 – 80 L-130 / ZSG mini – 70 L-80 / ZSG mini – 70 L-100

Rozmery spodnej strany zveráka MNG mini



Konzola

A mm	B mm	$D_{6\ H7}$ mm	G_{H7} mm	H mm	I mm	$I_{1\ \pm0.015}$ mm	J mm	J_1 mm	J_2 mm	J_3 mm	$K_{\pm0.015}$ mm
100	150	25	12	52	50	66	11	17	13	19	100



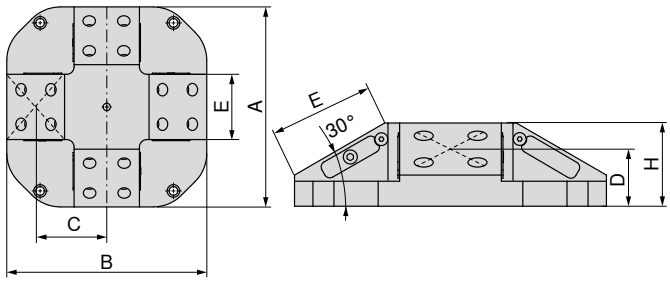
3 násobná pyramída

A mm	$D_{6\ \pm0.015}$ mm	E mm	G_{H7} mm	I mm	$I_{1\ \pm0.015}$ mm	J_{H7} mm	$J_{1\ H7}$ mm	J_2 mm	J_3 mm	K mm	$N_{\pm0.015}$ mm
264	96	126	12	63	200	16	25	13	19	100	66

MNG mini – 4 násobná pyramída

- ▲ vr. 4 x upínací systém s nulovým bodom MNG mini
- ▲ upínacie čapy objednávajte samostatne
- ▲ materiál: tvrdo eloxovaný hliník

MNG mini





NEW

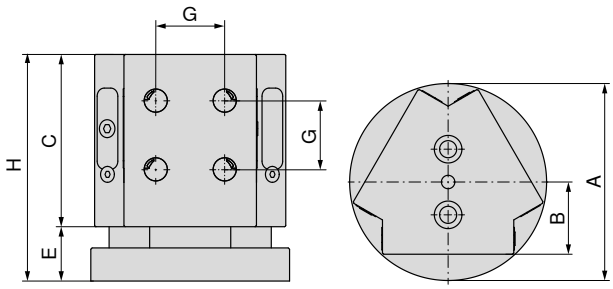
80 915 ...

A	B	C	D	E	H	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Y4	
300	300	106,7	55	100	80	2.390,00	**57500**

MNG mini – Trojuholníková veža

- ▲ vr. 3 x upínací systém s nulovým bodom MNG mini
- ▲ upínacie čapy objednávajte samostatne
- ▲ materiál: tvrdo eloxovaný hliník

MNG mini





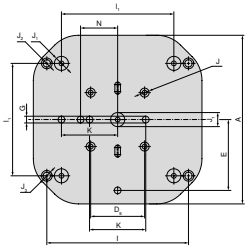
NEW

80 915 ...

A	B	C	E	G	H	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Y4	
148	55	130	41	52	171	1.490,00	**51700**

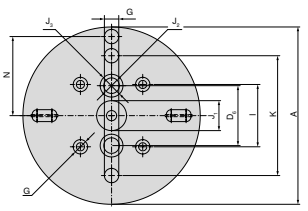
Vhodný pre: ESG 5 – 80 L-130 / ZSG 4 – 80 L-130 / ZSG mini – 70 L-80 / ZSG mini – 70 L-100

Rozmery spodnej strany zveráka MNG mini



4 násobná pyramída

A	D_6 ±0.015	E	G_{H7}	I	I_1 ±0.015	J_{H7}	$J_{1\,H7}$	J_2	J_3	$K_{\pm 0.015}$	$N_{\pm 0.015}$
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
300	96	126	12	252	200	16	25	13	19	100	66



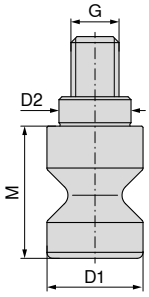
Trojuholníková veža

A	D_6	G_{H7}	I ±0.015	$J_{1\,H7}$	J_2	J_3	$K_{\pm 0.015}$	$N_{\pm 0.015}$
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
148	50	12	52	25	13	19	100	66

Súprava upínacích čapov MNG mini

Rozsah dodávky:
Súprava obsahuje štyri upínacie čapy

MNG mini





NEW

$D_{1\ h6}$ mm	$D_{2\ h6}$ mm	M mm	G mm	TQX Nm	Prídržná sila kN	80 915 ... EUR Y4	
16	12	22	M8	18	15	67,00	**51600**

Súprava upínacích skrutiek k T-drážke pre MNG mini

Rozsah dodávky:
Upínacia skrutka a kameň do T drážky

MNG mini



NEW

Pre šírku drážky mm	G	80 915 ... EUR Y4	
12	M10	16,70	**61200**
14	M12	16,70	**61400**
16	M12	17,90	**61600**
18	M12	19,00	**61800**

Súprava na vyrovnávanie/centrovanie T-drážok

▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
▲ A = Rozteč otovrov

Rozsah dodávky:
1 upínacia lišta, 2 kamene do T drážok, 2 skrutky, 2 podložky pre šírku 12 mm, bez upínacej lišty

MNG mini



NEW

A mm	Pre šírku drážky mm	80 915 ... EUR Y4	
100	12	90,70	**81200**
100	14	90,70	**81400**
100	16	90,70	**81600**
100	18	90,70	**81800**

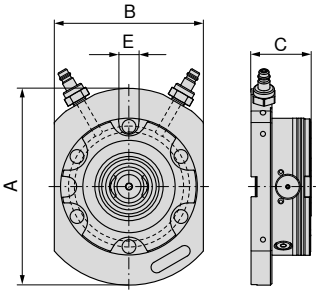
PNG – Upínacia stanica – 1násobná, 198 x 150 mm

▲ PNG – Pneumatický upínací systém s nulovým bodom
▲ vťahovacia sila 8 kN
▲ vťahovacia sila s Turbo 28 kN
▲ odisťovací tlak 6 barov
▲ vzduchová prípojka G 1/8

Rozsah dodávky:

Upínacia stanica, úpinky, uzatváracia vsuvka, pneumatické prípojky, záslepky, návod na obsluhu; bez upínacích čapov, bez aretačných čapov

PNG





A mm	B mm	C mm	E_{H7} mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
198	150	60	20	7	1.500,00	**01100**

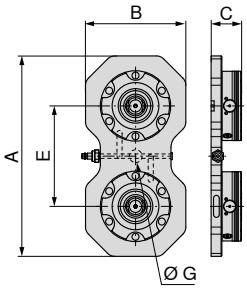
PNG – Upínacia stanica – 2násobná, 399 x 199 mm

▲ PNG – Pneumatický upínací systém s nulovým bodom
▲ vťahovacia sila 16 kN
▲ odisťovací tlak 6 barov
▲ vzduchová prípojka G 1/8

Rozsah dodávky:

Upínacia stanica, úpinky, uzatváracia vsuvka, pneumatické prípojky, záslepky, návod na obsluhu; bez upínacích čapov, bez aretačných čapov

PNG





A mm	B mm	C mm	E mm	G_{H7} mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
399	199	60	200	25	16,9	2.400,00	**02100**

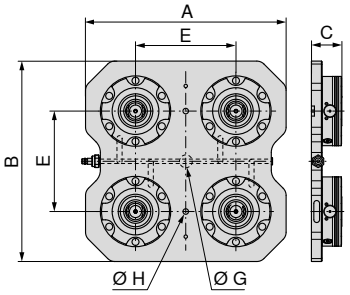
PNG – Upínacia stanica – 4násobná, 399 x 399 mm

▲ PNG – Pneumatický upínací systém s nulovým bodom
▲ vťahovacia sila 32 kN
▲ odisťovací tlak 6 barov
▲ vzduchová prípojka G 1/8

Rozsah dodávky:

Upínacia stanica, úpinky, uzatváracia vsuvka, pneumatické prípojky, záslepky, návod na obsluhu; bez upínacích čapov, bez aretačných čapov

PNG





A	B	C	E	G_{H7}	H	WT	80 809 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	EUR
							Y4
399	399	60	200	25	11	35,7	4.630,00 **04100**

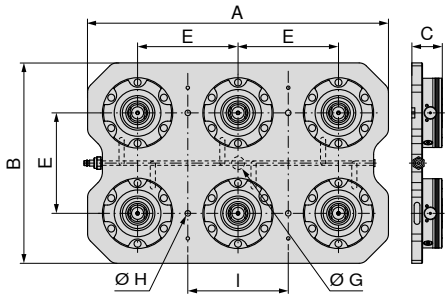
PNG – Upínacia stanica – 6násobná, 599 x 399 mm

▲ PNG – Pneumatický upínací systém s nulovým bodom
▲ vťahovacia sila 48 kN
▲ odisťovací tlak 6 barov
▲ vzduchová prípojka G 1/8

Rozsah dodávky:

Upínacia stanica, úpinky, uzatváracia vsuvka, pneumatické prípojky, záslepky, návod na obsluhu; bez upínacích čapov, bez aretačných čapov

PNG





A	B	C	E	G_{H7}	H	I	WT	80 809 ...
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	EUR
								Y4
599	399	60	200	25	11	200	54,4	6.240,00 **06100**

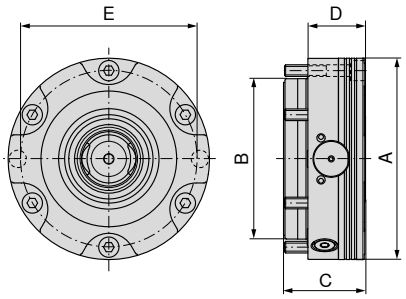
PNG – Upínací modul s nulovým bodom PNG.SM.138

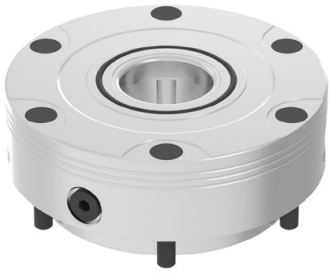
- ▲ PNG – Pneumatický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ vťahovacia sila 8 kN
- ▲ vťahovacia sila s Turbo 28 kN
- ▲ odisťovací tlak 6 barov
- ▲ vzduchová prípojka G 1/8
- ▲ presnosť opakovania 0,005

Rozsah dodávky:

Upínací modul, upínacie skrutky, o-krúžky,
záslepky, návod na obsluhu; bez upínacích čapov

PNG





A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
138	110	55,7	39	121	G1/8"	4,4	954,00	**10100**

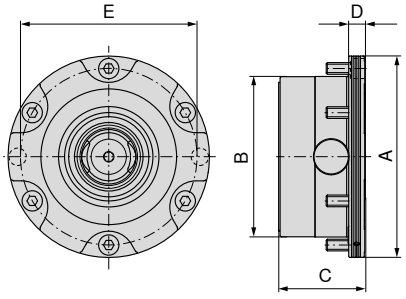
PNG – Upínací systém s nulovým bodom PNG.SM.T.138

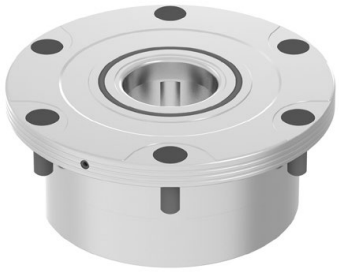
- ▲ PNG – Pneumatický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ vťahovacia sila 7 kN
- ▲ vťahovacia sila s Turbo 24 kN
- ▲ odisťovací tlak 6 barov
- ▲ vzduchová prípojka G 1/8
- ▲ presnosť opakovania 0,005

Rozsah dodávky:

Upínací modul, upínacie skrutky, o-krúžky,
záslepky, návod na obsluhu; bez upínacích čapov

PNG





A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
138	110	59	11	121	G1/8"	3,5	1.040,00	**12100**

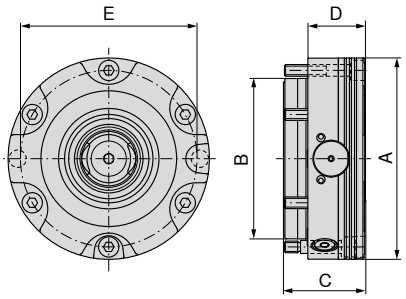
PNG – Upínací modul s nulovým bodom PNG.SM.V.138

- ▲ PNG – Pneumatický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ vťahovacia sila 8 kN
- ▲ vťahovacia sila s Turbo 28 kN
- ▲ odisťovací tlak 6 barov
- ▲ vzduchová prípojka G 1/8
- ▲ presnosť opakovania 0,005

Rozsah dodávky:

Upínací modul, upínacie skrutky, lícovaná skrutka , o-krúžky, záslepky, návod na obsluhu; bez upínacích čapov, bez aretačných čapov

PNG





A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
138	110	55,7	39	121	G1/8"	4,4	1.020,00	**11100**

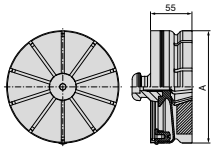
PNG – Hliníková tvarová klieština pre PNG

- ▲ PNG – Pneumatický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ max. upínacia sila 50 kN
- ▲ presnosť opakovania 0,005
- ▲ upínací zdvih 0,5 mm
- ▲ materiál – hliník

Rozsah dodávky:

Hliníková tvarová klieština, nastavovací krúžok, upínací čap, aretačný čap, návod na obsluhu

PNG



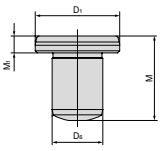


A mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
149	1,5	324,00	**07600**

PNG – Aretačný čap

- ▲ PNG – Pneumatický upínací systém s nulovým bodom

PNG





$D_{1\ h5}$ mm	M mm	M_1 mm	$D_{6\ m6}$ mm	80 809 ... EUR Y4	
20	20	4	12	52,30	**073**

Montáž pomocou upínacích čapov

Upínané obrobky alebo zariadenia sa polohujú a fixujú pomocou troch rôznych upínacích čapov:





Strediace čapy
Precízne brúsený pre presné polohovanie upínaného prípravku.



Polohovacie čapy
Tento čap, označovaný taktiež ako diamantový čap, sa brúsi iba v časti obvodu v jednej osi, aby nedochádzalo k preťažovaniu systému.



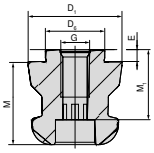
Upínacie čapy
Zaisťuje iba upnutie prípravku po celej ploche, je brúsený s vôľou.

PNG – Upínací čap

- ▲ PNG – Pneumatický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ 3 typy čapov – strediaci čap ZB, polohovací čap PB, prídržný čap HB
- ▲ veľmi presné prispôsobenie rozmerov danej funkcii
- ▲ prídržná sila 50 kN

Rozsah dodávky:
Vr. upínacej skrutky M10

PNG



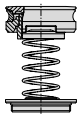


Typ	$D_{6\ H6}$ mm	$D_{1\ h6}$ mm	M mm	M_1 mm	E mm	G	80 809 ... EUR Y4	
ZB	25	40	35	27	5	M12	57,40	**070**
PB	25	40	35	27	5	M12	69,10	**071**
HB	25	40	35	27	5	M12	52,10	**072**

PNG – Kužeľové tesnenie PNG

- ▲ PNG – Pneumatický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ ochranný kryt na ochranu upínacieho modulu

PNG



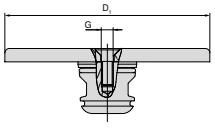


WT kg	80 809 ... EUR Y4	
0,11	121,00	**07500**

PNG – Zátka

- ▲ PNG – Pneumatický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ ochranný kryt na ochranu upínacieho modulu

PNG



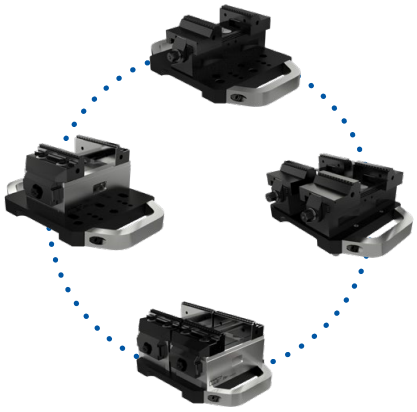


D_1 mm	G	80 809 ... EUR Y4	
138	M8	94,90	**074**

Prehľad variabilných rastrových paliet



Variabilná rastrová paleta 159 x 159 mm

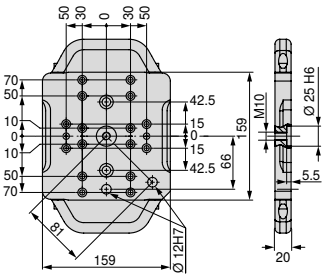


Príklady použitia

Variabilná rastrová paleta, 159 x 159 mm

▲ variabilná rastrová paleta pre pripevnenie na PNG a MNG

Rozsah dodávky:
Vr. upínacích skrutiek
Bez upínacích čapov pre nulové body





Veľkosť	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
159x159 mm	4	502,00	500

Montážna súprava – variabilná rastrová paleta, 159 x 159 mm

▲ cena za súpravu

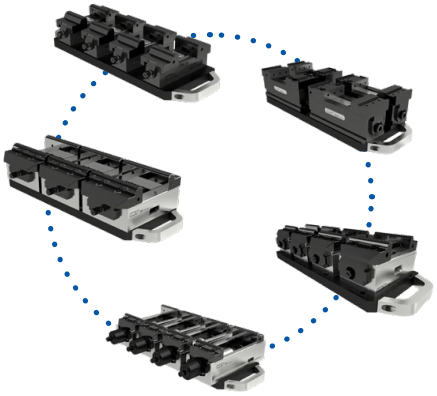


Pre	80 878 ... EUR Y4	
ZSG-4.80	17,30	503

Prehľad variabilných rastrových paliet



Variabilná rastrová paleta 399 x 159 mm

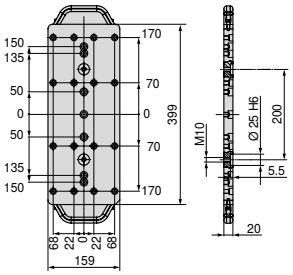


Príklady použitia

Variabilná rastrová paleta 399 x 159 mm

▲ variabilná rastrová paleta pre pripevnenie na PNG a MNG

Rozsah dodávky:
Vr. upínacích skrutiek, bez upínacích čapov pre nulové body





Veľkosť	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
399x159 mm	10	737,00	**501**

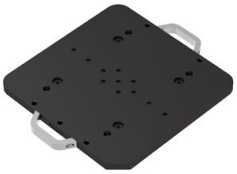
Montážna súprava – variabilná rastrová paleta, 399 x 159 mm

▲ cena za súpravu

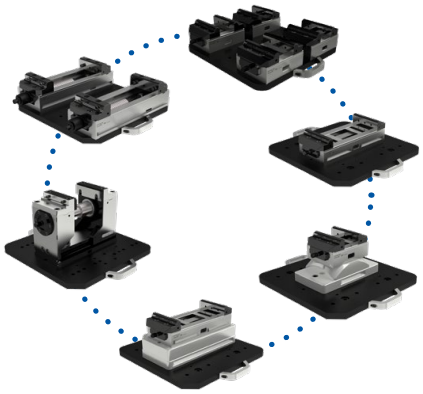


Pre	80 884 ... EUR Y4	
ZSG-3.65/ZSG-4.80/125L160/ESG-4.80	39,00	**503**

Prehľad variabilných rastrových paliet



Variabilná rastrová paleta 399 x 399 mm

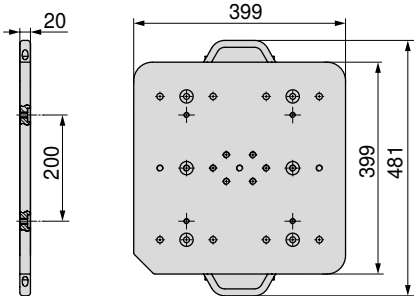


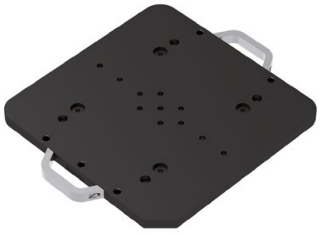
Príklady použitia

Variabilná rastrová paleta, 399 x 399 mm

▲ variabilná rastrová paleta pre pripevnenie na PNG a MNG

Rozsah dodávky:
Vr. upínacích skrutiek, bez upínacích čapov pre nulové body





Veľkosť	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
399x399 mm	25	1.380,00	502

Montážna súprava – variabilná rastrová paleta, 399 x 399 mm

▲ cena za súpravu



Pre	80 901 ... EUR Y4		80 898 ... EUR Y4		80 878 ... EUR Y4	
ESG4.125	55,10	500				
H5G.125			55,10	500		
ZSG-4.125.L160					17,30	500
ZSG-4.125.L160.K					55,10	502
ZSG-4.125.L300					55,10	501
ZSG-4.125.L300-DK					55,10	504

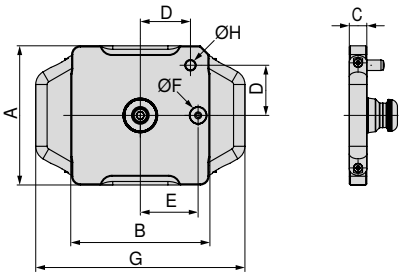
17

Upínacia oceľová paleta, 159 x 159 mm

▲ upínacia paleta pre pripevnenie na PNG
▲ bez vŕtaných otvorov

Rozsah dodávky:

Neobrobená upínacia paleta, upínací čap PNG a polohovací kolík





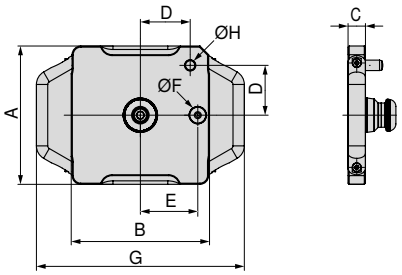
Veľkosť	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F H5 mm	G mm	H m6 mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
159x159 mm	159	159	20	58	66	20	239	12	4,2	333,00	**080**

Upínacia hliníková paleta, 159 x 159 mm

▲ upínacia paleta pre pripevnenie na PNG
▲ bez vŕtaných otvorov

Rozsah dodávky:

Neobrobená upínacia paleta, upínací čap PNG a polohovací kolík





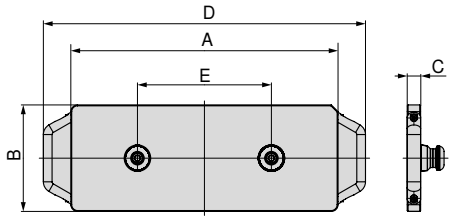
Veľkosť	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F h5 mm	G mm	H m6 mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
159x159 mm	159	159	25	58	66	20	239	12	2,2	376,00	**081**

Upínacia oceľová paleta, 399 x 159 mm

▲ upínacia paleta pre pripevnenie na PNG a MNG
▲ bez vŕtaných otvorov

Rozsah dodávky:

Neobrobená upínacia paleta, upínací čap PNG a polohovací kolík





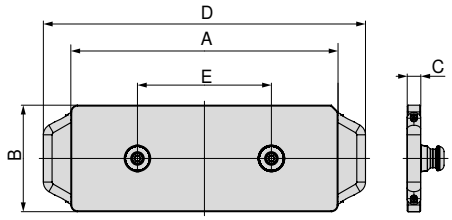
Veľkosť	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
399x159 mm	399	159	20	481	200	10,6	668,00	**082**

Upínacia hliníková paleta, 399 x 159 mm

▲ upínacia paleta pre pripevnenie na PNG a MNG
▲ bez vŕtaných otvorov

Rozsah dodávky:

Neobrobená upínacia paleta, upínací čap PNG a polohovací kolík





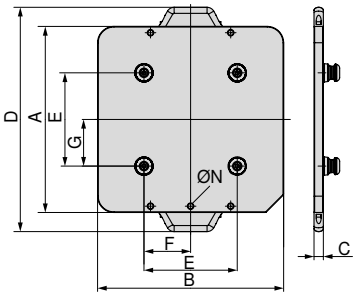
Veľkosť	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
399x159 mm	399	159	25	481	200	5,1	584,00	**083**

Upínacia oceľová paleta, 399 x 399 mm

▲ upínacia paleta pre pripevnenie na PNG a MNG
▲ bez vŕtaných otvorov

Rozsah dodávky:

Neobrobená upínacia paleta, upínací čap PNG a polohovací kolík





80 809 ...

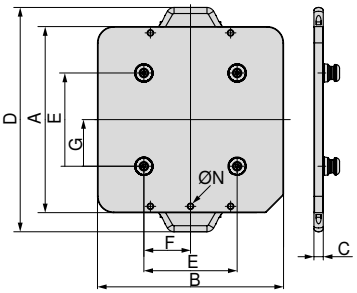
Veľkosť	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	N	WT kg	EUR Y4	
399x399 mm	399	399	20	481	200	100	100	M10	28	1.460,00	**084**

Upínacia hliníková paleta, 399 x 399 mm

▲ upínacia paleta pre pripevnenie na PNG a MNG
▲ bez vŕtaných otvorov

Rozsah dodávky:

Neobrobená upínacia paleta, upínací čap PNG a polohovací kolík





80 809 ...

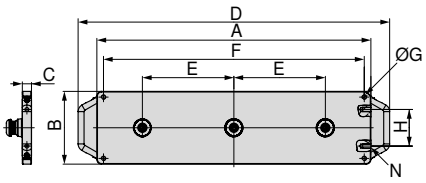
Veľkosť	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	N	WT kg	EUR Y4	
399x399 mm	399	399	25	481	200	100	100	M10	12	1.070,00	**085**

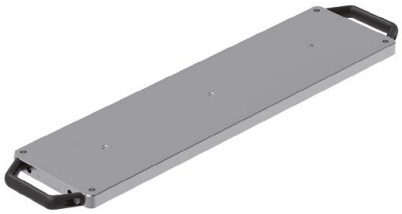
Upínacia oceľová paleta, 599 x 159 mm

▲ upínacia paleta pre pripevnenie na PNG a MNG
▲ bez vŕtaných otvorov

Rozsah dodávky:

Neobrobená upínacia paleta, upínací čap PNG a polohovací kolík





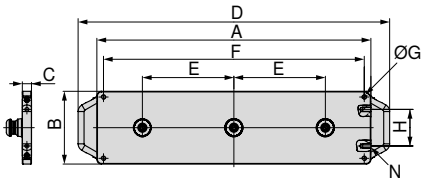
Veľkosť	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G	H mm	N	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
599x159 mm	599	159	20	681	200	570	M10	80	M10	15,6	936,00	**086**

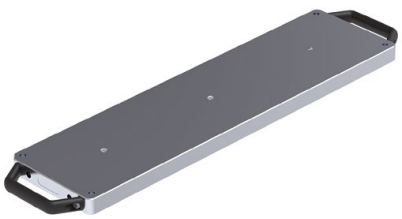
Upínacia hliníková paleta, 599 x 159 mm

▲ upínacia paleta pre pripevnenie na PNG a MNG
▲ bez vŕtaných otvorov

Rozsah dodávky:

Neobrobená upínacia paleta, upínací čap PNG a polohovací kolík



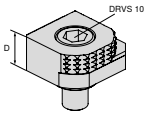


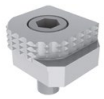
Veľkosť	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G	H mm	N	WT kg	80 809 ... EUR Y4	
599x159 mm	599	159	25	681	200	570	M10	80	M10	7,4	1.020,00	**087**

Prehľad výmenných čeľustí všeobecne

6násobná otočná čeľusť

- 1 = hladká, s povlakom WC
- 2 = grip so stupňom 3 mm
- 3 = grip so stupňom 8 mm
- 4 = grip so stupňom 18 mm
- 5 = guľatý grip so stupňom 8 mm
- 6 = guľatý grip
- M_{max} = 60 Nm
- vr. upínacej skrutky
- cena za kus

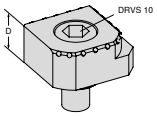


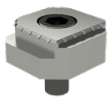


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							80,60	**80 892 246**	●	●	●	●			●		●	●	

6násobná otočná čeľusť, karbid grip

- 1 = hladká
- 2 = karbidový grip
- 3 = karbidový grip so stupňom 3 mm
- 4 = karbidový grip so stupňom 8 mm
- 5 = karbidový guľatý grip so stupňom 8 mm
- 6 = karbidový guľatý grip
- vr. upínacej skrutky
- cena za kus

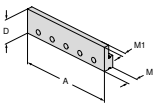




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18							117,00	**80 890 35300**	●	●	●	●		●			●	●	

Polohovacia lišta

- pre stupňovité čeľuste s T-drážkou
- rôznych upínacích hĺbok je možné docieliť prefrézovaním
- po predfrézovaní lišty je možné použitie ako doraz
- materiál 1.7131, teda je ho možné v prípade potreby zakaliť
- cena za kus



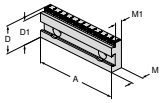


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		32				13,5	7		48,90	**80 892 338**	●					●					●
	125		32				13,5	7		51,30	**80 892 339**	●	●		●		●	●		●		●
	160		32				13,5	7		49,70	**80 892 340**	●			●		●	●				

Prehľad výmenných čeľustí všeobecne

Stupňovitá čeľusť, grip s T-drážkou

- ▲ T-drážka pre upnutie polohovacej lišty
- ▲ vďaka styčnej ploche so šírkou 6,5 mm je vhodná na obrobky s hrubými hranami
- ▲ vylaserovaná stupnica (dieliky po 2 mm) ako pomôcka pre polohovanie
- ▲ cena za kus

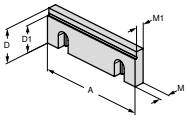




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		35	32			17,5	11,5		131,00	**80 892 341**	●					●					●
	100		35	30			17,5	11,5		131,00	**80 892 342**	●					●					●
	100		35	27			17,5	11,5		131,00	**80 892 343**	●					●					●
	125		40	37			17,5	11,5		142,00	**80 892 344**	●	●		●		●	●		●		●
	125		40	35			17,5	11,5		141,00	**80 892 345**	●	●		●		●	●		●		●
	125		40	32			17,5	11,5		141,00	**80 892 346**	●	●		●		●	●		●		●
	160		50	45			20	13,5		158,00	**80 892 348**	●			●		●	●				
	160		50	42			20	13,5		158,00	**80 892 349**	●			●		●	●				

Stupňovitá čeľusť, 5 a 8 mm, hladká

- ▲ cena za kus

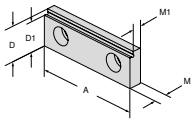




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		35	30			10	7,5		86,40	**80 892 21400**	●					●					●
	125		40	32			11,5	9,5		103,00	**80 892 21500**	●	●		●		●	●		●		●
	160		50	42			13,5	10,5		186,00	**80 892 21600**	●			●		●	●				

Stupňovitá čeľusť, 3 mm, hladká

- ▲ je možné použiť ako hladkú čeľusť alebo stupňovitú čeľusť
- ▲ čeľusť je kalená a brúsená
- ▲ cena za kus

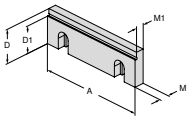




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	65		22	19			8	5,5		72,40	**80 895 332**		●									

Stupňovitá čeľusť, 5 mm s povlakom WC

- ▲ cena za kus





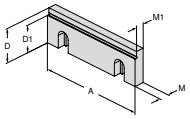
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	80		28	23			10	7,5		156,00	**80 878 31400**				●			●		●		

17

Prehľad výmenných čeľustí všeobecne

Stupňovitá čeľusť, 5 mm s povlakom WC

▲ cena za kus

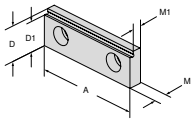




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		35	30			10	7,5		171,00	**80 892 36300**						●					
	125		40	35			11,5	9,5		151,00	**80 892 250**		●		●		●	●		●		●
	160		50	45			13,5	10,5		213,00	**80 892 36400**				●		●	●				

Stupňovitá čeľusť, 5 mm

▲ cena za kus

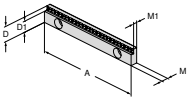




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	80		28	23			10	7,5		128,00	**80 878 830**				●			●		●		

Stupňovitá čeľusť, grip

▲ cena za kus

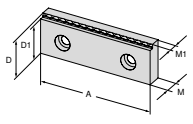




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	125		18	13			8	5,5		135,00	**80 898 252**		●		●					●		
	125		18	15			8	5,5		135,00	**80 898 250**		●		●					●		

Stupňovitá čeľusť, grip, 3 mm

▲ cena za kus



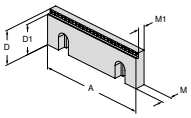


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	80		28	25			10	7		91,70	**80 906 30900**				●			●		●		

Prehľad výmenných čeľustí všeobecne

Stupňovitá čeľusť, grip 3, 5 a 8 mm

▲ cena za kus

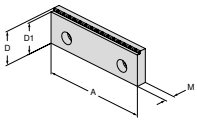




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		35	27			10	7,5		108,00	**80 892 29200**	●					●					●
	100		35	30			10	7,5		108,00	**80 892 29000**	●					●					●
	100		35	32			10	7,5		108,00	**80 892 29400**	●					●					●
	125		40	32			11,5	9		124,00	**80 892 29300**	●	●		●		●	●		●		●
	125		40	35			11,5	9		124,00	**80 892 29100**	●	●		●		●	●		●		●
	125		40	37			11,5	9		124,00	**80 892 29500**	●	●		●		●	●		●		●
	160		50	42			13,5	11		138,00	**80 892 29900**	●			●		●	●				
	160		50	45			13,5	11		138,00	**80 892 29800**	●			●		●	●				
	160		50	47			13,5	11		138,00	**80 892 29700**	●			●		●	●				

Stupňovitá čeľusť, karbid grip 3 mm

▲ cena za kus

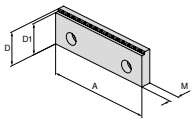




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		35	32			7,5			156,00	**80 892 37600**	●	●		●		●	●		●		
	125		40	37			11,5			171,00	**80 892 36500**	●	●		●		●	●		●		
	160		50	47			13,5			195,00	**80 892 37400**	●	●		●		●	●		●		

Stupňovitá čeľusť, karbid grip 5 mm

▲ cena za kus

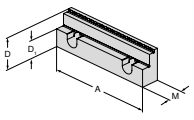




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		35	30			12			156,00	**80 892 37700**	●	●		●		●	●		●		
	125		40	35			13,5			171,00	**80 892 37500**	●	●		●		●	●		●		
	160		50	45			15,5			195,00	**80 892 37300**	●	●		●		●	●		●		

Stupňovitá čeľusť, 18 mm s 3 mm stupňom grip

▲ cena za kus



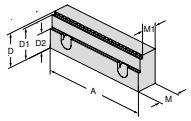


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	125		40	22			21,5			222,00	**80 892 288**	●	●		●		●	●		●		●

Prehľad výmenných čeľustí všeobecne

Stupňovitá čeľusť, 18 mm s 3 mm stupňom grip

▲ cena za kus

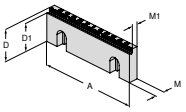




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	125		40	37	22		24	19		235,00	**80 907 302**	●	●		●		●	●		●		●

Stupňovitá čeľusť, grip 5 mm na hliník a plast

▲ cena za kus

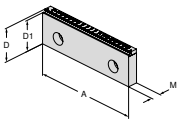


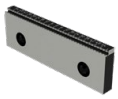


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	125		40	35			11,5	8		143,00	**80 892 36100**	●	●		●		●	●		●		

Stupňovitá čeľusť, grip, so stupnicou

▲ zhodné s profilom LANG
▲ cena za kus

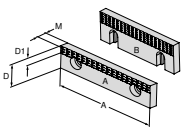




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	125		40	37			11,5			138,00	**80 892 36200**	●	●		●		●	●		●		

Čeľusť, grip

▲ cena za kus



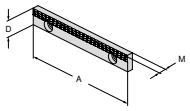


Názorné zobrazenie	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
A	40		22	7			7,8			33,50	**80 892 279**										●	
A	65		22	7			7,8			37,80	**80 892 280**										●	
A	90		22	7			7,8			41,00	**80 892 284**										●	
B	100		35	12			10			51,90	**80 892 21700**	●					●					●
B	125		40	14,5			11,5			60,50	**80 892 21800**	●			●		●			●		●
B	160		50	14,5			13,5			83,20	**80 892 21900**	●			●		●	●				

Prehľad výmenných čeľustí všeobecne

Výmenná čeľusť, grip

▲ cena za kus

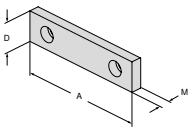




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	125		18				7,8			66,90	**80 898 253**	●	●		●					●		

Výmenná čeľusť, brúsená

▲ cena za kus

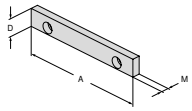




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	40		22				7,7			33,50	**80 889 401**										●	
	40		35				10			37,80	**80 889 405**										●	
	65		22				7,7			37,80	**80 889 651**										●	
	65		35				10			41,00	**80 889 655**										●	
	90		22				7,7			41,00	**80 889 901**										●	
	90		35				10			49,70	**80 889 905**										●	

Výmenná čeľusť, brúsená

▲ cena za kus

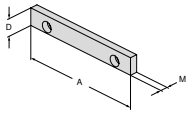




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	125		18				7,6			50,80	**80 898 251**	●	●		●					●		

Výmenná čeľusť s povlakom WC

▲ s povlakom wolfrámkarbidu
▲ cena za kus





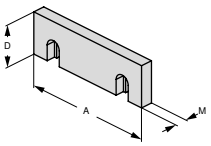
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	125		18				7,6			102,00	**80 898 254**	●	●		●					●		

17

Prehľad výmenných čeľustí všeobecne

Čeľusť, hladká

▲ cena za kus

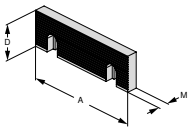




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		35				10			40,00	**80 892 20400**	●					●					●
	125		40				11,5			48,60	**80 892 20500**	●			●		●	●		●		●
	160		50				13,5			74,70	**80 892 20600**	●			●		●	●				

Upínacia čeľusť, profilovaná

▲ cena za kus

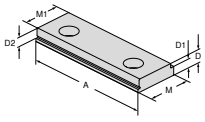




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		35				10			45,40	**80 892 20700**	●					●					●
	125		40				11,5			55,10	**80 892 20800**	●			●		●	●		●		●
	160		50				13,5			90,60	**80 892 20900**	●			●		●	●				

Čeľusť, grip, otočná

▲ pre vertikálne a horizontálne použitie
▲ cena za kus

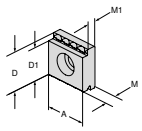




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	65		8	5,5	5		22	19		36,80	**80 895 340**		●					●				
	100		10,5	8	5		35	32		51,90	**80 895 343**	●					●					●

Čeľusť, grip, otočná

▲ pre vertikálne a horizontálne použitie
▲ 3bodové upínanie
▲ cena za kus



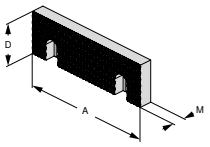


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
65	22		22	19			8	5,5		19,50	**80 895 335**		●					●				
100	35		35	32			10,5	8		31,40	**80 895 345**	●					●					

Prehľad výmenných čeľustí všeobecne

Čeľusť, brúsená s vyrazením

▲ cena za kus

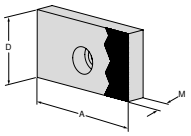




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		35				11			54,00	**80 892 20100**	●					●					●
	125		40				12,5			65,90	**80 892 20200**	●			●		●	●		●		●
	160		50				14,5			76,60	**80 892 20300**	●			●		●	●				

Čeľusť, brúsená s vyrazením

▲ cena za kus

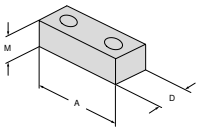




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	40		35				11			37,80	**80 889 408**										●	
	40		22				8			33,50	**80 889 404**										●	
	65		35				11			41,00	**80 889 658**										●	
	65		22				8			37,80	**80 889 654**										●	
	90		35				11			49,70	**80 889 908**										●	
	90		22				8			41,00	**80 889 904**										●	

Mäkké čeľuste, oceľ

▲ materiál: 16MnCr5
▲ Iba pre vertikálne použitie
▲ cena za kus

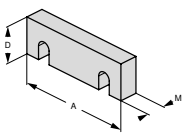




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	40		22				20			33,50	**80 895 244**										●	
	65		22				20			37,80	**80 895 245**		●		●			●			●	
	90		22				20			41,00	**80 895 246**										●	

Mäkké čeľuste, oceľ

▲ materiál: 14NiCr14
▲ pre výrobu tvarových čeľustí
▲ cena za kus



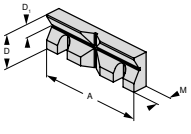


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		35				16			43,20	**80 892 24700**	●					●					●
	125		40				20			50,80	**80 892 24800**	●	●		●		●	●		●		●
	160		50				20			83,40	**80 892 24900**	●			●		●	●				

Prehľad výmenných čeľustí všeobecne

Prizmatická čeľusť

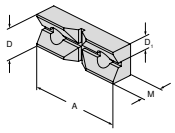
▲ s vodorovnou a zvislou prizmou
▲ prizmy brúsené pre dodržaní kolmosti a rovnobežnosti
▲ cena za kus




pre upínací priemer	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
11 - 41	100		35	13			15,5			128,40	**80 892 26100**	●					●					●
14 - 48	125		40	16			17,5			142,90	**80 892 26200**	●	●		●		●	●		●		●
16 - 60	160		50	20			19,5			214,00	**80 892 26300**	●			●		●	●				

Prizmatická čeľusť

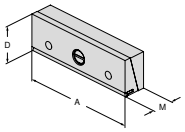
▲ s vodorovnou a zvislou prizmou
▲ cena za kus




pre upínací priemer	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
11 - 22	65		22	11			15			131,00	**80 895 337**		●					●				

Presná sťahovacia čeľusť

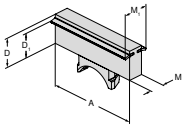
▲ sťahovacia čeľusť je určená iba pre použitie na pohyblivé čeľuste
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		35				25			259,00	**80 892 370**	●										●
	125		40				25			268,00	**80 892 371**	●	●		●		●	●		●		●
	160		50				27,5			409,00	**80 892 372**	●			●		●	●				

Medzičeľusť s pružnicou

▲ pre typy NCG, NCG 2 a HDG 2
▲ s obojstrannými pružnicami spodného pritiahnutia
▲ cena za kus




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		35	28			28	45		289,00	**80 892 258**	●										
	125		40	32,5			20	35		283,00	**80 892 259**	●					●					
	160		50	42			20	35		337,00	**80 892 260**	●					●					

Prehľad výmenných čeľustí všeobecne

Výmenná čeľusť Multipin

▲ cena za kus

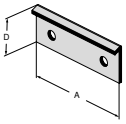
NCG	HDG 2



A mm	D mm	80 890 ... EUR Y4	
125	40	315,00	30200

Sťahovacia čeľusť s pružnicou

▲ pre obrábanie hotových dielov
▲ cena za kus

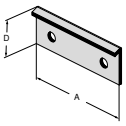




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	80		24							66,90	80 901 309				●			●		●		
	125		35							87,40	80 901 310				●			●		●		
	160		45							99,30	80 901 311				●			●				

Sťahovacia čeľusť s pružnicou

▲ pre obrábanie hotových dielov
▲ cena za kus

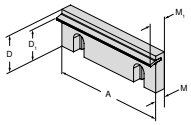




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	65		23							57,30	80 898 923											
	100		36							73,40	80 898 924	●					●					●
	125		41							87,40	80 898 925	●					●					●
	160		51							99,30	80 898 926	●					●					

Pružnicová sťahovacia čeľusť

▲ cena za kus





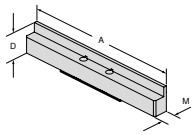
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		35	28			10	18,5		59,50	80 892 22800	●					●					●
	125		40	32,5			11,5	19		69,10	80 892 22900	●			●		●	●		●		●
	160		50	42			13,5	21		89,60	80 892 23000	●			●		●	●				

17

Prehľad podložiek pod obrobok

Podložka pod obrobok, odsadená

▲ kalená a brúsená
▲ v základnej doske ju pridržuje zvieracie pružina
▲ cena za 2 kusy





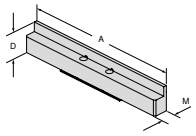
pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		16				10,5			135,00	**80 890 401**	●										
	100		11				10,5			135,00	**80 890 400**	●										
	100		23				10,5			135,00	**80 890 409**	●										
	100		25,5				10,5			135,00	**80 890 411**	●										
	100		29,5				10,5			135,00	**80 890 421**	●										
	125		32,5				10,5			157,00	**80 890 395**	●										
	125		11				10,5			157,00	**80 890 390**	●										
	125		16				10,5			157,00	**80 890 391**	●										
	125		21				10,5			157,00	**80 890 392**	●										
	125		26				10,5			157,00	**80 890 393**	●										
	125		29				10,5			157,00	**80 890 394**	●										
	125		36				10,5			157,00	**80 890 396**	●										
	125		25				10,5			157,00	**80 890 422**	●										
	160		39				10,5			200,00	**80 890 454**	●										
	160		26				10,5			190,00	**80 890 452**	●										
	160		42,5				10,5			214,00	**80 890 456**	●										

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	125						10,5			1.030,00	**80 890 399**	●										

80 890 399: súprava so 7 podložkami pod obrobok po 2 ks v drevenej krabici (okrem **80 890 422**)

Podložka pod obrobok, odsadená

▲ kalená a brúsená
▲ v základnej doske ju pridržuje zvieracie pružina
▲ cena za sadu

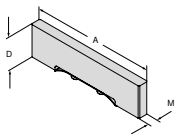




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	125		11				10,5			153,00	**80 901 703**				●							
	125		21				10,5			157,00	**80 901 704**				●							
	125		25				10,5			153,00	**80 901 705**				●							
	160		26				10,5			186,00	**80 901 700**				●							
	125		32,5				10,5			153,00	**80 901 706**				●							
	160		39				10,5			196,00	**80 901 701**				●							
	160		42,5				10,5			210,00	**80 901 702**				●							

Podložka pod obrobok, odsadená

▲ kalená a brúsená
▲ v základnej doske ju pridržuje zvieracie pružina
▲ cena za sadu



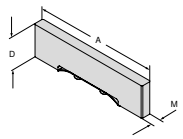


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	80		15				10,5			127,00	**80 901 707**				●							
	80		20				10,5			127,00	**80 901 708**				●							

Prehľad podložiek pod obrobok

Podložka pod obrobok, odsadená

- ▲ kalená a brúsená
- ▲ v základnej doske ju pridržuje zvieracia pružina
- ▲ cena za sadu

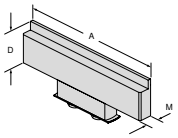




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	125		15				10,5			157,00	**80 906 715**									●		
	125		22				10,5			157,00	**80 906 722**									●		
	125		25				10,5			157,00	**80 906 725**									●		
	125		32,5				10,5			157,00	**80 906 732**									●		

Podložky pod obrobok

- ▲ kalené a brúsené
- ▲ v základnej doske ju pridržuje zvieracia pružina
- ▲ cena za 2 kusy





pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	100		16				10,5			131,00	**80 892 401**						●					
	100		25,5				10,5			131,00	**80 892 411**						●					
	100		29,5				10,5			131,00	**80 892 421**						●					
	125		11				10,5			157,00	**80 892 390**						●					
	125		16				10,5			157,00	**80 892 391**						●					
	125		21				10,5			157,00	**80 892 392**						●					
	125		26				10,5			157,00	**80 892 393**						●					
	125		29				10,5			157,00	**80 892 394**						●					
	125		32,5				10,5			157,00	**80 892 395**						●					
	125		36				10,5			157,00	**80 892 396**						●					
	160		26				10,5			190,00	**80 892 403**						●					
	160		39				10,5			200,00	**80 892 413**						●					
	160		42,5				10,5			214,00	**80 892 423**						●					

pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
	125						10,5			1.030,00	**80 892 399**						●					

80 890 399: súprava so 7 súpravami à 2 ks v drevenej krabici

Magnetická podložka pod obrobok, sada



- s odľahčením na spodnej strane
- flexibilné a účelné upínanie
- výšková presnosť +/- 0,01 mm
- jednoduchá a rýchla montáž vďaka upnutiu magnetom

Prehľad podložiek pod obrobok

Magnetická podložka pod obrobok, sada

- nehrdzavejúca pružinová oceľ
- zalisované magnety
- dodanie v sade: 5 párov
- cena za sadu



A	D	M	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	5 / 10 / 15 / 20 / 22	2,5	297,00	**80 878 79800**			●	●			●		●		
125	8 / 12 / 15 / 20 / 22	2,5	334,00	**80 878 79700**	●		●	●		●	●		●		
125	8 / 12 / 20 / 25 / 27	2,5	334,00	**80 878 79900**	●		●	●		●	●		●		

Magnetická podložka pod obrobok, sada

- nehrdzavejúca pružinová oceľ
- zalisované magnety
- dodanie v sade: 5 párov
- cena za sadu



A	D	M	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
100	12 / 20 / 25 / 30 / 32	2,5	325,00	**80 892 79700**	●		●			●	●				
125	12 / 25 / 30 / 35 / 37	2,5	342,00	**80 892 79800**	●		●			●	●		●		
160	15 / 30 / 40 / 45 / 47	2,5	360,00	**80 892 79900**	●		●	●		●	●				

Magnetická podložka pod obrobok, sada

- nehrdzavejúca pružinová oceľ
- zalisované magnety
- dodanie v sade: 5 párov
- cena za sadu

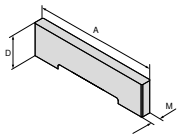


A	D	M	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
125	9 / 22 / 27 / 32 / 34	2,5	334,00	**80 901 79900**	●		●			●	●		●		

Prehľad podložiek pod obrobok

Magnetické podložky pod obrobok

▲ cena za pár





A	D	M	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
80	5	2,5	68,00	**80 892 79600**			●	●			●		●		
80	10	2,5	68,00	**80 892 79500**	●		●	●		●	●		●		
80	15	2,5	68,00	**80 892 79400**			●	●			●		●		
80	20	2,5	68,00	**80 892 79300**			●	●		●	●		●		
80	22	2,5	68,00	**80 892 79200**			●	●			●		●		
100	12	2,5	71,30	**80 892 79100**	●		●			●	●				
100	20	2,5	71,30	**80 892 79000**	●		●			●	●				
100	25	2,5	71,30	**80 892 78900**	●		●			●	●				
100	27	2,5	71,30	**80 892 78800**	●		●			●	●				
100	29	2,5	71,30	**80 892 78700**	●		●			●	●				
100	30	2,5	71,30	**80 892 78600**	●		●			●	●				
100	31	2,5	71,30	**80 892 78500**	●		●			●	●				
100	32	2,5	71,30	**80 892 78400**	●		●			●	●				
125	8	2,5	74,50	**80 892 78300**	●		●			●	●		●		
125	9	2,5	74,50	**80 892 78200**	●		●			●	●		●		
125	10	2,5	74,50	**80 892 78100**	●		●			●	●		●		
125	12	2,5	74,50	**80 892 78000**	●		●			●	●		●		
125	15	2,5	74,50	**80 892 77900**	●		●			●	●		●		
125	20	2,5	74,50	**80 892 77800**	●		●			●	●		●		
125	22	2,5	74,50	**80 892 77700**	●		●			●	●		●		
125	23	2,5	74,50	**80 892 77600**	●		●			●	●		●		
125	25	2,5	74,50	**80 892 77500**	●		●			●	●		●		
125	27	2,5	74,50	**80 892 77400**	●		●			●	●		●		
125	30	2,5	74,50	**80 892 77300**	●		●			●	●		●		
125	31	2,5	74,50	**80 892 77200**	●		●			●	●		●		
125	32	2,5	74,50	**80 892 77100**	●		●			●	●		●		
125	33	2,5	74,50	**80 892 77000**	●		●			●	●		●		
125	34	2,5	74,50	**80 892 76900**	●		●			●	●		●		
125	35	2,5	74,50	**80 892 76800**	●		●			●	●		●		
125	36	2,5	74,50	**80 892 76700**	●		●			●	●		●		
125	37	2,5	74,50	**80 892 76600**	●		●			●	●		●		
160	15	2,5	81,00	**80 892 76500**	●		●			●	●				
160	22	2,5	81,00	**80 892 76400**	●		●			●	●				
160	30	2,5	81,00	**80 892 76300**	●		●			●	●				
160	37	2,5	81,00	**80 892 76200**	●		●			●	●				
160	40	2,5	81,00	**80 892 76100**	●		●			●	●				
160	41	2,5	81,00	**80 892 76000**	●		●			●	●				
160	42	2,5	81,00	**80 892 75900**	●		●			●	●				
160	43	2,5	81,00	**80 892 75800**	●		●			●	●				
160	44	2,5	81,00	**80 892 75700**	●		●			●	●				
160	45	2,5	82,00	**80 892 75600**	●		●			●	●				
160	46	2,5	81,00	**80 892 75500**	●		●			●	●				
160	47	2,5	81,00	**80 892 75400**	●		●			●	●				

Doraz obrobku, magnetický

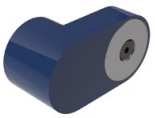
Rozsah dodávky:
Vrátane dorazovej tyčky 50 mm / 100 mm





Pre šírku mm	Veľkosť	EUR Y4	80 892 ...
80/100/125/160	60x15	113,00	**23800**
80/100/125/160	115x15	164,00	**23900**

Predĺženie pre doraz obrobku, magnetické



Pre šírku mm	Veľkosť	EUR Y4	80 892 ...
80/100/125/160	68x30 mm	87,40	**25400**

17

Prehľad všeobecného príslušenstva

Súprava pre vyrovnávanie a stredenie do T-drážok

▲ cena za kus

H5G -Z | ESG 4 | DSG 4



l mm	Pre šírku drážky mm	80 897 ... EUR Y4	
100	14	57,10	114
100	16	57,10	116
100	18	57,10	118

Súprava na vyrovnávanie a stredenie do T-drážok

▲ cena za kus

ESG 4 | DSG 4



l mm	Pre šírku drážky mm	80 906 ... EUR Y4	
80	12	59,50	812
80	14	59,50	814
80	16	59,50	816
80	18	59,50	818

Súprava upínacích skrutiek k T-drážke pre MNG

▲ cena za 2 kusy

ESG 4 | ZSG 4 | DSG 4



Pre šírku mm	G	80 899 ... EUR Y4	
12	M10	15,20	312
14	M12	15,20	314
16	M12	20,50	316
18	M12	26,00	318

Doraz obrobku

NCG | H5G | HDG 2 | DSG 4 | ESG 4 | ZSG 4



80 892 ... EUR Y4	
81,70	400

Doraz obrobku

ESG 4 | ZSG 4 | DSG 4



80 895 ... EUR Y4	
44,80	010

Doraz obrobku

ESG 4 | ZSG 4

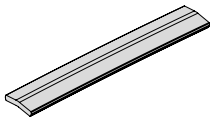


80 884 ... EUR Y4	
43,70	400

Prehľad všeobecného príslušenstva

Náhradná pružnica

▲ pre sťahovacie čeľuste a medzičeľuste
▲ cena za kus

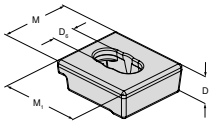




Pre šírku mm	80 892 ... EUR Y4	
100	23,90	430
125	24,90	431
160	27,10	432

Upínacie pätky

▲ cena za 2 kusy





D mm	D_6 mm	M mm	M_1 mm	80 890 ... EUR Y4	
20	16	50	57	38,10	315

Prehľad upínacích pák

Upínacia páka s kĺbom

▲ bez orecha



Krútiaci moment v Nm	Štvorhran	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG	MNG	MNG mini
	1/2"		76,10	**80 891 600**				●			●						

Momentový kľúč

▲ bez orecha



Krútiaci moment v Nm	Štvorhran	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG	MNG	MNG mini
10 - 100	1/2"		280,00	**80 884 502**				●		●	●	●	●				
20 - 200	1/2"		280,00	**80 884 504**			●	●		●	●	●					

Momentový kľúč

▲ bez orecha



Krútiaci moment v Nm	Štvorhran	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG	MNG	MNG mini
5 - 50	3/8"		280,00	**80 884 402**								●		●		●	

Súprava náradia

▲ momentový kľúč vr. orecha, skrutkovač SW10 a 1/2" predĺženie



Krútiaci moment v Nm	Štvorhran	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG	MNG	MNG mini
8 - 50	3/8"	10	329,00	**80 899 410**												●	

Prehľad upínacích pák

Orech

▲ vhodný pre štvorhran 1/2" alebo 3/8"



Krútiaci moment v Nm	Štvorhran	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG	MNG	MNG mini
	3/8"	5	18,20	**80 877 105**													
	3/8"	6	18,20	**80 877 10600**													●
	3/8"	8	18,20	**80 877 108**										●		●	
	1/2"	8	18,20	**80 877 208**													
	1/2"	10	18,20	**80 877 210**													
	1/2"	14	18,20	**80 877 214**			●										

Orech

▲ vhodný pre štvorhran 1/2" alebo 3/8"



Krútiaci moment v Nm	Štvorhran	DRVS	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG	MNG	MNG mini
	3/8"	7	18,20	**80 875 107**													
	3/8"	11	18,20	**80 875 11100**								●					
	3/8"	12	18,20	**80 875 112**				●			●		●				
	1/2"	12	18,20	**80 875 212**				●			●		●				
	1/2"	14	18,20	**80 875 214**				●			●		●				

17

Prehľad skrutiek

Upínacia skrutka pre otočné čeľuste

▲ DIN EN ISO 4762 (1998-02)
▲ cena za kus



pre šírku zveráka	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG	MNG	MNG mini
	M8x12		1,20	**80 892 296**	●	●				●	●						
	M6x8		1,20	**80 895 013**								●		●			

Upínacia skrutka s nízkou hlavou pre výmenné čeľuste

▲ podľa DIN7984 (1985-05)
▲ cena za kus



pre šírku zveráka	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG	MNG	MNG mini
	M8x10		1,20	**80 889 950**	●	●				●	●						

Upínacia skrutka pre systémové výmenné čeľuste

▲ cena za kus



pre šírku zveráka	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG	MNG	MNG mini
	M12x20		1,20	**80 890 630**	●	●											
	M12x40		2,30	**80 890 632**	●	●											

Valcová skrutka s vnútorným šesťhranom

▲ DIN 912
▲ cena za kus



pre šírku zveráka	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG	MNG	MNG mini
	M12x45		2,30	**80 899 124**												●	

Lícovaná skrutka

▲ cena za 2 kusy



pre šírku zveráka	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG	MNG	MNG mini
100	M12x38	12	45,70	**80 890 313**	●			●									
125 / 160	M16x55	16	60,80	**80 890 314**	●												

Prehľad skrutiek

Lícovaná skrutka

▲ cena za 2 kusy



pre šírku zveráka	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG	MNG	MNG mini
125	M12x45	12	26,20	**80 895 019**		●	●	●			●		●			●	

Upínacia skrutka do T-drážky

▲ vr. kameňa do T-drážky a podložky
▲ cena za 2 kusy



pre šírku drážky	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG	MNG	MNG mini
12	M10		24,30	**80 890 308**	●	●		●		●	●		●	●			
14	M12		24,30	**80 890 309**	●	●		●		●	●		●	●			
16	M14		25,20	**80 890 310**	●	●		●		●	●		●	●			
18	M16		26,30	**80 890 311**	●	●		●		●	●		●	●			

Upínacia skrutka na guľaté pätky do T-drážky

▲ vr. kameňa do T-drážky a podložky
▲ cena za 2 kusy



pre šírku drážky	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG	MNG	MNG mini
12	M10		15,80	**80 899 112**										●		●	
14	M12		15,80	**80 899 114**										●		●	
16	M12		17,30	**80 899 116**										●		●	
18	M12		18,50	**80 899 118**										●		●	

Lícovaný kameň do drážky vr. skrutky

▲ cena za 2 kusy



pre šírku drážky	G	J_{17}	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG2	ZSG 4	ZSG mini	DSG4	Verso	HSG	MNG	MNG mini
12	M6		91,20	**80 898 412**	●	●		●		●			●				
14	M6		91,20	**80 898 414**	●	●		●		●			●				
16	M6		91,20	**80 898 416**	●	●		●		●			●				
18	M6		91,20	**80 898 418**	●	●		●		●			●				





Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

Technológia upínanie

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Príklady ďalších materiálov – doplnenie tabuliek rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²
		O.3.1	grafit		

*** pevnosť v ťahu**

Na nasledujúcich 16 stranách nájdete príklady ďalších materiálov ako rozšírenie našich bežných indexov s uvedením príslušných národných noriem.

Prehľad noriem:

DIN

Deutsche **I**ndustrie **N**orm
Nemecká priemyselná norma

AFNOR

Association **F**rancaise de **N**ormalisation
Francúzska národná organizácia pre štandardizáciu

UNI

Unificazione **I**taliana
Talianska norma

ČSN

Česko-slovenská štátna norma

BS

British **S**tandards
Britská norma

SIS

Standardiseringen **i** **S**verige
Švédska norma

UNE

Una **N**orma **E**spañola
Španielska norma

JIS

Japanese **I**ndustrial **S**tandard
Japonská priemyselná norma

GOST / ГОСТ

GOsudarstvennyy **ST**andart
Štandardizačné organizácie Spoločenstva nezávislých štátov (Rusko)

UNS

Unified **N**umbering **S**ystem
Systém značenia zliatin uznávaný v Severnej Amerike

USA

Skratkou **USA** sa rozumie súhrn niekoľkých amerických noriem

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.1.1	1.5423	16 Mo 5		16 Mo 5		1503-245-420					G 45200	4520
		1.0037	St 37-2	E 24-2		11 343				STKM 12 C			
		1.0044	St 44-2	E 28-2	Fe 430 B FN	11 443	4360-43 B	1412		SM 41 B			A 570 Gr. 40
		1.0116	St 37-3	E 24-3; E 24-4	Fe 360 D FF	11 378	4360-40 C	1312; 1313			St 3 kp; ps; sp		A 573 Gr. 58
		1.0144	St 44-3	E 28-3; E 28-4	Fe 430 D FF	11 448	4360-43 C	1412; 1414		SM 41 C	St 4 kp; ps; sp		A 573 Gr. 70
		1.0301	C 10	AF 34 C 10; XC 10	C 10	12 010	045 M 10			S 10 C	10	G 10100	1010
		1.0401	C 15	AF3 7 C 12; XC 18	C 15; C 16	12 020	080 M 15	1350	F-111			G 10170	1015
		1.0402	C 22	AF 42 C 20	C 20; C 21	12 024	050 A 20	1450	F-112		20	G 10200	1020
		1.0406	C 25	AF 50 C 30	C 25	12 030	070 M 26						1025
		1.0570	St 52-3	E 36-3; E 36-4	Fe 510 B; C; D	11 523	4360-50 B	2132		SM 50 YA	17 GS		
		1.1121	Ck 10	XC 10	C 10	12 010	045 M 10	1265	F-1510	S 10 C; S 9 CK	08; 10	G 10100	1010
		1.1133	20 Mn 5	20 M 5	G 22 Mn 3	42 2714	120 M 19			SMnC 420		G 10220	1022; 1518
		1.1141	Ck 15	XC 15; XC 18	C 15; C 16	12 020	080 M 15	1370	F-1511	S 15 C; S 15 CK	15	G 10170	1015
		1.1151	Ck 22	XC 25; XC 18	C 20		050 A 20			S 20 C; S 20 CK	20		1023
		1.1158	Ck 25	XC 25	C 25	12 030	070 M 26			S 25 C	25	G 10250	1025
	P.1.2	1.0050	St 50-2	A 50-2	Fe 490	11 500	4360-50 B	2172		SS 50	BSt 5 ps; sp		A 570 Gr. 50
		1.0060	St 60-2	A 60-2	Fe 590; Fe 60-2	11 600	4360-SSE; SSC			SM 58	St 6 ps; sp		
		1.0406	C 25	AF 50 C 30	C 25	12 030	070 M 26						1025
		1.0420	GS-38										
		1.0446	GS-45										
		1.0481	17 Mn 4			11 748							
		1.0501	C 35	AF 55 C 35	C 35	12 040	060 A 35	1550	F-113		35	G 10350	1035
		1.0503	C 45	AF 65 C 45	C 45	12 050	080 M 46	1650	F-114		45	G 10430	1045
		1.0511	C 40	AF 60 C 40	C 40	12 041							1040
		1.0528	C 30			12 031							
		1.0540	C 50			12 051							
		1.0552	GS-52										
		1.0558	GS-60										
		1.0619	GS-C 25										
		1.0711	9 S 20		CF 9 S 22		220 M 07	220 M 07		SUM 21	SUM 21	G 12120	1212
		1.0715	9 SMn 28	S 250	CF 9 SMn 28	11 109	230 M 07	1912	F-211 / F-2111	SUM 22		G 12130	1213
		1.0718	9 SMnPb 28	S 250 Pb	CF 9 SMnPb 28			1914	F-212 / F-2112	SUM 22 L		G 12134	12 L 13
		1.0721	10 S 20	10 F 1	CF 10 S 20	10 110	210 M 15		F-2121				1108
		1.0722	10 SPb 20	10 PbF 2	CF 10 SPb 20				F-2122				11 L 08
		1.0723	15 S 20				210 A 15	1922		SUM 32			
		1.0736	9 SMn 36	S 300	CF 9 SMn 36		240 M 07		F-2113			G 12150	1215
		1.0737	9 SMnPb 36	S 300 Pb	CF 9 SMnPb 36			1926	F-2114			G 12144	12 L 14
		1.1118	GS-24 Mn 6			42 2714							
		1.1120	GS-20 Mn 5										
		1.1131	GS-16 Mn 5										
		1.1138	GS-21 Mn 5										
		1.1142	GS-Ck 16										
		1.1151	Ck 22	XC 25; XC 18	C 20		050 A 20			S 20 C; S 20 CK	20		1023
		1.1155	GS-Ck 25										
		1.1158	Ck 25	XC 25	C 25	12 030	070 M 26			S 25 C	25	G 10250	1025
		1.1178	Ck 30										
		1.1181	Ck 35	XC 38 H1:XC 32	C 35	12 040	080 M 36	1572		S 35 C	35	G 10340	1035
		1.1186	Ck 40	XC 42 H1	C 40	12 041	080 M 40			S 40 C	40		1040
		1.1191	Ck 45	XC 42	C 45	12 050	080 M 46	1672		S 45 C	45	G 10420	1045
		1.1206	Ck 50	XC 48 H1		12 051	080 M 50				50		1050
		1.1730	C 45 W	Y3 42		19 083							

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.1.3	1.0501	C 35	AF 55 C 35	C 35	12 040	060 A 35	1550	F-113		35	G 10350	1035
		1.0503	C 45	AF 65 C 45	C 45	12 050	080 M 46	1650	F-114		45	G 10430	1045
		1.0511	C 40	AF 60 C 40	C 40	12 041							1040
		1.0528	C 30			12 031							
		1.0540	C 50			12 051							
		1.0726	35 S 20	35 MF 4		11 140	212 M 36	1957	F-210.G			G 11400	1140
		1.0727	45 S 20	45 MF 4			212 M 44	1973				G 11460	1146
		1.0728	60 S 20	60 MF 4									
		1.1178	Ck 30										
		1.1181	Ck 35	XC 38 H1:XC 32	C 35	12 040	080 M 36	1572		S 35 C	35	G 10340	1035
		1.1186	Ck 40	XC 42 H1	C 40	12 041	080 M 40			S 40 C	40		1040
		1.1191	Ck 45	XC 42	C 45	12 050	080 M 46	1672		S 45 C	45	G 10420	1045
		1.1206	Ck 50	XC 48 H1		12 051	080 M 50				50		1050
	P.1.4	1.0535	C 55	AF 70 C55	C 55	12 060	070 M 55	1655			55		1055
		1.0601	C 60	CC 55	C 60	12 061	080 A 62				60	G 10600	1060
		1.0757	46 SPb 20										
		1.1203	Ck 55	XC 55	C50	12 060	070 M 55			S 55 C	55		1055
		1.1221	Ck 60	XC 60	C60	12 061	080 A 62	1665; 1678		S 58 C	60; 60G	G 10640	1060
		1.1248	Ck 75	XC 75	C 75	12 081	060 A 78	1774; 1778			75	G 10780	1078; 1080
		1.1274	Ck 101	XC 100			060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095
		1.1520	C 70 W1										
		1.1525	C 80 W1	Y1 90; Y1 80	C 80 KU						U8A	T 72301	W 108
		1.1545+G502	C 105 W1	Y1 105	C 100 KU			1880			U10A	T 72301	W 110
		1.1620	C 70 W2			19 132							
		1.1625	C 80 W2		C 80 KU	19 152	BW 1 B			SKC 3; SK 5; SK 6	U8; 80	T 72301	W 1
		1.1645	C 105 W2	Y2 105	C 100 KU	19 191				SK 3	U10	T 72301	
		1.1663	C 125 W	Y2 120	C 120 KU					SK 2	U13	T 72301	W 112
		1.1673	C 135 W	Y2 140	C 140 KU					SK 1			
		1.1740	C 60 W	Y3 55		19 103				SK 7			
		1.1750	C 75 W				BW 1A				75		W 1
		1.1820	C 55 W										
		1.1830	C 85 W	Y3 90						SK 5			
	P.1.5	1.0535	C 55	AF 70 C55	C 55	12 060	070 M 55	1655			55		1055
		1.0601	C 60	CC 55	C 60	12 061	080 A 62				60	G 10600	1060
		1.1203	Ck 55	XC 55	C50	12 060	070 M 55			S 55 C	55		1055
		1.1221	Ck 60	XC 60	C60	12 061	080 A 62	1665; 1678		S 58 C	60; 60G	G 10640	1060
		1.1231	Ck 67	XC 68	C 70	12 071	060 A 67	1770			70	G 10700	1070
		1.1274	Ck 101	XC 100			060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095
		1.1520	C 70 W1										
	P.2.1	1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H			
		1.2210	115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2
		1.2323	GS-48 CrMoV 6 7			19 512							
		1.2341	X 6 CrMo 4										
		1.2369	81 CrMov 42 16										
		1.2516	120 WV 4	110 WC 20	110 W 4 KU	19 711	BF 1						
		1.2542	45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1
		1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735							
		1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662							
		1.2735	15 NiCr 14	10 NC 12		16 240				SNC 22		T 51606	
		1.2762	75 CrMoNiW 6 7										
		1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.2.1	1.5015	GS-8 Mn 7										
		1.5122	37 MnSi 4			13 240							
		1.5415	15 Mo 3	15 D 3	16 Mo 3	15 020	1501-240	2912					A 204 Gr. A
		1.5419	GS-22 Mo 4										
		1.5621	GS-10 Ni 6										
		1.5622	14 Ni 6	16 N 6	14 Ni 6								A 350-LF 5
		1.5633	GS-24 Ni 8										
		1.5638	GS-10 Ni 14										
		1.5732	14 NiCr 10	14 NC 11	16 NiCr 11				F-1540	SNC 415 (H)			3415
		1.5752	14 NiCr 14	12 NC 15		16 240	655 M 13		F-1540	SNC 815 (H)		G 33106	3310; 9314
		1.5919	15 CrNi 6	16 NC 6	16 CrNi 4	16 220	S 107						
		1.5920	18 CrNi 8	20 NC 6		13 231							
		1.6221	GS-13 MnNi 6 4										
		1.6523	21 NiCrMo 2	20 NCD 2	20 NiCrMo 2		805 M 20	2506	F-1522	SNCM 220 (H)		G 86170	8620
		1.6587	17 CrNiMo 6	18 NCD 6	18 NiCrMo 7		820 A 16						
		1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7										
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2								
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2								5045
		1.7012	13 Cr 2										
		1.7015	15 Cr 3	12 C 3		14 120	523 M 15			SCr 415 (H)	15Ch	G 50150	5015
		1.7020	32 Cr 2										
		1.7030	28 Cr 4				530 A 30				30Ch		5130
		1.7033	34 Cr 4	32 C 4	34 Cr 4 (KB)		530 A 32			SCr 430 (H)	35Ch	G 51320	5132
		1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17	2511	F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
		1.7139	16 MnCrS 5						F-150D				
		1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5	20 MnCr 5	14 221				SMnC 420 (H)	18ChG	G 51200	5120
		1.7149	20 MnCrS 5						F-1551				
		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	25 CrMo 4 (KB)	15 130	1717 CDS 110	2225		SCM 420; SCM 430	30ChM	G 41300	4130
		1.7219	GS-26 CrMo 4										
		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4	35 CrMo 4	15 131	708 A 37	2234		SCM 432; SCCrM 3	AS38ChGM	G 41350	4135; 4137
		1.7262	15 CrMo 5	12 CD 4	12 CrMo 4					SCM 415 (H)			
		1.7264	20 CrMo 5	18 CD 4						SCM 421			
		1.7271	23 CrMoB 3 3										
		1.7311	20 CrMo 2						F-1523				
		1.7321	20 MoCr 4	20 CD 4									
		1.7335	13 CrMo 4 4	15 CD 3.5	14 CrMo 4 5	15 121	1501-620 Gr. 27	2216			12ChM; 15ChM		A 182-F11; F12
		1.7337	16 CrMo 4 4	15 CD 4.5	14 CrMo 4 5		1501-620 Gr. 27	2216			15ChM		A 387 Gr. 12 Cl. 2
		1.7357	GS-17 CrMo 5 5										
		1.7363	GS-12 CrMo 19 5										
		1.7377	GS-17 CrMo 9 10										
		1.7379	GS-18 CrMo 9 10										
		1.7380	10 CrMo 9 10	10 CD 9.10	12 CrMo 9 10		1501-622 Gr. 31; 45	2218				J 21890	A 182-F22
		1.7715	14 MoV 6 3				1503-660-440						
		1.7725	GS-30 CrMoV 6 4										
		1.8504	34 CrAl 6			14 340							
		1.8506	34 CrAlS 5									K 23745	
		1.8521	15 CrMoV 5 9										
		1.0904	55 Si 7	55 S 7	55 Si 8		250 A 53	2085; 2090			55S2		9255
	P.2.2	1.2067	100 Cr 6	Y 100 C 6			BL 3					T 61203	L 3
		1.2101	62 SiMnCr 4										
		1.2103	58 SiCr 8			19 452							

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.2.2	1.2108	90 CrSi 5P										
		1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H			
		1.2210	115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2
		1.2311	40 CrMnMo 7			19 520							
		1.2312	40 CrMnMoS 8 6	40 CMD 8 + S									
		1.2323	GS-48 CrMoV 6 7			19 512							
		1.2330	35 CrMo 4	34 CD 4	35 CrMo 4		708 A 37	2234			35 HM	T 51620	4135
		1.2332	47 CrMo 4	42 CD 4	40 CrMo 4		708 M 40	2244					4142
		1.2419	105 WCr 6	105 WC 13	107 WCr 5 KU					SKS 31	ChWG		
		1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	95 MnWCr 5 KU	19 314	BO 1	2140	F-5220	SKS 3		T 31501	O 1
		1.2542	45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1
		1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735							
		1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662							
		1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7		19 662			F-520.S	SKT 4	5ChNM	T 61206	L 6
		1.2721	50 NiCr 13										
		1.2738	40 CrMnNiMo 8						F-5303				
		1.2826	60 MnSiCr 4										
		1.2833	100 V 1	Y1 105 V	102 V 2 KU	19 356	BW 2			SKS 43		T 72302	W 210
		1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2
		1.3505	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99	2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100
		1.3520	100 CrMn 6			14 209							
		1.3561	44 Cr 2										
		1.3563	43 CrMo 4										
		1.5120	38 MnSi 4										
		1.5121	46 MnSi 4										
		1.5122	37 MnSi 5			13 240							
		1.5131	50 MnSi 4										
		1.5141	53 MnSi 4										
		1.5223	42 MnV 7			13 242							
		1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6		16 240	640 A 35			SNC 236			3135
		1.5736	36 NiCr 10	30 NC 11	35 NiCr 9					SNC 631 (H)			3435
		1.5755	31 NiCr 14	18 NC 13		14 440	653 M 31			SNC 836			
		1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3	38 NiCrMo 4 (KB)	16 341	816 M 40				40 ChN2MA	G 98400	9840
		1.6513	28 NiCrMo 4										
		1.6546	40 NiCrMo 2 2	40 NCD 2	40 NiCrMo 2 (KB)		311-Type 7			SNCM 240	38ChGNM	G 87400	8740
		1.6565	40 NiCrMo 6				311-Type 6			SNCM 439	40Ch2N2MA		4340
		1.6570	GS-30 NiCrMo 8 5										
		1.6580	30 CrNiMo 8	30 CND 8	30 NiCrMo 8		823 M 30		F-1272	SNCM 431			
		1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	35 NiCrMo 6 (KW)	16 342	817 M 40	2541	F-128 / F-1270	SNCM 447	38Ch2N2MA		4340
		1.6746	32 NiCrMo 14 5	35 NCD 14			830 M 31						
		1.6781	GS-18 NiCrMo 12 6										
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2								
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2								5045
		1.7030	28 Cr 4				530 A 30				30Ch		5130
		1.7033	34 Cr 4	32 C 4	34 Cr 4 (KB)		530 A 32			SCr 430 (H)	35Ch	G 51320	5132
		1.7034	37 Cr 4	38 C 4	38 Cr 4	14 140	530 A 36			SCr 435 H	40Ch		5135
		1.7035	41 Cr 4	42 C 4	41 Cr 4		530 M 40			SCr 440 (H)	40Ch	G 51400	5140
		1.7045	42 Cr 4	42 C 4 TS	41 Cr 4		530 A 40	2245		SCr 440	40Ch		5140
		1.7103	67 SiCr 5										
		1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17	2511	F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
		1.7139	16 MnCrS 5						F-150D				

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.2.2	1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5	20 MnCr 5	14 221				SMnC 420 (H)	18ChG	G 51200	5120
		1.7149	20 MnCrS 5						F-1551				
		1.7176	55 Cr 3	55 C 3	55 Cr 3		527 A 60	2253	F-1431	SUP 9 (A)	50ChGA	G 51550	5155
		1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	25 CrMo 4 (KB)	15 130	1717 CDS 110	2225		SCM 420; SCM 430	30ChM	G 41300	4130
		1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4	35 CrMo 4	15 131	708 A 37	2234		SCM 432; SCCrM 3	AS38ChGM	G 41350	4135; 4137
		1.7223	41 CrMo 4	42 CD 4 TS	41 CrMo 4		708 M 40	2244		SCM 440	40 ChFA	G 41420	4142; 4140
		1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	42 CrMo 4	15 142	708 M 40	2244		SCM 440 (H)		G 41400	4142; 4140
		1.7228	50 CrMo 4	50 CR MO4			708 A 47			SCM 445 (H)	50ChFA	G 41470	4150
		1.7323	20 MoCrS 4	20 CD 4 S									
		1.7325	25 MoCr 4	25 CD 4									
		1.7326	25 MoCrS 4	25 CD 4 S									
		1.7361	32 CrMo 12	30 CD 12	32 CrMo 12	15 230	722 M 24	2240	F-124A				
		1.7707	30 CrMoV 9			15 330							
		1.7709	21 CrMoV 5 7										
		1.7725	GS-30 CrMoV 6 4										
		1.7735	14 CrMoV 6 9	15 CDV 6									
		1.8159	50 CrV 4	50 CV 4	51 CrV 4	15 260	735 A 50	2230	F-143 / F-1430	SUP 10	50ChGFA	G 61500	6150
		1.8161	58 CrV 4			15 261							
		1.8507	34 CrAlMo 5	30 CAD 6.12	34 CrAlMo 7		905 M 31		F-1741			K 23545	A 355 Cl. D
		1.8509	41 CrAlMo 7	40 CAD 6.12	41 CrAlMo 7	15 340	905 M 39	2940	F-1740	SACM 645	38ChMJuA	K 24065	A 355 Cl. A
		1.8515	31 CrMo 12	30 CD 12	31 CrMo 12		722 M 24	2240	F-1712				
		1.8519	31 CrMoV 9						F-1721				
		1.8523	39 CrMoV 13 9		36 CrMoV 13 9		897 M 39						
		1.8550	34 CrAlNi 7									K 52440	
		1.0904	55 Si 7	55 S 7	55 Si 8		250 A 53	2085; 2090			55S2		9255
		1.1157	40 Mn 4	35 M 5			150 M 36				40G	G 10390	1039
		1.1165	30 Mn 5	35 M 5		13 141	120 M 36			SMn 433 H; SCMn 2	30GSL		1330
		1.1167	36 Mn 5	40 M 5		42 2715	150 M 36	2120		SMn 438 (H); SCMn 3	35G2; 35GL	G 13350	1335
		1.1170	28 Mn 6	20 M 5	C 28 Mn	13 141	150 M 28			SCMn 1	30G		1330
	P.2.3	1.2744	57 NiCrMoV 7 7										
		1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	16 MnCr 5	14 220	527 M 17		F-1516 / F-1517	SCR 415	18ChG	G 51170	5115
		1.7755	GS-35 CrMoV 10 4										
	P.2.4	1.2714	56 NiCrMoV 7			19 663							
		1.3505	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99	2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100
		1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	42 CrMo 4	15 142	708 M 40	2244		SCM 440 (H)		G 41400	4142; 4140
	P.3.1	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3			SKD 1	Ch12	T 30403	D 3
		1.2201	G-X 165 CrV 12			19 572							
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11		F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11
		1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2	2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10			SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3										
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU	19 573	BD 2		F-5211	SKD 11		T 30402	D 2
		1.2436	X 210 CrW 12	Z 200 CW 12	X 215 CrW 12 1 KU	19 437		2312	F-5213	SKD 2			
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720				SKD 4			
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21			SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21
		1.2601	X 165 CrMoV 12		X 165 CrMoW 12 KU	19 572		2310					
		1.2606	G-X 37 CrMoW 5 1										
		1.2764	X 19 NiCrMo 4										
		1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655							
		1.2880	G-X 165 CrCoMo 12										
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28									

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.3.1	1.3302	S 12-1-4			19 810							
		1.3318	S 12-1-2			19 802							
		1.3333	S 3-3-2		HS 3-3-2	19 820							
		1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-0	HS 6-5-2	19 830	BM 2	2722	F-5603	SKH 9; SKH 51	R6AM5	T 11302	M 2
		1.3346	S 2-9-1	Z 85 DCWV 08-04-02-0	HS 1-8-1		BM 1				H41	T 11301	H 41; M 1
		1.4943	X 4 NiCrTi 25 15	Z 6 NCTDV 25.15 B			HR 251; HR 52; HR 51			SUH 660			
		1.5662	G-X 8 Ni 9										
		1.5680	12 Ni 19	Z 18 N 5									2515
	P.3.2	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3			SKD 1	Ch12	T 30403	D 3
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11		F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11
		1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	X 40 CrMo 5 1 1 KU	19 554	BH 13	2242	F-5318	SKD 61	4Ch5MF1S	T 20813	H 13
		1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2	2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10			SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3										
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU	19 573	BD 2		F-5211	SKD 11		T 30402	D 2
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720				SKD 4			
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21			SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21
		1.2606	G-X 37 CrMoW 5 1										
		1.2709	X 2 NiCoMoTi 18 9 5										
		1.2764	X 19 NiCrMo 4										
		1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655							
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28									
		1.3207	S 10-4-3-10	Z 130 WKCDV 10-10-04	HS 10-4-3-10	19 861	BT 42		F-5553	SKH 57			
		1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05	HS 6-5-2-5	19 852		2723	F-5613	SKH 55	R6M5K5		
		1.3246	S 7-4-2-5	Z 110 WKCDV 07-05-04	HS 7-4-2-5	19 851						T 11341	M 41
		1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWV 09-08-04	HS 2-9-1-8		BM 42			SKH 51		T 11342	M 42
		1.3249	S 2-9-2-8				BM 34					T 11333	M 33; M 34
		1.3255	S 18-1-2-5	Z 80 WKCV 18-05-04-0	HS 18-1-1-5	19 855	BT 4			SKH 3		T 12004	T 4
		1.3265	S 18-1-2-10		HS 18-0-1-10	19 860	BT 5			SKH 4 A		T 12005	T 5
		1.3344	S 6-5-3	Z 120 WDCV 06-05-04	HS 6-5-3		BM 4			SKH 52; SKH 53		T 11323	M 3 Cl. 2
		1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWV 09-04-02	HS 2-9-2			2782				T 11307	M 7
		1.3401	G-X 120 Mn 12	Z 120 M 12	XG 120 Mn 12		Z 120 M 12			SCMnH 1	110G13L		A 128 (A)
		1.5860	14 NiCr 18			16 523							
		1.5864	35 NiCr 18			16 640			F-122				
	P.3.3	1.6359	X 2 NiCrMo 18 8 5	Maraging 250								K 92890	
	P.4.1	1.2083	X 42 Cr 13	Z 40 C 14	X 41 Cr 13 KU	19 435			F-5263	SUS 420 J 2			
		1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU								
		1.3543	X 102 CrMo 17	Z 100 CD 17									
		1.4001	G-X 7 Cr 13	Z 8 C 13 FF		17 020			F-8401				
		1.4002	X 6 CrAl 13	Z 6 CA 13	X 6 CrAl 13		405 S 17	2302	F-3111	SUS 405		S 40500	405
		1.4005	X 12 CrS 13	Z 12 CF 13	X 12 CrS 13		416 S 21	2380		SUS 416		S 41600	416
		1.4006	X 10 Cr 13	Z 12 C 13	X 12 Cr 13	17 021	410 S 21	2302	F-3401	SUS 410	12Ch13	S 41000	410; CA-15
		1.4008	G-X 8 CrNi 13	Z 12 CN 13 M		42 2904							
		1.4016	X 6 Cr 17	Z 8 C 17	X 8 Cr 17	17 040	430 S 15	2320	F-3113	SUS 430	12Ch17	S 43000	430
		1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	X 20 Cr 13	17 022	420 S 37	2303	F-3402	SUS 420 J 1	20Ch13	S 42000	420
		1.4024	X 15 Cr 13	Z 13 C 13		17 021	420 S 29			SUS 410 J 1			
		1.4027	G-X 20 Cr 14	Z 20 C 13 M		42 2906	420 C 29			SCS 2	20Ch13L		
		1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304		SUS 420 J 2	30Ch13		
		1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024		2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13		
		1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45		F-3405		40Ch13		
		1.4085	G-X 70 Cr 29										

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.4.1	1.4104	X 14 CrMoS 17	Z 10 CF 17	X 10 CrS 17	17 140		2383	F-3403	SUS 430 F		S 43020	430 F
		1.4105	X 4 CrMoS 18						F-3114				
		1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1										
		1.4107	G-X 8 CrNi 12			42 2904							
		1.4109	X 65 CrMo 14										
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.4113	X 6 CrMo 17	Z 8 CD 17.01	X 8 CrMo 17		434 S 17	2325	F-3116	SUS 434		S 43400	434
		1.4116	X 45 CrMoV 15						F-3422				
		1.4122	G-X 35 CrMo 17			17 137							
		1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	X 105 CrMo 17					SUS 440 C		S 44004	440 C
		1.4136	G-X 70 CrMo 29 2										
		1.4405	G-X 5 CrNiMo 16 5										
		1.4407	G-X 5 CrNiMo 13 4										
		1.4510	X 6 CrTi 17	Z 8 CT 17	X 6 CrTi 17					SUS 430 LX	08Ch17T	S 43036	XM 8; 430 Ti
		1.4511	X 8 CrNb 17	Z 8 CNb 17	X 6 CrNb 17				F-3122	SUS 430 LX			
		1.4512	X 5 CrTi 12	Z 6 CT 12	X 6 CrTi 12		409 S 19		F-3121	SUH 409		S 40900	409
		1.4528	X 105 CrCoMo 18 2										
		1.4540	G-X 4 CrNiCuNb 16 4										
		1.4724	X 10 CrAl 13	Z 10 C 13	X 10 CrAl 12	17 125	403 S 17		F-3152		10Ch13SJu		
		1.4742	X 10 CrAl 18	Z 10 CAS 18	X 8 Cr 17		430 S 15		F-3153	SUS 430; SUH21			430
		1.4761	G-X 120 CrSi 23										
		1.4762	X 10 CrAl 24	Z 10 CAS 24	X 16 Cr 26	17 153			F-3154			S 44600	446
		1.4931	G-X 22 CrMoV 12 1										
		1.4962	X 12 CrNiWTi 16 3										
		1.6982	G-X 3 CrNi 13 4										
	P.4.2	1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU								
		1.4000	X 6 Cr 13	Z 6 C 13	X 6 Cr 13	17 020	403 S 17	2301		SUS 403	08Ch13	S 40300	403
		1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	X 20 Cr 13	17 022	420 S 37	2303	F-3402	SUS 420 J 1	20Ch13	S 42000	420
		1.4024	X 15 Cr 13	Z 13 C 13		17 021	420 S 29			SUS 410 J 1			
		1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304		SUS 420 J 2	30Ch13		
		1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024		2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13		
		1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45		F-3405		40Ch13		
		1.4057	X 20 CrNi 17 2	Z 15 CN 16.02	X 16 CrNi 16	17 145	431 S 29	2321	F-3427	SUS 431	20Ch17N2	S 43100	431
		1.4059	G-X 22 CrNi 17										
		1.4086	G-X 120 Cr 29										
		1.4108	X 100 CrMo 13										
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.4116	X 45 CrMoV 15						F-3422				
		1.4120	G-X 20 CrMo 13										
		1.4122	G-X 35 CrMo 17			17 137							
		1.4138	G-X 120 CrMo 29 2										
		1.4313	X 5 CrNi 13 4	Z 5 CN 13.4	X 6 CrNi 13 04		425 C 11	2385		SCS 5			CA 6-NM
		1.4340	G-X 40 CrNi 27 4										
		1.4464	G-X 40 CrNiMo 27 5										
		1.4542	X 7 CrNiCu 16 4 4	Z7 CNU 17 04 04 (17-4PH)						SCS 24; SUS 630		S 17400	630
		1.4545	X 5 CrNiCu 15-5	E-Z5 CNU 15 05 (15-5PH)									
		1.4710	G-X 30 CrSi 6										
		1.4718	X 45 CrSi 9 3	Z 45 CS 9	X 45 CrSi 8	17 115	401 S 45		F-3220	SUH 1	40Ch9S2	S 65007	HNV 3
		1.4729	G-X 40 CrSi 13										
		1.4740	G-X 40 CrSi 17										
		1.4743	G-X 160 CrSi 18										

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
P	P.4.2	1.4745	G-X 40 CrSi 23										
		1.4747	X 80 CrNiSi 20	Z 80 CSN 20.02	X 80 CrSiNi 20		443 S 65			SUH 4		S 65006	HNV 6
		1.4776	G-X 40 CrSi 29										
		1.4823	G-X 40 CrNiSi 27 4										
		1.4923	X 22 CrMoV 12 1			17 134	762						
		1.4928	G-X 12 CrNiMoCoVN 12										
		1.4935	X 20 CrMoWV 12 1									S 42200	
M	M.1.1	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13										
		1.3944	G-X 5 CrNi 18 11										
		1.3952	G-X 4 CrNiMoN 18 14										
		1.3953	G-X 2 CrNiMo 18 15										
		1.3955	G-X 12 CrNi 18 11										
		1.3959	G-X 10 CrNiNb 16 13										
		1.4301	X 5 CrNi 18 10	Z6 CN 18-09	X 5 CrNi 18 10	17 240	304 S 15	2332; 2333	F-3504	SUS 304	08Ch18N10	S 30400	304; 304 H
		1.4303	X 5 CrNi 18 12	Z 8 CN 18.12	X 8 CrNi 19 10		305 S 19			SUS 305	06Ch18N11	S 30500	308; 305
		1.4305	X 10 CrNiS 18 9	Z8 CNF 18-03	X 10 CrNi 18 09	17 243	303 S 21	2346		SUS 303		S 30300	303
		1.4306	X 2 CrNi 19 11	Z3 CN 18-10	X 2 CrNi 18 11	17 249	304 S 12	2352; 2333	F-3503	SCS 19	03Ch18N11	S 30403	304 L
		1.4308	G-X 6 CrNi 18 9	Z 6 CN 18.10 M		42 2930	304 C 15	2333	F-8411	SCS 13	07Ch18N9L		CF-8
		1.4311	X 2 CrNiN 18 10	Z 2 CN 18 .10	X 2 CrNiN 18 11	17 249	304 S 62	2371		SUS 304 LN		S 30453	304 LN
		1.4312	G-X 10 CrNi 18 8			42 2931							
		1.4401	X 5 CrNiMo 18 10	Z6 CND 17 12 02	X 5 CrNiMo 17 12	17 346	316 S 16	2347	F-3543	SUS 316		S 31600	316
		1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	Z3 CND 17 12 02	X 2 CrNiMo 17 12	17 349	316 S 11	2348	F-3533	SUS 316 L		S 31603	316 L
		1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	Z 2 CND 17.12 Az	X 2 CrNiMoN 17 12		316 S 61			SUS 316 LN		S 31653	316 LN
		1.4408	G-X 6 CrNiMo 18 10			42 2940			F-8414				
		1.4413	G-X 4 CrNiMo 13-4										
		1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	Z3 CND 17 11 03 Az	X 2 CrNiMoN 17 13		316 S 62	2375		SUS 316 LN		S 31653	316 LN
		1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	Z 2 CND 17.13	X 2 CrNiMo 17 13		316 S 12	2353		SCS 16; SUS 316 L	03Ch17N 14M2	S 31603	316 L
		1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	Z 6 CND 17.12	X 5 CrNiMo 17 13		316 S 16	2343		SUS 316		S 31600	316
		1.4437	G-X 6 CrNiMo 18 12			42 2940							
		1.4438	X 2 CrNiMo 18 16 4	Z 2 CND 19.15	X 2 CrNiMo 18 15		317 S 12	2367		SUS 317 L		S 31703	317 L
		1.4439	G-X 3 CrNiMo 17 13 5						F-3544				
		1.4446	G-X 2 CrNiMo 17 13 4										
		1.4448	G-X 6 CrNiMo 17 13										
		1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3										
		1.4507	X 2 CrNiMOCuN 25 6 3	Z3 CNDU 25 07 Az (Uranus 52 N)								S 32750	F61
		1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	Z 6 CNT 18.10	X 6 CrNiTi 18 11	17 248	321 S 12	2337		SUS 321	12Ch18N 10T	S 32100	321
		1.4546	X 5 CrNiNb 18 10		X 6 CrNiNb 18 11		347 S 18					S 34800	348
		1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	Z10 CNNb 18-10	X 6 CrNiNb 18 11	17 245	347 S 17	2338	F-3552 / F-3524	SUS 347	08Ch18N 12B	S 34700	347
		1.4552	G-X 5 CrNiNb 18 9			42 2933			F-8413				
		1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	Z 6 CNT 17.12	X 6 CrNiMoTi 17 12	17 348	320 S 31	2350	F-3535		10Ch17N13M2T	S 31635	316 Ti
		1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12		X 6 CrNiMoTi 17 13		320 S 33				10Ch17N13M3T	S 31635	316 Ti
		1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	Z 6 CNDNb 17.12	X 6 CrNiMoNb 17 12		318 S 17		F-3536		08Ch16N13M2B	S 31640	316 Cb
		1.4581	G-X 5 CrNiMoNb 18 10	Z 4 CNDNb 18.12 M	GX 6 CrMoNb 20 11	42 2941	318 C 17			SCS 22			
		1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12		X 6 CrNiMoNb 17 13								318
		1.4821	X 15 CrNiSi 25-4	Z20 CNS 25 04									
		1.4825	G-X 25 CrNiSi 18 9			42 2932							
		1.4826	G-X 40 CrNiSi 22 9			42 2934							
		1.4828	X 15 CrNiSi 20 12	Z 15 CNS 20.12		17 251	309 S 24		F-3312	SUH 309	20Ch20N 14S2	S 30900	309
		1.4832	G-X 25 CrNiSi 20 14										
		1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 20	Z10 NCAT 32-21 (Incoloy 800)		17 358	NA 15 (H)		F-3314	NCF 800			B 163
		1.4878	X 12 CrNiTi 18 9	Z 6 CNT 18.12 (B)	X 6 CrNiTi 18 11	17 246	321 S 20	2337		SUS 321	12Ch18N 10T		321

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
M	M.1.1	1.4968	G-X 7 CrNiNb 16 13										
		1.4988	G-X 8 CrNiMoVNb 16 1										
		1.6901	G-X 8 CrNi 18 10										
		1.6902	G-X 6 CrNi 18 10										
		1.6905	G-X 5 CrNiNb 18 10										
	M.2.1	1.3964	G-X 4 CrNiMnMoN 19 1										
		1.4310	X 12 CrNi 17 7	Z 12 CN 17.07	X 12 CrNi 17 07		301 S 21			SUS 301		S 30100	301
		1.4465	G-X 2 CrNiMoN 25 25										
		1.4536	G-X 2 NiCrMoCuN 25 2										
		1.4539	X 1 NiCrMoCu 25 20 5	Z2 NCDU 25 20 (Uranus B6)								N 08904	904L
		1.4547	X 1 CrNiMoCuN 20 18 17	Z1 CNDU 20 18 06 Az (254 SMO)									F44
		1.4568	X 7 CrNiAl 17 7										17-7 PH
		1.4837	G-X 40 CrNiSi 25 12			42 2936							
		1.4840	G-X 15 CrNi 25 20										
		1.4841	X 15 CrNiSi 25 20	Z 15 CNS 25.20	X 16 CrNiSi 25 20	17 255			F-3310	SUH 310	20Ch25N 20S2	S 31000	314; 310
		1.4845	X 12 CrNi 25 21	Z 12 CN 25.20	X 6 CrNi 26 20	17 255	310 S24	2361		SUH 310;		S 31008	310 S
		1.4848	G-X 40 CrNiSi 25 20		GX 40 CrNi 26 20	42 2952							
		1.4849	G-X 40 NiCrSiNb 38 1										
		1.4852	G-X 40 NiCrNb 35 25										
		1.4855	G-X 30 CrNiSiNb 24 2										
		1.4857	G-X 40 NiCrSi 35 25										
		1.4864	X 12 NiCrSi 36 16	Z 12 NCS 37.18		17 253	NA 17		F-3313	SUH 330		N 08330	330
		1.4865	G-X 40 NiCrSi 38 18		GX 50 NiCr 39 19		330 C 40			SCH 15; SCH 16			
		1.4871	X 53 CrMnNiN 21 9	Z 52 CMN 21.09	X 53 CrMnNiN 21 9		349 S 54		F-3217	SUH 35; SUH 36	55Ch20G9AN4	S 63008	EV 8
		1.4873	X 45 CrNiW 18 9	Z 35 CNWS 20.09	X 45 CrNiW 18 9		331 S 40			SUH 31			
	M.3.1	1.4339	G-X 32 CrNi 28 10										
		1.4347	G-X 8 CrNi 26 7										
		1.4410	X 2 CrNiMoN 25 7 4	Z2 CND 25 07 04 Az					F-3552				F53
		1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	Z5 CND 25 05 AZ				2324		SUS 329 J 1		S 32900	329 LN
		1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3	Z2 CND 22 05 03 AZ (Uranus 45 N)		17 381			F-3308			S 31803	329 A (F51)
		1.4463	G-X 6 CrNiMo 24 8 2										
		1.4501	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4	Z2 CNDUW 25 07 04 Az (Zeron 100)								S 32760	F55
		1.4815	G-X 8 CrNi 19 10										
		1.4822	G-X 40 CrNi 24 5										
K	K.1.1	0.6010	GG-10	Ft 10 D	G 10	42 2410		01 10-00		FC 10	Sc 10		A48-20 B
		0.6015	GG-15	Ft 15 D	G 15	42 2415	Grade 150	01 15-00	FG-15	FC 15	Sc 15		A48-25 B
		0.6020	GG-20	Ft 20 D	G 20	42 2420	Grade 220	01 20-00	FG-20	FC 20	Sc 20		A48-30 B
		0.6025	GG-25	Ft 25 D	G 25	42 2425	Grade 260	01 25-00	FG-25	FC 25	Sc 25		A48-40 B
	K.1.2	0.6030	GG-30	Ft 30 D	G 30	42 2430	Grade 300	01 30-00	FG-30	FC 30	Sc 30		A48-45 B
		0.6035	GG-35	Ft 35 D	G 35	42 2435	Grade 350	01 35-00	FG-35	FC 35	Sc 35		A48-50 B
		0.6040	GG-40	Ft 40 D		42 2440	Grade 400	01 40-00			Sc 40		A48-60 B
		0.6652	GGL-NiMn 13 7	L- NM 13 7			L-NiMn 13 7						
		0.6655	GGL-NiCuCr 15 6 2	L-NUC 15 6 2			L-NiCuCr 15 6 2						A 436 Type 1
		0.6656	GGL-NiCuCr 15 6 3	L-NUC 15 6 3			L-NiCuCr 15 6 3						A 436 Type 1b
		0.6660	GGL-NiCr 20 2	L-NC 20 2			L-NiCr 20 2	05 23-00					A 436 Type 2
		0.6661	GGL-NiCr 20 3	L-NC 20 3			L-NiCr 20 3						A 436 Type 2b
		0.6667	GGL-NiSiCr 20 5 3	L-NSC 20 5 3			L-NiSiCr 20 5 3						
		0.6676	GGL-NiCr 30 3	L-NC 30 3			L-NiCr 30 3						A 436 Type 3
		0.6680	GGL-NiSiCr 30 5 5	L-NSC 30 5 5			L-NiSiCr 30 5 5						A 436 Type 4
	K.2.1	0.7033	GGG-35.3			42 2303							
		0.7040	GGG-40	FGS 400-12	GS 400-12	42 2304	SNG 420/12	0717-02	FGE 38-17	FCD 40	VC 42-12		60 40 18

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
K	K.2.1	0.7043	GGG-40.3	FGS 370-17	GSO 42/17	42 2314	SNG 370/17	0717-15			VC 42-12		
		0.7050	GGG-50	FGS 500-7	GS 500/7	42 2305	SNG 500/7	0727-02	FGE 50-7	FCD 50	VC 50-2		65-45-12
		0.7060	GGG-60	FGS 600-3	GS 600/3	42 2306	SNG 600/3	0732-03		FCD 60	VC 60-2		80-55-06
	K.2.2	0.7070	GGG-70	FGS 700-2	GS 700-2	42 2307	SNG 700/2	0737-01	FGS 70-2	FCD 70	VC 70-2		100-70-03
		0.7080	GGG-80	FGS 800-2	GS 800-2	42 2308	SNG 800/2				VC 80-2		120-90-02
		0.7652	GGG-NiMn 13 7	S-NM 13 7			S-NiMn 13 7						
		0.7660	GGG-NiCr 20 2	S-NC 20 2			S-NiCr 20 2						A 439 Type D-2
		0.7661	GGG-NiCr 20 3	S-NC 20 3			S-NiCr 20 3						A 439 Type D-2B
		0.7665	GGG-NiSiCr 20 5 2	S-NSC 20 5 2			S-NiSiCr 20 5 2						
		0.7670	GGG-Ni 22	S-N 22			S-Ni 22						A 439 Type D-2C
		0.7673	GGG-NiMn 23 4	S-NM 23 4			S-NiMn 23 4						A 439 Type D-2M
		0.7676	GGG-NiCr 30 3	S-NC 30 3			S-NiCr 30 3						A 439 Type D-3
		0.7677	GGG-NiCr 30 1	S-NC 30 1			S-NiCr 30 1						A 439 Type D-3A
		0.7680	GGG-NiSiCr 30 5 5	S-NSC 30 5 5			S-NiSiCr 30 5 5						A 439 Type D-4
		0.7683	GGG-Ni 35	S-N 35			S-Ni 35						A 439 Type D-5
		0.7685	GGG-NiCr 35 3	S-NC 35 3			S-NiCr 35 3						A 439 Type D-5B
		0.8065	GTW-65										
	K.3.1	0.8035	GTW-35-04			42 2536			GTW 35				
		0.8040	GTW-40-05			42 2540							
		0.8045	GTW-45-07										
		0.8055	GTW-55										
		0.8135	GTS-35-10	MN 35-10		42 2533	B 340/12		GTS 35				
		0.8145	GTS-45-06			42 2545	P 440/7		GTS 45				
		0.8155	GTS-55-04	MP 50-5		42 2555	P 510/4		GTS 55				
		0.8165	GTS-65-02	MP 60-3			P 570/3		GTS 65				
	K.3.2	0.8170	GTS-70-02	IP 70-2			P 690/2		GTS 70				
N	N.1.1	3.3307	Al99.85Mg0.5										
		3.3308	Al99,9Mg0,5										
		3.3315	AlMg1	5005 (AlMg1)					L-3350				
		3.3316	AlMg1.5										
		3.3317	Al99.85Mg1										
		3.3318	Al99.9Mg1										
		3.3326	AlMg1.8										
		3.3523	AlMg2.5										
		3.3525	AlMg2Mn0.3										
		3.3527	AlMg2Mn0.8										
		3.3535	AlMg3	5754									
		3.3537	AlMg2.7Mn										
		3.3555	AlMg5	5056 A									
		3.3561	G-AlMg5										
		3.3591	G-AlMg10										
		3.0205	Al99	1200 (A4)	9001/1	42 4009			L-3001				
		3.0255	Al99.5	1050 A	9001/2	42 4004			L-3051				
		3.0275	Al99.7	1070 A		42 4003			L-3071				
		3.0285	Al99.8	1080 A (A8)		42 4002			L-3081				
		3.0305	Al99.9										
		3.0505	AlMn0.5Mg0.5										
		3.0506	AlMn0.6										
		3.0515	AlMn1			42 4432			L-3810				
		3.0517	AlMnCu										
		3.0525	AlMn1Mg0.5	3005									

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
N	N.1.1	3.0526	AlMn1Mg1										
		3.0615	AlMgSiPb										
		3.0915	AlFeSi										
	N.1.2	3.2307	Al99.85MgSi										
		3.2315	AlMgSi1	6082	9006/4	42 4400							6082
		3.3206	AlMgSi0,5	6060 (AGS)		42 4401			L-3441				6063
		3.3208	Al99.9MgSi										
		3.3210	AlMgSi0.7	6005 A									
		3.3211	AlMg1SiCu	6061									
		3.3345	AlMg4.5										
		3.3545	AlMg4Mn	5086 (AG4MC)	9005/5				L-3322				5083
		3.3547	AlMg4,5Mn0,7	5083 (AlMg5Mn0,7)			N8		L-3321	A 5083			A95083
		3.3549	AlMg5Mn										
		3.4335	AlZn4,5Mg1	7020 (AZ5G)	9007/1	42 4441			L-3741				7020
		3.4337	Al99.8ZnMg										
		3.4345	AlZnMgCu0.5										
		3.4365	AlZnMgCu1.5	7075 (AZ5GU)		42 4222			L-3710				7075
		2.1086	G-CuSn10Zn										
		3.1255	AlCuSiMn	2014	9002/3								2014
		3.1305	AlCu2.5Mg0.5										
		3.1325	AlCuMg1	2017 A (AU4G)					L-3120				2017 A
		3.1355	AlCuMg2	2024 (AU4G1)	9002/4	42 4203			L-3140				2024
		3.1645	AlCuMgPb	2030 (AU4PB)		42 4254			L-3121				
		3.1655	AlCuBiPb	2011 (AU5PbBi)	9002/5				L-3192				2011
		MFK											
	N.2.1	3.2581	G-AlSi12			42 4330							
		3.2583	G-AlSi12(Cu)			42 4330							
		3.3261	G-AlMg5Si			42 4515							
		3.3292	GD-AlMg9			42 4519							
		3.3541	G-AlMg3										
		3.3543	G-AlMg3(Cu)										
	N.2.2	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg										
		3.2151	G-AlSi6Cu4			42 4357							
		3.2161	G-AlSi8Cu3										
		3.2341	G-AlSi5Mg										
		3.2371	G-AlSi7Mg			42 4334							
		3.2373	G-AlSi9Mg			42 4331							
		3.2381	G-AlSi10Mg			42 4331							
		3.2383	G-AlSi10Mg(Cu)			42 4331							
		3.3241	G-AlMg3Si										
		3.1371	G-AlCu4TiMg										
		3.1841	G-AlCu4Ti										
	N.3.1	2.0040	OF-Cu			42 3000							
		2.0060	E-Cu57			42 3001							
		2.0065	E-Cu58			42 3001							
		2.0070	SE-Cu										
		2.0076	SW-Cu										
		2.0090	SF-Cu			42 3003							
		2.0220	CuZn5			42 3200							
		2.0230	CuZn10			42 3201							
		2.0240	CuZn15			42 3202							

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
N	N.3.1	2.0250	CuZn20			42 3203							
		2.0261	CuZn28										
		2.0265	CuZn30			42 3210							
		2.0280	CuZn33			42 3212							
		2.0321	CuZn37		C2700	42 3213							
		2.0335	CuZn36										
		2.0360	CuZn40			42 3220							
		2.0460	CuZn20Al2										
		2.0470	CuZn28Sn1										
		2.0510	CuZn37Al1			42 3231							
		2.0530	CuZn38Sn1			42 3237							
		2.0730	CuNi12Zn24										
		2.0740	CuNi18Zn20										
		2.0830	CuNi25										
		2.0842	CuNi44Mn1										
		2.0853	CuNi1.5Si										
		2.0855	CuNi2Si			42 3054							
		2.0857	CuNi3Si										
		2.0872	CuNi10Fe1Mn										
		2.0875	CuNi9Sn2										
		2.0882	CuNi30Mn1Fe										
		2.0883	CuNi30Fe2Mn2										
		2.0918	CuAl5As										
		2.0920	CuAl8										
		2.0932	CuAl8Fe3										
		2.0936	CuAl10Fe3Mn2										
		2.0960	CuAl9Mn2										
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4										
		2.0971	CuAl9Ni3Fe2										
		2.1016	CuSn4										
		2.1020	CuSn6										
		2.1030	CuSn8										
		2.1080	CuSn6Zn6										
		2.1191	CuAg0.1P										
		2.1203	CuAg0.1										
		2.1245	CuBe1.7										
		2.1247	CuBe2										
		2.1293	CuCrZr			42 3039							
		2.1310	CuFe2P										
		2.1522	CuSi2Mn										
		2.1525	CuSi3Mn										
		Ampco 16	CuAl10Fe3										
		Ampco 18	CuAl10.5Fe3.5										
		Ampco 8	CuAl6.5Fe2.5Sn										
			Ampco 8-16										
	N.3.2	2.0331	CuZn36Pb1.5			42 3214							
		2.0332	CuZn37Pb0.5										
		2.0372	CuZn39Pb0.5			42 3221							
		2.0540	CuZn35Ni2										
		2.0550	CuZn40Al2										
		2.0561	CuZn40Al1			42 3231							

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
N	N.3.2	2.0572	CuZn40Mn1			42 3234							
		2.0580	CuZn40Mn1Pb										
		2.0780	CuNi12Zn30Pb1										
		2.0790	CuNi18Zn19Pb1										
		2.1498	CuSP										
		2.1504	NiAlBz										
		2.1546	CuTeP										
		Ampco 12	CuAl9Fe3										
		Ampco 20	CuAl11Fe4										
	N.3.3	2.0371	CuZn38Pb1.5			42 3222							
		2.0375	CuZn36Pb3										
		2.0380	CuZn39Pb2			42 3223							
		2.0401	CuZn39Pb3										
		2.0402	CuZn40Pb2			42 3223							
		2.0410	CuZn44Pb2										
		2.0490	CuZn31Si1										
		2.0500	CuZn23Al6Mn4Fe3										
		2.0771	CuNi7Zn39Mn5Pb3										
		2.0978	CuAl11Ni6Fe5										
		2.1093	G-CuSn6ZnNi										
		2.1096	G-CuSn5ZnPb										
		2.1285	CuCo2Be										
		Ampco 21	CuAl13Fe4.5										
		Ampco 22	CuAl14Fe5										
		Ampco 25											
		Ampco 26											
			Ampco 18-26										
	N.4.1	3.5101	G-MgZn4SE1Zr1										
		3.5102	G-MgZn5Th2Zr1										
		3.5103	G-MgSE3Zn2Zr1										
		3.5105	G-MgTh3Zn2Zr1										
		3.5106	G-MgAg3Se2Zr1										
		3.5200	MgMn2										
		3.5312	MgAl3Zn										
		3.5470	GD-MgAl4Si1										
		3.5612	GD-MgAl6Zn1										
		3.5662	G-MgAl6										
		3.5812	G-MgAl8Zn1			42 4911							
		3.5912	GD-MgAl9Zn1			42 4911							
S	S.1.2	1.4980	X 5 NiCrTi 26 15									S66286	
	S.2.1	1.3924	Ni54										
		1.3926	RNi12			42 3484							
		1.3927	RNi8			42 3484							
		2.4360	NiCu30Fe	Monel 400		42 3431							
		2.4610	NiMo16Cr16Ti	Hastelloy C-4									
		2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2									
		2.4630	NiCr20Ti	Nimonic 75			HR 5						
		2.4668	NiCr19Fe18Nb5Mg	Inconel 718									
		2.4812	NiCr17Mo17FeW	Hastelloy C									
		2.4819	NiMo16Cr15W	Hastelloy C-276									
		2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	Inconel 601									

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
S	S.2.1	2.4856	NiCr22Mo9Nb	Inconel 625									
		2.4858	NiCr21Mo				NA 16			NCF 825		N 08825	
		2.4951	NiCr20Ti	Nimonic 75			HR 5						
		2.4964	CoCr20W15Ni										
		2.4989	CoCr20NiW										
	S.2.2	2.4375	NiCu30Al	Monel K 500									
		2.4631	NiCr20TiAl	Nimonic 80 A			HR 401; 601			NCF 80 A		N 07080	
		2.4634	NiCo20Cr15MoAlTi	Nimonic 105									
		2.4640	NiCr15Fe	Inconel 600									
		2.4654	NiCr20Co13Mo4Ti4Al	Waspaloy									
		2.4662	NiCr13Mo6Ti3	Nimonic 901									
		2.4668	NiCr19Fe18Nb5Mg	Inconel 718									
		2.4816	NiCr15Fe	Inconel 600			NA 14			NCF 600		N 06600	
		2.4952	NiCr20TiAl	Nimonic 80 A									
		2.4973	NiCr19Co11MoTi										
		2.4983	NiCr18Co18MoAlTi	Udimet 500									
	S.2.3	2.4670	G-NiCr13Al6MoNb	Nimocast 713									
		2.4674	NiCo15Cr10MoAlTi	Nimocast PK 24									
		2.4979	CoCr28MoNi										
	S.3.1	3.7024	Ti99,5										
		3.7025	Ti99,8										
		3.7034	Ti99,7										
		3.7055	Ti99,4										
		3.7064	Ti99,2										
		3.7124	TiCu2										
	S.3.2	3.7114	TiAl5Sn2										
		3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2										
		3.7154	TiAl6Zr5										
		3.7165	TiAl6V4	T-A 6 V			TA 10 – TA 13					R 56400	
		3.7174	TiAl6V6Sn2										
		3.7184	TiAl4Mo4Sn2				TA 45 – TA 51						
H	H.1.1	1.2311	40 CrMnMo 7			19 520							
		1.2312	40 CrMnMoS 8 6	40 CMD 8 + S									
		1.2316	X 36 CrMo 17	Z 38 CD 17	X 38 CrMo 16 1 KU								
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU	19 541	BH 10			SKD 7	3Ch3M3F	T 20810	H 10
		1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU	19 720				SKD 4			
		1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU	19 721	BH 21			SKD 5	3Ch2W8F	T 20821	H 21
		1.2738	40 CrMnNiMo 8						F-5303				
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3	30 DCKV 28									
		1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	17 023	420 S 45	2304		SUS 420 J 2	30Ch13		
		1.4031	X 38 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 024		2304	F-3404	SUS 420 J 2	40Ch13		
		1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	X 40 Cr 14	17 029	420 S 45		F-3405		40Ch13		
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.5122	37 MnSi 4			13 240							
		1.6358	X 2 NiCoMoTi 18 9 5										
		1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	35 NiCrMo 6 (KW)	16 342	817 M 40	2541	F-128 / F-1270	SNCM 447	38Ch2N2MA		4340
		1.7003	38 Cr 2	38 C 2	38 Cr 2								
		1.7006	46 Cr 2	42 C 2	45 Cr 2								5045
		1.7030	28 Cr 4				530 A 30				30Ch		5130
		1.7176	55 Cr 3	55 C 3	55 Cr 3		527 A 60	2253	F-1431	SUP 9 (A)	50ChGA	G 51550	5155
		1.0961	60 SiCr 7	60 SC 7	60 SiCr 8					SUP 7			9262

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
H	H.1.1	1.1248	Ck 75	XC 75	C 75	12 081	060 A 78	1774; 1778			75	G 10780	1078; 1080
		1.1273	90 Mn 4										
	H.1.2	1.2083	X 42 Cr 13	Z 40 C 14	X 41 Cr 13 KU	19 435			F-5263	SUS 420 J 2			
		1.2323	GS-48 CrMoV 6 7										
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU	19 552	BH 11		F-5317	SKD 6	4Ch5MFS	T 28811	H 11
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3										
		1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	95 MnWCr 5 KU	19 314	BO 1	2140	F-5220	SKS 3		T 31501	O 1
		1.2542	45 WCrV 7		45 WCrV 8 KU	19 732	BS 1	2710				T 41901	S 1
		1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20	55 WCrV 8 KU	19 735							
		1.2606	G-X 37 CrMoW 5 1										
		1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6		19 662							
		1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7		19 662			F-520.S	SKT 4	5ChNM	T 61206	L 6
		1.2764	X 19 NiCrMo 4										
		1.2767	X 45 NiCrMo 4	Y 35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7	19 655							
		1.4109	X 65 CrMo 14										
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.1157	40 Mn 4	35 M 5			150 M 36				40G	G 10390	1039
		1.1231	Ck 67	XC 68	C 70	12 071	060 A 67	1770			70	G 10700	1070
		1.1274	Ck 101	XC 100			060 A 96	1870		SUP 4		G 10950	1095
	H.1.3	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	X 210 Cr 13 KU	19 436	BD 3			SKD 1	Ch12	T 30403	D 3
		1.2101	62 SiMnCr 4										
		1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5		19 487				SCR 420 H			
		1.2201	G-X 165 CrV 12										
		1.2210	115 CrV 3	100 C 3	107 CrV 3 KU	19 421						T 61202	L 2
		1.2341	X 6 CrMo 4										
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU	19 573	BD 2		F-5211	SKD 11		T 30402	D 2
		1.2419	105 WCr 6	105 WC 13	107 WCr 5 KU					SKS 31	ChWG		
		1.2601	X 165 CrMoV 12		X 165 CrMoW 12 KU	19 572		2310					
		1.2721	50 NiCr 13										
		1.2735	15 NiCr 14	10 NC 12		16 240				SNC 22		T 51606	
		1.2833	100 V 1	Y1 105 V	102 V 2 KU	19 356	BW 2			SKS 43		T 72302	W 210
		1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU	19 314	BO 2					T 31502	O 2
		1.3505	100 Cr 6	100 C 6	100 Cr 6	14 100	534 A 99	2258	F-131 / F-1310	SUJ 2	SchCh 15	G 52986	52100
		1.4112	X 90 CrMoV 18									S 44003	
		1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17	X 105 CrMo 17					SUS 440 C		S 44004	440 C
		1.8161	58 CrV 4			15 261							
		1.1520	C 70 W1										
	H.1.4	1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	19 571	BA 2	2260	F-5227	SKD 12		T 30102	A 2
		1.2436	X 210 CrW 12	Z 200 CW 12	X 215 CrW 12 1 KU	19 437		2312	F-5213	SKD 2			
		1.2880	G-X 165 CrCoMo 12										
		1.3202	S 12-1-4-5			19 858						T 12015	T15
		1.3207	S 10-4-3-10	Z 130 WKCDV 10-10-04	HS 10-4-3-10	19 861	BT 42		F-5553	SKH 57			
		1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05	HS 6-5-2-5	19 852		2723	F-5613	SKH 55	R6M5K5		
		1.3246	S 7-4-2-5	Z 110 WKCDV 07-05-04	HS 7-4-2-5	19 851						T 11341	M 41
		1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWV 09-08-04	HS 2-9-1-8		BM 42			SKH 51		T 11342	M 42
		1.3249	S 2-9-2-8				BM 34					T 11333	M 33; M 34
		1.3257	S 18-1-2-15										
		1.3333	S 3-3-2		HS 3-3-2	19 820							
		1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-0	HS 6-5-2	19 830	BM 2	2722	F-5603	SKH 9; SKH 51	R6AM5	T 11302	M 2
		1.3344	S 6-5-3	Z 120 WDCV 06-05-04	HS 6-5-3		BM 4			SKH 52; SKH 53		T 11323	M 3 Cl. 2
		1.3346	S 2-9-1	Z 85 DCWV 08-04-02-0	HS 1-8-1		BM 1				H41	T 11301	H 41; M 1

	Index	Číslo materiálu	DIN	AFNOR	UNI	ČSN	BS	SIS	UNE	JIS	GOST	UNS	USA
H	H.1.4	1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWV 09-04-02	HS 2-9-2			2782				T 11307	M 7
		1.3355	S 18-0-1	Z 80 WCV 18-04-01	HS 18-0-1	19 824	BT 1			SKH 2	R18	T 12001	T 1
		1.1654	C 110 W										
	H.3.1	0.9620	G-X 260 NiCr 4 2				Grade 2 A	0512-00					A 532 I B NiCr-LC
		0.9625	G-X 330 NiCr 4 2				Grade 2 B	0513-00					A 532 I A NiCr-HC
		0.9630	G-X 300 CrNiSi 9 5 2				Grade 2 C; D; E	0457-00					A 532 I D Ni-HiCr
		0.9635	G-X 330 CrMo 15 3				Grade 3 A; B						A 532 II C 15% CrMo-
		0.9640	G-X 300 CrMoNi 15 2				Grade 3 A; B						
		0.9645	G-X 260 CrMoNi 20 2				Grade 3 C						A 532 II D 20% CrMo-
		0.9650	G-X 260 Cr 27				Grade 3 D	0466-00					A 532 III A 25% Cr
		0.9655	G-X 300 CrMo 27 1				Grade 3 E						A 532 III A 25% Cr
O	O.1.1	EP											
		MF											
		PF											
		UP											
	O.1.2	PA											
		PC											
		PE											
		PI											
		PMMA											
		POM											
		PP											
		PS											
		PTFE											
		PVC											
	O.2.1	AFK											
	O.2.2	CFK											
		GFK											
	O.3.1	Graphit											

Systém označovania ISO

ISO – označenie	Popis
A	
ADJRG	Rozsah nastavenia
ADJRGR	Rozsah nastavenia, radiálny
ALP	Axiálny uhol chrbta
AN	Normálový uhol chrbta, hlavný brit
APMX	Dĺžka britu, max.
B	
B	Šírka stopky
BD	Ø telesa
BD_1	Ø telesa, 1. stupeň
BD_2	Ø telesa, 2. stupeň
BD_3	Ø telesa, 3. stupeň
BD_4	Ø telesa, 4. stupeň
BDRED	Ø telesa, redukovaný
BDX	Ø telesa, max.
BHTA	Uhol nastavenia kužeľa
BLQ	Kvalita vyváženia
BN	Šírka fazetky plochy čela
BS	Šírka hladiaceho britu
BTED	Priemer konca kužeľa
C	
CDX	Hĺbka zápichu, max.
CF	Fazetka špičky
CHW	Šírka rohovej fazetky
CHWTL	Šírka fazetky boku, vľavo
CLDIS_1	Vzdialenosť stredov ôs 1
CLDIS_2	Vzdialenosť stredov ôs 2
CLDIS_3	Vzdialenosť stredov ôs 3
CND	Vstup chladiaceho média, priemer
CNT	Vstup chladiacej kvapaliny, veľkosť závitu
CODX	Upichovací priemer, max.
CRE	Rádius špičky
CRKS	Veľkosť závitu upínacieho čapu
CW	Šírka zápichu – menovitá
CXD	Výstup chladiaceho média, priemer
D	
D1	Ø upínacieho otvoru
DAXN	Axiálny Ø zápichu, min.
DAXX	Axiálny Ø zápichu, max.
DC	Ø britu
DC_1	Ø britu, 1. stupeň
DC_2	Ø britu, 2. stupeň
DCD	Ø vŕtania
DCINTF	Ø prechodu
DCN	Ø britu, min.
DCONMS	Upínací Ø, pri stroji
DCONWS	Upínací Ø, nominálny, u obrobku
DCONWS_1	Upínací Ø, nominálny, u obrobku – 1
DCONWS_2	Upínací Ø, nominálny, u obrobku – 2
DCSKX	Priemer zahĺbenia, max.
DCX	Ø britu, max.
DF	Ø nákružku
DFC	Funkčný Ø
DHUB	Ø náboja
DLN	Vonkajší priemer, upínacia matica
DMIN	Ø otvoru, min.
DN	Ø krčku
DRVS	Rozmer kľúča

ISO – označenie	Popis
G	
GAN	Uhol triesky
GB	Uhol triesky fazetky
H	
H	Výška stopky
HDD	Priemer hlavy
HDW	Šírka hlavy
HF	Funkčná výška
HLN	Výška upínacej matice
HSUP	Výška nadstavca
I	
IC	Vpísaná kružnica
IDNR	Identifikačné objednávacie číslo
IH	Prevedenie britovej doštičky
INSL	Dĺžka britovej doštičky
K	
KAPR	Uhol nastavenia
KCH	Uhol rohovej fazetky
L	
L	Dĺžka reznej hrany
L_1	Dĺžka reznej hrany 1
L_2	Dĺžka reznej hrany 2
L_3	Dĺžka reznej hrany 3
LB	Dĺžka základného telesa
LB_1	Dĺžka, Ø telesa 1
LB_2	Dĺžka, Ø telesa 2
LCF	Dĺžka drážky na odvádzanie triesok
LCOL	Klieštiny, dĺžka upínacieho puzdra
LDRED	Dĺžka, redukovaný priemer telesa
LE	Obmedzená dĺžka britu
LF	Funkčná dĺžka
LF_1	Funkčná dĺžka 1
LF_2	Funkčná dĺžka 2
LF_3	Funkčná dĺžka 3
LFSF	Vzdialenosť – čelná plocha
LH	Dĺžka hlavy
LPCON	Dĺžka vyloženia pripojovacích miest
LPR	Dĺžka vyloženia
LS	Dĺžka stopky
LSC	Upínacia dĺžka
LSCN	Upínacia dĺžka, min.
LSCX	Upínacia dĺžka, max.
LTA	Maximálna dĺžka vyloženie
LU	Užitočná dĺžka
M	
MXC	Upínacia sila, max.
N	
NOF	Počet britov
NT	Počet zubov
O	
OAH	Celková výška
OAL	Celková dĺžka
OAW	Celková šírka

Pokračovanie na ďalšej strane

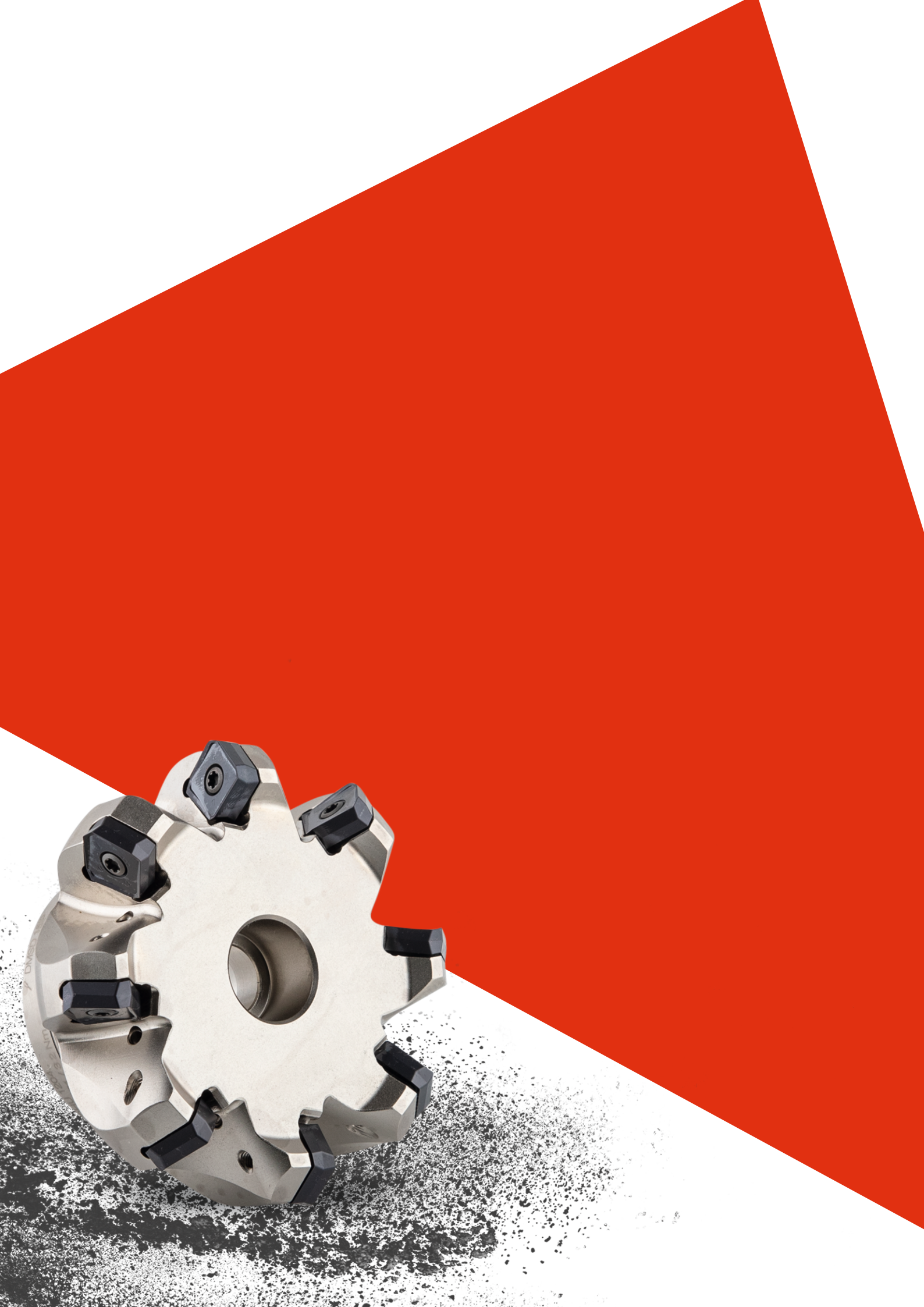
Systém označovania ISO

ISO – označenie	Popis
P	
PDPT	HÍbka profilu, rezné teleso
PDX	Rozmer odsadenia profilu
PDY	Vzdialenosť profilu Y
PHD	Predvolený Ø
PL	Rozostup od rohu britu ku špičke britu
PLGL	DÍžka nábehu
PNA	Uhol profilu
PRFA	Uhol profilu
PRFRAD	Rádius profilu
PRFRAD1	Rádius profilu 1
PRFRAD2	Rádius profilu 2
PRFRAD3	Rádius profilu 3
PSIR	Uhol hlavného britu nástroja
R	
RA	Uhol podbrúsenia boku
RADH	Radiálna výška
RADW	Radiálna šírka
RADWOF	Šírka radiálneho posunutia
RAL	Uhol chrbta vedľajšieho britu, vľavo
RAR	Uhol podbrúsenia vedľajšieho britu, vpravo
RCSK	Rádius zahĺbenia
RE	Poloměr rohu
RE_1	Zaoblenie hrany 1
RE_2	Zaoblenie hrany 2
RE_3	Zaoblenie hrany 3
REL	Zaoblenie hrany, vľavo
RETL	Rádius boku, vľavo
RETR	Rádius boku, vpravo
RHCDL	Radiálna vzdialenosť fazetky, dole
RHCDU	Radiálna vzdialenosť fazetky, hore
RPMX	Maximálne otáčky
S	
S	Výška reznej hrany
S1	Hrúbka britovej doštičky
SD	Vzdialenosť stupňa
SDL	DÍžka stupňa, posledný stupeň
SDL_1	DÍžka stupňa, 1. stupeň
SDL_2	DÍžka stupňa, 2. stupeň
SZID	Menovitá svetlosť
T	
TD	Menovitý Ø závitu, metrický
TDIN	Menovitý priemer závitu, palca
THID	Označenie závitu, vnútorné
THL	DÍžka plného profilu závitu
THOD	Označenie závitu, vonkajšie
THSZMS	Menovitá veľkosť závitu, pri stroji
THSZWS	Menovitá veľkosť závitu, u obrobku
TP	Stúpanie závitu
TPI	Počet závitov na palec
TQX	Krútiaci moment, max.

ISO – označenie	Popis
W	
W1	Šírka britovej doštičky
WF	Funkčná šírka
WF2	Funkčná šírka 2
WT	Hmotnosť
Z	
ZEFF	Počet aktívnych britov, čelne
ZEFP	Počet aktívnych britov, po obvode
ZNF	Počet britových doštičiek, poz. A
ZNP	Počet britových doštičiek, poz. B

Platia naše aktuálne zmluvné podmienky, ktoré si môžete prezrieť na našich webových stránkach. Zobrazenie a ceny sú platné, podliehajú úpravám v dôsledku technických zlepšení alebo ďalšieho vývoja, ako aj všeobecným a tlačovým chybám.


CERATIZIT GROUP
CERATIZIT GROUP
CERATIZIT GROUP





Skupina CERATIZIT sa špecializuje na strojárske riešenia s vysokou technologickou kvalitou pre výrobu rezných nástrojov a výrobkov z tvrdých materiálov.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

UP2DATE



Obrábanie titánu jednoducho!

MaxiMill – 211-DC s vnútorným chladením

Rýchlejšie. Dlhšie. Bezpečnejšie.

... ĎALŠIE TOP PRODUKTY

- **Cermet sorty CTEP110-P:** Nechajte se ohromiť našou inováciou povlakov pre dokončovacie sústruženie
- Presné obrábanie hliníka s novými nástrojmi **AluLine – Micro**

Skupina CERATIZIT sa špecializuje na strojárske riešenia s vysokou technologickou kvalitou pre výrobu rezných nástrojov a výrobkov z tvrdých materiálov.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

Srdečne Vás vítame!



Objednávajte jednoducho bez byrokracie

Zákaznícky servis

Bezplatné telefonovanie
0800 606 666

On-line
info.slovensko@ceratizit.com



Jednoduchšie to nejde

Objednávajte v Online E-shope

https://cuttingtools.ceratizit.com



Servisné a technické poradenstvo na mieste

Váš osobný technik

Vaše zákaznícke číslo



Stratégia precízneho chladenia

s aditívne vyrobeným systémom
frézovania MaxiMill – 211-DC

CERATIZIT

Nový systém DirectCooling pre ideálne chladenie titánu a iných žiaruvzdorných materiálov

Chcete dosiahnuť maxiálnu procesnú bezpečnosť napriek vysokým rezným rýchlostiam a navyše byť efektívny?

Práve tieto prednosti Vám ponúkame v podobe jedného jediného nástroja – frézy systému MaxiMill – 211-DC s vymeniteľnými britovými doštičkami vlastnej výroby, vytlačené na 3D tlačiarni. Patentovaná rohová fréza sa pýši svojou rozhodujúcou pridanou hodnotou pri obrábaní titánu a iných žiaruvzdorných materiálov, a síce optimálnym privádzaním chladiaceho lúča – systém DirectCooling – priamo na chrbty vymeniteľných britových doštičiek. Pretože práve obrábanie takých materiálov si vyžaduje optimálne chladenie pomocou emulzie za účelom dosiahnutia očakávaného výsledku obrábania.

→ **od strany 44**
Tu nájdete ďalšie informácie o produkte.

cts.ceratizit.com/sk/sk/maximill-211-dc



CERATIZIT

Precízne chladenie pri obrábaní zliatin titánu

Pri základnom telese frézy MaxiMill – 211-DC mala jednoznačnú prioritu optimalizácia chladenia chrbta pri obrábaní titánu a superzliatin. Spoločnosť CERATIZIT predložili v tejto súvislosti koncept, ktorý nebolo možné realizovať prostredníctvom tradičných výrobných postupov. Cieľom tohoto konceptu bolo privádzať priamo k britu čo najväčšie množstvo chladiaceho média. Tento zámer si vyžiadal veľmi kompletné riešenie, ktoré, ktorú bolo možné implementovať vďaka aditívnej výrobe.



Nástrojový držiak vytlačený na 3D tlačiarni s ideálne umiestnenými chladiacimi kanálikmi

Výhody / Použitie

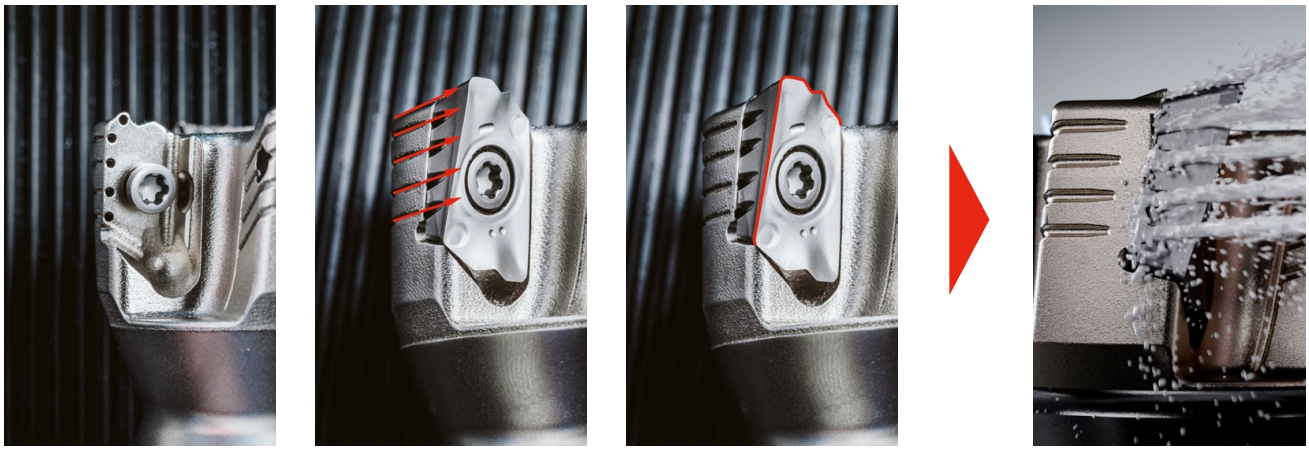
- ▲ optimálne privádzanie chladiaceho lúča – systém DirectCooling – priamo na chrbty vymeniteľných britových doštičiek
- ▲ geometria vymeniteľných doštičiek a poloha trysiek optimálne vyladených podľa systému DirectCooling

Nižšie opotrebenie vymeniteľných doštičiek → **úspora nákladov na rezné nástroje**

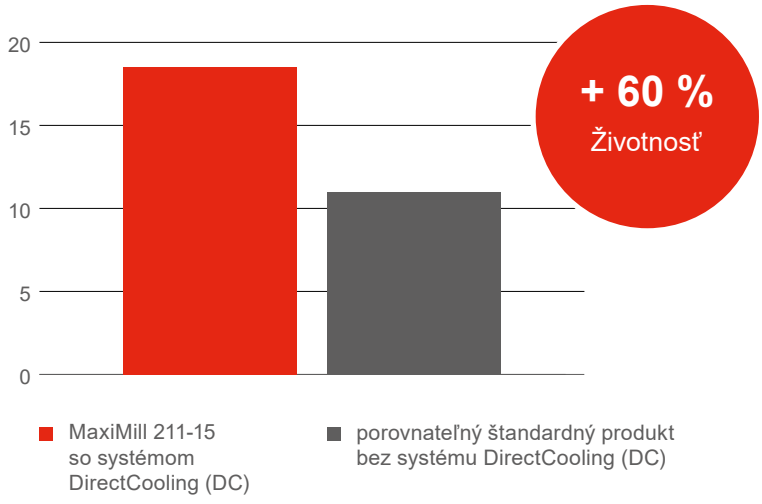
Vyššie obrábacie parametre → **optimalizácia výrobného času**

Perfektná kombinácia: ideálna poloha chladiacich kanálikov a tomu zodpovedajúcou geometriou britových doštičiek doštičiek

Aditívne vyrábané základné teleso frézy systému MaxiMill – 211-DC prináša potenciál pre dosiahnutie požadovaného komplexného chladenia chrbta. Tým sa vytvorí perfektná kombinácia geometrických a funkčných vlastností – poloha kanálikov doplnená o geometriu britových doštičiek perfektne vyladených pre chladenie, čím sa zaistí nepretržité chladenie reznej hrany.



Správa z testu: Životnosť [min] v porovnaní so štandardnými nástrojmi



Stroj:	GROB G1050
Obrobok:	TiAl6V4
Nástroj:	MaxiMill – 211-DC
v_c:	65 m/min.
a_p:	6 mm / a_e 18 mm / f_z 0,13 mm
Tlak chladiaceho média:	80 bar



Vďaka tejto úspore v podobe dlhšej životnosti sa môžu naši zákazníci pustiť do obrábania titánu a superzliatin s vyššou dávkou odvahy. Naviac môžu ťažiť z bezpečnejšieho procesu z podstatne nižšej spotreby nástrojov.

Manuel Höfferer, aplikačný manažér
pre oblasť Aerospace & Defence



Obrábanie miniatúrnych hliníkových obrobkov

pomocou mikrofréz AluLine – Micro



WNT

Mikrofrézy pre komplexné mikroobrábanie

AluLine – Micro: s povlakom DLC a minimálnymi toleranciami

Obrobky sa stále zmenšujú: v prípade lekárskej a dentálnej techniky, pre najnovšiu generáciu chytrých telefónov alebo luxusné puzdrá hodiniek. S miniaturizáciou sa teda ráta aj v prípade používaných nástrojov. Za týmto účelom sme celkom prepracovali koncept našich mikrofréz radu AluLine – Micro a prispôsobili ich požiadavkám priemyslu.

→ **od strany 34**
Tu nájdete ďalšie informácie o produkte.

cts.ceratizit.com/sk/sk/aluline-micro

Prednosti fréz radu AluLine – Micro

- najnovšia geometria
- leštený výbrus pre homogénne hrany britu a optimálne odvádzanie triesok
- oteruodolný, tenký a extra hladký povlak DLC
- vynikajúci pomer cena-výkon
- rozsiahly program s dĺžkou vyloženia až do 12xD
- od priemeru stopky 4 mm
- minimálnej tolerancie, pre maximálnu kvalitu kontúry na obrobku (3 µm v prípade priemeru 0,2 mm)

veľké portfólio mikronástrojov pre obrábanie hliníka

Ponúkame najrôznejšie varianty nástrojov z radu AluLine – Micro:

- rádiusové a toroidné frézy aj stopkové frézy s rohovou fazetkou
- rôzne verzie stopiek a geometrie
- priemer od 0,2 mm do 3,0 mm
- dĺžka vyloženia od 3xD do 12xD

Pomocou tejto produktovej palety je možné spoľahlivo obrábať široké spektrum miniatúrnych obrobkov zo zliatin hliníka, mede a iných neželezných materiálov.



Rohová fazetka

Rádius



Torus



Rezný materiál z cermetu Vás presvedčí pri dokončovacom sústružení



CERATIZIT

Cermetová sorta CTEP110-P dostala optimalizovaný povlak

Ten, kto by chcel pri dokončovacom sústružení ocelí znížiť svoje jednotkové náklady, stále častejšie siaha po cermetových britových doštičkách. Sú žiaruvzdornejšie ako ich náprotivok z tvrdokovu, čím umožňujú aplikovať vyššie rezné parametre a skracovať tak proces obrábania. Navyše sa vyznačujú rozmerovou stálosťou a dlhou životnosťou, a to najmä vtedy, keď sa obstará vysoko produktívnym povlakom DRAGONSKIN vrátane identifikácie opotrebenia – rovnako ako nové cermetové doštičky CERATIZIT.

→ od strany 14
Tu nájdete ďalšie informácie o produkte.

cts.ceratizit.com/sk/sk/cermet-inserts

Prečo práve cermet?

Cermetové materiály vykazujú v prípade určitých aplikácií výhody oproti tvrdokovu. Tak je možné dosahovať vysoké rezné rýchlosti, predĺženie životnosti a zároveň sa môžete tešiť z optimálne hladkého povrchu obrobených obrobkov.

Optimalizované vlastnosti produktu ako kompletný balíček pre efektívnu výrobu

Prínos cermetového rezného materiálu CTEP110-P s novým povlakom:

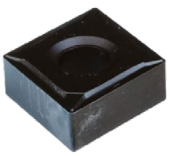
- ▲ výnimočný viacvrstvový povlak CVD
- ▲ zlatá indikačná vrstva pre identifikáciu opotrebenia
- ▲ lepšia textúra a zrnitosť vrstiev TiCN- & Al_2O_3
- ▲ špecifický proces dodatočnej povrchovej úpravy
- ▲ optimalizované lámače triesky
- ▲ perfektná kompatibilita sorty a lámača triesky



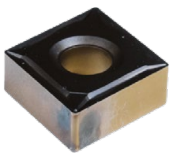
→ ideálne využitie rezných hrán
→ nižšia drsnosť povrchu
→ vysoká oteruodolnosť
→ maximálna rezná rýchlosť
→ optimálna kontrola triesky
→ dlhšia životnosť
→ nižšie jednotkové náklady

Ľahšia detekcia opotrebenia

Vďaka novej optimalizácii povlaku s identifikáciou opotrebenia stačí pre lepšiu identifikáciu opotrebenia iba krátky pohľad na rezné hrany. Tak je možné ideálnym spôsobom využívať každú jednotlivú reznú hranu vymeniteľnej doštičky a súčasne predchádzať nežiaducemu zlomeniu nástroja.



Predchodca s povlakom bez identifikácie opotrebenia



CTEP110-P s optimalizovaným povlakom a identifikáciou opotrebenia

Obsah

WNT	TK vrtáky
12+13	WTX-Speed VA 8xD
CERATIZIT	Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami
14–22	**Cermetové vymeniteľné britové doštičky CTEP110-P**
23–25	Vymeniteľné britové doštičky pre sústruženie ISO
CERATIZIT	Nástroje na zapichovanie a upichovanie
30–33	Systém GX35
WNT	TK frézy
34–42	**Mikrofréza AluLine – Micro**



Mikrofrézy
AluLine – Micro



Cermetové vymeniteľné britové doštičky CTEP110-P

CERATIZIT Frézy s vymeniteľnými doštičkami

44–47 **MaxiMill – 211-DC**

CERATIZIT Upínače a príslušenstvo

48–53 Vysokotlakové upínacie puzdro HyPower

54–56 Nástrčkový frézovací trň s priečnou drážkou so zmenšeným priemerom nákružka

57–60 Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon)

61 Nástrojový držiak BMT

WNT Upínanie obrobkov

62 **Upínacia veža CentriClamp – ZSG mini**

63 4 násobná upínacia veža MNG mini

64 Systémové čeľusti Verso

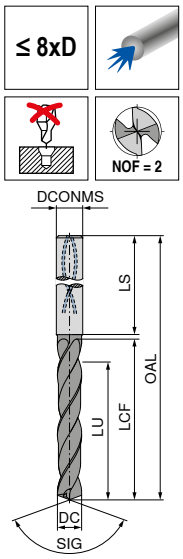


Systém rohového frézovania MaxiMill – 211-DC

ďalej k nástrojom

WTX – Vysokorýchlostný vrták, DIN 6537

- ▲ na nehrdzavejúce a kyselinovzdorné ocele
- ▲ dimenzovaný pre vysoké rezné rýchlosti
- ▲ 3 vodiace fazetky pre minimálny oter



NEW

Speed VA

Ti800



SIG 135°

TK

DC h7 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	10 701 ... EUR T4	
3,0	6	72	34	29	36	176,60	03000
3,1	6	72	34	29	36	176,60	03100
3,2	6	72	34	29	36	176,60	03200
3,3	6	72	34	29	36	176,60	03300
3,4	6	72	34	29	36	176,60	03400
3,5	6	72	34	29	36	176,60	03500
3,6	6	72	34	29	36	176,60	03600
3,7	6	72	34	29	36	176,60	03700
3,8	6	81	43	36	36	176,60	03800
3,9	6	81	43	36	36	176,60	03900
4,0	6	81	43	36	36	176,60	04000
4,1	6	81	43	36	36	176,60	04100
4,2	6	81	43	36	36	176,60	04200
4,3	6	81	43	36	36	176,60	04300
4,4	6	81	43	36	36	176,60	04400
4,5	6	81	43	36	36	176,60	04500
4,6	6	81	43	36	36	176,60	04600
4,8	6	95	57	48	36	176,60	04800
5,0	6	95	57	48	36	176,60	05000
5,1	6	95	57	48	36	176,60	05100
5,2	6	95	57	48	36	176,60	05200
5,3	6	95	57	48	36	176,60	05300
5,4	6	95	57	48	36	176,60	05400
5,5	6	95	57	48	36	176,60	05500
5,6	6	95	57	48	36	176,60	05600
5,7	6	95	57	48	36	176,60	05700
5,8	6	95	57	48	36	176,60	05800
5,9	6	95	57	48	36	176,60	05900
6,0	6	95	57	48	36	176,60	06000
6,1	8	114	76	64	36	215,00	06100
6,2	8	114	76	64	36	215,00	06200
6,3	8	114	76	64	36	215,00	06300
6,4	8	114	76	64	36	215,00	06400
6,5	8	114	76	64	36	215,00	06500
6,6	8	114	76	64	36	215,00	06600
6,8	8	114	76	64	36	215,00	06800
6,9	8	114	76	64	36	215,00	06900
7,0	8	114	76	64	36	215,00	07000
7,5	8	114	76	64	36	215,00	07500
7,8	8	114	76	64	36	215,00	07800
8,0	8	114	76	64	36	215,00	08000
8,1	10	142	95	80	40	280,50	08100
8,2	10	142	95	80	40	280,50	08200
8,3	10	142	95	80	40	280,50	08300
8,5	10	142	95	80	40	280,50	08500
8,8	10	142	95	80	40	280,50	08800
9,0	10	142	95	80	40	280,50	09000
9,3	10	142	95	80	40	280,50	09300
9,5	10	142	95	80	40	280,50	09500
9,8	10	142	95	80	40	280,50	09800
10,0	10	142	95	80	40	280,50	10000
10,2	12	162	114	96	45	382,20	10200
10,5	12	162	114	96	45	382,20	10500
10,8	12	162	114	96	45	382,20	10800
11,0	12	162	114	96	45	382,20	11000
11,5	12	162	114	96	45	382,20	11500
11,8	12	162	114	96	45	382,20	11800
12,0	12	162	114	96	45	382,20	12000
12,2	14	178	133	112	45	526,60	12200
12,5	14	178	133	112	45	526,60	12500
12,8	14	178	133	112	45	526,60	12800
13,0	14	178	133	112	45	526,60	13000
13,5	14	178	133	112	45	526,60	13500
13,8	14	178	133	112	45	526,60	13800
14,0	14	178	133	112	45	526,60	14000
14,5	16	203	152	128	48	697,00	14500
15,0	16	203	152	128	48	697,00	15000
15,5	16	203	152	128	48	697,00	15500
16,0	16	203	152	128	48	697,00	16000
16,5	18	222	171	144	48	958,30	16500
17,0	18	222	171	144	48	958,30	17000
17,5	18	222	171	144	48	958,30	17500
18,0	18	222	171	144	48	958,30	18000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	

→ v_c strana 13

Orientačné rezné parametre – WTX – Speed VA

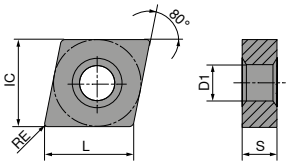
	Materiálová podskupina	Index	Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	10 701 ... s vnút. chlad.	8xD				
					Ø 3–5	Ø 5–8	Ø 8–12	Ø 12–16	Ø 16–20
				v_c (m/min)	f (mm/ot)				
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	420 N/mm² / 125 HB	165	0,12	0,17	0,23	0,28	0,31
		P.1.2	640 N/mm² / 190 HB	160	0,11	0,16	0,22	0,26	0,30
		P.1.3	840 N/mm² / 250 HB	150	0,11	0,15	0,20	0,25	0,28
		P.1.4	910 N/mm² / 270 HB	145	0,10	0,15	0,19	0,24	0,27
		P.1.5	1010 N/mm² / 300 HB	135	0,10	0,14	0,18	0,23	0,26
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1	610 N/mm² / 180 HB	165	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
		P.2.2	930 N/mm² / 275 HB	150	0,13	0,18	0,24	0,30	0,34
		P.2.3	1010 N/mm² / 300 HB	135	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
		P.2.4	1200 N/mm² / 375 HB	105	0,11	0,15	0,19	0,24	0,27
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1	680 N/mm² / 200 HB	115	0,11	0,16	0,22	0,27	0,30
		P.3.2	1100 N/mm² / 300 HB	90	0,10	0,13	0,18	0,22	0,25
		P.3.3	1300 N/mm² / 400 HB	90	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	680 N/mm² / 200 HB	70	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
		P.4.2	1010 N/mm² / 300 HB	70	0,08	0,11	0,14	0,18	0,20
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	610 N/mm² / 180 HB	80	0,09	0,13	0,18	0,22	0,25
		M.2.1	300 HB	75	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21
		M.3.1	780 N/mm² / 230 HB	75	0,08	0,11	0,15	0,19	0,21
K	Sivá liatina	K.1.1	350 N/mm² / 180 HB	150	0,15	0,24	0,33	0,41	0,47
		K.1.2	500 N/mm² / 260 HB	125	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	Tvárna liatina	K.2.1	540 N/mm² / 160 HB	200	0,15	0,22	0,31	0,38	0,43
		K.2.2	845 N/mm² / 250 HB	125	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
	Temperovaná liatina	K.3.1	440 N/mm² / 130 HB	115	0,15	0,21	0,29	0,35	0,40
		K.3.2	780 N/mm² / 230 HB	100	0,12	0,17	0,23	0,28	0,32
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	60 HB						
		N.1.2	340 N/mm² / 100 HB						
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	250 N/mm² / 75 HB						
		N.2.2	300 N/mm² / 90 HB						
		N.2.3	440 N/mm² / 130 HB						
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	375 N/mm² / 110 HB						
		N.3.2	300 N/mm² / 90 HB	145	0,14	0,20	0,27	0,33	0,37
		N.3.3	340 N/mm² / 100 HB						
	Zliatiny horčíka	N.4.1	70 HB						
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	680 N/mm² / 200 HB	35	0,07	0,10	0,14	0,17	0,19
		S.1.2	950 N/mm² / 280 HB	25	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
		S.2.1	840 N/mm² / 250 HB	25	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
		S.2.2	1180 N/mm² / 350 HB	20	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
		S.2.3	1080 N/mm² / 320 HB	20	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14
	Zliatiny titánu	S.3.1	400 N/mm²						
		S.3.2	1050 N/mm² / 320 HB	35	0,08	0,11	0,15	0,18	0,20
		S.3.3	1400 N/mm² / 410 HB	30	0,06	0,09	0,12	0,15	0,17
H	Kalená oceľ	H.1.1	46–55 HRC						
		H.1.2	56–60 HRC						
		H.1.3	61–65 HRC						
		H.1.4	66–70 HRC						
	Tvrdená liatina	H.2.1	400 HB						
	Kalená liatina	H.3.1	55 HRC						
O	Nekovové materiály	O.1.1	≤ 150 N/mm²						
		O.1.2	≤ 100 N/mm²						
		O.2.1	≤ 1000 N/mm²						
		O.2.2	≤ 1000 N/mm²						
		O.3.1							

* pevnosť v ťahu

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

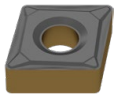
CNMG

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CNMG 1204..	12,9	4,76	5,16	12,7



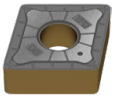
CNMG

NEW
-CF20
CTEP110-P
DRAGONSKIN



F
CERMET
CNMG
76 101 ...

NEW
-TFQ
CTEP110-P
DRAGONSKIN



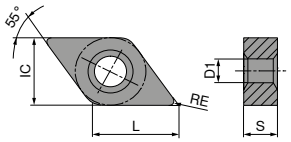
F
CERMET
CNMG
76 110 ...

ISO	RE		EUR		EUR	
	mm		1A/78		1A/78	
120404EN	0,4		13,29	**02801**	15,45	**02801**
120408EN	0,8		13,29	**03001**	15,45	**03001**
120412EN	1,2				15,45	**03201**

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N		
S		
H		
O		

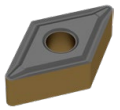
DNMG

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DNMG 1104..	11,6	4,76	3,81	9,52
DNMG 1506..	15,5	6,35	5,16	12,70



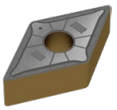
DNMG

NEW
-CF20
CTEP110-P
DRAGONSKIN



F
CERMET
DNMG
76 102 ...

NEW
-TFQ
CTEP110-P
DRAGONSKIN



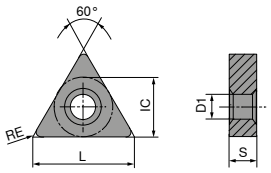
F
CERMET
DNMG
76 153 ...

ISO	RE	EUR		EUR	
	mm	1A/78		1A/78	
110404EN	0,4	16,02	**00401**		
110408EN	0,8	16,02	**00601**		
150604EN	0,4	21,03	**02801**	23,38	**02801**
150608EN	0,8	21,03	**03001**	23,38	**03001**
150612EN	1,2	21,03	**03201**		

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N		
S		
H		
O		

TNMG

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TNMG 1604..	16,5	4,76	3,81	9,52



TNMG

NEW

-CF20
CTEP110-P

DRAGONSKIN



F
CERMET
TNMG

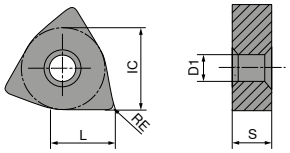
76 149 ...

ISO	RE	EUR	
	mm	1A/78	
160404EN	0,4	13,29	**01601**
160408EN	0,8	13,29	**01801**
160412EN	1,2	13,29	**02001**

P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	
O	

WNMG

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
WNMG 0604..	6,5	4,76	3,81	9,52
WNMG 0804..	8,6	4,76	5,16	12,70



WNMG

NEW

-CF20
CTEP110-P

DRAGONSKIN



F

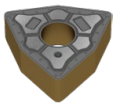
CERMET
WNMG

76 171 ...

NEW

-TFQ
CTEP110-P

DRAGONSKIN



F

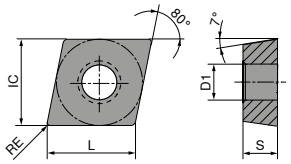
CERMET
WNMG

76 177 ...

ISO	RE	EUR		EUR	
	mm	1A/78		1A/78	
060404EN	0,4	12,73	**00401**		
060408EN	0,8	12,73	**00601**	15,14	**00601**
080404EN	0,4			18,95	**01601**
080408EN	0,8	16,47	**01801**	18,95	**01801**
P		●		●	
M		○		○	
K		○		○	
N					
S					
H					
O					

CCGT / CCMT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CC.T 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CC.T 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52
CC.T 1204..	12,9	4,76	5,5	12,70



CCGT / CCMT

NEW | NEW

-CF05 CTEP110-P | -CF55 CTEP110-P

DRAGONSKIN | DRAGONSKIN



F | F

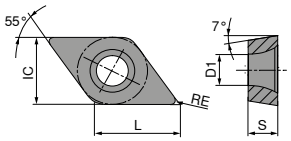
CERMET CCGT | CERMET CCMT

76 247 ... | 76 248 ...

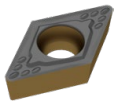
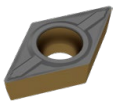
ISO	RE	EUR 1A/78		EUR 1A/78	
	mm				
060202EN	0,2	18,22	00201		
060204EN	0,4	18,22	00401	9,91	00401
09T302EN	0,2	19,41	01401		
09T304EN	0,4	19,41	01601	12,73	01601
09T308EN	0,8	19,41	01801	12,73	01801
120404EN	0,4	24,31	02001	17,96	02801
P		●		●	
M		○		○	
K		○		○	
N					
S					
H					
O					

DCGT / DCMT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
DC.T 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DC.T 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52

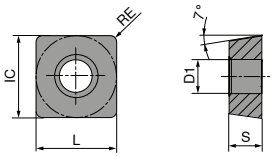


DCGT / DCMT

		NEW	NEW
		-CF05 CTEP110-P	-CF55 CTEP110-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			
		F	F
		CERMET DCGT	CERMET DCMT
		76 245 ...	76 246 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/78	EUR 1A/78
070201EN	0,1	18,22 00101	
070202EN	0,2	18,22 00201	10,34 00201
070204EN	0,4	18,22 00401	10,34 00401
11T302EN	0,2	24,12 01401	
11T304EN	0,4	24,12 01601	14,34 01601
11T308EN	0,8	24,12 01801	14,34 01801
P		●	●
M		○	○
K		○	○
N			
S			
H			
O			

SCGT / SCMT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
SC.T 09T3..	9,52	3,97	4,4	9,52



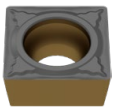
SCGT / SCMT

NEW
-CF05
CTEP110-P
DRAGONSKIN



F
CERMET
SCGT
76 261 ...

NEW
-CF55
CTEP110-P
DRAGONSKIN



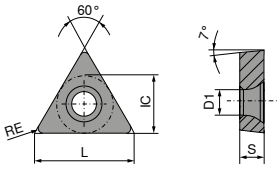
F
CERMET
SCMT
76 260 ...

ISO	RE		EUR 1A/78		EUR 1A/78	
	mm					
09T304EN	0,4		19,86	00401	12,73	00401
09T308EN	0,8		19,86	00601	12,73	00601

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N		
S		
H		
O		

TCGT / TCMT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TC.T 1102..	11,0	2,38	2,8	6,35
TC.T 16T3..	16,5	3,97	4,4	9,52



TCGT / TCMT

NEW
-CF05
CTEP110-P
DRAGONSKIN



F
CERMET
TCGT
76 272 ...

NEW
-CF55
CTEP110-P
DRAGONSKIN

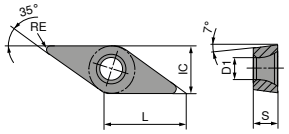


F
CERMET
TCMT
76 266 ...

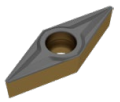
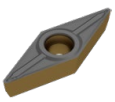
ISO	RE	EUR		EUR	
	mm	1A/78		1A/78	
110202EN	0,2	17,80	01401		
110204EN	0,4	17,80	01601	10,14	01601
110208EN	0,8	17,80	01801		
16T304EN	0,4	22,55	02801		
16T308EN	0,8			14,07	03001
P		●		●	
M		○		○	
K		○		○	
N					
S					
H					
O					

VCGT / VCMT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VC.T 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35
VC.T 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52

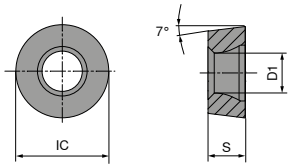


VCGT / VCMT

				NEW	NEW
				-CF05	-CF55
				CTEP110-P	CTEP110-P
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
				F	F
				CERMET	CERMET
				VCGT	VCMT
				76 276 ...	76 292 ...
ISO	RE			EUR	EUR
	mm			1A/78	1A/78
110301EN	0,1			22,08	01201		
110302EN	0,2			22,08	01401		
110304EN	0,4			22,08	01601	17,14	01601
160404EN	0,4			26,33	02801	21,03	02801
160408EN	0,8			26,33	03001	21,03	03001
P				●		●	
M				○		○	
K				○		○	
N							
S							
H							
O							

RCMT

Označenie	S mm	D1 mm	IC mm
RCMT 0803..	3,18	3,4	8



RCMT

NEW

-M23
CTCP115-P

DRAGONSKIN



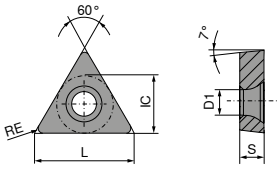
M
RCMT
74 121 ...

ISO	RE mm	EUR 1A/08	
0803M0SN	4	8,66	21300

P	●
M	
K	○
N	
S	
H	
O	

TCGT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
TCGT 16T3..	16,5	3,97	4,4	9,52



TCGT

-27
CTPX715

DRAGONSKIN



M
TCGT

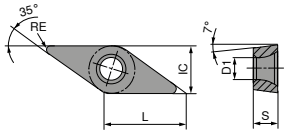
70 276 ...

ISO	RE	EUR	
	mm	1A/90	
16T302FN	0,2	20,01	72600

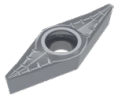
P	●
M	●
K	○
N	●
S	●
H	
O	○

VCGT

Označenie	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
VCGT 1604..	16,6	4,76	4,4	9,52



VCGT

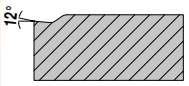
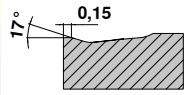
		-25P CTPX710	-27 CTPX715
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			
		M	M
		VCGT	VCGT
		70 282 ...	70 280 ...
ISO	RE mm	EUR 1A/90	EUR 1A/90
160402FN	0,2	28,23 72600	26,91 72600
160412FN	1,2		26,91 73200
P		●	●
M		●	●
K			○
N		●	●
S		●	●
H			
O			○

	Materiálová podskupina	Index	Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	CTEP110-P DRAGONSKIN		CTCP115-P	CTPX710 -25P DRAGONSKIN	CTPX715 -27 DRAGONSKIN
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	420 N/mm² / 125 HB	500	P.1.1	370	340	275
		P.1.2	640 N/mm² / 190 HB	440	P.1.2	315	300	235
		P.1.3	840 N/mm² / 250 HB	380	P.1.3	270	260	200
		P.1.4	910 N/mm² / 270 HB	360	P.1.4	250	250	190
		P.1.5	1010 N/mm² / 300 HB	330	P.1.5	230	235	170
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1	610 N/mm² / 180 HB	450	P.2.1	325	300	240
		P.2.2	930 N/mm² / 275 HB	360	P.2.2	250	250	185
		P.2.3	1010 N/mm² / 300 HB	330	P.2.3	230	235	170
		P.2.4	1200 N/mm² / 375 HB	250	P.2.4	170	190	125
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1	680 N/mm² / 200 HB	380	P.3.1	200	150	140
		P.3.2	1100 N/mm² / 300 HB	310	P.3.2	140	95	80
		P.3.3	1300 N/mm² / 400 HB	230	P.3.3	85	35	25
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	680 N/mm² / 200 HB	380	P.4.1	200	155	140
		P.4.2	1010 N/mm² / 300 HB	340	P.4.2	170	130	110
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	610 N/mm² / 180 HB	380	M.1.1		150	140
		M.2.1	300 HB		M.2.1		90	80
		M.3.1	780 N/mm² / 230 HB		M.3.1		130	120
K	Sivá liatina	K.1.1	350 N/mm² / 180 HB	450	K.1.1	255		200
		K.1.2	500 N/mm² / 260 HB	340	K.1.2	235		160
	Tvárna liatina	K.2.1	540 N/mm² / 160 HB	480	K.2.1	270		190
		K.2.2	845 N/mm² / 250 HB	380	K.2.2	205		150
	Temperovaná liatina	K.3.1	440 N/mm² / 130 HB	460	K.3.1	250		210
		K.3.2	780 N/mm² / 230 HB	280	K.3.2	210		180
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	60 HB		N.1.1		1840	1750
		N.1.2	340 N/mm² / 100 HB		N.1.2		1600	1500
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	250 N/mm² / 75 HB		N.2.1		1250	1200
		N.2.2	300 N/mm² / 90 HB		N.2.2		1250	1200
		N.2.3	440 N/mm² / 130 HB		N.2.3		750	700
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	375 N/mm² / 110 HB		N.3.1		650	625
		N.3.2	300 N/mm² / 90 HB		N.3.2		630	600
		N.3.3	340 N/mm² / 100 HB		N.3.3		500	475
	Zliatiny horčíka	N.4.1	70 HB		N.4.1		340	325
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	680 N/mm² / 200 HB		S.1.1		110	40
		S.1.2	950 N/mm² / 280 HB		S.1.2		85	30
		S.2.1	840 N/mm² / 250 HB		S.2.1		75	30
		S.2.2	1180 N/mm² / 350 HB		S.2.2		45	25
		S.2.3	1080 N/mm² / 320 HB		S.2.3		45	20
	Zliatiny titánu	S.3.1	400 N/mm²		S.3.1		100	110
		S.3.2	1050 N/mm² / 320 HB		S.3.2		60	70
		S.3.3	1400 N/mm² / 410 HB		S.3.3		45	50
H	Kalená oceľ	H.1.1	46–55 HRC		H.1.1			
		H.1.2	56–60 HRC		H.1.2			
		H.1.3	61–65 HRC		H.1.3			
		H.1.4	66–70 HRC		H.1.4			
	Tvrdená liatina	H.2.1	400 HB		H.2.1			
	Kalená liatina	H.3.1	55 HRC		H.3.1			
O	Nekovové materiály	O.1.1	≤ 150 N/mm²		O.1.1			140
		O.1.2	≤ 100 N/mm²		O.1.2			
		O.2.1	≤ 1000 N/mm²		O.2.1			150
		O.2.2	≤ 1000 N/mm²		O.2.2			
		O.3.1			O.3.1			

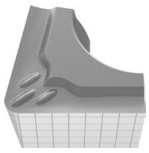
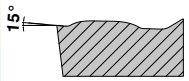
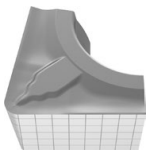
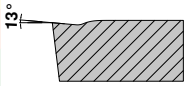
* pevnosť v ťahu

Bežné utvárače triesok / inštrukcie pre použitie

Negatívne

Hlavné použitie – oceľ a liatina; vedľajšie použitie – nehrdzavejúce ocele	Detail utváračov	Hladký rez	Premenlivá hĺbka rezu	Prerušovaný rez	Rez a_p mm	Rez f mm	Geometria
-CF / -CF20 ▲ najjemnejšie utvárače na ocele ▲ ostrá rezná hrana = nízke rezné sily ▲ dobrá kontrola triesky aj v prípade malej hĺbky rezu	 F	**CTEP110-P / TCM10**					CN.. DN.. TN.. WN..
		CTEP110-P / TCM10					
		CTEP110-P / TCM10					
					0,30–1,50	0,07–0,25	
-TFQ ▲ geometria hladiaceho britu ▲ dokončovacie až stredne hrubé obrábanie ▲ veľmi vysoké posuvy ▲ vysoká kvalita povrchu	 F	**CTEP110-P / CTCP115-P**	**CTCP115-P / CTCP125-P**				CN.. DN.. WN..
		CTEP110-P					
		CTEP110-P / CTCP115-P	CTCP115-P / CTCP125-P				
					0,50–5,00	0,10–0,60	

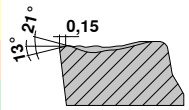
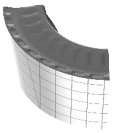
Pozitívne

Hlavné použitie – oceľ a liatina; vedľajšie použitie – nehrdzavejúce ocele a superzliatiny	Detail utváračov	Hladký rez	Premenlivá hĺbka rezu	Prerušovaný rez	Rez a_p mm	Rez f mm	Geometria
-CF05 ▲ jemná geometrie na ocele ▲ pre všetky bežné ocele, nehrdzavejúce ocele a tvárnu liatinu ▲ dobrá kontrola triesky ▲ vysoká kvalita povrchu	 F	**CTEP110-P / TCM407**	TCM10 / TCM407				CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
		CTEP110-P					
		CTEP110-P	TCM10 / TCM407				
					0,20–1,30	0,06–0,25	
-CF55 ▲ dokončovacie až stredne hrubé obrábanie ▲ vhodný na ocele všeobecne a nehrdzavejúce ocele ▲ nízka rezná sila ▲ dobrá kontrola triesky ▲ vysoká kvalita povrchu	 F M	**CTEP110-P**	**TCM10** / CTEP110-P				CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
		CTEP110-P	CTEP110-P				
		CTEP110-P	CTEP110-P				
					0,20–1,30	0,06–0,25	

Bežné utvárače triesok / inštrukcie pre použitie

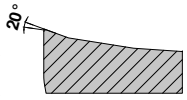
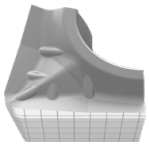
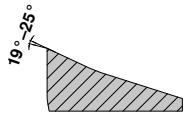
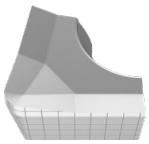
Pozitívne

Hlavné použitie – oceľ a liatina; vedľajšie použitie – nehrdzavejúce ocele a superzliatiny

Detail utváračov	Hladký rez	Premenlivá hĺbka rezu	Prerušovaný rez	Rez a_p mm	Rez f mm	Geometria
-M23 ▲ geometria pre mäkký rez s vynikajúcim lámaním triesky a súčasne malou hĺbkou rezu pri dokončovaní	**CTCP115-P / CTCP125-P**	**CTCP125-P**	**CTCP125-P**			RC..
	CTCP115-P / CTCP125-P	CTCP125-P	CTCP125-P			
F						
M				0,30–4,0	1,0–0,45	

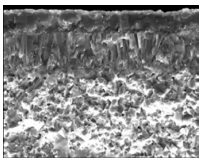
Pozitívne

Hlavné použitie – neželezné kovy; vedľajšie použitie – nehrdzavejúce ocele, ocele, superzliatiny, liatina

Detail utváračov						Geometria
-25P ▲ ostrá rezná hrana ▲ dobrá kontrola triesky v prípade mäkších zliatin hliníka ▲ minimálne nalepovanie triesok	**CTPX710**	CTPX710				CC.. DC.. SC.. VC..
	**CTPX710**	CTPX710				
F						
	CTPX710 / H216T	**CTPX710 / H216T**	**CTPX710 / H216T**			
	CTPX710	CTPX710				
	CTPX710	CTPX710		0,50–4,50	0,05–0,60	
-27 ▲ univerzálna geometria na hliník ▲ ostrá rezná hrana ▲ extrémne pozitívny uhol čela ▲ minimálne nalepovanie triesok ▲ vysoké posuvy	**CTPX715**	CTPX715				CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..
	**CTPX715**	CTPX715				
M **R**	CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T				
	CTPX715 / H216T	**CTPX715 / H216T**	**CTPX715 / H216T**			
	CTPX715	CTPX715				
	CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T	CTPX715 / H216T	1,00–10,00	0,10–0,75	

Popis sort

CTEP110-P

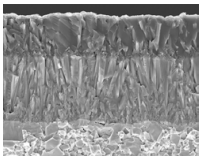


ISO | **P10** | M10 | K05

Špecifikácia:
Zloženie: Co/Ni 12,2%; prímesi 26,4%; Ti(C,N) zvyšok | veľkosť zrna: 0,8-1,0 µm | tvrdosť: HV_{30} 1650 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al_2O_3 + povrchová vrstva TiN

Odporučenie pre použitie:
Cermetová sorta s povlakom s rezervami v húževnatosti pre dokončovacie obrábanie pri vysokých rezných rýchlostiach.

CTCP115-P

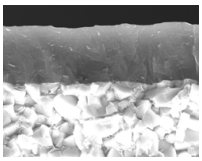


ISO | **P15** | K25

Špecifikácia:
Zloženie: Co 5,5%; zmiešané karbidy 6,4 %; zvyšok WC | veľkosť zrna: 1µm | tvrdosť: HV_{30} 1530 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al_2O_3

Odporúčania pre použitie:
Oteruodolná, vysoko výkonná sorta na obrábanie ocele pri stabilných podmienkach a s kontinuálnym rezom.

CTPX710

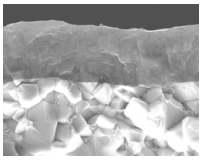


ISO | **P10 | M10** | K10 | **N10 | S15**

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 0,8 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1820 | Povlakovací systém: PVD AlTiN

Odporúčania pre použitie:
Univerzálna TK sorta pre maximálne požiadavky na obrábanie rôznych materiálov.

CTPX715



ISO | **P15 | M15** | K15 | **N15 | S20** | O10

Špecifikácia:
Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | Zrnitosť: 1 µm | Tvrdosť: HV_{30} 1650 | Povlakovací systém: PVD AlTiN

Odporúčania pre použitie:
Univerzálna TK sorta pre maximálne požiadavky na obrábanie rôznych materiálov.

C T C P 1 2 5 -P (Príklad)

CT
CERATIZIT

-P
Performance

Stupnica tvrdosti

05	ISO 05
10	ISO 10
15	ISO 15
20	ISO 20
25	ISO 25
30	ISO 30
35	ISO 35
40	ISO 40

Druh obrábania

1	Sústruženie
2	Frézovanie
3	Zapichovanie, upichovanie
4	Vŕtanie
5	Sústruženie závitov
6	Ostatné
7	Viacej operácií

Hlavné použitie – materiál

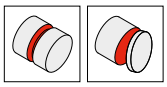
P	Oceľ
M	Nehrdzavejúca oceľ
K	Liatina
N	Neželezné kovy
S	Žiaruvzdorná zliatina
H	Kalená oceľ
O	Nekovové materiály
X	Univerzálne použitie

Povlak

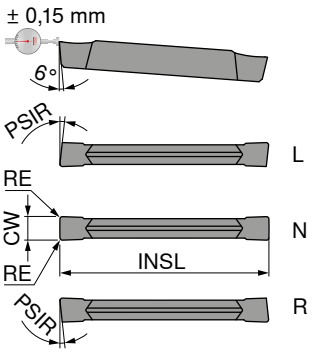
W	Tvrdokov bez povlaku
C	Slinutý karbid s CVD povlakom
P	Slinutý karbid s PVD povlakom
T	Cermet bez povlaku
E	Certmet s povlakom
N	Keramika bez povlaku
M	Keramika s povlakom
S	Zmiešaná keramika
K	Keramická třída Whisker
I	SiAlON
D	PKD
B	PcBN
H	HSS spekané

Zapichovacia doštička GX 35

▲ zapichovanie a upichovanie

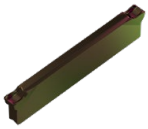


F	M	R
		



NEW
-M1
CTCP325
DRAGONSKIN

NEW
-M1
CTP1340
DRAGONSKIN





Označenie	IH	INSL mm	CW +/-0,15 mm	RE +/-0,15 mm	PSIR °	Pre držiak	70 390 ... EUR 1C/72		70 390 ... EUR 1C/72	
GX 35-E3.00 L 6	L	35	3	0,2	6	-GX35	21,50	**92300**	21,50	**62300**
GX 35-E3.00 N 0.20	N	35	3	0,2		-GX35	21,50	**93300**	21,50	**63300**
GX 35-E3.00 R 6	R	35	3	0,2	6	-GX35	21,50	**94300**	21,50	**64300**

P	●	●
M	○	●
K	●	●
N		○
S	○	●
H		
O		○

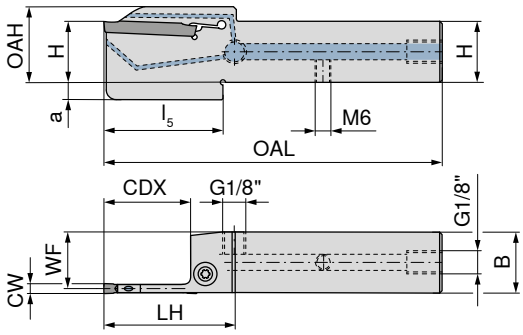
→ v_c strana 33

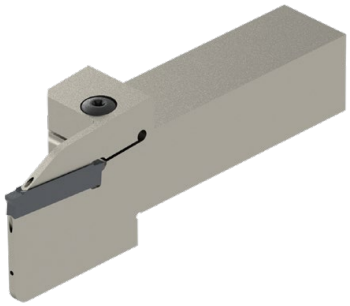
Pozor: v prípade pravej/ľavej doštičky na zapichovanie znížte posuv o 20–50 %!
→ **Strana 33**

MonoClamp – Radiálny monolitný držiak GX-DC 35

Rozsah dodávky:
Monolitní držiak vr. kľúča a upínacej skrutky.

Direct Cooling





Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

ISO označenie	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l_5 mm	CDX mm	a mm	Pre zapichovacie doštičky	NEW ľavý 70 869 ... EUR 2C/71		NEW pravý 70 869 ... EUR 2C/71	
E20 R/L 0034S3-2020X-S-DC-GX35	20	20	3	18,75	31	117	55	48	34	10	GX 35-E3.00	225,00	**32001**	225,00	**32000**
E25 R/L 0034S3-2525X-S-DC-GX35	25	25	3	23,75	36	132	55	48	34	10	GX 35-E3.00	235,00	**32501**	235,00	**32500**



Kľúč D



Upínacia skrutka

Náhradné diely Pre zapichovacie doštičky		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
GX 35-E3.00	T20 - IP	16,17	**129**	M6x22 - 20IP	13,74 **92200**

→ **kapitola 16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo**
Tu nájdete vhodné základné držiaky.

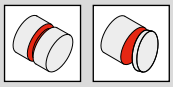
Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

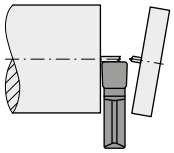
*** pevnosť v ťahu**

Orientačné rezné parametre pre doštičky na zapichovanie

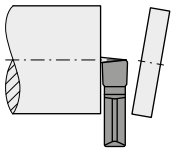
Index	GX	
	CTCP325	CTP1340
	DRAGONSKIN	
	v_c (m/min)	
P.1.1	220	180
P.1.2	195	150
P.1.3	170	125
P.1.4	165	115
P.1.5	150	100
P.2.1	200	155
P.2.2	160	110
P.2.3	150	100
P.2.4	120	70
P.3.1	150	110
P.3.2	95	75
P.3.3	45	40
P.4.1	150	110
P.4.2	125	95
M.1.1	150	110
M.2.1	95	80
M.3.1	135	100
K.1.1	170	150
K.1.2	150	125
K.2.1	160	140
K.2.2	145	120
K.3.1	210	170
K.3.2	140	120
N.1.1		300
N.1.2		200
N.2.1		300
N.2.2		200
N.2.3		150
N.3.1		300
N.3.2		300
N.3.3		200
N.4.1		200
S.1.1	35	35
S.1.2	30	30
S.2.1	20	20
S.2.2	15	15
S.2.3	15	15
S.3.1		85
S.3.2		40
S.3.3		30
H.1.1		
H.1.2		
H.1.3		
H.1.4		
H.2.1		
H.3.1		
O.1.1		130
O.1.2		
O.2.1		105
O.2.2		
O.3.1		

GX-M1	
Šírka zápichu CW (mm)	 Zapichovanie / upichovanie
	Posuv f (mm/ot.)
3	0,10–0,20

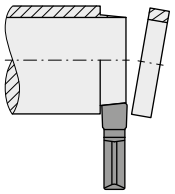
Pokyny pre upichovanie



Počínajúc Ø 5 mm znížte posuv "f" o cca 50 %. Nezapichujte cez stred (nebezpečenstvo vylomenia).

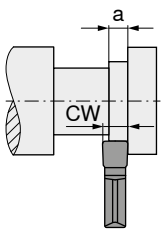


Za účelom upichovania bez hrotov používajte pravé popr. ľavé doštičky. Pre zníženie bočného odporu znížte posuv cca o 20 % – 50 %.

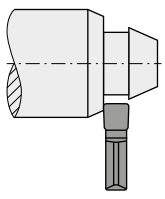


Aby ste zabránili vytváraniu prstencov, používajte pravé popr. ľavé doštičky. Kvôli bočnému odporu znížte posuv "f" cca o 20 % – 50 %.

Pokyny pre zapichovanie



V prípade bočne presadeného zapichovania by mala šírka „a“ činiť minimálne 70 % šírky zápichu „CW“.



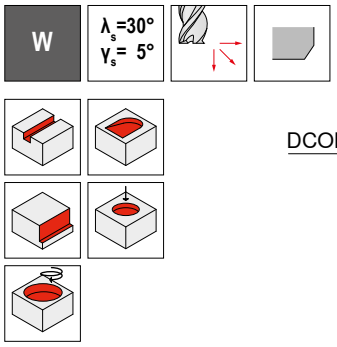
Pri zapichovaní na šikmých plochách sa musí posuv znížiť cca o 20 % – 50 % až do záberu celej šírky vymeniteľné doštičky.

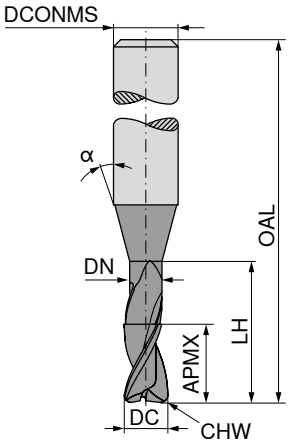
Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

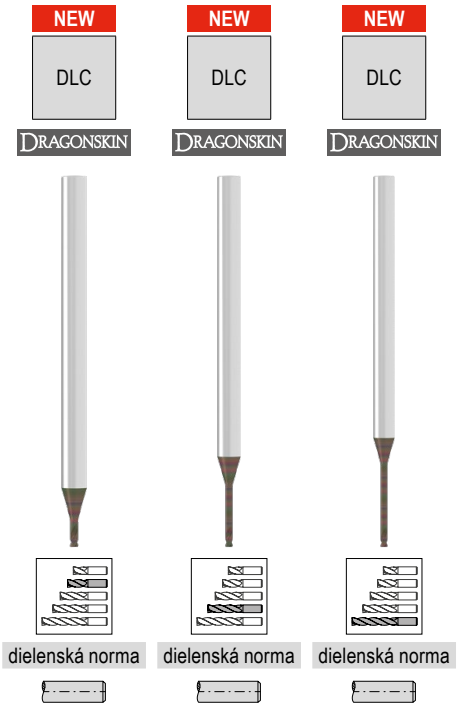
AluLine – Stopková mikrofréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ T_x = maximálna hĺbka frézovanie







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	LPR mm	α°	DCONMS h5 mm	T_X	CHW mm	ZEFP	53 900 ... EUR V1/5B		53 900 ... EUR V1/5B		53 900 ... EUR V1/5B	
0,2	0,2	0,18	0,6	45	17	15	4	3 x DC	0,02	2	69,92	**02101**				
0,2	0,2	0,18	1,0	45	17	15	4	5 x DC	0,02	2	69,92	**02201**				
0,2	0,2	0,18	1,6	45	17	15	4	8 x DC	0,02	2			77,83	**02301**		
0,2	0,2	0,18	2,0	50	22	15	4	10 x DC	0,02	2			69,92	**02401**		
0,3	0,3	0,28	0,9	45	17	15	4	3 x DC	0,03	2	69,92	**03101**				
0,3	0,3	0,28	1,5	45	17	15	4	5 x DC	0,03	2	77,19	**03201**				
0,3	0,3	0,28	2,4	50	22	15	4	8 x DC	0,03	2			69,92	**03301**		
0,3	0,3	0,28	3,0	50	22	15	4	10 x DC	0,03	2			69,92	**03401**		
0,4	0,4	0,37	1,2	45	17	15	4	3 x DC	0,04	2	64,23	**04101**				
0,4	0,4	0,37	2,0	45	17	15	4	5 x DC	0,04	2	64,23	**04201**				
0,4	0,4	0,37	3,2	50	22	15	4	8 x DC	0,04	2			64,23	**04301**		
0,4	0,4	0,37	4,0	50	22	15	4	10 x DC	0,04	2			64,23	**04401**		
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	4	3 x DC	0,05	2	53,95	**05101**				
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	3	3 x DC	0,05	2	53,95	**05100**				
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	4	5 x DC	0,05	2	53,95	**05201**				
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	3	5 x DC	0,05	2	53,95	**05200**				
0,5	0,5	0,45	4,0	45	17	15	3	8 x DC	0,05	2			53,95	**05300**		
0,5	0,5	0,45	4,0	50	22	15	4	8 x DC	0,05	2			53,95	**05301**		
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	3	10 x DC	0,05	2			53,95	**05400**		
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	4	10 x DC	0,05	2			53,95	**05401**		
0,6	0,6	0,58	2,0	45	17	15	4	3,3 x DC	0,06	2	53,95	**06101**				
0,6	0,6	0,58	3,0	50	22	15	4	5 x DC	0,06	2	53,95	**06201**				
0,6	0,6	0,58	5,0	50	22	15	4	8,3 x DC	0,06	2			68,24	**06301**		
0,6	0,6	0,58	6,0	50	22	15	4	10 x DC	0,06	2			53,95	**06401**		
0,8	0,8	0,77	2,5	45	17	15	4	3,1 x DC	0,08	2	53,95	**08101**				
0,8	0,8	0,77	4,0	50	22	15	4	5 x DC	0,08	2	53,95	**08201**				
0,8	0,8	0,77	6,5	50	22	15	4	8,1 x DC	0,08	2			53,95	**08301**		
0,8	0,8	0,77	8,0	50	22	15	4	10 x DC	0,08	2			53,95	**08401**		
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	4	3 x DC	0,10	2	51,20	**10101**				
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	3	3 x DC	0,10	2	51,20	**10100**				
1,0	1,0	0,95	5,0	45	17	15	3	5 x DC	0,10	2	51,20	**10200**				
1,0	1,0	0,95	5,0	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2	51,20	**10201**				
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	3	8 x DC	0,10	2			51,20	**10300**		
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	4	8 x DC	0,10	2			51,20	**10301**		
1,0	1,0	0,95	10,0	50	22	15	3	10 x DC	0,10	2			51,20	**10400**		
1,0	1,0	0,95	10,0	55	27	15	4	10 x DC	0,10	2			51,20	**10401**		
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	3	12 x DC	0,10	2					51,20	**10500**
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	4	12 x DC	0,10	2					51,20	**10501**
1,2	1,2	1,15	3,0	45	17	15	4	2,5 x DC	0,10	2	53,95	**12101**				
1,2	1,2	1,15	6,0	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2	53,95	**12201**				
1,2	1,2	1,15	10,0	55	27	15	4	8,3 x DC	0,10	2			53,95	**12301**		
1,2	1,2	1,15	12,0	55	27	15	4	10 x DC	0,10	2			56,70	**12401**		

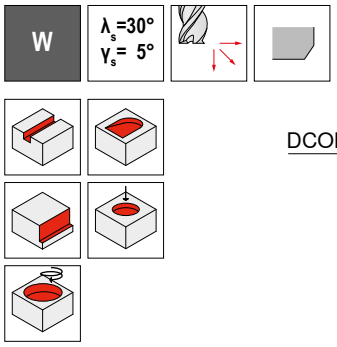
P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

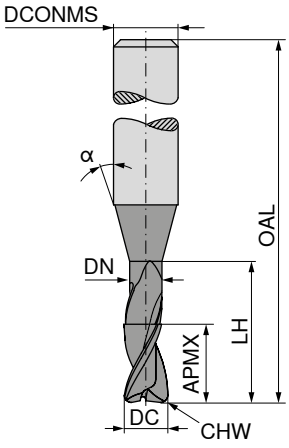
→ v_c/f_z strana 40–42

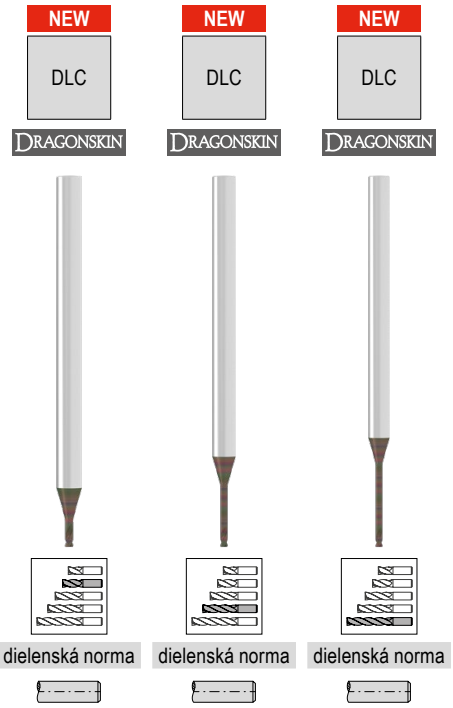
AluLine – Stopková mikrofréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ T_x = maximálna hĺbka frézovanie







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	LPR mm	α°	DCONMS h5 mm	T_x	CHW mm	ZEFP	53 900 ... EUR V1/5B		53 900 ... EUR V1/5B		53 900 ... EUR V1/5B	
1,3	1,3	1,25	4,0	45	17	15	4	3,1 x DC	0,10	2	62,55	**13101**				
1,3	1,3	1,25	7,0	50	22	15	4	5,4 x DC	0,10	2			64,32	**13201**		
1,3	1,3	1,25	11,0	55	27	15	4	8,5 x DC	0,10	2			69,58	**13301**		
1,3	1,3	1,25	13,0	55	27	15	4	10 x DC	0,10	2			74,05	**13401**		
1,5	1,5	1,44	5,0	50	22	15	4	3,3 x DC	0,10	2	53,95	**15101**				
1,5	1,5	1,44	5,0	45	17	15	3	3,3 x DC	0,10	2	53,95	**15100**				
1,5	1,5	1,44	7,5	50	22	15	3	5 x DC	0,10	2	53,95	**15200**				
1,5	1,5	1,44	7,5	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2	53,95	**15201**				
1,5	1,5	1,44	12,0	55	27	15	3	8 x DC	0,10	2			56,70	**15300**		
1,5	1,5	1,44	12,0	55	27	15	4	8 x DC	0,10	2			56,70	**15301**		
1,5	1,5	1,44	15,0	55	27	15	3	10 x DC	0,10	2			56,70	**15400**		
1,5	1,5	1,44	15,0	60	32	15	4	10 x DC	0,10	2			56,70	**15401**		
1,6	1,6	1,52	5,0	50	22	15	4	3,1 x DC	0,10	2	64,32	**16101**				
1,6	1,6	1,52	8,0	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2	64,32	**16201**				
1,6	1,6	1,52	13,0	55	27	15	4	8,1 x DC	0,10	2			69,58	**16301**		
1,6	1,6	1,52	16,0	60	32	15	4	10 x DC	0,10	2			74,05	**16401**		
1,8	1,8	1,72	5,5	50	22	15	4	3,1 x DC	0,10	2	53,95	**18101**				
1,8	1,8	1,72	9,0	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2	53,95	**18201**				
1,8	1,8	1,72	14,5	55	27	15	4	8,1 x DC	0,10	2			53,95	**18301**		
1,8	1,8	1,72	18,0	60	32	15	4	10 x DC	0,10	2			56,70	**18401**		
2,0	2,0	1,92	6,0	50	22	15	4	3 x DC	0,10	2	53,95	**20101**				
2,0	2,0	1,92	6,0	45	17	15	3	3 x DC	0,10	2	53,95	**20100**				
2,0	2,0	1,92	10,0	50	22	15	4	5 x DC	0,10	2	53,95	**20201**				
2,0	2,0	1,92	10,0	50	22	15	3	5 x DC	0,10	2	53,95	**20200**				
2,0	2,0	1,92	14,0	55	27	15	3	7 x DC	0,10	2			56,70	**20300**		
2,0	2,0	1,92	14,0	55	27	15	4	7 x DC	0,10	2			56,70	**20301**		
2,0	2,0	1,92	16,0	55	27	15	3	8 x DC	0,10	2			56,70	**20400**		
2,0	2,0	1,92	16,0	60	32	15	4	8 x DC	0,10	2			56,70	**20401**		
2,0	2,0	1,92	20,0	60	32	15	3	10 x DC	0,10	2			56,70	**20500**		
2,0	2,0	1,92	20,0	60	32	15	4	10 x DC	0,10	2			56,70	**20501**		
2,3	2,3	2,22	7,0	50	22	15	4	3 x DC	0,10	2	59,46	**23101**				
2,3	2,3	2,22	11,5	55	27	15	4	5 x DC	0,10	2	59,46	**23201**				
2,3	2,3	2,22	18,5	60	32	15	4	8 x DC	0,10	2			66,11	**23301**		
2,3	2,3	2,22	20,0	60	32	15	4	8,7 x DC	0,10	2			59,46	**23401**		
2,3	2,3	2,22	23,0	65	37	15	4	10 x DC	0,10	2			59,46	**23501**		
3,0	3,0	2,90	9,0	50	22	15	4	3 x DC	0,10	2	59,46	**30101**				
3,0	3,0	2,90	15,0	55	27	15	4	5 x DC	0,10	2	59,46	**30201**				
3,0	3,0	2,90	24,0	65	37	15	4	8 x DC	0,10	2			59,46	**30301**		
3,0	3,0	2,90	30,0	70	42	15	4	10 x DC	0,10	2			69,92	**30401**		

P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

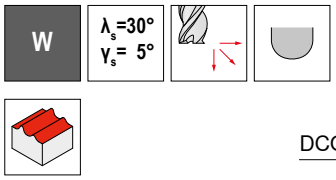
→ v_c/f_z strana 40–42

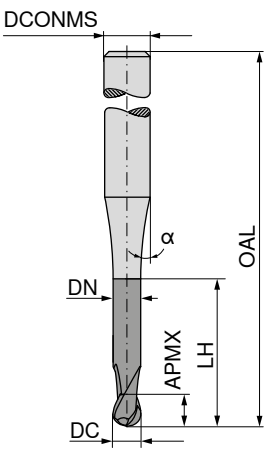
AluLine – Rádiusová mikrofréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ tol. rádiusu: ± 0,01 mm

▲ T_x = maximálna hĺbka frézovanie







DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	LPR mm	α°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	53 903 ... EUR V1/5B		53 903 ... EUR V1/5B		53 903 ... EUR V1/5B	
0,2	0,2	0,18	0,6	45	17	15	4	3 x DC	2	77,81	**02101**				
0,2	0,2	0,18	1,0	45	17	15	4	5 x DC	2	77,44	**02201**				
0,2	0,2	0,18	1,6	45	17	15	4	8 x DC	2			77,83	**02301**		
0,2	0,2	0,18	2,0	50	22	15	4	10 x DC	2			77,44	**02401**		
0,3	0,3	0,28	0,9	45	17	15	4	3 x DC	2	75,42	**03101**				
0,3	0,3	0,28	1,5	45	17	15	4	5 x DC	2	77,19	**03201**				
0,3	0,3	0,28	2,4	50	22	15	4	8 x DC	2			75,42	**03301**		
0,3	0,3	0,28	3,0	50	22	15	4	10 x DC	2			75,42	**03401**		
0,4	0,4	0,37	1,2	45	17	15	4	3 x DC	2	69,92	**04101**				
0,4	0,4	0,37	2,0	45	17	15	4	5 x DC	2	69,92	**04201**				
0,4	0,4	0,37	3,2	50	22	15	4	8 x DC	2			69,92	**04301**		
0,4	0,4	0,37	4,0	50	22	15	4	10 x DC	2			69,92	**04401**		
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	4	3 x DC	2	56,70	**05101**				
0,5	0,5	0,45	1,5	45	17	15	3	3 x DC	2	56,70	**05100**				
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	4	5 x DC	2	56,70	**05201**				
0,5	0,5	0,45	2,5	45	17	15	3	5 x DC	2	56,70	**05200**				
0,5	0,5	0,45	4,0	45	17	15	3	8 x DC	2			56,70	**05300**		
0,5	0,5	0,45	4,0	50	22	15	4	8 x DC	2			56,70	**05301**		
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	3	10 x DC	2			56,70	**05400**		
0,5	0,5	0,45	5,0	50	22	15	4	10 x DC	2			56,70	**05401**		
0,6	0,6	0,58	2,0	45	17	15	4	3,3 x DC	2	56,70	**06101**				
0,6	0,6	0,58	3,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	**06201**				
0,6	0,6	0,58	5,0	50	22	15	4	8,3 x DC	2			68,24	**06301**		
0,6	0,6	0,58	6,0	50	22	15	4	10 x DC	2			56,70	**06401**		
0,8	0,8	0,77	2,5	45	17	15	4	3,1 x DC	2	56,70	**08101**				
0,8	0,8	0,77	4,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	**08201**				
0,8	0,8	0,77	6,5	50	22	15	4	8,1 x DC	2			56,70	**08301**		
0,8	0,8	0,77	8,0	50	22	15	4	10 x DC	2			56,70	**08401**		
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	4	3 x DC	2	53,95	**10101**				
1,0	1,0	0,95	3,0	45	17	15	3	3 x DC	2	53,95	**10100**				
1,0	1,0	0,95	5,0	45	17	15	3	5 x DC	2	53,95	**10200**				
1,0	1,0	0,95	5,0	50	22	15	4	5 x DC	2	53,95	**10201**				
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	3	8 x DC	2			53,95	**10300**		
1,0	1,0	0,95	8,0	50	22	15	4	8 x DC	2			53,95	**10301**		
1,0	1,0	0,95	10,0	50	22	15	3	10 x DC	2			53,95	**10400**		
1,0	1,0	0,95	10,0	55	27	15	4	10 x DC	2			53,95	**10401**		
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	3	12 x DC	2					59,46	**10500**
1,0	1,0	0,95	12,0	55	27	15	4	12 x DC	2					59,46	**10501**
1,2	1,2	1,15	3,0	45	17	15	4	2,5 x DC	2	56,70	**12101**				
1,2	1,2	1,15	6,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	**12201**				
1,2	1,2	1,15	10,0	55	27	15	4	8,3 x DC	2			56,70	**12301**		

P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

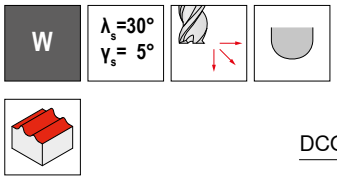
→ v_c/f_z strana 40–42

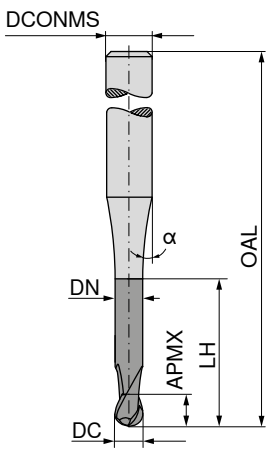
AluLine – Rádiusová mikrofréza

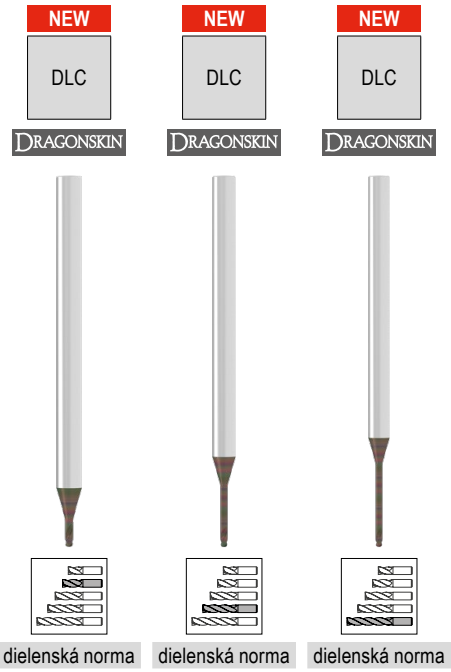
Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ tol. rádiusu: ± 0,01 mm

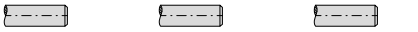
▲ T_x = maximálna hĺbka frézovanie







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma



DC -0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	LPR mm	α°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	53 903 ... EUR V1/5B		53 903 ... EUR V1/5B		53 903 ... EUR V1/5B	
1,2	1,2	1,15	12,0	55	27	15	4	10 x DC	2			59,46	**12401**		
1,3	1,3	1,25	4,0	45	17	15	4	3,1 x DC	2	62,55	**13101**				
1,3	1,3	1,25	7,0	50	22	15	4	5,4 x DC	2			62,55	**13201**		
1,3	1,3	1,25	11,0	55	27	15	4	8,5 x DC	2			69,58	**13301**		
1,3	1,3	1,25	13,0	55	27	15	4	10 x DC	2			72,37	**13401**		
1,5	1,5	1,44	5,0	50	22	15	4	3,3 x DC	2	56,70	**15101**				
1,5	1,5	1,44	5,0	45	17	15	3	3,3 x DC	2	56,70	**15100**				
1,5	1,5	1,44	7,5	50	22	15	3	5 x DC	2	56,70	**15200**				
1,5	1,5	1,44	7,5	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	**15201**				
1,5	1,5	1,44	12,0	55	27	15	3	8 x DC	2			59,46	**15400**		
1,5	1,5	1,44	12,0	55	27	15	4	8 x DC	2			59,46	**15401**		
1,5	1,5	1,44	15,0	55	27	15	3	10 x DC	2			59,46	**15300**		
1,5	1,5	1,44	15,0	60	32	15	4	10 x DC	2			59,46	**15301**		
1,6	1,6	1,52	5,0	50	22	15	4	3,1 x DC	2	64,32	**16101**				
1,6	1,6	1,52	8,0	50	22	15	4	5 x DC	2	64,32	**16201**				
1,6	1,6	1,52	13,0	55	27	15	4	8,1 x DC	2			69,58	**16301**		
1,6	1,6	1,52	16,0	60	32	15	4	10 x DC	2			74,05	**16401**		
1,8	1,8	1,72	5,5	50	22	15	4	3,1 x DC	2	62,55	**18101**				
1,8	1,8	1,72	9,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	**18201**				
1,8	1,8	1,72	14,5	55	27	15	4	8,1 x DC	2			59,46	**18301**		
1,8	1,8	1,72	18,0	60	32	15	4	10 x DC	2			59,46	**18401**		
2,0	2,0	1,92	6,0	50	22	15	4	3 x DC	2	56,70	**20101**				
2,0	2,0	1,92	6,0	45	17	15	3	3 x DC	2	56,70	**20100**				
2,0	2,0	1,92	10,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	**20201**				
2,0	2,0	1,92	10,0	50	22	15	3	5 x DC	2	56,70	**20200**				
2,0	2,0	1,92	14,0	55	27	15	3	7 x DC	2			59,46	**20300**		
2,0	2,0	1,92	14,0	55	27	15	4	7 x DC	2			59,46	**20301**		
2,0	2,0	1,92	16,0	55	27	15	3	8 x DC	2			59,46	**20400**		
2,0	2,0	1,92	16,0	60	32	15	4	8 x DC	2			59,46	**20401**		
2,0	2,0	1,92	20,0	60	32	15	3	10 x DC	2			59,46	**20500**		
2,0	2,0	1,92	20,0	60	32	15	4	10 x DC	2			59,46	**20501**		
2,3	2,3	2,22	7,0	50	22	15	4	3 x DC	2	62,55	**23101**				
2,3	2,3	2,22	11,5	55	27	15	4	5 x DC	2	64,23	**23201**				
2,3	2,3	2,22	18,5	60	32	15	4	8 x DC	2			66,11	**23301**		
2,3	2,3	2,22	20,0	60	32	15	4	8,7 x DC	2			64,23	**23401**		
2,3	2,3	2,22	23,0	65	37	15	4	10 x DC	2			64,23	**23501**		
3,0	3,0	2,90	9,0	50	22	15	4	3 x DC	2	64,23	**30101**				
3,0	3,0	2,90	15,0	55	27	15	4	5 x DC	2	64,23	**30201**				
3,0	3,0	2,90	24,0	65	37	15	4	8 x DC	2			64,23	**30301**		
3,0	3,0	2,90	30,0	70	42	15	4	10 x DC	2			69,92	**30401**		

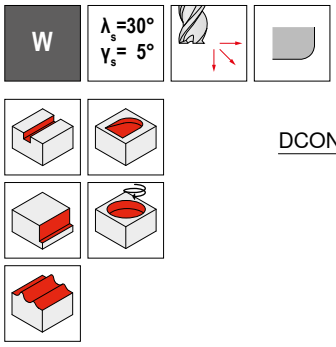
P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

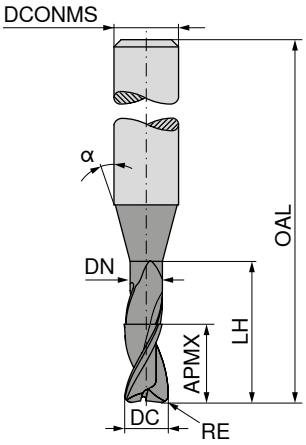
→ v_c/f_z strana 40–42

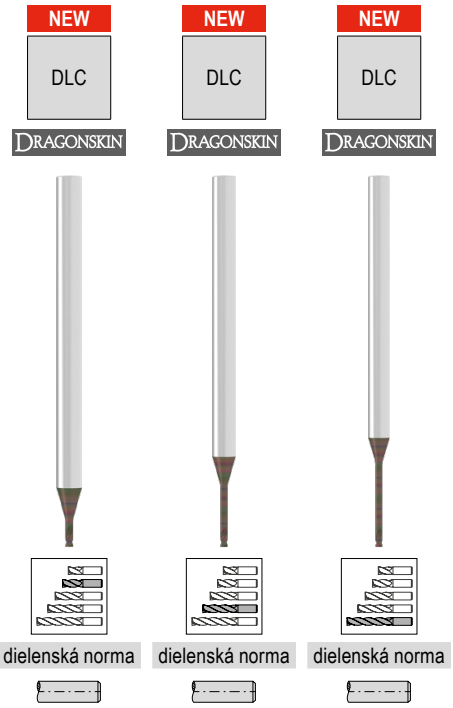
AluLine – Toroidná mikrofréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ T_x = maximálna hĺbka frézovanie







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC -0,01 mm	RE ±0,01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	LPR mm	α°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	53 901 ... EUR V1/5B		53 901 ... EUR V1/5B		53 901 ... EUR V1/5B	
0,2	0,02	0,2	0,18	0,6	45	17	15	4	3 x DC	2	77,44	**02101**				
0,2	0,02	0,2	0,18	1,0	45	17	15	4	5 x DC	2	77,44	**02201**				
0,2	0,02	0,2	0,18	1,6	45	17	15	4	8 x DC	2			77,83	**02301**		
0,2	0,02	0,2	0,18	2,0	50	22	15	4	10 x DC	2			77,44	**02401**		
0,3	0,03	0,3	0,28	0,9	45	17	15	4	3 x DC	2	75,42	**03101**				
0,3	0,03	0,3	0,28	1,5	45	17	15	4	5 x DC	2	75,42	**03201**				
0,3	0,03	0,3	0,28	2,4	50	22	15	4	8 x DC	2			77,83	**03301**		
0,3	0,03	0,3	0,28	3,0	50	22	15	4	10 x DC	2			75,42	**03401**		
0,4	0,04	0,4	0,37	1,2	45	17	15	4	3 x DC	2	69,92	**04101**				
0,4	0,04	0,4	0,37	2,0	45	17	15	4	5 x DC	2	69,92	**04201**				
0,4	0,04	0,4	0,37	3,2	50	22	15	4	8 x DC	2			69,92	**04301**		
0,4	0,04	0,4	0,37	4,0	50	22	15	4	10 x DC	2			69,92	**04401**		
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	45	17	15	4	3 x DC	2	56,70	**05101**				
0,5	0,05	0,5	0,45	1,5	45	17	15	3	3 x DC	2	56,70	**05100**				
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	45	17	15	4	5 x DC	2	56,70	**05201**				
0,5	0,05	0,5	0,45	2,5	45	17	15	3	5 x DC	2	56,70	**05200**				
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	45	17	15	3	8 x DC	2			56,70	**05300**		
0,5	0,05	0,5	0,45	4,0	50	22	15	4	8 x DC	2			56,70	**05301**		
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	50	22	15	3	10 x DC	2			56,70	**05400**		
0,5	0,05	0,5	0,45	5,0	50	22	15	4	10 x DC	2			56,70	**05401**		
0,6	0,06	0,6	0,58	2,0	45	17	15	4	3,3 x DC	2	64,32	**06101**				
0,6	0,06	0,6	0,58	3,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	**06201**				
0,6	0,06	0,6	0,58	4,2	50	22	15	4	7 x DC	2			56,70	**06301**		
0,6	0,06	0,6	0,58	5,0	50	22	15	4	8,3 x DC	2			74,05	**06401**		
0,6	0,06	0,6	0,58	6,0	50	22	15	4	10 x DC	2			56,70	**06501**		
0,8	0,08	0,8	0,77	2,5	45	17	15	4	3,1 x DC	2	56,70	**08101**				
0,8	0,08	0,8	0,77	4,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	**08201**				
0,8	0,08	0,8	0,77	6,5	50	22	15	4	8,1 x DC	2			56,70	**08301**		
0,8	0,08	0,8	0,77	8,0	50	22	15	4	10 x DC	2			56,70	**08401**		
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	45	17	15	4	3 x DC	2	53,95	**10101**				
1,0	0,10	1,0	0,95	3,0	45	17	15	3	3 x DC	2	53,95	**10100**				
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	45	17	15	3	5 x DC	2	53,95	**10200**				
1,0	0,10	1,0	0,95	5,0	50	22	15	4	5 x DC	2	53,95	**10201**				
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	50	22	15	3	8 x DC	2			53,95	**10300**		
1,0	0,10	1,0	0,95	8,0	50	22	15	4	8 x DC	2			53,95	**10301**		
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	50	22	15	3	10 x DC	2			53,95	**10400**		
1,0	0,10	1,0	0,95	10,0	55	27	15	4	10 x DC	2			53,95	**10401**		
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	55	27	15	3	12 x DC	2					59,46	**10500**
1,0	0,10	1,0	0,95	12,0	55	27	15	4	12 x DC	2					59,46	**10501**
1,2	0,12	1,2	1,15	3,0	45	17	15	4	2,5 x DC	2	62,55	**12101**				
1,2	0,12	1,2	1,15	6,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	**12201**				
1,2	0,12	1,2	1,15	10,0	55	27	15	4	8,3 x DC	2			56,70	**12301**		

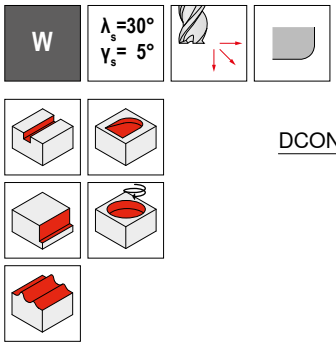
P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

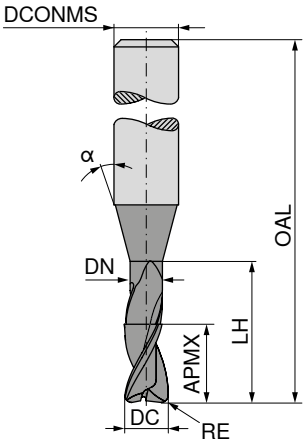
→ v_c/f_z strana 40–42

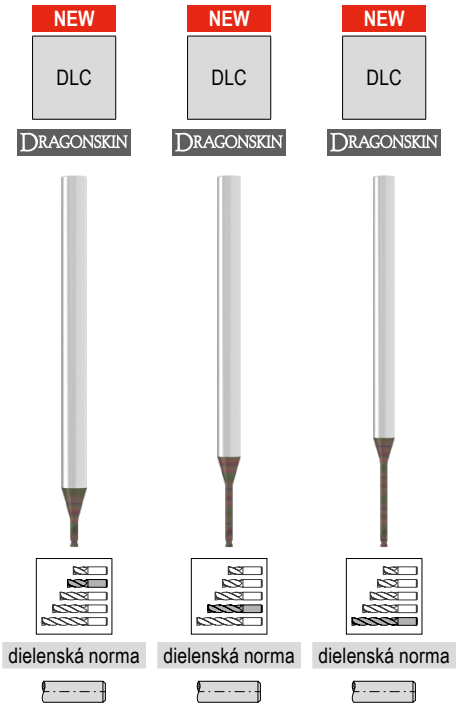
AluLine – Toroidná mikrofréza

Špecialista na obrábanie neželezných kovov

▲ T_x = maximálna hĺbka frézovanie







dielenská norma | dielenská norma | dielenská norma

DC -0,01 mm	RE ±0.01 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	LPR mm	α°	DCONMS h5 mm	T_x	ZEFP	53 901 ... EUR V1/5B		53 901 ... EUR V1/5B		53 901 ... EUR V1/5B	
1,2	0,12	1,2	1,15	12,0	55	27	15	4	10 x DC	2			59,46	**12401**		
1,3	0,13	1,3	1,25	4,0	45	17	15	4	3,1 x DC	2	62,55	**13101**				
1,3	0,13	1,3	1,25	7,0	50	22	15	4	5,4 x DC	2			64,32	**13201**		
1,3	0,13	1,3	1,25	11,0	55	27	15	4	8,5 x DC	2			69,58	**13301**		
1,3	0,13	1,3	1,25	13,0	55	27	15	4	10 x DC	2			74,05	**13401**		
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	50	22	15	4	3,3 x DC	2	56,70	**15101**				
1,5	0,15	1,5	1,44	5,0	45	17	15	3	3,3 x DC	2	56,70	**15100**				
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	50	22	15	3	5 x DC	2	56,70	**15200**				
1,5	0,15	1,5	1,44	7,5	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	**15201**				
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	55	27	15	3	8 x DC	2			59,46	**15300**		
1,5	0,15	1,5	1,44	12,0	55	27	15	4	8 x DC	2			59,46	**15301**		
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	55	27	15	3	10 x DC	2			59,46	**15400**		
1,5	0,15	1,5	1,44	15,0	60	32	15	4	10 x DC	2			59,46	**15401**		
1,6	0,16	1,6	1,52	5,0	50	22	15	4	3,1 x DC	2	64,32	**16101**				
1,6	0,16	1,6	1,52	8,0	50	22	15	4	5 x DC	2	64,32	**16201**				
1,6	0,16	1,6	1,52	13,0	55	27	15	4	8,1 x DC	2			69,58	**16301**		
1,6	0,16	1,6	1,52	16,0	60	32	15	4	10 x DC	2			74,05	**16401**		
1,8	0,18	1,8	1,72	5,5	50	22	15	4	3,1 x DC	2	62,55	**18101**				
1,8	0,18	1,8	1,72	9,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	**18201**				
1,8	0,18	1,8	1,72	14,5	55	27	15	4	8,1 x DC	2			59,46	**18301**		
1,8	0,18	1,8	1,72	18,0	60	32	15	4	10 x DC	2			59,46	**18401**		
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	50	22	15	4	3 x DC	2	56,70	**20101**				
2,0	0,20	2,0	1,92	6,0	45	17	15	3	3 x DC	2	56,70	**20100**				
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	50	22	15	4	5 x DC	2	56,70	**20201**				
2,0	0,20	2,0	1,92	10,0	50	22	15	3	5 x DC	2	56,70	**20200**				
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	27	15	3	7 x DC	2			59,46	**20300**		
2,0	0,20	2,0	1,92	14,0	55	27	15	4	7 x DC	2			59,46	**20301**		
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	55	27	15	3	8 x DC	2			59,46	**20400**		
2,0	0,20	2,0	1,92	16,0	60	32	15	4	8 x DC	2			59,46	**20401**		
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	60	32	15	3	10 x DC	2			59,46	**20500**		
2,0	0,20	2,0	1,92	20,0	60	32	15	4	10 x DC	2			59,46	**20501**		
2,3	0,23	2,3	2,22	7,0	50	22	15	4	3 x DC	2	62,55	**23101**				
2,3	0,23	2,3	2,22	11,5	55	27	15	4	5 x DC	2	64,32	**23201**				
2,3	0,23	2,3	2,22	14,0	55	27	15	4	6,1 x DC	2			64,23	**23301**		
2,3	0,23	2,3	2,22	18,5	60	32	15	4	8 x DC	2			74,05	**23401**		
2,3	0,23	2,3	2,22	20,0	60	32	15	4	8,7 x DC	2			64,23	**23501**		
2,3	0,23	2,3	2,22	23,0	65	37	15	4	10 x DC	2			64,23	**23601**		
3,0	0,30	3,0	2,90	9,0	50	22	15	4	3 x DC	2	64,23	**30101**				
3,0	0,30	3,0	2,90	15,0	55	27	15	4	5 x DC	2	64,23	**30201**				
3,0	0,30	3,0	2,90	24,0	65	37	15	4	8 x DC	2			64,23	**30301**		
3,0	0,30	3,0	2,90	30,0	70	42	15	4	10 x DC	2			69,92	**30401**		

P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			
O			

→ v_c/f_z strana 40–42

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

*** pevnosť v ťahu**

Orientačné rezné parametre – mikrofrézy radu AluLine

Index	$T_x \leq 3xDC$			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● 1. voľba ○ vhodná		
				Ø DC (mm) =											
	v_c (mm)	$a_{p\,max.}$ x DC	$a_{e\,max.}$ x DC	0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
				f_z (mm)											
N.1.1	400	0,15	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.1.2	400	0,15	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.1	400	0,15	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.2	300	0,15	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.3	200	0,15	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.3.1	140	0,08	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.2	100	0,08	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.3	150	0,08	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.4.1															

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie = 3°

Index	$T_x > 3xDC$ – 5xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● 1. voľba ○ vhodná		
				Ø DC (mm) =											
	v_c (mm)	$a_{p\,max.}$ x DC	$a_{e\,max.}$ x DC	0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
				f_z (mm)											
N.1.1	320	0,12	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.1.2	320	0,12	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.1	320	0,12	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.2	240	0,12	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.3	160	0,12	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.3.1	110	0,064	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.2	80	0,064	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.3	120	0,064	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.4.1															

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie = 2°

Index	$T_x > 5xDC$ – 7xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● 1. voľba ○ vhodná		
				Ø DC (mm) =											
	v_c (mm)	$a_{p\,max.}$ x DC	$a_{e\,max.}$ x DC	0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
				f_z (mm)											
N.1.1	240	0,105	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.1.2	240	0,105	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.1	240	0,105	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.2	180	0,105	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.3	120	0,105	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.3.1	85	0,056	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.2	60	0,056	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.3	90	0,056	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.4.1															

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie = 2°

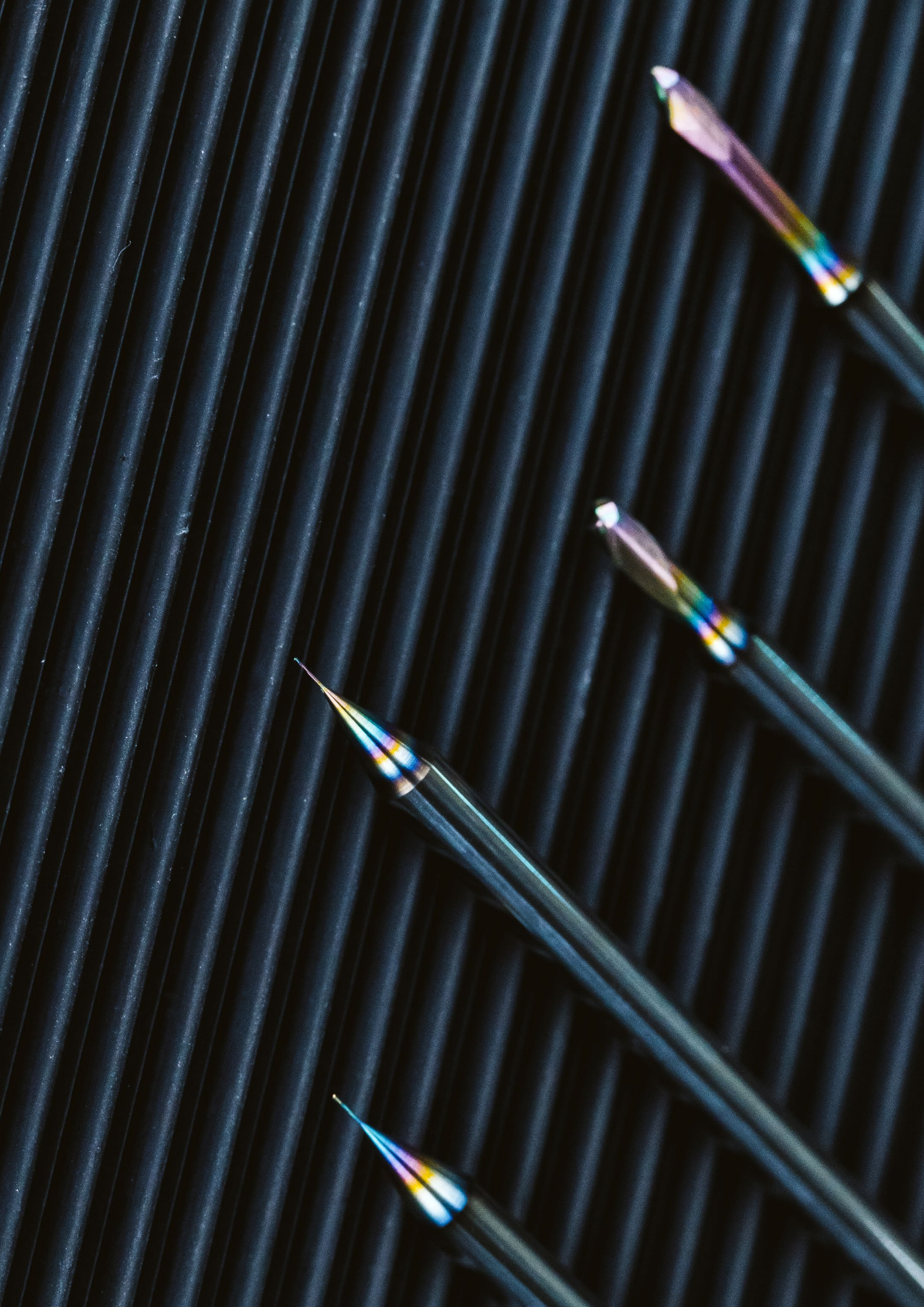
Orientačné rezné parametre – mikrofrézy radu AluLine

Index	T_x > 7xDC – 9xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● 1. voľba ○ vhodná		
				Ø DC (mm) =											
	v_c (mm)	$a_{p\,max.}$ x DC	$a_{e\,max.}$ x DC	0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
				f_z (mm)											
N.1.1	160	0,09	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.1.2	160	0,09	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.1	160	0,09	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.2	120	0,09	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.3	80	0,09	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.3.1	55	0,048	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.2	40	0,048	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.3	60	0,048	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.4.1															

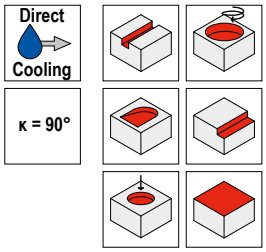
Uhol utápania pre šikmé a špirálové utápanie = 1°

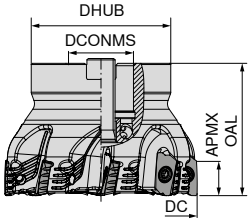
Index	T_x > 9xDC – 12xDC			53 900 ... / 53 901 ... / 53 903 ...									● 1. voľba ○ vhodná		
				Ø DC (mm) =											
	v_c (mm)	$a_{p\,max.}$ x DC	$a_{e\,max.}$ x DC	0,2	> Ø 0,2 ≤ Ø 0,4	> Ø 0,4 ≤ Ø 0,6	> Ø 0,6 ≤ Ø 0,8	> Ø 0,8 ≤ Ø 1,0	> Ø 1,0 ≤ Ø 1,2	> Ø 1,2 ≤ Ø 1,5	> Ø 1,5 ≤ Ø 2,0	> Ø 2,0 ≤ Ø 3,0	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
				f_z (mm)											
N.1.1	120	0,075	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.1.2	120	0,075	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.1	120	0,075	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.2	90	0,075	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.2.3	60	0,075	1,0	0,0085	0,0115	0,0140	0,0170	0,0200	0,0230	0,0280	0,0350	0,0500	●	○	○
N.3.1	40	0,04	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.2	30	0,04	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.3.3	45	0,04	1,0	0,0050	0,0065	0,0080	0,0100	0,0115	0,0130	0,0160	0,0210	0,0300	●	○	○
N.4.1															

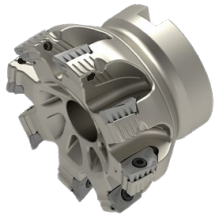
Uhol utápania pre šikmé a špirálové utápanie = 1°



MaxiMill – 211-15-DC Nástrčná fréza







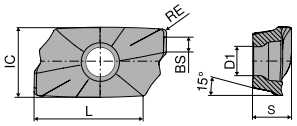
NEW

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS H6 mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 798 ... EUR 2B/40	
A211.40.R.04-15-DCA R08	40	4	14	45	16	38	18000	3,2	XDKT 1505..	797,20	**04004**
A211.40.R.04-15-DCA R40	40	4	14	45	16	38	18000	3,2	XDKT 1505..	797,20	**24004**
A211.50.R.05-15-DCA R40	50	5	14	45	22	45	15000	3,2	XDKT 1505..	1.020,00	**25005**
A211.50.R.05-15-DCA R08	50	5	14	45	22	45	15000	3,2	XDKT 1505..	1.020,00	**05005**
A211.63.R.06-15-DCA R40	63	6	14	50	22	48	14000	3,2	XDKT 1505..	1.380,00	**26306**
A211.63.R.06-15-DCA R08	63	6	14	50	22	48	14000	3,2	XDKT 1505..	1.380,00	**06306**
A211.80.R.08-15-DCA R08	80	8	14	55	27	58	12000	3,2	XDKT 1505..	1.823,00	**08008**
A211.80.R.08-15-DCA R40	80	8	14	55	27	58	12000	3,2	XDKT 1505..	1.823,00	**28008**

	Výmenná vložka TORX®	 Kľúč D	 Pasta Molykote	 Upínacia skrutka	 Rukoväť TorqueVario®-S
	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Náhradné diely	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
DC					
40 - 80	6,78 **054**	15,33 **128**	5,64 **303**	4,11 **839**	170,10 **193**

XDKT

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..	9,3	4,4	14,8	1,2	5,56



XDKT

XDKT

NEW

-F40
CTCS245

DRAGONSKIN



F
XDKT

51 165 ...

NEW

-F40
CTC5240

DRAGONSKIN



F
XDKT

51 165 ...

ISO	RE		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
	mm					
150508ER	0,8		31,19	50801	31,19	10801
150532ER	3,2		31,19	53201	31,19	13201
150540ER	4,0		31,19	54001	31,19	14001
P						
M						
K						
N						
S				●		●
H						
O						

Orientačné rezné hodnoty

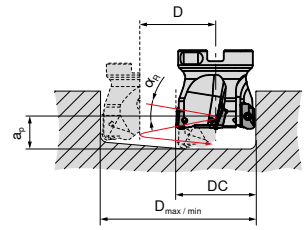
	Materiálová podskupina	Index	Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	CTC5240 DRAGONSKIN		CTCS245 DRAGONSKIN	
				Rezný materiál **tvrdý** (v_c↑) → **húževnatý** (v_c↓)			
				v_c (m/min)			
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	420 N/mm² / 125 HB				
		P.1.2	640 N/mm² / 190 HB				
		P.1.3	840 N/mm² / 250 HB				
		P.1.4	910 N/mm² / 270 HB				
		P.1.5	1010 N/mm² / 300 HB				
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1	610 N/mm² / 180 HB				
		P.2.2	930 N/mm² / 275 HB				
		P.2.3	1010 N/mm² / 300 HB				
		P.2.4	1200 N/mm² / 375 HB				
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1	680 N/mm² / 200 HB				
		P.3.2	1100 N/mm² / 300 HB				
		P.3.3	1300 N/mm² / 400 HB				
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	680 N/mm² / 200 HB				
		P.4.2	1010 N/mm² / 300 HB				
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	610 N/mm² / 180 HB				
		M.2.1	300 HB				
		M.3.1	780 N/mm² / 230 HB				
K	Sivá liatina	K.1.1	350 N/mm² / 180 HB				
		K.1.2	500 N/mm² / 260 HB				
	Tvárna liatina	K.2.1	540 N/mm² / 160 HB				
		K.2.2	845 N/mm² / 250 HB				
	Temperovaná liatina	K.3.1	440 N/mm² / 130 HB				
		K.3.2	780 N/mm² / 230 HB				
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	60 HB				
		N.1.2	340 N/mm² / 100 HB				
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	250 N/mm² / 75 HB				
		N.2.2	300 N/mm² / 90 HB				
		N.2.3	440 N/mm² / 130 HB				
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	375 N/mm² / 110 HB				
		N.3.2	300 N/mm² / 90 HB				
		N.3.3	340 N/mm² / 100 HB				
	Zliatiny horčíka	N.4.1	70 HB				
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	680 N/mm² / 200 HB		80		64
		S.1.2	950 N/mm² / 280 HB		70		56
		S.2.1	840 N/mm² / 250 HB		35		28
		S.2.2	1180 N/mm² / 350 HB		25		20
		S.2.3	1080 N/mm² / 320 HB		30		24
	Zliatiny titánu	S.3.1	400 N/mm²		80		64
		S.3.2	1050 N/mm² / 320 HB		50		40
		S.3.3	1400 N/mm² / 410 HB		40		32
H	Kalená oceľ	H.1.1	46–55 HRC				
		H.1.2	56–60 HRC				
		H.1.3	61–65 HRC				
		H.1.4	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1					

*** pevnosť v ťahu**

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

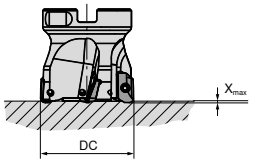
Systém MaxiMill 211-15

Stratégia obrábania



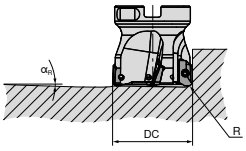
1 Utápanie po skrutkovici





2 Axiálne utápanie





3 Šikmé utápanie



DC mm	Utápanie po skrutkovici	RE = 0,8 mm	1 Axiálne utápanie	2 Šikmé utápanie	3
			X_{max}	α_R	
25	α_R	7,5 °	2,7 mm	9,5 °	
	$D_{max.}$	48 mm			
	$D_{min.}$	37 mm			
32	α_R	5 °	2,5 mm	6,8 °	
	$D_{max.}$	62 mm			
	$D_{min.}$	47 mm			
40	α_R	3,2 °	2,5 mm	5,1 °	
	$D_{max.}$	78 mm			
	$D_{min.}$	63 mm			
50	α_R	2,5 °	2,5 mm	2,5 °	
	$D_{max.}$	98 mm			
	$D_{min.}$	86 mm			
63	α_R	1,5 °	2,5 mm	2,5 °	
	$D_{max.}$	124 mm			
	$D_{min.}$	111 mm			
80	α_R	1,3 °	2,5 mm	2,0 °	
	$D_{max.}$	158 mm			
	$D_{min.}$	147 mm			
100	α_R	1,1 °	2,5 mm	1,5 °	
	$D_{max.}$	198 mm			
	$D_{min.}$	190 mm			
125	α_R	0,9 °	2,5 mm	0,9 °	
	$D_{max.}$	248 mm			
	$D_{min.}$	240 mm			
160	α_R	0,6 °	2,5 mm	0,7 °	
	$D_{max.}$	318 mm			
	$D_{min.}$	310 mm			

Maximálne otáčky vztiahnuté k dĺžke vyloženia n_{max} in min^{-1}			
DC mm	l_a = 2 x Ø mm	l_a = 3 x Ø mm	l_a = 5 x Ø mm
25	26560	19520	13320
32	24160	16720	9520
40	22160	14400	7200
50	20320	12320	4880
63	18640	10320	2960
80	17040	8480	
100	15680	6720	
125	14320		
160	13200		

$D_{max.}$ v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna

$D_{min.}$ v mm = najmenší priemer pre rovnú plochu dna

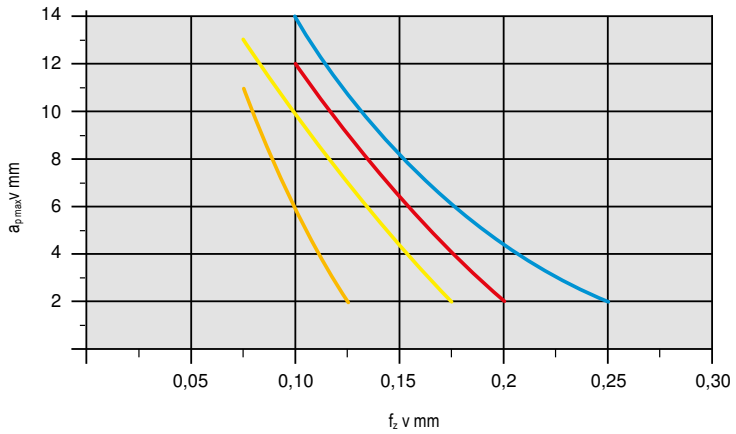
a_p v mm = D x π x tan (α_R) = stúpanie

l_a v mm = dĺžka vyloženia

Počiatočné parametre



XDKT 15



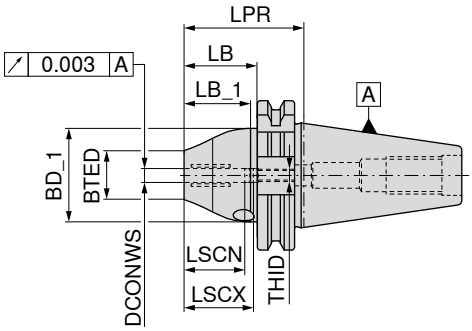
Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT150508SR-M50	CTCP230	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT150508SR-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT150508SR-R50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2	Inconel 718	XDKT150508ER-F40	CTC5240	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 46
Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

HyPower – Rough

- ▲ vysokotlakové upínacie puzdro – špecialista na frézovanie
- ▲ ideálna voľba pre aplikácie HSC a HPC
- ▲ vysoká odolnosť proti teplotám
- ▲ **na vyžiadanie** i s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

Upínač	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID	EUR	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		Y8	
SK 40	25	110	38	57,0	65,3	90,9	57	47	M10X1	407,20	**12579**
SK 40	32	115	38	62,5	65,5	95,9	61	51	M12X1	407,20	**13279**



Upínací kľúč T

80 397 ...



Upínacia skrutka

83 950 ...



Dorazová skrutka IK

83 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR Y7			EUR Y8			EUR Y7	
25	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
32	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**

Príslušenstvo



→ 282

Redukčné puzdro



→ 58, 60

Upínacie čapy



→ 284

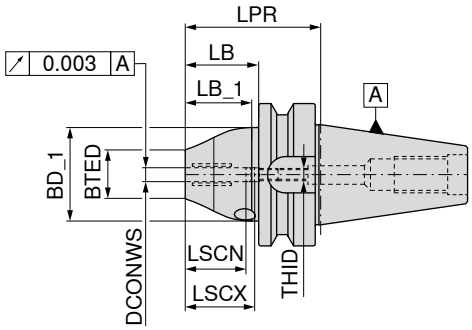
Ostatný

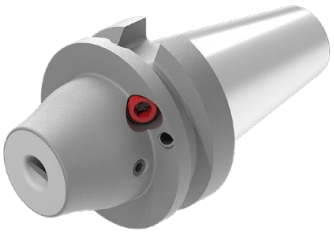
Príslušenstvo nájdete v Katalógu zverákov a upínacích systémov → **kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo**

HyPower – Rough

- ▲ vysokotlakové upínacie puzdro – špecialista na frézovanie
- ▲ ideálna voľba pre aplikácie HSC a HPC
- ▲ vysoká odolnosť proti teplotám
- ▲ **na vyžiadanie** i s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW NEW


AD
G 2,5 n_{max} 25000


AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID		84 254 ... EUR Y8		84 254 ... EUR Y8	
BT 30	6	54	26	46	29,0	34	37	27	M5		358,60	**10670**		
BT 30	8	54	28	46	29,0	34	37	27	M6		358,60	**10870**		
BT 30	10	54	30	50	23,5	34	41	31	M8X1		358,60	**11070**		
BT 30	12	54	32	50	23,5	34	46	36	M10X1		358,60	**11270**		
BT 30	16	69	38	55	38,5	49	49	39	M12X1		358,60	**11670**		
BT 30	20	69	38	58	38,5	49	51	41	M12X1		358,60	**12070**		
BT 40	25	100	38	57	44,6	75	57	47	M16X1				407,20	**12569**
BT 40	32	105	38	62	50,0	80	61	51	M16X1				407,20	**13269**


Upínací kľúč T


Upínacia skrutka


Dorazová skrutka IK

Náhradné diely DCONWS		80 397 ... EUR Y7			83 950 ... EUR Y8			83 950 ... EUR Y7	
6	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
8	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
10	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
12	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
16	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
20	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
25	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**
32	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**

Príslušenstvo


→ 282
Redukčné puzdro


→ 110+111
Upínacie čapy

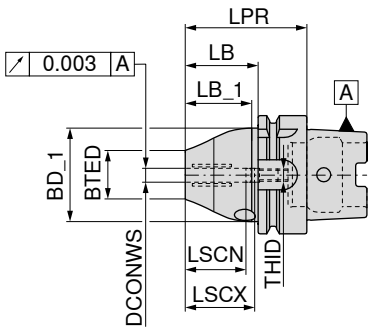

→ 284
Ostatný

Príslušenstvo nájdete v Katalógu zverákov a upínacích systémov → **kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo**

HyPower – Rough

- ▲ vysokotlakové upínacie puzdro – špecialista na frézovanie
- ▲ ideálna voľba pre aplikácie HSC a HPC
- ▲ vysoká odolnosť proti teplotám
- ▲ **na vyžiadanie** i s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 254 ...

Upínač	DCONWS	LPR	BTED	BD_1	LB_1	LB	LSCX	LSCN	THID		EUR Y8	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
HSK-A 63	25	95	38	57,0	45,0	69	57	47	M10X1		411,50	**12557**
HSK-A 63	32	110	38	62,5	56,6	84	61	51	M10X1		411,50	**13257**
HSK-A 100	25	95	38	70,0	62,2	66	57	47	M10X1		561,60	**12555**
HSK-A 100	32	100	38	75,0	67,2	71	61	51	M10X1		561,60	**13255**



Upínací kľúč T

80 397 ...



Upínacia skrutka

83 950 ...



Dorazová skrutka IK

83 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR Y7			EUR Y8			EUR Y7	
25	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
32	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**

Príslušenstvo



→ 282

Redukčné puzdro



→ 156

Sada pre prívod chladiaceho média



→ 284

Ostatný

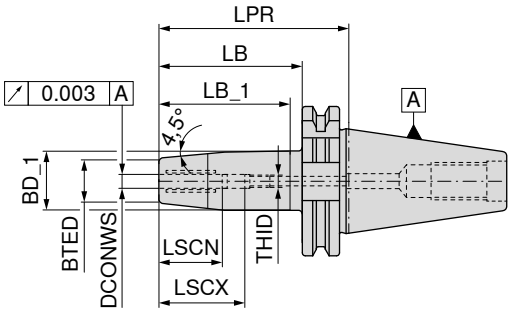
Príslušenstvo nájdete v Katalógu zverákov a upínacích systémov → **kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo**

HyPower – Access 4,5°

- ▲ vysokotlakové upínacie puzdro so štíhlou kontúrou má rovnaké rozmery ako tepelne zmršťovací upínač 4,5°
- ▲ špecialista na vystružovanie a vŕtanie
- ▲ ideálna voľba pre výrobu nástrojov a foriem
- ▲ **na vyžiadanie** i s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 255 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
SK 40	6	120	21	27	48,9	100,9	37	27	M5	630,70	**20679**
SK 40	8	120	21	27	48,9	100,9	37	27	M6	630,70	**20879**
SK 40	10	120	24	32	61,6	100,9	41	31	M8X1	630,70	**21079**
SK 40	12	120	24	32	61,6	100,9	46	36	M10X1	630,70	**21279**
SK 40	16	120		34	56,2	100,9	49	39	M12X1	630,70	**21679**
SK 40	20	120	33	42	68,9	100,9	51	41	M16X1	630,70	**22079**



Upínací kľúč T

80 397 ...



Upínacia skrutka

83 950 ...



Dorazová skrutka IK

83 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR Y7			EUR Y8			EUR Y7	
6	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
8	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
10	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
12	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
16	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
20	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**

Príslušenstvo



→ 282

Redukčné puzdro



→ 58, 60

Upínacie čapy



→ 284

Ostatný

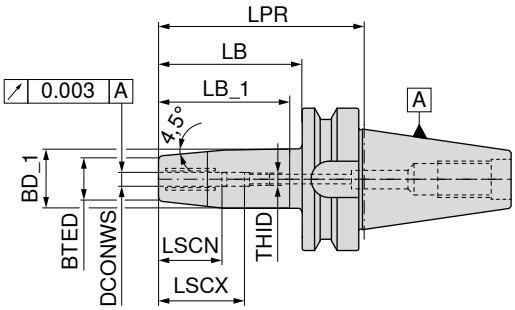
Príslušenstvo nájdete v Katalógu zverákov a upínacích systémov → **kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo**

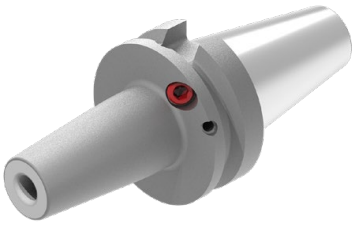
HyPower – Access 4,5°

- ▲ vysokotlakové upínacie puzdro so štíhlou kontúrou má rovnaké rozmery ako tepelne zmršťovací upínač 4,5°
- ▲ špecialista na vystružovanie a vŕtanie
- ▲ ideálna voľba pre výrobu nástrojov a foriem
- ▲ **na vyžiadanie** i s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 255 ...

NEW



AD/B
G 2,5 n_{max} 25000

84 255 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8		EUR Y8	
BT 30	6	85	21	27	57,7	65	37	27	M5	462,20	**10670**		
BT 30	8	85	21	27	57,7	65	37	27	M6	462,20	**10870**		
BT 30	10	85	24	32	57,7	65	41	31	M8X1	462,20	**11070**		
BT 30	12	85	24	32	57,7	65	46	36	M10X1	462,20	**11270**		
BT 30	16	85	27	34	57,2	65	49	39	M10X1	462,20	**11670**		
BT 30	20	85	33	42	57,5	65	51	41	M10X1	462,20	**12070**		
BT 40	6	120	21	27	48,9	95	37	27	M5			630,70	**20669**
BT 40	8	120	21	27	48,9	95	37	27	M6			630,70	**20869**
BT 40	10	120	24	32	61,6	95	41	31	M8X1			630,70	**21069**
BT 40	12	120	24	32	61,6	95	46	36	M10X1			630,70	**21269**
BT 40	16	120	27	34	56,2	95	49	39	M12X1			630,70	**21669**
BT 40	20	120	33	42	68,9	95	51	41	M16X1			630,70	**22069**



Upínací kľúč T

80 397 ...



Upínacia skrutka

83 950 ...



Dorazová skrutka IK

83 950 ...

Náhradné diely DCONWS		EUR Y7			EUR Y8			EUR Y7	
6	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**			
6	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
8	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**			
8	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
10	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
10	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**			
12	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
12	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**			
16	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
16	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**			
20	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**			
20	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**

Príslušenstvo



→ 282

Redukčné puzdro



→ 110+111

Upínacie čapy



→ 284

Ostatný

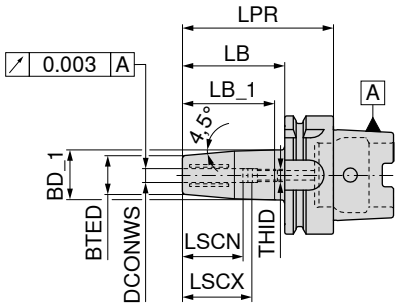
Príslušenstvo nájdete v Katalógu zverákov a upínacích systémov → **kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo**

HyPower – Access 4,5°

- ▲ vysokotlakové upínacie puzdro so štíhlou kontúrou má rovnaké rozmery ako tepelne zmršťovací upínač 4,5°
- ▲ špecialista na vystružovanie a vŕtanie
- ▲ ideálna voľba pre výrobu nástrojov a foriem
- ▲ **na vyžiadanie** i s čipom Balluff

Rozsah dodávky:

Základné teleso vrátane dorazovej skrutky a upínacej skrutky





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 255 ...

Upínač	DCONWS mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB_1 mm	LB mm	LSCX mm	LSCN mm	THID	EUR Y8	
HSK-A 63	6	120	21	27	48,9	94	37	27	M5	651,20	**20657**
HSK-A 63	8	120	21	27	48,9	94	37	27	M6	651,20	**20857**
HSK-A 63	10	120	24	32	61,6	94	41	31	M8X1	651,20	**21057**
HSK-A 63	12	120	24	32	61,6	94	46	36	M10X1	651,20	**21257**
HSK-A 63	16	120	27	34	56,2	94	49	39	M12X1	651,20	**21657**
HSK-A 63	20	120	33	42	68,9	94	51	41	M16X1	651,20	**22057**
HSK-A 100	6	120	21	27	48,9	91	37	27	M5	840,30	**20655**
HSK-A 100	8	120	21	27	48,9	91	37	27	M6	840,30	**20855**
HSK-A 100	10	120	24	32	61,6	91	41	31	M8X1	840,30	**21055**
HSK-A 100	12	120	24	32	61,6	91	46	36	M10X1	840,30	**21255**
HSK-A 100	16	120	27	34	56,2	91	49	39	M12X1	840,30	**21655**
HSK-A 100	20	120	33	42	68,9	91	51	41	M16X1	840,30	**22055**



Upínací kľúč T

80 397 ...



Upínacia skrutka

83 950 ...



Dorazová skrutka IK

83 950 ...

Náhradné diely pre artikel č.		EUR Y7			EUR Y8			EUR Y7	
84 255 20657	SW5	5,46	**050**	M10x10	6,14	**55100**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
84 255 20857	SW5	5,46	**050**	M10x10	6,14	**55100**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
84 255 21057	SW5	5,46	**050**	M10x10	6,14	**55100**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
84 255 21257	SW5	5,46	**050**	M10x10	6,14	**55100**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
84 255 21657	SW5	5,46	**050**	M10x10	6,14	**55100**	M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
84 255 22057	SW5	5,46	**050**	M10x10	6,14	**55100**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**
84 255 20655	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M5x12,5 - SW2,5	10,45	**418**
84 255 20855	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M6x12,5 - SW3	10,45	**419**
84 255 21055	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M8x1x13,5 - SW3	10,45	**420**
84 255 21255	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M10x1x13,5 - SW5	10,45	**421**
84 255 21655	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M12x1x13,5 - SW5	10,45	**422**
84 255 22055	SW5	5,46	**050**	M10x12	7,56	**55000**	M16x1x13,5 - SW8	12,04	**424**

Príslušenstvo



→ 282

Redukčné puzdro



→ 156

Sada pre prívod chladiaceho média



→ 284

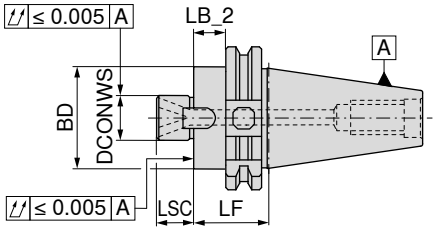
Ostatný

Príslušenstvo nájdete v Katalógu zverákov a upínacích systémov → **kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo**

Nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou so zmenšeným priemerom nákružka

▲ naskrutkované unášacie kamene
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane upínacej skrutky a unášacieho kameňa





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	82 315 ... EUR Y8/3B	
Stredne dlhý	SK 40	22	81	100	38	19	119,00	22279
	SK 40	27	81	100	48	21	131,80	22779
	SK 50	22	81	100	38	19	162,80	22278
	SK 50	27	81	100	48	21	178,40	22778
Dlhý	SK 40	22	111	130	38	19	125,10	32279
	SK 40	27	111	130	48	21	135,90	32779
	SK 50	22	111	130	38	19	171,70	32278
	SK 50	27	111	130	48	21	187,10	32778

Tieto nástrčné frézovacie tŕne s priečnou drážkou boli špeciálne vyvinuté pre valcové čelné frézy MaxiMill 211-KN.
Teraz je možné perfektne upínať valcové čelné frézy, vďaka upravenému priemeru nákružku.


Skrutka unášača


Unášač

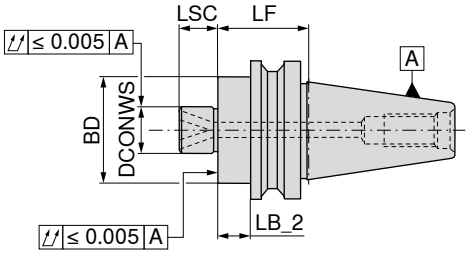

Uťahovacia skrutka

Náhradné diely DCONWS	Skrutka unášača 83 950 ... EUR Y8/3B		Unášač 83 950 ... EUR Y8/3B		Uťahovacia skrutka 83 950 ... EUR Y8/3B	
22	M4x8	0,75 51700	10x7x20,5	10,58 51500	M10x25	4,28 124
27	M5x8	0,92 51800	12x9x24,3	12,06 51600	M12x30	4,73 125

Nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou so zmenšeným priemerom nákružka

▲ naskrutkované unášacie kamene
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane upínacej skrutky a unášacieho kameňa





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

82 315 ...

	Upínač	DCONWS mm	BD mm	LB_2 mm	LF mm	LSC mm	EUR Y8/3B	
Stredne dlhý	BT 40	22	38	73	100	19	112,60	**22269**
	BT 40	27	48	73	100	21	123,30	**22769**
	BT 50	22	38	62	100	19	158,10	**22268**
	BT 50	27	48	62	100	21	172,30	**22768**
Dlhý	BT 40	22	38	103	130	19	121,60	**32269**
	BT 40	27	48	103	130	21	129,50	**32769**
	BT 50	22	38	92	130	19	170,30	**32268**
	BT 50	27	48	92	130	21	181,10	**32768**

Tieto nástrčné frézovacie tŕne s priečnou drážkou boli špeciálne vyvinuté pre valcové čelné frézy MaxiMill 211-KN.
Teraz je možné perfektne upínať valcové čelné frézy, vďaka upravenému priemeru nákružku.



Skrutka unášača

83 950 ...



Unášač

83 950 ...



Uťahovacia skrutka

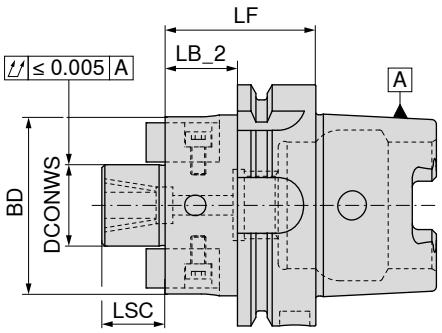
83 950 ...

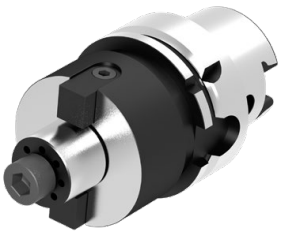
Náhradné diely DCONWS		EUR Y8/3B			EUR Y8/3B			EUR Y8/3B	
22	M4x8	0,75	**51700**	10x7x20,5	10,58	**51500**	M10x25	4,28	**124**
27	M5x8	0,92	**51800**	12x9x24,3	12,06	**51600**	M12x30	4,73	**125**

Nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou so zmenšeným priemerom nákružka

▲ naskrutkované unášacie kamene
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane upínacej skrutky a unášacieho kameňa





NEW



G 2,5 n_{max} 25000

	Upínač	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	82 315 ... EUR Y8/3B	
Stredne dlhý	HSK-A 63	22	74	100	38	19	253,30	**22257**
	HSK-A 63	27	74	100	48	21	253,30	**22757**
	HSK-A 100	22	71	100	38	19	255,90	**22255**
	HSK-A 100	27	71	100	48	21	265,70	**22755**
Dlhý	HSK-A 63	22	104	130	38	19	259,70	**32257**
	HSK-A 63	27	104	130	48	21	259,70	**32757**
	HSK-A 100	22	101	130	38	19	262,70	**32255**
	HSK-A 100	27	101	130	48	21	283,70	**32755**

Tieto nástrčné frézovacie tŕne s priečnou drážkou boli špeciálne vyvinuté pre valcové čelné frézy MaxiMill 211-KN.
Teraz je možné perfektne upínať valcové čelné frézy, vďaka upravenému priemeru nákružku.


Skrutka unášača

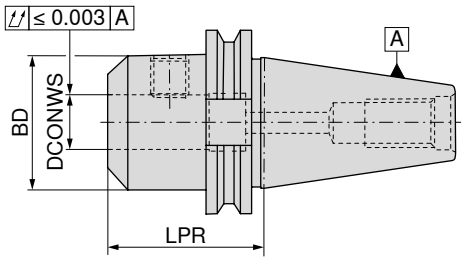

Unášač


Uťahovacia skrutka

Náhradné diely DCONWS	83 950 ... EUR Y8/3B		83 950 ... EUR Y8/3B		83 950 ... EUR Y8/3B	
22	M4x8	0,75 **51700**	10x7x20,5	10,58 **51500**	M10x25	4,28 **124**
27	M5x8	0,92 **51800**	12x9x24,3	12,06 **51600**	M12x30	4,73 **125**

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon)

▲ pre stopky podla DIN 6535 HB / 1835 B s upínacou plôškou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD/Be
G 2,5 n_{max} 25000

82 404 ...

	Upínač	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8/3B	
Krátky	SK 40	6	50	25	76,97	**106**
	SK 40	8	50	28	77,35	**108**
	SK 40	10	50	35	77,71	**110**
	SK 40	12	50	42	78,06	**112**
	SK 40	14	50	44	78,42	**114**
	SK 40	16	63	48	81,76	**116**
	SK 40	18	63	50	82,68	**118**
	SK 40	20	63	52	83,04	**120**
	SK 40	25	100	65	87,68	**125** [1]
	SK 40	32	100	72	104,80	**13200** [1]
	SK 50	6	63	25	118,60	**30600**
	SK 50	8	63	28	121,90	**30800**
	SK 50	10	63	35	122,60	**31000**
	SK 50	12	63	42	123,40	**31200**
	SK 50	14	63	44	124,90	**31400**
	SK 50	16	63	48	126,40	**31600**
	SK 50	18	63	50	126,50	**31800**
	SK 50	20	63	52	126,70	**32000**
	SK 50	25	80	65	133,80	**32500** [1]
	SK 50	32	100	72	141,00	**33200** [1]
	SK 50	40	120	90	146,20	**34000**
Stredne dlhý	SK 40	40	120	80	122,70	**54000** [1]

1) verzia s dvoma upínacími skrutkami

Príslušenstvo



→ 58, 60 Upínacie čapy

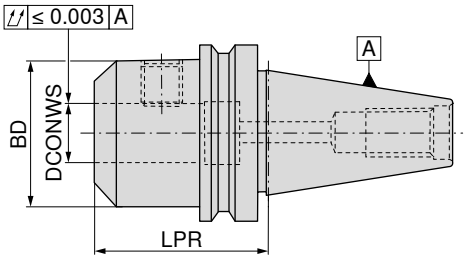


→ 284 Ostatný

Príslušenstvo nájdete v Katalógu zverákov a upínacích systémov
→ kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon)

▲ pre stopky podla DIN 6535 HB / 1835 B s upínacou plôškou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



AD/Be
G 2,5 n_{max} 25000

82 504 ...

	Upínač	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	EUR Y8/3B	
Krátky	BT 40	6	50	25	79,44	**106**
	BT 40	8	50	28	79,98	**108**
	BT 40	10	63	35	81,92	**110**
	BT 40	12	63	42	82,09	**112**
	BT 40	14	63	44	82,23	**114**
	BT 40	16	63	48	85,12	**116**
	BT 40	18	63	50	85,27	**118**
	BT 40	20	63	52	85,81	**120**
	BT 40	25	100	65	91,74	**125** [1)]
	BT 40	32	100	72	106,50	**13200** [1)]
	BT 40	40	120	90	117,90	**14000**
	BT 50	6	63	25	124,00	**30600**
	BT 50	8	63	28	125,60	**30800**
	BT 50	10	80	35	129,70	**31000**
	BT 50	12	80	42	130,40	**31200**
	BT 50	14	80	44	129,50	**31400**
	BT 50	16	80	48	133,50	**31600**
	BT 50	18	80	50	132,50	**31800**
	BT 50	20	80	52	133,80	**32000**
	BT 50	25	100	65	143,10	**32500** [1)]
	BT 50	32	105	72	145,80	**33200** [1)]
	BT 50	40	120	90	149,30	**34000**

1) verzia s dvoma upínacími skrutkami

Príslušenstvo



→ 58, 60

Upínacie čapy



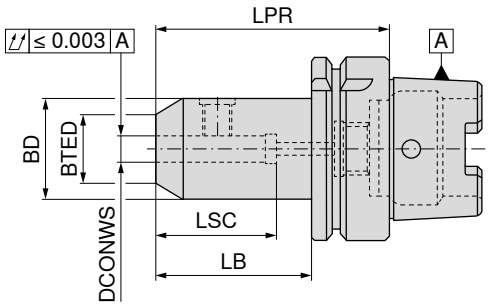
→ 284

Ostatný

Príslušenstvo nájdete v Katalógu zverákov a upínacích systémov
→ **kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo**

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon)

▲ pre stopky podla DIN 6535 HB / 1835 B s upínacou plôškou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW



G 2,5 n_{max} 25000

82 404 ...

	Upínač	DCONWS $_{H4}$ mm	LPR mm	BD mm	BTED mm	LB mm	LSC mm	EUR Y8/3B	
Krátky	HSK-A 63	6	65	25	15	39	34	140,60	**10657**
	HSK-A 63	8	65	28	20	39	34	140,60	**10857**
	HSK-A 63	10	65	35	25	39	39	140,60	**11057**
	HSK-A 63	12	80	42	30	54	44	140,60	**11257**
	HSK-A 63	14	80	44	32	54	44	140,60	**11457**
	HSK-A 63	16	80	48	36	54	47	140,60	**11657**
	HSK-A 63	18	80	50	38	54	47	140,60	**11857**
	HSK-A 63	20	80	52	40	54	49	140,60	**12057**
	HSK-A 63	25	110	65	45	84	54	140,60	**12557**
	HSK-A 63	32	110	72	52	84	58	140,60	**13257**
	HSK-A 63	40	125	80	60	99	71	140,60	**14057**
	HSK-A 100	6	80	25	15	51	34	188,50	**10655**
	HSK-A 100	8	80	28	20	51	34	188,50	**10855**
	HSK-A 100	10	80	35	25	51	39	188,50	**11055**
	HSK-A 100	12	80	42	30	51	44	188,50	**11255**
	HSK-A 100	14	80	44	32	51	44	188,50	**11455**
	HSK-A 100	16	100	48	36	71	47	188,50	**11655**
	HSK-A 100	18	100	50	38	71	47	188,50	**11855**
	HSK-A 100	20	100	52	40	71	49	188,50	**12055**
	HSK-A 100	25	100	65	45	71	54	188,50	**12555**
	HSK-A 100	32	100	72	52	71	58	188,50	**13255**
	HSK-A 100	40	110	80	60	81	68	188,50	**14055**



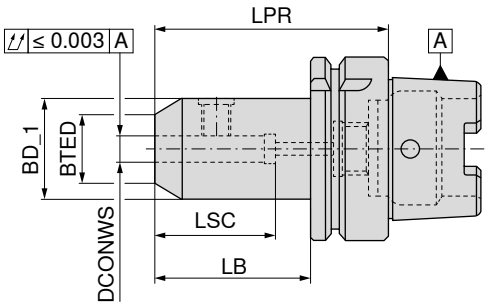
Stavacia skrutka

62 950 ...

Náhradné diely DCONWS	EUR W7	
6	0,84	**006**
8	0,99	**008**
10	1,31	**010**
12	1,32	**012**
14	1,32	**012**
16	1,66	**016**
18	1,66	**016**
20	2,01	**020**
25	3,66	**025**
32	4,04	**032**
40	4,04	**032**

Upínač pre nástroje s valcovou stopkou (Weldon)

▲ pre stopky podla DIN 6535 HB / 1835 B s upínacou plôškou
▲ k dispozícii aj s čipom Balluff





NEW NEW




	Upínač	DCONWS $_{H5}$ mm	LPR mm	BTED mm	BD_1 mm	LB mm	LSC mm	G 2,5 n_{max} 25000 **82 740 ...** EUR Y8/3B		G 2,5 n_{max} 25000 **82 741 ...** EUR Y8/3B	
Krátky	HSK-A 63	40	120	60	80	94	68	140,60	**14057**		
	HSK-A 63	40	120	60	80	94	68			133,10	**14057**

Pre zaslepenie dvoch dodatočných chladiacich otvorov je možné použiť dodané skrutky M3 - SW 1,5 mm.

Príslušenstvo


→ 156

Sada pre prívod chladiaceho média

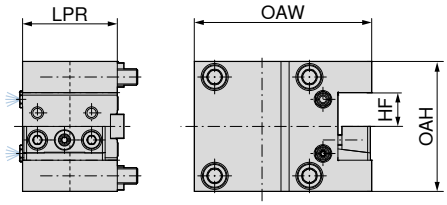

→ 284

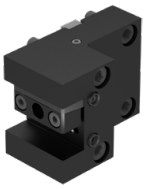
Ostatný

Príslušenstvo nájdete v Katalógu zverákov a upínacích systémov
→ **kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo**

HAAS/Doosan – BMT 65 – axiálny držiak pre nástroje so štvorcovou stopkou

▲ priame prevedenie





NEW

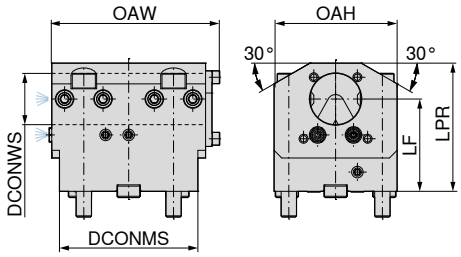
ľavý

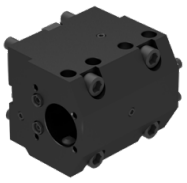
82 483 ...

Upínač	Rozteč	HF mm	LPR mm	OAH mm	OAW mm	EUR Y7	
BMT 65	70 x 73	25	75	97	131	547,10	**00008**

HAAS/Doosan – BMT 65 – kombinovaný držiak

▲ priame prevedenie
▲ dvojstranné prevedenie





NEW



vnútorné chladenie

82 483 ...

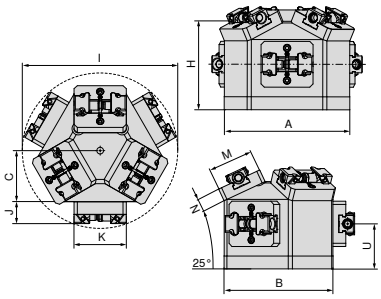
Upínač	Rozteč	DCONWS mm	LF mm	OAH mm	LPR mm	OAW mm	DCONMS mm	EUR Y7	
BMT 65	70 x 73	40	72	96	106	132	103	448,30	**03009**

CentriClamp – 6 stranná upínacia veža ZSG mini

Rozsah dodávky:

6 násobná upínacia veža vr. ZSG mini L-80 bez systémových čeľustí

ZSG mini



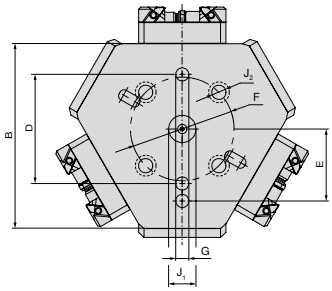


NEW

80 912 ...

A mm	B mm	C mm	H mm	I mm	J mm	K mm	M mm	N mm	U mm	WT kg	EUR Y4	
193,24	169,40	78	135,7	236	33,7	80	70,4	20	70	13,5	4.650,00	**55000**

Rozmery spodnej strany 6 stranné upínacie veže ZSG mini

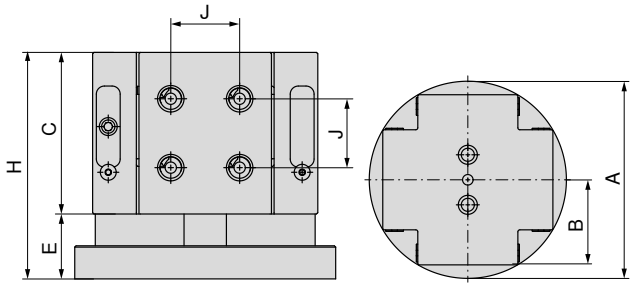


B mm	$D_{\pm 0.015}$ mm	$E_{\pm 0.015}$ mm	Ø F mm	G_{H7} mm	$J_{1\,H7}$ mm	Ø J_2 mm
169,40	100	66	95	12	25	13

4 násobná upínacia veža MNG mini

▲ vr. 4 x upínací systém s nulovým bodom MNG mini
▲ upínacie čapy objednávajte samostatne
▲ materiál: tvrdo eloxovaný hliník

MNG mini



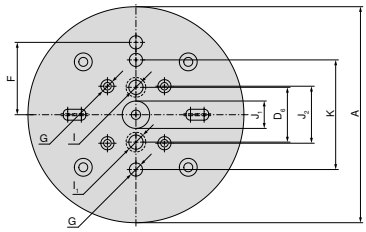


NEW

A mm	B mm	C mm	E mm	H mm	J ±0.015 mm	WT kg	80 915 ... EUR Y4	
197	85	122	49	171	52	12	1.960,00	**54000**

Vhodný pre: ESG 5 – 80 L-130 / ZSG 4 – 80 L-130 / ZSG mini – 70 L-80 / ZSG mini – 70 L-100

Rozmery spodnej strany 4 násobnej upínacej veže MNG mini



A mm	D_6 mm	F ±0.015 mm	G H7 mm	I H7 mm	I_1 H7 mm	J_1 H7 mm	J_2 ±0.015 mm	K ±0.015 mm
197	50	66	12	13	19	25	52	100

Prehľad systémového príslušenstva

Záslepky

▲ ochranný kryt pre ochranu upínacieho modulu
▲ cena za kus

MNG mini



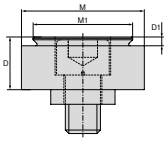
NEW

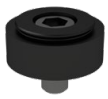
D_1 mm	80 915 ... EUR Y4	
16	13,30	**51900**

Prehľad systémových čeľustí

Výmenná čeľusť, guľatá, grip 3 mm

▲ cena za kus
▲ pre adaptérovú čeľusť **80 914 34000**

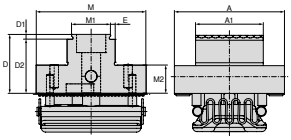


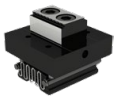


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
			18	3			42	34		44,00	**80 914 34500**										●	

Otočná čeľusť, pevná VS, grip 3 mm

▲ cena za kus
▲ VS = zväčšený upínací rozsah

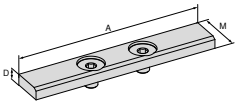




pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	65	40	35	3	32	2,6	64	28	17	392,00	**80 914 34400**										●	
90	90		35	3	32	2,6	64	28	17	392,00	**80 914 34300**										●	

Oporná čeľusť, tvrdá pre prefrézovanie

▲ cena za kus





pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	40		5,4				15			50,00	**80 914 51200**										●	
90	90		5,4				15			56,00	**80 914 51100**										●	

Trvalá udržateľnosť nie je cieľom ale poslaním.

Máme ctižiadostivé poslanie spočívajúce v zabezpečení trvalej udržateľnosti, ktoré ovplyvní a zmení celý dodávateľský reťazec. Avšak skutočná trvalá udržateľnosť funguje iba v prípade spojenia spoločných síl. Naše poslanie preto prekračuje rámec vlastných aktivít našej skupiny:

Našim zákazníkom chceme umožniť trvale udržateľnejšiu výrobu s využívaním našich produktov a služieb. Vďaka nášmu ambicióznemu poslaniu chceme dôležitou mierou prispieť ku zvládnutiu klimatickej kríze.



Poslanie #1:
Klimatická neutralita od roku 2025

Poslanie #2:
Zníženie objemu nových surovín

connACT
Together for Sustainability

cutting.tools/sk/sk/sustainability

Skupina CERATIZIT sa špecializuje na strojárske riešenia s vysokou technologickou kvalitou pre výrobu rezných nástrojov a výrobkov z tvrdých materiálov.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

Platia naše aktuálne zmluvné podmienky, ktoré si môžete prezrieť na našich webových stránkach. Zobrazenie a ceny sú platné, podliehajú úpravám v dôsledku technických zlepšení alebo ďalšieho vývoja, ako aj všeobecným a tlačovým chybám.



KOMPLEXNÉ OBROBKY.
PRECÍZNE OBRÁBANIE.

NECHAJTE TO NA NÁS



ZDOKONAĽUJEME OBRÁBANIE.
POSKYTUJEME PARTNERSKÉ
PROFESIONÁLNE PORADENSTVO.



ŽIADNE MINIMÁLNE OBJEDNÁVANÉ MNOŽSTVO.
OKAMŽITE NA CESTE K VÁM.

www.nechajte-to-na-nas.sk

Riešenie pre obrábanie

CERATIZIT Slovenská republika s.r.o.
Vilová 2 \ 851 01 Bratislava
Tel.: +421 239 183 070
info.slovensko@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

09/2024 – 99 074 00264

UP2DATE



Stabilné hrubovanie s turboposuvmi!

Maximálna procesná bezpečnosť aj v prípade ťažko prístupných povrchov

... NAŠE ŽERAVÉ NOVINKY

- Systém hrubovacích fréz **MaxiMill – Tangent** kompatibilný s frézovacím tŕňom s priečnou drážkou a tlmením vibrácií
- Pilotný vrták **WTX – Micropilot** pre náročné, mimoriadne precízne mikroobrábanie
- Robustný systém fréz na drážky **MaxiMill – Slot-SNHX** pre zvlášť mäkký rez

Skupina CERATIZIT sa špecializuje na strojárske riešenia s vysokou technologickou kvalitou pre výrobu rezných nástrojov a výrobkov z tvrdých materiálov.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

Srdečne Vás vítame!



Objednávajte jednoducho bez byrokracie

Zákaznícky servis

Bezplatné telefonovanie
0800 606 666

On-line
info.slovensko@ceratizit.com



Jednoduchšie to nejde

Objednávajte v Online E-shope

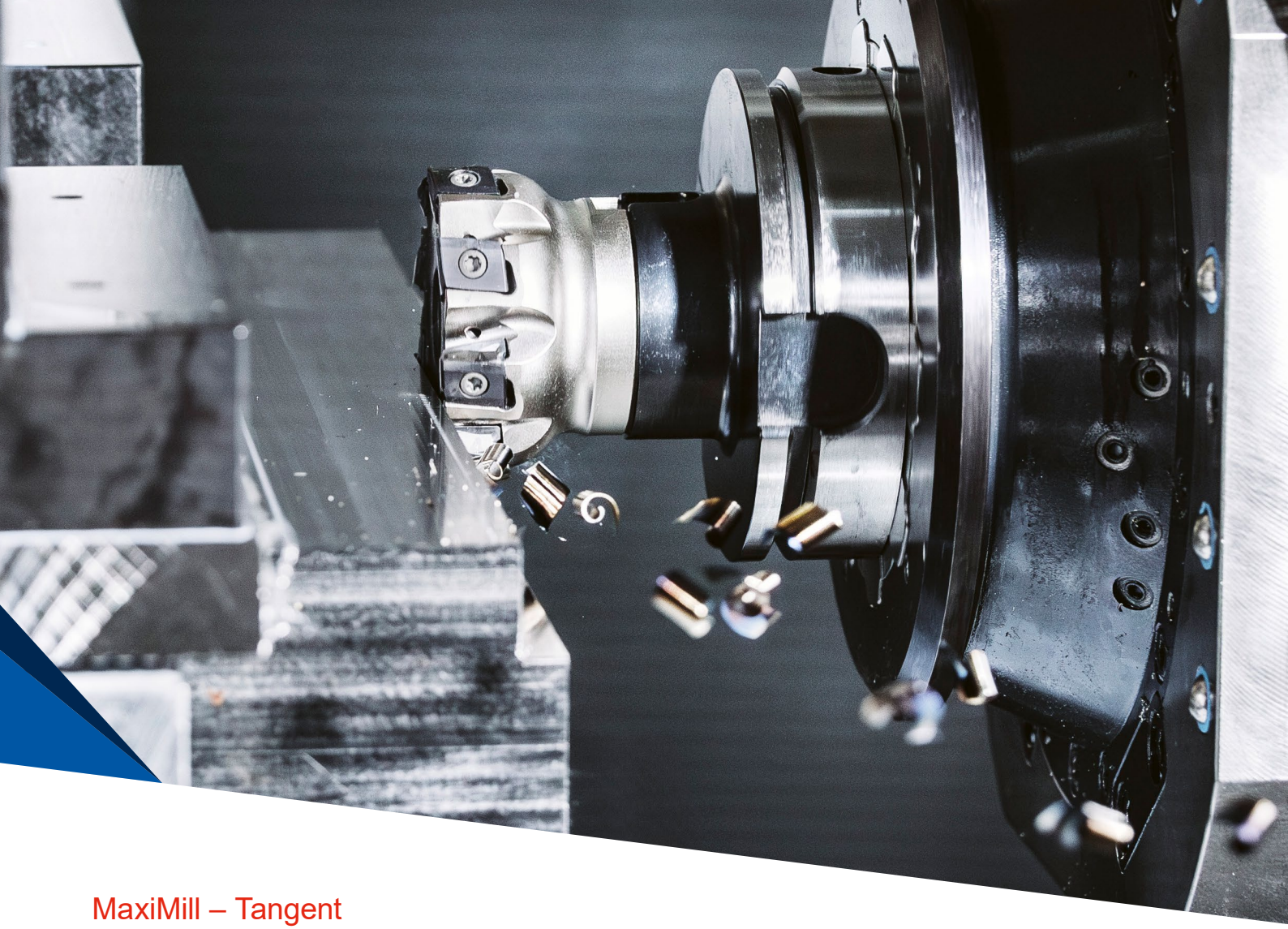
https://cuttingtools.ceratizit.com



Servisné a technické poradenstvo na mieste

Váš osobný technik

Vaše zákaznícke číslo



MaxiMill – Tangent

Stabilné hrubovanie ocele a liatiny

CERATIZIT

Tangenciálna fréza s vymeniteľnými doštičkami s maximálnym využitím zubov frézy

MaxiMill – Tangent garantuje optimálnu stabilitu reznej hrany pri aplikácii turboposuvov

Poznáte to? Musíte obrobiť obrobok a z dôvodu mnohých kolíznych kontúr vlastný proces nevidíte? Čelné frézy sú v tomto prípade už mimo hru, v konečnom dôsledku v prípade, keď dlhé vyloženie znemožňuje stabilné obrábanie s nízkymi vibráciami.

Riešenie situácie, ktorá sa zdá byť bezvýchodná, si vyžaduje iba vhodný nástroj – ako je nová fréza **MaxiMill – Tangent**. Pretože táto tangenciálna fréza s vymeniteľnými britovými doštičkami ukazuje najmä pri obrábaní oceľových a liatinových obrobkov, akým je drsným chlapíkom.

→ **od strany 37**
Tu nájdete ďalšie informácie o produkte.

cts.ceratizit.com/sk/maximill-tangent

Prehľad predností frézy MaxiMill – Tangent

- ▲ stabilný systém vykazujúci mäkký rez
- ▲ robustná konštrukcia umožňuje až o 50 % väčší posuv na zub
- ▲ pestrá paleta držiakov s rôznym rozhraním: G (závit) / A (nástrčný frézovací tŕň) / C (valcová stopka)
- ▲ maximálny počet zubov na frézovacom telese vďaka tangenciálnemu upnutiu
- ▲ optimálne hodnoty čelnej a obvodovej hádzavosti vďaka precízne brúseným VBD a minimálnym výrobným toleranciám držiakov
- ▲ nižšie vibrácie vďaka nerovnakému deleniu zubov
- ▲ rýchlejšia výmena nástroja vďaka lepšej prístupnosti

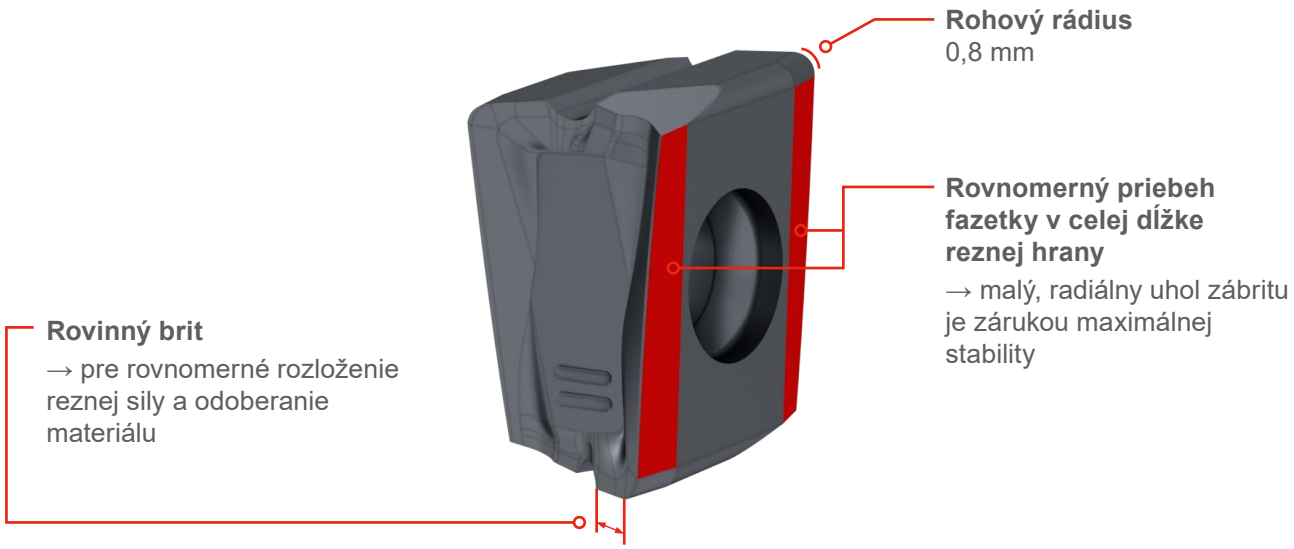
... kompatibilita aj s upínačom s tlmením vibrácií

→ pre maximálnu procesnú bezpečnosť aj pri obrábaní obtiažne prístupných povrchov



Brúsené VBD s mimoriadne stabilnými britovými hranami

- ▲ Vymeniteľné britové doštičky pre univerzálne použitie **P** / **K** / S / M
- ▲ 4 využiteľné rezné hrany
- ▲ Utvárače triesky: -F50 a -M50
- ▲ Precízne brúsené vymeniteľné britové doštičky (veľkosť -09 a -13)
- ▲ Max. hĺbka rezu:
  - VBD. veľkosť -09 < 8 mm
  - VBD, veľkosť -13 < 12 mm



Maximálna stabilita rezných hrán

▼

Možnosť veľkých posuvov

Predĺženie životnosti

▼

Zvýšenie výkonu a produktivity



„Vďaka mimoriadne stabilnej konštrukcii, vysoko produktívnym vymeniteľným britovým doštičkám so štyrmi britmi a tangenciálnemu upnutiu frézy **MaxiMill – Tangent** je možné teraz jednoducho a efektívne obrábať aj obrobky s kolíznymi kontúrami, a to s integrovaným „turboposuvom“.

Robert Frei, produktový manažér pre frézovacie systémy s vymeniteľnými doštičkami

WTX – Micropilot

Skrátenie času pre výmenu nástrojov, výrobných časov aj zníženie nákladov – s maximálnou precíznosťou

Vďaka našej novinke – WTX – Micropilot – sa stáva nemožné možným: Pre navrtávanie, ktoré bolo predtým na šikmej alebo vydutej ploche možné iba po predchádzajúcom zrkadlení obrazu frézy, je od tohoto okamžiku nutný iba jediný nástroj: WTX – Micropilot. Prajete si u nabehnutí do otvoru 90° zahĺbenie? Vďaka nástroju WTX – Micropilot stačí jedna pracovná operácia. Ušetrí sa tým výmena nástrojov, čas aj náklady.

Vďaka perfektnej kompatibilite s naším minivrtákom WTX – Micro – 8xD – 30xD – sa bude pilotný vrták používať pre hĺbku vŕtania do 2,5xD. Vďaka svojej premyslenej geometrii čela s vrcholovým uhlom 160° vytvára tento nástroj optimálne predpoklady pre čisté zanorenie nasledovne používaného vrtáka bez akéhokoľvek šmýkania. Špeciálny povlak Dragonskin zabezpečuje optimálne odvádzanie triesok aj dlhšiu životnosť nástroja.



WNT

→ od strany 12
Tu nájdete ďalšie informácie o produkte.

cts.ceratizit.com/sk/wtx-micro

Prednosti vrtáka WTX – Micropilot:

- ▲ Supermoderná technológia: substrát, geometria, povlak
- ▲ WTX – Micropilot (pilotný vrták) a WTX – Micro (vrták na hlboké diery) sú navzájom perfektne vyladené
- ▲ Vďaka minimálnym toleranciám nedochádza ku šmýkaniu vrtáka na hlboké diery
- ▲ Optimálne odvádzanie triesok vďaka premyslenej geometrii čela a povlaku DPX74M-Dragonskin
- ▲ Je možné vykonávať 90° zahĺbenie u nabiehaní do otvoru (v prípade rovného navrtávania)

Maximálna produktivita a procesná bezpečnosť vďaka optimalizovanej geometrii a vysoko produktívnemu povlaku

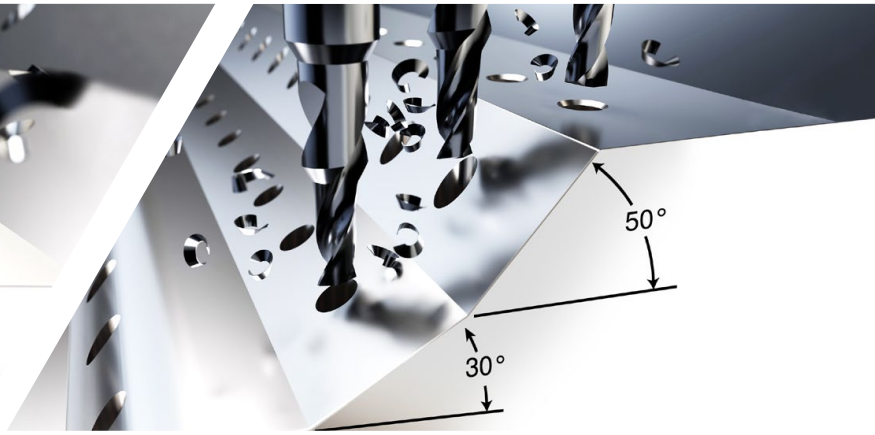
- ▲ Priame navrtávanie rovných, šikmých a vydutých plôch so sklonom do 50°

Značná úspora času aj nákladov, pretože odpadá nutnosť použitia ďalšieho nástroja – 2 procesné kroky namiesto 3





Je možné vykonávať priame navrtávanie konvexných a konkávnych plôch



Priame navrtávanie šikmých plôch až do uhla zahĺbenia 50° alebo 90° v prípade priameho navrtávania



MaxiMill – Slot-SNHX

Robustný systém fréz na drážky pre mäkký rez pri obrábaní

CERATIZIT

MaxiMill – Slot-SNHX: „Mäkké“ frézovanie drážok

Keď sa musia frézovať drážky v oceli, nehrdzavejúcej oceli, liatine alebo v hliníku, operátori musia stále ešte bojovať s nestabilnými obrábacími procesmi. Tento problém dokážu v takých prípadoch vyriešiť frézy na drážky vyznačujúce sa svojím mäkkým rezom, ktoré je možné univerzálne prispôsobiť konkrétnym požiadavkám a naviac pri frézovaní optimalizujú aj náklady. Teda **systém MaxiMill – Slot-SNHX** prichádza práve včas, pričom vďaka svojej pestrej produktovej palete držiakov a vymeniteľným britovým doštičkám optimálnym spôsobom pokrýva reznú šírku v rozsahu od 6 mm do 16 mm a s priemermi od 50 mm do 200 mm.

→ **od strany 43**
Tu nájdete ďalšie informácie o produkte.

cts.ceratizit.com/sk/maximill-slot-snhx

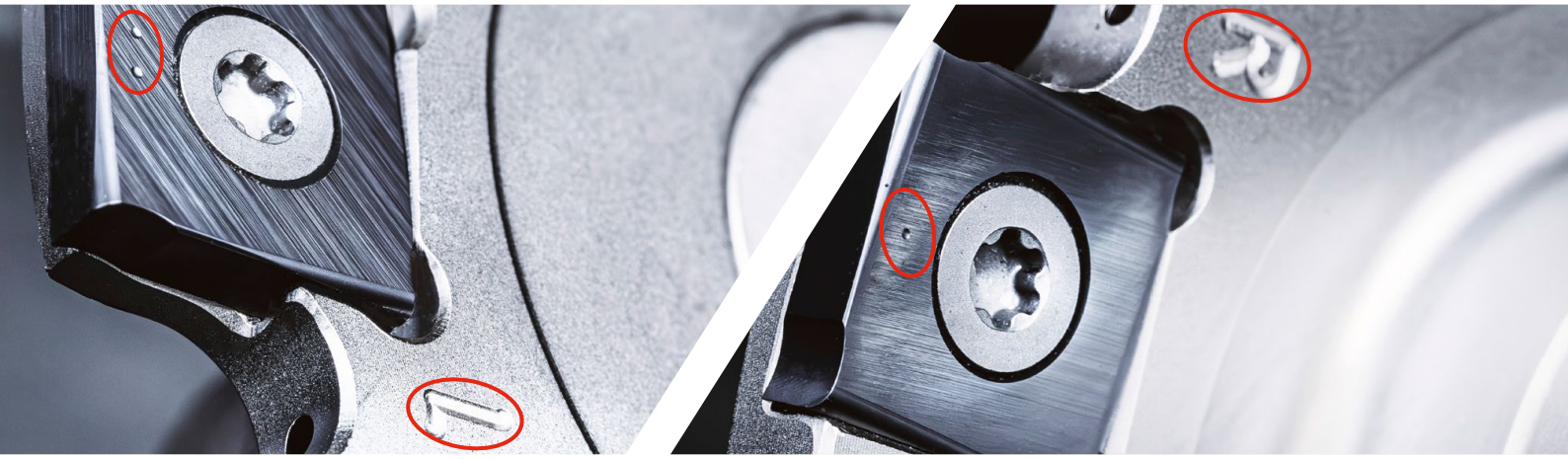
Výhody / Použitie

Držiak

- pestrá paleta držiakov s rôznym rozhraním G (závit), A (nástrčný frézovací tŕň) a C (valcová stopka)
- šírka rezu od 6 mm do 16 mm a s priemermi od 50 mm do 200 mm
- vysoký výkon a procesná bezpečnosť vďaka vnútornému chladeniu využívanému podľa aktuálnych potrieb
- nižšie riziko vzpriečenia triesok vďaka rozloženiu pôsobiacich síl
- žiadne kolízne kontúry na čelnej strane vďaka minimálnym výrobným toleranciám držiakov
- jednoduché prispôsobenie systému špeciálnym veľkostiam a špeciálnym nástrojom

VBD

- spoľahlivé vymeniteľné britové doštičky so širokým spektrom využitia **P** / **M** / **K** / N
- optimálne hodnoty čelnej a obvodovej hádzavosti vďaka precízne brúseným VBD
- rovné dno drážky a dobrý voľný pohyb vďaka brúseným vymeniteľným britovým doštičkám a optimalizovanej montážnej polohe VBD v držiaku
- Označenie držiakov a doštičiek → bezproblémová montáž



L ●● ľavá VBD

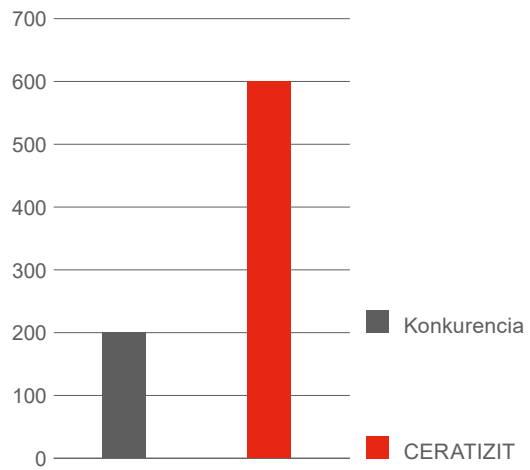
R ● pravá VBD

Test životnosti novej frézy MaxiMill – Slot-SNHX

Použitie:	Obrábanie zadnej strany
Materiál:	SG-Iron 500 / EN-GJS 500
Nástroj:	MaxiMill – Slot-SNHX
a_p:	3 mm
a_e:	42 mm
Počet kusov:	600 kusov

- Lepšia manipulácia vďaka veľkej skrutke pre upínanie vymeniteľných doštičiek
- Mäkší rez v porovnaní s konkurenčnými produktmi vďaka brúsenému britu
- Nižšie nároky na osadzovanie nástrojov vďaka dlhšej životnosti a menšiemu počtu používaných vymeniteľných britových doštičiek

Počet obrobených kusov



VÝSLEDOK TESTU

Špičkový výkon, životnosť aj jednoduchá manipulácia!

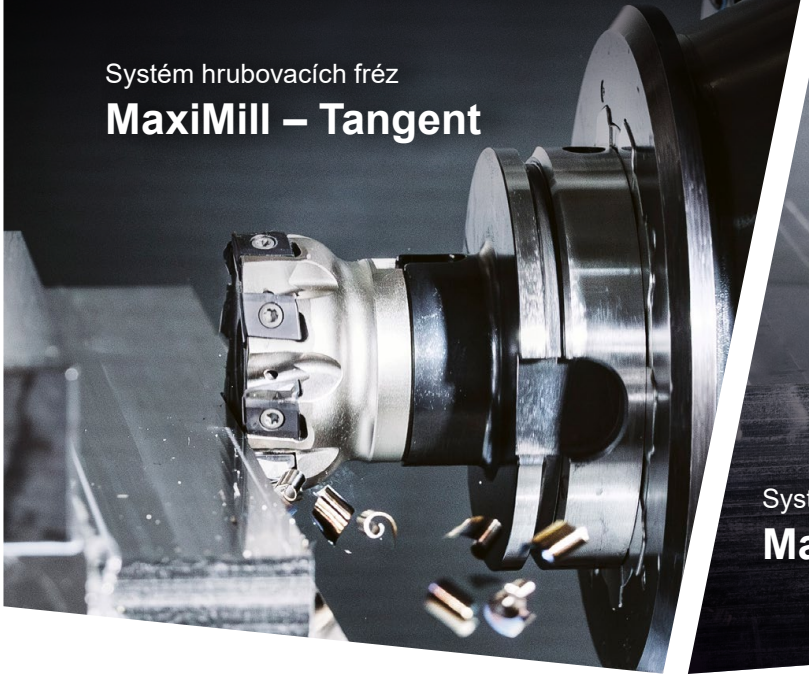


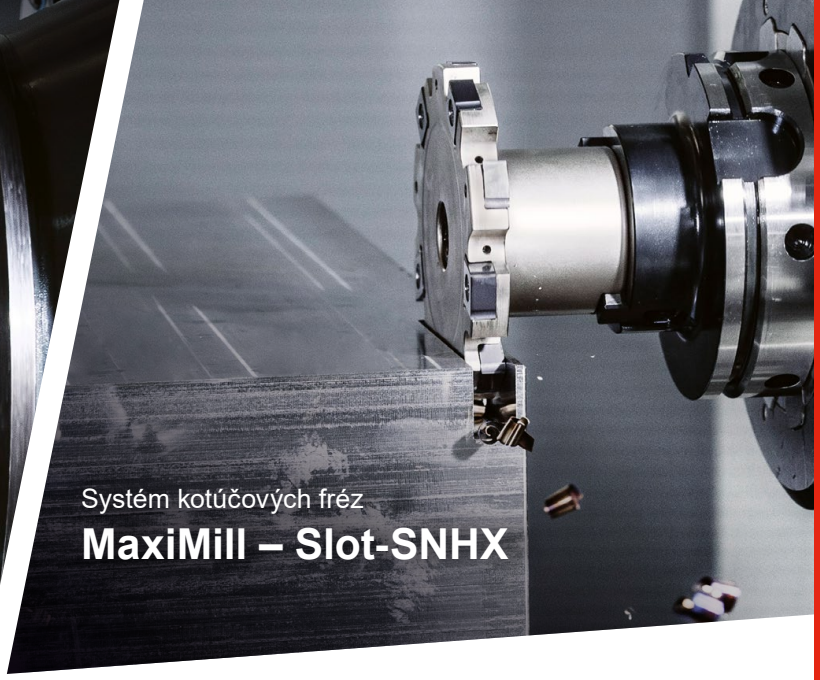
Pilotný vrták

WTX – Micropilot

Obsah

WNT	**TK vrtáky**
12–15	**WTX – Micropilot**
WNT	**Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie**
16–18	MonoThread – ZSGF
19	Rozšírenie sortimentu MonoThread – SGF UNJF a UNJC
CERATIZIT	**Sústružnícke nože s vymeniteľnými doštičkami**
22–29	Upínací držiak MaxiLock-D so systémom DirectCooling
WNT	**TK frézy**
30–33	Rozšírenie sortimentu fréz HPC – UNI typ ML





CERATIZIT Frézy s vymeniteľnými doštičkami

34–36 MaxiMill – HFCD

37–42 **MaxiMill – Tangent**

43–47 **MaxiMill – Slot-SNHX**

WNT Upínače a príslušenstvo

54–56 **Nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou a tlmením vibrácií**

WNT Upínanie obrobkov

58–60 Základné dosky MNG

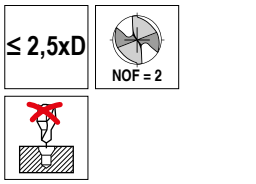
61–65 Doplnenie upínacieho systému s nulovým bodom MNG mini

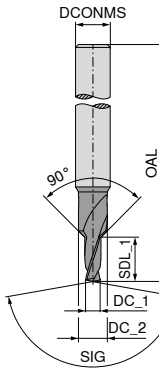


ďalej k nástrojom

WTX – Micropilot

- ▲ špecializovaný pilotný vrták pre vrtáky na hlboké diery WTX – Micro (8xD–30xD)
- ▲ je možné priame navrtávanie šikmých a vydutých plôch pod uhlom do 50°
- ▲ v prípade navrtávania do rovnej plochy je možné vykonávať 90° zahĺbenie pri nájazde do otvoru





NEW

MICRO PILOT

DPX74M

DRAGONSKIN





SIG 160°

TK

10 692 ...

DC_1 m6 mm	DC_2 mm	DCONMS h6 mm	OAL mm	SDL_1 mm	EUR T4/9F	
0,8	1,7	4	55	2,00	44,41	**00800**
0,9	1,7	4	55	2,25	44,41	**00900**
1,0	2,0	4	55	2,50	44,41	**01000**
1,1	2,0	4	55	2,75	44,41	**01100**
1,2	2,0	4	55	3,00	44,41	**01200**
1,3	2,5	4	55	3,25	44,41	**01300**
1,4	2,5	4	55	3,50	44,41	**01400**
1,5	3,0	4	55	3,75	44,41	**01500**
1,6	3,0	4	55	4,00	44,41	**01600**
1,7	3,0	4	55	4,25	44,41	**01700**
1,8	3,5	4	55	4,50	44,41	**01800**
1,9	3,5	4	55	4,75	44,41	**01900**
2,0	3,5	6	65	5,00	52,70	**02000**
2,1	3,5	6	65	5,25	52,70	**02100**
2,2	4,5	6	65	5,50	52,70	**02200**
2,3	4,5	6	65	5,75	52,70	**02300**
2,4	4,5	6	65	6,00	52,70	**02400**
2,5	4,5	6	65	6,25	52,70	**02500**
2,6	4,5	6	65	6,50	52,70	**02600**
2,7	5,0	6	65	6,75	52,70	**02700**
2,8	5,0	6	65	7,00	52,70	**02800**
2,9	5,0	6	65	7,25	52,70	**02900**

P	●
M	○
K	●
N	
S	●
H	
O	

→ v_c strana 13
→ informácie pre obrábanie: strana 14+15

Orientačné rezné parametre – WTX – Micropilot

	Materiálová podskupina	Index	Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	10 692 ... bez vnútor. chladenia v_c (m/min)	2,5xD ≤ Ø 1	Ø 1–1,25	Ø 1,25–1,5	Ø 1,5–2	Ø 2–2,5	Ø 2,5–3
					f (mm/ot)					
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	420 N/mm² / 125 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.2	640 N/mm² / 190 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.3	840 N/mm² / 250 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.4	910 N/mm² / 270 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.5	1010 N/mm² / 300 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1	610 N/mm² / 180 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.2.2	930 N/mm² / 275 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.2.3	1010 N/mm² / 300 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.2.4	1200 N/mm² / 375 HB							
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1	680 N/mm² / 200 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.3.2	1100 N/mm² / 300 HB	50	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.3.3	1300 N/mm² / 400 HB							
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	680 N/mm² / 200 HB	50	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		P.4.2	1010 N/mm² / 300 HB	35	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	610 N/mm² / 180 HB	40	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		M.2.1	300 HB	40	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		M.3.1	780 N/mm² / 230 HB	40	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
K	Sivá liatina	K.1.1	350 N/mm² / 180 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		K.1.2	500 N/mm² / 260 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
	Tvárna liatina	K.2.1	540 N/mm² / 160 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		K.2.2	845 N/mm² / 250 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
	Temperovaná liatina	K.3.1	440 N/mm² / 130 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		K.3.2	780 N/mm² / 230 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	60 HB							
		N.1.2	340 N/mm² / 100 HB							
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	250 N/mm² / 75 HB							
		N.2.2	300 N/mm² / 90 HB							
		N.2.3	440 N/mm² / 130 HB							
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	375 N/mm² / 110 HB							
		N.3.2	300 N/mm² / 90 HB							
		N.3.3	340 N/mm² / 100 HB							
	Zliatiny horčíka	N.4.1	70 HB							
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	680 N/mm² / 200 HB	15	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.1.2	950 N/mm² / 280 HB	15	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.2.1	840 N/mm² / 250 HB	10	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.2.2	1180 N/mm² / 350 HB	10	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.2.3	1080 N/mm² / 320 HB	10	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
	Zliatiny titánu	S.3.1	400 N/mm²	30	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.3.2	1050 N/mm² / 320 HB	20	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.3.3	1400 N/mm² / 410 HB							
H	Kalená oceľ	H.1.1	46–55 HRC							
		H.1.2	56–60 HRC							
		H.1.3	61–65 HRC							
		H.1.4	66–70 HRC							
	Tvrdená liatina	H.2.1	400 HB							
	Kalená liatina	H.3.1	55 HRC							
O	Nekovové materiály	O.1.1	≤ 150 N/mm²							
		O.1.2	≤ 100 N/mm²							
		O.2.1	≤ 1000 N/mm²							
		O.2.2	≤ 1000 N/mm²							
		O.3.1								

*** pevnosť v ťahu**

Rezné parametre sú značne závislé na vonkajších podmienkach, ako je napríklad stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané hodnoty predstavujú možné rezné parametre, ktoré sa v závislosti na konkrétnej aplikácii musia upraviť smerom hore alebo dole!

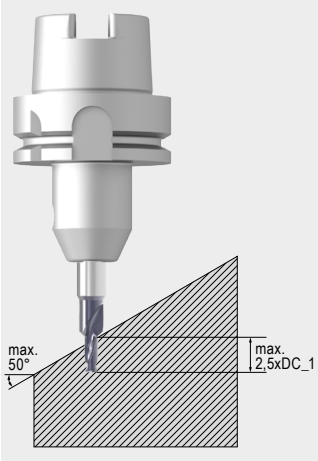
WTX – Micropilot – odporúčanie pre použitie

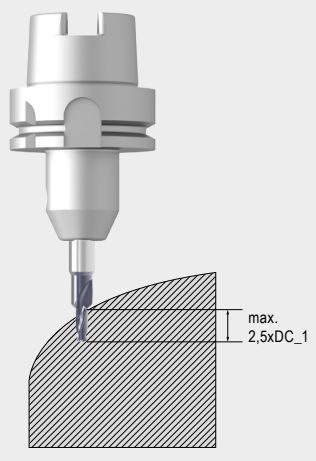
Všeobecné pokyny

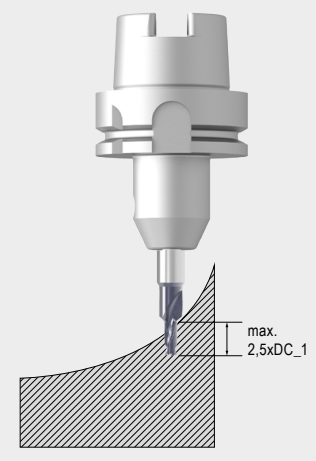
Odporúča sa používať nástroj s vonkajším chladením. Dbajte na to, aby lúč chladiaceho média mieril priamo na špičku nástroja. Tým sa zabezpečí dostatočné chladenie a odvádzanie triesok. Pri obrábaní používajte naše rezné parametre odporučené pre daný nástroj.

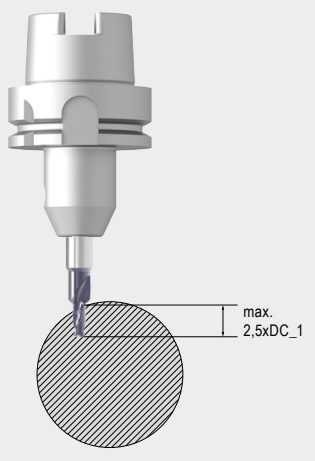
1. Pilotný otvor na šikmých alebo vydutých plochách

Vyvŕtajte pilotný otvor na jeden záťah až do maximálnej hĺbky 2,5xD. Je možné obrábať šikmé alebo vyduté plochy so sklonom až maximálne 50° bez predchádzajúceho zrkadlenia. Zahlbovanie u zachádzaní do otvoru u šikmých alebo vydutých plôch možné nie je.



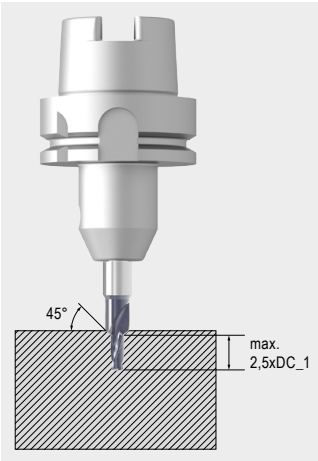






2. Pilotný otvor s 90° zahĺbením

Vyvŕtajte pilotný otvor na jeden záťah. V prípade potreby je možné pri zachádzaní do otvoru (v prípade rovného navrtávania) po dosiahnutí hĺbky vŕtania 2,5xD dodatočne vytvoriť 90° zahĺbenie.

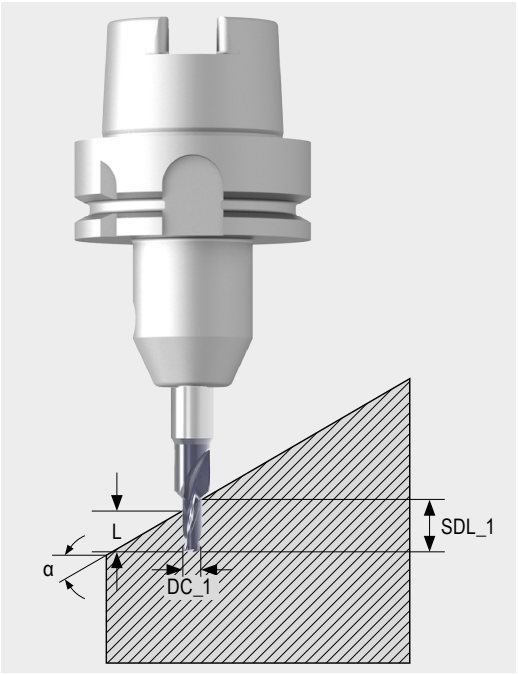


Výpočet hĺbky pilotného otvoru v prípade šikmého navrtávania

V prípade šikmého navrtávania sa mení korigovaná hĺbka pilotného otvoru v závislosti od uhla sklonu. Túto hĺbku je možné stanoviť na základe nasledujúceho vzorčeka:

$$L = SDL\_1 - (DC\_1 \times \tan(\alpha))$$

DC_1 = Priemer britu
SDL_1 = dĺžka stupňa (max. 2,5xDC_1)
α = uhol sklonu vzhľadom k ploche obrobku (max. 50°)
L = korigovaná hĺbka pilotného otvoru

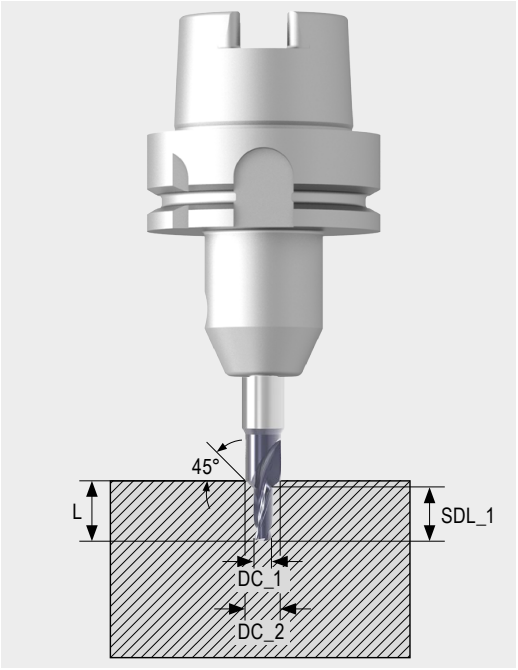


Výpočet maximálnej hĺbky vŕtania s 90° zahĺbením

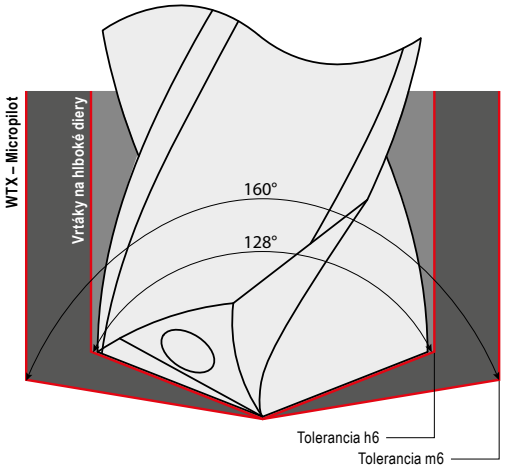
Na základe nasledujúceho vzorčeka je možné určiť maximálnu hĺbku vŕtania vr. 90° zahĺbenia.

$$L = \left(\frac{DC\_2 - DC\_1}{2}\right) + SDL\_1$$

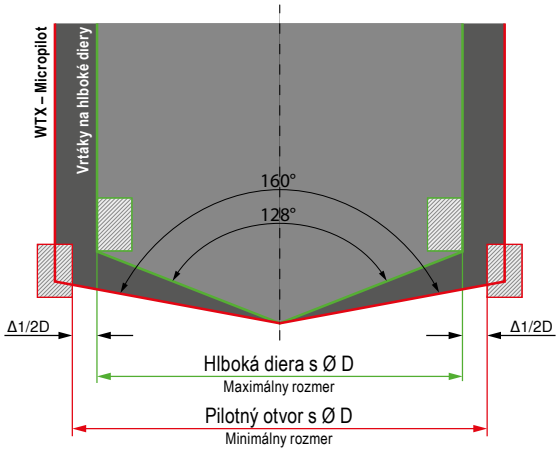
DC_1 = Priemer britu
DC_2 = max. priemer zahĺbenia
SDL_1 = dĺžka stupňa (max. 2,5xDC_1)
L = max. hĺbka vŕtania vr. zahĺbenia



Tolerancia a uhly

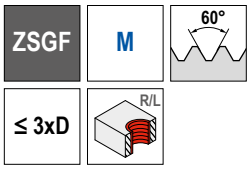


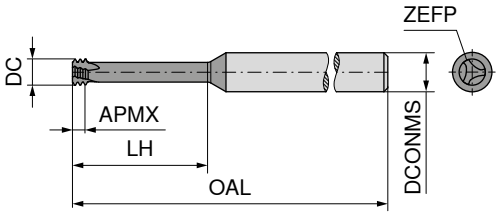
Aby sa mohli v slede za sebou a bez kolízií používať pilotný vrták a vrták na hlboké diery, musia byť splnené nasledujúce predpoklady:
ΔD = ØD (pilotný otvor) – ØD (hlboká diera) > 0



MonoThread – Cirkulárna stopková závitová fréza

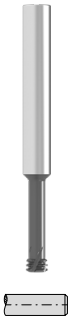
▲ s korekciou profilu





NEW

AlTiN



TK

50 545 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR W1/5D	
1,53	M2	0,40	39	0,80	6,0	3	3	91,09	**02000**
2,37	M3	0,50	58	1,35	9,5	6	3	91,09	**03000**
3,10	M4	0,70	58	1,95	12,5	6	3	91,09	**04000**
3,80	M5	0,80	58	2,30	16,0	6	3	91,09	**05000**
4,65	M6	1,00	58	2,70	20,0	6	3	91,09	**06000**
6,00	M8	1,25	58	3,20	24,0	6	3	91,09	**08000**
7,80	M10	1,50	64	3,80	31,5	8	3	113,50	**10000**
9,00	M12	1,75	73	4,55	37,8	10	3	127,60	**12000**



NEW

50 550 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR W1/5D	
1,53	M2	0,40	39	1,00	10,4	3	3	102,50	**02000**[1)]
2,37	M3	0,50	39	1,30	12,5	3	3	97,97	**03000**
3,10	M4	0,70	58	1,80	16,7	6	3	97,97	**04000**
4,00	M5	0,80	58	2,10	20,8	6	3	97,97	**05000**
4,80	M6	1,00	58	2,55	25,0	6	3	97,97	**06000**
6,40	M8	1,25	64	3,15	33,5	8	3	121,40	**08000**
8,00	M10	1,50	76	3,85	41,5	8	3	121,40	**10000**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

1) 5xD

→ v_c/f_z strana 21

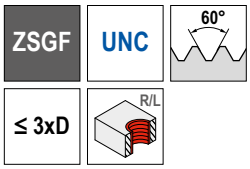


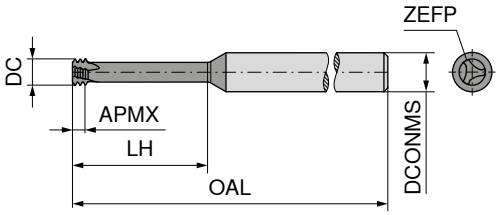
→ **Kapitola 7 – Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie**

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.

MonoThread – Cirkulárna stopková závitová fréza

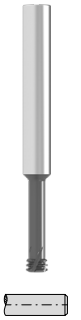
▲ s korekciou profilu





NEW

AlTiN



TK

50 557 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR W1/5D	
3,678	UNC No.10-No.12	1,058	58	3,17	15,5	6	3	102,70	**01000**
4,697	UNC 1/4	1,27	58	3,81	19,0	6	3	102,70	**01400**
6,000	UNC 5/16	1,411	58	4,23	23,0	6	3	102,70	**51600**
7,345	UNC 3/8	1,588	64	4,76	30,2	8	3	131,00	**03800**
7,700	UNC 7/16	1,814	64	5,44	35,2	8	3	131,00	**71600**
9,376	UNC 1/2	1,954	73	5,86	40,1	10	3	147,80	**01200**
10,920	UNC 9/16	2,117	105	6,35	45,0	12	3	194,00	**91600**
11,419	UNC 5/8	2,309	105	6,93	50,0	12	3	194,00	**05800**
15,210	UNC 3/4	2,540	105	7,62	59,7	16	4	283,30	**03400**



NEW

50 559 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR W1/5D	
4,696	UNF 1/4	0,907	58	2,72	19,0	6	3	102,70	**01400**
6,217	UNF 5/16, 3/8	1,058	64	3,17	24,0	8	3	131,00	**51600**
7,994	UNF 7/16	1,270	64	3,81	34,5	8	3	131,00	**71600**
11,993	UNF 5/8	1,411	105	4,23	49,0	12	4	205,60	**05800**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 21

→ **Kapitola 7 – Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie**

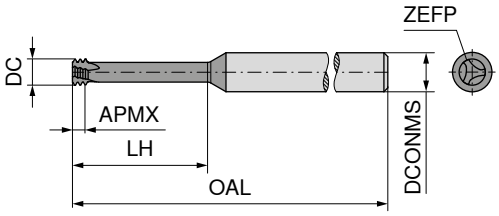
Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.

MonoThread – Cirkulárna stopková závitová fréza

▲ s korekciou profilu

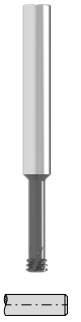
ZSGF | UNC | UNF | 60°

≤ 2xD | R/L



NEW

AlTiN



TK

50 568 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR W1/5D	
1,400	UNC No.1 / UNF No.2	0,397	58	1,19	3,8	6	3	93,24	**01200**
1,646	UNC No.2 / UNF No.3	0,454	58	1,36	4,4	6	3	93,24	**02300**
1,901	UNC No.3 / UNF No.4	0,529	58	1,59	5,2	6	3	93,24	**03400**
2,034	UNC No.4	0,635	58	1,91	6,3	6	3	103,70	**04000**
2,416	UNC No.5 / UNF No.6	0,635	58	1,91	7,0	6	3	103,70	**05600**

≤ 2xD | G | 55°

NEW

50 569 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR W1/5D	
7,790	G1/8	0,907	64	2,72	19,5	8	3	115,00	**01800**
10,015	G 1/4-3/8	1,337	73	4,01	30,0	10	4	136,00	**01400**
12,013	G 1/2-G7/8	1,814	84	5,44	37,0	12	4	168,50	**01200**
15,900	G 1-2	2,309	105	6,93	44,0	16	4	221,00	**01000**

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

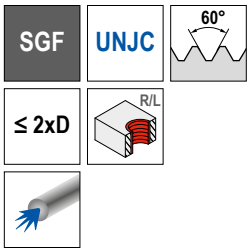
→ v_c/f_z strana 21

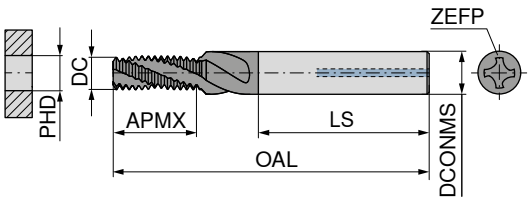
→ **Kapitola 7 – Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie**

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.

MonoThread – Stopková závitová fréza

▲ s korekciou profilu





NEW

AlTiN



TK

50 524 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
4,70	UNJC 1/4-20	0,907	55	14,27	36	6	4	5,6	175,60	**01400**
6,22	UNJC 5/16-18	1,411	62	16,32	36	8	4	7,0	191,00	**05160**
7,79	UNJC 3/8-16	1,588	74	20,01	40	10	4	8,6	204,80	**03800**
8,57	UNJC 7/16-14	1,814	79	22,87	45	12	4	10,0	258,40	**07160**
9,38	UNJC 1/2-13	1,270	79	26,75	45	12	5	11,5	258,40	**01200**



NEW

50 533 ...

DC mm	Závit	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	PHD mm	EUR W1/5D	
2,44	UNJF 6-40	0,635	42	7,42	28	4	3	2,95	155,90	**06000**
3,14	UNJF 8-36	0,706	49	8,91	36	6	3	3,50	170,50	**08000**
3,95	UNJF 10-32	0,794	55	9,97	36	6	3	4,10	170,50	**10000**
4,70	UNJF 1/4-28	0,907	55	14,27	36	6	4	5,60	175,60	**01400**
6,22	UNJF 5/16-24	1,058	62	16,59	36	8	4	7,00	191,00	**05160**
7,79	UNJF 3/8-24	1,058	74	19,77	40	10	4	8,60	204,80	**03800**
9,32	UNJF 7/16-20	1,270	79	22,39	45	12	5	10,00	204,80	**07160**
9,38	UNJF 1/2-20	1,270	79	25,34	45	12	5	11,50	258,40	**01200**
12,90	UNJF 5/8-18	1,411	102	33,59	48	16	5	14,50	310,90	**05800**

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	
O	●

→ v_c/f_z strana 21

→ **Kapitola 7 – Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie**

Pri cirkulárnom frézovaní sa musí pri výpočte posuvu dbať na to, či sa pracuje s posuvom na kontúre v_f alebo s posuvom v osi nástroja v_{fm}.

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

*** pevnosť v ťahu**

Orientačné rezné hodnoty

Index	50 545 ..., 50 550 ..., 50 557 ..., 50 559 ..., 50 568 ..., 50 569 ...				50 524 ..., 50 533 ...			
	ZSGF	AlTiN – Performance TK			SGF	AlTiN – Performance TK		
		Ø 1,5 – 5,9	Ø 6,0 – 11,9	Ø 12,0 – 20,0		Ø 2,4 – 5,9	Ø 6,0 – 11,9	Ø 12,0 – 20,0
	v_c (m/min)	f_z (mm/zub)			v_c (m/min)	f_z (mm/zub)		
P.1.1	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–150	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.2	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.3	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.4	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.1.5	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	60–100	0,01–0,04	0,04–0,06	0,04–0,10
P.2.1	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.2.2	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–100	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.2.3	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–100	0,010–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.2.4	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–100	0,010–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15
P.3.1	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	70–90	0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12
P.3.2	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	60–80	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
P.3.3	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	50–70	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
P.4.1	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	70–90	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
P.4.2	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	60–80	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06
M.1.1	60–90	0,02–0,06	0,06–0,11	0,12–0,13	60–100	0,01–0,04	0,04–0,08	0,08–0,10
M.2.1	60–90	0,02–0,06	0,06–0,11	0,12–0,13	60–100	0,01–0,03	0,03–0,06	0,06–0,10
M.3.1	60–90	0,02–0,06	0,06–0,11	0,12–0,13	60–100	0,01–0,03	0,03–0,06	0,06–0,10
K.1.1	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–120	0,02–0,06	0,06–0,12	0,10–0,15
K.1.2	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–120	0,02–0,05	0,05–0,10	0,10–0,12
K.2.1	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,02–0,05	0,05–0,10	0,08–0,15
K.2.2	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,02–0,05	0,05–0,10	0,08–0,12
K.3.1	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,015–0,05	0,05–0,08	0,08–0,12
K.3.2	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,015–0,03	0,03–0,08	0,08–0,12
N.1.1	100–200	0,04–0,11	0,13–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.1.2	100–200	0,04–0,11	0,13–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.2.1	100–200	0,04–0,1	0,07–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.2.2	100–200	0,04–0,1	0,07–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.2.3	60–140	0,04–0,06	0,07–0,11	0,13–0,14	100–250	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.3.1	50–200	0,05–0,16	0,14–0,19	0,19–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.3.2	50–200	0,05–0,16	0,14–0,19	0,19–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.3.3	50–200	0,05–0,16	0,14–0,19	0,19–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
N.4.1	50–200	0,04–0,11	0,07–0,17	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20
S.1.1	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08	40–100	0,01–0,04	0,04–0,07	0,07–0,12
S.1.2	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
S.2.1	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
S.2.2	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
S.2.3	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
S.3.1	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08	40–100	0,01–0,04	0,04–0,07	0,07–0,15
S.3.2	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
S.3.3	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08				
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	100–400	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.1.2	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	100–400	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.2.1	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	50–80	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.2.2	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	50–80	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20
O.3.1	60–140	0,05–0,15	0,14–0,20	0,20–0,25				

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

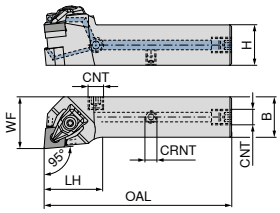
MaxiLock-D – DCLN 95° DC – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

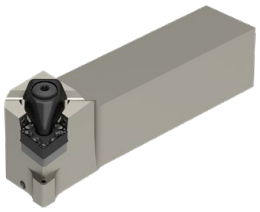
Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



										NEW ľavý	NEW pravý
										70 510 ...	70 510 ...
ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	EUR	EUR
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm		2A/24	2A/24
DCLN R/L 2020 X09 DC	20	20	94	25	25	M6	G1/8"	2	CN.. 0903	232,42 **52000**	232,42 **52001**
DCLN R/L 2020 X12 DC	20	20	101	32	25	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	232,42 **62000**	232,42 **62001**
DCLN R/L 2525 X12 DC	25	25	116	32	32	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	232,42 **62500**	232,42 **62501**
DCLN R/L 3225 X12 DC	32	25	132	32	32	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	255,03 **63200**	255,03 **63201**
DCLN R/L 2525 X16 DC	25	25	122	38	32	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1606	257,39 **72500**	257,39 **72501**
DCLN R/L 3232 X16 DC	32	32	142	42	40	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1606	262,73 **73200**	262,73 **73201**
DCLN R/L 3232 X19 DC	32	32	142	42	40	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1906	269,36 **83200**	269,36 **83201**
DCLN R/L 4040 X19 DC	40	40	167	42	50	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1906	277,65 **94000**	277,65 **94001**



Upínacia skrutka



TK podložka C



Stavacia skrutka

										70 950 ...	
Náhradné diely pre artikel č.										EUR 2A/28	
70 510 52000 / 70 510 52001	M3x7 - IP	4,14	**819**	9,19	**848**	M6x6	3,84	**86700**			
70 510 62000 / 70 510 62001	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**810**	M6x6	3,84	**86700**			
70 510 62500 / 70 510 62501	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**810**	M6x6	3,84	**86700**			
70 510 63200 / 70 510 63201	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**810**	M6x6	3,84	**86700**			
70 510 72500 / 70 510 72501	M5x14 - IP	5,46	**821**	15,53	**814**	M6x6	3,84	**86700**			
70 510 73200 / 70 510 73201	M5x14 - IP	5,46	**821**	15,53	**814**	M6x6	3,84	**86700**			
70 510 83200 / 70 510 83201	M5x14 - IP	5,46	**821**	16,64	**816**	M6x6	3,84	**86700**			
70 510 94000 / 70 510 94001	M5x14 - IP	5,46	**821**	16,64	**816**	M6x6	3,84	**86700**			



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Uzatváracia skrutka

										70 950 ...	
Náhradné diely pre artikel č.										EUR 2A/28	
70 510 52000 / 70 510 52001	30,48	**823**	T09 - IP	14,50	**126**	G 1/8"	4,59	**294**			
70 510 62000 / 70 510 62001	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59	**294**			
70 510 62500 / 70 510 62501	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59	**294**			
70 510 63200 / 70 510 63201	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59	**294**			
70 510 72500 / 70 510 72501	33,74	**825**	T20 - IP	16,17	**129**	G 1/8"	4,59	**294**			
70 510 73200 / 70 510 73201	33,74	**825**	T20 - IP	16,17	**129**	G 1/8"	4,59	**294**			
70 510 83200 / 70 510 83201	36,92	**826**	T20 - IP	16,17	**129**	G 1/8"	4,59	**294**			
70 510 94000 / 70 510 94001	36,92	**826**	T20 - IP	16,17	**129**	G 1/8"	4,59	**294**			

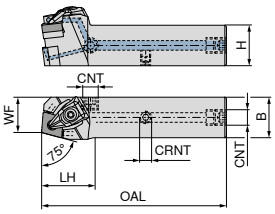
MaxiLock-D – DCBN 75° DC – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

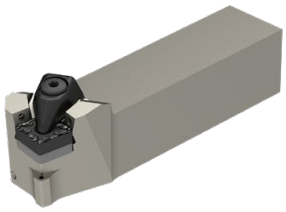
Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



										NEW ľavý		NEW pravý	
										70 507 ...		**70 507 ...**	
ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24		EUR 2A/24	
DCBN R/L 2525 X12 DC	25	25	114	30	22	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	232,42	**82500**	232,42	**82501**
DCBN R/L 2525 X16 DC	25	25	120	36	22	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1606	257,39	**62500**	257,39	**62501**



Upínacia skrutka



TK podložka C



Stavacia skrutka

		70 950 ...		**70 950 ...**			**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.		EUR 2A/28		EUR 2A/28			EUR 2A/28	
70 507 82500 / 70 507 82501	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**810**	M6x6	3,84	**86700**
70 507 62500 / 70 507 62501	M5x14 - IP	5,46	**821**	15,53	**814**	M6x6	3,84	**86700**



Náhradná upínka X-Press

Kľúč D



Uzatváracia skrutka

		70 950 ...		**80 950 ...**			**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.		EUR 2A/28		EUR Y7			EUR 2A/28	
70 507 82500 / 70 507 82501	30,06		**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59	**294**
70 507 62500 / 70 507 62501	33,74		**825**	T20 - IP	16,17	**129**	G 1/8"	4,59	**294**

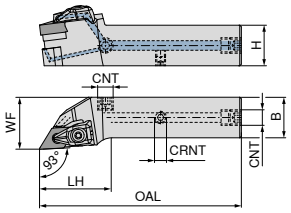
MaxiLock-D – DDJN 93° DC – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

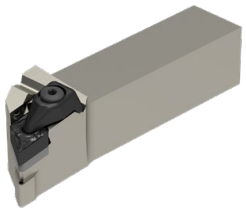
Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	NEW ľavý 70 546 ... EUR 2A/24		NEW pravý 70 546 ... EUR 2A/24	
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm					
DDJN R/L 2020 X11 DC	20	20	99	30	25	M6	G1/8"	2	DN.. 1104	232,42	**82000**	232,42	**82001**
DDJN R/L 2525 X11 DC	25	25	114	30	32	M6	G1/8"	2	DN.. 1104	232,42	**82500**	232,42	**82501**
DDJN R/L 2020 X15 DC	20	20	109	40	25	M6	G1/8"	4	DN.. 1504 / 1506	232,42	**72000**	232,42	**72001**
DDJN R/L 2525 X15 DC	25	25	124	40	32	M6	G1/8"	4	DN.. 1504 / 1506	238,56	**72500**	238,56	**72501**
DDJN R/L 3225 X15 DC	32	25	140	40	32	M6	G1/8"	4	DN.. 1504 / 1506	255,03	**73200**	255,03	**73201**

V prípade používania vymeniteľných doštičiek DN.. 1504 používajte podložky - obj. č. **70 950 40000**.



Upínacia skrutka



TK podložka D



Stavacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 546 82000 / 70 546 82001	M3x7 - IP	4,14 **819**	4,55	**808**	M6x6	3,84 **86700**
70 546 82500 / 70 546 82501	M3x7 - IP	4,14 **819**	4,55	**808**	M6x6	3,84 **86700**
70 546 72000 / 70 546 72001	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**811**	M6x6	3,84 **86700**
70 546 72500 / 70 546 72501	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**811**	M6x6	3,84 **86700**
70 546 73200 / 70 546 73201	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**811**	M6x6	3,84 **86700**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Uzatváracia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...	
	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 546 82000 / 70 546 82001	36,37 **835**	T09 - IP	14,50	**126**	G 1/8"	4,59 **294**
70 546 82500 / 70 546 82501	36,37 **835**	T09 - IP	14,50	**126**	G 1/8"	4,59 **294**
70 546 72000 / 70 546 72001	30,06 **824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59 **294**
70 546 72500 / 70 546 72501	30,06 **824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59 **294**
70 546 73200 / 70 546 73201	30,06 **824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59 **294**

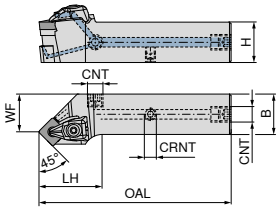
MaxiLock-D – DSSN 45° DC – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

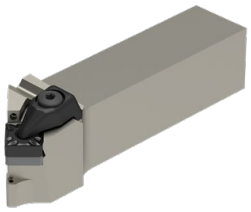
Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



										NEW ľavý	NEW pravý
										70 517 ...	**70 517 ...**
ISO označenie	H	B	OAL	LH	WF	CRNT	CNT	Uťahovací moment	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	EUR 2A/24
	mm	mm	mm	mm	mm			Nm			
DSSN R/L 2020 X12 DC	20	20	104	35	16,7	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	232,42 **62000**	232,42 **62001**
DSSN R/L 2525 X12 DC	25	25	119	35	24,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	232,42 **62500**	232,42 **62501**
DSSN R/L 3225 X12 DC	32	25	135	35	24,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	255,03 **63200**	255,03 **63201**



Upínacia skrutka



TK podložka S



Stavacia skrutka

			70 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.			EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 517 62000 / 70 517 62001	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**813**	M6x6	3,84	**86700**
70 517 62500 / 70 517 62501	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**813**	M6x6	3,84	**86700**
70 517 63200 / 70 517 63201	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	10,17	**813**	M6x6	3,84	**86700**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Uzatváracia skrutka

			70 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.			EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 517 62000 / 70 517 62001		30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59	**294**
70 517 62500 / 70 517 62501		30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59	**294**
70 517 63200 / 70 517 63201		30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59	**294**

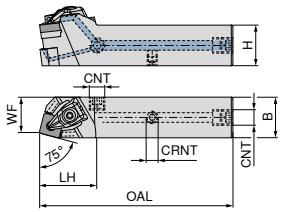
MaxiLock-D – DSBN 75° DC – upínací držiak s úpinkou

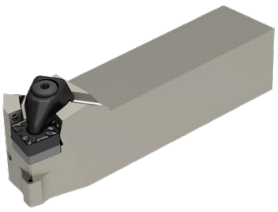
Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom









Obrázky zobrazujú pravé prevedenie

NEW

pravý

70 522 ...

ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	
DSBN R 2020 X12 DC	20	20	104	35	17,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	232,42	**62001**
DSBN R 2525 X12 DC	25	25	119	35	22,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	232,42	**62501**
DSBN R 2525 X15 DC	25	25	127	33	22,3	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1506	257,39	**72501**
DSBN R 3232 X15 DC	32	32	142	42	26,1	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1506	255,03	**73201**
DSBN R 3232 X19 DC	32	32	148	48	27,3	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1906	255,03	**83201**
DSBN R 4040 X19 DC	40	40	173	48	35,3	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1906	277,65	**84001**



Upínacia skrutka



TK podložka S



Stavacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
70 522 62001	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**813**	M6x6	3,84 **86700**
70 522 62501	M4,5x12 - IP	3,84 **820**	10,17	**813**	M6x6	3,84 **86700**
70 522 72501	M5x14 - IP	5,46 **821**	15,53	**833**	M6x6	3,84 **86700**
70 522 73201	M5x14 - IP	5,46 **821**	15,53	**833**	M6x6	3,84 **86700**
70 522 83201	M5x14 - IP	5,46 **821**	16,64	**817**	M6x6	3,84 **86700**
70 522 84001	M5x14 - IP	5,46 **821**	16,64	**817**	M6x6	3,84 **86700**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Uzatváracia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28	
70 522 62001	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	G 1/8"	4,59 **294**
70 522 62501	30,06	**824**	T15 - IP	15,33 **128**	G 1/8"	4,59 **294**
70 522 72501	33,74	**825**	T20 - IP	16,17 **129**	G 1/8"	4,59 **294**
70 522 73201	33,74	**825**	T20 - IP	16,17 **129**	G 1/8"	4,59 **294**
70 522 83201	36,92	**826**	T20 - IP	16,17 **129**	G 1/8"	4,59 **294**
70 522 84001	36,92	**826**	T20 - IP	16,17 **129**	G 1/8"	4,59 **294**

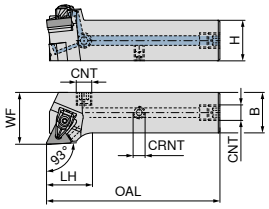
MaxiLock-D – DTJN 93° DC – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

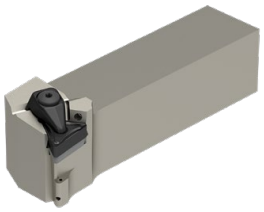
Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



										NEW ľavý		NEW pravý	
										70 601 ...		**70 601 ...**	
ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24		EUR 2A/24	
DTJN R/L 2020 X16 DC	20	20	92	23	25	M6	G1/8"	2	TNM. 1604	232,42	**82000**	232,42	**82001**
DTJN R/L 2525 X16 DC	25	25	107	23	32	M6	G1/8"	2	TNM. 1604	232,42	**82500**	232,42	**82501**



Upínacia skrutka



TK podložka T



Stavacia skrutka

										70 950 ...		**70 950 ...**		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.										EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 601 82000 / 70 601 82001										M3x7 - IP	4,14	**819**	8,96	**847**	M6x6	3,84	**86700**
70 601 82500 / 70 601 82501										M3x7 - IP	4,14	**819**	8,96	**847**	M6x6	3,84	**86700**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D



Uzatváracia skrutka

										70 950 ...		**80 950 ...**		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.										EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 601 82000 / 70 601 82001										30,48	**823**	T09 - IP	14,50	**126**	G 1/8"	4,59	**294**
70 601 82500 / 70 601 82501										30,48	**823**	T09 - IP	14,50	**126**	G 1/8"	4,59	**294**

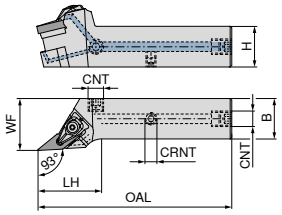
MaxiLock-D – DVJN 93° DC – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



										NEW ľavý		NEW pravý	
										70 511 ...		**70 511 ...**	
ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	**EUR** 2A/24		**EUR** 2A/24	
DVJN R/L 2020 X16 DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	2	VN.. 1604	253,34	**62000**	253,34	**62001**
DVJN R/L 2525 X16 DC	25	25	119	35	32	M6	G1/8"	2	VN.. 1604	266,33	**62500**	266,33	**62501**



Upínacia skrutka



TK podložka V



Stavacia skrutka

										70 950 ...		**70 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.										**EUR** 2A/28		**EUR** 2A/28	
70 511 62000 / 70 511 62001								M3x7 - IP		4,14	**819**	7,22	**806**
70 511 62500 / 70 511 62501								M3x7 - IP		4,14	**819**	7,22	**806**



Náhradná upínka X-Press

Kľúč D



Uzatváracia skrutka

										70 950 ...		**80 950 ...**	
Náhradné diely pre artikel č.										**EUR** 2A/28		**EUR** Y7	
70 511 62000 / 70 511 62001										36,37	**835**	T09 - IP	14,50	**126**
70 511 62500 / 70 511 62501										36,37	**835**	T09 - IP	14,50	**126**

		70 950 ...	
Náhradné diely pre artikel č.		**EUR** 2A/28	
70 511 62000 / 70 511 62001	G 1/8"	4,59	**294**
70 511 62500 / 70 511 62501	G 1/8"	4,59	**294**

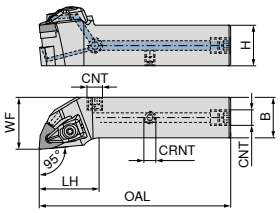
MaxiLock-D – DWLN 95° DC – upínací držiak s úpinkou

Rozsah dodávky:

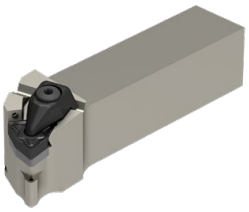
Upínací držiak s upínacím kľúčom







Obrázky zobrazujú pravé prevedenie



										NEW ľavý	NEW pravý
										70 547 ...	**70 547 ...**
ISO označenie	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2A/24	EUR 2A/24
DWLN R/L 2020 X06 DC	20	20	94	25	25	M6	G1/8"	2	WN.. 0604	232,42 **62000**	232,42 **62001**
DWLN R/L 2525 X06 DC	25	25	109	25	32	M6	G1/8"	2	WN.. 0604	232,42 **62500**	232,42 **62501**
DWLN R/L 2020 X08 DC	20	20	100	31	25	M6	G1/8"	4	WN.. 0804	232,42 **72000**	232,42 **72001**
DWLN R/L 2525 X08 DC	25	25	118	34	32	M6	G1/8"	4	WN.. 0804	232,42 **72500**	232,42 **72501**



Upínacia skrutka



TK podložka W



Stavacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.								
		70 950 ...		**70 950 ...**			**70 950 ...**	
		EUR 2A/28		EUR 2A/28			EUR 2A/28	
70 547 62000 / 70 547 62001	M3x7 - IP	4,14	**819**	4,38	**807**	M6x6	3,84	**86700**
70 547 62500 / 70 547 62501	M3x7 - IP	4,14	**819**	4,38	**807**	M6x6	3,84	**86700**
70 547 72000 / 70 547 72001	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	12,81	**812**	M6x6	3,84	**86700**
70 547 72500 / 70 547 72501	M4,5x12 - IP	3,84	**820**	12,81	**812**	M6x6	3,84	**86700**



Náhradná upínka X-Press



Kľúč D

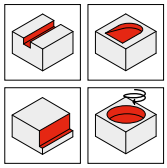


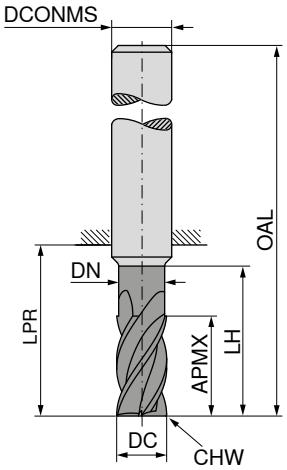
Uzatváracia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.								
		70 950 ...			**80 950 ...**			**70 950 ...**
		EUR 2A/28			EUR Y7			EUR 2A/28
70 547 62000 / 70 547 62001	30,48	**823**	T09 - IP	14,50	**126**	G 1/8"	4,59	**294**
70 547 62500 / 70 547 62501	30,48	**823**	T09 - IP	14,50	**126**	G 1/8"	4,59	**294**
70 547 72000 / 70 547 72001	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59	**294**
70 547 72500 / 70 547 72501	30,06	**824**	T15 - IP	15,33	**128**	G 1/8"	4,59	**294**

Stopková fréza

N | λ_s 35° 38° | γ_s 9° | HPC





NEW

Ti1000





≈DIN 6527



54 071 ...

DC h10 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	EUR V3/5C	
6	13	5,8	21	21	57	6	0,1	4	21,99	**06300**
8	21	7,7	27	27	63	8	0,2	4	28,39	**08300**
10	22	9,7	32	32	72	10	0,2	4	37,22	**10300**
12	26	11,6	38	38	83	12	0,3	4	59,18	**12300**
14	26	11,6	38	38	83	14	0,3	4	80,70	**14300**
16	36	15,5	44	44	92	16	0,3	4	91,30	**16300**
18	36	17,5	44	44	92	18	0,3	4	121,10	**18300**
20	41	19,5	54	54	104	20	0,3	4	137,80	**20300**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z strana 32+33

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

*** pevnosť v ťahu**

Orientačné rezné parametre – stopková fréza

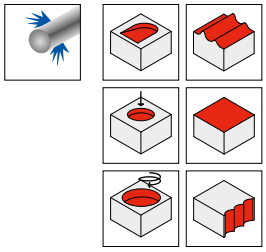
Index	stredne dlhá		54 071 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
			f_z (mm)															
P.1.1	210	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.2	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.3	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.4	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.1.5	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.1	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.2	190	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	
P.2.3	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.2.4	170	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031	
P.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.3.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.3.3	140	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
P.4.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
P.4.2	80	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
M.1.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
M.2.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
M.3.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
K.1.1	200	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
K.1.2	180	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
K.2.1	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
K.2.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
K.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
K.3.2	160	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
N.3.2	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
N.3.3	280	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047	
N.4.1																		
S.1.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.1.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.2.3	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020	
S.3.1	90	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040	
S.3.2	50	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026	
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

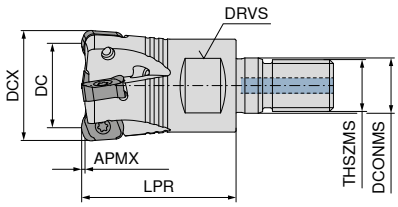
Uhol utápania po rampe a frézovanie po špirále (Helix) = 3°

Index	54 071 ... Ø DC (mm) = 10			12			16			20			● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)														
P.1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.2	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
P.2.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.2.4	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
P.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.3.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
K.1.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.1.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
K.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
K.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.3.3	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.4.1															
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●		
S.3.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

MaxiMill – Vysokovýkonná HFCD skrutkovacia fréza

▲ Programovateľný rádius r3D = 2,0 mm





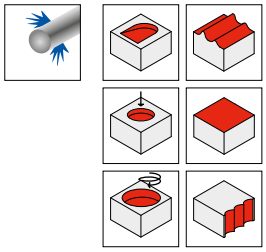


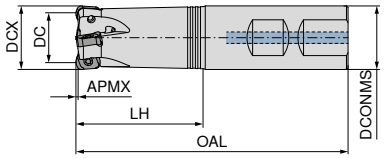
NEW

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 357 ... EUR 2B/40	
GHFCD.16.R.02-06	10	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	23500	1,2	XNEU 06T3..	292,00	**01602**
GHFCD.20.R.03-06	14	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	20200	1,2	XNEU 06T3..	331,00	**02003**
GHFCD.25.R.04-06	19	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18100	1,2	XNEU 06T3..	371,00	**02504**
GHFCD.32.R.05-06	26	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	17300	1,2	XNEU 06T3..	410,00	**03205**
GHFCD.35.R.06-06	29	35	6	0,8	35	17,0	M16	24	16100	1,2	XNEU 06T3..	434,00	**03506**
GHFCD.42.R.06-06	36	42	6	0,8	35	17,0	M16	24	14100	1,2	XNEU 06T3..	451,00	**04206**

MaxiMill – Vysokovýkonná HFCD stopková fréza

▲ Programovateľný rádius r3D = 2,0 mm









NEW NEW

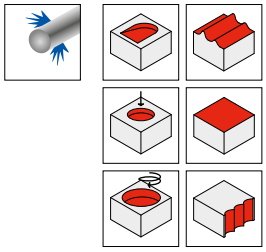


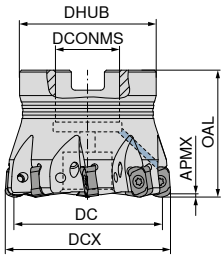


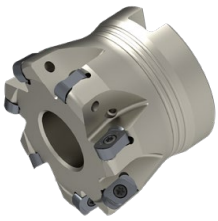
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS $_{h6}$ mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 356 ... EUR 2B/40		50 356 ... EUR 2B/40	
CHFCD.16.R.02-06-B-40	10	16	2	0,8	89	40	16	21700	1,2	XNEU 06T3..			292,00	**11602**
CHFCD.16.R.02-06-A-40	10	16	2	0,8	89	40	16	21700	1,2	XNEU 06T3..	292,00	**01602**		
CHFCD.16.R.02-06-A-40-200	10	16	2	0,8	200	40	16	12300	1,2	XNEU 06T3..	292,00	**21602**		
CHFCD.20.R.03-06-B-50	14	20	3	0,8	101	50	20	17000	1,2	XNEU 06T3..			331,00	**12003**
CHFCD.20.R.03-06-A-50	14	20	3	0,8	101	50	20	17000	1,2	XNEU 06T3..	331,00	**02003**		
CHFCD.20.R.03-06-A-50-225	14	20	3	0,8	225	50	20	8700	1,2	XNEU 06T3..	331,00	**22003**		
CHFCD.25.R.04-06-B-50	19	25	4	0,8	107	50	25	15400	1,2	XNEU 06T3..			371,00	**12504**
CHFCD.25.R.04-06-A-50	19	25	4	0,8	107	50	25	15400	1,2	XNEU 06T3..	371,00	**02504**		
CHFCD.25.R.04-06-A-50-225	19	25	4	0,8	225	50	25	7100	1,2	XNEU 06T3..	371,00	**22504**		
CHFCD.32.R.05-06-B25-50	26	32	5	0,8	107	50	25	14400	1,2	XNEU 06T3..			410,00	**13205**
CHFCD.32.R.05-06-A25-50	26	32	5	0,8	107	50	25	14400	1,2	XNEU 06T3..	410,00	**03205**		
CHFCD.32.R.05-06-A25-50-225	26	32	5	0,8	225	50	25	6400	1,2	XNEU 06T3..	410,00	**23205**		

MaxiMill – Vysokovýkonná HFCD nástrčná fréza

▲ Programovateľný rádius r3D = 2,0 mm







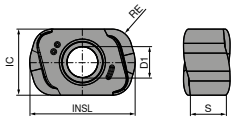
NEW

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS $_{H6}$ mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 358 ... EUR 2B/40	
AHFCD.32.R.05-06	26	32	5	0,8	40	16	38	17300	1,2	XNEU 06T3..	410,00	**03205**
AHFCD.35.R.05-06	29	35	5	0,8	40	16	38	16100	1,2	XNEU 06T3..	434,00	**03505**
AHFCD.40.R.06-06	34	40	6	0,8	40	16	38	14600	1,2	XNEU 06T3..	451,00	**04006**
AHFCD.42.R.06-06	36	42	6	0,8	40	16	38	14100	1,2	XNEU 06T3..	451,00	**04206**
AHFCD.50.R.07-06	44	50	7	0,8	40	22	43	12500	1,2	XNEU 06T3..	502,00	**05007**
AHFCD.52.R.08-06	46	52	8	0,8	40	22	43	12200	1,2	XNEU 06T3..	527,00	**05208**
AHFCD.63.R.09-06	57	63	9	0,8	40	22	48	10800	1,2	XNEU 06T3..	577,00	**06309**
AHFCD.66.R.10-06	60	66	10	0,8	40	22	48	10500	1,2	XNEU 06T3..	602,00	**06610**

	Výmenná vložka TORX®	 Kľúč D	 Pasta Molykote	 Upínacia skrutka	 Rukoväť TorqueVario®-S
	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Náhradné diely	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
Vymeniteľná doštička					
XNEU 06T3..	6,13 **033**	10,05 **110**	5,64 **303**	2,99 **13800**	165,90 **192**

XNEU

Označenie	IC	D1	INSL	r3D	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XNEU 06T3..	6,05	2,8	9,65	2	3,0



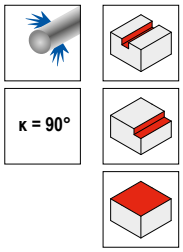
XNEU

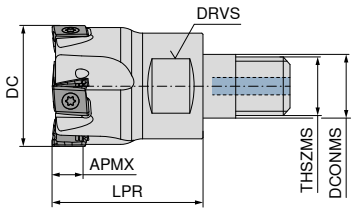
		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XNEU	XNEU	XNEU	XNEU	XNEU
		51 261 ...	51 261 ...	51 260 ...	51 261 ...	51 260 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
06T318SER	1,8	18,20 **01800**	18,20 **11800**	18,20 **41800**	18,20 **41800**	22,10 **41801**
P		●	●	○	○	●
M			○	●	●	●
K		○	○			
N						
S						
H						
O						

XNEU

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-F50 CTCM245	-R50 CTCK215	-R50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XNEU	XNEU	XNEU	XNEU	XNEU
		51 260 ...	51 262 ...	51 262 ...	51 259 ...	51 259 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
06T318ER	1,8				22,10 **11801**	22,10 **51801**
06T318SER	1,8	22,10 **91801**	18,20 **51800**	18,20 **61800**		
P		●				
M		●				
K			●	●		
N						
S		○			●	●
H						
O						

MaxiMill – skrutkovacia fréza Tangent-09





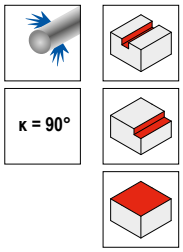


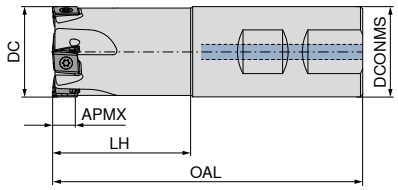
NEW

50 355 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
GTANG.25.R.03-09-M12	25	3	8	35	12,5	M12	17	39600	2,2	LN.U 0904	363,00	**02503**
GTANG.25.R.04-09-M12	25	4	8	35	12,5	M12	17	39600	2,2	LN.U 0904	406,00	**02504**
GTANG.32.R.04-09-M16	32	4	8	40	17,0	M16	24	35000	2,2	LN.U 0904	437,00	**03204**
GTANG.32.R.05-09-M16	32	5	8	40	17,0	M16	24	35000	2,2	LN.U 0904	490,00	**03205**

MaxiMill – stopková fréza Tangent-09







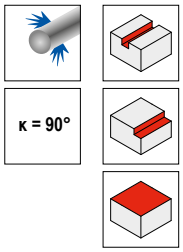
NEW

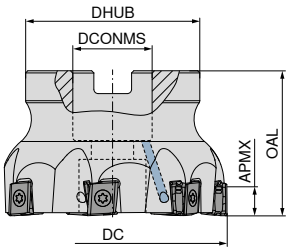


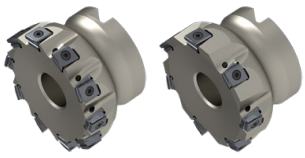
50 354 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS h6 mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
CTANG.25.R.03-09-B-43-100	25	3	8	100	43	25	39600	2,2	LN.U 0904	363,00	**02503**
CTANG.25.R.04-09-B-43-100	25	4	8	100	43	25	39600	2,2	LN.U 0904	406,00	**02504**
CTANG.32.R.04-09-B-49-110	32	4	8	110	49	32	35000	2,2	LN.U 0904	437,00	**03204**
CTANG.32.R.05-09-B-49-110	32	5	8	110	49	32	35000	2,2	LN.U 0904	490,00	**03205**
CTANG.40.R.04-09-B32-49-110	40	4	8	110	49	32	31300	2,2	LN.U 0904	454,00	**04004**
CTANG.40.R.06-09-B32-49-110	40	6	8	110	49	32	31300	2,2	LN.U 0904	574,00	**04006**

MaxiMill – nástrčná fréza Tangent-09







NEW NEW

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 353 ... EUR 2B/40		50 353 ... EUR 2B/40	
ATANG.40.R.04-09-A16	40	4	8	40	38	16	31300	2,2	LN.U 0904			454,00	**04004**
ATANG.40.R.06-09-A16	40	6	8	40	38	16	31300	2,2	LN.U 0904	574,00	**04006**		
ATANG.50.R.05-09-A22	50	5	8	40	43	22	28000	2,2	LN.U 0904			500,00	**05005**
ATANG.50.R.07-09-A22	50	7	8	40	43	22	28000	2,2	LN.U 0904	620,00	**05007**		
ATANG.63.R.07-09-A22	63	7	8	40	48	22	25000	2,2	LN.U 0904			591,00	**06307**
ATANG.63.R.10-09-A22	63	10	8	40	48	22	25000	2,2	LN.U 0904	791,00	**06310**		
ATANG.80.R.08-09-A27	80	8	8	50	58	27	21000	2,2	LN.U 0904			682,00	**08008**
ATANG.80.R.11-09-A27	80	11	8	50	58	27	21000	2,2	LN.U 0904	977,00	**08011**		


Kľúč D


Pasta Molykote

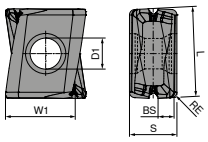

Upínacia skrutka


Rukoväť TorqueVario®-S

Náhradné diely	80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
Vymeniteľná doštička								
LN.U 0904	11,50	**119**	5,64	**303**	3,97	**710**	170,10	**193**

LNHU

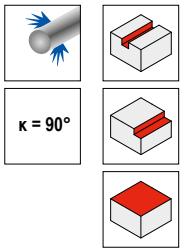
Označenie	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	W1 mm
LNHU 0904..	3,45	9,3	1	4,8	8

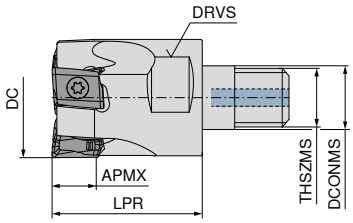


LNHU

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCP230	**-M50** CTPP235	**-M50** CTPM240	**-M50** CTCM245	**-M50** CTCK215	**-M50** CTPK220	**-F40** CTC5240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		LNHU	LNHU	LNHU	LNHU	LNHU	LNHU	LNHU
		51 257 ...	**51 257 ...**	**51 257 ...**	**51 257 ...**	**51 257 ...**	**51 257 ...**	**51 258 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
090404	0,4	21,80 **00400**	21,80 **10400**	21,80 **40400**	27,70 **40401**	21,80 **50400**	21,80 **60400**	27,70 **10401**
P		●	●	○	●			
M			○	●	●			
K		○	○			●	●	
N								
S					○			●
H								
O								

MaxiMill – skrutkovacia fréza Tangent-13





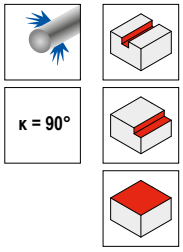


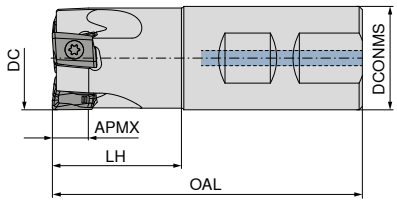
NEW

50 352 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
GTANG.32.R.03-13-M16	32	3	12	35	17	M16	24	25000	5,0	LN.U 1306	246,00	**03203**
GTANG.40.R.04-13-M16	40	4	12	40	17	M16	27	22500	5,0	LN.U 1306	454,00	**04004**

MaxiMill – stopková fréza Tangent-13







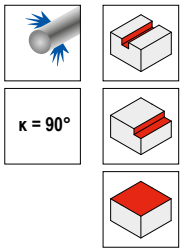
NEW

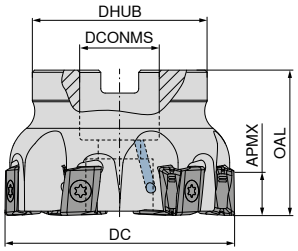


50 351 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS h6 mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
CTANG.32.R.03-13-B32-40	32	3	12	96	40	32	25000	5,0	LN.U 1306	246,00	**03203**
CTANG.40.R.04-13-B32-50	40	4	12	110	50	32	22500	5,0	LN.U 1306	454,00	**04004**

MaxiMill – nástrčná fréza Tangent-13







NEW NEW

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS $_{H6}$ mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 350 ... EUR 2B/40		50 350 ... EUR 2B/40	
ATANG.40.R.04-13-A16	40	4	12	40	38	16	22500	5,0	LN.U 1306			454,00	**04004**
ATANG.40.R.05-13-A16	40	5	12	40	38	16	22500	5,0	LN.U 1306	534,00	**04005**		
ATANG.40.R.05-13-A22	40	5	12	40	38	22	22500	5,0	LN.U 1306	534,00	**14005**		
ATANG.50.R.05-13-A22	50	5	12	40	43	22	20200	5,0	LN.U 1306			500,00	**05005**
ATANG.50.R.06-13-A22	50	6	12	40	43	22	20200	5,0	LN.U 1306	581,00	**05006**		
ATANG.50.R.06-13-A27	50	6	12	45	48	27	20200	5,0	LN.U 1306	581,00	**15006**		
ATANG.63.R.06-13-A22	63	6	12	40	48	22	18000	5,0	LN.U 1306			591,00	**06306**
ATANG.63.R.08-13-A22	63	8	12	40	48	22	18000	5,0	LN.U 1306	709,00	**06308**		
ATANG.63.R.08-13-A27	63	8	12	45	48	27	18000	5,0	LN.U 1306	709,00	**16308**		
ATANG.80.R.07-13-A27	80	7	12	50	58	27	15900	5,0	LN.U 1306			682,00	**08007**
ATANG.80.R.10-13-A27	80	10	12	50	58	27	15900	5,0	LN.U 1306	916,00	**08010**		
ATANG.100.R.09-13-A32	100	9	12	50	78	32	14200	5,0	LN.U 1306			866,00	**10009**
ATANG.100.R.13-13-A32	100	13	12	50	78	32	14200	5,0	LN.U 1306	1.110,00	**10013**		
ATANG.125.R.11-13-A40	125	11	12	63	88	40	12700	5,0	LN.U 1306			968,00	**12511**
ATANG.125.R.16-13-A40	125	16	12	63	88	40	12700	5,0	LN.U 1306	1.350,00	**12516**		

Výmenná vložka TORX®

Kľúč D



Pasta Molykote



Upínacia skrutka

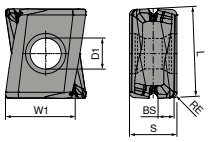


Rukoväť TorqueVario®-S

Náhradné diely	80 950 ... EUR Y7		80 950 ... EUR Y7		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		80 950 ... EUR Y7	
Vymeniteľná doštička										
LN.U 1306	6,78	**054**	11,79	**120**	5,64	**303**	4,46	**134**	170,10	**193**

LNHU

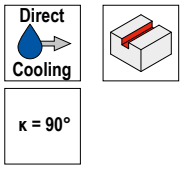
Označenie	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	W1 mm
LNHU 1306..	4,5	13,3	1,5	7,0	10,2

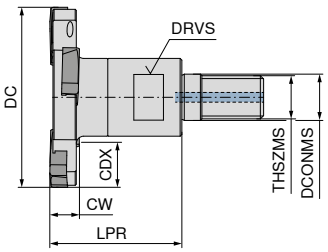


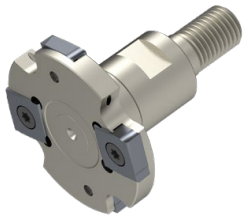
LNHU

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M50 CTCP230	**-M50** CTPP235	**-F50** CTPM240	**-F50** CTCM245	**-M50** CTCK215	**-M50** CTPK220	**-F50** CTC5240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		LNHU	LNHU	LNHU	LNHU	LNHU	LNHU	LNHU
		51 255 ...	**51 255 ...**	**51 256 ...**	**51 256 ...**	**51 255 ...**	**51 255 ...**	**51 256 ...**
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
130608	0,8	26,60 **00800**	26,60 **10800**	26,60 **40800**	33,20 **40801**	26,60 **50800**	26,60 **60800**	33,20 **10801**
P		●	●	○	●			
M			○	●	●			
K		○	○			●	●	
N								
S					○			●
H								
O								

MaxiMill – Fréza na drážky Slot-SNHX skrutkovacia







NEW

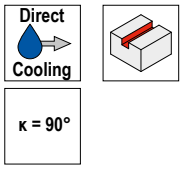
Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	ZNF	Vymeniteľná doštička	50 373 ... EUR 2B/40	
GSLOT.50.R.04-SN13-06-DC-M12	50	6	13	35	12,5	M12	17	4	SNHX 1303..	455,00	**05006**
GSLOT.63.R.06-SN13-06-DC-M12	63	6	18	35	12,5	M12	17	6	SNHX 1303..	604,00	**06306**
GSLOT.80.R.08-SN13-06-DC-M16	80	6	21	35	17,0	M16	24	8	SNHX 1303..	755,00	**08006**
GSLOT.50.R.04-SN13-08-DC-M12	50	8	13	35	12,5	M12	17	4	SNHX 1304..	455,00	**05008**
GSLOT.63.R.06-SN13-08-DC-M12	63	8	18	35	12,5	M12	17	6	SNHX 1304..	604,00	**06308**
GSLOT.80.R.08-SN13-08-DC-M16	80	8	21	35	17,0	M16	24	8	SNHX 1304..	755,00	**08008**

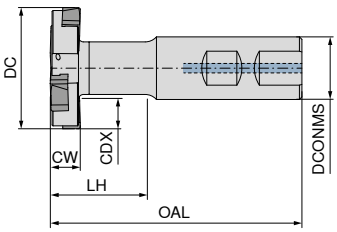


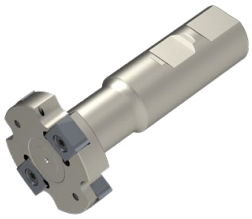
Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	50 950 ... EUR 2A/28	
50 373 05006 / 50 373 06306	6,40	**00500**
50 373 05008 / 50 373 06308	6,40	**00600**
50 373 08006	6,40	**00500**
50 373 08008	6,40	**00600**

MaxiMill – Fréza na drážky Slot-SNHX s valcovou stopkou







NEW

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZNF	Vymeniteľná doštička	50 372 ... EUR 2B/40	
CSLOT.50.R.04-SN13-06-DC-B20-42	50	6	13	95	42	20	4	SNHX 1303..	460,00	05006
CSLOT.63.R.06-SN13-06-DC-B25-41	63	6	18	100	41	25	6	SNHX 1303..	615,00	06306
CSLOT.80.R.08-SN13-06-DC-B32-48	80	6	22	110	48	32	8	SNHX 1303..	770,00	08006
CSLOT.100.R.10-SN13-06-DC-B40-52	100	6	29	125	52	40	10	SNHX 1303..	920,00	10006
CSLOT.50.R.04-SN13-08-DC-B20-42	50	8	13	95	42	20	4	SNHX 1304..	460,00	05008
CSLOT.63.R.06-SN13-08-DC-B25-41	63	8	18	100	41	25	6	SNHX 1304..	615,00	06308
CSLOT.80.R.08-SN13-08-DC-B32-48	80	8	22	110	48	32	8	SNHX 1304..	770,00	08008
CSLOT.100.R.10-SN13-08-DC-B40-52	100	8	29	125	52	40	10	SNHX 1304..	920,00	10008
CSLOT.50.R.04-SN13-10-DC-B20-42	50	10	13	95	42	20	4	SNHX 1305..	460,00	05010
CSLOT.63.R.06-SN13-10-DC-B25-41	63	10	18	100	41	25	6	SNHX 1305..	615,00	06310
CSLOT.80.R.08-SN13-10-DC-B32-48	80	10	22	110	48	32	8	SNHX 1305..	770,00	08010
CSLOT.100.R.10-SN13-10-DC-B40-52	100	10	29	125	52	40	10	SNHX 1305..	920,00	10010
CSLOT.50.R.04-SN13-12-DC-B20-42	50	12	13	95	42	20	4	SNHX 1307..	460,00	05012
CSLOT.63.R.06-SN13-12-DC-B25-41	63	12	18	100	41	25	6	SNHX 1307..	615,00	06312
CSLOT.80.R.08-SN13-12-DC-B32-48	80	12	22	110	48	32	8	SNHX 1307..	770,00	08012
CSLOT.100.R.10-SN13-12-DC-B40-52	100	12	29	125	52	40	10	SNHX 1307..	920,00	10012

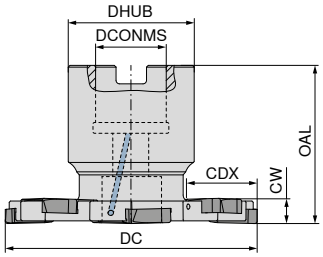

Upínacia skrutka

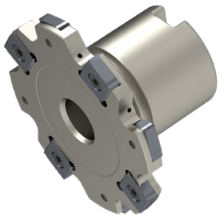
Náhradné diely pre artikel č.	50 950 ... EUR 2A/28	
50 372 05006 / 50 372 06306	6,40	00500
50 372 05008 / 50 372 06308	6,40	00600
50 372 05010 / 50 372 06310	6,40	00700
50 372 05012 / 50 372 06312	6,40	00800
50 372 08006 / 50 372 10006	6,40	00500
50 372 08008 / 50 372 10008	6,40	00600
50 372 08010 / 50 372 10010	6,40	00700
50 372 08012 / 50 372 10012	6,40	00800

MaxiMill – Fréza na drážky Slot-SNHX

Direct Cooling

κ = 90°





NEW

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	ZNF	Vymeniteľná doštička	50 374 ... EUR 2B/40	
ASLOT.80.R.08-SN13-06-DC-A22	80	6	22,0	50	22	40	8	SNHX 1303..	755,00	08006
ASLOT.100.R.10-SN13-06-DC-A27	100	6	25,0	50	27	48	10	SNHX 1303..	901,00	10006
ASLOT.125.R.12-SN13-06-DC-A32	125	6	31,5	50	32	58	12	SNHX 1303..	1.060,00	12506
ASLOT.160.R.16-SN13-06-DC-A40	160	6	41,5	50	40	70	16	SNHX 1303..	1.209,00	16006
ASLOT.200.R.18-SN13-06-DC-A40	200	6	52,0	50	40	88	18	SNHX 1303..	1.360,00	20006
ASLOT.80.R.08-SN13-08-DC-A22	80	8	22,0	50	22	40	8	SNHX 1304..	755,00	08008
ASLOT.100.R.10-SN13-08-DC-A27	100	8	25,0	50	27	48	10	SNHX 1304..	901,00	10008
ASLOT.125.R.12-SN13-08-DC-A32	125	8	31,5	50	32	58	12	SNHX 1304..	1.060,00	12508
ASLOT.160.R.16-SN13-08-DC-A40	160	8	41,5	50	40	70	16	SNHX 1304..	1.209,00	16008
ASLOT.200.R.18-SN13-08-DC-A40	200	8	52,0	50	40	88	18	SNHX 1304..	1.360,00	20008
ASLOT.80.R.08-SN13-10-DC-A22	80	10	22,0	50	22	40	8	SNHX 1305..	755,00	08010
ASLOT.100.R.10-SN13-10-DC-A27	100	10	25,0	50	27	48	10	SNHX 1305..	901,00	10010
ASLOT.125.R.12-SN13-10-DC-A32	125	10	31,5	50	32	58	12	SNHX 1305..	1.060,00	12510
ASLOT.160.R.16-SN13-10-DC-A40	160	10	41,5	50	40	70	16	SNHX 1305..	1.209,00	16010
ASLOT.200.R.18-SN13-10-DC-A40	200	10	52,0	50	40	88	18	SNHX 1305..	1.360,00	20010
ASLOT.80.R.08-SN13-12-DC-A22	80	12	22,0	50	22	40	8	SNHX 1307..	755,00	08012
ASLOT.100.R.10-SN13-12-DC-A27	100	12	25,0	50	27	48	10	SNHX 1307..	901,00	10012
ASLOT.125.R.12-SN13-12-DC-A32	125	12	31,5	50	32	58	12	SNHX 1307..	1.060,00	12512
ASLOT.160.R.16-SN13-12-DC-A40	160	12	41,5	50	40	70	16	SNHX 1307..	1.209,00	16012
ASLOT.200.R.18-SN13-12-DC-A40	200	12	52,0	50	40	88	18	SNHX 1307..	1.360,00	20012
ASLOT.80.R.08-SN13-14-DC-A22	80	14	22,0	50	22	40	8	SNHX 1309..	755,00	08014
ASLOT.100.R.10-SN13-14-DC-A27	100	14	25,0	50	27	48	10	SNHX 1309..	901,00	10014
ASLOT.125.R.12-SN13-14-DC-A32	125	14	31,5	50	32	58	12	SNHX 1309..	1.060,00	12514
ASLOT.160.R.16-SN13-14-DC-A40	160	14	41,5	50	40	70	16	SNHX 1309..	1.209,00	16014
ASLOT.200.R.18-SN13-14-DC-A40	200	14	52,0	50	40	88	18	SNHX 1309..	1.360,00	20014
ASLOT.80.R.08-SN13-16-DC-A22	80	16	22,0	50	22	40	8	SNHX 1309..	755,00	08016
ASLOT.100.R.10-SN13-16-DC-A27	100	16	25,0	50	27	48	10	SNHX 1309..	901,00	10016
ASLOT.125.R.12-SN13-16-DC-A32	125	16	31,5	50	32	58	12	SNHX 1309..	1.060,00	12516
ASLOT.160.R.16-SN13-16-DC-A40	160	16	41,5	50	40	70	16	SNHX 1309..	1.209,00	16016
ASLOT.200.R.18-SN13-16-DC-A40	200	16	52,0	50	40	88	18	SNHX 1309..	1.360,00	20016



Upínacia skrutka

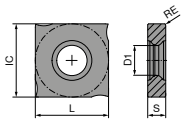


Upínacia skrutka

Náhradné diely pre artikel č.	50 950 ... EUR 2A/28		50 950 ... EUR 2A/28	
50 374 08006	3,30	01000	6,40	00500
50 374 08008	3,30	01000	6,40	00600
50 374 08010	3,30	01000	6,40	00700
50 374 08012	3,30	01000	6,40	00800
50 374 08014 / 50 374 08016	3,30	01000	6,40	00900
50 374 10006	6,40	01100	6,40	00500
50 374 10008	6,40	01100	6,40	00600
50 374 10010	6,40	01100	6,40	00700
50 374 10012	6,40	01100	6,40	00800
50 374 10014 / 50 374 10016	6,40	01100	6,40	00900
50 374 12506	7,90	01200	6,40	00500
50 374 12508	7,90	01200	6,40	00600
50 374 12510	7,90	01200	6,40	00700
50 374 12512	7,90	01200	6,40	00800
50 374 12514 / 50 374 12516	7,90	01200	6,40	00900
50 374 16006 / 50 374 20006	7,50	01300	6,40	00500
50 374 16008 / 50 374 20008	7,50	01300	6,40	00600
50 374 16010 / 50 374 20010	7,50	01300	6,40	00700
50 374 16012 / 50 374 20012	7,50	01300	6,40	00800
50 374 16014 / 50 374 16016	7,50	01300	6,40	00900
50 374 20014 / 50 374 20016	7,50	01300	6,40	00900

SNHX

Označenie	IC	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
SNHX 1303..	13	5,3	13	3,2
SNHX 1304..	13	5,3	13	4,5
SNHX 1305..	13	5,3	13	5,4
SNHX 1307..	13	5,3	13	7,0
SNHX 1309..	13	5,3	13	9,0



SNHX

NEW

CTPP235



SNHX

51 263 ...

ISO	RE	EUR 1B/61	
	mm		
130308EL	0,8	18,30	**10800**
130308ER	0,8	18,30	**11800**

NEW

CTPP235



SNHX

51 264 ...

ISO	RE	EUR 1B/61	
	mm		
130408EL	0,8	18,90	**10800**
130408ER	0,8	18,90	**11800**

NEW

CTPP235



SNHX

51 265 ...

ISO	RE	EUR 1B/61	
	mm		
130508EL	0,8	19,30	**10800**
130508ER	0,8	19,30	**11800**

NEW

CTPP235



SNHX

51 266 ...

ISO	RE	EUR 1B/61	
	mm		
130708EL	0,8	20,40	**10800**
130708ER	0,8	20,40	**11800**

NEW

CTPP235



SNHX

51 267 ...

ISO	RE	EUR 1B/61	
	mm		
130908EL	0,8	20,90	**10800**
130908ER	0,8	20,90	**11800**

P	●	●	●	●	●
M	○	○	○	○	○
K	○	○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

SNHX

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		CTPM240	CTPM240	CTPM240	CTPM240	CTPM240
						
		SNHX	SNHX	SNHX	SNHX	SNHX
		51 263 ...	51 264 ...	51 265 ...	51 266 ...	51 267 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
130308EL	0,8	18,30 **40800**				
130308ER	0,8	18,30 **41800**				
130408EL	0,8		18,90 **40800**			
130408ER	0,8		18,90 **41800**			
130508EL	0,8			19,30 **40800**		
130508ER	0,8			19,30 **41800**		
130708EL	0,8				20,40 **40800**	
130708ER	0,8				20,40 **41800**	
130908EL	0,8					20,90 **40800**
130908ER	0,8					20,90 **41800**
P		○	○	○	○	○
M		●	●	●	●	●
K						
N						
S						
H						
O						

SNHX

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		CTPK220	CTPK220	CTPK220	CTPK220	CTPK220
						
		SNHX	SNHX	SNHX	SNHX	SNHX
		51 263 ...	51 264 ...	51 265 ...	51 266 ...	51 267 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
130308EL	0,8	18,30 **60800**				
130308ER	0,8	18,30 **61800**				
130408EL	0,8		18,90 **60800**			
130408ER	0,8		18,90 **61800**			
130508EL	0,8			19,30 **60800**		
130508ER	0,8			19,30 **61800**		
130708EL	0,8				20,40 **60800**	
130708ER	0,8				20,40 **61800**	
130908EL	0,8					20,90 **60800**
130908ER	0,8					20,90 **61800**
P						
M						
K		●	●	●	●	●
N						
S						
H						
O						

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

*** pevnosť v ťahu**

Orientačné rezné parametre pre MaxiMill – Slot-SNHX

Index	CTPP235		CTPM240		CTPK220	
	DRAGONSKIN					
	Rezný materiál **tvrdý** (v_c↑) → **húževnatý** (v_c↓)					
	v_c (m/min)					
P.1.1	**246**	**137**	226	141		
P.1.2	**208**	**121**	188	126		
P.1.3	**172**	**106**	152	112		
P.1.4	**160**	**101**	140	107		
P.1.5	**143**	**94**	123	100		
P.2.1	**214**	**123**	194	128		
P.2.2	**157**	**100**	137	106		
P.2.3	**143**	**94**	123	100		
P.2.4	**98**	**76**	78	83		
P.3.1	**121**	**97**	126	105		
P.3.2	**108**	**83**	112	95		
P.3.3	**96**	**69**	98	85		
P.4.1	**121**	**97**	126	105		
P.4.2	**114**	**90**	119	100		
M.1.1	121	97	**126**	**105**		
M.2.1	108	83	**112**	**95**		
M.3.1	117	93	**121**	**102**		
K.1.1	160	110			**320**	**190**
K.1.2	150	110			**170**	**100**
K.2.1	150	110			**210**	**130**
K.2.2	150	110			**140**	**90**
K.3.1					**200**	**120**
K.3.2					**170**	**100**
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Stredná hrúbka triesky

h_m v mm

$$h_m = \frac{f_z}{2} \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

Posuv na zub

f_z v mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Rýchlosť posuvu

v_f v mm/min

$$v_f = f_z \times ZNF \times n$$

DC = Ø frézy na drážky

ZNF = počet zubov frézy

Referenčný nástroj 50 374 12506 – ASLOT.125.R.12-SN13-06-DC-A32

	a_e	10	20	30
	h_m	f_z v mm		
P	**0,11**	0,39	0,28	0,22
M	**0,08**	0,28	0,20	0,16
K	**0,13**	0,46	0,33	0,27
N				
S				
H				
O				

ASLOT.125.R.12-SN13-06-DC-A32

Počet zubov nástroja (Z)	**12**
efektívny počet zubov (Z/2)	**6**

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

Orientačné rezné hodnoty

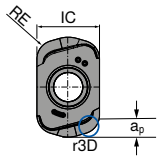
Index	CTCP230		CTPP235		CTPM240		CTPM245		CTCM245		CTCK215		CTC5240		CTCS245	
	DRAGONSKIN															
	Rezný materiál **tvrdý** (v_c↑) → **húževnatý** (v_c↓)															
	v_c (m/min)															
P.1.1	**286**	**150**	**246**	**137**	226	141	244	139	279	134						
P.1.2	**242**	**133**	**208**	**121**	188	126	207	124	242	119						
P.1.3	**202**	**118**	**172**	**106**	152	112	173	109	208	104						
P.1.4	**189**	**112**	**160**	**101**	140	107	161	104	196	99						
P.1.5	**169**	**105**	**143**	**94**	123	100	144	97	179	92						
P.2.1	**249**	**136**	**214**	**123**	194	128	212	126	247	121						
P.2.2	**185**	**111**	**157**	**100**	137	106	158	103	193	98						
P.2.3	**169**	**105**	**143**	**94**	123	100	144	97	179	92						
P.2.4	**118**	**85**	**98**	**76**	78	83	101	78	136	73						
P.3.1	**140**	**87**	**121**	**97**	126	105	155	107	175	122						
P.3.2	**90**	**55**	**108**	**83**	112	95	143	93	163	108						
P.3.3	**40**	**22**	**96**	**69**	98	85	131	79	151	94						
P.4.1	**140**	**87**	**121**	**97**	126	105	155	107	175	122						
P.4.2	**115**	**71**	**114**	**90**	119	100	149	100	169	115						
M.1.1			121	97	**126**	**105**	**155**	**107**	**175**	**122**						
M.2.1			108	83	**112**	**95**	**143**	**93**	**163**	**108**						
M.3.1			117	93	**121**	**102**	**152**	**103**	**172**	**118**						
K.1.1	310	190	160	110							**360**	**210**				
K.1.2	160	100	150	110							**220**	**130**				
K.2.1	200	120	150	110							**230**	**140**				
K.2.2	130	80	150	110							**160**	**100**				
K.3.1	190	115									**250**	**150**				
K.3.2	160	100									**210**	**130**				
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1										80				**80**		**64**
S.1.2										70				**70**		**56**
S.2.1										35				**35**		**28**
S.2.2										25				**25**		**20**
S.2.3										30				**30**		**24**
S.3.1										80				**80**		**64**
S.3.2										50				**50**		**40**
S.3.3										40				**40**		**32**
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

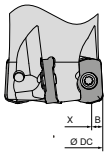
Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca **±20%** !

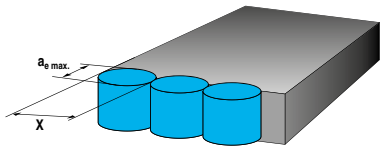
Systém MaxiMill HFCD-06

Stratégia obrábania

Programovateľný rádius r3D = 2,0 mm







Hĺbka rezu a zostatkový materiál			Šírka rezu pre rovné plochy			Záber pri utápaní				
IC v mm	RE v mm	$a_{p\ max.}$ v mm	DCX v mm	X v mm	B v mm	$a_{e\ max.}$ v mm	f_z v mm			X
							iniciačný	min.	max.	
6,05	1,8	0,8	16–66	DCX–(2 x B)	4,3	5,3	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DCX



DCX mm	Cirkulárne: Zavŕtavanie (cirkulárne utápanie do plného materiálu) $D_{min.}$ mm	$D_{max.}$ mm	$\alpha_{R\ max.}$ °
16	29	31	1,2°
20	36	39	1°
25	45	49	0,9°
32	59	63	0,65°
35	64	69	0,6°
40	74	79	0,5°
42	78	83	0,45°
50	94	99	0,35°
52	98	103	0,35°
63	120	125	0,3°
66	126	131	0,25°



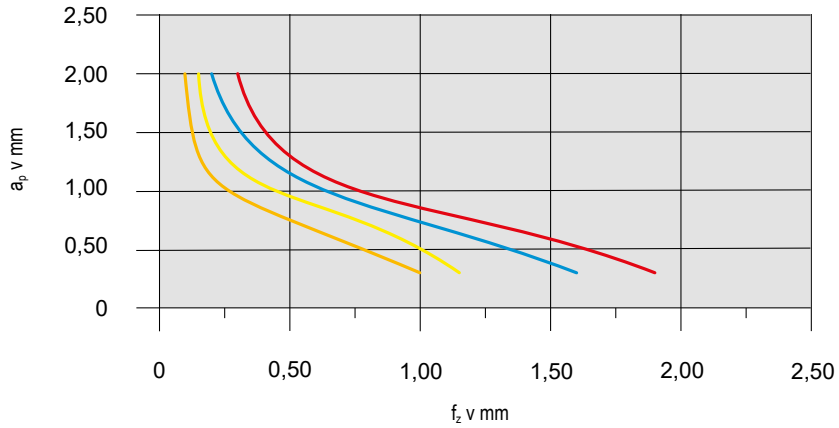


DCX mm	Axiálne: Utápanie $X_{max.}$ mm	Šikmé: Utápanie $\alpha_{R\ max.}$ °
16	0,2	1,5°
20		1,4°
25		1,1°
32		0,9°
35		0,7°
40		0,65°
42	0,25	0,6°
50		0,5°
52		0,45°
63		0,4°
66		0,35°

Počiatočné parametre



XNEU 06



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**XNEU 06T318SR-M50**	**CTPP235**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**XNEU 06T318SR-F50**	**CTPM240**	180	Obrábanie za sucha
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**XNEU 06T318SR-R50**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**XNEU 06T318ER-F40**	**CTC5240**	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 49+50

Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill – Tangent-09

Stratégia obrábania

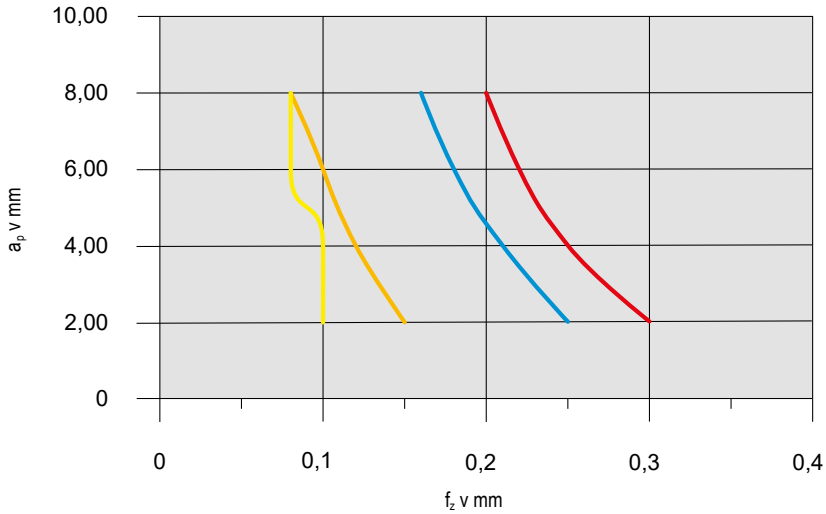
LNHU 09 – DC/a_e pomer (obrábanie na sucho pri $a_{p\,max.}$)

DC	ZNF	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	35 %	40 %	45 %	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	85 %	90 %	95 %	100 %
25	3	P																			
		M																			
		K																			
	4	P																			
		M																			
		K																			
32	4	P																			
		M																			
		K																			
	5	P																			
		M																			
		K																			
40	4	P																			
		M																			
		K																			
	6	P																			
		M																			
		K																			
50	5	P																			
		M																			
		K																			
	7	P																			
		M																			
		K																			
63	7	P																			
		M																			
		K																			
	10	P																			
		M																			
		K																			
80	8	P																			
		M																			
		K																			
	11	P																			
		M																			
		K																			

Počiatočné parametre



LNHU 09



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**LNHU 090404-M50**	**CTPP235**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**LNHU 090404-M50**	**CTPM240**	120	Emulzia
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**LNHU 090404-M50**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**LNHU 090404-F40**	**CTC5240**	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 49+50

Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill – Tangent-13

Stratégia obrábania

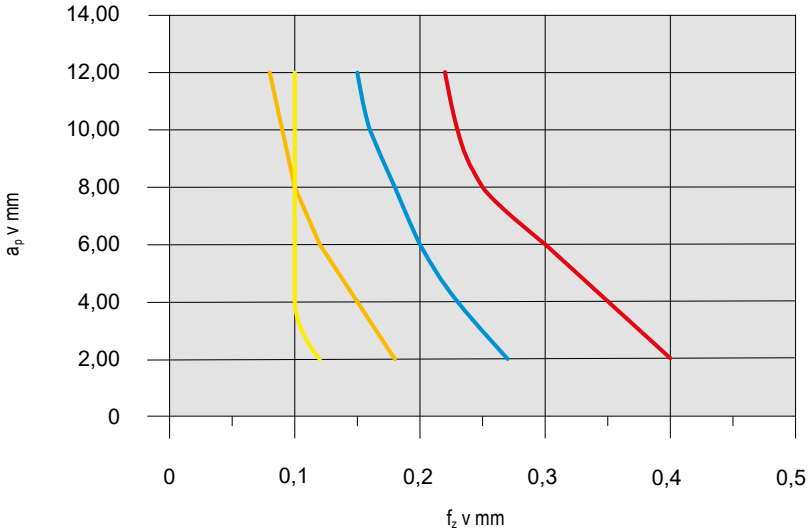
LNHU 13 – DC/a_e pomer (obrábanie na sucho pri $a_{p\ max.}$)

DC	ZNF	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	35 %	40 %	45 %	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	85 %	90 %	95 %	100 %
32	3	P																			
		M																			
		K																			
40	4	P																			
		M																			
		K																			
	5	P																			
		M																			
		K																			
50	5	P																			
		M																			
		K																			
	6	P																			
		M																			
		K																			
63	6	P																			
		M																			
		K																			
	8	P																			
		M																			
		K																			
80	7	P																			
		M																			
		K																			
	10	P																			
		M																			
		K																			
100	9	P																			
		M																			
		K																			
	13	P																			
		M																			
		K																			
125	11	P																			
		M																			
		K																			
	16	P																			
		M																			
		K																			

Počiatočné parametre



LNHU 13



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	**P.2.2**	40CrMnMoS 8-6	**LNHU 130608-M50**	**CTPP235**	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	**M.1.1**	X6CrNiMoTi 1712 2	**LNHU 130608-F50**	**CTPM240**	120	Emulzia
Liatina	**K.1.1**	EN-GJL-250 (GG25)	**LNHU 130608-M50**	**CTCK215**	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	**S.2.2**	Inconel 718	**LNHU 130608-F50**	**CTC5240**	35	Emulzia

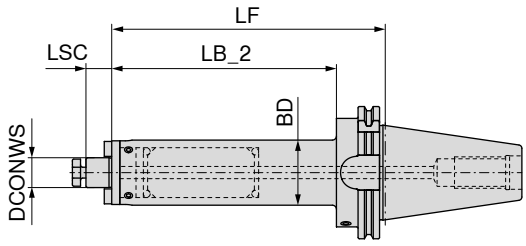
Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 49+50

Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou a s tlmením vibrácií

- ▲ jadro pre tlmenie vibrácií so špeciálnym uložením umožňuje perfektné obrábanie i v prípade dlhšieho vyloženia
- ▲ skrátenie obrábacích časov vďaka optimálnym obrábacím parametrom
- ▲ obrábanie s tlmením vibrácií a teda optimálna kvalita povrchu obrobkov
- ▲ šetrné zaťaženie vretena stroja a predĺženie životnosti nástroja
- ▲ skrutkovacie unášacie kamene
- ▲ **na vyžiadanie** i s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane upínacej skrutky a unášacieho kameňa





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 752 ...

Upínač	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	EUR Y8/3K	
SK 40	16	180,9	200	39	17	3.470,00	**51679**
SK 40	22	180,9	200	48	19	4.170,00	**52279**
SK 50	16	180,9	200	39	17	3.505,00	**51678**
SK 50	22	180,9	200	48	19	4.669,00	**52278**
SK 50	27	180,9	200	58	21	4.688,00	**52778**


Skrutka unášača


Unášač


Uťahovacia skrutka pre frézu


Uťahovacia skrutka

		83 950 ...			**83 950 ...**			**83 367 ...**			**83 950 ...**	
Náhradné diely DCONWS		EUR Y8/3B			EUR Y8/3B			EUR Y8			EUR Y8/3B	
16	M3x8	0,48	**296**	8x9x17,5	9,32	**120**	M8	4,17	**016**	M8x25	3,72	**113**
22	M4x12	0,61	**297**	10x11x20,5	9,65	**121**	M10	4,58	**022**	M10x25	4,28	**124**
27	M5x12	0,74	**136**	12x13x24,3	10,93	**122**	M12	5,85	**027**	M12x30	4,73	**125**

Príslušenstvo


→ 58, 60
Upínacie čapy

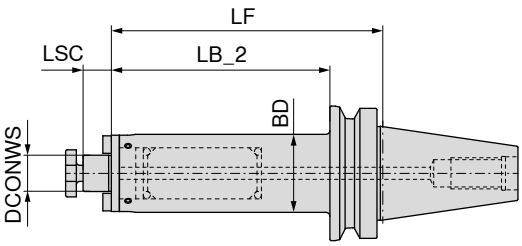

→ 284
Ostatný

Príslušenstvo nájdete v Katalógu zverákov a upínacích systémov
→ **kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo**

Nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou a s tlmením vibrácií

- ▲ jadro pre tlmenie vibrácií so špeciálnym uložením umožňuje perfektné obrábanie i v prípade dlhšieho vyloženia
- ▲ skrátenie obrábacích časov vďaka optimálnym obrábacím parametrom
- ▲ obrábanie s tlmením vibrácií a teda optimálna kvalita povrchu obrobkov
- ▲ šetrné zaťaženie vretena stroja a predĺženie životnosti nástroja
- ▲ skrutkovacie unášacie kamene
- ▲ **na vyžiadanie** i s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane upínacej skrutky a unášacieho kameňa





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

84 752 ...

Upínač	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	EUR Y8/3K	
BT 40	16	173,0	200	39	17	3.467,00	**51669**
BT 40	22	173,0	200	48	19	4.167,00	**52269**
BT 50	16	162,5	200	39	17	3.505,00	**51668**
BT 50	22	162,0	200	48	19	4.669,00	**52268**
BT 50	27	162,0	200	58	21	4.688,00	**52768**


Skrutka unášača


Unášač


Uťahovacia skrutka pre frézu


Uťahovacia skrutka

		83 950 ...			**83 950 ...**			**83 367 ...**			**83 950 ...**	
Náhradné diely DCONWS		EUR Y8/3B			EUR Y8/3B			EUR Y8			EUR Y8/3B	
16	M3x8	0,48	**296**	8x9x17,5	9,32	**120**	M8	4,17	**016**	M8x25	3,72	**113**
22	M4x12	0,61	**297**	10x11x20,5	9,65	**121**	M10	4,58	**022**	M10x25	4,28	**124**
27	M5x12	0,74	**136**	12x13x24,3	10,93	**122**	M12	5,85	**027**	M12x30	4,73	**125**

Príslušenstvo


→ 110+111
Upínacie čapy

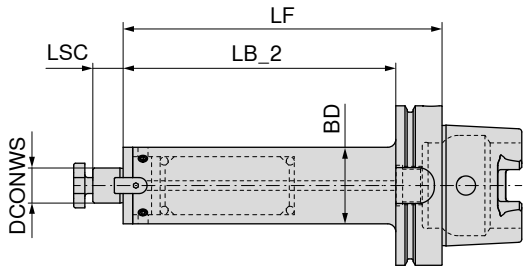

→ 284
Ostatný

Príslušenstvo nájdete v Katalógu zverákov a upínacích systémov
→ **kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo**

Nástrčný frézovací tŕň s priečnou drážkou a s tlmením vibrácií

- ▲ jadro pre tlmenie vibrácií so špeciálnym uložením umožňuje perfektné obrábanie i v prípade dlhšieho vyloženia
- ▲ skrátenie obrábacích časov vďaka optimálnym obrábacím parametrom
- ▲ obrábanie s tlmením vibrácií a teda optimálna kvalita povrchu obrobkov
- ▲ šetrné zaťaženie vretena stroja a predĺženie životnosti nástroja
- ▲ skrutkovacie unášacie kamene
- ▲ **na vyžiadanie** i s čipom Balluff

Rozsah dodávky:
Základné teleso vrátane upínacej skrutky a unášacieho kameňa





NEW



AD
G 2,5 n_{max} 25000

Upínač	DCONWS mm	LB_2 mm	LF mm	BD mm	LSC mm	84 752 ... EUR Y8/3K	
HSK-A 63	16	174	200	39	17	3.499,00	**51657**
HSK-A 63	22	174	200	48	19	4.201,00	**52257**
HSK-A 100	16	171	200	39	17	3.524,00	**51655**
HSK-A 100	22	171	200	48	19	4.688,00	**52255**
HSK-A 100	27	171	200	58	21	4.708,00	**52755**


Skrutka unášača


Unášač


Uťahovacia skrutka pre frézu


Uťahovacia skrutka

Náhradné diely DCONWS	83 950 ... EUR Y8/3B		83 950 ... EUR Y8/3B		83 367 ... EUR Y8		83 950 ... EUR Y8/3B	
16	0,48	**296**	9,32	**120**	4,17	**016**	3,72	**113**
22	0,61	**297**	9,65	**121**	4,58	**022**	4,28	**124**
27	0,74	**136**	10,93	**122**	5,85	**027**	4,73	**125**

Príslušenstvo


→ 156
Upínacie čapy


→ 284
Ostatný

Príslušenstvo nájdete v Katalógu zverákov a upínacích systémov
→ kapitola 16, Nástrojové držiaky a príslušenstvo

Trvalá udržateľnosť nie je cieľom ale poslaním.

Máme ctižiadostivé poslanie spočívajúce v zabezpečení trvalej udržateľnosti, ktoré ovplyvní a zmení celý dodávateľský reťazec. Avšak skutočná trvalá udržateľnosť funguje iba v prípade spojenia spoločných síl. Naše poslanie preto prekračuje rámec vlastných aktivít našej skupiny:

Našim zákazníkom chceme umožniť trvale udržateľnejšiu výrobu s využívaním našich produktov a služieb. Vďaka nášmu ambicióznemu poslaniu chceme dôležitou mierou prispieť ku zvládnutiu klimatickej kríze.



Poslanie #1:
Klimatická neutralita od roku 2025

Poslanie #2:
Zníženie objemu nových surovín

connACT
Together for Sustainability

cutting.tools/sk/sk/sustainability

Skupina CERATIZIT sa špecializuje na strojárske riešenia s vysokou technologickou kvalitou pre výrobu rezných nástrojov a výrobkov z tvrdých materiálov.

Tooling a Sustainable Future

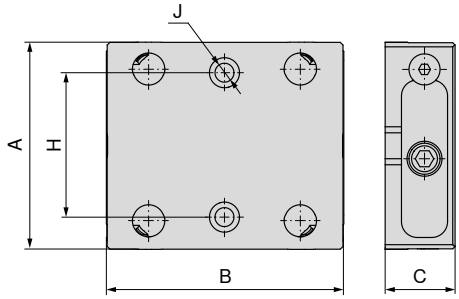
ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

MNG mini – Hranatá základná doska, 52 x 52 mm

▲ upínacie čapy objednávajte samostatne

MNG mini | **52 x 52**





NEW

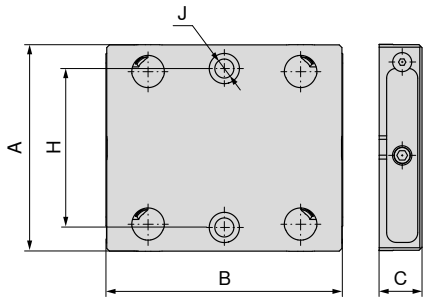
80 915 ...

Veľkosť	A mm	B mm	C ±0,005 mm	H ±0,01 mm	J F7 mm	WT kg	EUR Y4
52 x 52	80	100	27	50	12	1,36	380,00 **75200**

MNG mini – Hranatá základná doska, 96 x 96 mm

▲ upínacie čapy objednávajte samostatne

MNG mini | **96 x 96**





NEW

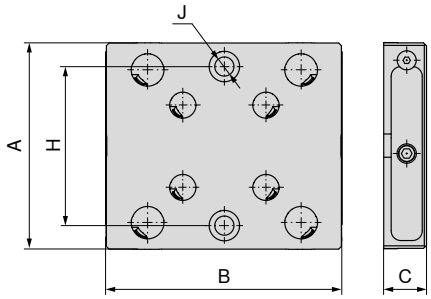
80 915 ...

Veľkosť	A mm	B mm	C ±0,005 mm	H ±0,01 mm	J F7 mm	WT kg	EUR Y4
96 x 96	130	148	27	100	12	3,59	570,00 **79600**

MNG mini – konzola, 52 x 52 mm a 96 x 96 mm

▲ upínacie čapy objednávajte samostatne

MNG mini | **52 x 52** | **96 x 96**





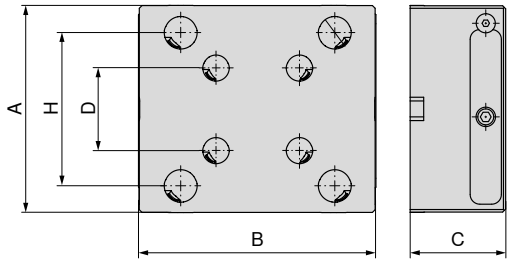
NEW

Veľkosť	A mm	B mm	C ±0,005 mm	H ±0,01 mm	J F7 mm	WT kg	80 915 ... EUR Y4	
52 x 52 / 96 x 96	130	148	27	100	12	3,43	665,00	**75900**

MNG mini – 5 osová konzola, 52 x 52 mm a 96 x 96 mm

▲ upínacie čapy objednávajte samostatne

MNG mini | **52 x 52** | **96 x 96**

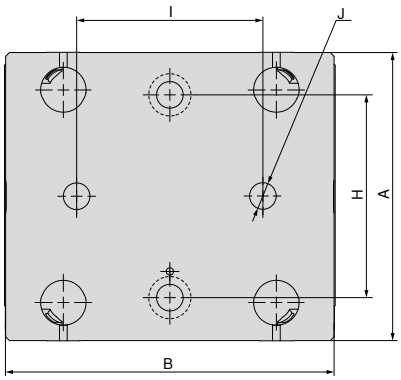




NEW

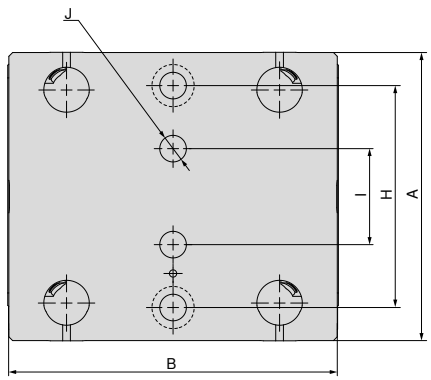
A mm	B mm	C mm	D mm	H mm	80 915 ... EUR Y4	
130	148	60	52	96	1.040,00	**56000**
130	148	100	52	96	1.140,00	**51000**

Rozmery spodnej strany zveráka MNG mini



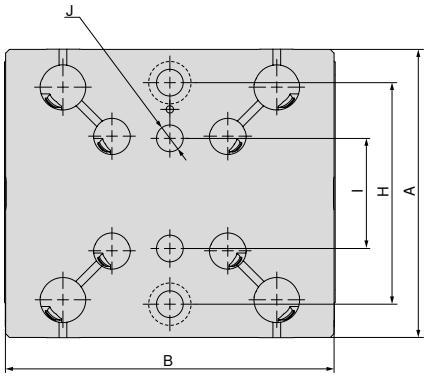
Hranatá základná doska, 52 x 52 mm

A	B	H	$l_{\pm 0,01}$	J_{H7}
mm	mm	mm	mm	mm
80	100	50	40	12



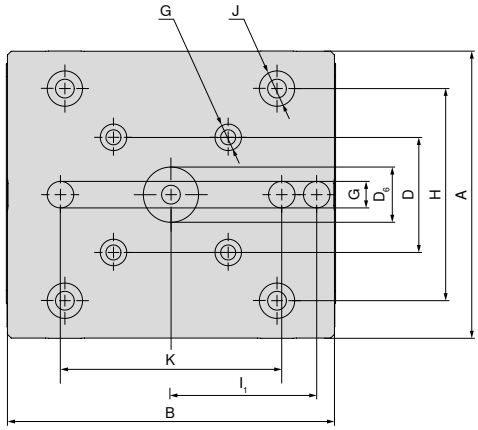
Hranatá základná doska, 96 x 96 mm

A	B	H	$l_{\pm 0,01}$	J_{H7}
mm	mm	mm	mm	mm
130	148	100	50	12



1 násobná konzola, 52 x 52 mm a 96 x 96 mm

A	B	H	$l_{\pm 0,01}$	J_{H7}
mm	mm	mm	mm	mm
130	148	100	50	12



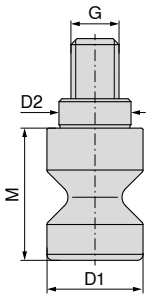
5 osová konzola, 52 x 52 mm a 96 x 96 mm

A	B	D	$D_{6\,H7}$	G_{H7}	H	$l_{1\,\pm 0,01}$	J_{H7}	K
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
130	148	52	25	12	96	66	16	100

Súprava upínacích čapov MNG mini

Rozsah dodávky:
Súprava obsahuje štyri upínacie čapy

MNG mini | **96 x 96**





NEW

$D_{1\ h6}$ mm	$D_{2\ h6}$ mm	M mm	G mm	TQX Nm	Prídržná sila kN	Pre	80 915 ... EUR Y4	
20	16	22	M10	18	15	96 x 96	40,00	**51100**

Pomôcka pre demontáž

MNG mini



NEW

D_1 mm	M mm	80 915 ... EUR Y4	
15	40	45,00	**51300**

Súprava upínacích skrutiek k T-drážke pre MNG mini

Rozsah dodávky:
Upínacia skrutka a kameň do T drážky

MNG mini



NEW

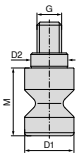
Pre šírku drážky mm	G	80 915 ... EUR Y4	
14	M12	29,00	**62400**
16	M12	29,00	**62600**
18	M12	29,00	**62800**

Súprava upínacích čapov – LANG / HWR

Rozsah dodávky:

Súprava obsahuje štyri upínacie čapy

MNG mini





NEW

TQX Nm	Prídržná sila kN	$D_{1\ h6}$ mm	$D_{2\ h6}$ mm	M mm	Pre	80 915 ... EUR Y4	
18	15	15	12	22	52 x 52	36,00	**51500**
18	15	19	16	22	96 x 96	40,00	**51400**

Súprava na vyrovnávanie/centrovanie T-drážok

▲ A = Rozteč otvorov

Rozsah dodávky:

1 upínacia lišta, 2 kamene do T drážok, 2 skrutky, 2 podložky pre šírku 12 mm, bez upínacej lišty

MNG mini



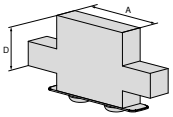
NEW

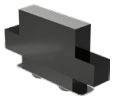
Pre šírku drážky mm	A mm	G	80 915 ... EUR Y4	
12	35	M10	90,70	**82200**
14	35	M10	90,70	**82400**
16	35	M10	90,70	**82600**
18	40	M10	90,70	**82800**

Prehľad podložiek pod obrobok – Verso

Podložka pod obrobok, odsadená

▲ cena za 2 kusy
▲ šírka 40 mm

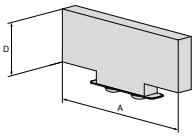


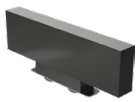


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X6G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	40		22							87,40	**80 914 70300**										●	

Podložka pod obrobok, odsadená

▲ cena za 2 kusy
▲ šírka 90 mm



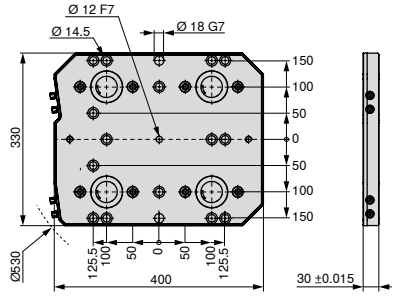


pre šírku zveráka	A	A_1	D	D_1	D_2	E	M	M_1	M_2	EUR	NEW Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X6G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	90		22							87,40	**80 914 72500**										●	

MNG – 4 násobná základná doska s indexovaním, 330 x 400 mm

- ▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ nehrdzavejúca a kalená vo vákuu
- ▲ vťahovacia sila 20 kN u upínacieho čapu
- ▲ 15 x uchytávacia diera pre M12, pre vzdialenosť drážok T 50, 63, 100, 125 mm
- ▲ 2 x lícované diery Ø 18 G7 pre polohovanie
- ▲ 1 x lícované diery Ø12 F7 pre polohovanie

MNG





NEW

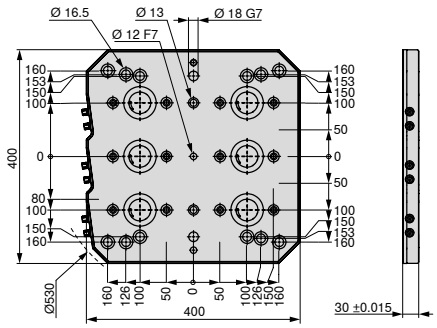
Veľkosť	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
330x400 mm	28	3.290,00	**64200**[1)]

1) tovar nie je na sklade

MNG – 6 násobná základná doska s indexovaním, 400 x 400 mm

- ▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ nehrdzavejúca a kalená vo vákuu
- ▲ vťahovacia sila 20 kN u upínacieho čapu
- ▲ 14 x montážne otvory pre M16, pre vzdialenosť T-drážok 63, 80, 100, 125 mm
- ▲ 2 x montážne otvory pre M12
- ▲ 2 x lícované diery Ø18 G7 pre polohovanie
- ▲ 1 x lícované diery Ø12 F7 pre polohovanie

MNG





NEW

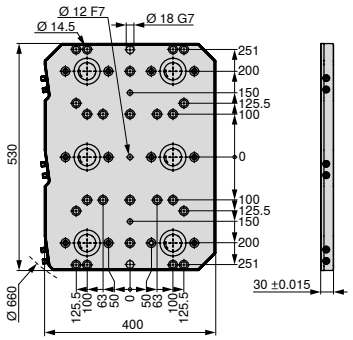
Veľkosť	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
400x400 mm	33	4.510,00	**64300**[1)]

1) tovar nie je na sklade

MNG – 6 násobná základná doska s indexovaním, 400 x 530 mm

- ▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ nehrdzavejúca a kalená vo vákuu
- ▲ vťahovacia sila 20 kN u upínacieho čapu
- ▲ 24 x uchytávacia diera pre M12, pre vzdialenosť drážok T 63, 100, 125 mm
- ▲ 2 x lícované diery Ø 18 G7 pre polohovanie
- ▲ 1 x lícované diery Ø12 F7 pre polohovanie

MNG





NEW

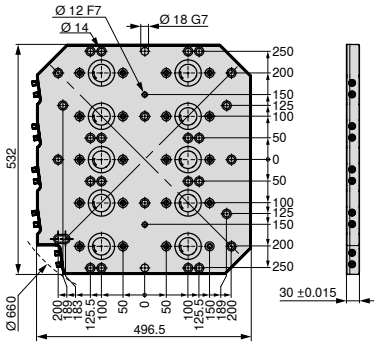
Veľkosť	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
400x530 mm	45	4.880,00	**64400**[1)]

1) tovar nie je na sklade

MNG – 10 násobná základná doska s indexovaním, 496,5 x 532 mm

- ▲ MNG – Mechanický upínací systém s nulovým bodom
- ▲ nehrdzavejúca a kalená vo vákuu
- ▲ vťahovacia sila 20 kN u upínacieho čapu
- ▲ 27 x montážne otvory M12, pre vzdialenosť T-drážok 50, 63, 100, 125 mm a hviezdicové drážky 45°
- ▲ 2 x lícované diery Ø18 G7 pre polohovanie
- ▲ 1 x lícované diery Ø12 F7 pre polohovanie

MNG





NEW

Veľkosť	WT kg	80 899 ... EUR Y4	
496,5x532 mm	54	6.930,00	**64500**[1)]

1) tovar nie je na sklade

Platia naše aktuálne zmluvné podmienky, ktoré si môžete prezrieť na našich webových stránkach. Zobrazenie a ceny sú platné, podliehajú úpravám v dôsledku technických zlepšení alebo ďalšieho vývoja, ako aj všeobecným a tlačovým chybám.



KOMPLEXNÉ OBROBKY
PRECÍZNE OBRÁBANIE

NECHAJTE TO NA NÁS



ZDOKONAĽUJEME OBRÁBANIE
POSKYTUJEME PARTNERSKÉ
PROFESIONÁLNE PORADENSTVO



ŽIADNE MINIMÁLNE OBJEDNÁVANÉ MNOŽSTVO
OKAMŽITE NA CESTE K VÁM

www.nechajte-to-na-nas.sk

Riešenie pre obrábanie

CERATIZIT Slovenská republika s.r.o.
Vilová 2 \ 851 01 Bratislava
Tel.: +421 239 183 070
info.slovensko@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

02/2025 – 99 074 00265

NEW

NOVÉ PRODUKTY PRE OBRÁBANIE



Vysokovýkonné frézovanie – s puncom udržateľnosti!

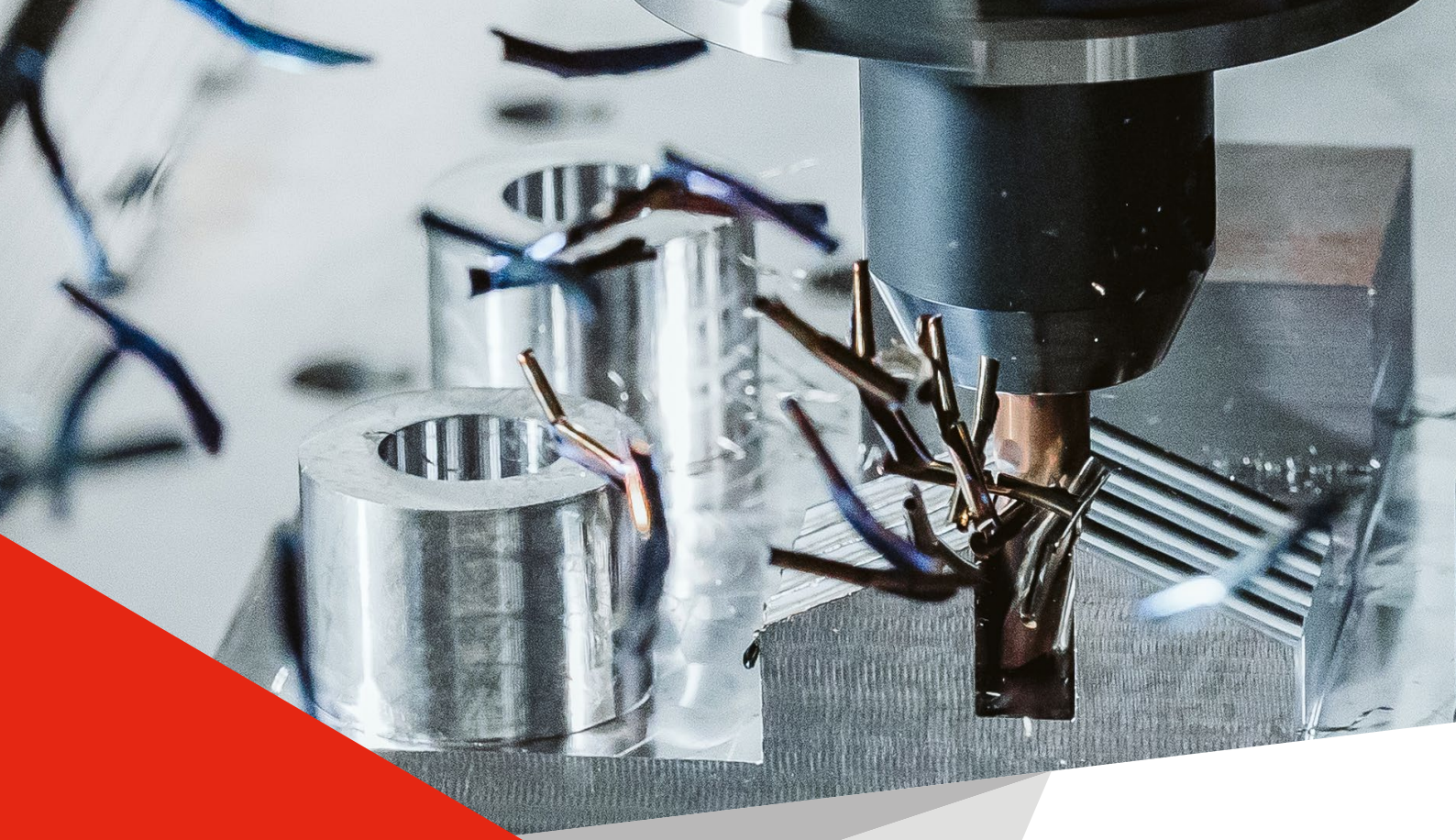
Vyšší výkon vďaka novej fréze S-Cut
CERATIZIT z 99 % recyklovaného materiálu

Skupina CERATIZIT sa špecializuje na strojárske riešenia s vysokou technologickou kvalitou pre výrobu rezných nástrojov a výrobkov z tvrdých materiálov.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com

CERATIZIT GROUP



Podstatné zvýšenie produktivity a citeľné zníženie uhlíkovej stopy pomocou nových výkonných fréz

Zdá sa vám nemožné vyrábať a predávať monolitické frézy z TK, ktoré sú vyrábané udržateľným spôsobom a ktoré sú zároveň spoľahlivé, univerzálne a vysokovýkonné? CERATIZIT teraz ponúka v podobe fréz S-Cut UNI a S-Cut UNImax nový rad nástrojov, ktoré vďaka optimalizovanej geometrii aj najnovším technológiám povlakovania a udržateľnej tvrdokovovej sorte CT-GS20Y hravo splnia všetky požiadavky.

- ▲ univerzálna → vhodná pre obrábanie širokej palety materiálov
- ▲ udržateľná → z 99 % renovovaného tvrdokovového substrátu s certifikovanou uhlíkovou stopou (PCF)
- ▲ vysokovýkonná → nová technológia povlakovania a optimalizovaná geometria pre maximálnu efektivitu nástroja so zvýšeným výkonom
- ▲ efektívna → vhodná pre najrôznejšie obrábacie procesy

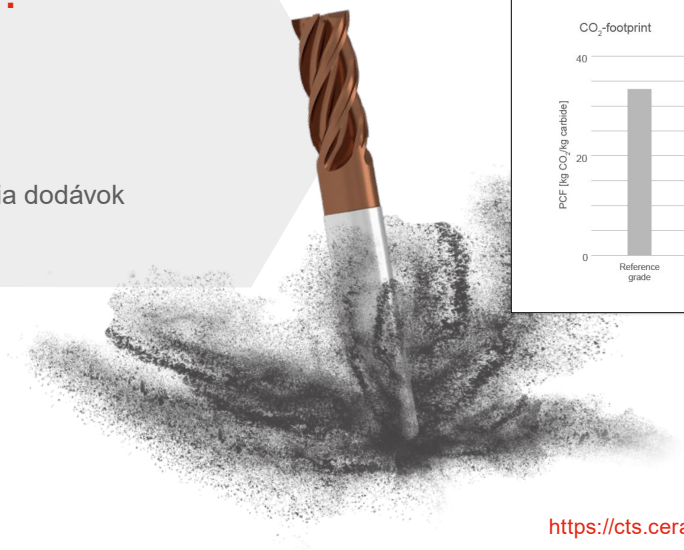
→ **od strany 8**
Tu nájdete ďalšie informácie o produkte.

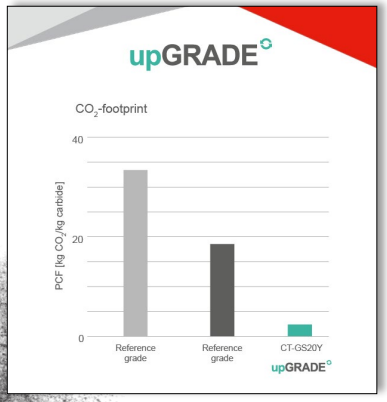
Udržateľná tvrdokovová sorta z 99 % recyklovaných materiálov

Nová optimalizovaná sorta CT-GS20Y je tvrdokov s najjemnejším zrnom obsahujúca 10 % spojiva, u ktorého je zrnitosť prášku karbidu wolfrámu nastavená v rozmedzí od 0,5 do 0,8 µm. Táto sorta sa prednostne používa pri výrobe tvrdokovových vrtákov a fréz a predstavuje tak optimálnu voľbu pre rôznorodé oblasti využitia.
A čo je špecifickým znakom sorty CT-GS20Y? Používame 99 % recyklovaných materiálov v podobe renovovaných nástrojov z tvrdokovu. Výroba tohoto inovatívneho materiálu so sebou prináša podstatne nižšiu uhlíkovú stopu ako tvrdokovy vyrábané konvenčným spôsobom Naviac je nutné podotknúť, že pri výrobe sorty CT-GS20Y svedomito dbáme na efektívne využívanie energie, zdrojov a optimalizujeme logistické funkcie a procesy.

Optimalizovaný tvrdokov: Prednosti / výhody

- ▲ Zníženie vlastnej uhlíkovej stopy
- ▲ Vynikajúca výkonnosť produktu
- ▲ Vyššia spoľahlivosť zabezpečenia dodávok

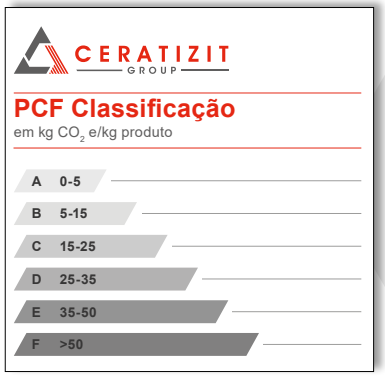




https://cts.ceratizit.com/sk/gs20y

Uhlíková stopa výrobku (PCF) ako index pre trvalú udržateľnosť

Naším cieľom je zaviesť na trh spoločný štandard pre výpočet a klasifikáciu uhlíkovej stopy obrábacích nástrojov. Klasifikácia uhlíkovej stopy výrobku (PCF). Tak môžeme našim zákazníkom ponúknuť požadované transparentné informácie o uhlíkovej stope.



Klasifikácia PCF: Prednosti / výhody

- ▲ Väčšia transparentnosť s ohľadom na uhlíkovú stopu
- ▲ S klasifikáciou viditeľnou na prvý pohľad
- ▲ Možnosť ďalšieho certifikátu PCF pre výpočet Vašej vlastnej uhlíkovej stopy

https://cts.ceratizit.com/sk/pcf

Rozsiahle produktové portfólio pre rôzne aplikácie v najrôznejších materiáloch

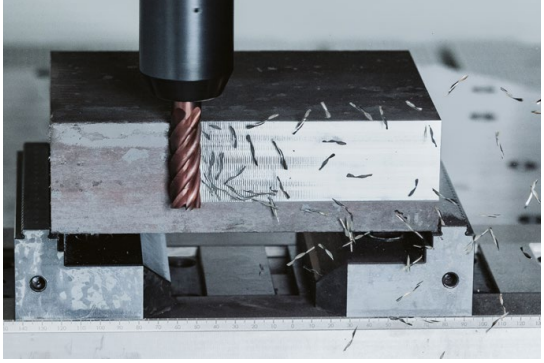
V praxi to pri obrábaní širokej škály materiálov znamená neustále prispôsobovanie sa novým výzvam pri vývoji a výrobe rezných nástrojov. Optimálnym riešením sú univerzálne nástroje, ktoré si rovnako poradia s oceľou, nehrdzavejúcimi materiálmi, liatinou atď. Okrem očakávanej efektívnosti obrábania sa do popredia čoraz viac dostáva aj aspekt udržateľnosti. CERATIZIT ukazuje, ako sa dajú obidva ciele zladiť do jedného. Nové frézy S-Cut sú vyrobené z mimoriadne udržateľného karbidu, ktorý CERATIZIT nazýva upGRADE a ktorý sa svojou kvalitou vyrovná štandardnému karbidu. Je to výsledok dlhodobého výskumu a vývoja, množstva práce a náročného procesu obrábania.

Stručný prehľad vlastností fréz S-Cut:

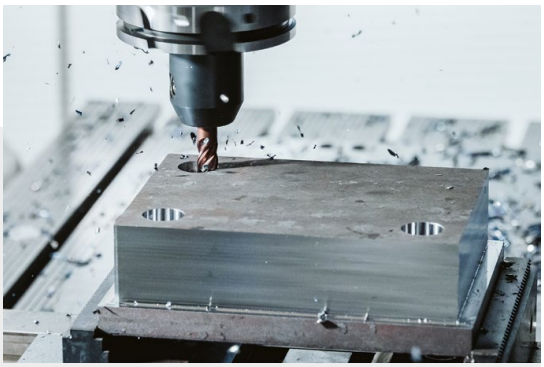
- ▲ Tvrdokov CT-GS20Y s preukázateľne najnižšou uhlíkovou stopou produktu vo svojej triede (vr. certifikátu PCF)
- ▲ Variabilné stúpanie skrutkovnice pre dosiahnutie maximálne tichého chodu a optimálneho odvádzania triesok
- ▲ HB stopka pre optimálny prenos sily (HA / HB stopka u frézy S-Cut UNImax)
- ▲ Špeciálna geometria britov u frézy S-Cut UNImax dimenzovaná pre vysokovýkonné obrábanie
- ▲ Zosilnené jadro nástroja pre rovnomerné rozloženie pôsobiacich síl
- ▲ Radiálne podbrúsenie pre maximálnu stabilitu reznej hrany
- ▲ Čelná hladiaca fazetka pre optimálnu kvalitu povrchu
- ▲ Brity s nerovnakým delením cielene potlačujú vibrácie
- ▲ Vylaserovaný datamatrix kód (DMC) pre monitorovanie životného cyklu nástroja



https://cts.ceratizit.com/sk/s-cut



Bočné frézovanie



Špirálové utápanie



Čelné frézovanie



Trochoidné frézovanie



Šikmé utápanie

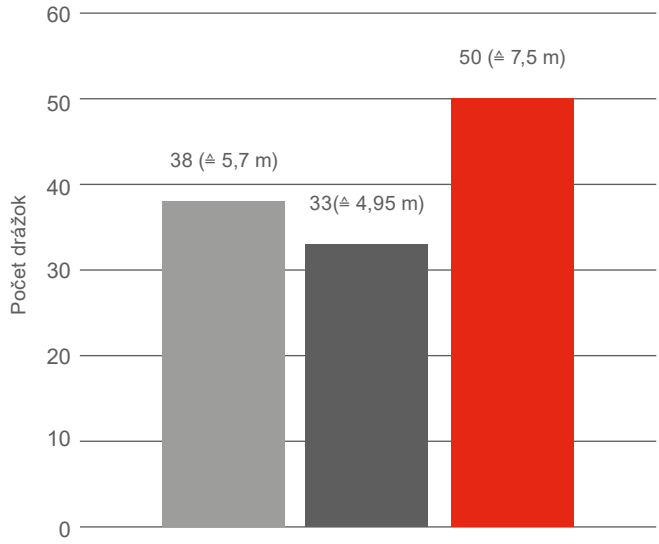


Frézovanie drážok doplna

Skúšobný protokol

Životnosť pri frézovaní drážok doplna

(150 mm = 1 plná drážka) 1.2379



+ 30 %

Technické údaje

v_c	120 m/min
f_z	0,04 mm/zub
a_p	15 mm
a_e	10 mm
Tvar frézy	frézovanie drážok doplna 1,5xD
Chladenie	vzduchom, zvonku

Porovnateľný referenčný nástroj 1

Porovnateľný referenčný nástroj 2

S-Cut UNI

V porovnaní s ostatnými univerzálnymi nástrojmi podávajú frézy S-Cut až o **30 % vyšší výkon**.
Prispieva k tomu aj novo vyvinutý povlak, ktorý vytvára dodatočné výkonové rezervy a predlžuje životnosť.

Kompletný procesný reťazec v kóde DMC

Informácie, sledovanie a vyhľadávanie nástrojov

Všetky prístroje tejto série sú vybavené “Data Matrix Code (DMC)” laserom vyrazeným na stopke prístroja. Tento kód možno použiť na načítanie údajov z “digitálneho dvojčaťa”. Kód DMC obsahuje všetky informácie a po jeho naskenovaní možno prístroj správne identifikovať a zobraziť jeho príslušné technické údaje. Zákazník tak môže zistiť, či je nástroj nový alebo repasovaný a koľkokrát bol u nás prebrúsený. Na jednoduché doobjednanie je samozrejme k dispozícii odkaz na náš online e-shop.



CERAsmart

ToolCycle

Vylaserovaný datamatrix kód (DMC) obsahuje veľa informácií o nástroji.

DMC kód: Prednosti / výhody

- ▲ Jednoznačná identifikácia nástroja
- ▲ Spätné vysledovanie životného cyklu nástroja
- ▲ Priamy odkaz na produkt v online e-shope
- ▲ Základné informácie ako sú rezné parametre, konštrukčné rozmery a odporučenia pre použitie
- ▲ Cykly ostrenia
- ▲ Stav nástroja



Naskenujte QR kód a jednoducho si stiahnite a nainštalujte aplikáciu:

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

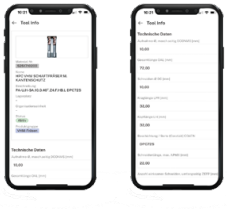
Funkcia CERAsmart ToolCycle je k dispozícii v našej aplikácii CERATIZIT. Aplikáciu CERATIZIT je možné si stiahnuť zadarmo z Apple Storu alebo z Google Play Storu.



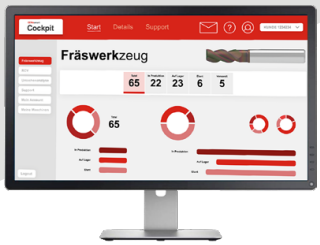
Serializované nástroje



Skenovanie DMC kódu pomocou našej aplikácie CERATIZIT



Náhľad aplikácie



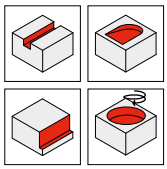
Obrazovka zobrazujúca

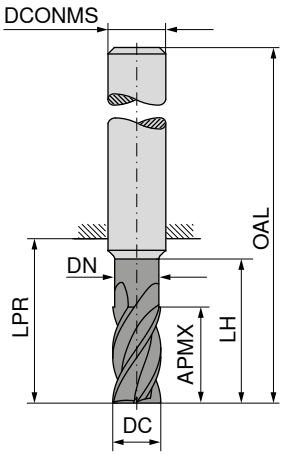
CERAsmart Cockpit

S-Cut – Stopková fréza

Udržateľná, vysokovýkonná fréza pre univerzálne obrábanie

UNI | λ_s var. | λ_s=40° γ_s=10° | HPC





NEW

DPC72S

upGRADE

DRAGONSKIN





≈DIN 6527



52 515 ...

DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
3	8	2,8	15,0	21	57	6	4	60,64	**03200**
4	11	3,8	16,5	21	57	6	4	60,64	**04200**
5	13	4,8	18,5	21	57	6	4	60,64	**05200**
6	13	5,5	21,0	21	57	6	4	60,64	**06200**
8	19	7,5	27,0	27	63	8	4	81,39	**08200**
10	22	9,5	32,0	32	72	10	4	115,46	**10200**
12	26	11,5	38,0	38	83	12	4	160,73	**12200**
16	36	15,5	44,0	44	92	16	4	260,26	**16200**
20	38	19,5	54,0	54	104	20	4	400,40	**20200**

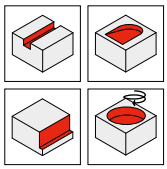
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	

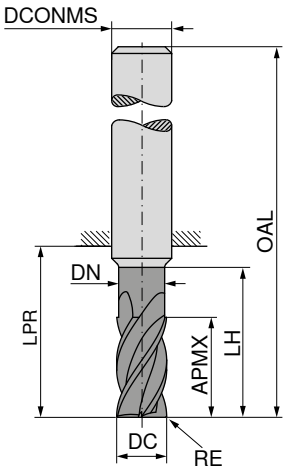
→ v_c/f_z strana 14+15

S-Cut – Stopková fréza

Udržateľná, vysokovýkonná fréza pre univerzálne obrábanie

UNI | λ_s var. | λ_s=40° γ_s=10° | HPC









≈DIN 6527

DC f8	RE	APMX	DN	LH	LPR	OAL	DCONMS h6	ZEFP	52 516 ... EUR V0		52 517 ... EUR V0		52 518 ... EUR V0		52 519 ... EUR V0	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
3	0,10	6	2,8	12,0	18	54	6	4	50,10	03100						
3	0,10	8	2,8	15,0	21	57	6	4			60,64	03200				
4	0,13	8	3,8	13,5	18	54	6	4	50,10	04100						
4	0,13	11	3,8	16,5	21	57	6	4			60,64	04200				
5	0,18	9	4,8	15,5	18	54	6	4	50,10	05100						
5	0,18	13	4,8	18,5	21	57	6	4			60,64	05200				
5	0,18	22	4,8	24,5	27	63	6	4					73,82	05300		
6	0,20	10	5,5	18,0	18	54	6	4	50,10	06100						
6	0,20	13	5,5	21,0	21	57	6	4			60,64	06200				
6	0,20	13	5,5	42,0	44	80	6	4							92,75	06400
6	0,20	22	5,5	27,0	27	63	6	4					73,82	06300		
8	0,20	12	7,5	22,0	22	58	8	4	68,03	08100						
8	0,20	19	7,5	27,0	27	63	8	4			81,39	08200				
8	0,20	21	7,5	62,0	64	100	8	4							109,73	08400
8	0,20	28	7,5	36,0	44	80	8	4					90,81	08300		
10	0,30	14	9,5	26,0	26	66	10	4	92,75	10100						
10	0,30	22	9,5	32,0	32	72	10	4			115,46	10200				
10	0,30	22	9,5	58,0	60	100	10	4							136,27	10400
10	0,30	33	9,5	54,0	60	100	10	4					117,28	10300		
12	0,30	16	11,5	28,0	28	73	12	4	138,09	12100						
12	0,30	26	11,5	38,0	38	83	12	4			160,73	12200				
12	0,30	26	11,5	73,0	75	120	12	4							169,83	12400
12	0,30	42	11,5	54,0	55	100	12	4					151,52	12300		
14	0,30	18	13,5	30,0	30	75	14	4	176,31	14100						
14	0,30	26	13,5	38,0	38	83	14	4			207,48	14200				
14	0,30	48	13,5	54,0	55	100	14	4					169,83	14300		
16	0,40	22	15,5	34,0	34	82	16	4	221,02	16100						
16	0,40	36	15,5	44,0	44	92	16	4			260,26	16200				
16	0,40	36	15,5	100,0	102	150	16	4							296,43	16400
16	0,40	53	15,5	84,0	102	150	16	4					278,46	16300		
20	0,50	26	19,5	42,0	42	92	20	4	344,44	20100						
20	0,50	38	19,5	54,0	54	104	20	4			400,40	20200				
20	0,50	38	19,5	100,0	100	150	20	4							420,31	20400
20	0,50	68	19,5	84,0	100	150	20	4					400,40	20300		

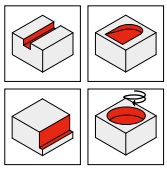
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	●	●	●	●
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O				

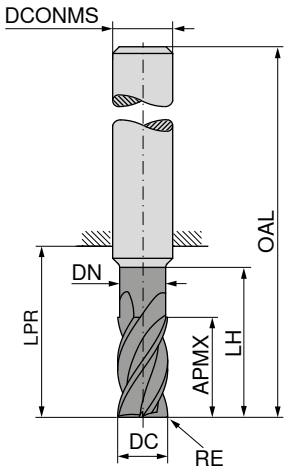
→ v_c/f_z strana 14–19

S-Cut – Stopková fréza s rohovým rádiusom

Udržateľná, vysokovýkonná fréza pre univerzálne obrábanie

UNI | λ_s var. | λ_s=40° γ_s=10° | HPC





NEW

DPC72S

upGRADE

DRAGONSKIN





≈DIN 6527



52 520 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
3	0,25	8	2,8	15,0	21	57	6	4	60,64	**03203**
3	0,50	8	2,8	15,0	21	57	6	4	60,64	**03205**
3	1,00	8	2,8	15,0	21	57	6	4	60,64	**03210**
4	0,25	11	3,8	16,5	21	57	6	4	60,64	**04203**
4	0,50	11	3,8	16,5	21	57	6	4	60,64	**04205**
4	1,00	11	3,8	16,5	21	57	6	4	60,64	**04210**
5	0,50	13	4,8	18,5	21	57	6	4	60,64	**05205**
5	1,00	13	4,8	18,5	21	57	6	4	60,64	**05210**
5	1,50	13	4,8	18,5	21	57	6	4	60,64	**05215**
6	0,50	13	5,5	21,0	21	57	6	4	60,64	**06205**
6	0,80	13	5,5	21,0	21	57	6	4	60,64	**06208**
6	1,00	13	5,5	21,0	21	57	6	4	60,64	**06210**
6	1,50	13	5,5	21,0	21	57	6	4	60,64	**06215**
6	2,00	13	5,5	21,0	21	57	6	4	60,64	**06220**
8	0,50	19	7,5	27,0	27	63	8	4	81,39	**08205**
8	0,80	19	7,5	27,0	27	63	8	4	81,39	**08208**
8	1,00	19	7,5	27,0	27	63	8	4	81,39	**08210**
8	1,50	19	7,5	27,0	27	63	8	4	81,39	**08215**
8	2,00	19	7,5	27,0	27	63	8	4	81,39	**08220**
10	0,50	22	9,5	32,0	32	72	10	4	115,46	**10205**
10	1,00	22	9,5	32,0	32	72	10	4	115,46	**10210**
10	1,50	22	9,5	32,0	32	72	10	4	115,46	**10215**
10	1,60	22	9,5	32,0	32	72	10	4	115,46	**10216**
10	2,00	22	9,5	32,0	32	72	10	4	115,46	**10220**
12	0,50	26	11,5	38,0	38	83	12	4	160,73	**12205**
12	1,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	160,73	**12210**
12	1,50	26	11,5	38,0	38	83	12	4	160,73	**12215**
12	1,60	26	11,5	38,0	38	83	12	4	160,73	**12216**
12	2,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	160,73	**12220**
12	3,00	26	11,5	38,0	38	83	12	4	160,73	**12230**
16	1,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	260,26	**16210**
16	1,50	36	15,5	44,0	44	92	16	4	260,26	**16215**
16	1,60	36	15,5	44,0	44	92	16	4	260,26	**16216**
16	2,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	260,26	**16220**
16	2,50	36	15,5	44,0	44	92	16	4	260,26	**16225**
16	3,00	36	15,5	44,0	44	92	16	4	260,26	**16230**
20	1,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	400,40	**20210**
20	1,50	38	19,5	54,0	54	104	20	4	400,40	**20215**
20	2,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	400,40	**20220**
20	2,50	38	19,5	54,0	54	104	20	4	400,40	**20225**
20	3,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	400,40	**20230**
20	4,00	38	19,5	54,0	54	104	20	4	400,40	**20240**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	

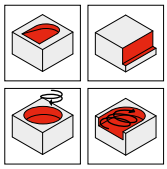
→ v_c/f_z strana 14+15

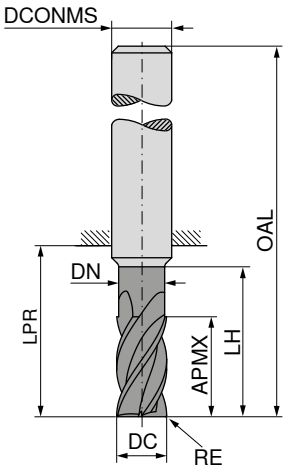
S-Cut – Stopková fréza

Udržateľná, vysokovýkonná fréza pre univerzálne obrábanie

- ▲ vhodné pre trochoidné frézovanie
- ▲ s lámačom triesky
- ▲ rezná hloubka: 3 x DC

UNI | λ_s var. | λ_s=40° γ_s=10° | HPC





NEW

DPC72S

upGRADE

DRAGONSKIN





≈DIN 6527



52 521 ...

DC f8 mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP	EUR V0	
6	0,12	18	5,5	25	26	62	6	5	89,96	**06200**
8	0,16	24	7,5	30	32	68	8	5	119,10	**08200**
10	0,20	30	9,5	35	40	80	10	5	151,52	**10200**
12	0,24	36	11,5	45	48	93	12	5	199,40	**12200**
14	0,28	42	13,5	52	56	100	14	5	265,10	**14200**
16	0,32	48	15,5	55	60	108	16	5	341,02	**16200**
18	0,36	54	17,5	67	72	120	18	5	458,20	**18200**
20	0,40	60	19,5	70	76	126	20	5	537,24	**20200**

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	

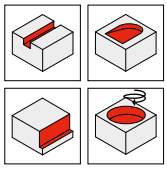
→ v_c/f_z strana 20+21

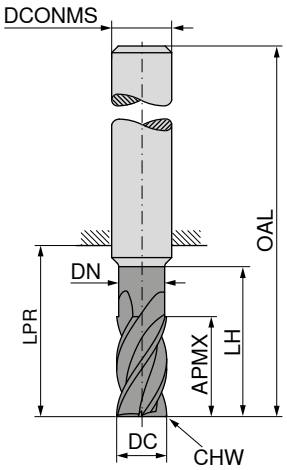
S-Cut – Stopková fréza

Udržateľná, vysokovýkonná fréza pre univerzálne obrábanie

▲ špeciálne dimenzovaná pre vysokovýkonné obrábanie

UNImax | λ_s var. | λ_s=17°-45° γ_s=15° | HPC





NEW DPC72S upGRADE DRAGONSKIN



NEW DPC72S upGRADE DRAGONSKIN





DIN 6527





DIN 6527



DC f8 mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	CHW mm	ZEFP	52 522 ... EUR V0/5A		52 523 ... EUR V0/5A	
3	8	2,8	13	21	57	6	0,1	4	56,61	**03200**	56,61	**03200**
4	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	56,61	**04200**	56,61	**04200**
5	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	56,61	**05200**	56,61	**05200**
6	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	56,61	**06200**	56,61	**06200**
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	76,32	**08200**	76,32	**08200**
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	111,69	**10200**	111,69	**10200**
12	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	142,74	**12200**	142,74	**12200**
14	26	13,6	36	38	83	14	0,3	4	197,27	**14200**	197,27	**14200**
16	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	322,02	**16200**	322,02	**16200**
18	36	17,5	42	44	92	18	0,3	4	422,42	**18200**	422,42	**18200**
20	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	439,10	**20200**	439,10	**20200**
P									●		●	
M									●		●	
K									●		●	
N									○		○	
S												
H												
O												

→ v_c/f_z strana 22+23

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

	Materiálová podskupina	Index	Zloženie / štruktúra / tepelné spracovanie		Pevnosť N/mm²* / HB / HRC	Číslo materiálu	Názov materiálu	Číslo materiálu	Názov materiálu
P	Nelegovaná oceľ	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušľachtená	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná oceľ	P.2.1		žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušľachtená	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušľachtená	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysokolegovaná oceľ a vysokolegovaná nástrojová oceľ	P.3.1		žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušľachtená	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušľachtená	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca oceľ	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušľachtená	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušľachtená	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitická / feritická (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Sivá liatina	K.1.1	perlitická / feritická		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitická (martenzitická)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Tvárna liatina	K.2.1	feritická		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitická		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperovaná liatina	K.3.1	feritická		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitická		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Hliník – tvárna zliatina	N.1.1	nezakaliteľná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	zakaliteľná	vytvrdená	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – zlievarenská zliatina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakaliteľná		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakaliteľná	vytvrdená	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakaliteľná		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Meď a zliatiny medi (bronz / mosadz)	N.3.1	automatové zliatiny, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bezolovnatá meď a elektrolytická meď		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Zliatiny horčíka	N.4.1	horčík a zliatiny horčíka		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žiaruvzdorné zliatiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrdená	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	základ Ni alebo Co	žíhaná	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		vytvrdená	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liatá	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Zliatiny titánu	S.3.1	čistý titán		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta zliatiny	vytvrdená	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta zliatiny		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená oceľ	H.1.1		kalená a popúšťaná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popúšťaná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popúšťaná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popúšťaná	66–70 HRC				
	Tvrdená liatina	H.2.1		liata	400 HB				
	Kalená liatina	H.3.1		kalená a popúšťaná	55 HRC				
O	Nekovové materiály	O.1.1	plasty, duroplastické		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	plasty, termoplastické		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	vystužené aramidovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	vystužené sklenými/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	grafit						

*** pevnosť v ťahu**

Orientačné rezné parametre – S-Cut UNI – Stopkové frézy

Index	krátka		dlhá		52 515…, 52 516…, 52 517…, 52 520…															
					Ø DC (mm) =															
					3			4			5			6			8			
					a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	220	1,0	220	1,5	0,034	0,028	0,020	0,043	0,036	0,025	0,055	0,046	0,032	0,065	0,054	0,038	0,088	0,073	0,051	
P.1.2	210	1,0	210	1,5	0,034	0,028	0,020	0,043	0,036	0,025	0,055	0,046	0,032	0,065	0,054	0,038	0,088	0,073	0,051	
P.1.3	210	1,0	210	1,5	0,034	0,028	0,020	0,043	0,036	0,025	0,055	0,046	0,032	0,065	0,054	0,038	0,088	0,073	0,051	
P.1.4	200	1,0	200	1,5	0,034	0,028	0,020	0,043	0,036	0,025	0,055	0,046	0,032	0,065	0,054	0,038	0,088	0,073	0,051	
P.1.5	200	1,0	200	1,5	0,034	0,028	0,020	0,043	0,036	0,025	0,055	0,046	0,032	0,065	0,054	0,038	0,088	0,073	0,051	
P.2.1	210	1,0	210	1,5	0,034	0,028	0,020	0,043	0,036	0,025	0,055	0,046	0,032	0,065	0,054	0,038	0,088	0,073	0,051	
P.2.2	200	1,0	200	1,5	0,025	0,021	0,015	0,035	0,029	0,020	0,046	0,038	0,027	0,056	0,047	0,033	0,076	0,063	0,044	
P.2.3	190	1,0	190	1,5	0,034	0,028	0,020	0,043	0,036	0,025	0,055	0,046	0,032	0,065	0,054	0,038	0,088	0,073	0,051	
P.2.4	180	1,0	180	1,5	0,025	0,021	0,015	0,035	0,029	0,020	0,046	0,038	0,027	0,056	0,047	0,033	0,076	0,063	0,044	
P.3.1	190	1,0	190	1,5	0,034	0,028	0,020	0,043	0,036	0,025	0,055	0,046	0,032	0,065	0,054	0,038	0,088	0,073	0,051	
P.3.2	180	1,0	180	1,5	0,034	0,028	0,020	0,043	0,036	0,025	0,055	0,046	0,032	0,065	0,054	0,038	0,088	0,073	0,051	
P.3.3	150	1,0	150	1,5	0,034	0,028	0,020	0,043	0,036	0,025	0,055	0,046	0,032	0,065	0,054	0,038	0,088	0,073	0,051	
P.4.1	100	1,0	100	1,5	0,016	0,013	0,009	0,022	0,018	0,013	0,029	0,024	0,017	0,035	0,029	0,020	0,049	0,041	0,029	
P.4.2	95	1,0	95	1,5	0,016	0,013	0,009	0,022	0,018	0,013	0,029	0,024	0,017	0,035	0,029	0,020	0,049	0,041	0,029	
M.1.1	100	1,0	100	1,5	0,016	0,013	0,009	0,022	0,018	0,013	0,029	0,024	0,017	0,035	0,029	0,020	0,049	0,041	0,029	
M.2.1	90	1,0	90	1,5	0,016	0,013	0,009	0,022	0,018	0,013	0,029	0,024	0,017	0,035	0,029	0,020	0,049	0,041	0,029	
M.3.1	85	1,0	85	1,5	0,016	0,013	0,009	0,022	0,018	0,013	0,029	0,024	0,017	0,035	0,029	0,020	0,049	0,041	0,029	
K.1.1	230	1,0	230	1,5	0,042	0,035	0,025	0,058	0,048	0,034	0,072	0,060	0,042	0,088	0,073	0,051	1,176	0,980	0,686	
K.1.2	210	1,0	210	1,5	0,042	0,035	0,025	0,058	0,048	0,034	0,072	0,060	0,042	0,088	0,073	0,051	1,176	0,980	0,686	
K.2.1	220	1,0	220	1,5	0,034	0,028	0,020	0,043	0,036	0,025	0,055	0,046	0,032	0,065	0,054	0,038	0,088	0,073	0,051	
K.2.2	200	1,0	200	1,5	0,034	0,028	0,020	0,043	0,036	0,025	0,055	0,046	0,032	0,065	0,054	0,038	0,088	0,073	0,051	
K.3.1	210	1,0	210	1,5	0,034	0,028	0,020	0,043	0,036	0,025	0,055	0,046	0,032	0,065	0,054	0,038	0,088	0,073	0,051	
K.3.2	190	1,0	190	1,5	0,034	0,028	0,020	0,043	0,036	0,025	0,055	0,046	0,032	0,065	0,054	0,038	0,088	0,073	0,051	
N.1.1																				
N.1.2																				
N.2.1	500	1,0	500	1,5	0,046	0,038	0,027	0,061	0,051	0,036	0,076	0,063	0,044	0,091	0,076	0,053	0,120	0,100	0,070	
N.2.2	480	1,0	480	1,5	0,044	0,037	0,026	0,060	0,050	0,035	0,074	0,062	0,043	0,090	0,075	0,053	1,188	0,990	0,693	
N.2.3	420	1,0	420	1,5	0,044	0,037	0,026	0,060	0,050	0,035	0,074	0,062	0,043	0,090	0,075	0,053	1,188	0,990	0,693	
N.3.1	340	1,0	340	1,5	0,042	0,035	0,025	0,058	0,048	0,034	0,072	0,060	0,042	0,088	0,073	0,051	1,176	0,980	0,686	
N.3.2	340	1,0	340	1,5	0,042	0,035	0,025	0,058	0,048	0,034	0,072	0,060	0,042	0,088	0,073	0,051	1,176	0,980	0,686	
N.3.3	270	1,0	270	1,5	0,042	0,035	0,025	0,058	0,048	0,034	0,072	0,060	0,042	0,088	0,073	0,051	1,176	0,980	0,686	
N.4.1																				
S.1.1	30	1,0	30	1,5	0,013	0,011	0,008	0,018	0,015	0,011	0,023	0,019	0,013	0,028	0,023	0,016	0,037	0,031	0,022	
S.1.2	30	1,0	30	1,5	0,013	0,011	0,008	0,018	0,015	0,011	0,023	0,019	0,013	0,028	0,023	0,016	0,037	0,031	0,022	
S.2.1	30	1,0	30	1,5	0,013	0,011	0,008	0,018	0,015	0,011	0,023	0,019	0,013	0,028	0,023	0,016	0,037	0,031	0,022	
S.2.2	30	1,0	30	1,5	0,013	0,011	0,008	0,018	0,015	0,011	0,023	0,019	0,013	0,028	0,023	0,016	0,037	0,031	0,022	
S.2.3	30	1,0	30	1,5	0,013	0,011	0,008	0,018	0,015	0,011	0,023	0,019	0,013	0,028	0,023	0,016	0,037	0,031	0,022	
S.3.1	80	1,0	80	1,5	0,025	0,021	0,015	0,035	0,029	0,020	0,046	0,038	0,027	0,056	0,047	0,033	0,076	0,063	0,044	
S.3.2	50	1,0	50	1,5	0,016	0,013	0,009	0,022	0,018	0,013	0,029	0,024	0,017	0,035	0,029	0,020	0,049	0,041	0,029	
S.3.3																				
H.1.1																				
H.1.2																				
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1																				
H.3.1																				
O.1.1																				
O.1.2																				
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				

Uhol utápania pre šikmé a špirálové utápanie:

Ø 3 =	2°	Ø 10 =	5°
Ø 4 =	2°	Ø 12 =	8°
Ø 5 =	2,5°	Ø 14 =	8°
Ø 6 =	3°	Ø 16 =	10°
Ø 8 =	4°	Ø 20 =	15°

Index	52 515..., 52 516..., 52 517..., 52 520...															● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =																	
	10			12			14			16			20					
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)																	
P.1.1	0,109	0,091	0,064	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,154	0,128	0,090	0,168	0,140	0,098	●	●	○
P.1.2	0,109	0,091	0,064	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,154	0,128	0,090	0,168	0,140	0,098	●	●	○
P.1.3	0,109	0,091	0,064	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,154	0,128	0,090	0,168	0,140	0,098	●	●	○
P.1.4	0,109	0,091	0,064	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,154	0,128	0,090	0,168	0,140	0,098	●	●	○
P.1.5	0,109	0,091	0,064	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,154	0,128	0,090	0,168	0,140	0,098	●	●	○
P.2.1	0,109	0,091	0,064	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,154	0,128	0,090	0,168	0,140	0,098	●	●	○
P.2.2	0,095	0,079	0,055	0,114	0,095	0,067	0,120	0,100	0,070	0,130	0,108	0,076	0,144	0,120	0,084	●	●	○
P.2.3	0,109	0,091	0,064	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,154	0,128	0,090	0,168	0,140	0,098	●	●	○
P.2.4	0,095	0,079	0,055	0,114	0,095	0,067	0,120	0,100	0,070	0,130	0,108	0,076	0,144	0,120	0,084	●	●	○
P.3.1	0,109	0,091	0,064	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,154	0,128	0,090	0,168	0,140	0,098	●	●	○
P.3.2	0,109	0,091	0,064	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,154	0,128	0,090	0,168	0,140	0,098	●	●	○
P.3.3	0,109	0,091	0,064	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,154	0,128	0,090	0,168	0,140	0,098	●	●	○
P.4.1	0,062	0,052	0,036	0,076	0,063	0,044	0,084	0,070	0,049	0,096	0,080	0,056	0,108	0,090	0,063	●	○	
P.4.2	0,062	0,052	0,036	0,076	0,063	0,044	0,084	0,070	0,049	0,096	0,080	0,056	0,108	0,090	0,063	●	○	
M.1.1	0,062	0,052	0,036	0,076	0,063	0,044	0,084	0,070	0,049	0,096	0,080	0,056	0,108	0,090	0,063	●	○	
M.2.1	0,062	0,052	0,036	0,076	0,063	0,044	0,084	0,070	0,049	0,096	0,080	0,056	0,108	0,090	0,063	●	○	
M.3.1	0,062	0,052	0,036	0,076	0,063	0,044	0,084	0,070	0,049	0,096	0,080	0,056	0,108	0,090	0,063	●	○	
K.1.1	0,148	0,123	0,086	0,180	0,150	0,105	0,204	0,170	0,119	0,216	0,180	0,126	0,240	0,200	0,140	●	●	●
K.1.2	0,148	0,123	0,086	0,180	0,150	0,105	0,204	0,170	0,119	0,216	0,180	0,126	0,240	0,200	0,140	●	●	●
K.2.1	0,108	0,090	0,063	0,132	0,110	0,077	0,156	0,130	0,091	0,168	0,140	0,098	0,192	0,160	0,112	●	●	●
K.2.2	0,108	0,090	0,063	0,132	0,110	0,077	0,156	0,130	0,091	0,168	0,140	0,098	0,192	0,160	0,112	●	●	●
K.3.1	0,108	0,090	0,063	0,132	0,110	0,077	0,156	0,130	0,091	0,168	0,140	0,098	0,192	0,160	0,112	●	●	●
K.3.2	0,108	0,090	0,063	0,132	0,110	0,077	0,156	0,130	0,091	0,168	0,140	0,098	0,192	0,160	0,112	●	●	●
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1	0,162	0,135	0,095	0,186	0,155	0,109	0,216	0,180	0,126	0,228	0,190	0,133	0,240	0,200	0,140	●	●	
N.2.2	0,156	0,130	0,091	0,180	0,150	0,105	0,210	0,175	0,123	0,222	0,185	0,130	0,234	0,195	0,137	●	●	
N.2.3	0,156	0,130	0,091	0,180	0,150	0,105	0,210	0,175	0,123	0,222	0,185	0,130	0,234	0,195	0,137	●	●	
N.3.1	0,144	0,120	0,084	0,174	0,145	0,102	0,204	0,170	0,119	0,216	0,180	0,126	0,228	0,190	0,133	●	●	
N.3.2	0,144	0,120	0,084	0,174	0,145	0,102	0,204	0,170	0,119	0,216	0,180	0,126	0,228	0,190	0,133	●	●	
N.3.3	0,144	0,120	0,084	0,174	0,145	0,102	0,204	0,170	0,119	0,216	0,180	0,126	0,228	0,190	0,133	●	●	
N.4.1																		
S.1.1	0,047	0,039	0,027	0,056	0,047	0,033	0,066	0,055	0,039	0,071	0,059	0,041	0,079	0,066	0,046	●		
S.1.2	0,047	0,039	0,027	0,056	0,047	0,033	0,066	0,055	0,039	0,071	0,059	0,041	0,079	0,066	0,046	●		
S.2.1	0,047	0,039	0,027	0,056	0,047	0,033	0,066	0,055	0,039	0,071	0,059	0,041	0,079	0,066	0,046	●		
S.2.2	0,047	0,039	0,027	0,056	0,047	0,033	0,066	0,055	0,039	0,071	0,059	0,041	0,079	0,066	0,046	●		
S.2.3	0,047	0,039	0,027	0,056	0,047	0,033	0,066	0,055	0,039	0,071	0,059	0,041	0,079	0,066	0,046	●		
S.3.1	0,095	0,079	0,055	0,114	0,095	0,067	0,132	0,110	0,077	0,137	0,114	0,080	0,144	0,120	0,084	●		
S.3.2	0,062	0,052	0,036	0,076	0,063	0,044	0,089	0,074	0,052	0,094	0,078	0,055	0,106	0,088	0,062	●		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Orientačné rezné parametre – S-Cut UNI – Stopkové frézy

Index	stredne dlhá		52 518 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	210	1,5	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	0,084	0,070	0,049	
P.1.2	200	1,5	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	0,084	0,070	0,049	
P.1.3	200	1,5	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	0,084	0,070	0,049	
P.1.4	190	1,5	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	0,084	0,070	0,049	
P.1.5	190	1,5	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	0,084	0,070	0,049	
P.2.1	200	1,5	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	0,084	0,070	0,049	
P.2.2	190	1,5	0,022	0,018	0,013	0,031	0,026	0,018	0,042	0,035	0,025	0,053	0,044	0,031	0,072	0,060	0,042	
P.2.3	180	1,5	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	0,084	0,070	0,049	
P.2.4	170	1,5	0,022	0,018	0,013	0,031	0,026	0,018	0,042	0,035	0,025	0,053	0,044	0,031	0,072	0,060	0,042	
P.3.1	180	1,5	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	0,084	0,070	0,049	
P.3.2	170	1,5	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	0,084	0,070	0,049	
P.3.3	140	1,5	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	0,084	0,070	0,049	
P.4.1	95	1,5	0,012	0,010	0,007	0,018	0,015	0,011	0,025	0,021	0,015	0,031	0,026	0,018	0,046	0,038	0,027	
P.4.2	90	1,5	0,012	0,010	0,007	0,018	0,015	0,011	0,025	0,021	0,015	0,031	0,026	0,018	0,046	0,038	0,027	
M.1.1	95	1,5	0,012	0,010	0,007	0,018	0,015	0,011	0,025	0,021	0,015	0,031	0,026	0,018	0,046	0,038	0,027	
M.2.1	85	1,5	0,012	0,010	0,007	0,018	0,015	0,011	0,025	0,021	0,015	0,031	0,026	0,018	0,046	0,038	0,027	
M.3.1	80	1,5	0,012	0,010	0,007	0,018	0,015	0,011	0,025	0,021	0,015	0,031	0,026	0,018	0,046	0,038	0,027	
K.1.1	220	1,5	0,038	0,032	0,022	0,054	0,045	0,032	0,068	0,057	0,040	0,084	0,070	0,049	0,114	0,095	0,067	
K.1.2	200	1,5	0,038	0,032	0,022	0,054	0,045	0,032	0,068	0,057	0,040	0,084	0,070	0,049	0,114	0,095	0,067	
K.2.1	210	1,5	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	0,084	0,070	0,049	
K.2.2	190	1,5	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	0,084	0,070	0,049	
K.3.1	200	1,5	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	0,084	0,070	0,049	
K.3.2	180	1,5	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	0,084	0,070	0,049	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1	480	1,5	0,042	0,035	0,025	0,058	0,048	0,034	0,072	0,060	0,042	0,088	0,073	0,051	0,116	0,097	0,068	
N.2.2	460	1,5	0,041	0,034	0,024	0,056	0,047	0,033	0,071	0,059	0,041	0,086	0,072	0,050	0,115	0,096	0,067	
N.2.3	400	1,5	0,041	0,034	0,024	0,056	0,047	0,033	0,071	0,059	0,041	0,086	0,072	0,050	0,115	0,096	0,067	
N.3.1	320	1,5	0,038	0,032	0,022	0,054	0,045	0,032	0,068	0,057	0,040	0,084	0,070	0,049	0,114	0,095	0,067	
N.3.2	320	1,5	0,038	0,032	0,022	0,054	0,045	0,032	0,068	0,057	0,040	0,084	0,070	0,049	0,114	0,095	0,067	
N.3.3	250	1,5	0,038	0,032	0,022	0,054	0,045	0,032	0,068	0,057	0,040	0,084	0,070	0,049	0,114	0,095	0,067	
N.4.1																		
S.1.1	25	1,5	0,011	0,009	0,006	0,016	0,013	0,009	0,020	0,017	0,012	0,025	0,021	0,015	0,035	0,029	0,020	
S.1.2	25	1,5	0,011	0,009	0,006	0,016	0,013	0,009	0,020	0,017	0,012	0,025	0,021	0,015	0,035	0,029	0,020	
S.2.1	25	1,5	0,011	0,009	0,006	0,016	0,013	0,009	0,020	0,017	0,012	0,025	0,021	0,015	0,035	0,029	0,020	
S.2.2	25	1,5	0,011	0,009	0,006	0,016	0,013	0,009	0,020	0,017	0,012	0,025	0,021	0,015	0,035	0,029	0,020	
S.2.3	25	1,5	0,011	0,009	0,006	0,016	0,013	0,009	0,020	0,017	0,012	0,025	0,021	0,015	0,035	0,029	0,020	
S.3.1	75	1,5	0,023	0,019	0,013	0,032	0,027	0,019	0,043	0,036	0,025	0,054	0,045	0,032	0,073	0,061	0,043	
S.3.2	45	1,5	0,013	0,011	0,008	0,019	0,016	0,011	0,026	0,022	0,015	0,032	0,027	0,019	0,047	0,039	0,027	
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Uhol utápania pre šikmé a špirálové utápanie:

Ø 3 =	1°	Ø 10 =	4°
Ø 4 =	1°	Ø 12 =	6°
Ø 5 =	1,5°	Ø 14 =	6°
Ø 6 =	2°	Ø 16 =	8°
Ø 8 =	3°	Ø 20 =	10°

Index	52 518 ...																● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =																		
	10			12			14			16			20			Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																	
P.1.1	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	●	●	○
P.1.2	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	●	●	○
P.1.3	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	●	●	○
P.1.4	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	●	●	○
P.1.5	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	●	●	○
P.2.1	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,013	0,011	0,008	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	●	●	○
P.2.2	0,091	0,076	0,053	0,102	0,085	0,060	0,108	0,090	0,063	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	●	●	○
P.2.3	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	●	●	○
P.2.4	0,091	0,076	0,053	0,102	0,085	0,060	0,108	0,090	0,063	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	●	●	○
P.3.1	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	●	●	○
P.3.2	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	●	●	○
P.3.3	0,106	0,088	0,062	0,012	0,010	0,007	0,013	0,011	0,008	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	●	●	○
P.4.1	0,059	0,049	0,034	0,066	0,055	0,039	0,072	0,060	0,042	0,084	0,070	0,049	0,096	0,080	0,056	●	○	
P.4.2	0,059	0,049	0,034	0,066	0,055	0,039	0,072	0,060	0,042	0,084	0,070	0,049	0,096	0,080	0,056	●	○	
M.1.1	0,059	0,049	0,034	0,066	0,055	0,039	0,072	0,060	0,042	0,084	0,070	0,049	0,096	0,080	0,056	●	○	
M.2.1	0,059	0,049	0,034	0,066	0,055	0,039	0,072	0,060	0,042	0,084	0,070	0,049	0,096	0,080	0,056	●	○	
M.3.1	0,059	0,049	0,034	0,066	0,055	0,039	0,072	0,060	0,042	0,084	0,070	0,049	0,096	0,080	0,056	●	○	
K.1.1	0,144	0,120	0,084	0,168	0,140	0,098	0,192	0,160	0,112	0,204	0,170	0,119	0,228	0,190	0,133	●	●	●
K.1.2	0,144	0,120	0,084	0,168	0,140	0,098	0,192	0,160	0,112	0,204	0,170	0,119	0,228	0,190	0,133	●	●	●
K.2.1	0,104	0,087	0,061	0,120	0,100	0,070	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	0,180	0,150	0,105	●	●	●
K.2.2	0,104	0,087	0,061	0,120	0,100	0,070	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	0,180	0,150	0,105	●	●	●
K.3.1	0,104	0,087	0,061	0,120	0,100	0,070	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	0,180	0,150	0,105	●	●	●
K.3.2	0,104	0,087	0,061	0,120	0,100	0,070	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	0,180	0,150	0,105	●	●	●
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1	0,158	0,132	0,092	0,174	0,145	0,102	0,204	0,170	0,119	0,216	0,180	0,126	0,228	0,190	0,133	●	●	
N.2.2	0,152	0,127	0,089	0,168	0,140	0,098	0,198	0,165	0,116	0,210	0,175	0,123	0,222	0,185	0,130	●	●	
N.2.3	0,152	0,127	0,089	0,017	0,014	0,010	0,198	0,165	0,116	0,210	0,175	0,123	0,222	0,185	0,130	●	●	
N.3.1	0,140	0,117	0,082	0,162	0,135	0,095	0,192	0,160	0,112	0,204	0,170	0,119	0,216	0,180	0,126	●	●	
N.3.2	0,140	0,117	0,082	0,162	0,135	0,095	0,192	0,160	0,112	0,204	0,170	0,119	0,216	0,180	0,126	●	●	
N.3.3	0,140	0,117	0,082	0,162	0,135	0,095	0,192	0,160	0,112	0,204	0,170	0,119	0,216	0,180	0,126	●	●	
N.4.1																		
S.1.1	0,044	0,037	0,026	0,054	0,045	0,032	0,064	0,053	0,037	0,068	0,057	0,040	0,077	0,064	0,045	●		
S.1.2	0,044	0,037	0,026	0,054	0,045	0,032	0,064	0,053	0,037	0,068	0,057	0,040	0,077	0,064	0,045	●		
S.2.1	0,044	0,037	0,026	0,054	0,045	0,032	0,064	0,053	0,037	0,068	0,057	0,040	0,077	0,064	0,045	●		
S.2.2	0,044	0,037	0,026	0,054	0,045	0,032	0,064	0,053	0,037	0,068	0,057	0,040	0,077	0,064	0,045	●		
S.2.3	0,044	0,037	0,026	0,054	0,045	0,032	0,064	0,053	0,037	0,068	0,057	0,040	0,077	0,064	0,045	●		
S.3.1	0,092	0,077	0,054	0,110	0,092	0,064	0,120	0,100	0,070	0,134	0,112	0,078	0,142	0,118	0,083	●		
S.3.2	0,060	0,050	0,035	0,072	0,060	0,042	0,086	0,072	0,050	0,091	0,076	0,053	0,103	0,086	0,060	●		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Orientačné rezné parametre – S-Cut UNI – Stopkové frézy

Index	extra dlhá		52 519 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3			4			5			6			8			
			a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	150	1,0	0,022	0,018	0,013	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	
P.1.2	130	1,0	0,022	0,018	0,013	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	
P.1.3	125	1,0	0,022	0,018	0,013	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	
P.1.4	125	1,0	0,022	0,018	0,013	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	
P.1.5	120	1,0	0,022	0,018	0,013	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	
P.2.1	130	1,0	0,022	0,018	0,013	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	
P.2.2	125	1,0	0,014	0,012	0,008	0,022	0,018	0,013	0,031	0,026	0,018	0,042	0,035	0,025	0,053	0,044	0,031	
P.2.3	115	1,0	0,022	0,018	0,013	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	
P.2.4	110	1,0	0,014	0,012	0,008	0,022	0,018	0,013	0,031	0,026	0,018	0,042	0,035	0,025	0,053	0,044	0,031	
P.3.1	130	1,0	0,022	0,018	0,013	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	
P.3.2	80	1,0	0,022	0,018	0,013	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	
P.3.3	85	1,0	0,022	0,018	0,013	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	
P.4.1	90	1,0	0,012	0,010	0,007	0,017	0,014	0,010	0,023	0,019	0,013	0,029	0,024	0,017	0,037	0,031	0,022	
P.4.2	85	1,0	0,012	0,010	0,007	0,017	0,014	0,010	0,023	0,019	0,013	0,029	0,024	0,017	0,037	0,031	0,022	
M.1.1	80	1,0	0,012	0,010	0,007	0,017	0,014	0,010	0,023	0,019	0,013	0,029	0,024	0,017	0,037	0,031	0,022	
M.2.1	75	1,0	0,012	0,010	0,007	0,017	0,014	0,010	0,023	0,019	0,013	0,029	0,024	0,017	0,037	0,031	0,022	
M.3.1	70	1,0	0,012	0,010	0,007	0,017	0,014	0,010	0,023	0,019	0,013	0,029	0,024	0,017	0,037	0,031	0,022	
K.1.1	140	1,0	0,032	0,027	0,019	0,038	0,032	0,022	0,054	0,045	0,032	0,068	0,057	0,040	0,084	0,070	0,049	
K.1.2	130	1,0	0,032	0,027	0,019	0,038	0,032	0,022	0,054	0,045	0,032	0,068	0,057	0,040	0,084	0,070	0,049	
K.2.1	140	1,0	0,025	0,021	0,015	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	
K.2.2	130	1,0	0,025	0,021	0,015	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	
K.3.1	135	1,0	0,025	0,021	0,015	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	
K.3.2	125	1,0	0,025	0,021	0,015	0,030	0,025	0,018	0,040	0,033	0,023	0,052	0,043	0,030	0,061	0,051	0,036	
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1	350	1,0	0,035	0,029	0,020	0,042	0,035	0,025	0,058	0,048	0,034	0,072	0,060	0,042	0,088	0,073	0,051	
N.2.2	340	1,0	0,034	0,028	0,020	0,041	0,034	0,024	0,056	0,047	0,033	0,071	0,059	0,041	0,086	0,072	0,050	
N.2.3	300	1,0	0,034	0,028	0,020	0,041	0,034	0,024	0,056	0,047	0,033	0,071	0,059	0,041	0,086	0,072	0,050	
N.3.1	230	1,0	0,031	0,026	0,018	0,038	0,032	0,022	0,054	0,045	0,032	0,068	0,057	0,040	0,084	0,070	0,049	
N.3.2	240	1,0	0,031	0,026	0,018	0,038	0,032	0,022	0,054	0,045	0,032	0,068	0,057	0,040	0,084	0,070	0,049	
N.3.3	190	1,0	0,031	0,026	0,018	0,038	0,032	0,022	0,054	0,045	0,032	0,068	0,057	0,040	0,084	0,070	0,049	
N.4.1																		
S.1.1	25	1,0	0,008	0,007	0,005	0,011	0,009	0,006	0,016	0,013	0,009	0,020	0,017	0,012	0,025	0,021	0,015	
S.1.2	25	1,0	0,008	0,007	0,005	0,011	0,009	0,006	0,016	0,013	0,009	0,020	0,017	0,012	0,025	0,021	0,015	
S.2.1	25	1,0	0,008	0,007	0,005	0,011	0,009	0,006	0,016	0,013	0,009	0,020	0,017	0,012	0,025	0,021	0,015	
S.2.2	25	1,0	0,008	0,007	0,005	0,011	0,009	0,006	0,016	0,013	0,009	0,020	0,017	0,012	0,025	0,021	0,015	
S.2.3	25	1,0	0,008	0,007	0,005	0,011	0,009	0,006	0,016	0,013	0,009	0,020	0,017	0,012	0,025	0,021	0,015	
S.3.1	75	1,0	0,002	0,002	0,001	0,023	0,019	0,013	0,032	0,027	0,019	0,043	0,036	0,025	0,054	0,045	0,032	
S.3.2	45	1,0	0,011	0,009	0,006	0,013	0,011	0,008	0,019	0,016	0,011	0,026	0,022	0,015	0,032	0,027	0,019	
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Uhol utápania pre šikmé a špirálové utápanie:

Ø 3 =	1°	Ø 10 =	4°
Ø 4 =	1°	Ø 12 =	6°
Ø 5 =	1,5°	Ø 14 =	6°
Ø 6 =	2°	Ø 16 =	8°
Ø 8 =	3°	Ø 20 =	10°

Index	52 519 ...																● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =																		
	10			12			14			16			20			Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,1–0,2 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC			
	f_z (mm)																	
P.1.1	0,084	0,070	0,049	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	●	●	○
P.1.2	0,084	0,070	0,049	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	●	●	○
P.1.3	0,084	0,070	0,049	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	●	●	○
P.1.4	0,084	0,070	0,049	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	●	●	○
P.1.5	0,084	0,070	0,049	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	●	●	○
P.2.1	0,084	0,070	0,049	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,013	0,011	0,008	0,144	0,120	0,084	●	●	○
P.2.2	0,072	0,060	0,042	0,091	0,076	0,053	0,102	0,085	0,060	0,108	0,090	0,063	0,120	0,100	0,070	●	●	○
P.2.3	0,084	0,070	0,049	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	●	●	○
P.2.4	0,072	0,060	0,042	0,091	0,076	0,053	0,102	0,085	0,060	0,108	0,090	0,063	0,120	0,100	0,070	●	●	○
P.3.1	0,084	0,070	0,049	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	●	●	○
P.3.2	0,084	0,070	0,049	0,106	0,088	0,062	0,120	0,100	0,070	0,132	0,110	0,077	0,144	0,120	0,084	●	●	○
P.3.3	0,084	0,070	0,049	0,106	0,088	0,062	0,012	0,010	0,007	0,013	0,011	0,008	0,144	0,120	0,084	●	●	○
P.4.1	0,048	0,040	0,028	0,062	0,052	0,036	0,072	0,060	0,042	0,086	0,072	0,050	0,100	0,083	0,058	●	○	
P.4.2	0,048	0,040	0,028	0,062	0,052	0,036	0,072	0,060	0,042	0,086	0,072	0,050	0,100	0,083	0,058	●	○	
M.1.1	0,048	0,040	0,028	0,062	0,052	0,036	0,072	0,060	0,042	0,086	0,072	0,050	0,100	0,083	0,058	●	○	
M.2.1	0,048	0,040	0,028	0,062	0,052	0,036	0,072	0,060	0,042	0,086	0,072	0,050	0,100	0,083	0,058	●	○	
M.3.1	0,048	0,040	0,028	0,062	0,052	0,036	0,072	0,060	0,042	0,086	0,072	0,050	0,100	0,083	0,058	●	○	
K.1.1	0,114	0,095	0,067	0,144	0,120	0,084	0,168	0,140	0,098	0,192	0,160	0,112	0,204	0,170	0,119	●	●	●
K.1.2	0,114	0,095	0,067	0,144	0,120	0,084	0,168	0,140	0,098	0,192	0,160	0,112	0,204	0,170	0,119	●	●	●
K.2.1	0,084	0,070	0,049	0,104	0,087	0,061	0,120	0,100	0,070	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	●	●	●
K.2.2	0,084	0,070	0,049	0,104	0,087	0,061	0,120	0,100	0,070	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	●	●	●
K.3.1	0,084	0,070	0,049	0,104	0,087	0,061	0,120	0,100	0,070	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	●	●	●
K.3.2	0,084	0,070	0,049	0,104	0,087	0,061	0,120	0,100	0,070	0,144	0,120	0,084	0,156	0,130	0,091	●	●	●
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1	0,116	0,097	0,068	0,158	0,132	0,092	0,174	0,145	0,102	0,204	0,170	0,119	0,216	0,180	0,126	●	●	
N.2.2	0,115	0,096	0,067	0,152	0,127	0,089	0,168	0,140	0,098	0,198	0,165	0,116	0,210	0,175	0,123	●	●	
N.2.3	0,115	0,096	0,067	0,152	0,127	0,089	0,017	0,014	0,010	0,198	0,165	0,116	0,210	0,175	0,123	●	●	
N.3.1	0,114	0,095	0,067	0,140	0,117	0,082	0,162	0,135	0,095	0,192	0,160	0,112	0,204	0,170	0,119	●	●	
N.3.2	0,114	0,095	0,067	0,140	0,117	0,082	0,162	0,135	0,095	0,192	0,160	0,112	0,204	0,170	0,119	●	●	
N.3.3	0,114	0,095	0,067	0,140	0,117	0,082	0,162	0,135	0,095	0,192	0,160	0,112	0,204	0,170	0,119	●	●	
N.4.1																		
S.1.1	0,035	0,029	0,020	0,044	0,037	0,026	0,054	0,045	0,032	0,064	0,053	0,037	0,068	0,057	0,040	●		
S.1.2	0,035	0,029	0,020	0,044	0,037	0,026	0,054	0,045	0,032	0,064	0,053	0,037	0,068	0,057	0,040	●		
S.2.1	0,035	0,029	0,020	0,044	0,037	0,026	0,054	0,045	0,032	0,064	0,053	0,037	0,068	0,057	0,040	●		
S.2.2	0,035	0,029	0,020	0,044	0,037	0,026	0,054	0,045	0,032	0,064	0,053	0,037	0,068	0,057	0,040	●		
S.2.3	0,035	0,029	0,020	0,044	0,037	0,026	0,054	0,045	0,032	0,064	0,053	0,037	0,068	0,057	0,040	●		
S.3.1	0,073	0,061	0,043	0,092	0,077	0,054	0,110	0,092	0,064	0,120	0,100	0,070	0,134	0,112	0,078	●		
S.3.2	0,047	0,039	0,027	0,060	0,050	0,035	0,072	0,060	0,042	0,086	0,072	0,050	0,091	0,076	0,053	●		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Orientačné rezné parametre – S-Cut UNI – Stopkové frézy – Trochoidné obrábanie

Index	dlhá		52 521 ...															
			Ø DC (mm) =															
			6				8				10				12			
	v_c (m/min)	max. uhol opá-sania	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m
			f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)				f_z (mm)			
P.1.1	300	45°	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041	0,19	0,15	0,11	0,047
P.1.2	300	45°	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041
P.1.3	290	45°	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041
P.1.4	280	45°	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041
P.1.5	250	45°	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041
P.2.1	280	45°	1,13	0,90	0,68	0,285	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041	0,19	0,15	0,11	0,047
P.2.2	270	45°	1,13	0,90	0,68	0,285	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041	0,19	0,15	0,11	0,047
P.2.3	240	45°	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041
P.2.4	210	45°	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041
P.3.1	230	45°	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041
P.3.2	210	40°	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041
P.3.3	190	40°	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041
P.4.1	180	40°	0,08	0,06	0,05	0,019	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,13	0,10	0,08	0,032
P.4.2	170	40°	0,08	0,06	0,05	0,019	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,13	0,10	0,08	0,032
M.1.1	160	40°	0,08	0,06	0,05	0,019	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,13	0,10	0,08	0,032
M.2.1	160	40°	0,08	0,06	0,05	0,019	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,13	0,10	0,08	0,032
M.3.1	150	40°	0,08	0,06	0,05	0,019	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,13	0,10	0,08	0,032
K.1.1	300	50°	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041	0,19	0,15	0,11	0,047
K.1.2	300	50°	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041	0,19	0,15	0,11	0,047
K.2.1	300	50°	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041	0,19	0,15	0,11	0,047
K.2.2	270	50°	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041
K.3.1	260	50°	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041
K.3.2	200	50°	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1	420	55°	0,13	0,10	0,08	0,032	0,14	0,11	0,08	0,035	0,15	0,12	0,09	0,038	0,18	0,14	0,11	0,044
N.2.2	320	55°	0,13	0,10	0,08	0,032	0,14	0,11	0,08	0,035	0,15	0,12	0,09	0,038	0,18	0,14	0,11	0,044
N.2.3	250	55°	0,11	0,09	0,07	0,028	0,13	0,10	0,08	0,032	0,14	0,11	0,08	0,035	0,16	0,13	0,10	0,041
N.3.1	300	50°	0,10	0,08	0,06	0,025	0,11	0,09	0,07	0,028	0,13	0,10	0,08	0,032	0,15	0,12	0,09	0,038
N.3.2	190	50°	0,10	0,08	0,06	0,025	0,11	0,09	0,07	0,028	0,13	0,10	0,08	0,032	0,15	0,12	0,09	0,038
N.3.3	270	50°	0,09	0,07	0,05	0,022	0,10	0,08	0,06	0,025	0,11	0,09	0,07	0,028	0,14	0,11	0,08	0,035
N.4.1																		
S.1.1	90	35°	0,04	0,03	0,02	0,009	0,05	0,04	0,03	0,013	0,06	0,05	0,04	0,016	0,08	0,06	0,05	0,019
S.1.2	90	35°	0,04	0,03	0,02	0,009	0,05	0,04	0,03	0,013	0,06	0,05	0,04	0,016	0,08	0,06	0,05	0,019
S.2.1	70	35°	0,04	0,03	0,02	0,009	0,05	0,04	0,03	0,013	0,06	0,05	0,04	0,016	0,08	0,06	0,05	0,019
S.2.2	70	35°	0,04	0,03	0,02	0,009	0,05	0,04	0,03	0,013	0,06	0,05	0,04	0,016	0,08	0,06	0,05	0,019
S.2.3																		
S.3.1	135	35°	0,04	0,04	0,03	0,011	0,08	0,06	0,05	0,019	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028
S.3.2	105	35°	0,05	0,04	0,03	0,013	0,08	0,06	0,05	0,019	0,09	0,07	0,05	0,022	0,11	0,09	0,07	0,028
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Hĺbka rezu zodpovedá dĺžke britu

Index	52 521 ... Ø DC (mm) = 14 f_z (mm)				16 f_z (mm)				18 f_z (mm)				20 f_z (mm)				● 1. voľba ○ vhodná Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m	a_e 0,05 x DC	a_e 0,1 x DC	a_e 0,15 x DC	h_m			
P.1.1	0,21	0,17	0,13	0,054	0,23	0,18	0,14	0,057	0,24	0,19	0,14	0,060	0,25	0,20	0,15	0,063	○	●	○
P.1.2	0,19	0,15	0,11	0,047	0,21	0,17	0,13	0,054	0,21	0,17	0,13	0,054	0,24	0,19	0,14	0,060	○	●	○
P.1.3	0,19	0,15	0,11	0,047	0,21	0,17	0,13	0,054	0,21	0,17	0,13	0,054	0,24	0,19	0,14	0,060	○	●	○
P.1.4	0,19	0,15	0,11	0,047	0,21	0,17	0,13	0,054	0,21	0,17	0,13	0,054	0,24	0,19	0,14	0,060	○	●	○
P.1.5	0,19	0,15	0,11	0,047	0,21	0,17	0,13	0,054	0,21	0,17	0,13	0,054	0,24	0,19	0,14	0,060	○	●	○
P.2.1	0,21	0,17	0,13	0,054	0,23	0,18	0,14	0,057	0,24	0,19	0,14	0,060	0,25	0,20	0,15	0,063	○	●	○
P.2.2	0,21	0,17	0,13	0,054	0,23	0,18	0,14	0,057	0,24	0,19	0,14	0,060	0,25	0,20	0,15	0,063	○	●	○
P.2.3	0,19	0,15	0,11	0,047	0,21	0,17	0,13	0,054	0,21	0,17	0,13	0,054	0,24	0,19	0,14	0,060	○	●	○
P.2.4	0,19	0,15	0,11	0,047	0,21	0,17	0,13	0,054	0,21	0,17	0,13	0,054	0,24	0,19	0,14	0,060	○	●	○
P.3.1	0,19	0,15	0,11	0,047	0,21	0,17	0,13	0,054	0,21	0,17	0,13	0,054	0,24	0,19	0,14	0,060	○	●	○
P.3.2	0,19	0,15	0,11	0,047	0,21	0,17	0,13	0,054	0,21	0,17	0,13	0,054	0,24	0,19	0,14	0,060	○	●	○
P.3.3	0,19	0,15	0,11	0,047	0,21	0,17	0,13	0,054	0,21	0,17	0,13	0,054	0,24	0,19	0,14	0,060	○	●	○
P.4.1	0,15	0,12	0,09	0,038	0,15	0,12	0,09	0,038	0,16	0,13	0,10	0,041	0,18	0,14	0,11	0,044	●		
P.4.2	0,15	0,12	0,09	0,038	0,15	0,12	0,09	0,038	0,16	0,13	0,10	0,041	0,18	0,14	0,11	0,044	●		
M.1.1	0,15	0,12	0,09	0,038	0,15	0,12	0,09	0,038	0,16	0,13	0,10	0,041	0,18	0,14	0,11	0,044	●		
M.2.1	0,15	0,12	0,09	0,038	0,15	0,12	0,09	0,038	0,16	0,13	0,10	0,041	0,18	0,14	0,11	0,044	●		
M.3.1	0,15	0,12	0,09	0,038	0,15	0,12	0,09	0,038	0,16	0,13	0,10	0,041	0,18	0,14	0,11	0,044	●		
K.1.1	0,21	0,17	0,13	0,054	0,23	0,18	0,14	0,057	0,24	0,19	0,14	0,060	0,25	0,20	0,15	0,063	○	●	○
K.1.2	0,21	0,17	0,13	0,054	0,23	0,18	0,14	0,057	0,24	0,19	0,14	0,060	0,25	0,20	0,15	0,063	○	●	○
K.2.1	0,21	0,17	0,13	0,054	0,23	0,18	0,14	0,057	0,24	0,19	0,14	0,060	0,25	0,20	0,15	0,063	○	●	○
K.2.2	0,19	0,15	0,11	0,047	0,21	0,17	0,13	0,054	0,23	0,18	0,14	0,057	0,24	0,19	0,14	0,060	○	●	○
K.3.1	0,19	0,15	0,11	0,047	0,21	0,17	0,13	0,054	0,23	0,18	0,14	0,057	0,24	0,19	0,14	0,060	○	●	○
K.3.2	0,19	0,15	0,11	0,047	0,21	0,17	0,13	0,054	0,23	0,18	0,14	0,057	0,24	0,19	0,14	0,060	○	●	○
N.1.1																			
N.1.2																			
N.2.1	0,20	0,16	0,12	0,051	0,23	0,18	0,14	0,057	0,25	0,20	0,15	0,063	0,28	0,22	0,17	0,070	●	●	
N.2.2	0,20	0,16	0,12	0,051	0,23	0,18	0,14	0,057	0,25	0,20	0,15	0,063	0,28	0,22	0,17	0,070	●	●	
N.2.3	0,19	0,15	0,11	0,047	0,21	0,17	0,13	0,054	0,24	0,19	0,14	0,060	0,26	0,21	0,16	0,066	●	●	
N.3.1	0,18	0,14	0,11	0,044	0,20	0,16	0,12	0,051	0,23	0,18	0,14	0,057	0,25	0,20	0,15	0,063	●	●	
N.3.2	0,18	0,14	0,11	0,044	0,20	0,16	0,12	0,051	0,23	0,18	0,14	0,057	0,25	0,20	0,15	0,063	●	●	
N.3.3	0,16	0,13	0,10	0,041	0,19	0,15	0,11	0,047	0,21	0,17	0,13	0,054	0,24	0,19	0,14	0,060	●	●	
N.4.1																			
S.1.1	0,10	0,08	0,06	0,025	0,11	0,09	0,07	0,028	0,13	0,10	0,08	0,032	0,14	0,11	0,08	0,035	●		
S.1.2	0,10	0,08	0,06	0,025	0,11	0,09	0,07	0,028	0,13	0,10	0,08	0,032	0,14	0,11	0,08	0,035	●		
S.2.1	0,10	0,08	0,06	0,025	0,11	0,09	0,07	0,028	0,13	0,10	0,08	0,032	0,14	0,11	0,08	0,035	●		
S.2.2	0,10	0,08	0,06	0,025	0,11	0,09	0,07	0,028	0,13	0,10	0,08	0,032	0,14	0,11	0,08	0,035	●		
S.2.3																			
S.3.1	0,13	0,10	0,08	0,032	0,14	0,11	0,08	0,035	0,15	0,12	0,09	0,038	0,15	0,12	0,09	0,038	●		
S.3.2	0,13	0,10	0,08	0,032	0,14	0,11	0,08	0,035	0,15	0,12	0,09	0,038	0,15	0,12	0,09	0,038	●		
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1																			
O.1.2																			
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			

Orientačné rezné parametre – S-Cut UNImax – Stopkové frézy

Index	dlhá		52 522 ..., 52 523 ...															
			Ø DC (mm) =															
			3		4		5		6		8		10		12		14	
			a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC
	v_c (m/min)	$a_{p\,max.}$ x DC	f_z (mm)															
P.1.1	210	2.0	0.026	0.019	0.034	0.024	0.042	0.030	0.049	0.035	0.066	0.047	0.081	0.058	0.098	0.070	0.113	0.081
P.1.2	200	2.0	0.026	0.019	0.034	0.024	0.042	0.030	0.049	0.035	0.066	0.047	0.081	0.058	0.098	0.070	0.113	0.081
P.1.3	200	2.0	0.026	0.019	0.034	0.024	0.042	0.030	0.049	0.035	0.066	0.047	0.081	0.058	0.098	0.070	0.113	0.081
P.1.4	190	2.0	0.026	0.019	0.034	0.024	0.042	0.030	0.049	0.035	0.066	0.047	0.081	0.058	0.098	0.070	0.113	0.081
P.1.5	190	2.0	0.026	0.019	0.034	0.024	0.042	0.030	0.049	0.035	0.066	0.047	0.081	0.058	0.098	0.070	0.113	0.081
P.2.1	200	2.0	0.026	0.019	0.034	0.024	0.042	0.030	0.049	0.035	0.066	0.047	0.081	0.058	0.098	0.070	0.113	0.081
P.2.2	190	2.0	0.020	0.014	0.027	0.019	0.034	0.025	0.042	0.030	0.056	0.040	0.070	0.050	0.084	0.060	0.098	0.070
P.2.3	180	2.0	0.026	0.019	0.034	0.024	0.042	0.030	0.049	0.035	0.066	0.047	0.081	0.058	0.098	0.070	0.113	0.081
P.2.4	170	2.0	0.020	0.014	0.027	0.019	0.034	0.025	0.042	0.030	0.056	0.040	0.070	0.050	0.084	0.060	0.098	0.070
P.3.1	180	2.0	0.026	0.019	0.034	0.024	0.042	0.030	0.049	0.035	0.066	0.047	0.081	0.058	0.098	0.070	0.113	0.081
P.3.2	170	2.0	0.026	0.019	0.034	0.024	0.042	0.030	0.049	0.035	0.066	0.047	0.081	0.058	0.098	0.070	0.113	0.081
P.3.3	140	2.0	0.026	0.019	0.034	0.024	0.042	0.030	0.049	0.035	0.066	0.047	0.081	0.058	0.098	0.070	0.113	0.081
P.4.1	95	1.5	0.012	0.009	0.017	0.012	0.022	0.016	0.027	0.019	0.036	0.026	0.046	0.033	0.056	0.040	0.066	0.047
P.4.2	85	1.5	0.012	0.009	0.017	0.012	0.022	0.016	0.027	0.019	0.036	0.026	0.046	0.033	0.056	0.040	0.066	0.047
M.1.1	95	1.5	0.012	0.009	0.017	0.012	0.022	0.016	0.027	0.019	0.036	0.026	0.046	0.033	0.056	0.040	0.066	0.047
M.2.1	95	1.5	0.012	0.009	0.017	0.012	0.022	0.016	0.027	0.019	0.036	0.026	0.046	0.033	0.056	0.040	0.066	0.047
M.3.1	95	1.5	0.012	0.009	0.017	0.012	0.022	0.016	0.027	0.019	0.036	0.026	0.046	0.033	0.056	0.040	0.066	0.047
K.1.1	200	2.0	0.031	0.022	0.039	0.028	0.048	0.034	0.056	0.040	0.074	0.053	0.091	0.065	0.108	0.077	0.126	0.090
K.1.2	180	2.0	0.031	0.022	0.039	0.028	0.048	0.034	0.056	0.040	0.074	0.053	0.091	0.065	0.108	0.077	0.126	0.090
K.2.1	190	2.0	0.026	0.019	0.034	0.024	0.042	0.030	0.049	0.035	0.066	0.047	0.081	0.058	0.098	0.070	0.113	0.081
K.2.2	170	2.0	0.026	0.019	0.034	0.024	0.042	0.030	0.049	0.035	0.066	0.047	0.081	0.058	0.098	0.070	0.113	0.081
K.3.1	180	2.0	0.026	0.019	0.034	0.024	0.042	0.030	0.049	0.035	0.066	0.047	0.081	0.058	0.098	0.070	0.113	0.081
K.3.2	160	2.0	0.026	0.019	0.034	0.024	0.042	0.030	0.049	0.035	0.066	0.047	0.081	0.058	0.098	0.070	0.113	0.081
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1	350	2.0	0.031	0.022	0.039	0.028	0.048	0.034	0.056	0.040	0.074	0.053	0.091	0.065	0.108	0.077	0.126	0.090
N.3.2	350	2.0	0.031	0.022	0.039	0.028	0.048	0.034	0.056	0.040	0.074	0.053	0.091	0.065	0.108	0.077	0.126	0.090
N.3.3	280	2.0	0.031	0.022	0.039	0.028	0.048	0.034	0.056	0.040	0.074	0.053	0.091	0.065	0.108	0.077	0.126	0.090
N.4.1																		
S.1.1																		
S.1.2																		
S.2.1																		
S.2.2																		
S.2.3																		
S.3.1																		
S.3.2																		
S.3.3																		
H.1.1																		
H.1.2																		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Bočné frézovanie je možné vykonávať s a_e < 0,3xDC len výnimočne!

Uhol pre šikmé a špirálové utápanie = 3°

Index	52 522 ..., 52 523 ...						● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø DC (mm) =								
	16		18		20				
	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	a_e 0,3–0,4 x DC	a_e 0,6–1,0 x DC	Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
	f_z (mm)								
P.1.1	0.121	0.087	0.129	0.092	0.137	0.098	●	○	○
P.1.2	0.121	0.087	0.129	0.092	0.137	0.098	●	○	○
P.1.3	0.121	0.087	0.129	0.092	0.137	0.098	●	○	○
P.1.4	0.121	0.087	0.129	0.092	0.137	0.098	●	○	○
P.1.5	0.121	0.087	0.129	0.092	0.137	0.098	●	○	○
P.2.1	0.121	0.087	0.129	0.092	0.137	0.098	●	○	○
P.2.2	0.105	0.075	0.112	0.080	0.119	0.085	●	○	○
P.2.3	0.121	0.087	0.129	0.092	0.137	0.098	●	○	○
P.2.4	0.105	0.075	0.112	0.080	0.119	0.085	●	○	○
P.3.1	0.121	0.087	0.129	0.092	0.137	0.098	●	○	○
P.3.2	0.121	0.087	0.129	0.092	0.137	0.098	●	○	○
P.3.3	0.121	0.087	0.129	0.092	0.137	0.098	●	○	○
P.4.1	0.071	0.051	0.076	0.054	0.081	0.058	●		
P.4.2	0.071	0.051	0.076	0.054	0.081	0.058	●		
M.1.1	0.071	0.051	0.076	0.054	0.081	0.058	●		
M.2.1	0.071	0.051	0.076	0.054	0.081	0.058	●		
M.3.1	0.071	0.051	0.076	0.054	0.081	0.058	●		
K.1.1	0.134	0.096	0.143	0.102	0.151	0.108	●	●	●
K.1.2	0.134	0.096	0.143	0.102	0.151	0.108	●	●	●
K.2.1	0.121	0.087	0.129	0.092	0.137	0.098	●	●	●
K.2.2	0.121	0.087	0.129	0.092	0.137	0.098	●	●	●
K.3.1	0.121	0.087	0.129	0.092	0.137	0.098	●	●	●
K.3.2	0.121	0.087	0.129	0.092	0.137	0.098	●	●	●
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	0.134	0.096	0.143	0.102	0.151	0.108	●	○	○
N.3.2	0.134	0.096	0.143	0.102	0.151	0.108	●	○	○
N.3.3	0.134	0.096	0.143	0.102	0.151	0.108	●	○	○
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									



KOMPLEXNÉ OBROBKY.
PRECÍZNE OBRÁBANIE.

NECHAJTE TO NA NÁS



ZDOKONAĽUJEME OBRÁBANIE.
POSKYTUJEME PARTNERSKÉ
PROFESIONÁLNE PORADENSTVO.



ŽIADNE MINIMÁLNE OBJEDNÁVANÉ MNOŽSTVO.
OKAMŽITE NA CESTE K VÁM.

www.nechajte-to-na-nas.sk

Riešenie pre obrábanie

CERATIZIT Slovenská republika s.r.o.
Vilová 2 \ 851 01 Bratislava
Tel.: +421 239 183 070
info.slovensko@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

10/2024 – 99 074 00268