

Nové produkty pre trieskové obrábanie

NEW

MaxiMill Slot-SX



→ Strana 126-141

Nový systém kotúčových fréz s britovými doštičkami SX z upichovacieho systému SX

NEW

MaxiMill 242



→ Strana 90

Optimalizácia uhlových fréz

NEW

MaxiMill 490



→ Strana 78+80

Optimalizácia nastaviteľných uhlových fréz

NEW

CTPX715



Nová univerzálna sorta

NEW

MaxiMill 273-08



→ Strana 35+36

NEW

MaxiMill 252



→ Strana 115+116



Vŕtanie

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vymeniteľnými doštičkami

4 Výstružníky a záhlbníky

5 Nástroje na vyvrtávanie

Závitovanie

6 Závitníky

7 Frézovanie závitov a cirkulárne frézovanie

8 Sústruženie závitov

Sústruženie

9 Sústružnicke nože s vymeniteľnými doštičkami

10 Multifunkčné nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichovanie a upichovanie

12 UltraMini obrábanie + MiniCut

Frézovanie

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vymeniteľnými doštičkami

15

Technológia upínania

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísiel

Obsah

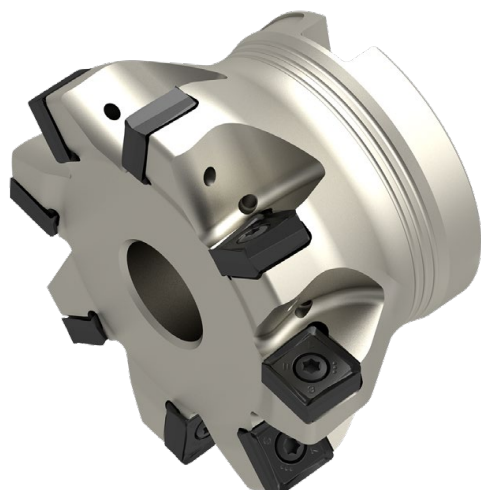
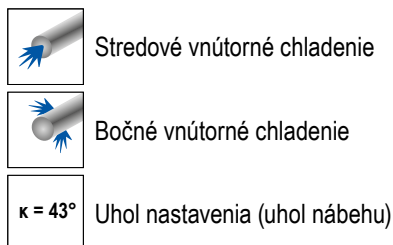
Vysvetlenie symbolov	4
Toolfinder	5–12
Produktová paleta	13–144
Technické informácie	
Orientačné rezné hodnoty	145–148
Rezné údaje – Rovinné frézy	149–158
Rezné údaje – Rohové frézy	159–175
Rezné údaje – Tvarové frézy	176–190
Rezné údaje – Ďalší frézovacie systémy	191+192
Silová skrutka	193
Skratky & rozmery	194
Príklady obrábania	195
Systém označovania ISO	196+197
Poškodenie bitu	198
Prehľad utváračov triesky	199
Popis utváračov triesky	200+201
Prehľad sort	202+203
Popis sort	204–209

CERATIZIT \ Performance

Kvalitné prémiové nástroje pre maximálny výkon.

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

Vysvetlenie symbolov

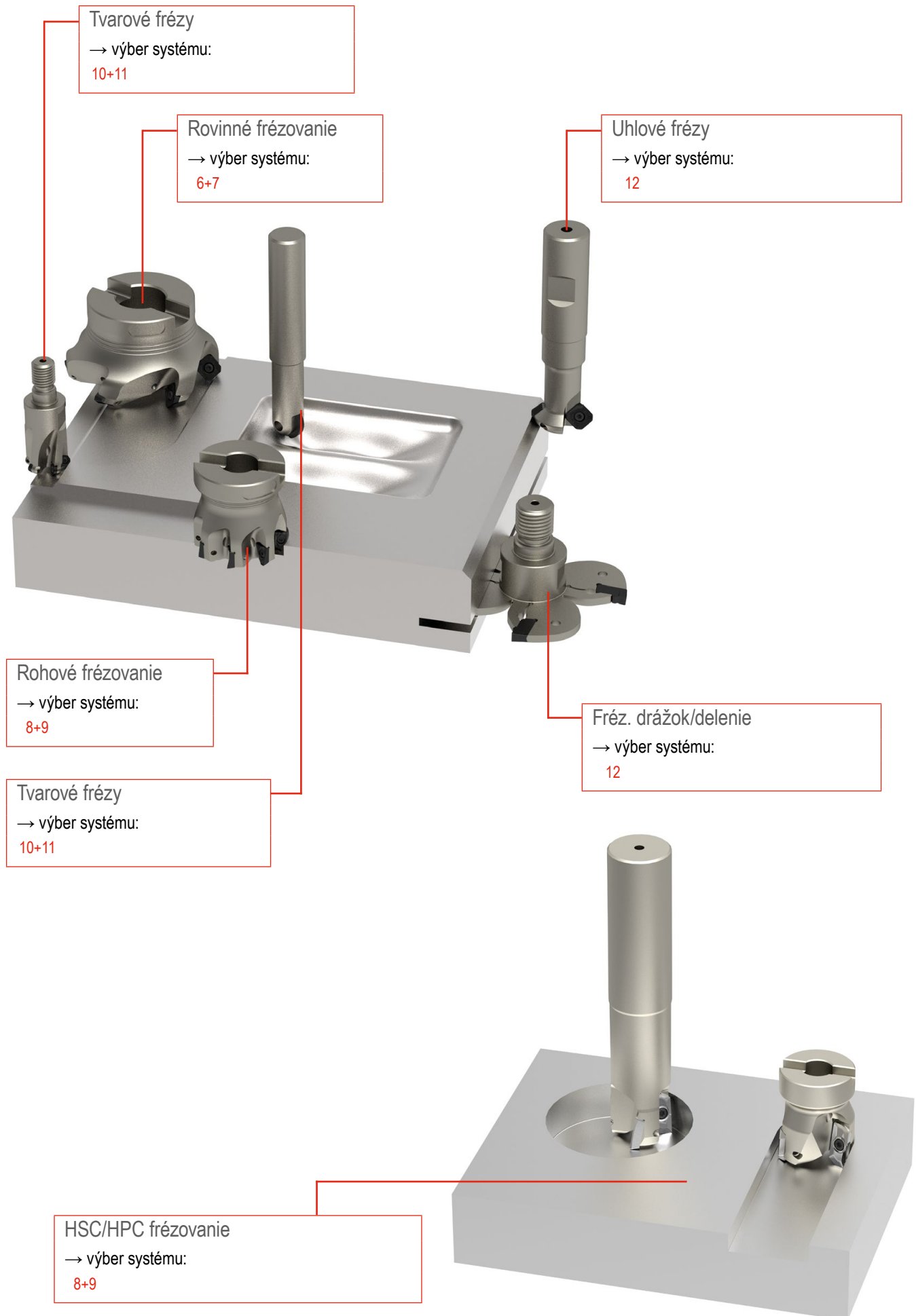


- ZNF = Počet zubov
- = Hlavné použitie
- = Vedľajšie použitie

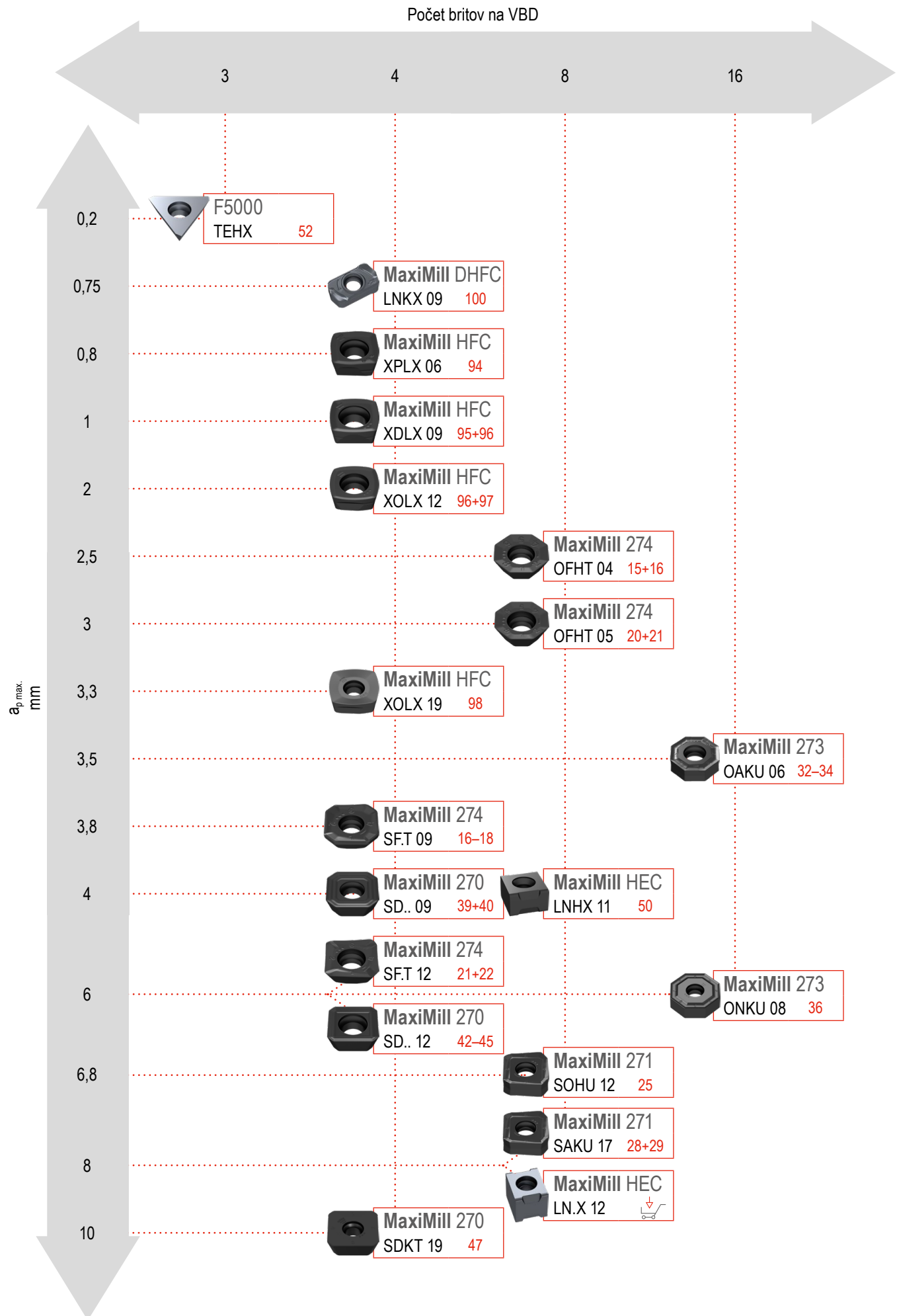
Vysvetlenie symbolov



Toolfinder – Informácie pre výber správnej frézy



Toolfinder – Rovinné frézy



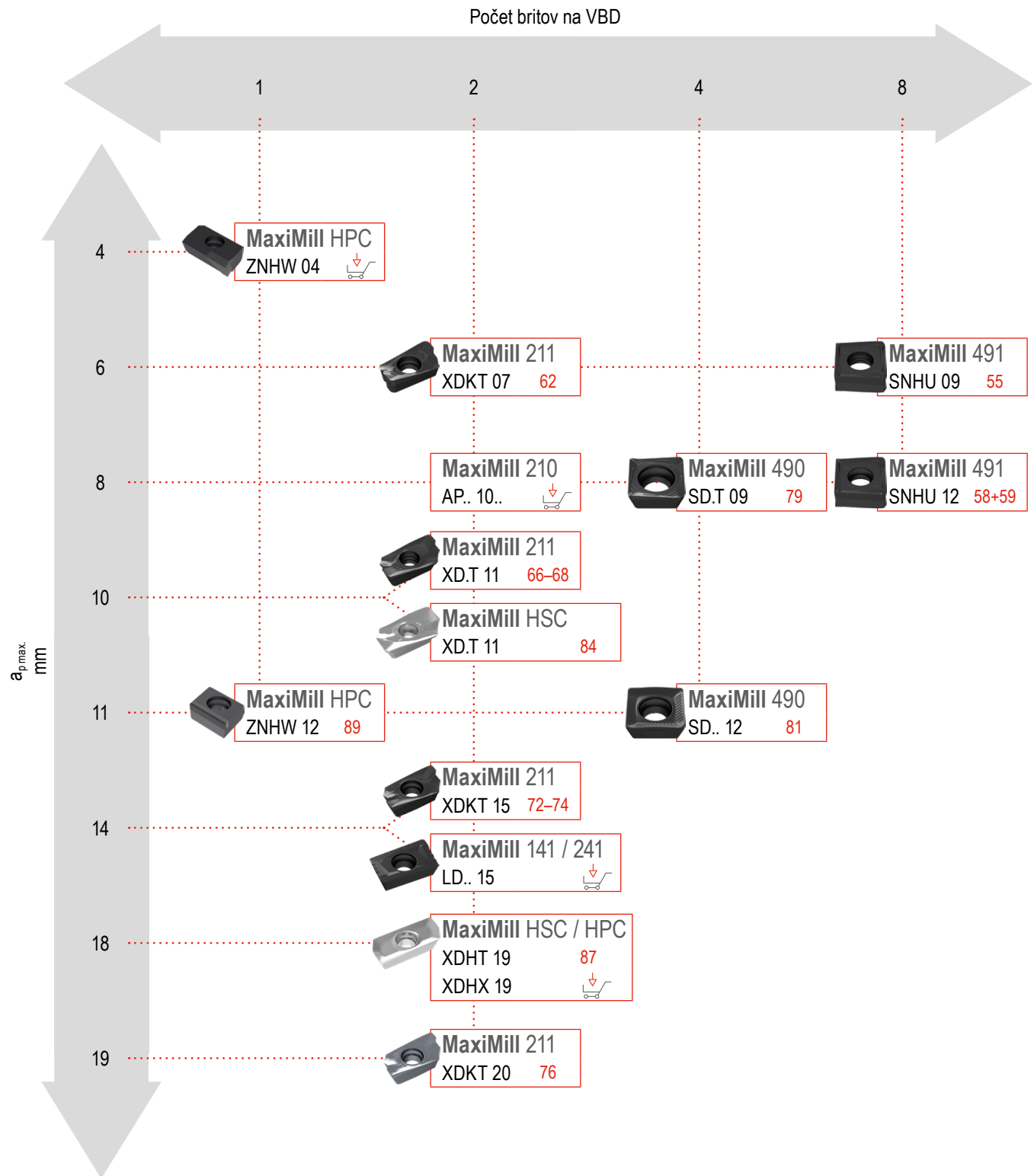
Prehľad – Rovinné frézy

System	Vymeniteľná doštička	Počet britov na VBD	$a_{p \max}$ mm	Rozsah Ø mm		Strana		
MaxiMill 274	OFH. 04.. / 05.. SFT. 09.. / 12..	8 4	2,5–6	Ø 20–32	Ø 20–32	Ø 32–160		13–22
MaxiMill 271	SOHU 1204.. SAKU 1706..	8	6,8 8,4	Ø 32–40	Ø 40–250			23–29
MaxiMill 273	OAKU 0605.. ONKU 0806..	16	3,5 6		Ø 40–250			30–36
MaxiMill 270	SD.. 0903.. / 1204.. / 19..	4	4–10	Ø 6–32	Ø 32–315			37–47
MaxiMill HEC	LNHX 1106..	8	4–8		Ø 50–160			48–50
MaxiMill HEC	LN.X 1210..	8	4–8		Ø 125–160			
F 5000	TEHX 16T3..	3	0,2		Ø 42–100			51+52
MaxiMill HFC	X..X 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3	Ø 16–42	Ø 16–35	Ø 32–160		92–98
MaxiMill DHFC	LNKX 09..	4	0,75	Ø 16–42	Ø 16–20			99+100

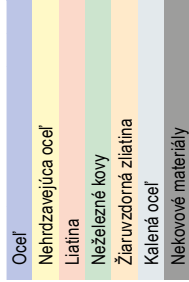












Ďalšie priemery sú k dispozícii na vyžiadanie.


Vymeniteľné doštičky pre systémy, ktoré už neuvádzame, nájdete v našom online shope na cuttingtools.ceratizit.com


Toolfinder – Rohové frézy




Prehľad – Rohové frézy

System	Vymeniteľná doštička	Počet britov na VBD	$a_{p,max}$ mm	Rozsah Ø mm		Strana		
MaxiMill 491	SNHU 09T3.. / 1204..	8	6–8	Ø 25–32	Ø 25–32	Ø 40–160		53–59
MaxiMill 211	XD.T 0703.. / 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	6–19	Ø 16–40	Ø 10–40	Ø 32–160		60–76
MaxiMill 211KN	XD.T 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	27–75,5	Ø 25–50	Ø 40–80			65+71
MaxiMill 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	8–11	Ø 25–32	Ø 25–32	Ø 40–125		77
MaxiMill 490K	SD.. 09T3..	4	41			Ø 40–63		78
MaxiMill HSC	XD.. 11T3.. / 1904..	2	10–18	Ø 16–40	Ø 16–32	Ø 40–125		82–87
MaxiMill HPC	XD.. 1904..	2	10–18	Ø 22–32	Ø 40–63	Ø 25–50	 	
MaxiMill HPC	ZNHW 1205..	1	4–11			Ø 40–315		88+89
MaxiMill HPC	ZNHW 04T3..	1	4–11	Ø 20–40	Ø 20–40		 	
MaxiMill 210	AP.. 1003..	2	8			Ø 40–80	 	

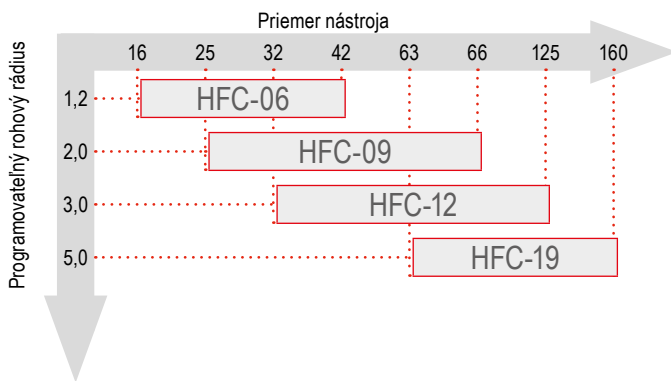
 Ďalšie priemery sú k dispozícii na vyžiadanie.

 Vymeniteľné doštičky pre systémy, ktoré už neuvádzame, nájdete v našom online shope na cuttingtools.ceratizit.com

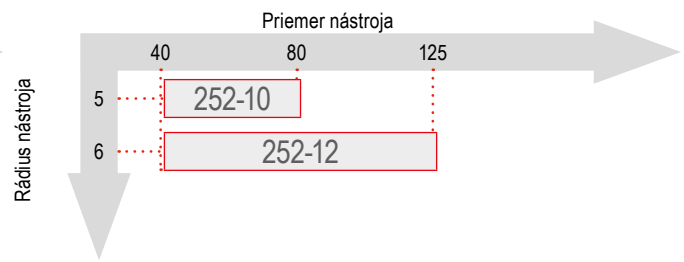
 Tento produkt nájdete v našom online shope na webe.cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – Tvarové frézy

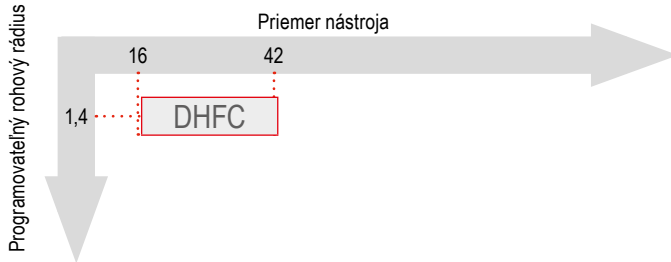
MaxiMill HFC 92-98



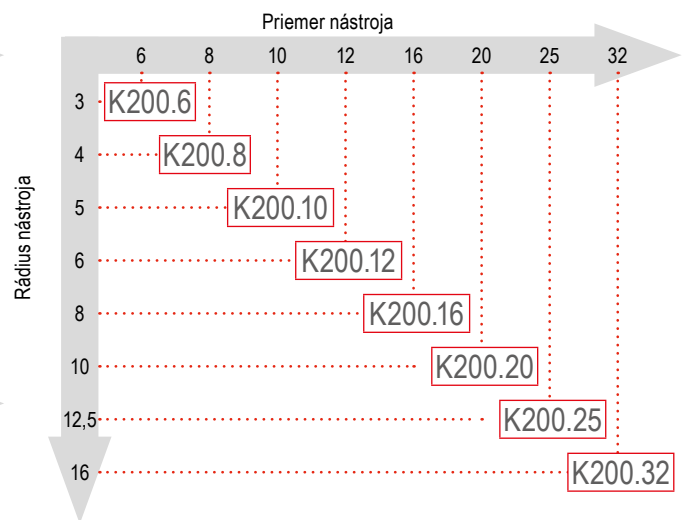
MaxiMill 252 115+116



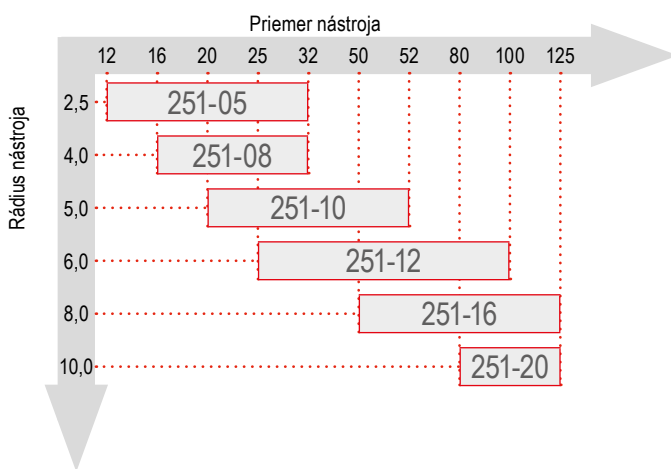
MaxiMill DHFC 99+100



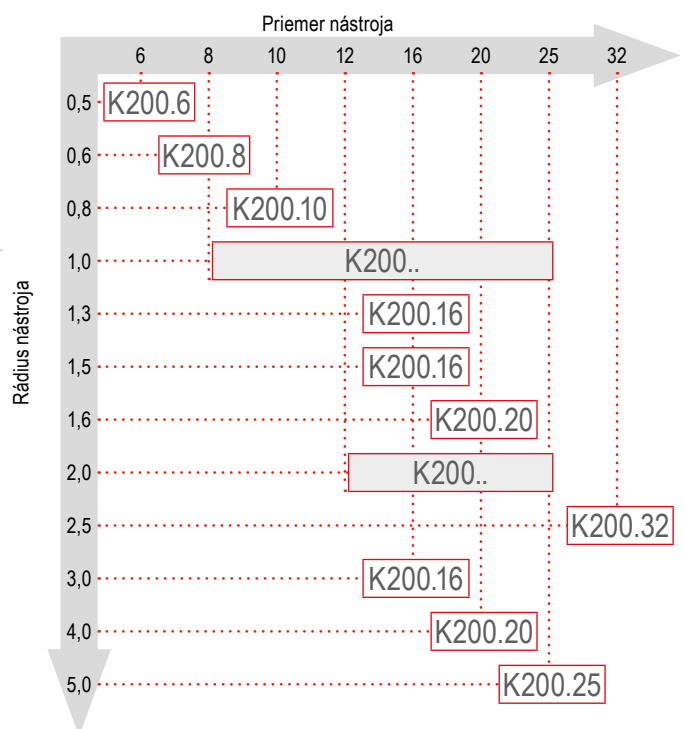
K200. Rádiusová 117-121



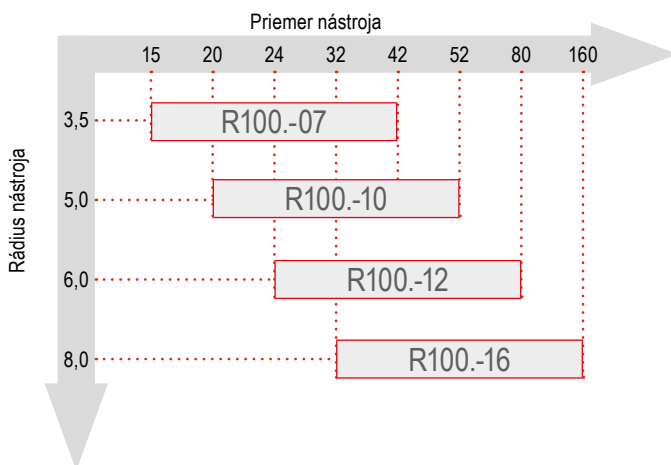
MaxiMill 251 RS 101-109



K200. Torusová 122-125



R100. 110-114



- Oblasť použitia
- Priemer nástroja




Prehľad – Tvarové frézy


Systém	Vymeniteľná doštička	Počet britov na VBD	a_p max. mm	Rozsah Ø mm		Strana
MaxiMill HFC	X.LX 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3	Ø 16–42 Ø 16–35 Ø 32–160		92–98
MaxiMill DHFC	LNKX 09..	4	0,75	Ø 16–42 Ø 16–20		99+100
MaxiMill 251 RS	R..X 05.. / 08.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	2,5–10	Ø 10–42 Ø 10–32 Ø 40–125		101–109
R100.	RD.X 07.. / 10.. / 12.. / 16..	8	5	Ø 15–42 Ø 15–20 Ø 42–160		110–114
MaxiMill 252	RNHU 10.. / 12..	8	3	Ø 40–125		115+116
K200. Rádusová	RO.X / XOHX	1	0,4–8	Ø 8–32 Ø 6–32		117–121
K200. Torusová	XO.X	1	0,5–8	Ø 8–32 Ø 8–32		122–125

Ďalšie priemery sú k dispozícii na vyziadanie.






Vymeniteľné doštičky pre systémy, ktoré už neuvádzame, nájdete v našom online shope na cuttingtools.ceratizit.com


Prehľad – Uhlové frézy

System	Vymeniteľná doštička	Počet britov na VBD	$a_{p \max}$ mm	Rozsah Ø mm		Strana
MaxiMill 272	SD.. 0903..	4	4	 Ø 6–25		38–40
MaxiMill 242	LD.. 1504..	2		 Ø 50–92		90+91
MaxiMill 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	6–11	 Ø 20,1–31,5		78–81

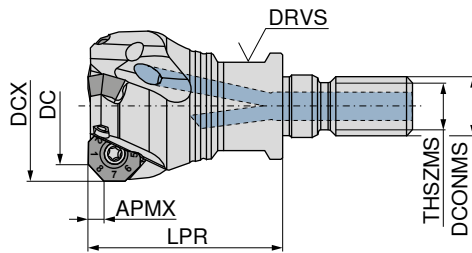
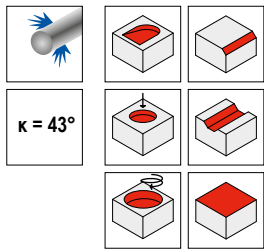
 Ďalšie priemery sú k dispozícii na vyžiadanie.

Prehľad – Kotúčové frézy

System	Vymeniteľná doštička	Počet britov na VBD	$a_{p \max}$ mm	Rozsah Ø mm		Strana
MaxiMill Slot-SX	SX E...	1	115	 Ø 63–100  Ø 80–315 		126–141
TX	TX.. R/L	3	64	 Ø 80–160  Ø 100–200		142–144

 Ďalšie priemery sú k dispozícii na vyžiadanie.

MaxiMill – 274-04/-09 Skrutkovacia fréza

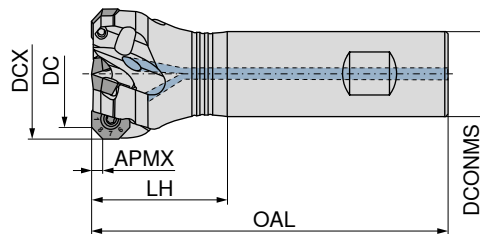
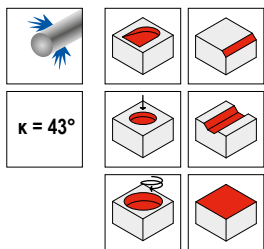


50 742 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS mm	DCONMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
G274.20.R.03-09	20	25,8	3	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
G274.25.R.04-09	25	30,8	4	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
G274.32.R.05-09	32	37,9	5	3,8	35	M16	17,0	24	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903

EUR	
2B/40	
339,00	020
386,20	025
433,40	032

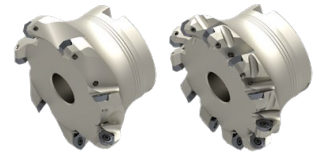
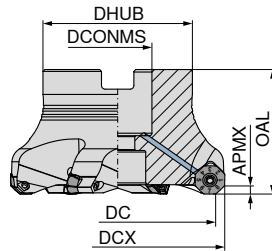
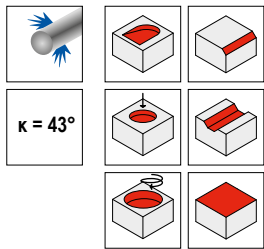
MaxiMill – 274-04/-09 Stopková fréza



Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
C274.20.R.03-09-A/B20-25	20	25,8	3	3,8	77	25	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
C274.25.R.04-09-A/B20-32	25	30,8	4	3,8	84	32	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
C274.32.R.05-09-A/B25-40	32	37,9	5	3,8	98	40	25	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903

50 743 ...		50 743 ...	
EUR		EUR	
2B/40		2B/40	
339,00	020	339,00	120
386,20	025	386,20	125
433,40	032	433,40	132

MaxiMill – 274-04/-09 Nástrčná fréza



Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	Úťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 744 ...	
										EUR 2B/40	50 744 ...
A274.32.R.05-09	32	37,9	5	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	EUR 2B/40	032
A274.40.R.04-09	40	46,0	4	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	433,40	040
A274.40.R.06-09	40	46,0	6	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		140
A274.50.R.05-09	50	55,9	5	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	504,20	050
A274.50.R.07-09	50	55,9	7	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		150
A274.63.R.06-09	63	68,9	6	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	575,00	063
A274.63.R.09-09	63	68,9	9	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		163
A274.80.R.07-09	80	85,9	7	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	645,90	080
A274.80.R.11-09	80	85,9	11	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		180
A274.100.R.09-09	100	105,9	9	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	796,50	100
A274.100.R.13-09	100	105,9	13	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		200
A274.125.R.12-09	125	130,9	12	3,8	63	88	40	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	970,50	125

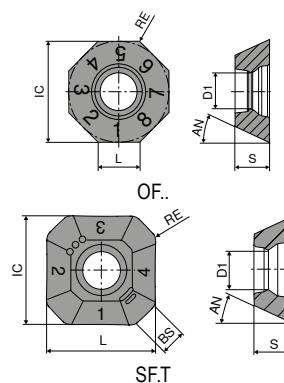
Náhradné diely DC	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7	043	EUR Y7	040	EUR Y7	125	EUR 2A/28	151	EUR 2A/28	303	EUR 2A/28	133	EUR Y7	191
20 - 32	6,13	043			13,16	125			5,64	303	5,27	133	153,30	191
32 - 40	6,13	043	5,04	040	13,16	125	16,08	151	5,64	303	5,27	133	153,30	191
50 - 125	6,13	043			13,16	125			5,64	303	5,27	133	153,30	191

Dva typy doštičiek – JEDNA fréza



OFHT / OFHW / SFHT / SFKT

Označení	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
OFH. 0403..	9,52	3,35	3,94	-	3,18	25
SF.T 0903..	9,80	3,35	9,00	2,25	3,50	25



OFHT

-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
F OFHT	M OFHT	F OFHT	M OFHT
51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 003 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
20,72 005	20,72 005	20,72 105	20,72 105

ISO	RE mm
040305SN	0,5

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

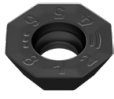



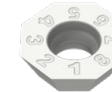

OFHT / OFHW

-F50 CTCM235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN	CTCM245 DRAGONSKIN
F OFHT	F OFHT	M OFHT	F OFHT	F OFHW	F OFHT	F OFHW
51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 105 ...	51 002 ...	51 105 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
20,72 305	20,72 405	20,72 405	22,84 455	22,84 452	22,84 90501	22,84 90201

ISO	RE mm
040302EN	0,2
040305SN	0,5

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

OFHT / OFHW

		-M50 CTCK215		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F50 CTC5240		CTC5240		-F50 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		M		F		F		F		F		F	
		OFHT		OFHT		OFHT		OFHT		OFHW		OFHT	
		51 003 ...		51 122 ...		50 459 ...		51 002 ...		50 457 ...		51 002 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
040302EN	0,2									22,84		504	
040305FN	0,5			26,02		21,97							
040305SN	0,5	20,72		505		505		22,84		15500		22,84	
P					○								
M					○								
K			●		●		○						
N					●		●						
S					○			●		●			●
H													
O					○		○						

SFHT / SFKT

		-F50 CTPP225		-M50 CTPP225	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
					
		F		M	
		SFHT		SFKT	
		51 012 ...		51 013 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61	
0903AFSR	1	20,72		15,27	
			070		070
P			●		●
M					
K					
N					
S					
H					
O					

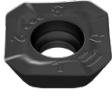
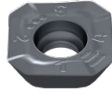



SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 20,72	020	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN M SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 15,27	020	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 20,72	120	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN M SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 15,27	120
P		●		●		●		●	
M						○		○	
K		○		○		○		○	
N									
S									
H									
O									

SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 20,72	320	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 20,72	420	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN M SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 15,27	42000	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1H/17 25,76	470	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1H/17 25,76	92001
P		●		○		○		●		●	
M		●		●		●		●		●	
K											
N											
S										○	
H											
O											

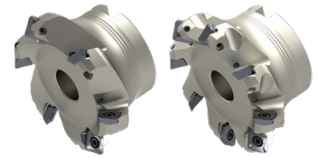
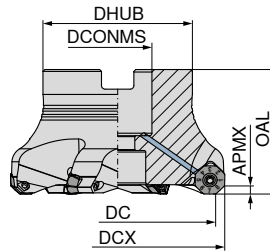
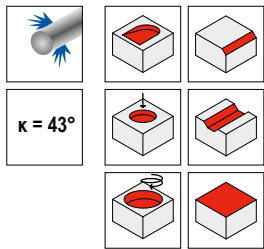
SFKT / SFHT

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	
											
		R		R		F		F		F	
		SFKT		SFKT		SFHT		SFHT		SFHT	
		51 065 ...		51 065 ...		51 123 ...		50 514 ...		50 514 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17	
0903AFFR	1					24,84	01502	24,84	505		
0903AFSR	1	15,27	520	15,27	620					25,76	504
P							○				
M							○				
K			●		●		●		○		
N							●		●		
S							○				●
H											
O							○		○		

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 149
Počiatkové parametre	→ 150	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

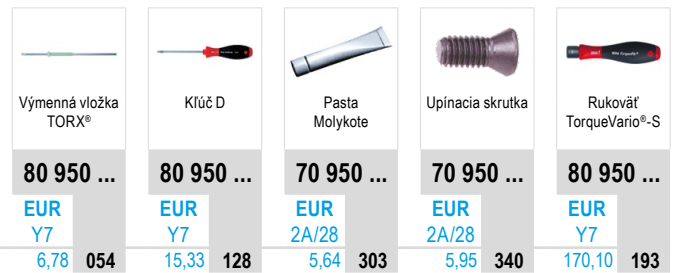
MaxiMill – 274-05/-12 Nástrčná fréza



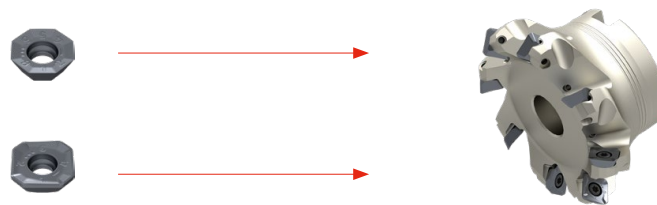
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	Úťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 772 ...	50 772 ...
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A274.40.R.03-12	40	48,0	3	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	326,30	24000
A274.40.R.04-12	40	48,0	4	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		428,20 04000
A274.50.R.04-12	50	58,0	4	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	434,90	25000
A274.50.R.05-12	50	58,0	5	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		543,70 050
A274.63.R.05-12	63	71,1	5	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	557,00	26300
A274.63.R.06-12	63	71,1	6	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		652,50 063
A274.80.R.06-12	80	88,0	6	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	679,50	28000
A274.80.R.08-12	80	88,0	8	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		870,00 080
A274.100.R.08-12	100	108,0	8	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	897,20	30000
A274.100.R.10-12	100	108,0	10	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		1.074,00 100
A274.125.R.09-12	125	133,0	9	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.125,00	32500
A274.125.R.12-12	125	133,0	12	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		1.311,00 125
A274.160.R.11-12	160	168,0	11	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.367,00	36000 ¹⁾
A274.160.R.14-12	160	168,0	14	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		1.740,00 16000 ¹⁾

1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
DC	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
40 - 160	6,78 054	15,33 128	5,64 303	5,95 340	170,10 193

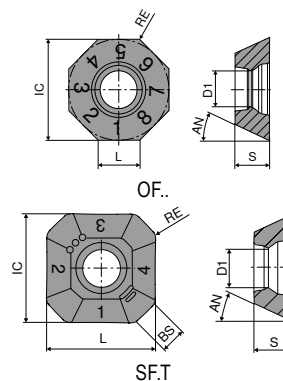


Dva typy doštičiek – JEDNA fréza



OFHT / SFHT / SFKT

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
OFHT 0504..	12,7	4,8	4,5	-	4,76	25
SF.T 1204..	12,7	4,8	12,7	1,42	4,76	25



OFHT

-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
F OFHT	M OFHT	F OFHT	M OFHT
51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 003 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
22,79 010	22,79 01000	22,79 110	22,79 11000

ISO	RE mm
050410SN	1

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

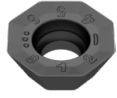


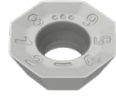
OFHT

-F50 CTCM235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN
F OFHT	F OFHT	M OFHT	F OFHT
51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
22,79 310	22,79 410	22,79 41000	25,11 460

ISO	RE mm
050410SN	1

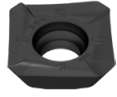
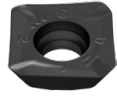
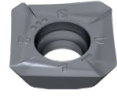
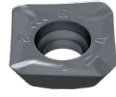
P	●	○	○	●
M	●	●	●	●
K				
N				
S				
H				
O				

OFHT

		NEW					
		-F50 CTCM245	-F10 CTPX715	-F10 CTWN215			-F50 CTC5240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	
							
		F	F	F			F
		OFHT	OFHT	OFHT			OFHT
		51 002 ...	51 122 ...	51 122 ...			51 002 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61			EUR 1H/17
050410FN	1		29,76	01002	27,32	36000	
050410SN	1	25,11	91001				25,11 16000

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

SFHT / SFKT

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235			-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			DRAGONSKIN
							
		F	M	F			M
		SFHT	SFKT	SFHT			SFKT
		51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...			51 013 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61			EUR 1B/61
1204AFSR	1	22,79	02500	16,79	025	22,79	12500
				16,79	125		

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

SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 22,79 325	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN M SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 16,79 325	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 22,79 42500	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN M SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 16,79 425
P		●	●	○	○
M		●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

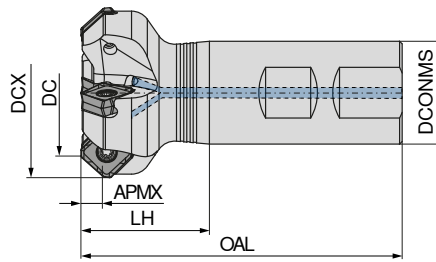
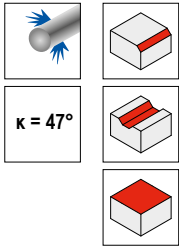
SFHT

ISO	RE mm	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1H/17 27,80 47500	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1H/17 27,80 92501	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN F SFHT 51 123 ... EUR 1B/61 29,76 02502	-F10 CTWN215 DRAGONSKIN F SFHT 51 123 ... EUR 1B/61 27,32 37000	-F40 CTC5240 DRAGONSKIN F SFHT 50 514 ... EUR 1H/17 28,36 50900
P		●	●	○	○	○
M		●	●	○	○	○
K				●	○	○
N				●	●	○
S			○	○	○	●
H						
O				○	○	

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145-148	Stratégia obrábania	→ 151
Počiatkové parametre	→ 152	Technické informácie	→ 193-198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199-201	Popis a prehľad sort	→ 202-208

MaxiMill – 271-12 Stopková fréza



50 786 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR	
C271.32.R.03-12-B-40	32	45	3	6,8	100	40	32	18400	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	412,50	03203
C271.40.R.04-12-B32-40	40	53	4	6,8	100	40	32	16800	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	515,50	04004

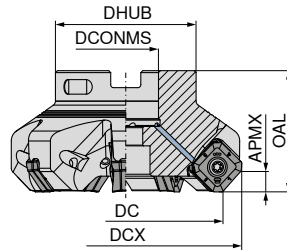
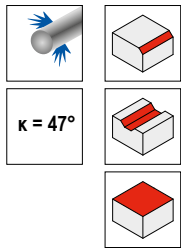
Náhradné diely
DC

32 - 40

Výmenná vložka TORX®	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť TorqueVario®-S
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
6,78 054	11,79 120	5,64 303	4,14 859	170,10 193

MaxiMill – 271-12 Nástrčná fréza

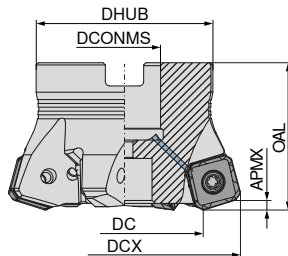
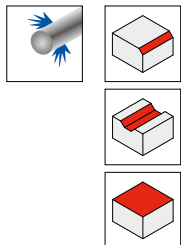
▲ 8 rezných hrán na vymeniteľnej britovej doštičke



Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 787 ...	
											EUR 2B/40	EUR 2B/40
A271.40.R.04-12	40	53	4	6,8	40	38	16	17900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		515,50 04004
A271.50.R.05-12	50	63	5	6,8	40	43	22	15200	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		528,40 05005
A271.63.R.07-12	63	76	7	6,8	40	48	22	13100	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		670,20 06307
A271.80.R.06-12	80	93	6	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	670,20 08006	
A271.80.R.08-12	80	93	8	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		773,20 08008
A271.100.R.07-12	100	113	7	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	850,50 10007	
A271.100.R.10-12	100	113	10	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		966,60 10010
A271.125.R.08-12	125	138	8	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.031,00 12508	
A271.125.R.12-12	125	138	12	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		1.186,00 12512
A271.160.R.09-12	160	173	9	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.199,00 16009 ¹⁾	
A271.160.R.14-12	160	173	14	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		1.392,00 16014 ¹⁾
A271.200.R.11-12	200	213	11	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.503,00 20011 ²⁾	
A271.200.R.17-12	200	213	17	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		1.698,00 20017 ²⁾
A271.250.R.13-12	250	263	13	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.809,00 25013 ²⁾	
A271.250.R.21-12	250	263	21	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		2.124,00 25021 ²⁾

- 1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média
2) so 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

MaxiMill – 271-12 HFC Nástrčná fréza



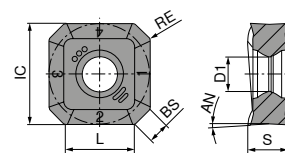
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 788 ...	
											EUR 2B/40	EUR 2B/40
A271.50.R.04-12-HFC	30	50	4	2,6	40	43	22	14600	3,2	SOHU 1204..	528,40 05004	
A271.63.R.06-12-HFC	43	63	6	2,6	40	48	22	12500	3,2	SOHU 1204..	670,20 06306	
A271.80.R.07-12-HFC	60	80	7	2,6	50	58	27	10800	3,2	SOHU 1204..	773,20 08007	

Náhradné diely DC	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7	054	EUR Y7	040	EUR Y7	120	EUR 2A/28	151	EUR 2A/28	303	EUR 2A/28	859	EUR Y7	193
40 (5078704004)	6,78	054	5,04	040	11,79	120	16,08	151	5,64	303	4,14	859	170,10	193
50 - 250	6,78	054			11,79	120			5,64	303	4,14	859	170,10	193
50 (5078805004)	6,78	054	5,46	050	11,79	120	22,09	154	5,64	303	4,14	859	170,10	193



SOHU

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,7	5,00	7,4



SOHU

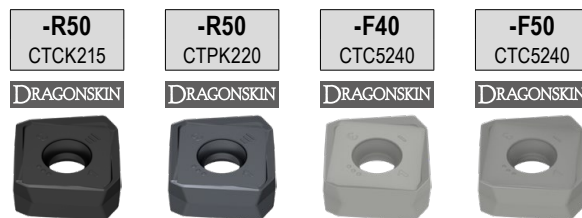
SOHU



ISO	RE mm	51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 140 ...	51 140 ...
1204ABSR	0,8	EUR 1B/61 33,88 02000	EUR 1B/61 33,88 12000	EUR 1B/61 33,88 32000	EUR 1B/61 33,88 42000	EUR 1H/17 41,67 47000	EUR 1H/17 41,67 92001

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

SOHU

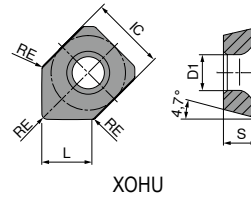


ISO	RE mm	51 139 ...	51 139 ...	51 148 ...	51 140 ...
1204ABSR	0,8	EUR 1B/61 33,88 52000	EUR 1B/61 33,88 62000	EUR 1H/17 41,67 12001	EUR 1H/17 41,67 17000

P					
M					
K			•	•	
N					
S					•
H					•
O					

XOHU

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,83	5,00

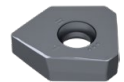


XOHU

▲ vymeniteľná britová doštička s hladiacim britom (hladiaca britová doštička)

-M50
CTPP235

DRAGONSKIN



XOHU

51 141 ...

EUR
1B/61

41,95 12000

ISO	RE mm
1204ABSR	0,8

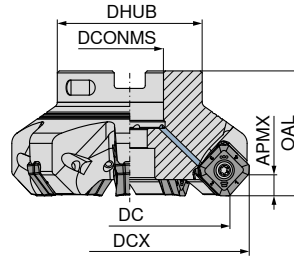
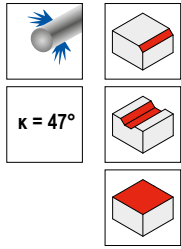
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	
O	

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145-148	Počiatkové parametre	→ 153
Technické informácie	→ 193-198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199-201
Popis a prehľad sort	→ 202-208		

MaxiMill – 271-17 Nástrčná fréza

▲ 8 rezných hrán na vymeniteľnej britovej doštičke

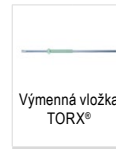


50 767 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
A271.50.R.04-17	50	66,1	4	8,4	40	22	43	5	SAKU 1706	502,90	050
A271.63.R.06-17	63	79,1	6	8,4	40	22	48	5	SAKU 1706	706,90	063
A271.80.R.07-17	80	96,1	7	8,4	50	27	58	5	SAKU 1706	808,80	080
A271.100.R.08-17	100	116,1	8	8,4	50	32	78	5	SAKU 1706	931,20	100
A271.125.R.10-17	125	141,1	10	8,4	63	40	88	5	SAKU 1706	1.074,00	125
A271.160.R.12-17	160	176,1	12	8,4	63	40	104	5	SAKU 1706	1.265,00	16000 ¹⁾
A271.200.R.13-17	200	216,1	13	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.563,00	20000 ²⁾
A271.250.R.15-17	250	266,1	15	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.890,00	25000 ²⁾

- 1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média
2) so 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
DC	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
50 - 250	6,13 037	12,83 114	5,64 303	5,27 302	170,10 193



Výmenná vložka
TORX®

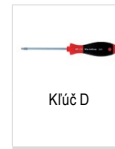
80 950 ...

EUR

Y7

6,13

037



Kľúč D

80 950 ...

EUR

Y7

12,83

114



Pasta
Molykote

70 950 ...

EUR

2A/28

5,64

303



Upínacia skrutka

70 950 ...

EUR

2A/28

5,27

302



Rukoväť
TorqueVario®-S

80 950 ...

EUR

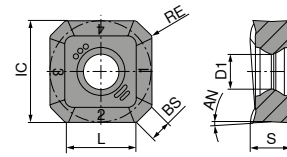
Y7

170,10

193

SAKU

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SAKU 1706..	17	5,8	11,85	3,7	6,35	3



SAKU

SAKU

-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
38,28 270	38,28 270	38,28 070	38,28 070

ISO	RE mm
1706ABSR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

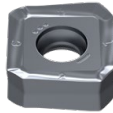
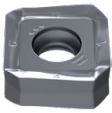
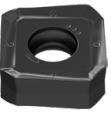
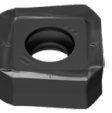
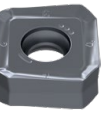
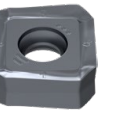
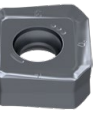
SAKU

-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
38,28 020	38,28 020	38,28 120	38,28 120

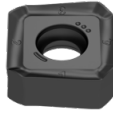
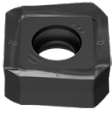
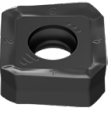
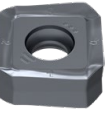
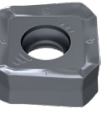
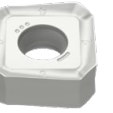
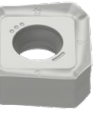
ISO	RE mm
1706ABSR	0,8

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

SAKU

ISO		RE	-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F50 CTPM245	
		mm	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
																
			SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU	
			51 004 ...		51 005 ...		51 004 ...		51 005 ...		51 004 ...		51 005 ...		51 004 ...	
			EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
			1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17	
1706ABSR	0,8		38,28	220	38,28	220	38,28	320	38,28	320	38,28	420	38,28	420	47,10	470
P			•		•		•		•		○		○		•	
M			•		•		•		•		•		•		•	
K																
N																
S																
H																
O																

SAKU

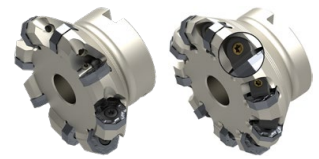
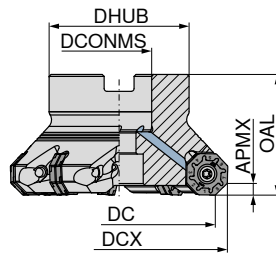
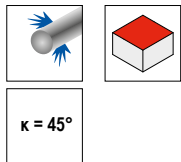
ISO		RE	-F50 CTCM245		-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-R50 CTPK220		-F50 CTC5240		-F50 CTC5245	
		mm	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
																
			SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU	
			51 004 ...		51 005 ...		51 058 ...		51 005 ...		51 058 ...		50 306 ...		51 004 ...	
			EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
			1H/17		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17		1H/17	
1706ABSR	0,8		47,10	92001	38,28	520	38,28	520	38,28	620	38,28	620	47,10	520	47,10	570
P			•													
M			•													
K					•		•		•		•					
N																
S			○										•		•	
H																
O																

Spríevodca frézováním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Počiatkové parametre	→ 153
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

MaxiMill – 273-06 Nástrčná fréza

▲ 16 rezných hrán na doštičku



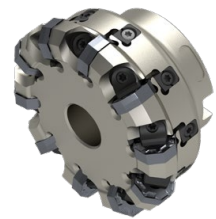
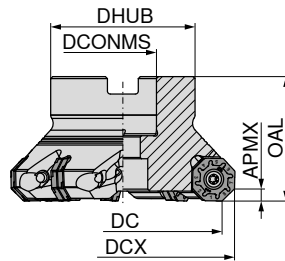
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 741 ...		
										EUR 2B/40	040	EUR 2B/40
A273.40.R.03-06	40	50,2	3	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	482,30	040	
A273.40.R.04-06	40	50,2	4	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	505,90	140 ⁵⁾	
A273.50.R.05-06	50	60,2	5	3,5	40	22	43	5	OAKU / XAHT 0605	567,30	050	
A273.63.R.07-06	63	73,2	7	3,5	40	22	48	5	OAKU / XAHT 0605	681,00	063	
A273.80.R.08-06	80	90,2	8	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	794,30	080	
A273.80.R.10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	4	OAKU / XAHT 0605		1.210,00	180 ¹⁾
A273.100.R.10-06	100	110,2	10	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	936,30	100	
A273.100.R.14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	4	OAKU / XAHT 0605		1.547,00	200 ¹⁾
A273.125.R.12-06	125	135,2	12	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	1.050,00	125	
A273.125.R.17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	4	OAKU / XAHT 0605		1.795,00	225 ¹⁾
A273.160.R.14-06	160	170,2	14	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	1.244,00	160 ⁴⁾	
A273.160.R.20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	4	OAKU / XAHT 0605		2.123,00	260 ²⁾
A273.200.R.25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605		2.655,00	300 ³⁾
A273.250.R.31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605		3.247,00	25031 ³⁾

- 1) prevedenie s upínacím klinom, bez vnútorného privádzania chladiaceho média
- 2) prevedenie s upínacím klinom, bez vnútorného privádzania chladiaceho média / so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm
- 3) prevedenie s upínacím klinom, bez vnútorného privádzania chladiaceho média / so 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm
- 4) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média
- 5) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®		Upínací kľúč T		Skrutka upínacieho klinu		Upínacie klin		Kľúč D		Silová skrutka		Upínacia skrutka		Rukoväť TorqueVario®-S	
	DC	EUR Y7	037	EUR Y7	040	EUR 2A/28	844	EUR 2A/28	845	EUR Y7	114	EUR 2A/28	151	EUR 2A/28	302	EUR Y7
40	6,13	037	5,04	040					12,83	114	16,08	151	5,27	302	170,10	193
50	6,13	037	5,46	050					12,83	114	22,09	154	5,27	302	170,10	193
63 - 80	6,13	037							12,83	114			5,27	302	170,10	193
80 - 100	6,13	036				7,61	844	30,36	845	11,96	113				170,10	193
100 - 125	6,13	037							12,83	114					170,10	193
125	6,13	036				7,61	844	30,36	845	11,96	113		5,27	302	170,10	193
160	6,13	037							12,83	114			5,27	302	170,10	193
160 - 250	6,13	036				7,61	844	30,36	845	11,96	113				170,10	193

MaxiMill – 273-06 Nástrčná fréza

- ▲ 16 rezných hrán na vymeniteľnú doštičku
- ▲ možnosť axiálneho nastavenia



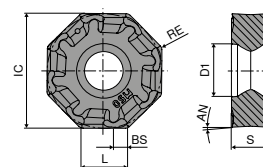
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 777 ... EUR 2B/40
A273.80.R.10A10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	4	OAKU / XAHT 0605	1.591,00 08010 ¹⁾
A273.100.R.14A14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	4	OAKU / XAHT 0605	2.166,00 10014 ¹⁾
A273.125.R.17A17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	4	OAKU / XAHT 0605	2.547,00 12517 ¹⁾
A273.160.R.20A20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	4	OAKU / XAHT 0605	3.007,00 16020 ²⁾
A273.200.R.25A25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605	3.761,00 20025 ³⁾
A273.250.R.31A31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605	4.619,00 25031 ³⁾

- 1) prevedenie z tvrdokovu
- 2) prevedenie z tvrdokovu / so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm
- 3) prevedenie z tvrdokovu / so 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm

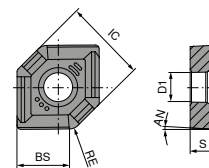
Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®	Skrutka upínacieho klinu	Upínacie klin	Kľúč D	Pasta Molykote	Nastavovací klin	Rukoväť TorqueVario®-S
DC	80 950 ... EUR Y7	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28	80 950 ... EUR Y7	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28	80 950 ... EUR Y7
80 - 250	6,13 036	7,61 844	30,36 845	11,96 113	5,64 303	47,44 199	170,10 193

OAKU / XAHT

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
XAHT 0605..	17,08	6,0	-	11,95	5,66	3
OAKU 0605..	17,10	5,8	6	2,00	5,66	3



OAKU



XAHT

OAKU

-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
32,28 258	32,28 258	32,28 058	32,28 058

ISO	RE mm
060508SR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

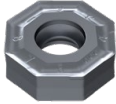

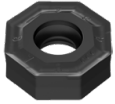
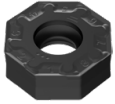


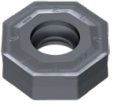
OAKU

-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
32,28 008	32,28 008	32,28 108	32,28 108

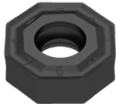





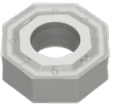
ISO	RE mm
060508SR	0,8

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

OAKU

		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...	51 104 ...
ISO	RE	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	mm	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1H/17
060508ER	0,8							40,37
060508SR	0,8	32,28	32,28	32,28	32,28	32,28	32,28	458
P		•	•	•	•	○	○	•
M		•	•	•	•	•	•	•
K								
N								
S								
H								
O								

OAKU

		-F40 CTCM245	-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-R50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 104 ...	51 001 ...	51 027 ...	51 001 ...	51 027 ...	50 446 ...	51 104 ...
ISO	RE	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	mm	1H/17	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1H/17	1H/17
060508ER	0,8	40,37	90801				550	50801
060508SR	0,8		32,28	32,28	32,28	32,28		
P		•						
M		•						
K			•	•	•	•		
N								
S		○					•	•
H								
O								

XAHT

▲ vymeniteľná britová doštička s hladiacim britom (hladiaca britová doštička)

ISO	RE mm	-M50 CTCP220 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	275	-M50 CTPP225 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	075	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	025	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	125
P		•		•		•		•	
M									○
K							○		○
N									
S									
H									
O									

XAHT

▲ vymeniteľná britová doštička s hladiacim britom (hladiaca britová doštička)

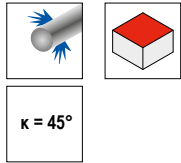
ISO	RE mm	-M50 CTPM225 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	225	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	325	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	425	-M50 CTCK215 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	525	-M50 CTPK220 DRAGONSKIN XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 39,97	625
P		•		•		○					
M			•	•		•					
K								•			•
N											
S											
H											
O											

Spríevodca frézovaním

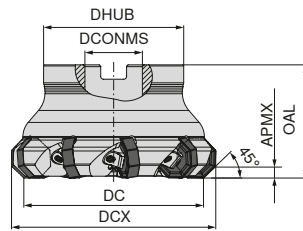
Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Počiatkové parametre	→ 154
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

MaxiMill – 273-08 Nástrčná fréza

▲ 16 rezných hrán na doštičku



$\kappa = 45^\circ$



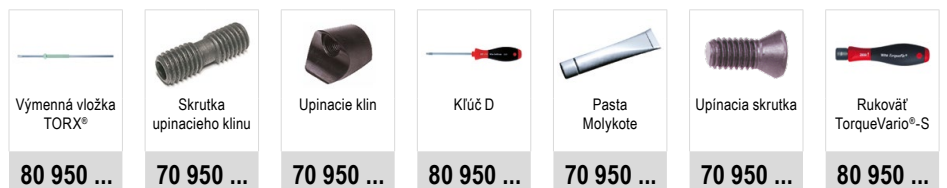
NEW

NEW

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 779 ...	
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A273.63.R.05-08	63	76,7	5	5	50	22	48	5	ONKU 0806	588,10	06300
A273.63.R.06-08	63	76,7	6	5	50	22	48	5	ONKU 0806		859,00 16300 ¹⁾
A273.80.R.06-08	80	93,7	6	5	50	27	58	5	ONKU 0806	714,80	08000
A273.80.R.08-08	80	93,7	8	5	50	27	58	4	ONKU 0806		1.086,00 18000 ¹⁾
A273.100.R.07-08	100	113,7	7	5	63	32	78	5	ONKU 0806	743,70	10000
A273.100.R.09-08	100	113,7	9	5	63	32	78	4	ONKU 0806		1.131,00 20000 ¹⁾
A273.125.R.08-08	125	138,7	8	5	63	40	88	5	ONKU 0806	865,20	12500
A273.125.R.11-08	125	138,7	11	5	63	40	88	4	ONKU 0806		1.406,00 22500 ¹⁾
A273.160.R.10-08	160	173,7	10	5	63	40	98	5	ONKU 0806	1.339,00	16000 ³⁾
A273.160.R.14-08	160	173,7	14	5	63	40	98	4	ONKU 0806		1.710,00 26000 ²⁾

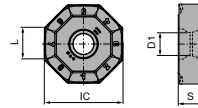
- 1) prevedenie s upínacím klinom
- 2) prevedenie s upínacím klinom, bez vnútorného privádzania chladiaceho média / so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm
- 3) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely pre artikel č.	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7	055	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
50 779 06300	6,78	055					16,17	129	5,64	303			170,10	193
50 779 16300	6,13	036	7,61	844	30,36	845	11,96	113	5,64	303			170,10	193
50 779 08000	6,78	055					16,17	129	5,64	303	5,46	821	170,10	193
50 779 18000	6,13	036	7,61	844	30,36	845	11,96	113	5,64	303			170,10	193
50 779 10000	6,78	055					16,17	129	5,64	303	5,46	821	170,10	193
50 779 20000	6,13	036	7,61	844	30,36	845	11,96	113	5,64	303			170,10	193
50 779 12500	6,78	055					16,17	129	5,64	303	5,46	821	170,10	193
50 779 22500	6,13	036	7,61	844	30,36	845	11,96	113	5,64	303			170,10	193
50 779 16000	6,78	055					16,17	129	5,64	303	5,46	821	170,10	193
50 779 26000	6,13	036	7,61	844	30,36	845	11,96	113	5,64	303			170,10	193



ONKU

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
ONKU 0806..	22	5,8	8,45	6,45



ONKU

ISO	RE mm	NEW				
		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTCK215 DRAGONSKIN	-M50 CTPK220 DRAGONSKIN
080608SN	0,8	ONKU 51 163 ... EUR 1B/61 32,97 00800	ONKU 51 163 ... EUR 1B/61 32,97 10800	ONKU 51 163 ... EUR 1B/61 32,97 20800	ONKU 51 163 ... EUR 1B/61 32,97 50800	ONKU 51 163 ... EUR 1B/61 32,97 60800
P		●	●	○		
M			○	●		
K		○	○		●	●
N						
S						
H						
O						

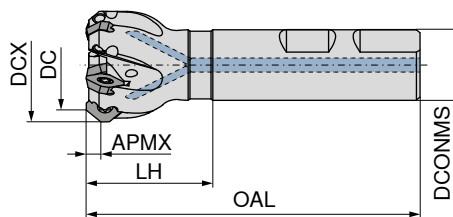
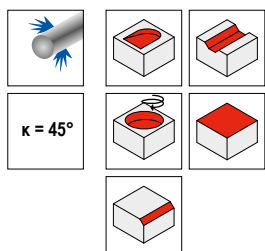
ONKU

ISO	RE mm	NEW			
		-R50 CTCP230 DRAGONSKIN	-R50 CTPP235 DRAGONSKIN	-R50 CTCK215 DRAGONSKIN	-R50 CTPK220 DRAGONSKIN
080608SN	0,8	ONKU 51 164 ... EUR 1B/61 32,97 00800	ONKU 51 164 ... EUR 1B/61 32,97 10800	ONKU 51 164 ... EUR 1B/61 32,97 50800	ONKU 51 164 ... EUR 1B/61 32,97 60800
P			●	●	
M				○	
K			○	○	●
N					
S					
H					
O					

Spríevodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Počiatkové parametre	→ 155
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

MaxiMill – 270-09 Stopková fréza



50 666 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
C270.06.R.01-09	6	14,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..
C270.12.R.01-09	12	20,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..
C270.16.R.02-09	16	24,4	2	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..
C270.20.R.03-09	20	28,4	3	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..
C270.25.R.04-09	25	33,4	4	4	100	44	25	1,8	SD.. 0903..
C270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	95	36	25	1,8	SD.. 0903..

EUR

2B/40

171,80

006

189,70

012

216,00

016

274,80

020

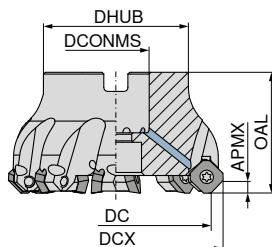
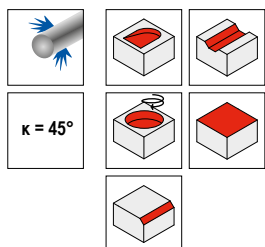
389,40

025

458,10

032

MaxiMill – 270-09 Nástrčná fréza



50 705 ...

50 706 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
A270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	40	34	16	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.40.R.04-09	40	48,4	4	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.40.R.06-09	40	48,4	6	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.50.R.06-09	50	58,4	6	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.50.R.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.63.R.08-09	63	71,4	8	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.63.R.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.80.R.10-09	80	88,4	10	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.80.R.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.100.R.12-09	100	108,4	12	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.100.R.14-09	100	108,4	14	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..
A270.125.R.12-09	125	133,4	12	4	63	88	40	1,8	SD../XD.. 0903..

EUR

2B/40

449,90

540

522,00

550

633,10

563

800,00

580

965,20

600

1.129,00

625

EUR

2B/40

438,40

532

507,20

540

625,00

550

788,60

563

948,70

580

1.121,00

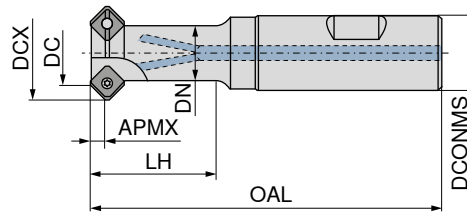
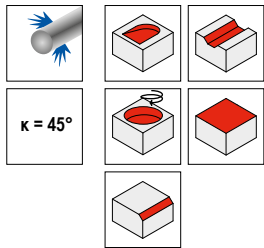
600



- ▲ 50 705 ... normálna rozteč zubov pre široké spektrum použitia počínajúc obrábaním zliatin hliníka, farebných kovov, až po obrábanie mäkkejšej ocele
- ▲ 50 706 ... úzka rozteč zubov pre maximálny rezný výkon, používa sa prevažne pri obrábaní ocele a liatiny

MaxiMill – 272-09 Uhlová fréza

▲ použitelná aj pre spätné zrážanie hrán



50 669 ...

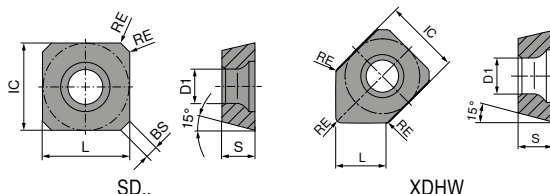
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DN mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR	
C272.06.R.01-09	6	14,4	1	4	10	91	24,0	16	1,2	SD.. 0903..	204,30	10600
C272.08.R.01-09	8	16,4	1	4	10	91	25,5	16	1,2	SD.. 0903..	227,70	008
C272.12.R.01-09	12	20,4	1	4	12	91	26,0	16	1,2	SD.. 0903..	234,00	012
C272.16.R.02-09	16	24,4	2	4	15	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	287,90	016
C272.18.R.02-09	18	26,4	2	4	16	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	287,90	018
C272.25.R.03-09	25	33,4	3	4	21	109	35,0	25	1,8	SD.. 0903..	336,90	025

Náhradné diely

DC	Výmenná vložka TORX®	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť TorqueVario®-S
6 - 12	80 950 ... EUR Y7 6,13 033	80 950 ... EUR Y7 10,05 110	70 950 ... EUR 2A/28 5,64 303	70 950 ... EUR 2A/28 4,06 365	80 950 ... EUR Y7 153,30 191
16 - 25	80 950 ... EUR Y7 6,13 033	80 950 ... EUR Y7 10,05 110	70 950 ... EUR 2A/28 5,64 303	70 950 ... EUR 2A/28 3,32 115	80 950 ... EUR Y7 153,30 191

SDHW / SDNT / SDHT / XDHW

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHW 0903..	9,52	3,4	5,50	1,68	3,18
SD.. 0903..	9,52	3,4	9,52	1,68	3,18



SDHW / SDNT / SDHT

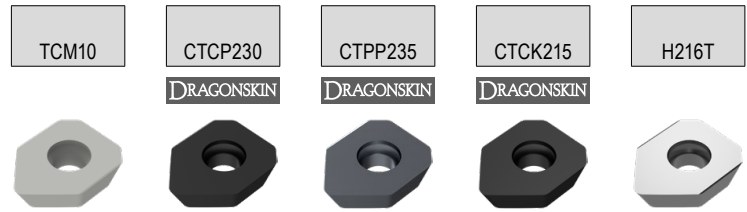
ISO	RE mm	TCM10	-29 CTCP230 DRAGONSKIN	-29 CTPP235 DRAGONSKIN	-33 CTPM240 DRAGONSKIN	-33P CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
		CERMET SDHW	SDNT	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
		50 428 ...	51 011 ...	51 011 ...	51 028 ...	51 086 ...	51 109 ...	51 109 ...
		EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AESN	1	20,99 898	18,12 020	18,12 120	20,72 420	21,80 420	25,76 470	25,76 92001
P		●	●	●	○	○	●	●
M				○	●	●	●	●
K		○	○	○				
N								
S								○
H								
O								

SDNT / SDHT

ISO	RE mm	-31 CTCK215 DRAGONSKIN	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
		51 029 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 421 ...	51 109 ...
		EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AEFN	1		24,84 02002	20,72 548		
0903AESN	1	17,35 520			25,76 509	25,76 57100
P				○		
M				○		
K		●	●	○		
N			●	●		
S			○		●	●
H						
O				○	○	

XDHW

▲ vymeniteľná britová doštička s chladiacim britom (hladiaca britová doštička)



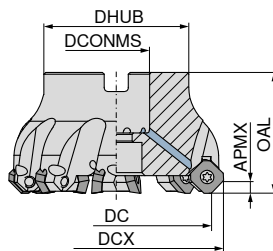
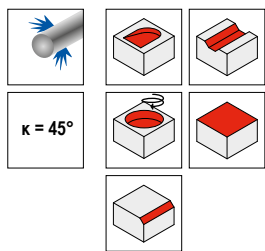
ISO	RE mm	TCM10 CERMET XDHW	CTCP230 DRAGONSKIN XDHW	CTPP235 DRAGONSKIN XDHW	CTCK215 DRAGONSKIN XDHW	H216T XDHW
		50 449 ...	51 015 ...	51 015 ...	51 015 ...	50 449 ...
		EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/18	EUR 1B/61
0903AEEN	1				24,65	520
0903AEFN	1					21,80
0903AESN	1	22,75	25,48	25,48		548
P		●	●	●		
M					○	
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

Spríevodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 156
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

MaxiMill – 270-12 Nástrčná fréza

- ▲ 50 705 ... normálny rozstup zubov pre široké spektrum použitia počnúc obrábaním zliatin hliníka, farebných kovov, až po obrábanie mäkšej ocele
- ▲ 50 706 ... úzky rozstup zubov pre maximálny rezný výkon, používa sa prevažne pri obrábaní ocele a liatiny



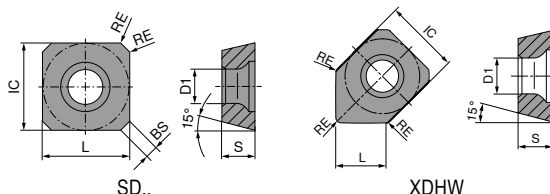
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{HS} mm	OAL mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 705 ...	50 706 ...
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A270.40.R.03-12	40	54	3	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	513,70	040
A270.40.R.04-12	40	54	4	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	513,70	040
A270.50.R.04-12	50	64	4	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	580,80	050
A270.50.R.05-12	50	64	5	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	580,80	050
A270.63.R.04-12	63	77	4	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	664,30	063
A270.63.R.06-12	63	77	6	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	760,80	063
A270.80.R.05-12	80	94	5	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	770,60	080
A270.80.R.08-12	80	94	8	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	948,70	080
A270.100.R.06-12	100	114	6	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	907,80	100
A270.100.R.10-12	100	114	10	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	1.111,00	100
A270.125.R.07-12	125	139	7	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	1.109,00	125
A270.125.R.12-12	125	139	12	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	1.500,00	125
A270.160.R.08-12	160	174	8	6	40	63	94	5	SD../XD.. 1204..	1.417,00	160 ¹⁾

1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®		Upinací kľúč T		Kľúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upinacia skrutka		Rukoväť TorqueVario®-S	
	DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...					
40	EUR Y7 6,13	037	EUR Y7 5,04	040	EUR Y7 12,83	114	EUR 2A/28 16,08	151	EUR 2A/28 5,64	303	EUR 2A/28 3,19	01200	EUR Y7 170,10	193
50 - 160	EUR Y7 6,13	037	EUR Y7 5,04	040	EUR Y7 12,83	114	EUR 2A/28 16,08	151	EUR 2A/28 5,64	303	EUR 2A/28 3,19	01200	EUR Y7 170,10	193

SDHT / SDHW / SDMT / XDHW

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDHW 1204..	12,7	5,5	7,5	1,74	4,76
SD.. 1204..	12,7	5,5	12,7	1,74	4,76





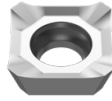
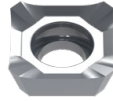
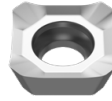
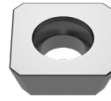
SDHT / SDHW / SDMT

ISO	RE	TCM10	-R TCM10	-29R CTCP230 DRAGONSKIN	-R CTCP230 DRAGONSKIN	CTCP230 DRAGONSKIN
	mm					
1204AESN	0,2	50 426 ...	50 428 ...	51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...
1204AESN	1,0	900	899	020	020	020
		EUR 1B/79 22,60	EUR 1B/79 23,54	EUR 1B/61 19,26	EUR 1B/61 21,97	EUR 1B/61 22,60
P		●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○
K		○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

SDMT / SDHT / SDHW

ISO	RE	-29R CTPP235 DRAGONSKIN	-R CTPP235 DRAGONSKIN	-R CTPP235 DRAGONSKIN	-33 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
	mm						
1204AESN	1	51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...	51 028 ...	51 109 ...	51 109 ...
		EUR 1B/61 19,26	EUR 1B/61 21,97	EUR 1B/61 22,60	EUR 1B/61 22,60	EUR 1H/17 29,66	EUR 1H/17 29,66
		120	120	120	425	475	92501
P		●	●	●	○	●	●
M		○	○	○	●	●	●
K		○	○	○			
N							
S							○
H							
O							

SDMT / SDHW / SDHT

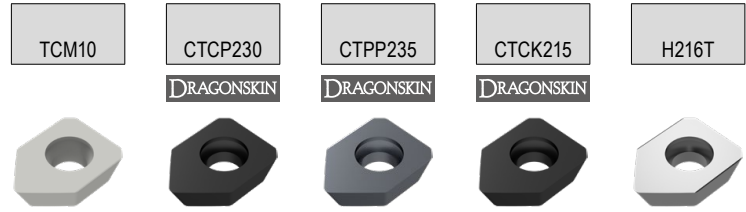
		-31 CTCK215	-R CTCK215	-27 H216T	NEW -F10 CTPX715	-27P H216T	H216T
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
							
		SDMT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT	SDHW
		51 059 ...	51 008 ...	50 426 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 428 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1B/61
1204AEEN	1,0	18,75 520	22,60 520				
1204AEFN	0,2			22,60 504	27,13 02502		
1204AEFN	1,0					22,60 554	
1204AESN	0,2						18,75 600
P					○	○	
M					○	○	
K		●	●	○	●	○	○
N				●	●	●	●
S					○		
H							
O				○	○	○	○

SDHT

		-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	
			
		SDHT	SDHT
		50 421 ...	51 109 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204AESN	1	29,66 512	29,66 57600
P			
M			
K			
N			
S			●
H			●
O			

XDHW

▲ vymeniteľná britová doštička s hladiacim britom (hladiaca britová doštička)



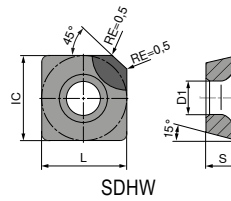
CERMET XDHW XDHW XDHW XDHW XDHW

50 449 ... 51 015 ... 51 015 ... 51 015 ... 50 449 ...

ISO	RE mm	TCM10	CTCP230	CTPP235	CTCK215	H216T
1204AEEN	1	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AEFN	1				29,76 525	28,15 600
1204AESN	1	29,76 900	31,20 025	31,20 125		
P		●	●	●		
M				○		
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

SDHW

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
SDHW 1204..	12,7	5,5	12,7	4,76



SDHW

	CTDPS30	CTBS10U
	DIAMOND SDHW	CBN SDHW
	51 900 ...	51 900 ...
	EUR V9	EUR V9
	75,65	100 ¹⁾
	75,65	102 ²⁾
		69,39 300 ¹⁾

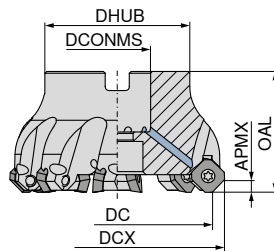
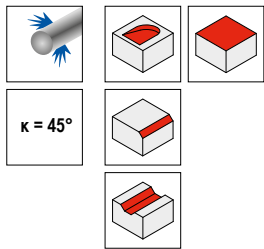
ISO			
1204AEFN-2			
1204AEFN-3			
1204AETN-2			
P			
M			
K			●
N		●	
S			
H			○
O			

- 1) $a_{p\ max.} = 2,0\ mm$
- 2) $a_{p\ max.} = 3,5\ mm$

Sprivodca frézováním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145-148	Stratégia obrábania	→ 156
Technické informácie	→ 193-198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199-201
Popis a prehľad sort	→ 202-208		

MaxiMill – 270-19 Nástrčná fréza



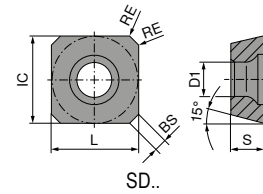
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H6} mm	OAL mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	lavá	pravá
										50 698 ...	50 698 ...
A270.125.R.07-19	125	146,4	7	10	40	63	88	5	SD.. 1907..	EUR 2B/40	EUR 2B/40
A270.160.R.09-19	160	181,4	9	10	40	63	104	5	SD.. 1907..		994,70 12507
A270.200.R.11-19	200	221,1	11	10	60	63	134	5	SD.. 1907..		1.260,00 16009 ¹⁾
A270.250.L.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..	2.851,00	75014 ²⁾
A270.250.R.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..		2.851,00 25014 ²⁾
A270.315.L.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..	3.377,00	81517 ⁴⁾
A270.315.R.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..		3.377,00 31517 ³⁾

- 1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média
- 2) so 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média
- 3) so 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm a so 4 závitovými otvormi M20 na čele, Ø rozst. kruž. = 177,8 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média
- 4) so 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm a so 4 závitovými otvormi M20 na čele, Ø rozst. kruž. = 177,8 mm

Náhradné diely	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
DC	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
125 - 315	6,13 037	12,83 114	5,64 303	5,27 302	16,49 01500	19,02 01400	170,10 193

SDKT

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,15	15



SDKT

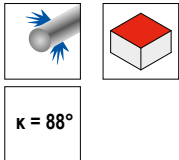
		-M50 CTCP220	-R50 CTPP225	-R50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235	-R50 CTPM225	-R50 CTCK215
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT
		51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 132 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1907AESN	1,6	40,78 22001	40,78 07000	40,78 02100	40,78 12000	40,78 12300	40,78 22200	40,78 52000
P		•	•	•	•	•	•	•
M					○	○	•	
K				○	○	○		•
N								
S								
H								
O								

Sprievodca frézovaním

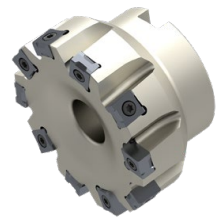
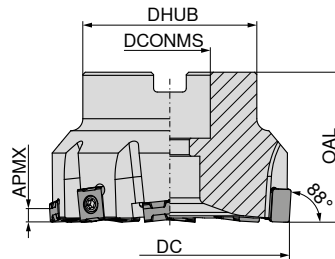
Orientačné rezné hodnoty	→ 145-148	Technické informácie	→ 193-198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199-201	Popis a prehľad sort	→ 202-208

MaxiMill – HEC-11 Nástrčná fréza

▲ bez možnosti axiálneho nastavenia



$\kappa = 88^\circ$



50 725 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
AHEC.50.R.06-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106
AHEC.63.R.08-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106
AHEC.80.R.10-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106
AHEC.100.R.12-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106
AHEC.125.R.12-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106
AHEC.125.R.16-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106
AHEC.160.R.20-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106

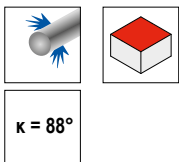
EUR
2B/40

050
063
080
100
125
12516
160¹⁾

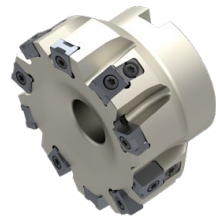
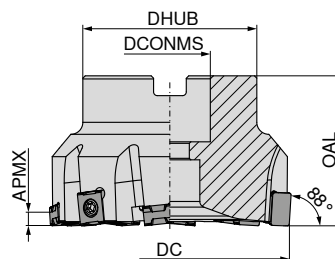
1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

MaxiMill – HEC-11 Nástrčná fréza

▲ možnosť axiálneho nastavenia, identická rozteč zubov



$\kappa = 88^\circ$



50 733 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
AHEC.50.R.06A03-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106
AHEC.63.R.08A04-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106
AHEC.80.R.10A05-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106
AHEC.100.R.12A06-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106
AHEC.125.R.16A08-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106
AHEC.160.R.20A10-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106

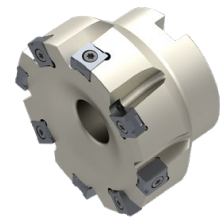
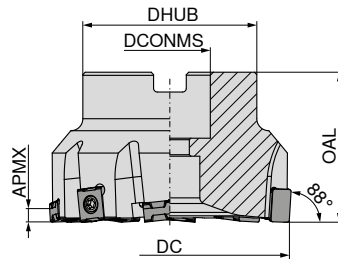
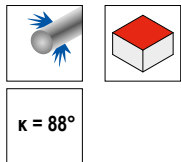
EUR
2B/40

050
063
080
100
125
12516
160¹⁾

1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

MaxiMill – HEC-11 Nástrčná fréza

▲ bez možnosti axiálneho nastavenia, nerovnomerná rozteč zubov



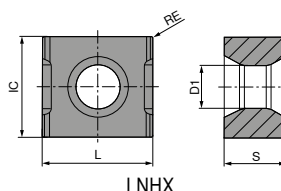
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 733 ... EUR 2B/40
AHEC.50.R.04B-11	50	4	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	535,50 550
AHEC.63.R.06B-11	63	6	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	665,50 563
AHEC.80.R.08B-11	80	8	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	852,90 580
AHEC.100.R.10B-11	100	10	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	1.096,00 600
AHEC.125.R.12B-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.341,00 625
AHEC.160.R.14B-11	160	14	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.664,00 660 ¹⁾

1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®		Pasta Molykote		Podložka - chladiace médium		Upínacia skrutka		Nastavovací klin		Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ... EUR Y7	036	70 950 ... EUR 2A/28	303	70 950 ... EUR 2A/28	852	70 950 ... EUR 2A/28	113	70 950 ... EUR 2A/28	199	80 950 ... EUR Y7	193
50 - 63	6,13	036	5,64	303	31,86	852	4,14	113			170,10	193
80	6,13	036	5,64	303	32,54	853	4,14	113	47,44	199	170,10	193
100	6,13	036	5,64	303	36,51	854	4,14	113			170,10	193
125	6,13	036	5,64	303	48,13	855	4,14	113			170,10	193
160	6,13	036	5,64	303			4,14	113			170,10	193

LNHX

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
LNHX 1106..	10	4,27	11	6,35



LNHX

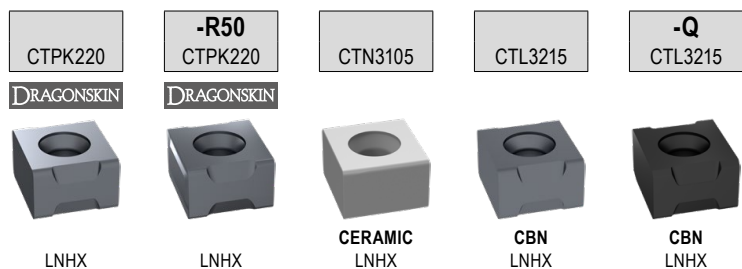


ISO	RE mm	51 046 ... EUR 1B/79	820	51 046 ... EUR 1B/61	520	51 024 ... EUR 1B/61	520	51 045 ... EUR 1B/61	520 ¹⁾
1106PNER	0,5			34,05		34,05		34,05	
1106ZZER	0,5								
1106PNER	0,8	39,48							
110616EN	1,6			34,05	51600				

P
 M
 K
 N
 S
 H
 O

1) -Q = hladiaca britová doštička

LNHX



ISO	RE mm	51 046 ... EUR 1B/61	620	51 024 ... EUR 1B/61	608	50 500 ... EUR 1G/55	904	51 046 ... EUR 1G/21	87200	51 045 ... EUR 1G/21	87000 ¹⁾
110608EN	0,8			34,05							
1106PNER	0,5	34,05		34,05	620						
1106PNSR	0,5					32,10					
1106PNSR								178,60	87200		
1106ZZER										178,60	87000 ¹⁾

P
 M
 K
 N
 S
 H
 O

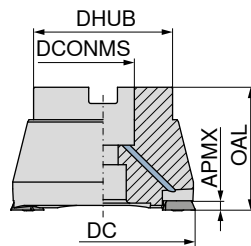
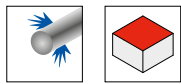
1) -Q = hladiaca britová doštička

Sprivodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Odporúčania pre montáž	→ 157
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

Rovinná dokončovacia fréza F 5000 A

- ▲ s britovými doštičkami nastaviteľnými s presnosťou na μm
- ▲ skrutka pre nastavenie čelnej hádzavosti (56 950 017), nastavenie pomocou kľúča Torx20 (80 950 114)



56 511 ...


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Úťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR	WA
F5000A.42.2.43.IK	42	2	0,2	43	16	35	3,2	TEHX 16T3..	407,20	421
F5000A.52.2.43.IK	52	2	0,2	43	22	48	3,2	TEHX 16T3..	492,10	521
F5000A.66.2.53.IK	66	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	574,20	661
F5000A.80.2.53.IK	80	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	657,80	801
F5000A.100.2.53	100	2	0,2	53	32	70	3,2	TEHX 16T3..	740,00	910 ¹⁾

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®		Kľúč T		Kľúč D		Silová skrutka		Skrutka pre vyladenie čelnej hádzavosti		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...	EUR	80 950 ...	EUR	80 950 ...	EUR	56 950 ...	EUR	56 950 ...	EUR	70 950 ...	EUR	56 950 ...	EUR	80 950 ...	EUR
DC	Y7		Y7		Y7		WA		WA		2A/28		WA		Y7	
42	6,13	036	5,74	088	12,83	114	30,50	121	4,86	017	5,64	303	4,49	028	170,10	193
52	6,13	036	5,74	088	11,96	113			4,86	017	5,64	303	4,49	028	170,10	193
66	6,13	036	5,74	088	11,96	113			4,86	017	5,64	303	4,49	028	170,10	193
80	6,13	036	5,74	088	11,96	113			4,86	017	5,64	303	4,49	028	170,10	193
100	6,13	036	5,74	088	11,96	113	30,50	121	4,86	017	5,64	303	4,49	028	170,10	193

Popis nástroja

- ▲ doťahovací moment upínacej skrutky vymeniteľnej doštičky 56 950 028 je 3,2 Nm.
- ▲ pomocou tohto nástroja sa docielí absolútne hladkého povrchu $Rz \leq 2,5 \mu\text{m}$ a minimálna čelná hádzavosť.
- ▲ pomocou dvoch axiálnych nastavovacích skrutiek je možné nástroj nastaviť s presnosťou na μm .
- ▲ konečné brúsenie dielce nie je potreba, čím sa skráti čas obrábania a docielite úspory nákladov.
- ▲ tento nástroj je veľmi vhodný aj pre nestabilné obročky a stroj s nižším výkonom.

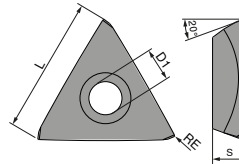
 Skrutky pre optimálne vyladenie čelnej hádzavosti, ktorými je vybavená každá fréza, musia byť v priebehu prevádzky bezpodmienečne dotiahnuté s predpätím. V opačnom prípade hrozí nebezpečenstvo, že sa skrutky v priebehu obrábania uvoľnia. V dôsledku toho by mohlo prísť k poškodeniu obročky popr. nástroja a súčasne hrozí tiež nebezpečenstvo poranenia obsluhy stroja. Ak nebudete skrutky pre jemné nastavenie potrebovať, odporúčame tieto skrutky z nástroja odstrániť.

Materiál	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Oceľ	150–250*)	0,5–2	0,05–0,2
Liatina	150–250*)	0,5–2	0,05–0,2
Kalené materiály ≤ 56 HRC	35–200*)	0,2–1	0,05–0,1

*) V závislosti na druhu obrábania a stavu štruktúry obrábaného materiálu.

TEHX

Označenie	L mm	S mm	D1 mm
TEHX 16T3..	14,32	4,00	3,9



TEHX

WTN1205



TEHX

56 327 ...

EUR

WB

27,85 151

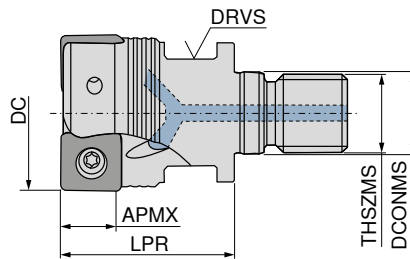
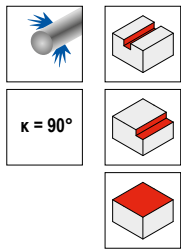
ISO	RE mm
16T3ZF	0,2

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

Spríevodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

MaxiMill – 491-09 Skrutkovacia fréza

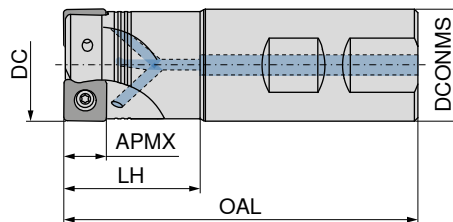
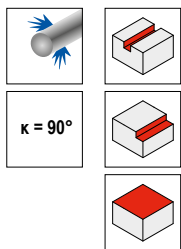


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS mm	DCONMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
G491.25.R.03-09	25	3	6	35	M12	12,5	17	2	SNHU 09T3
G491.32.R.03-09	32	3	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3
G491.32.R.04-09	32	4	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3

50 773 ...

EUR	
2B/40	
444,30	125
451,00	132
503,90	232

MaxiMill – 491-09 Stopková fréza



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
C491.25.R.03-09-B-32	25	3	6	89	32	25	23500	2	SNHU 09T3
C491.25.R.03-09-A-50-225	25	3	6	225	50	25	23500	2	SNHU 09T3
C491.32.R.03-09-B-40	32	3	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.04-09-B-40	32	4	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.03-09-A-63-250	32	3	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.04-09-A-63-250	32	4	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3

50 774 ...






EUR	
2B/40	
451,00	325
464,10	632
503,90	432
464,10	532
503,90	332

50 774 ...

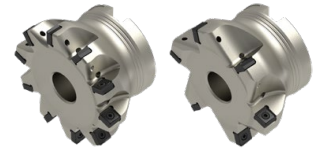
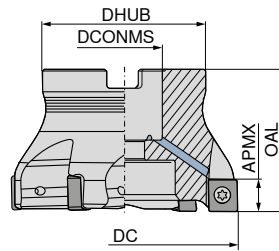
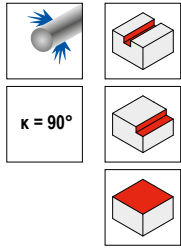
EUR	
2B/40	
451,00	425
464,10	632
503,90	432

Náhradné diely

DC	25 - 32	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...				
EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	Y7			
	6,78	053	11,50	119	5,64	303	3,97	710	170,10	193

 Výmenná vložka TORX®	 Kľúč D	 Pasta Molykote	 Upinacia skrutka	 Rukoväť TorqueVario®-S
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
6,78	11,50	5,64	3,97	170,10
053	119	303	710	193

MaxiMill – 491-09 Nástrčná fréza

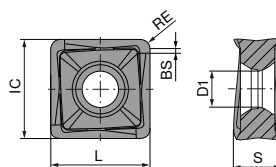


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 776 ...		50 775 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A491.40.R.03-09	40	3	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3			490,50	240
A491.40.R.05-09	40	5	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3	570,20	240		
A491.50.R.04-09	50	4	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3			543,70	250
A491.50.R.06-09	50	6	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3	623,30	250		
A491.63.R.05-09	63	5	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3			649,80	263
A491.63.R.08-09	63	8	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3	769,00	263		
A491.80.R.06-09	80	6	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3			689,70	280
A491.80.R.10-09	80	10	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3	848,70	280		
A491.100.R.07-09	100	7	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3			875,20	300
A491.100.R.12-09	100	12	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3	1.074,00	300		
A491.125.R.08-09	125	8	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3			1.061,00	325
A491.125.R.15-09	125	15	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3	1.300,00	325		

Náhradné diely DC	Výmenná vložka TORX®		Upínací klúč T		Klúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť TorqueVario®-S	
	80 950 ...	EUR Y7	80 397 ...	EUR Y7	80 950 ...	EUR Y7	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	80 950 ...	EUR Y7
40	6,78	053	5,04	040	11,50	119	16,08	151	5,64	303	3,97	710	170,10	193
50 - 125	6,78	053			11,50	119			5,64	303	3,97	710	170,10	193

SNHU

Označenie	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 09T3..	9,15	9,15	3,70	3,85



SNHU

		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 120 ...	51 120 ...	51 119 ...	51 120 ...	51 126 ...	51 126 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8						
09T308SR	0,8	28,85 008	28,85 108	28,85 408	28,85 408	36,09 45800	36,09 90801
09T312SR	1,2	28,85 01200	28,85 11200	28,85 41200	28,85 41200		
09T316SR	1,6	28,85 01600	28,85 11600	28,85 41600	28,85 41600		
P		●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

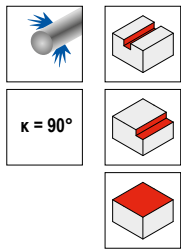
SNHU

		-R50 CTCK215	-R50 CTPK220	NEW -F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 121 ...	51 121 ...	51 118 ...	51 118 ...	51 126 ...	51 126 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8						
09T308FR	0,8			34,76 00802	28,85 358	36,09 15800	36,09 55800
09T308SR	0,8	28,85 508	28,85 60800		28,85 36200		
09T312FR	1,2				28,85 36600		
09T312SR	1,2	28,85 51200					
09T316FR	1,6						
09T316SR	1,6	28,85 51600					
P				○			
M				○			
K		●	●	●	○		
N				●	●		
S				○		●	●
H							
O				○	○		

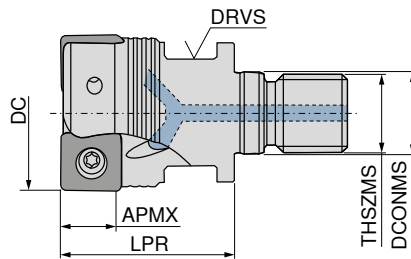
Spríevodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Počiatkové parametre	→ 159
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

MaxiMill – 491-12 Skrutkovacia fréza



$\kappa = 90^\circ$



50 773 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS mm	DCONMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
G491.32.R.02-12	32	2	8	35	M16	17	24	3,2	SNHU 1204

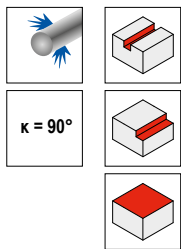
EUR

2B/40

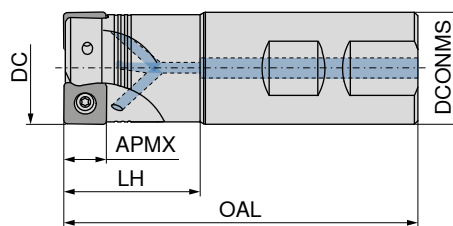
424,50

032

MaxiMill – 491-12 Stopková fréza



$\kappa = 90^\circ$



50 774 ...

50 774 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
C491.32.R.02-12-B-40	32	2	8	102	40	32	13600	3,2	SNHU 1204
C491.32.R.02-12-A-63-250	32	2	8	250	63	32	10200	3,2	SNHU 1204

EUR

2B/40

424,50

232

EUR

2B/40

424,50

032

Náhradné diely

DC

32



Výmenná vložka
TORX®

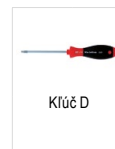
80 950 ...

EUR

Y7

6,78

054



Kľúč D

80 950 ...

EUR

Y7

15,33

128



Pasta
Molykote

70 950 ...

EUR

2A/28

5,64

303



Upínacia skrutka

70 950 ...

EUR

2A/28

4,14

859



Rukoväť
TorqueVario®-S

80 950 ...

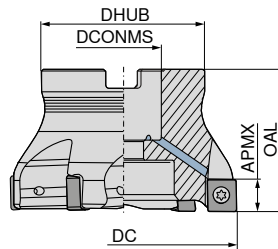
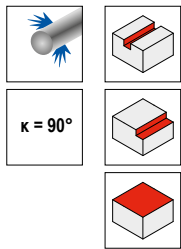
EUR

Y7

170,10

193

MaxiMill – 491-12 Nástrčná fréza



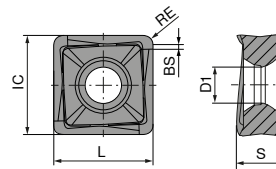
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 776 ...	50 775 ...
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A491.40.R.03-12	40	3	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204		040
A491.40.R.04-12	40	4	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204	530,40	
A491.50.R.04-12	50	4	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204		543,70
A491.50.R.05-12	50	5	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204	583,50	050
A491.63.R.05-12	63	5	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204		649,80
A491.63.R.06-12	63	6	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204	689,70	063
A491.80.R.06-12	80	6	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204		689,70
A491.80.R.08-12	80	8	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204	795,70	080
A491.100.R.07-12	100	7	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204		875,20
A491.100.R.10-12	100	10	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204	994,70	100
A491.125.R.08-12	125	8	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204		1.061,00
A491.125.R.12-12	125	12	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204	1.220,00	125
A491.160.R.09-12	160	9	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204		1.233,00
A491.160.R.14-12	160	14	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204	1.433,00	160 ¹⁾

1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®		Upínací kľúč T		Kľúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť TorqueVario®-S	
	DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...						
40	EUR Y7	6,78 054	EUR Y7	5,04 040	EUR Y7	15,33 128	EUR 2A/28	16,08 151	EUR 2A/28	5,64 303	EUR 2A/28	4,14 859	EUR Y7	170,10 193
50 - 160		6,78 054				15,33 128				5,64 303		4,14 859		170,10 193

SNHU

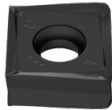





Označenie	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 1204..	12,2	12,2	5,00	4,4



SNHU

ISO	RE mm	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN	
		SNHU	51 100 ...	SNHU	51 100 ...	SNHU	51 102 ...	SNHU	51 100 ...	SNHU	51 128 ...	SNHU	51 128 ...
			EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17
120408ER	0,8												
120408SR	0,8	35,25	008	35,25	108	35,25	408	35,25	408	43,33	45800	43,33	90801
120412SR	1,2												
120416SR	1,6												
120420SR	2,0												
P		●		●		○		○		●		●	
M				○		●		●		●		●	
K		○		○									
N													
S													○
H													
O													

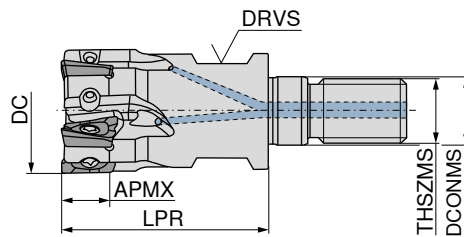
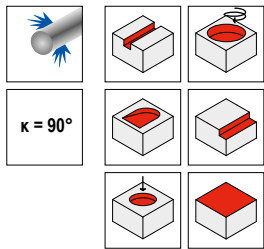
SNHU

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 103 ...		51 103 ...		51 101 ...		51 101 ...		51 128 ...		51 128 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
120408ER	0,8												
120408FR	0,8												
120408SR	0,8	35,25	508	35,25	608	42,46	00802	35,25	358	43,33	15800	43,33	55800
120412FR	1,2												
120412SR	1,2	35,25	512					35,25	362				
120416FR	1,6												
120416SR	1,6	35,25	516					35,25	366				
120420FR	2,0												
120420SR	2,0	35,25	520					35,25	370				
P								○					
M								○					
K			●		●		●		○				
N							●		●				
S							○				●		●
H													
O								○		○			

Spríevodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Počiatkové parametre	→ 159
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

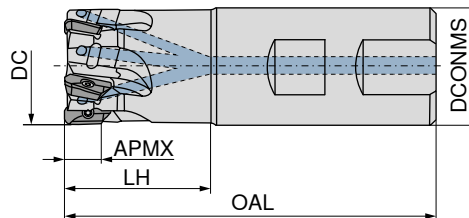
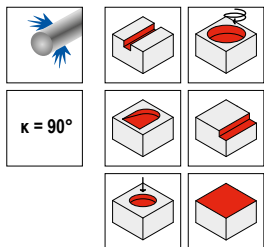
MaxiMill – 211-07 Skrutkovacia fréza



50 751 ...

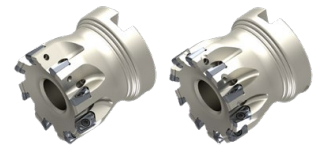
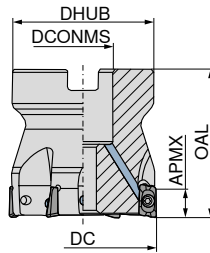
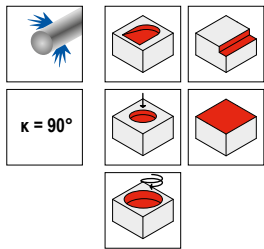
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
G211.16.R.04-07	16	4	6	27	8,5	M8	10	50400	1	XD.T 0703	338,90	016
G211.20.R.05-07	20	5	6	33	10,5	M10	15	44280	1	XD.T 0703	378,20	020
G211.25.R.06-07	25	6	6	35	12,5	M12	17	39480	1	XD.T 0703	441,20	025
G211.32.R.08-07	32	8	6	35	17,0	M16	24	36240	1	XD.T 0703	480,30	032

MaxiMill – 211-07 Stopková fréza



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 752 ...		50 752 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
C211.10.R.01-07-A-20	10	1	6	61,0	20	10	72000	1	XD.T 0703	268,20	010		
C211.12.R.02-07-A-20	12	2	6	66,5	20	12	66600	1	XD.T 0703	307,30	012		
C211.16.R.04-07-A/B-25	16	4	6	74,5	25	16	50400	1	XD.T 0703	338,90	016	338,90	216
C211.16.R.03-07-A-32-165	16	3	6	165,0	32	16	17760	1	XD.T 0703	315,20	116		
C211.20.R.05-07-A/B-25	20	5	6	77,0	25	20	44280	1	XD.T 0703	378,20	020	378,20	220
C211.20.R.04-07-A-40-200	20	4	6	200,0	40	20	12600	1	XD.T 0703	354,50	120		
C211.25.R.06-07-A/B20-32	25	6	6	84,0	32	20	39840	1	XD.T 0703	441,20	025	441,20	225
C211.25.R.05-07-A20-50-225	25	5	6	225,0	50	20	11280	1	XD.T 0703	394,00	125		
C211.32.R.08-07-A/B25-40	32	8	6	98,0	40	25	36240	1	XD.T 0703	480,30	032	480,30	232

MaxiMill – 211-07 Nástrčná fréza

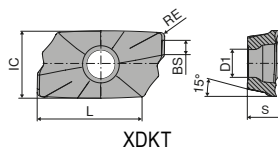


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 753 ...		50 754 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A211.32.R.06-07	32	6	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703	402,00	032		
A211.32.R.08-07	32	8	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703			449,20	032
A211.40.R.08-07	40	8	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703	496,40	040		
A211.40.R.10-07	40	10	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703			543,70	040
A211.50.R.10-07	50	10	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703	590,90	050		
A211.50.R.12-07	50	12	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703			638,00	050

Náhradné diely DC	Výmenná vložka TORX®		Upínací kľúč T		Kľúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť TorqueVario®-S	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10 - 32	6,78	051			13,18	124			5,64	303	4,19	137	153,30	191
32	6,78	051	5,04	040	13,18	124	16,08	151	5,64	303	4,19	137	153,30	191
40 - 50	6,78	051			13,18	124			5,64	303	4,19	137	153,30	191

XDKT

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 0703..	4,9	2,5	7,8	1,2	3,18



XDKT

	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
	F XDKT	M XDKT	F XDKT	M XDKT
	51 033 ...	51 036 ...	51 033 ...	51 036 ...
	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
	15,19 004	15,19 004	15,19 104	15,19 104
	15,19 008	15,19 008	15,19 108	15,19 108

ISO	RE mm
070304SR	0,4
070308SR	0,8

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

XDKT

	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN	-F20 CTWN215	-F40 CTC5240 DRAGONSKIN	-F40 CTCS245 DRAGONSKIN
	F XDKT	M XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT
	51 033 ...	51 036 ...	51 112 ...	51 112 ...	50 507 ...	50 498 ...	51 112 ...
	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17
	15,19 404	15,19 404	18,15 454	18,15 90401	18,69 504	18,15 544	
			18,15 458	18,15 90801		18,15 548	18,15 558
	15,19 408	15,19 408			18,69 508		

ISO	RE mm
070304ER	0,4
070304FR	0,4
070304SR	0,4
070308ER	0,8
070308FR	0,8
070308SR	0,8

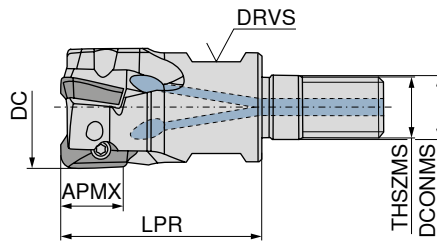
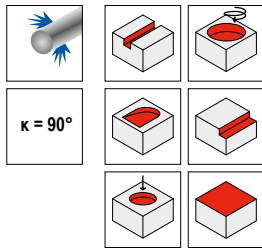
P		○	○	●	●		
M		●	●	●	●		
K						○	
N						●	
S				○		●	●
H							
O					○		

Spríevodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145-148	Stratégia obrábania	→ 160
Počiatkové parametre	→ 160	Technické informácie	→ 193-198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199-201	Popis a prehľad sort	→ 202-208

MaxiMill – 211-11 Skrutkováca fréza

▲ rádius britovej doštičky >1,6 mm: upravte základné teleso

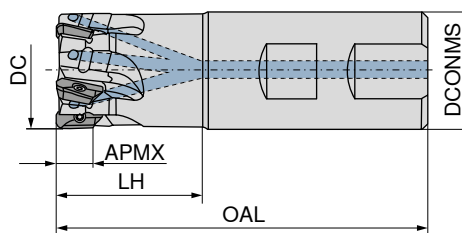
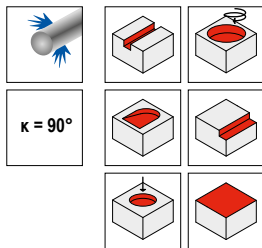


50 736 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
G211.16.R.02-11	16	2	10	27	8,5	M8	10	42000	1,6	XD.T 11T3	291,50	016
G211.20.R.03-11	20	3	10	33	10,5	M10	15	36900	1,6	XD.T 11T3	331,00	020
G211.25.R.03-11	25	3	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	346,60	12500
G211.25.R.04-11	25	4	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	370,50	025
G211.32.R.04-11	32	4	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	386,20	13200
G211.32.R.05-11	32	5	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	409,90	032
G211.40.R.06-11	40	6	10	35	17,0	M16	27	27700	1,6	XD.T 11T3	449,20	040

MaxiMill – 211-11 Stopková fréza

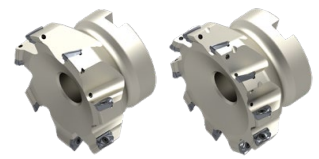
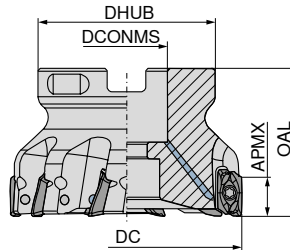
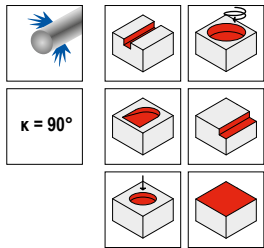
▲ rádius britovej doštičky >1,6 mm: upravte základné teleso



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS ₁₆ mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
C211.12.R.01-11-B-20	12	1	10	75	20	16	55000	1,6	XD.T 11T3			260,10	012
C211.16.R.02-11-A/B-25	16	2	10	75	25	16	42000	1,6	XD.T 11T3	291,50	116	291,50	016
C211.16.R.02-11-A15-32-165	16	2	10	165	32	15	14800	1,6	XD.T 11T3	291,50	316		
C211.16.R.02-11-A-32-165	16	2	10	165	32	16	14800	1,6	XD.T 11T3	291,50	216		
C211.20.R.03-11-A-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	331,00	120		
C211.20.R.03-11-B-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			331,00	020
C211.20.R.02-11-B-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			307,30	02002
C211.20.R.02-11-A-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	307,30	12002		
C211.20.R.03-11-A-32-165	20	3	10	165	32	20	15800	1,6	XD.T 11T3	331,00	320		
C211.20.R.02-11-A-40-200	20	2	10	200	40	20	10500	1,6	XD.T 11T3	307,30	420		
C211.20.R.02-11-A19-40-200	20	2	10	200	40	19	10500	1,6	XD.T 11T3	307,30	620		
C211.25.R.03-11-A/B-32	25	3	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	346,80	625	346,80	725
C211.25.R.04-11-A/B-32	25	4	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	370,50	125	370,50	025
C211.25.R.04-11-A-40-165	25	4	10	165	40	25	19900	1,6	XD.T 11T3	370,50	325		
C211.25.R.03-11-A-50-225	25	3	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	346,80	425		
C211.25.R.03-11-A24-50-225	25	3	10	225	50	24	9400	1,6	XD.T 11T3	346,80	825		
C211.25.R.02-11-A-50-225	25	2	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	323,30	02502		
C211.32.R.04-11-A-40	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	386,20	13204		
C211.32.R.05-11-A/B-40	32	5	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	409,90	132	409,90	032
C211.32.R.04-11-B-25	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3			386,20	83200
C211.32.R.05-11-B25-40	32	5	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3			409,90	73200
C211.32.R.04-11-A25-40	32	4	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3	386,20	53204		
C211.32.R.05-11-A-50-165	32	5	10	165	50	32	20900	1,6	XD.T 11T3	409,90	332		
C211.32.R.04-11-A-64-250	32	4	10	250	64	32	8500	1,6	XD.T 11T3	386,20	432		
C211.40.R.06-11-B32-50	40	6	10	110	50	32	27700	1,6	XD.T 11T3			449,20	04000
C211.40.R.06-11-B-50	40	6	10	122	50	40	27700	1,6	XD.T 11T3			449,20	14000

MaxiMill – 211-11 Nástrčná fréza

▲ rádius britovej doštičky >1,6 mm: upravte základné teleso



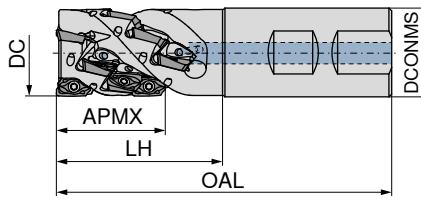
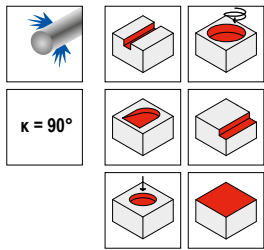
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 738 ...	50 739 ...
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A211.40.R.04-11	40	4	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3	402,00	040
A211.40.R.06-11	40	6	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3		040
A211.50.R.05-11	50	5	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3	472,70	050
A211.50.R.08-11	50	8	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3		050
A211.63.R.06-11	63	6	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3	543,80	063
A211.63.R.10-11	63	10	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3		063
A211.80.R.07-11	80	7	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3	614,80	080
A211.80.R.10-11	80	10	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3		080
A211.80.R.12-11	80	12	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3		080
A211.100.R.08-11	100	8	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3	685,60	10000
A211.100.R.14-11	100	14	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3		10000
A211.125.R.10-11	125	10	10	63	40	88	17900	1,6	XD.T 11T3	748,60	12500

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®		Upínací klúč T		Klúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť TorqueVario®-S	
	DC	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7					
12	6,13	043			13,16	125		5,64	303	5,17	92000	153,30	191	
16 - 32	6,13	043			13,16	125		5,64	303	5,27	128	153,30	191	
40	6,13	043	5,04	040	13,16	125	16,08	151	5,64	303	5,27	131	153,30	191
50	6,13	043	5,46	050	13,16	125	22,09	154	5,64	303	5,27	131	153,30	191
63 - 125	6,13	043			13,16	125			5,64	303	5,27	131	153,30	191

MaxiMill – 211-11KN Stopková čelná valcová fréza

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek

▲ ZNP = počet radu zubov



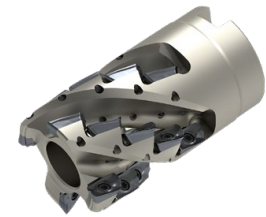
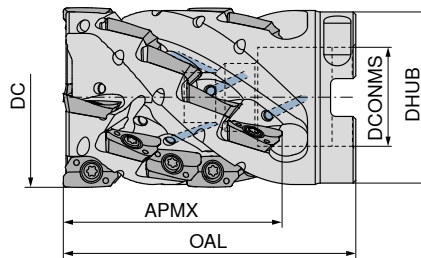
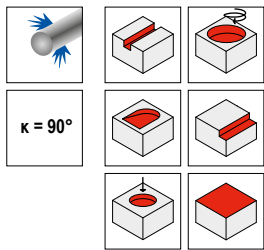
50 784 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
C211.25.R.02KN3-11-B-40	25	2	28	97	40	25	6	3	1,6	XD.T 11T3	803,50	02523
C211.25.R.02KN4-11-B-50	25	2	37	107	50	25	8	4	1,6	XD.T 11T3	850,70	02524
C211.25.R.02KN5-11-B-60	25	2	46	117	60	25	10	5	1,6	XD.T 11T3	907,30	02525
C211.32.R.02KN4-11-B-50	32	2	37	111	50	32	8	4	1,6	XD.T 11T3	881,30	03224
C211.32.R.03KN5-11-B-60	32	3	46	121	60	32	15	5	1,6	XD.T 11T3	1.063,00	03235
C211.40.R.03KN4-11-B32-50	40	3	37	111	50	32	12	4	1,6	XD.T 11T3	1.011,00	04034
C211.40.R.04KN5-11-B32-60	40	4	46	121	60	32	20	5	1,6	XD.T 11T3	1.219,00	04045

MaxiMill – 211-11KN Nástrčná čelná valcová fréza

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek

▲ ZNP = počet radu zubov



50 794 ...

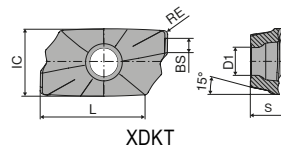
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
A211.40.R.03KN4-11	40	3	37	12	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.011,00	04034
A211.40.R.04KN4-11	40	4	37	16	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.106,00	04044
A211.40.R.04KN5-11	40	4	46	20	5	74	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.219,00	04045
A211.50.R.04KN5-11	50	4	46	20	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.333,00	05045
A211.50.R.05KN5-11	50	5	46	25	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.451,00	05055
A211.50.R.05KN6-11	50	5	55	30	6	85	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.591,00	05056

Náhradné diely Označenie	70 950 ...		80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
A211.40.R.03KN4-11			6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400	15,11	20900	153,30	191
A211.40.R.04KN4-11			6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400	15,11	20900	153,30	191
A211.40.R.04KN5-11			6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400	15,11	21000	153,30	191
A211.50.R.04KN5-11	14,82	002	6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400	10,89	181	153,30	191
A211.50.R.05KN5-11	14,82	002	6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400	10,89	181	153,30	191
A211.50.R.05KN6-11	14,82	002	6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400	10,89	181	153,30	191
C211.25.R.02KN3-11-B-40			6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20700			153,30	191
C211.25.R.02KN4-11-B-50			6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20700			153,30	191
C211.25.R.02KN5-11-B-60			6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20700			153,30	191
C211.32.R.02KN4-11-B-50			6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20700			153,30	191
C211.32.R.03KN5-11-B-60			6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20700			153,30	191
C211.40.R.03KN4-11-B32-50			6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400			153,30	191
C211.40.R.04KN5-11-B32-60			6,13	043	13,16	125	5,64	303	9,14	20400			153,30	191



XDKT / XDHT

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XD.T 11T302..	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304..	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T312..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T316..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T332..	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XD.T 11T340..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDKT 11T332..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80



XDKT

-F50	-M50	-F50	-M50
CTCP220	CTCP220	CTPP225	CTPP225
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
F	M	F	M
XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
51 034 ...	51 037 ...	51 034 ...	51 037 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
18,48 258	18,48 258	18,48 058	18,48 058

ISO	RE
	mm
11T308SR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

XDKT

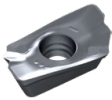
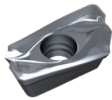
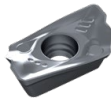
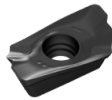
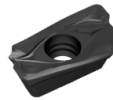
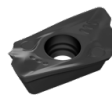
-F50	-M50	-R50	-F50	-M50	-R50
CTCP230	CTCP230	CTCP230	CTPP235	CTPP235	CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
F	M	R	F	M	R
XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
18,48 004	18,48 004	18,48 004	18,48 104	18,48 104	18,48 104
18,48 008	18,48 008	18,48 008	18,48 108	18,48 108	18,48 108
18,48 012	18,48 012	18,48 012	18,48 112	18,48 112	18,48 112
18,48 020 ¹⁾	18,48 020 ¹⁾	18,48 020 ¹⁾	18,48 120 ¹⁾	18,48 120 ¹⁾	18,48 120 ¹⁾
18,48 025 ¹⁾	18,48 025 ¹⁾	18,48 025 ¹⁾	18,48 125 ¹⁾	18,48 125 ¹⁾	18,48 125 ¹⁾

ISO	RE
	mm
11T304SR	0,4
11T308SR	0,8
11T312SR	1,2
11T320SR	2,0
11T325SR	2,5


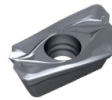
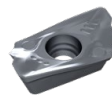
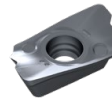
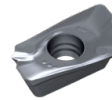
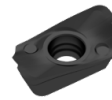

P	•	•	•	•	•
M					
K	○	○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

1) rádius britovej doštičky > 1,6 mm: upravte základné teleso

XDKT

		-F50 CTPM225 DRAGONSKIN	-M50 CTPM225 DRAGONSKIN	-R50 CTPM225 DRAGONSKIN	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN	-R50 CTCM235 DRAGONSKIN
							
		F XDKT	M XDKT	R XDKT	F XDKT	M XDKT	R XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
11T308SR	0,8	18,48 208	18,48 208	18,48 208	18,48 308	18,48 308	18,48 308
P		•	•	•	•	•	•
M		•	•	•	•	•	•
K							
N							
S							
H							
O							

XDKT

		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-R50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
								
		F XDKT	M XDKT	R XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 113 ...	51 034 ...	51 113 ...	51 034 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
11T304ER	0,4				23,76 454		23,76 90401	
11T304SR	0,4		18,48 404					
11T308ER	0,8				23,76 458		23,76 90801	
11T308SR	0,8	18,48 408	18,48 408	18,48 408		23,76 458		23,76 90801
11T312ER	1,2				23,76 462		23,76 91201	
11T312SR	1,2	18,48 412	18,48 412	18,48 412			23,76 91201	
11T316ER	1,6				23,76 466		23,76 91601	
11T320ER	2,0				23,76 470 ¹⁾		23,76 92001 ¹⁾	
11T320SR	2,0	18,48 420 ¹⁾	18,48 420 ¹⁾	18,48 420 ¹⁾			23,76 92501 ¹⁾	
11T325ER	2,5				23,76 475 ¹⁾		23,76 93201 ¹⁾	
11T332ER	3,2				23,76 482 ¹⁾			
11T332SR	3,2	18,48 432 ¹⁾	18,48 432 ¹⁾	18,48 432 ¹⁾				
11T340ER	4,0				23,76 490 ¹⁾		23,76 94001 ¹⁾	
P		○	○	○	•	•	•	•
M		•	•	•	•	•	•	•
K								
N								
S							○	○
H								
O								

1) rádius britovej doštičky > 1,6 mm: upravte základné teleso

XDKT / XDHT

		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN		-R50 CTCK215 DRAGONSKIN		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN		-F20 CTWN215		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN		-27P H216T	
		M XDKT		R XDKT		M XDKT		F XDKT		F XDHT		F XDHT	
		51 037 ...		51 039 ...		51 037 ...		50 478 ...		51 155 ...		50 477 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
11T302FR	0,2							18,48	502	26,51	00202	24,35	502
11T304FR	0,4							18,48	504	26,51	00402	24,35	504
11T304SR	0,4	18,48	504										
11T308FR	0,8							18,48	508	26,51	00802	24,35	508
11T308SR	0,8	18,48	508	18,48	508	18,48	608						
11T312FR	1,2									26,51	01202	24,35	512
11T316FR	1,6									26,51	01602	24,35	516
11T320FR	2,0							18,48	520 ¹⁾	26,51	02002 ¹⁾	24,35	520 ¹⁾
11T325FR	2,5							18,48	525 ¹⁾	26,51	02502 ¹⁾	24,35	525 ¹⁾
11T332FR	3,2									26,51	03202 ¹⁾	24,35	532 ¹⁾
11T340FR	4,0									26,51	04002 ¹⁾	24,35	540 ¹⁾
11T350FR	5,0									26,51	05002 ¹⁾	24,35	550 ¹⁾
P											○		
M											○		
K			●		●		●		○		●		○
N								●		●		●	
S										○			
H													
O									○		○		○

1) rádius britovej doštičky > 1,6 mm: upravte základné teleso

XDKT

		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN		-R60 CTP6215	
		F XDKT		F XDKT		R XDKT	
		50 463 ...		51 113 ...		50 464 ...	
ISO	RE mm	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61	
11T304ER	0,4	23,76	504				
11T308ER	0,8	23,76	500	23,76	558		
11T308SR	0,8					23,89	300
11T312ER	1,2	23,76	512	23,76	562		
11T316ER	1,6	23,76	516	23,76	566		
11T320ER	2,0	23,76	520 ¹⁾	23,76	570		
11T325ER	2,5	23,76	525 ¹⁾	23,76	57500 ¹⁾		
11T332ER	3,2	23,76	532 ¹⁾	23,76	582		
11T340ER	4,0	23,76	540 ¹⁾	23,76	59000 ¹⁾		
P							
M							
K							●
N							
S				●	●		
H							●
O							

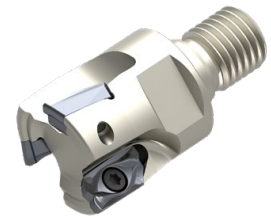
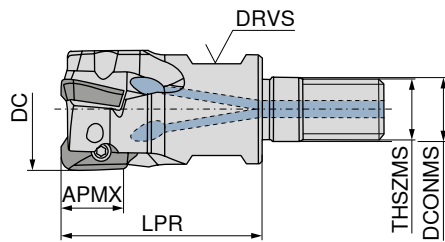
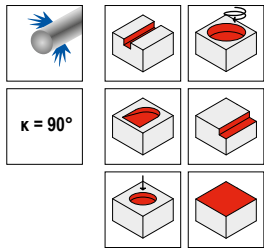
1) rádius britovej doštičky > 1,6 mm: upravte základné teleso

Spríevodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 161
Počiatkové parametre	→ 161	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

MaxiMill – 211-15 Skrutkováca fréza

▲ rádius britovej doštičky > 2,5 mm: upravte základné teleso

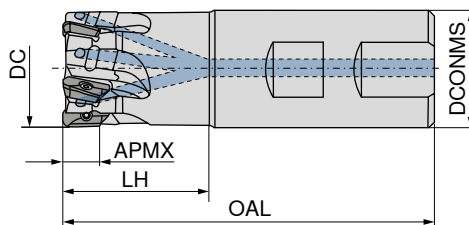
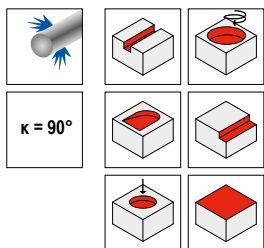


50 746 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
G211.25.R.02-15	25	2	14	35	12,5	M12	17	26560	3,2	XD.T 1505	334,70	025
G211.32.R.03-15	32	3	14	35	17,0	M16	24	30200	3,2	XD.T 1505	372,70	032
G211.40.R.04-15	40	4	14	40	17,0	M16	27	27700	3,2	XD.T 1505	411,10	040

MaxiMill – 211-15 Stopková fréza

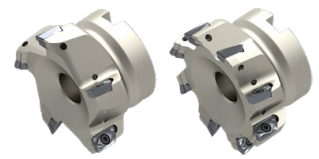
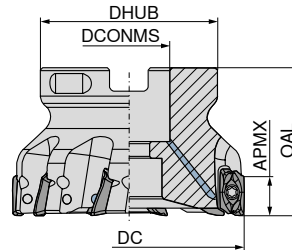
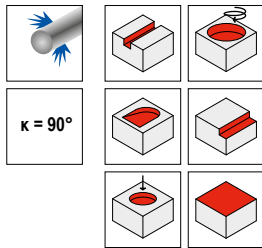
▲ rádius britovej doštičky > 2,5 mm: upravte základné teleso



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 747 ...	
										EUR 2B/40	
C211.25.R.02-15-B20-32	25	2	14	83	32	20	26560	3,2	XD.T 1505		
C211.25.R.02-15-B/A-32	25	2	14	90	32	25	26560	3,2	XD.T 1505	334,70	225
C211.25.R.02-15-A-50-225	25	2	14	225	50	25	7520	3,2	XD.T 1505	312,00	325
C211.32.R.03-15-B25-40	32	3	14	96	40	25	22160	3,2	XD.T 1505		
C211.32.R.03-15-A-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505	372,70	232
C211.32.R.03-15-B-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505	372,70	032
C211.32.R.03-15-A-63-250	32	3	14	250	63	32	6800	3,2	XD.T 1505	350,10	332
C211.40.R.04-15-A-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505	411,10	240
C211.40.R.04-15-B32-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505		
C211.40.R.03-15-A-50-275	40	3	14	275	50	32	6120	3,2	XD.T 1505	387,90	340

MaxiMill – 211-15 Nástrčná fréza

▲ rádius britovej doštičky > 2,5mm: upravte základné teleso



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 748 ...	50 749 ...
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A211.40.R.03-15	40	3	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505	365,30	040
A211.40.R.04-15	40	4	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505		411,10 040
A211.50.R.03-15	50	3	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505	433,70	050
A211.50.R.05-15	50	5	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505		479,40 050
A211.63.R.04-15	63	4	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505	524,90	063
A211.63.R.06-15	63	6	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505		571,10 063
A211.80.R.05-15	80	5	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505	593,40	080
A211.80.R.08-15	80	8	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505		639,00 080
A211.100.R.06-15	100	6	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505	662,10	100
A211.100.R.10-15	100	10	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505		707,60 100
A211.125.R.07-15	125	7	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505	699,90	125
A211.125.R.11-15	125	11	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505		745,60 125
A211.160.R.08-15	160	8	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505	980,60	160 ¹⁾
A211.160.R.12-15	160	12	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505		1.026,00 160 ¹⁾

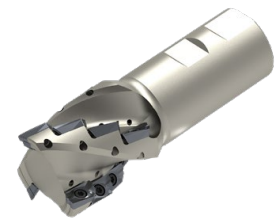
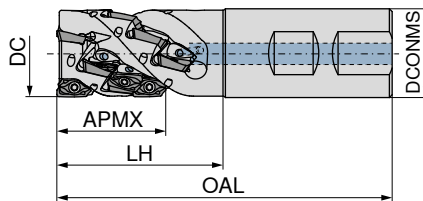
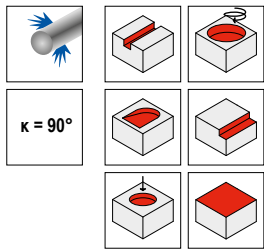
1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
25 - 32	6,78	054			15,33	128			5,64	303	4,11	839	170,10	193
40	6,78	054	5,04	040	15,33	128	16,08	151	5,64	303	4,11	839	170,10	193
50	6,78	054	5,46	050	15,33	128	22,09	154	5,64	303	4,11	839	170,10	193
63 - 160	6,78	054			15,33	128			5,64	303	4,11	839	170,10	193

MaxiMill – 211-15KN Stopková čelná valcová fréza

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek

▲ ZNP = počet radu zubov



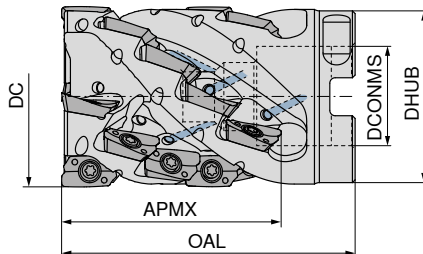
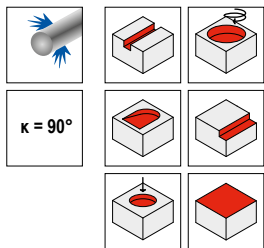
50 783 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Utahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR	
C211.40.R.03KN3-15-B32-60	40	3	39,6	121	60	32	9	3	3,2	XD.T 1505	940,40	04033
C211.50.R.03KN4-15-B40-68	50	3	52,6	138	67	40	12	4	3,2	XD.T 1505	1.144,00	05034

MaxiMill – 211-15KN Nástrčná čelná valcová fréza

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek

▲ ZNP = počet radu zubov



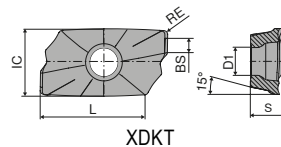
50 781 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Utahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR	
A211.50.R.03KN4-15	50	3	52,6	12	4	87	27	48	3,2	XD.T 1505	1.144,00	05034
A211.50.R.03KN5-15	50	3	65,8	15	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	1.215,00	05035
A211.50.R.04KN5-15	50	4	65,8	20	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	1.353,00	05045
A211.63.R.03KN4-15	63	3	52,6	12	4	76	27	58	3,2	XD.T 1505	1.248,00	06334
A211.63.R.03KN5-15	63	3	65,8	15	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	1.318,00	06335
A211.63.R.04KN6-15	63	4	78,5	24	6	102	27	58	3,2	XD.T 1505	1.530,00	06346
A211.63.R.05KN5-15	63	5	65,8	25	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	1.584,00	06355
A211.80.R.04KN5-15	80	4	65,8	20	5	90	32	78	3,2	XD.T 1505	1.537,00	08045
A211.80.R.05KN6-15	80	5	78,5	30	6	102	32	78	3,2	XD.T 1505	1.776,00	08056

Náhradné diely Označenie	Valcová skrutka		Výmenná vložka TORX®		Kľúč D		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Skrutka s vnútorným šesťhranom		Rukoväť TorqueVario®-S	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
A211.50.R.03KN4-15	14,82	002	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20800	10,89	181	170,10	193
A211.50.R.03KN5-15	14,82	002	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20800	10,89	181	170,10	193
A211.50.R.04KN5-15	14,82	002	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20800	10,89	181	170,10	193
A211.63.R.03KN4-15	14,82	002	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20500	10,89	181	170,10	193
A211.63.R.03KN5-15	14,82	002	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20500	10,89	181	170,10	193
A211.63.R.04KN6-15	14,82	002	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20500	10,89	181	170,10	193
A211.63.R.05KN5-15	14,82	002	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20500	10,89	181	170,10	193
A211.80.R.04KN5-15	33,19	004	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20500	14,82	234	170,10	193
A211.80.R.05KN6-15	33,19	004	6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20500	14,82	234	170,10	193
C211.40.R.03KN3-15-B32-60			6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20800			170,10	193
C211.50.R.03KN4-15-B40-68			6,78	054	15,33	128	5,64	303	11,57	20800			170,10	193

XDKT

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150512..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150516..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150520..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150525..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150530..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..	9,3	4,4	14,8	1,2	5,56
XDKT 150560..	9,3	4,4	14,8	-	5,56



XDKT

	-F50 CTCP220 DRAGONSKIN	-M50 CTCP220 DRAGONSKIN	-F50 CTPP225 DRAGONSKIN	-M50 CTPP225 DRAGONSKIN
	F XDKT	M XDKT	F XDKT	M XDKT
	51 035 ...	51 038 ...	51 035 ...	51 038 ...
	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
	24,65 258	24,65 258	24,65 058	24,65 058

ISO	RE mm
150508SR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

XDKT

	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-R50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN	-R50 CTPP235 DRAGONSKIN
	F XDKT	M XDKT	R XDKT	F XDKT	M XDKT	R XDKT
	51 035 ...	51 038 ...	51 040 ...	51 035 ...	51 038 ...	51 040 ...
	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
	24,65 008	24,65 008	24,65 008	24,65 108	24,65 108	24,65 108
		24,65 012			24,65 112	
		24,65 016			24,65 116	
			24,65 020		24,65 120	24,65 120
		24,65 030 ¹⁾			24,65 130 ¹⁾	
		24,65 040 ¹⁾			24,65 140 ¹⁾	

ISO	RE mm
150508SR	0,8
150512SR	1,2
150516SR	1,6
150520SR	2,0
150530SR	3,0
150540SR	4,0

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

1) rádius britovej doštičky > 2,5 mm: upravte základné teleso

XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTPM225 DRAGONSKIN F XDKT 51 035 ... EUR 1B/61 24,65 208	-M50 CTPM225 DRAGONSKIN M XDKT 51 038 ... EUR 1B/61 24,65 208	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN F XDKT 51 035 ... EUR 1B/61 24,65 308	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN M XDKT 51 038 ... EUR 1B/61 24,65 308
150508SR	0,8				
P		•	•	•	•
M		•	•	•	•
K					
N					
S					
H					
O					

XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN F XDKT 51 035 ... EUR 1B/61 24,65 408	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN M XDKT 51 038 ... EUR 1B/61 24,65 408	-R50 CTPM240 DRAGONSKIN R XDKT 51 040 ... EUR 1B/61 24,65 408	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN F XDKT 51 114 ... EUR 1H/17 29,66 458	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN F XDKT 51 114 ... EUR 1H/17 29,66 90801
150508ER	0,8					
150508SR	0,8	24,65 408	24,65 408	24,65 408	29,66 458	29,66 90801
150512ER	1,2		24,65 408			29,66 91201
150512SR	1,2		24,65 412			29,66 91601
150516ER	1,6		24,65 416			29,66 92001
150516SR	1,6		24,65 416			29,66 92501
150520ER	2,0					29,66 92001
150525ER	2,5					29,66 92501
150530SR	3,0		24,65 430 ¹⁾			
150532ER	3,2				29,66 482 ¹⁾	29,66 93201 ¹⁾
150540ER	4,0				29,66 490 ¹⁾	29,66 94001 ¹⁾
150540SR	4,0		24,65 440 ¹⁾			
150560ER	6,0					29,66 96001 ¹⁾
P		○	○	○	•	•
M		•	•	•	•	•
K						
N						
S						○
H						
O						

1) rádius britovej doštičky > 2,5 mm: upravte základné teleso

XDKT

		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN		-R50 CTCK215 DRAGONSKIN		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN		-R50 CTPK220 DRAGONSKIN		-F20 CTWN215	
		M XDKT		R XDKT		M XDKT		R XDKT		F XDKT	
		51 038 ...		51 040 ...		51 038 ...		51 040 ...		50 479 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90	
150508FR	0,8										
150508SR	0,8	24,65	508	24,65	508	24,65	608	24,65	608	24,65	508
P											
M											
K			•	•	•	•	•	•	•		○
N											•
S											
H											
O											○

XDKT

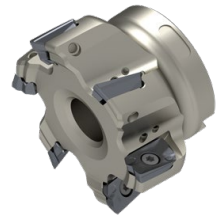
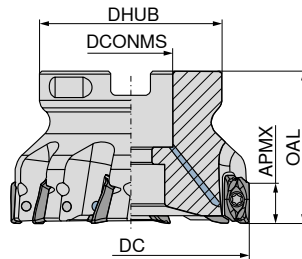
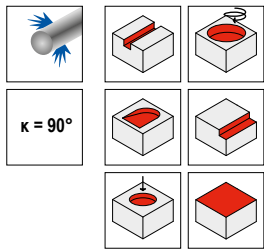
		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN		-R60 CTP6215	
		F XDKT		F XDKT		R XDKT	
		50 473 ...		51 114 ...		50 469 ...	
ISO	RE mm	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61	
150508ER	0,8	29,66	508	29,66	558		
150508SR	0,8					24,65	300
150532ER	3,2	29,66	532 ¹⁾	29,66	58201 ¹⁾		
150540ER	4,0	29,66	540 ¹⁾	29,66	59000 ¹⁾		
P							
M							
K							•
N							
S			•	•			
H							•
O							

1) rádius britovej doštičky > 2,5 mm: upravte základné teleso

Spríevodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 162
Počiatkové parametre	→ 162	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

MaxiMill – 211-20 Nástrčná fréza



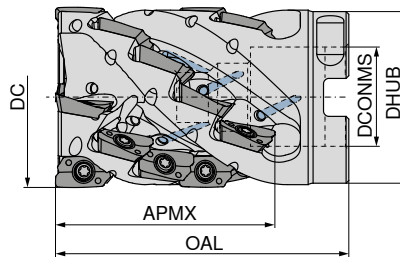
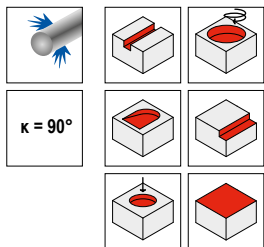
50 778 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
A211.63.R.05-20	63	5	19	45	22	48	14400	5	XD.. 2007..	549,00	06305
A211.80.R.06-20	80	6	19	50	27	58	12400	5	XD.. 2007..	587,20	08006
A211.100.R.07-20	100	7	19	50	32	78	10900	5	XD.. 2007..	630,10	10007

MaxiMill – 211-20K Nástrčná čelná valcová fréza

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek

▲ ZNP = počet radu zubov



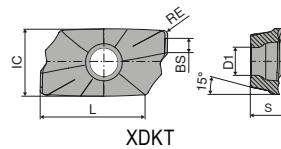
50 780 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
A211.63.R.04K4-20	63	4	68	16	4	92	27	58	5	XD.. 2007..	1.216,00	06304
A211.80.R.05K4-20	80	5	68	20	4	92	32	76	5	XD.. 2007..	1.363,00	08005

Náhradné diely	Valcová skrutka		Výmenná vložka TORX®		Kľúč D		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Skrutka s vnútorným šesťhranom		Rukoväť TorqueVario®-S	
	DC	EUR	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
63	70 950 ...	2A/28	80 950 ...	Y7	80 950 ...	Y7	70 950 ...	2A/28	70 950 ...	2A/28	70 950 ...	2A/28	80 950 ...	Y7
63			6,13	037	9,69	106	5,64	303	3,19	01200	7,01	180	170,10	193
80			6,13	037	9,69	106	5,64	303	3,19	01200	10,89	181	170,10	193
63	20,57	003	6,13	037	9,69	106	5,64	303	3,19	01200	10,89	181	170,10	193
80	33,19	004	6,13	037	9,69	106	5,64	303	3,19	01200	14,82	234	170,10	193
100			6,13	037	9,69	106	5,64	303	3,19	01200			170,10	193

XDKT

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
XDKT 200708..	12,5	5,5	18,8	6,93
XDKT 200716..	12,5	5,5	18,8	6,89
XDKT 200732..	12,5	5,5	18,8	6,82
XDKT 200740..	12,5	5,5	18,8	6,80
XDKT 200760..	12,5	5,5	18,8	6,80



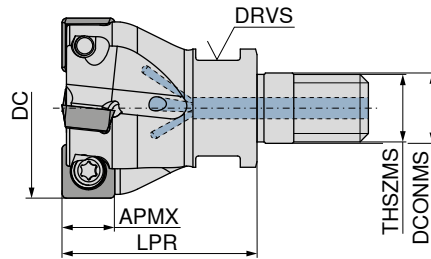
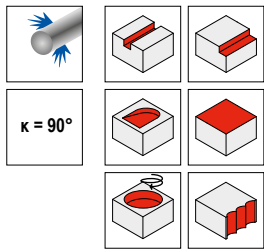
XDKT

ISO	RE mm	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN M XDKT 51 145 ...		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN M XDKT 51 145 ...		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN F XDKT 51 127 ...		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN F XDKT 51 127 ...		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN M XDKT 51 145 ...		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN F XDKT 51 127 ...		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN F XDKT 51 127 ...	
		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
200708ER	0,8	28,29	10800	28,29	00800	35,07	45800	35,07	90801	28,29	60800	35,07	15800	35,07	55800
200716ER	1,6	28,29	11600	28,29	01600	35,07	46600	35,07	91601	28,29	61600	35,07	16600	35,07	56600
200732ER	3,2					35,07	48200	35,07	93201			35,07	18200	35,07	58200
200740ER	4,0					35,07	94001	35,07	94001			35,07	19000		
200760ER	6,0					35,07	96001	35,07	96001			35,07	19200		
P		●		●		●		●							
M		○													
K		○		○							●				
N															
S									○			●			●
H															
O															

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145-148	Stratégia obrábania	→ 163
Počiatkové parametre	→ 163	Technické informácie	→ 193-198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199-201	Popis a prehľad sort	→ 202-208

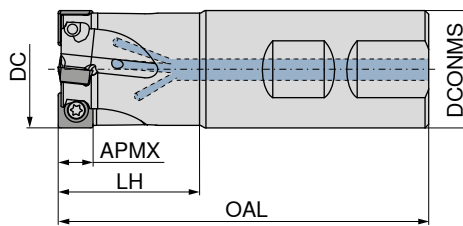
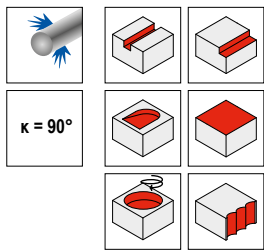
MaxiMill – 490-09 Skrutkovacia fréza



50 726 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS mm	DCONMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
G490.25.R.03-09	25	3	8	35	M12	12,5	17	3,2	SD..09T3..	384,70	025
G490.32.R.04-09	32	4	8	35	M16	17,0	24	3,2	SD..09T3..	417,20	032

MaxiMill – 490-09 Stopková fréza

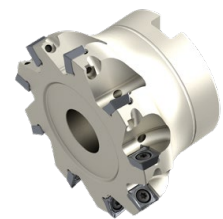
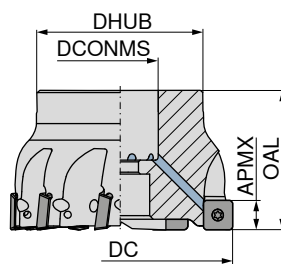
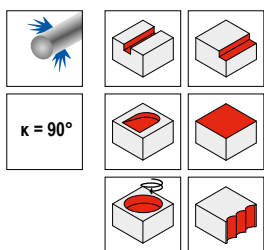


50 727 ...

50 727 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
C490.25.R.03-09-B-32	25	3	8	25	88	32	3,2	SD..09T3..			384,70	025
C490.25.R.02-09-A-20	25	2	8	20	165	40	3,2	SD..09T3..	354,70	225		
C490.25.R.02-09-A-40-165	25	2	8	25	165	40	3,2	SD..09T3..	368,00	125		
C490.32.R.04-09-B-25	32	4	8	25	100	40	3,2	SD..09T3..			402,00	132
C490.32.R.04-09-B-40	32	4	8	32	100	40	3,2	SD..09T3..			417,20	032

MaxiMill – 490-09 Nástrčná fréza



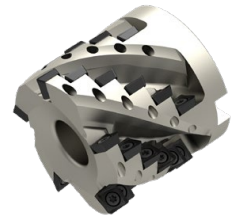
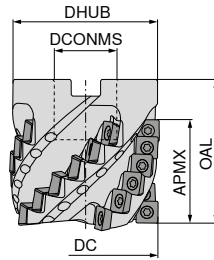
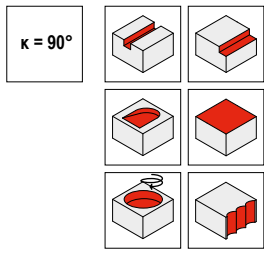
50 728 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	OAL mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
A490.40.R.05-09	40	5	8	38	16	40	3,2	SD..09T3..	466,50	040
A490.42.R.06-09	42	6	8	38	16	40	3,2	SD..09T3..	498,90	042
A490.50.R.06-09	50	6	8	43	22	40	3,2	SD..09T3..	515,40	050
A490.52.R.07-09	52	7	8	43	22	40	3,2	SD..09T3..	548,00	052
A490.63.R.07-09	63	7	8	48	22	40	3,2	SD..09T3..	564,50	063
A490.66.R.08-09	66	8	8	48	22	40	3,2	SD..09T3..	597,10	066
A490.80.R.09-09	80	9	8	58	27	50	3,2	SD..09T3..	793,50	080
A490.100.R.10-09	100	10	8	78	32	50	3,2	SD..09T3..	867,10	100

MaxiMill – 490-09K Nástrčná čelná valcová fréza

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek

▲ ZNP = počet radu zubov

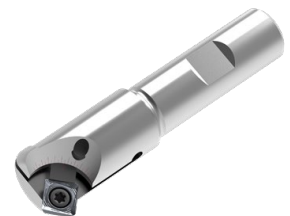
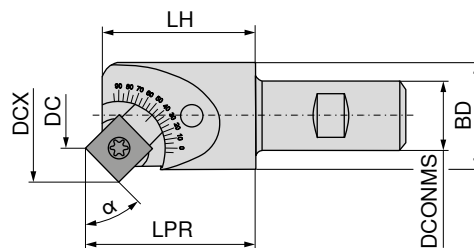
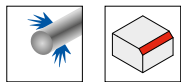


50 761 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
A490.40.R.03K6-09	40	3	41	18	6	55	16	38	3,2	SD.. 09T3..	1.293,00	040
A490.50.R.04K6-09	50	4	41	24	6	55	22	48	3,2	SD.. 09T3..	1.564,00	050
A490.63.R.05K6-09	63	5	41	30	6	60	27	61	3,2	SD.. 09T3..	1.768,00	063

Náhradné diely	DC	Y7	036	Y7	040	Y7	113	Y7	113	2A/28	151	2A/28	303	2A/28	110	110	Y7	192
DC		6,13	036	5,04	040	11,96	113	11,96	113	16,08	151	5,64	303	4,14	110	110	165,90	192
25 - 32		6,13	036	5,04	040	11,96	113	11,96	113	16,08	151	5,64	303	4,14	110	110	165,90	192
40 - 42		6,13	036	5,04	040	11,96	113	11,96	113	16,08	151	5,64	303	4,14	110	110	165,90	192
50 - 100		6,13	036	5,04	040	11,96	113	11,96	113	16,08	151	5,64	303	4,14	110	110	165,90	192

MaxiMill – 490-09 Staviteľná uhlová fréza



NEW



50 690 ...

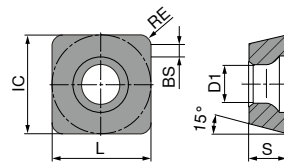
Označenie	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
C490.20.R.01	1,6 - 11,1	20,1 - 23,6	32	18,65	32,9 - 34,6	1	16	3,2	SD.. 09T3..	185,40	01600

Náhradné diely	pre artikel č.	50 690 01600	Skrutka s valcovou hlavou	Stavací diel	Vymenná vložka TORX®	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť TorqueVario®-S								
			70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...								
			EUR 2A/28	EUR 2B/40	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7								
			5,27	87500	22,17	87200	6,13	036	11,96	113	5,64	303	4,14	110	110	165,90	192

Rozmery závislé od uhla nájdete na → strane 164

SDHT / SDNT

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
SD.T 09T3..	9,52	4,4	9,52	2,5	3,97



SDHT / SDNT

ISO	RE mm	TCM10	-29 CTCP230 DRAGONSKIN	CTPP235 DRAGONSKIN	-29 CTPP235 DRAGONSKIN	-33 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
		CERMET SDHT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT
		50 424 ...	51 011 ...	51 082 ...	51 011 ...	51 030 ...	51 111 ...	51 111 ...
		EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8			15,27	15,27		17,08	17,08
09T308SR	0,8	20,72	15,27			15,27		
		900	008	108	108	408	458	90801
P		•	•	•	•	○	•	•
M				○	○	•	•	•
K		○	○	○	○			
N								
S								○
H								
O								

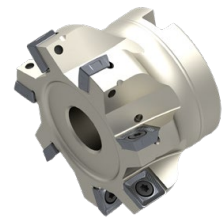
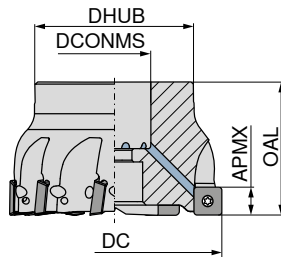
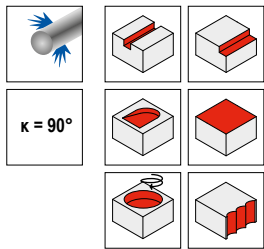
SDNT / SDHT

ISO	RE mm	-31 CTCK215 DRAGONSKIN	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T	-27 CTC5240 DRAGONSKIN	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F10 CTCS245 DRAGONSKIN
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDNT	SDHT
		51 029 ...	51 125 ...	50 424 ...	50 496 ...	50 425 ...	51 125 ...
		EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8				28,57	17,08	28,57
09T308FR	0,8		24,84	20,72			
09T308SR	0,8	15,27	00802	550	508	508	55800
		508					
P			○				
M			○				
K		•	•	○			
N			•	•			
S			○		•	•	•
H							
O			○	○			

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Počiatkové parametre	→ 164
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

MaxiMill – 490-12 Nástrčná fréza

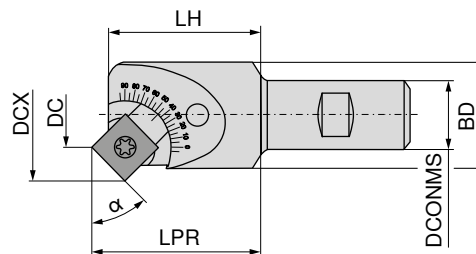
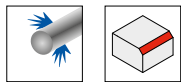


50 703 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS mm	OAL mm	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
A490.40.R.04-12	40	4	11	38	16	40	5	SD.. 1205..	444,00	54000
A490.50.R.05-12	50	5	11	43	22	40	5	SD.. 1205..	493,10	550
A490.63.R.06-12	63	6	11	48	22	40	5	SD.. 1205..	542,50	563
A490.80.R.07-12	80	7	11	58	27	50	5	SD.. 1205..	749,10	580
A490.100.R.08-12	100	8	11	75	32	50	5	SD.. 1205..	822,80	600
A490.125.R.10-12	125	10	11	88	40	63	5	SD.. 1205..	881,90	625

Náhradné diely	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
DC	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
40	6,13 037	5,04 040	12,83 114	16,08 151	5,64 303	3,19 01200	170,10 193
50	6,13 037	5,04 040	12,83 114	22,09 154	5,64 303	3,19 01200	170,10 193
63 - 125	6,13 037	5,04 040	12,83 114		5,64 303	3,19 01200	170,10 193

MaxiMill – 490-12 Staviteľná uhlová fréza



NEW

50 690 ...

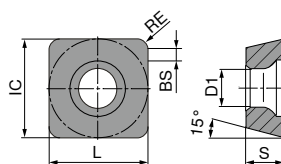
Označenie	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
C490.26.R.01	1,1 - 14,1	26,6 - 31,5	37	25	38,2 - 40,6	1	20	5	SD.. 1205..	217,60	02000

Náhradné diely	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
pre artikel č.	EUR 2A/28	EUR 2B/40	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
50 690 02000	4,15 87400	22,17 87300	6,13 037	12,83 114	5,64 303	3,19 01200	170,10 193

Rozmery závislé od uhla nájdete na → strane 165

SDHW / SDMT / SDHT

Označenie	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
SDH. 120508..	12,7	5,5	12,7	2,2	5,00
SDHT 120512..	12,7	5,5	12,7	1,8	5,00
SDHT 120520..	12,7	5,5	12,7	1,0	5,00
SDHT 120525..	12,7	5,5	12,7	1,5	5,00
SDMT 120508..	12,7	5,5	12,7	3,0	5,00
SDMT 1205ZZ..	12,7	5,5	12,7	0,9	5,00



SDHW / SDMT / SDHT

ISO	RE	TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-29 CTPM240	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
	mm		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		CERMET SDHW	SDMT	SDMT	SDMT	SDHT	SDMT	SDMT
		50 428 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 028 ...	51 110 ...	51 110 ...
		EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120508ER	0,8						24,22	458
120508SR	0,8	24,65						90801
120512SR	1,2					24,00		
120520SR	2,0					24,00		
1205ZZSN	0,8		20,72	20,72	20,04			
			020	120	420	412		90801
						421		
P		●	●	●	○	○	●	●
M				○	●	●	●	●
K		○	○	○				
N								
S								○
H								
O								

SDMT / SDHT

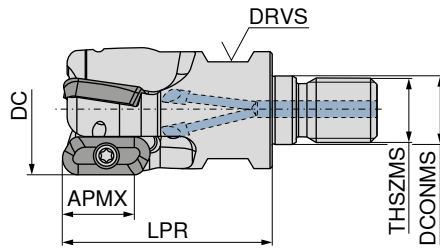
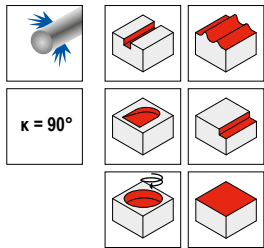
ISO	RE	-31 CTCK215	-F10 CTPX715	-27P H216T	-M31 CTC5240	-F50 CTC5245
	mm	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDMT	SDHT	SDHT	SDMT	SDMT
		51 059 ...	51 161 ...	50 426 ...	50 580 ...	51 110 ...
		EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120508ER	0,8				24,22	508
120508FR	0,8		29,76	24,00		55800
120525FR	2,5		00802	24,00		
1205ZZSN	0,8	20,04		555		
		521		559		
P				○		
M				○		
K			●	○		
N			●	●		
S				○	●	●
H						
O				○		

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Počiatkové parametre	→ 165
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

MaxiMill – HSC-11 Skrutkovacia fréza

▲ rádius britovej doštičky > 3,2 mm: upravte základné teleso

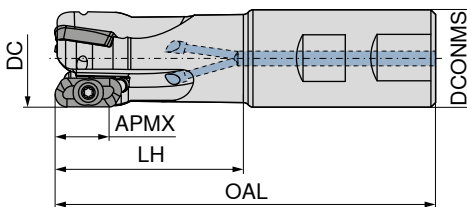
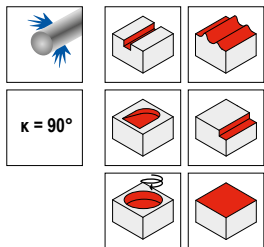


55 107 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	RPMX 1/min.	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
GHSC.16.R.02-11	16	2	10	8,5	27	M8	56000	10	1,8	XDHT 11T3..	338,80	016
GHSC.20.R.02-11	20	2	10	10,5	33	M10	50100	15	1,8	XDHT 11T3..	364,80	020
GHSC.25.R.03-11	25	3	10	12,5	35	M12	45000	17	1,8	XDHT 11T3..	411,00	025
GHSC.32.R.03-11	32	3	10	17,0	35	M16	39800	24	1,8	XDHT 11T3..	427,10	032
GHSC.40.R.03-11	40	3	10	17,0	35	M16	35500	24	1,8	XDHT 11T3..	448,30	040

MaxiMill – HSC-11 Stopková fréza

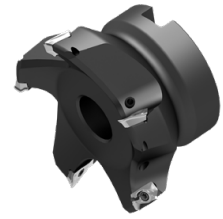
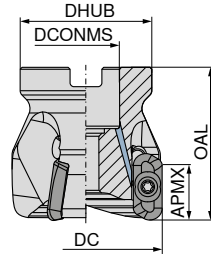
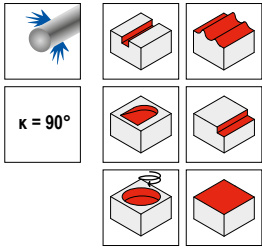
▲ rádius britovej doštičky > 3,2 mm: upravte základné teleso



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 675 ... EUR 2B/40		50 675 ... EUR 2B/40	
CHSC.16.R.02-11-B/A-25	16	2	10	16	75	25	56200	1,8	XDHT 11T3..	338,80	016	338,80	416
CHSC.16.R.02-11-A-32	16	2	10	16	165	32	18800	1,8	XDHT 11T3..	338,80	116		
CHSC.20.R.02-11-A-32	20	2	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..	364,80	020		
CHSC.20.R.03-11-B-32	20	3	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..			413,80	420
CHSC.20.R.02-11-A-40	20	2	10	20	165	40	26700	1,8	XDHT 11T3..	364,80	120		
CHSC.25.R.03-11-A-40	25	3	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	411,00	225		
CHSC.25.R.04-11-B-40	25	4	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..			451,60	425
CHSC.25.R.02-11-A-50	25	2	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	392,60	125		
CHSC.25.R.03-11-A-50	25	3	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	411,00	325		

MaxiMill – HSC-11 Nástrčná fréza

▲ rádius britovej doštičky > 3,2 mm: upravte základné teleso



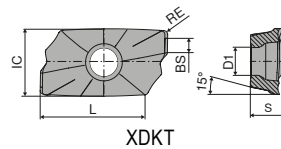
50 718 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR	
AHSC.40.R.04-11	40	4	10	16	38	50	35500	1,8	XDHT 11T3..	570,90	040
AHSC.50.R.04-11	50	4	10	22	43	50	31800	1,8	XDHT 11T3..	690,60	050
AHSC.63.R.05-11	63	5	10	22	43	50	28300	1,8	XDHT 11T3..	768,90	063
AHSC.80.R.05-11	80	5	10	27	58	50	25100	1,8	XDHT 11T3..	800,00	080
AHSC.100.R.05-11	100	5	10	32	78	50	22400	1,8	XDHT 11T3..	857,30	100

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®		Upinací kľúč T		Kľúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upinacia skrutka		Rukoväť TorqueVario®-S	
	DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...						
16 - 25	EUR Y7	6,13 043	EUR Y7	13,16 125	EUR 2A/28	5,64 303	EUR 2A/28	5,27 128	EUR Y7	165,90 192				
32	6,13 043		13,16 125		5,64 303	5,27 131	165,90 192							
40	6,13 043	5,04 040	13,16 125	16,08 151	5,64 303	5,27 131	165,90 192							
50 - 63	6,13 043	5,46 050	13,16 125	22,09 154	5,64 303	5,27 131	165,90 192							
80 - 100	6,13 043		13,16 125		5,64 303	5,27 131	165,90 192							

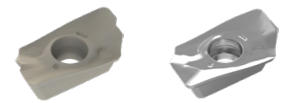
XDKT / XDHT

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XD.T 11T302FR	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304FR	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T312FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T316FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T332FR	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XDHT 11T340FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80



XDKT / XDHT

-F20 CTWN215	-27P H216T
------------------------	----------------------



F XDKT	F XDHT
------------------	------------------

50 478 ... 50 477 ...

ISO	RE mm	EUR 1A/90		EUR 1A/90	
11T302FR	0,2	18,48	502	24,35	502
11T304FR	0,4	18,48	504	24,35	504
11T308FR	0,8	18,48	508	24,35	508
11T312FR	1,2			24,35	512
11T316FR	1,6			24,35	516
11T320FR	2,0	18,48	520 ¹⁾	24,35	520 ¹⁾
11T325FR	2,5	18,48	525 ¹⁾	24,35	525 ¹⁾
11T332FR	3,2			24,35	532 ¹⁾
11T340FR	4,0			24,35	540 ¹⁾
11T350FR	5,0			24,35	550 ¹⁾

P		
M		
K		○
N		●
S		
H		
O		○

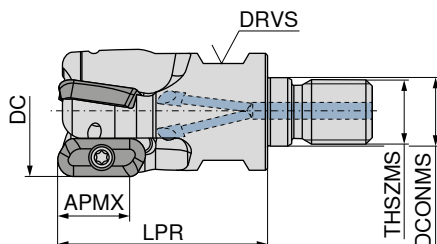
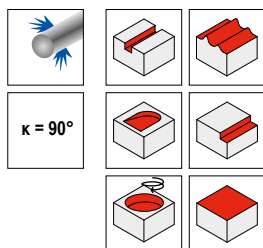
1) rádius britovej doštičky > 1,6 mm: upravte základné teleso

Sprievodca frézovaním

Bezpečnostné pokyny	→ 166	Orientačné rezné hodnoty	→ 167
Stratégia obrábania	→ 168+169	Technické informácie	→ 193-198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199-201	Popis a prehľad sort	→ 202-208

MaxiMill – HSC-19 Skrutkovacia fréza

▲ rádius britovej doštičky > 4,0 mm: upravte základné teleso.

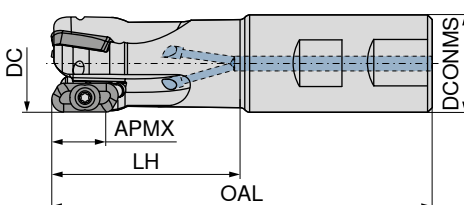
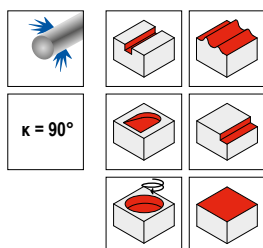


55 108 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
GHSC.25.R.02-19	25	2	18	12,5	45	M12	17	34400	5	XDHT 1904..	399,20	025
GHSC.32.R.03-19	32	3	18	17,0	52	M16	24	29100	5	XDHT 1904..	517,10	032
GHSC.40.R.03-19	40	3	18	17,0	52	M16	24	24900	5	XDHT 1904..	549,70	040

MaxiMill – HSC-19 Stopková fréza

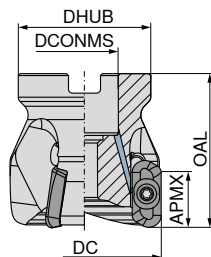
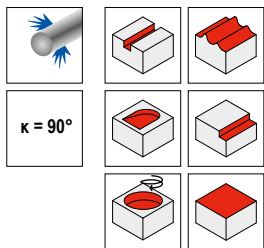
▲ rádius britovej doštičky > 4,0 mm: upravte základné teleso.



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{HS} mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 679 ... EUR 2B/40	50 679 ... EUR 2B/40	
CHSC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	32400	5	XDHT 1904..	399,20	225	
CHSC.25.R.02-19	25	2	18	25	121	65	32400	5	XDHT 1904..		411,00	025
CHSC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	24700	5	XDHT 1904..	399,20	325	
CHSC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	418,80	232	
CHSC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	517,10	432	
CHSC.32.R.03-19	32	3	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..		526,80	033
CHSC.32.R.02-19	32	2	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..		428,60	032
CHSC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	418,80	332	
CHSC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	517,10	532	

MaxiMill – HSC-19 Nástrčná fréza

▲ rádius britovej doštičky > 4,0 mm: upravte základné teleso.



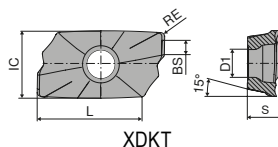
50 716 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H8} mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
AHSC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	24900	5	XDHT 1904..	535,00	040
AHSC.50.R.04-19	50	4	18	22	43	50	21600	5	XDHT 1904..	672,40	050
AHSC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	752,70	163
AHSC.63.R.05-19	63	5	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	768,90	063
AHSC.80.R.04-19	80	4	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	782,00	180
AHSC.80.R.05-19	80	5	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	800,00	080
AHSC.100.R.04-19	100	4	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	839,40	200
AHSC.100.R.05-19	100	5	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	857,30	100
AHSC.125.R.05-19	125	5	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	991,30	125
AHSC.125.R.06-19	125	6	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	1.008,00	225

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®		Upínací klúč T		Kľúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť TorqueVario®-S	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC														
25	6,13	036			11,96	113			5,64	303	3,69	172	170,10	193
32	6,13	036			11,96	113			5,64	303	4,38	173	170,10	193
40	6,13	036	5,04	040	11,96	113	16,08	151	5,64	303	4,38	173	170,10	193
50 - 63	6,13	036	5,46	050	11,96	113	22,09	154	5,64	303	4,46	174	170,10	193
80 - 125	6,13	036			11,96	113			5,64	303	4,46	174	170,10	193

XDHT

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHT 190402..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190404..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190408..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190412..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190416..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190420..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190425..	9,52	4,65	19	1,4	4,76
XDHT 190432..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190440..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190450..	9,52	4,65	19	-	4,76



XDHT

ISO	RE mm	51 159 ...		50 487 ...	
		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
190402FR	0,2	41,38	00202	35,97	552
190404FR	0,4	41,38	00402	35,97	554
190408FR	0,8	41,38	00802	35,97	556
190412FR	1,2	41,38	01202	35,97	557
190416FR	1,6	41,38	01602	35,97	558
190420FR	2,0	41,38	02002	35,97	560
190425FR	2,5	41,38	02502	35,97	562
190432FR	3,2	41,38	03202	35,97	564
190440FR	4,0	41,38	04002	35,97	566
190450FR	5,0	41,38	05002 ¹⁾	35,97	568 ¹⁾
P			○		
M			○		
K			●		○
N			●		●
S			○		
H					
O			○		○

1) rādus britovej doštičky > 4,0 mm: upravte základné teleso

Spríevodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Bezpečnostné pokyny	→ 166
Stratégia obrábania	→ 170–172	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

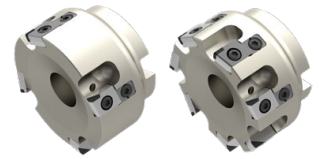
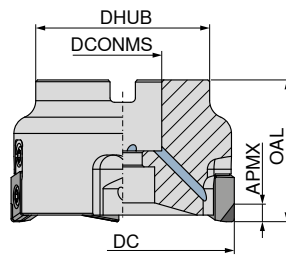
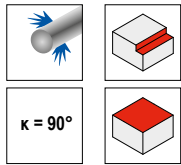
MaxiMill – HPC-12 Nástrčná fréza

▲ 50 723 ... normálny rozstup zubov

▲ 50 724 ... úzsky rozstup zubov

Rozsah dodávky:

Nástroj, nastavovacie klíny a zoradovací kľúč vr. drevenej škatule



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPM 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 723 ...	50 724 ...	
										EUR 2B/40	EUR 2B/40	
AHPC.40.R.04-12	40	4	11	40	34	16	32000	5	ZNHW 1205..	825,80	040	
AHPC.50.R.04-12	50	4	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..	844,70	050	
AHPC.50.R.05-12	50	5	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..		945,80	050
AHPC.63.R.04-12	63	4	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..	870,10	063	
AHPC.63.R.07-12	63	7	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..		1.173,00	063
AHPC.80.R.05-12	80	5	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..	1.229,00	080	
AHPC.80.R.09-12	80	9	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..		1.632,00	080
AHPC.100.R.06-12	100	6	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..	1.388,00	100	
AHPC.100.R.12-12	100	12	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..		1.990,00	100
AHPC.125.R.08-12	125	8	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..	1.645,00	125	
AHPC.125.R.14-12	125	14	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..		2.249,00	12514
AHPC.160.R.10-12	160	10	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..	2.049,00	16010 ¹⁾	
AHPC.160.R.16-12	160	16	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..		5.900,00	16016 ¹⁾
AHPC.200.R.12-12	200	12	11	63	153	60	16000	5	ZNHW 1205..	6.111,00	20000 ¹⁾	
AHPC.250.R.14-12	250	14	11	63	200	60	14000	5	ZNHW 1205..	6.902,00	25014 ¹⁾	
AHPC.315.R.18-12	315	18	11	80	265	60	12000	5	ZNHW 1205..	8.693,00	31518 ¹⁾	

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

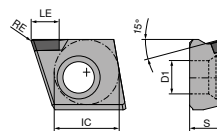
Náhradné diely

DC	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
40 - 315	EUR Y7 6,13 036	EUR 2A/28 5,64 303	EUR 2A/28 4,46 174	EUR 2A/28 47,44 199	EUR Y7 170,10 193

 Výmenná vložka TORX®	 Pasta Molykote	 Upínacia skrutka	 Nastavovací klin	 Rukoväť TorqueVario®-S
--	---	---	---	--

ZNHW

Označenie	LE mm	D1 mm	IC mm	S mm
ZNHW 120504ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120504FR-0007	7	4,85	10	5,40
ZNHW 120508ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120508SR-0003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205EOER-1002	2	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POER-1511	11	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POFR-1003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1506	6	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-3003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205ZZSR-5003	3	4,85	10	5,40



ZNHW

ISO	RE mm	CTL3215 CBN ZNHW 50 515 ... EUR 1G/21	CTD4205 DIAMOND ZNHW 50 467 ... EUR 1G/22	-R CTD4205 DIAMOND ZNHW 50 517 ... EUR 1G/22	CTD4205 DIAMOND ZNHW 50 468 ... EUR 1G/22	-Q CTD4205 DIAMOND ZNHW 50 466 ... EUR 1G/22
120504ER-1503	0,4				145,30 906	
120504FR-0007	0,4				177,00 904	
120508ER-1503	0,8				145,30 910	
120508SR-0003	0,8				144,60 908	
1205EOER-1002		167,60 952				
1205POER-1511			209,50 902			
1205POFR-1003			145,30 90600			
1205POSR-1503			131,50 900			
1205POSR-1506			170,50 90800	170,50 90800		
1205POSR-3003			144,60 904			
1205ZZSR-5003						185,00 900 ¹⁾
P						
M						
K		•				
N			•	•	•	•
S						
H		○				
O			○	○	○	○

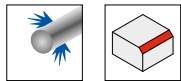
1) -Q = hľadiaca bitová doštička

Spríevodca frézovaním

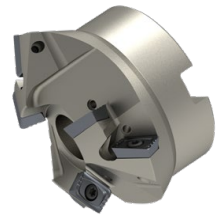
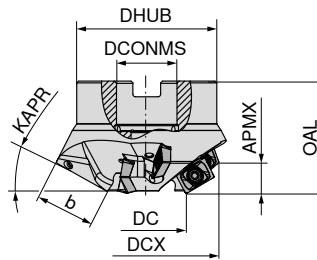
Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 173
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

MaxiMill – 242 Uhlová fréza

- ▲ pozor: používajte vymeniteľné britové doštičky s rádiusom menším ako 1,6 mm
- ▲ ZEFP = počet vymeniteľných britových doštičiek
- ▲ ZNP = počet zubových radov



$\kappa = 45^\circ$



NEW

50 768 ...

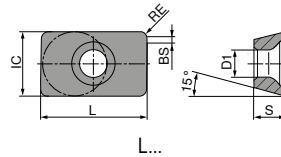
KAPR	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	b _{±0,3} mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	ZNP	Utahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR
15°	35	89,60	3	7,0	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	476,10 11503
30°	35	83,60	3	13,6	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	476,10 13003
45°	35	74,60	3	19,3	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	476,10 14503
60°	35	62,70	3	23,6	6	27,6	50	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	476,10 16003
75°	35	49,48	3	26,7	6	27,6	60	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	476,10 17503 ¹⁾

1) provedenie so silovou skrutkou

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®	Upínací klúč T	Klúč D	Silová skrutka	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť TorqueVario®-S	Utahovacia skrutka
	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	83 950 ...
	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR Y8/3B
15 - 60	6,13 036		11,96 113	22,09 154	5,64 303	4,06 304	165,90 192	4,73 125
75	6,13 036	5,46 050	11,96 113	22,09 154	5,64 303	4,06 304	165,90 192	

LDFT / LDFW / LDMT

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
LD.. 1504PD..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 150408..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 1504PD..	9,52	4,4	15	0,8	4,76



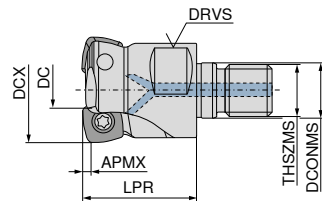
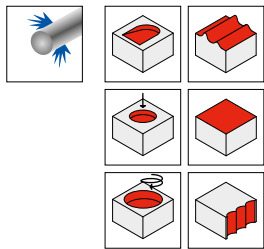
LDMT / LDFT / LDFW

ISO	RE mm	-29 CTCP230 DRAGONSKIN		-29 CTPP235 DRAGONSKIN		-33 CTPM240 DRAGONSKIN		CTCK215 DRAGONSKIN		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN		-27P H216T	
		LDMT	LDMT	LDMT	LDFT	LDFW	LDFT	LDFT	LDFT				
		51 080 ...	51 080 ...	51 042 ...	51 043 ...	51 157 ...	50 409 ...						
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90						
150408FR	0,8												
1504PDSR	0,8	12,84	12,84		20,99	29,44	26,09			00802			
1504PDSR	1,2			24,00	520								550
P		●	●	○				○					
M			○	●				○					
K		○	○		●			●				○	
N								●				●	
S								○					
H													
O								○					○

Spríevodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

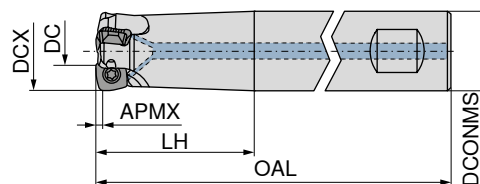
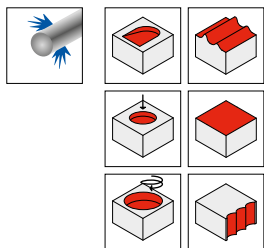
MaxiMill – Vysokoposuvová HFC skrutkovacia fréza



50 682 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Úťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
GHFC.16.R.02-06	7	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	20800	1,2	XPLX 0603..	291,50	616
GHFC.20.R.03-06	11	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	19800	1,2	XPLX 0603..	331,00	620
GHFC.25.R.04-06	16	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18700	1,2	XPLX 0603..	370,50	625
GHFC.32.R.05-06	23	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	22000	1,2	XPLX 0603..	409,90	632
GHFC.42.R.07-06	33	42	7	0,8	35	17,0	M16	24	15000	1,2	XPLX 0603..	451,00	04207
GHFC.25.R.02-09	12	25	2	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	349,10	025
GHFC.25.R.03-09	12	25	3	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	374,70	125
GHFC.32.R.03-09	19	32	3	1,0	35	17,0	M16	24	27000	3,2	XDLX 09T3..	391,50	032
GHFC.42.R.05-09	19	42	5	1,0	35	17,0	M16	24	26100	3,2	XDLX 09T3..	438,50	04205
GHFC.32.R.02-12	15	32	2	2,0	35	17,0	M16	24	21600	5	XOLX 1204..	366,20	132
GHFC.35.R.03-12	18	35	3	2,0	35	17,0	M16	24	21360	5	XOLX 1204..	391,50	035
GHFC.42.R.04-12	25	42	4	2,0	35	17,0	M16	24	20800	5	XOLX 1204..	422,80	04204

MaxiMill – Vysokoposuvová HFC stopková fréza

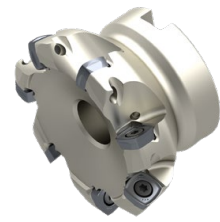
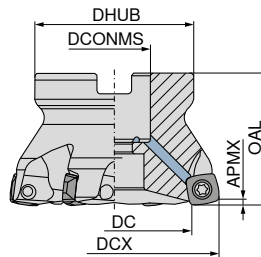
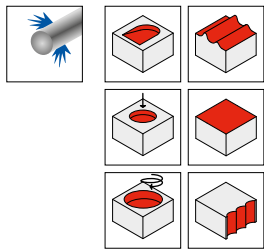


50 681 ...

50 681 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{ns} mm	RPMX 1/min.	Úťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
CHFC.16.R.02-06-B-40	7,0	16	2	0,8	89	40	16	17300	1,2	XPLX 0603..				
CHFC.16.R.02-06-A-40-200	7,0	16	2	0,8	200	40	16	4600	1,2	XPLX 0603..	291,50	716		
CHFC.20.R.03-06-B-50	11,0	20	3	0,8	101	50	20	14500	1,2	XPLX 0603..				
CHFC.20.R.03-06-A-50-225	11,0	20	3	0,8	225	50	20	4200	1,2	XPLX 0603..	331,00	720		
CHFC.25.R.04-06-B-50	16,0	25	4	0,8	107	50	25	15600	1,2	XPLX 0603..				
CHFC.25.R.04-06-A-50-225	16,0	25	4	0,8	225	50	25	4600	1,2	XPLX 0603..	370,50	725		
CHFC.32.R.05-06-B-25-60	23,0	32	5	0,8	117	60	25	11000	1,2	XPLX 0603..				
CHFC.32.R.05-06-A-25-60-225	23,0	32	5	0,8	225	60	25	3900	1,2	XPLX 0603..	409,90	732		
CHFC.25.R.02-09-A-50-225	12,3	25	2	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	349,10	025		
CHFC.25.R.03-09-A-50-225	12,3	25	3	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	374,70	125		
CHFC.32.R.03-09-A-63-250	19,3	32	3	1,0	250	63	32	8100	3,2	XDLX 09T3..	391,50	032		
CHFC.32.R.02-12-A-63-250	14,8	32	2	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	366,20	132		
CHFC.35.R.03-12-A-63-250	17,8	35	3	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	391,50	035		

MaxiMill – Vysokoposuvová HFC nástrčná fréza



50 683 ...

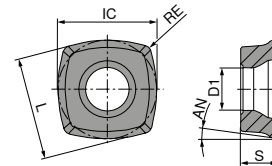
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
AHFC.32.R.03-09	19,3	32	3	1,0	40	16	38	27700	3,2	XDLX 09T3..	391,50	032
AHFC.35.R.04-09	19,3	35	4	1,0	40	16	38	26700	3,2	XDLX 09T3..	417,00	035
AHFC.40.R.04-09	27,3	40	4	1,0	40	16	38	26400	3,2	XDLX 09T3..	434,10	140
AHFC.42.R.05-09	29,3	42	5	1,0	40	16	38	26100	3,2	XDLX 09T3..	459,50	142
AHFC.50.R.05-09	37,3	50	5	1,0	40	22	43	23500	3,2	XDLX 09T3..	510,70	150
AHFC.52.R.06-09	39,3	52	6	1,0	40	22	43	23000	3,2	XDLX 09T3..	536,20	152
AHFC.63.R.06-09	50,3	63	6	1,0	40	22	48	20500	3,2	XDLX 09T3..	587,20	163
AHFC.66.R.07-09	53,3	66	7	1,0	40	22	48	20000	3,2	XDLX 09T3..	612,70	16600
AHFC.40.R.03-12	22,8	40	3	2,0	40	16	38	21120	5	XOLX 1204..	408,60	040
AHFC.42.R.04-12	24,8	42	4	2,0	40	16	38	20880	5	XOLX 1204..	434,10	042
AHFC.50.R.04-12	32,8	50	4	2,0	40	22	43	18800	5	XOLX 1204..	485,00	050
AHFC.52.R.05-12	34,8	52	5	2,0	40	22	43	18400	5	XOLX 1204..	510,70	052
AHFC.63.R.05-12	45,8	63	5	2,0	40	22	48	16400	5	XOLX 1204..	561,50	063
AHFC.66.R.06-12	48,8	66	6	2,0	40	22	48	16000	5	XOLX 1204..	587,20	066
AHFC.80.R.07-12	62,8	80	7	2,0	50	27	58	14000	5	XOLX 1204..	663,90	080
AHFC.100.R.08-12	82,8	100	8	2,0	50	32	78	12000	5	XOLX 1204..	740,70	100
AHFC.63.R.05-19	36,7	63	5	3,3	40	22	48	5500	5	XOLX 1906..	588,00	263
AHFC.80.R.06-19	53,7	80	6	3,3	50	27	58	4700	5	XOLX 1906..	714,50	280
AHFC.100.R.08-19	73,7	100	8	3,3	52	32	78	4100	5	XOLX 1906..	850,40	300
AHFC.125.R.10-19	98,7	125	10	3,3	63	40	88	3600	5	XOLX 1906..	1.068,00	325
AHFC.160.R.11-19	133,7	160	11	3,3	63	40	98	3100	5	XOLX 1906..	1.292,00	360 ¹⁾

1) so 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®		Upínací kľúč T		Kľúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť TorqueVario®-S	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Vymeniteľná doštička	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
XDLX 09T3..	6,13	036			11,96	113			5,64	303	4,14	110	165,90	192
XDLX 09T3.. (Ø32 – Ø42)	6,13	036	5,04	040	11,96	113	16,08	151	5,64	303	4,06	304	165,90	192
XOLX 1204..	6,13	037			12,83	114			5,64	303	3,19	01200	170,10	193
XOLX 1204.. (Ø40 – Ø42)	6,13	037	5,04	040	12,83	114	16,08	151	5,64	303	3,19	01200	170,10	193
XOLX 1906..	6,13	037			12,83	114			5,64	303	5,27	302	170,10	193
XPLX 0603..	6,13	033			10,05	110			5,64	303	3,32	116	165,90	192

XPLX / XDLX / XOLX / XOHX

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
XPLX 0603..	6,35	2,8	6	1	2,75	11
XDLX 09T3..	9,52	4,4	9	1,9	3,97	15
XO.X 1204..	12,70	5,5	12	1,3	4,76	10
XOLX 1906..	19,14	6,0	19	-	6,35	10



XPLX

		-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTPP235	-M50 CTPM225	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX
		51 019 ...	51 019 ...	51 019 ...	51 019 ...	51 019 ...	51 116 ...	51 116 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
060305ER	0,5						19,78	19,78
060305SR	0,5	16,22	16,22	16,22	16,22	16,22	455	90501
P		•	•	•	•	○	•	•
M					○	•	•	•
K					○			
N								
S								○
H								
O								

XPLX

		-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		XPLX	XPLX	XPLX
		51 019 ...	50 518 ...	51 116 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
060305ER	0,5		19,78	19,78
060305SR	0,5	16,22	505	558
P				
M				
K			•	
N				
S				•
H				•
O				

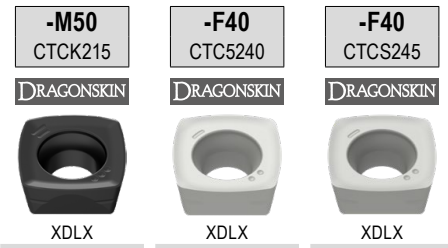
XDLX

ISO	RE mm	-M50 CTCP220 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 16,73 258	-M50 CTPP225 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 16,73 058	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 16,73 008	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 16,73 108
09T308SR	0,8				
P		•	•	•	•
M					○
K				○	○
N					
S					
H					
O					

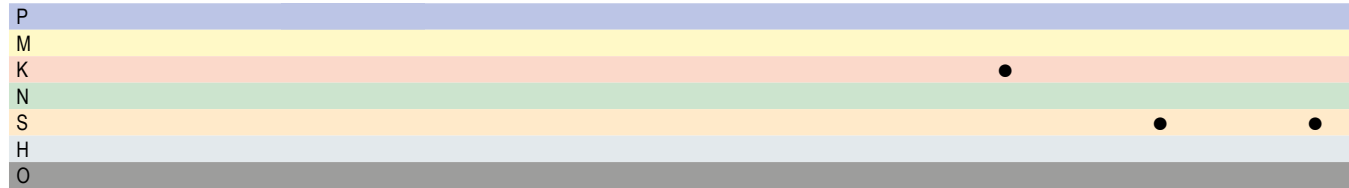
XDLX

ISO	RE mm	-M50 CTPM225 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 16,73 208	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 16,73 308	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1B/61 16,73 408	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN XDLX 51 115 ... EUR 1H/17 20,19 458	-M50 CTPM245 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1H/17 20,19 458	-M50 CTCM245 DRAGONSKIN XDLX 51 016 ... EUR 1H/17 20,19 90801
09T308ER	0,8						
09T308SR	0,8						
P		•	•	○	•	•	•
M		•	•	•	•	•	•
K							
N							
S							○
H							
O							

XDLX



ISO	RE mm	51 016 ...	50 503 ...	51 115 ...
09T308ER	0,8	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308SR	0,8	16,73 508	20,19 558	20,19 558










XOLX








ISO	RE mm	51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 018 ...
120410SR	1,0	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
		20,04 260	20,04 060	20,04 010	20,04 110	20,04 110



XOLX

		-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-M50 CTPM245	-F40 CTCM245	-M50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
		51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120410ER	1,0				23,61 460		23,61 91001	
120410SR	1,0	20,04 210	20,04 310	20,04 410		23,61 460		23,61 91001
P		•	•	○	•	•	•	•
M		•	•	•	•	•	•	•
K								
N								
S							○	○
H								
O								

XOLX / XOHX

		-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F50 CTC5240	-F40 CTCS245	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XOLX	XOLX	XOHX	XOLX	XOHX
		51 017 ...	50 504 ...	51 124 ...	51 022 ...	51 124 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120410ER	1,0		23,61 558		23,61 560	
120410SR	1,0	20,04 510		30,69 16000		30,69 56000
P						
M						
K			•			
N						
S				•	•	•
H						
O						

XOLX

ISO		RE mm	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN XOLX 51 022 ... EUR 1H/17	
190615ER	1,5			015		115		415	35,82	465
190615SR	1,5		29,14		29,14		29,14			
P			●		●		○		●	
M					○		●		●	
K				○	○					
N										
S										
H										
O										

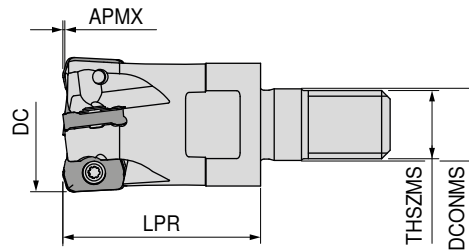
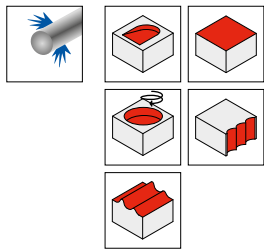
XOLX

ISO		RE mm	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN XOLX 51 022 ... EUR 1H/17		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN XOLX 50 504 ... EUR 1H/17		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN XOLX 51 022 ... EUR 1H/17	
190615ER	1,5		35,82	91501		515		61500	35,82	515	35,82	56500
190615SR	1,5				29,14		29,14					
P				●								
M				●								
K					●		●					
N												
S				○					●		●	
H												
O												

Spríevodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 176–179
Počiatočné parametre	→ 176–179	Technické informácie	→ 193–198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201	Popis a prehľad sort	→ 202–208

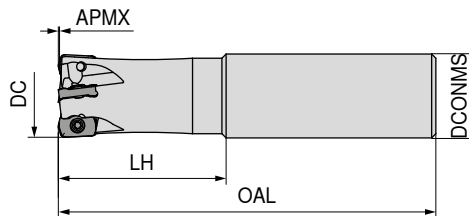
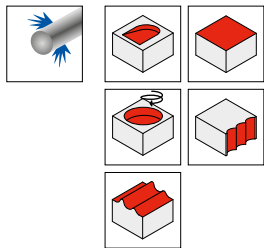
MaxiMill – Vysokoposuvová DHFC skrutkovacia fréza



56 411 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR WA	
GDHFC.16.R.02-09	16	2	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	269,40	01602
GDHFC.16.R.03-09	16	3	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	293,80	01603
GDHFC.20.R.04-09	20	4	0,75	29	10,5	M10	0,65	LNKX 0925..	337,10	02004
GDHFC.25.R.05-09	25	5	0,75	33	12,5	M12	0,65	LNKX 0925..	391,20	02505
GDHFC.32.R.05-09	32	5	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	418,20	03205
GDHFC.35.R.06-09	35	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	442,70	03506
GDHFC.42.R.06-09	42	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	461,70	04206

MaxiMill – Vysokoposuvová DHFC stopková fréza



56 417 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS ₁₆ mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR WA	
CDHFC.16.R.05-09-A-32	16	3	0,75	80	32	16	0,65	LNKX 0925..	293,80	01603
CDHFC.20.R.04-09-A-40	20	4	0,75	90	40	20	0,65	LNKX 0925..	337,10	02004

Náhradné diely

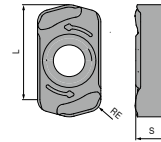
DC

16 - 42

 Výmenná vložka TORX®	 Kľúč D	 Pasta Molykote	 Upínacia skrutka	 Rukoväť TorqueVario®-S
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
6,78 051	10,26 117	5,64 303	4,19 15000	153,30 191

LNKX

Označenie	L mm	S mm
LNKX 0925..	9	2,50



LNKX

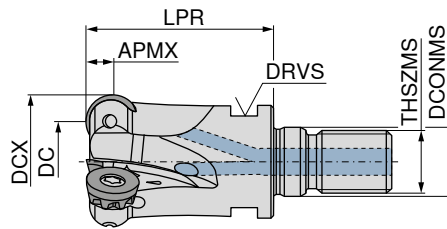
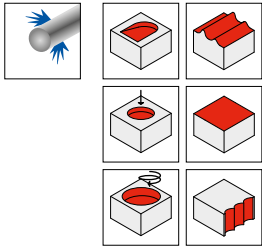
	-R50 CTPP231	-M50 CTPP236	-R50 CTPP236	-M50 CTPM241	-R50 CTPK221
	LNKX	LNKX	LNKX	LNKX	LNKX
	56 353 ...	56 355 ...	56 353 ...	56 355 ...	56 353 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	WB	WB	WB	WB	WB
	23,23 12000	23,23 02500	23,23 02000	23,23 42500	23,23 27000

ISO	RE mm					
0925ZSR	1					
P		●	●	●	○	○
M		○	○	○	●	
K		○	○	○		●
N						
S					○	
H						
O						

Spríevodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 180
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

MaxiMill – 251 RS Skrutkovacia fréza



50 684 ...

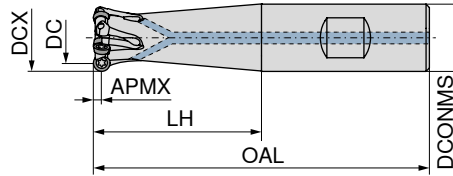
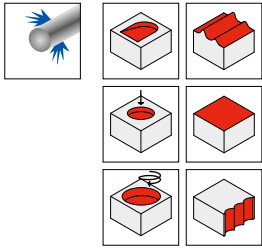
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPM 1/min.	Úťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR	
G251.20.R.05-05-RS	15	20	5	2,5	10,5	33	M10	15	31800	0,7	RDHX 0501..	352,70	220
G251.25.R.06-05-RS	20	25	6	2,5	12,5	35	M12	17	24450	0,7	RDHX 0501..	405,90	225
G251.32.R.07-05-RS	27	32	7	2,5	17,0	35	M16	24	19850	0,7	RDHX 0501..	487,10	232
G251.20.R.03-08-RS	12	20	3	4,0	10,5	33	M10	15	25000	1,2	RDHX 0802..	331,00	120
G251.25.R.04-08-RS	17	25	4	4,0	12,5	35	M12	17	19000	1,2	RDHX 0802..	370,50	125
G251.32.R.05-08-35-RS	24	32	5	4,0	17,0	35	M16	24	19000	1,2	RDHX 0802..	450,40	132
G251.20.R.02-10-RS	10	20	2	5,0	10,5	33	M10	15	30000	2	RP.X 10T3..	267,80	020
G251.25.R.03-10-RS	15	25	3	5,0	12,5	35	M12	17	30000	2	RP.X 10T3..	359,90	025
G251.32.R.04-10-RS	22	32	4	5,0	17,0	35	M16	24	25000	2	RP.X 10T3..	418,80	032
G251.25.R.02-12-35-RS	13	25	2	6,0	12,5	35	M12	17	25000	3,2	RP.X 1204..	259,70	525
G251.32.R.03-12-35-RS	20	32	3	6,0	17,0	35	M16	24	19850	3,2	RP.X 1204..	316,80	532
G251.35.R.03-12-35-RS	23	35	3	6,0	17,0	35	M16	24	15900	3,2	RP.X 1204..	316,80	535
G251.42.R.04-12-42-RS	30	42	4	6,0	17,0	42	M16	24	15000	3,2	RP.X 1204..	376,50	542

Náhradné diely	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Vymenná vložka TORX®	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
Kľúč D	6,13 031	10,87 108	5,64 303	3,32 149	153,30 191
Pasta Molykote	6,13 033	10,05 110	5,64 303	3,32 116	153,30 191
Upinacia skrutka	6,13 035	11,78 112	5,64 303	3,32 840	165,90 192
Rukoväť TorqueVario®-S	6,13 036	11,96 113	5,64 303	4,06 304	165,90 192

Náhradné diely
Vymeniteľná doštička

RDHX 0501..	6,13 031	10,87 108	5,64 303	3,32 149	153,30 191
RDHX 0802..	6,13 033	10,05 110	5,64 303	3,32 116	153,30 191
RP.X 10T3..	6,13 035	11,78 112	5,64 303	3,32 840	165,90 192
RP.X 1204..	6,13 036	11,96 113	5,64 303	4,06 304	165,90 192

MaxiMill – 251 RS Stopková fréza

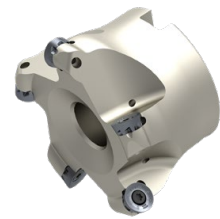
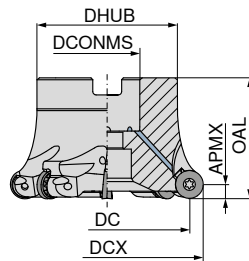
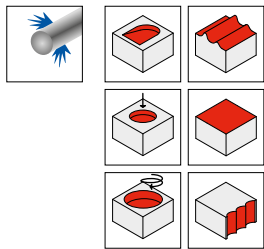


Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Vymeniteľná doštička	50 685 ...	
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
C251.12.R-03-05-B-16-25-RS	7	12	3	2,5	75	25	16	40000	RDHX 0501..	296,20	112
C251.12.R-03-05-A-32-165-RS	7	12	3	2,5	165	32	12	16000	RDHX 0501..	359,90	316
C251.16.R-04-05-B-32-RS	11	16	4	2,5	81	32	16	40000	RDHX 0501..	351,70	016
C251.16.R-04-05-A-40-165-RS	11	16	4	2,5	165	40	16	18000	RDHX 0501..	418,80	620
C251.20.R-05-05-B-40-RS	15	20	5	2,5	91	40	20	31800	RDHX 0501..	411,00	120
C251.20.R-05-05-A-50-165-RS	15	20	5	2,5	165	50	20	18000	RDHX 0501..		
C251.16.R-02-08-B-32-RS	8	16	2	4,0	81	32	16	40000	RDHX 0802..	253,70	116
C251.16.R-02-08-A-40-165-RS	8	16	2	4,0	165	40	16	18000	RDHX 0802..	243,90	216
C251.20.R-03-08-B-40-RS	12	20	3	4,0	91	40	20	31800	RDHX 0802..	322,40	220
C251.20.R-03-08-A-60-RS	12	20	3	4,0	110	50	20	30000	RDHX 0802..	331,00	020
C251.20.R-03-08-A-50-200-RS	12	20	3	4,0	200	50	20	25000	RDHX 0802..	312,50	320
C251.25.R-04-08-B-50-RS	17	25	4	4,0	107	50	25	25500	RDHX 0802..	381,10	625
C251.25.R-04-08-A-60-RS	17	25	4	4,0	116	60	25	19000	RDHX 0802..	370,50	125
C251.25.R-04-08-A-60-225-RS	17	25	4	4,0	225	60	25	18000	RDHX 0802..	371,30	225
C251.20.R-02-10-A-50-RS	10	20	2	5,0	102	50	20	25000	RP.X 10T3..	270,00	420
C251.20.R-02-10-A-50-200-RS	10	20	2	5,0	200	50	20	25000	RP.X 10T3..	270,00	520
C251.25.R-03-10-A-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	25000	RP.X 10T3..	364,90	025
C251.25.R-03-10-B-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	20000	RP.X 10T3..	364,90	325
C251.25.R-03-10-A-60-225-RS	15	25	3	5,0	225	60	25	18000	RP.X 10T3..	364,90	425
C251.32.R-04-10-A-70-RS	22	32	4	5,0	130	70	32	25000	RP.X 10T3..	411,00	032
C251.25.R-02-12-B-30-RS	13	25	2	6,0	86	30	25	25000	RP.X 1204..	332,80	525
C251.32.R-03-12-A-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..	384,80	232
C251.32.R-03-12-B-40-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..	384,80	132

Náhradné diely Vymeniteľná doštička	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
RDHX 0501..	6,13	031	10,87	108	5,64	303	3,32	149	153,30	191
RDHX 0802..	6,13	033	10,05	110	5,64	303	3,32	116	153,30	191
RP.X 10T3..	6,13	035	11,78	112	5,64	303	3,32	840	165,90	192
RP.X 10T3..			11,78	112	5,64	303	3,32	840		
RP.X 1204..	6,13	036	11,96	113	5,64	303	4,06	304	165,90	192



MaxiMill – 251 RS Nástrčná fréza



50 686 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPM 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
A251.40.R.03-10-RS	30	40	3	5	40	38	16	15900	2	RP.X 10T3..	399,20	240
A251.40.R.05-10-RS	30	40	5	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	449,90	140
A251.42.R.06-10-RS	32	42	6	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	517,10	142
A251.50.R.04-10-RS	40	50	4	5	40	43	22	12700	2	RP.X 10T3..	438,40	350
A251.50.R.06-10-RS	40	50	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	535,00	150
A251.52.R.06-10-RS	42	52	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	535,00	152
A251.40.R.04-12-RS	28	40	4	6	40	38	16	15900	3,2	RP.X 1204..	413,80	340
A251.50.R.04-12-RS	38	50	4	6	40	43	22	12700	3,2	RP.X 1204..	427,10	250
A251.50.R.05-12-RS	38	50	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	502,20	050
A251.52.R.05-12-RS	40	52	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	526,80	052
A251.63.R.06-12-RS	51	63	6	6	40	48	22	10000	3,2	RP.X 1204..	620,10	063
A251.66.R.07-12-RS	54	66	7	6	40	48	22	9000	3,2	RP.X 1204..	653,70	166
A251.80.R.05-12-RS	68	80	5	6	50	58	27	7950	3,2	RP.X 1204..	565,90	180
A251.80.R.07-12-RS	68	80	7	6	50	58	27	8000	3,2	RP.X 1204..	699,50	080
A251.100.R.06-12-RS	88	100	6	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	631,60	100
A251.100.R.10-12-RS	88	100	10	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	922,80	200
A251.50.R.04-16-RS	34	50	4	8	40	48	22	12700	5	RP.X 1605..	502,20	450
A251.52.R.04-16-RS	36	52	4	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	502,20	452
A251.63.R.05-16-RS	47	63	5	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	633,10	163
A251.66.R.05-16-RS	50	66	5	8	40	48	22	7950	5	RP.X 1605..	637,80	466
A251.80.R.06-16-RS	64	80	6	8	50	58	27	7950	5	RP.X 1605..	768,90	280
A251.100.R.07-16-RS	84	100	7	8	50	78	32	6350	5	RP.X 1605..	898,30	300
A251.125.R.08-16-RS	109	125	8	8	63	88	40	5050	5	RP.X 1605..	950,90	225
A251.80.R.05-20-RS	60	80	5	10	50	58	27	7950	5	RP.X 2006..	651,00	380
A251.100.R.06-20-RS	80	100	6	10	50	78	32	6350	5	RP.X 2006..	778,80	400
A251.125.R.06-20-RS	105	125	6	10	63	88	40	5050	5	RP.X 2006..	788,60	125

Náhradné diely

Vymeniteľná doštička

	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
RP.X 10T3..	6,13	035	5,04	040	11,78	112	16,08	151	5,64	303	3,32	840	165,90	192
RP.X 1204..	6,13	036	5,04	040	11,96	113	16,08	151	5,64	303	4,06	304	165,90	192
RP.X 1605..	6,13	037	5,46	050	12,83	114	22,09	154	5,64	303	3,19	01200	170,10	193
RP.X 2006..	6,13	037			12,83	114			5,64	303	5,27	302	170,10	193



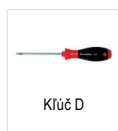
Vymenná vložka TORX®

80 950 ...



Upínací klúč T

80 397 ...



Klúč D

80 950 ...



Silová skrutka

70 950 ...



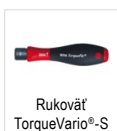
Pasta Molykote

70 950 ...



Upínacia skrutka

70 950 ...

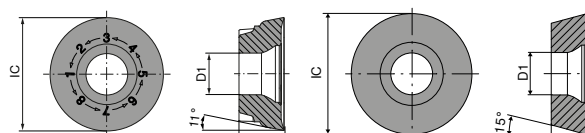


Rukoväť TorqueVario®-S

80 950 ...

RDHX / RPHX / RPNX

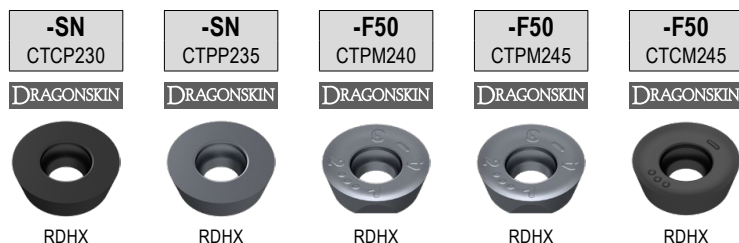
Označenie	IC mm	D1 mm	S mm
RDHX 0501..	5	2,5	1,59
RDHX 0802..	8	2,8	2,38
RP.X 10T3..	10	3,4	3,97
RP.X 1204..	12	4,4	4,76
RP.X 1605..	16	5,5	5,56
RP.X 2006..	20	6,0	6,35



RP.X 10T3.. / RP.X 1204.. / RP.X 1605.. / RPNX 2006..

RDHX 0501.. / RDHX0802..

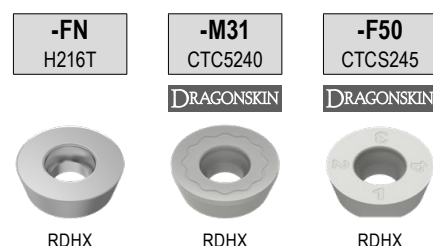
RDHX



ISO	51 048 ... EUR 1B/61	020	51 048 ... EUR 1B/61	120	51 083 ... EUR 1B/61	420	51 083 ... EUR 1H/17	465	51 083 ... EUR 1H/17	92001	92101
0501M0SN	15,93	020	15,93	120			14,62	465			
0802M0SN	16,24	025	16,24	125	16,24	420	19,25	470	19,25	92001	
0802M4SN							19,25	471	19,25	92101	

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


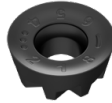

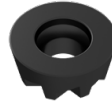
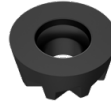
RDHX






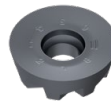
ISO	50 481 ... EUR 1B/61	600	50 481 ... EUR 1H/17	500	51 083 ... EUR 1H/17	570
0501M0FN	12,62	600				
0802M0EN			19,25	500		
0802M0FN	13,03	602				
0802M0SN					19,25	570
0802M4EN			19,25	50100		

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

RPHX / RPNX

	-SN TCM10	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN
					
	CERMET RPHX	RPNX	RPNX	RPHX	RPNX
	50 483 ...	51 055 ...	51 054 ...	51 052 ...	51 057 ...
ISO	EUR 1B/79	EUR 1B/18	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M0SN	16,85 900				
10T3M8SN		16,85 020	12,84 020	16,85 020	
1204M0SN	18,48 902				
1204M8SN		14,74 025	14,74 025	18,48 025	14,74 025
1605M8SN			20,04 030	25,15 030	20,04 030
2006M8SN					26,09 035
P	●	●	●	●	●
M					
K	○	○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN
				
	RPHX	RPNX	RPHX	RPNX
	51 051 ...	51 055 ...	51 049 ...	51 053 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M8EN				
10T3M8SN	16,85 12000	12,84 120	16,85 120	
1204M8SN	18,48 125	14,74 125		
1605M0SN		20,04 130		
2006M8EN				26,09 120
P	●	●	●	●
M		○	○	○
K		○	○	○
N				
S				
H				
O				

RPNX / RPHX

	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN RPNX 51 054 ...	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...	-SN CTPP235 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...	-SN CTPP235 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/18
10T3M8SN	12,84 12000	16,85 12000	16,85 120	
1204M8SN	14,74 125		18,48 125	14,74 125
1605M8SN	20,04 130		25,15 130	20,04 130
2006M8SN				26,09 135
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

RPHX

	-F50 CTPM225 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-M30 CTPM225 DRAGONSKIN RPHX 51 049 ...	-SN CTPM225 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-M30 CTCM235 DRAGONSKIN RPHX 51 049 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204M8EN		18,48 225			18,48 325
1204M8SN	18,48 225		18,48 225	18,48 325	
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ...	-M30 CTPM240 DRAGONSKIN RPHX 51 049 ...	-M30 CTPM240 DRAGONSKIN RPNX 51 053 ...	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M8EN			16,85		
10T3M8SN	16,85				16,85
1204M8EN			18,48		
1204M8SN	18,48				18,48
1605M8EN			25,15		
1605M8SN	25,15				
2006M8EN				26,09	
2006M8SN		26,09			435
P	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ...	-M32 CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 108 ...	-M50 CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...
ISO	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
10T3M4SN		21,28	17,68		21,28
10T3M8SN		21,28	17,68		21,28
1204M4EN	23,45			23,45	
1204M4SN		23,45	20,81		23,45
1204M6SN		23,45			23,45
1204M8SN		23,45	20,81		23,45
1605M8SN		31,99			
2006M4SN		40,51			
2006M8SN			31,99		
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

1) vymenitelná doštička so 4násobným indexovaním

RPNX / RPHX

ISO	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ...		-M50 CTCM245 DRAGONSKIN RPNX 51 054 ...		-F50 CTCM245 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...		-M50 CTCM245 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3M4SN	17,68	92001 ¹⁾			21,28	92001 ¹⁾	21,28	92001 ¹⁾
10T3M8SN	17,68	92101			21,28	92101		
1204M4SN	20,81	92501 ¹⁾			23,45	92501 ¹⁾	23,45	92501 ¹⁾
1204M6SN			20,81	92601	23,45	92601	23,45	92601
1204M8SN	20,81	92601					23,45	92701
1605M8SN	23,45	93001			31,99	93001		
2006M8SN	31,99	93501	31,99	93501				
P		•		•		•		•
M		•		•		•		•
K								
N								
S		○		○		○		○
H								
O								

1) vymenitelná doštička so 4násobným indexovaním

RPHX / RPNX

ISO	-SN CTCK215 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...		-SN CTCK215 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...		-SN CTPK220 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN RPHX 51 156 ...		-27P H216T RPHX 50 483 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3M8FN							22,82	02002	19,26	600
10T3M8SN	16,85	520			12,84	620				
1204M8FN							25,31	02502	21,34	602
1204M8SN	18,48	525	14,74	525	14,74	625				
1605M8FN							34,53	03002	29,13	604
1605M8SN	25,15	530	20,04	530	20,04	630				
2006M8SN			26,09	535	26,09	635				
P							○			
M							○			
K		•		•		•		•		○
N							•		•	
S							○			
H										
O							○			○

RPNX / RPHX

	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN RPNX 51 149 ... EUR 1H/17	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN RPHX 50 493 ... EUR 1H/17	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ... EUR 1H/17	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ... EUR 1H/17	-R60 CTP6215 RPNX 50 508 ... EUR 1B/61
10T3M4EN		21,28 550 ¹⁾			
10T3M4SN			21,28 570 ¹⁾		
10T3M8EN		21,28 551	21,28 571		
10T3M8SN					
1204M4EN		23,45 552 ¹⁾			
1204M4SN			23,45 575		
1204M6EN		23,45 56200	23,45 57800		
1204M6SN			23,45 577		
1204M8EN		23,45 582			15,93 300
1204M8SN			23,45 577		
1605M8EN		31,99 555	31,99 58100		
2006M8EN	31,99 12001			31,99 585	
2006M8SN					
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

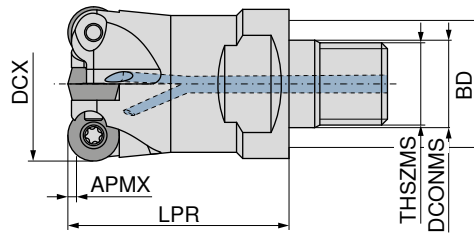
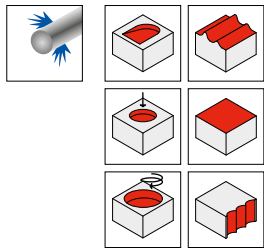
1) vymeniteľná doštička so 4násobným indexovaním

Spríevodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145-148	Stratégia obrábania	→ 181
Technické informácie	→ 193-198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199-201
Popis a prehľad sort	→ 202-208		

R 1000 Skrutkováca fréza s kruhovými doštičkami

▲ uhol doštičky 0°



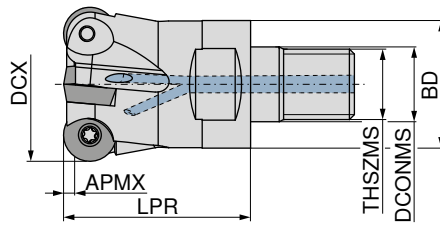
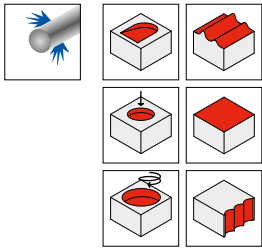
56 403 ...

Označenie	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR	WA
R1000G.15.2.M8-07.IK	15	2	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	139,30	153
R1000G.16.3.M8-07.IK	16	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	168,50	161
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,9	RD.X 0702..	212,10	203
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	12,5	21,0	0,9	RD.X 0702..	242,80	252
R1000G.30.5.M16-07.IK	30	5	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	246,70	301
R1000G.35.6.M16-07.IK	35	6	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	277,30	351
R1000G.42.7.M16-07.IK	42	7	1,5	M16	42,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	328,80	421
R1000G.20.2.M10-10.IK	20	2	2,8	M10	29,0	10,5	18,0	2,4	RD.X 1003..	148,40	204
R1000G.25.2.M12-10.IK	25	2	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	148,40	253
R1000G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	155,20	254
R1000G.30.4.M12-10.IK	30	4	2,3	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	213,60	302
R1000G.30.4.M16-10.IK	30	4	2,8	M16	43,0	17,0	23,0	2,4	RD.X 1003..	213,60	303
R1000G.35.5.M16-10.IK	35	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	262,70	352
R1000G.42.5.M16-10.IK	42	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	277,30	422
R1000G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	293,10	423
R1000G.24.2.M12-12.IK	24	2	3,0	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 12T3..	153,90	241
R1000G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	172,40	353
R1000G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	222,90	354
R1000G.42.4.M16-12.IK	42	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	244,00	424
R1000G.42.5.M16-12.IK	42	5	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	270,50	425
R1000G.32.2.M16-16.IK	32	2	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	179,20	321
R1000G.35.3.M16-16.IK	35	3	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	220,20	355

Náhradné diely Vymeniteľná doštička	80 950 ...		56 950 ...		56 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		56 950 ...		80 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	WA	EUR	WA	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	WA	EUR	Y7
RD.X 0702..	6,13	032					10,05	109	5,64	303	3,35	006	153,30	191
RD.X 1003..	6,13	036					11,96	113	5,64	303	4,30	010	165,90	192
RD.X 12T3..	6,13	036	2,62	022			11,96	113	5,64	303	4,30	010	165,90	192
RD.X 1604..	6,13	037			1,83	210	12,83	114	5,64	303	4,86	012	165,90	192

R 1007 Skrutkovacia fréza s kruhovými doštičkami

- ▲ uhol doštičky 7°
- ▲ na oceľ < 10 % Cr



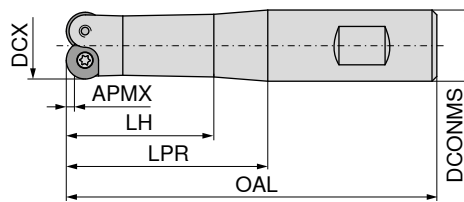
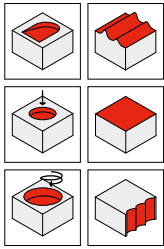
56 405 ...

Označenie	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR WA	
R1007G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,5	M12	32,5	12,5	21	2,4	RD.X 1003..	155,20	251
R1007G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,5	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 1003..	293,10	421
R1007G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	222,90	352

Náhradné diely	80 950 ...	56 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
Vymenná vložka TORX®						
Upínacia skrutka						
Kľúč D						
Pasta Molykote						
Upínacia skrutka						
Rukoväť TorqueVario®-S						
Vymeniteľná doštička						
RD.X 1003..	EUR Y7 6,13 036	EUR WA 2,62 022	EUR Y7 11,96 113	EUR 2A/28 5,64 303	EUR WA 4,30 010	EUR Y7 165,90 192
RD.X 12T3..	EUR Y7 6,13 036	EUR WA 2,62 022	EUR Y7 11,96 113	EUR 2A/28 5,64 303	EUR WA 4,30 010	EUR Y7 165,90 192

R 1002 Stopková fréza s kruhovými doštičkami

▲ uhol doštičky 0°

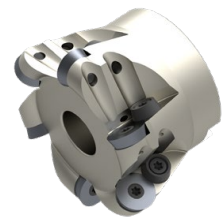
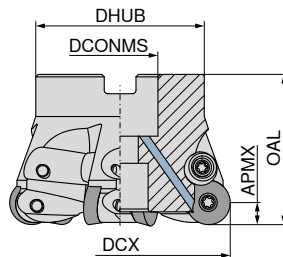
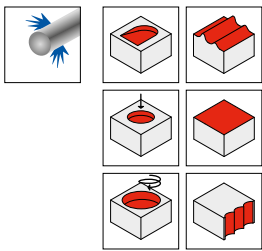


56 443 ...

Označenie	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Vymeniteľná doštička	EUR WA	
R1002C.15.2.40-07	15	2	2,6	89	40	23	16	RD.X 0702..	123,00	151
R1002C.15.2.60-07	15	2	2,6	109	60	23	16	RD.X 0702..	130,90	152
R1002C.15.2.80-07	15	2	2,6	131	80	22	20	RD.X 0702..	140,50	153
R1002C.15.2.100-07	15	2	2,6	151	100	22	20	RD.X 0702..	151,30	154
R1002C.20.2.40-10	20	2	4,0	91	40	23	20	RD.X 1003..	139,30	201
R1002C.20.2.60-10	20	2	4,0	111	60	23	20	RD.X 1003..	143,30	202
R1002C.20.2.80-10	20	2	4,0	137	80	23	25	RD.X 1003..	149,90	203
R1002C.20.2.100-10	20	2	4,0	157	100	23	25	RD.X 1003..	157,80	204
R1002C.20.2.120-10	20	2	4,0	177	125	23	25	RD.X 1003..	165,80	205

R 1000 Nástrčková fréza s kruhovými doštičkami

▲ uhol doštičky 0°



56 407 ...

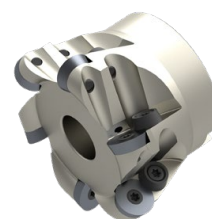
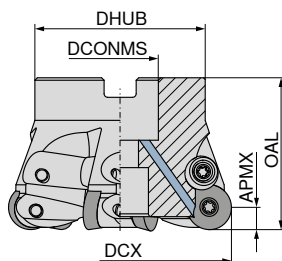
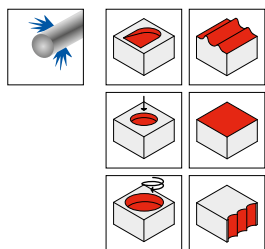
Označenie	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR WA	
R1000A.42.6.43-10.IK	42	6	2,8	43,0	16	35	2,4	RD.X 1003..	293,10	420
R1000A.42.4.43-12.IK	42	4	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	236,10	421
R1000A.42.5.43-12.IK	42	5	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	270,50	422
R1000A.52.5.53-12.IK	52	5	3,5	53,0	22	40	2,4	RD.X 12T3..	293,10	521
R1000A.52.4.53,5-16.IK	52	4	4,7	53,5	22	40	4,3	RD.X 1604..	287,70	522
R1000A.66.5.53,5-16.IK	66	5	5,1	53,5	27	48	4,3	RD.X 1604..	340,90	661
R1000A.80.6.53,5-16.IK	80	6	5,8	53,5	27	60	4,3	RD.X 1604..	436,40	801

Náhradné diely	80 950 ...	56 950 ...	56 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
Vymeniteľná doštička	EUR Y7	EUR WA	EUR WA	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
RD.X 1003..	6,13 036			11,96 113	5,64 303	4,30 010	165,90 192
RD.X 12T3..	6,13 036	2,62 022		11,96 113	5,64 303	4,30 010	165,90 192
RD.X 1604..	6,13 037		1,83 210	12,83 114	5,64 303	4,86 012	165,90 192

R 1007 Nástrčková fréza s kruhovými doštičkami

▲ uhol doštičky 7°

▲ na oceľ < 10 % Cr + pre frézky s nižším výkonom



56 409 ...

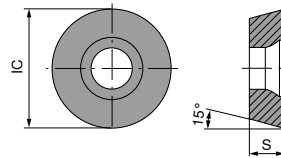
Označenie	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR WA	
R1007A.42.6.42,5-10.IK	42	6	3,5	42,5	16	35	2,4	RD.X 1003..	293,10	421
R1007A.52.7.52,5-10.IK	52	7	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 1003..	428,30	521
R1007A.52.5.52,5-12.IK	52	5	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 12T3..	293,10	522
R1007A.66.6.52,5-12.IK	66	6	3,5	52,5	27	48	2,4	RD.X 12T3..	347,40	661
R1007A.80.7.54,5-12.IK	80	7	3,5	54,5	27	60	2,4	RD.X 12T3..	436,40	801
R1007A.52.5.53-16.IK	52	5	4,1	53,0	22	40	4,3	RD.X 1604..	322,20	523
R1007A.66.5.53-16.IK	66	5	4,6	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	340,90	662
R1007A.66.6.53-16.IK	66	6	5,1	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	390,00	663
R1007A.80.6.53-16.IK	80	6	5,1	53,0	27	60	4,3	RD.X 1604..	436,40	802
R1007A.100.7.53-16	100	7	5,1	53,0	32	70	4,3	RD.X 1604..	539,70	910 ¹⁾
R1007A.125.8.53-16	125	8	5,2	53,0	40	90	4,3	RD.X 1604..	611,40	925 ¹⁾
R1007A.160.9.53-16	160	9	5,1	53,0	40	120	4,3	RD.X 1604..	836,90	960 ¹⁾

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely Vymeniteľná doštička	Výmenná vložka TORX®		Upínacia skrutka		Upínacia podložka		Kľúč D		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť TorqueVario®-S	
	EUR Y7		EUR WA		EUR WA		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR WA		EUR Y7	
RD.X 1003..	6,13	036					11,96	113	5,64	303	4,30	010	165,90	192
RD.X 12T3..	6,13	036	2,62	022			11,96	113	5,64	303	4,30	010	165,90	192
RD.X 1604..	6,13	037			1,83	210	12,83	114	5,64	303	4,86	012	165,90	192

RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

Označenie	IC mm	S mm
RD.X 0702..	7	2,38
RD.X 1003..	10	3,18
RD.X 12T3..	12	3,97
RD.X 1604..	16	4,76



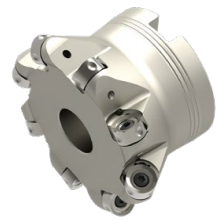
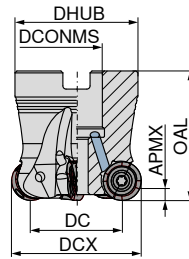
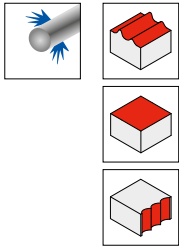
RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

	WTN1205 RDHX	WAN1240 RDMX	WAX1240 RDEX	-HP WAN2225 RDPX	-F30P WUN4210 RDHX
ISO	56 302 ...	56 309 ...	56 314 ...	56 348 ...	56 304 ...
	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
0702M0E					15,19 611
0702M0T	16,20 111		11,29 611		
1003M0S				16,34 231	
1003M0T	16,34 131	12,06 731	11,87 631		17,05 631
12T3M0S				17,19 241	
12T3M0T	17,19 141	13,97 741	13,52 641		20,87 641
1604M0S				21,58 251	
1604M0T	17,19 151	15,34 751	15,06 651		25,28 651
P	●	●	●		
M	●	○	○	●	
K	●	○	○		○
N					●
S				●	
H	●				
O					○

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 182-184	Stratégia obrábania	→ 185+186
Technické informácie	→ 193-198	Popis sort	→ 199-201
Systém označovania	→ 202-208		

MaxiMill – 252 Nástrčná fréza



NEW

50 689 ...

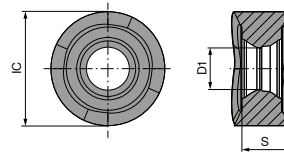
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
A252.40.R.05-10	30	40	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	517,90	140
A252.42.R.05-10	32	42	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	593,90	142
A252.50.R.06-10	40	50	6	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	615,80	150
A252.52.R.07-10	42	52	7	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	668,80	152
A252.63.R.08-10	53	63	8	2,5	40	22	48	2	RNHU 1004..	758,00	16300
A252.80.R.10-10	70	80	10	2,5	50	27	58	2	RNHU 1004..	862,20	18000
A252.40.R.04-12	28	40	4	3,0	40	16	38	3,2	RNHU 1205..	475,80	240
A252.50.R.05-12	38	50	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	577,70	250
A252.52.R.05-12	40	52	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	579,10	252
A252.63.R.06-12	51	63	6	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	713,70	263
A252.66.R.07-12	54	66	7	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	751,70	266
A252.80.R.08-12	68	80	8	3,0	50	27	58	3,2	RNHU 1205..	821,10	280
A252.100.R.10-12	88	100	10	3,0	50	32	78	3,2	RNHU 1205..	977,10	30000
A252.125.R.12-12	113	125	12	3,0	63	40	88	3,2	RNHU 1205..	1.182,00	32500

Náhradné diely	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Vymeniteľná doštička	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
RNHU 1004.. (Ø40 – Ø80)	6,78 053		14,91 127		5,64 303	3,97 710	165,90 192
RNHU 1205.. (Ø40)	6,78 054	5,04 040	15,33 128	16,08 151	5,64 303	4,11 839	165,90 192
RNHU 1205.. (Ø50 – Ø125)	6,78 054		15,33 128		5,64 303	4,11 839	165,90 192

80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...

RNHU

Označenie	IC mm	D1 mm	S mm
RNHU 1004..	10	3,4	4,60
RNHU 1205..	12	4,4	5,30



RNHU

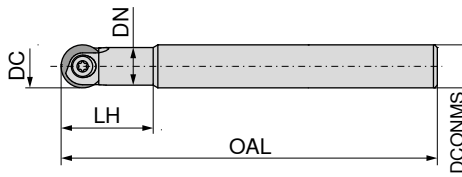
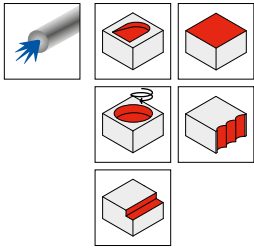
	NEW -M50 CTPP235 DRAGONSKIN RNHU	NEW -F50 CTPM240 DRAGONSKIN RNHU	NEW -M31 CTPM245 DRAGONSKIN RNHU	NEW -M32 CTPM245 DRAGONSKIN RNHU	NEW -M31 CTC5240 DRAGONSKIN RNHU	NEW -M31 CTC5240 DRAGONSKIN RNHU
ISO	51 130 ...	51 129 ...	51 106 ...	51 107 ...	50 520 ...	50 521 ...
	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1004M4ER	24,11 12000	24,11 42000	32,60 470	32,60 470	32,60 550	
1205M4ER		26,10 42500	35,71 475	35,71 475		35,71 552
1205M4SR	26,10 12500					
P	●	○	●	●		
M	○	●	●	●		
K	○					
N						
S					●	●
H						
O						

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 145–148	Stratégia obrábania	→ 187
Technické informácie	→ 193–198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199–201
Popis a prehľad sort	→ 202–208		

K 2000 / K 2001 Stopková kopírovacia fréza

▲ s TK stopkou



ISO označenie	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	56 100 ...		56 101 ...	
							EUR WA		EUR WA	
K2000C.6.16.100	6	5,3	16	100	8	0,5	453,60	060 ¹⁾		
K2000C.6.20.100	6	5,8	20	100	6	0,5	453,60	061 ¹⁾		
K2000C.6.70.150	6	5,8	70	150	6	0,5	588,80	062 ¹⁾		
K2000C.6.100.200	6	5,8	100	200	6	0,5	713,40	063 ¹⁾		
K2000C.8.25.80	8	7,0	25	80	8	1	480,10	081 ¹⁾		
K2000C.8.25.100	8	7,0	25	100	8	1	480,10	082 ¹⁾		
K2000C.8.40.150	8	7,0	40	150	8	1	533,20	083 ¹⁾		
K2000C.10.35.80	10	8,8	35	80	10	3	579,60	101 ¹⁾		
K2000C.10.35.120	10	8,8	35	120	10	3	596,90	102 ¹⁾		
K2000C.10.50.150	10	8,8	50	150	10	3	661,80	103 ¹⁾		
K2000C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4	602,00	121 ¹⁾		
K2001C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4			613,70	121
K2000C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4	628,60	122 ¹⁾		
K2001C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4			640,80	122
K2000C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4	672,40	123 ¹⁾		
K2001C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4			685,40	123
K2001C.16.40.100	16	14,0	40	100	16	5			845,00	161
K2001C.16.40.140	16	14,0	40	140	16	5			845,00	162
K2001C.16.55.175	16	14,0	55	175	16	5			920,50	163
K2001C.20.50.100	20	18,0	50	100	20	5			1.076,00	201
K2001C.20.50.140	20	18,0	50	140	20	5			1.076,00	202
K2001C.20.75.190	20	18,0	75	190	20	5			1.279,00	203
K2001C.25.60.160	25	22,4	60	160	25	8			1.524,00	252
K2001C.25.90.210	25	22,4	90	210	25	8			1.906,00	253

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

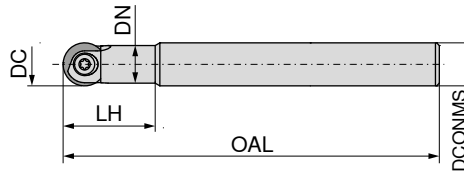
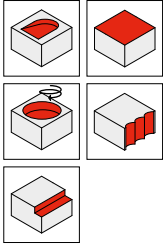
Použiteľné doštičky

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
--	---

	XOHX06..-MR2, XOHX-FM1
--	------------------------

K 2002 Stopková kopírovacia fréza


▲ s valcovou oceľovou stopkou



56 102 ...

Označenie	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	EUR WA	
K2002C.12.32.90	12	10,5	32	90	12	4	118,30	121
K2002C.12.32.130	12	10,5	32	130	12	4	118,30	122
K2002C.12.46.150	12	10,5	46	150	12	4	123,80	123
K2002C.16.36.100	16	14,0	36	100	16	5	125,40	161
K2002C.16.36.140	16	14,0	36	140	16	5	125,40	162
K2002C.16.53.160	16	14,0	53	160	16	5	132,00	163
K2002C.20.45.160	20	18,0	45	160	20	5	130,80	202
K2002C.20.61.175	20	18,0	61	175	20	5	156,40	203
K2002C.25.45.160	25	22,4	45	160	25	8	184,30	252
K2002C.25.70.190	25	22,4	70	190	25	8	190,90	253
K2002C.32.56.175	32	28,6	56	175	32	8	234,80	322
K2002C.32.80.210	32	28,6	80	210	32	8	246,70	323

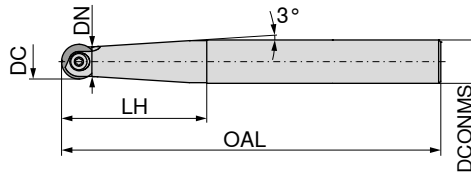
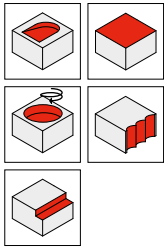
Použiteľné doštičky

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
---	---

	XOHX-FM1
---	----------

K 2003 Stopková kopírovacia fréza


▲ kónické prevedenie




56 104 ...

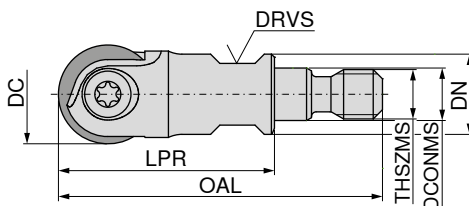
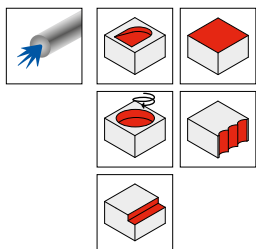
Označenie	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	EUR WA	
K2003C.6.16.90	6	5,3	40	90	10	0,5	132,70	061
K2003C.8.50.85	8	7,5	50	85	12	1	157,80	081
K2003C.8.50.140	8	7,5	50	140	12	1	157,80	082
K2003C.10.35.85	10	9,0	35	85	12	3	157,80	101
K2003C.10.35.150	10	9,0	35	150	12	3	157,80	102
K2003C.12.60.110	12	10,5	60	110	16	4	160,50	121
K2003C.12.60.160	12	10,5	60	160	16	4	160,50	122
K2003C.16.67.120	16	14,0	67	120	20	5	172,40	161
K2003C.16.67.175	16	14,0	67	175	20	5	172,40	162
K2003C.20.80.190	20	18,0	80	190	25	5	200,40	201
K2003C.25.100.210	25	22,4	100	210	32	8	249,40	251
K2003C.32.123.240	32	28,6	123	240	40	8	319,60	321

Použiteľné doštičky

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
---	---

	XOHX-FM1
---	----------


K 2000 Skrutkováca kopírovacia fréza




Označenie	DC mm	LPR mm	DN mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	56 120 ... EUR WA	
K2000G.8.25.M6	8	25	10	39,5	6,5	M6	8	1	264,00	081 ¹⁾
K2000G.10.25.M6	10	25	10	39,5	6,5	M6	8	3	261,20	101 ¹⁾
K2000G.12.25.M6	12	25	10	39,5	6,5	M6	8	4	269,30	121 ¹⁾
K2000G.12.26.M8	12	26	13	43,5	8,5	M8	10	4	269,30	122
K2000G.16.26.M8	16	26	13	43,5	8,5	M8	10	5	279,70	161
K2000G.20.30.M10	20	30	18	49,5	10,5	M10	15	5	285,20	201
K2000G.25.40.M12	25	40	21	62,0	12,5	M12	17	8	295,70	251
K2000G.32.45.M16	32	45	30	69,0	17,0	M16	26	8	315,60	321

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Použiteľné doštičky

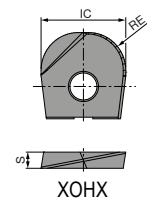
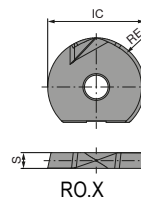
	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
---	---

	XOHX-FM1
---	----------

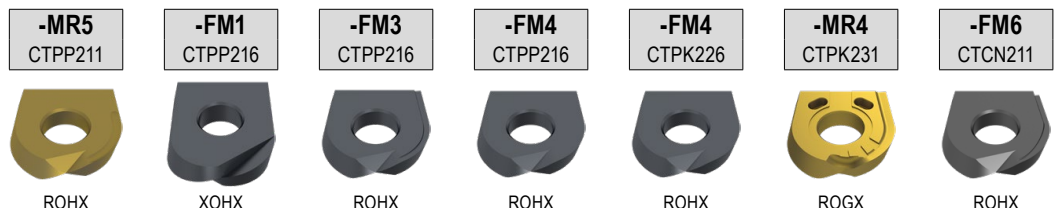
Náhradné diely DC	Výmenná vložka TORX® 80 950 ...		Kľúč D 80 950 ...		Pasta Molykote 70 950 ...		Upínacia skrutka 56 950 ...		Rukoväť TorqueVario®-S 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
6	6,13	031	10,87	108	5,64	303	7,71	041	153,30	191
8	6,13	033	10,05	110	5,64	303	7,71	042	153,30	191
10	6,13	036	11,96	113	5,64	303	7,71	043	170,10	193
12	6,13	037	12,83	114	5,64	303	10,54	044	170,10	193
16	6,13	037	12,83	114	5,64	303	10,54	045	170,10	193
20	6,13	037	12,83	114	5,64	303	10,54	046	170,10	193
25			15,60	131	5,64	303	10,54	047		
32			15,60	131	5,64	303	10,68	048		

ROHX / XOHX / ROGX

Označenie	IC mm	S mm
ROHX0616R..	6	1,60
ROHX0820R..	8	2,00
ROHX1025R..	10	2,50
XOHX10254..	10	2,50
XOHX12255..	12	2,50
RO.X1225R..	12	2,50
RO.X1630R..	16	3,00
XOHX16307..	16	3,00
XOHX20309..	20	3,00
RO.X2030R..	20	3,00
RO.X2540R..	25	4,00
RO.X3250R..	32	5,00



ROHX / XOHX / ROGX



ISO	RE mm	ROHX 56 149 ...	XOHX 56 169 ...	ROHX 56 147 ...	ROHX 56 141 ...	ROHX 56 141 ...	ROGX 56 143 ...	ROHX 56 145 ...
		EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
0616 R3	3,0			40,56 30200	33,83 90200			101,20 602 ¹⁾
0820 R4	4,0	41,24 71300		49,19 31300	32,50 71300	34,07 11300		131,70 613 ¹⁾
1025 R5	5,0	41,24 72400		49,19 32400	32,50 72400	34,07 12400		131,70 624 ¹⁾
102540	4,0		44,54 92400					
1225 R6	6,0			49,99 33500	33,83 73500	34,07 13500	33,15 53500	131,70 635 ¹⁾
122550	5,0		47,73 93500					
1630 R8	8,0			53,84 34600	38,85 74600	39,71 14600	38,85 54600	149,20 646 ¹⁾
163070	7,0		51,05 94700					
2030 R10	10,0			57,02 35700	44,54 75700	44,38 15700	44,54 55700	
203090	9,0		58,20 95900					
2540 R12,5	12,5			70,94 36800	66,43 76800	66,20 16800	65,65 56800	
3250 R16	16,0			95,07 37900	97,04 77900	98,15 17900	90,56 57900	
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	●	●	○
K		○	●	●	●	●	●	○
N		○	○	○	○	○	○	○
S		○	○	○	○	○	○	○
H		○	●	●	●	○	○	○
O		○	○	○	○	○	○	●

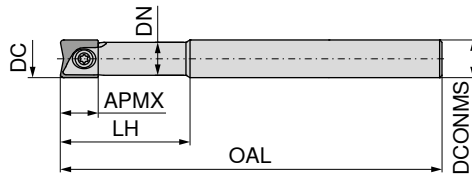
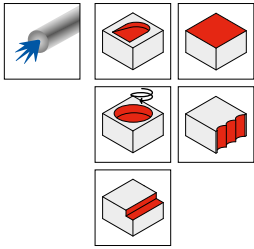
1) špeciálne pre obrábanie grafitu!

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 188+189	Prísuv	→ 190
Technické informácie	→ 193-198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199-201
Popis a prehľad sort	→ 202-208		

K 2005 / K 2006 Stopková kopírovacia fréza

▲ s TK stopkou



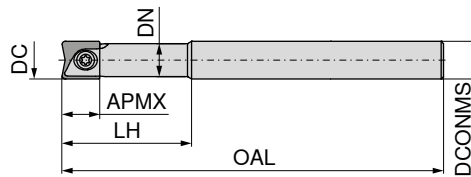
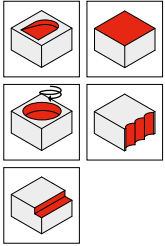
Označenie	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	56 110 ...		56 111 ...	
								EUR WA		EUR WA	
K2005C.8.27.82	8	9,5	7,0	27	82	8	1	480,10	081 ¹⁾		
K2005C.8.27.102	8	9,5	7,0	27	102	8	1	480,10	082 ¹⁾		
K2005C.8.42.152	8	9,5	7,0	42	152	8	1	533,20	083 ¹⁾		
K2005C.10.37.82	10	11,5	8,8	37	82	10	3	579,60	101 ¹⁾		
K2005C.10.37.122	10	11,5	8,8	37	122	10	3	596,90	102 ¹⁾		
K2005C.10.52.152	10	11,5	8,8	52	152	10	3	661,80	103 ¹⁾		
K2005C/K2006C.12.37.82	12	14,0	10,5	37	82	12	4	602,00	121 ¹⁾	613,70	121
K2005C/K2006C.12.37.122	12	14,0	10,5	37	122	12	4	628,60	122 ¹⁾	640,80	122
K2005C/K2006C.12.52.162	12	14,0	10,5	52	162	12	4	672,40	123 ¹⁾	685,40	123
K2006C.16.42.102	16	16,0	14,0	42	102	16	5			845,00	161
K2006C.16.42.142	16	16,0	14,0	42	142	16	5			845,00	162
K2006C.16.57.177	16	16,0	14,0	57	177	16	5			920,50	163
K2006C.20.52.102	20	18,0	18,0	52	102	20	5			1.076,00	201
K2006C.20.52.142	20	18,0	18,0	52	142	20	5			1.076,00	202
K2006C.20.77.192	20	18,0	18,0	77	192	20	5			1.262,00	203
K2006C.25.62.162	25	23,5	22,4	62	162	25	8			1.524,00	252
K2006C.25.92.212	25	23,5	22,4	92	212	25	8			1.906,00	253

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Použiteľné doštičky

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
	XOGX-MF4


K 2007 Stopková kopírovacia fréza



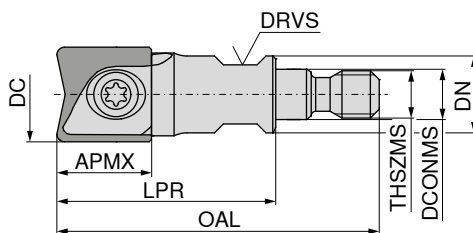
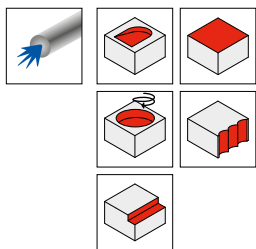
56 112 ...

Označenie	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	EUR WA	
K2007C.12.34.132	12	14,0	10,5	34	132	12	4	118,30	122
K2007C.12.34.92	12	14,0	10,5	34	92	12	4	129,30	121
K2007C.12.48.152	12	14,0	10,5	48	152	12	4	123,80	123
K2007C.16.38.102	16	16,0	14,0	38	102	16	5	125,40	161
K2007C.16.38.142	16	16,0	14,0	38	142	16	5	125,40	162
K2007C.16.55.162	16	16,0	14,0	55	162	16	5	132,00	163
K2007C.20.47.162	20	18,0	18,0	47	162	20	5	130,80	202
K2007C.20.63.177	20	18,0	18,0	63	177	20	5	156,40	203
K2007C.25.47.162	25	23,5	22,4	47	162	25	8	184,30	252
K2007C.25.72.192	25	23,5	22,4	72	192	25	8	190,90	253
K2007C.32.58.177	32	28,0	28,6	58	177	32	8	234,80	322
K2007C.32.82.212	32	28,0	28,6	82	212	32	8	246,70	323

Použiteľné doštičky

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
	XOGX-MF4

K 2005 Skrutkovacia kopírovacia fréza



56 130 ...

Označenie	DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	EUR WA	
K2005G.8.25.M6	8	9,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	1	264,00	081 ¹⁾
K2005G.10.25.M6	10	11,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	3	261,20	101 ¹⁾
K2005G.12.25.M6	12	14,0	10	25	39,5	6,5	M6	8	4	269,30	121 ¹⁾
K2005G.12.28.M8	12	14,0	13	28	45,5	8,5	M8	8	4	269,30	122
K2005G.16.28.M8	16	16,0	13	28	45,5	8,5	M8	10	5	279,70	161
K2005G.20.32.M10	20	18,0	18	32	51,5	10,5	M10	15	5	285,20	201
K2005G.25.42.M12	25	23,5	21	42	64,0	12,5	M12	17	8	295,70	251
K2005G.32.47.M16	32	28,0	30	47	71,0	17,0	M16	26	8	315,60	321

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

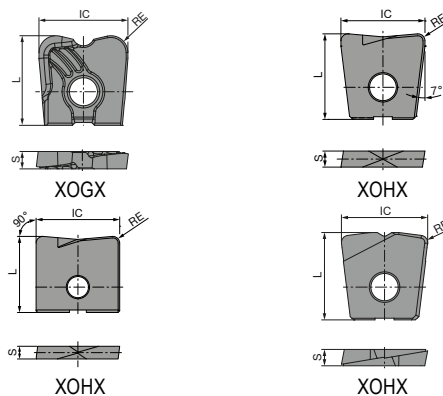
Použiteľné doštičky

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6 XOGX-MF4
--	--

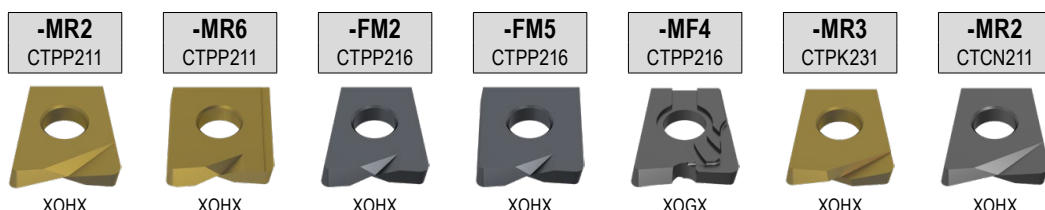
Náhradné diely	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
DC	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
8	6,13 033	10,05 110	5,64 303	7,71 042	153,30 191
10	6,13 036	11,96 113	5,64 303	7,71 043	170,10 193
12	6,13 037	12,83 114	5,64 303	10,54 044	170,10 193
16	6,13 037	12,83 114	5,64 303	10,54 045	170,10 193
20	6,13 037	12,83 114	5,64 303	10,54 046	170,10 193
25		15,60 131	5,64 303	10,54 047	
32		15,60 131	5,64 303	10,68 048	

XOHX / XOGX

Označenie	IC mm	S mm	L mm
XO.X10251..	10	2,50	11,5
XO.X12251..	12	2,50	14,0
XO.X16301..	16	3,00	16,0
XO.X16303..	16	3,00	16,0
XO.X20301..	20	3,00	18,0
XO.X20304..	20	3,00	18,0
XOGX12252..	12	2,50	14,0
XOHX06160..	6	1,60	8,0
XOHX08200..	8	2,00	9,5
XOHX08201..	8	2,00	9,5
XOHX10250..	10	2,50	11,5
XOHX12252..	12	3,00	14,0
XOHX20302..	20	3,00	18,0
XOHX25401..	25	4,00	23,5
XOHX25402..	25	4,00	23,5
XOHX25405..	25	4,00	23,5
XOHX32502..	32	5,00	28,0



XOHX / XOGX



ISO	RE mm	-MR2 CTPP211		-MR6 CTPP211		-FM2 CTPP216		-FM5 CTPP216		-MF4 CTPP216		-MR3 CTPK231		-MR2 CTCN211	
		EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB
061605	0,5	42,16	71000											101,20	610 1)
082006	0,6			45,36	71000	39,92	71000	34,87	71000						
082010	1,0	46,15	71200			39,92	71200							121,00	612 1)
102508	0,8			45,36	72100	39,92	72100	34,47	72100			50,24	32100		
102510	1,0	46,15	72200			39,92	72200			40,31	92200			128,70	622 1)
122510	1,0	49,44	73200	49,44	73200	41,24	73200	38,85	73200	43,74	93200	50,24	53200	139,40	632 1)
122520	2,0	49,44	73500			41,24	73500			43,74	93500				
163010	1,0	53,41	74200			47,73	74200			49,44	94200			173,40	642 1)
163013	1,3			52,63	74300	47,73	74300	44,54	74300						
163015	1,5											53,41	54400		
163030	3,0	53,41	74700			47,73	74500			49,44	94700				
203010	1,0	61,52	75200			52,63	75200			55,81	95200				
203016	1,6			59,92	75400	52,63	75400	51,05	75400						
203020	2,0											63,11	55500		
203040	4,0	61,52	75800			52,63	75800			55,81	95800				
254010	1,0	78,49	76200			68,02	76200								
254020	2,0			82,47	76500	68,02	76500	71,19	76500						
254050	5,0	78,49	76900			68,02	76900								
325025	2,5			116,50	77600			98,78	77600						

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

1) špeciálne pre obrábanie grafitu!

Sprivodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 188+189	Prísuv	→ 190
Technické informácie	→ 193-198	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199-201
Popis a prehľad sort	→ 202-208		

Pokyny pre použitie – MaxiMill – Slot-SX

▲ pre prácu s nástrojom budú nutné nasledujúce komponenty:



Montážny klúč



VBD pre zapichovanie



Kotúčová fréza

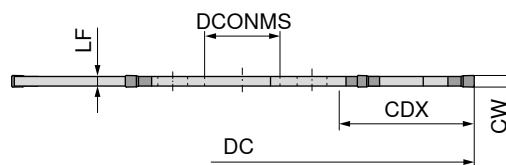
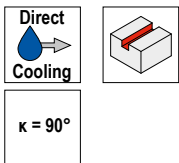


Upínač pre kotúčovú frézu

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho klúča, **bez** upínacích skrutiek



NEW

50 383 ...

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	EUR 2B/40	
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX2	80	2	23	13	1,65	6	SX E2 ..	AD.SLOT.13...	605,00	08002
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX3	80	3	23	13	2,50	6	SX E3 ..	AD.SLOT.13...	605,00	08003
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX4	80	4	23	13	3,50	4	SX E4 ..	AD.SLOT.13...	605,00	08004
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX5	80	5	23	13	4,50	4	SX E5 ..	AD.SLOT.13...	605,00	08005

Upínacia skrutka	Klúč SX
50 950 ...	70 950 ...
EUR 2A/28	EUR 2A/28
5,57 00100	33,63 836
5,57 00100	33,63 836
5,57 00100	34,31 837
5,57 00100	34,31 837

Náhradné diely

pre artikel č.

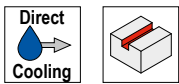
50 383 08002
50 383 08003
50 383 08004
50 383 08005

Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

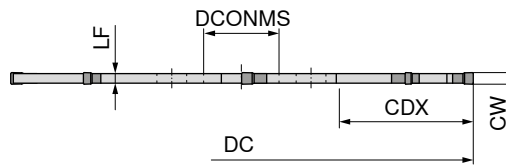
MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza bez montážneho kľúča, bez upínacích skrutiek



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 384 ...

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{HS} mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	EUR 2B/40	
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX2	100	2	29	22	1,65	8	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	806,70	10002
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX3	100	3	29	22	2,50	8	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	806,70	10003
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX4	100	4	29	22	3,50	6	SX E4 ..	AD.SLOT.22...	806,70	10004
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX5	100	5	29	22	4,50	6	SX E5 ..	AD.SLOT.22...	806,70	10005
ASLOT.100.R.4.22.DC-SX6	100	6	29	22	5,40	4	SX E6 ..	AD.SLOT.22...	806,70	10006



Upínacia skrutka



Kľúč SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

**Náhradné diely
pre artikel č.**

50 384 10002	5,57	00100	33,63	836
50 384 10003	5,57	00100	33,63	836
50 384 10004	5,57	00100	34,31	837
50 384 10005	5,57	00100	34,31	837
50 384 10006	5,57	00100	34,31	837

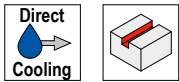


Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

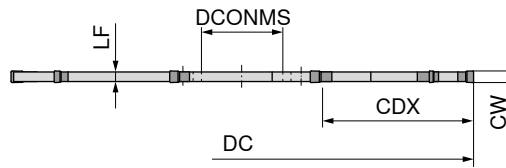
MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek



$\kappa = 90^\circ$



NEW

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	50 385 ... EUR 2B/40
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX2	125	2	42	22	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	1.008,00 12502
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX3	125	3	42	22	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	1.008,00 12503



Náhradné diely

pre artikel č.

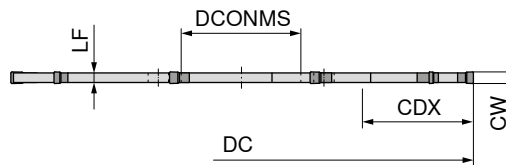
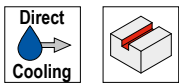
50 385 12502	50 950 ... EUR 2A/28	00100	70 950 ... EUR 2A/28	33,63	836
50 385 12503	5,57	00100	33,63	836	

Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza bez montážneho kľúča, bez upínacích skrutiek



NEW

50 386 ...

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	EUR 2B/40	
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX2	125	2	30	32	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	12502
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX3	125	3	30	32	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	12503
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4	125	4	30	32	3,50	8	SX E4 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	12504
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX5	125	5	30	32	4,50	8	SX E5 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	12505
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX6	125	6	30	32	5,40	8	SX E6 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	12506



Upínacia skrutka

50 950 ...

EUR
2A/28



Kľúč SX

70 950 ...

EUR
2A/28

Náhradné diely

pre artikel č.

50 386 12502	5,76	00200	33,63	836
50 386 12503	5,76	00200	33,63	836
50 386 12504	5,76	00200	34,31	837
50 386 12505	5,76	00200	34,31	837
50 386 12506	5,76	00200	34,31	837

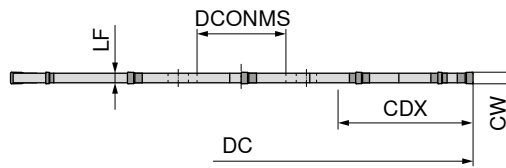
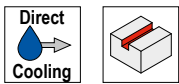


Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → strane 136

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek



NEW

50 387 ...

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	EUR 2B/40	
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX2	160	2	48	32	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	1.139,00	16002
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX3	160	3	48	32	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	1.139,00	16003



Upínacia skrutka



Kľúč SX

Náhradné diely

pre artikel č.

50 387 16002

50 387 16003

50 950 ...

EUR
2A/28

5,76

00200

70 950 ...

EUR
2A/28

33,63

836

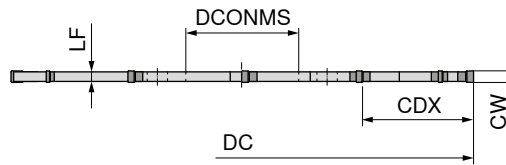
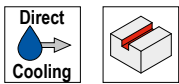


Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza bez montážneho kľúča, bez upínacích skrutiek



NEW

50 388 ...

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	EUR 2B/40	
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX2	160	2	39	40	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	16002
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX3	160	3	39	40	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	16003
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX4	160	4	39	40	3,50	10	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	16004
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX5	160	5	39	40	4,50	10	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	16005
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX6	160	6	39	40	5,40	10	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	16006



Upinacia skrutka



Kľúč SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Náhradné diely

pre artikel č.

50 388 16002	20,76	00300	33,63	836
50 388 16003	20,76	00300	33,63	836
50 388 16004	20,76	00300	34,31	837
50 388 16005	20,76	00300	34,31	837
50 388 16006	20,76	00300	34,31	837

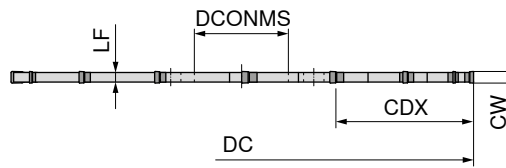
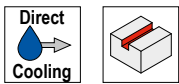


Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → strane 136

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek



NEW

50 389 ...

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	EUR 2B/40	
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX2	200	2	59	40	1,65	16	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	20002
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX3	200	3	59	40	2,50	16	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	20003
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX4	200	4	59	40	3,50	14	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	20004
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX5	200	5	59	40	4,50	14	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	20005
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX6	200	6	59	40	5,40	14	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	20006



Upínacia skrutka



Kľúč SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Náhradné diely

pre artikel č.

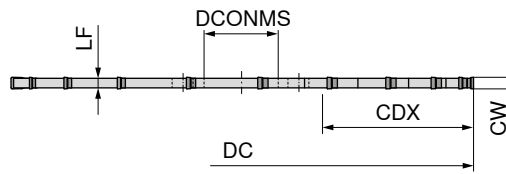
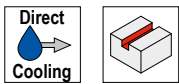
50 389 20002	20,76	00300	33,63	836
50 389 20003	20,76	00300	33,63	836
50 389 20004	20,76	00300	34,31	837
50 389 20005	20,76	00300	34,31	837
50 389 20006	20,76	00300	34,31	837

Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek



NEW

50 380 ...

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40.DC-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.669,00	25003
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.669,00	25004
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.670,00	25005
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.535,00	25006 ¹⁾

1) tovar nie je na sklade



Upinacia skrutka



Kľúč SX

50 950 ...

EUR
2A/28

20,76	00400	33,63	836
20,76	00400	34,31	837
20,76	00400	34,31	837
20,76	00400	34,31	837

70 950 ...

EUR
2A/28

33,63	836
34,31	837
34,31	837
34,31	837

**Náhradné diely
pre artikel č.**

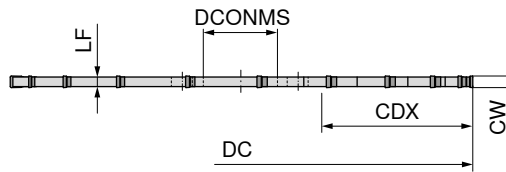
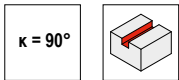
50 380 25003
50 380 25004
50 380 25005
50 380 25006

Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → **strane 136**

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek



NEW

50 390 ...

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.827,00	25003
ASLOT.250.R.18.40-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.827,00	25004
ASLOT.250.R.18.40-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.827,00	25005
ASLOT.250.R.18.40-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.729,00	25006 ¹⁾

1) tovar nie je na sklade



50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

**Náhradné diely
pre artikel č.**

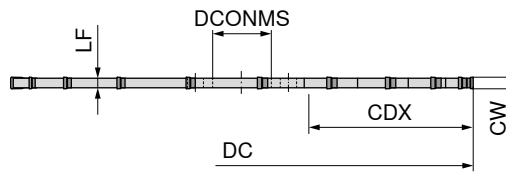
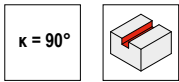
50 390 25003	20,76	00400	33,63	836
50 390 25004	20,76	00400	34,31	837
50 390 25005	20,76	00400	34,31	837
50 390 25006	20,76	00400	34,31	837

Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → strane 136

MaxiMill – Kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča, **bez** upínacích skrutiek





NEW

50 391 ...


Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Upínač	EUR 2B/40	
ASLOT.315.R.22.40-SX4	315	4	115	40	3,5	22	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.041,00	31504
ASLOT.315.R.22.40-SX5	315	5	115	40	4,5	22	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.041,00	31505
ASLOT.315.R.22.40-SX6	315	6	115	40	5,4	22	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.535,00	31506 ¹⁾

1) tovar nie je na sklade

	
Upínacia skrutka	Kľúč SX
50 950 ...	70 950 ...
EUR 2A/28	EUR 2A/28
20,76 00400	34,31 837
20,76 00400	34,31 837
20,76 00400	34,31 837

**Náhradné diely
pre artikel č.**

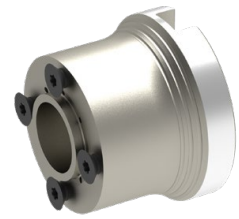
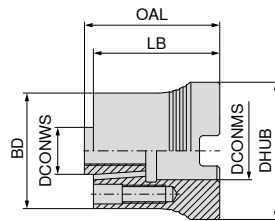
50 391 31504
50 391 31505
50 391 31506

 **Vhodné upínače pre kotúčové frézy nájdete na → strane 136**

MaxiMill – Upínač pre kotúčové frézy Slot-SX

Rozsah dodávky:

Upínač pre kotúčové frézy vrátane skrutiek



NEW

50 395 ...

Označenie	DCONMS mm	DCONWS _{h6} mm	DHUB mm	LB mm	OAL mm	BD mm	EUR 2E/45	
AD.SLOT.13.32.A16	16	13	38	35	37,5	32	188,90	01300
AD.SLOT.22.40.A22	22	22	48	35	37,5	40	193,90	02200
AD.SLOT.22.40.A22.40	22	22	40	35	37,5	40	193,90	02300
AD.SLOT.32.63.A27	27	32	58	45	47,5	63	211,60	03200
AD.SLOT.40.80.A32.SK	32	40	78	55	57,5	80	268,10	04000
AD.SLOT.40.80.A32.ZK	32	40	78	55	57,5	80	268,10	04100

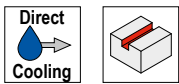
**Náhradné diely
pre artikel č.**

	Upínacia skrutka 50 950 ... EUR 2A/28	Upínacia skrutka 50 950 ... EUR 2A/28	Upínacia skrutka 50 950 ... EUR 2A/28	Silová skrutka 70 950 ... EUR 2A/28
50 395 01300	5,57 00100			16,08 151
50 395 02200	5,57 00100			
50 395 03200	5,76 00200			
50 395 04000			20,76 00300	
50 395 04100		20,76 00400		

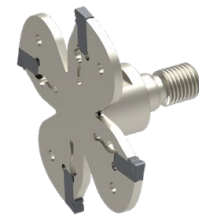
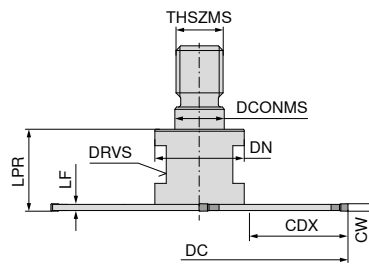
MaxiMill – Skrutkovacia kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Skrutkovacia kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 392 ...

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX2	63	2	21	10,5	M10	1,65	19	18	15	4	SX E2 ..	700,00	06302
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX3	63	3	21	10,5	M10	2,50	19	18	15	4	SX E3 ..	700,00	06303



Kľúč SX

70 950 ...

Náhradné diely

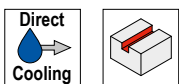
pre artikel č.

50 392 06302	EUR 2A/28	33,63	836
50 392 06303	EUR	33,63	836

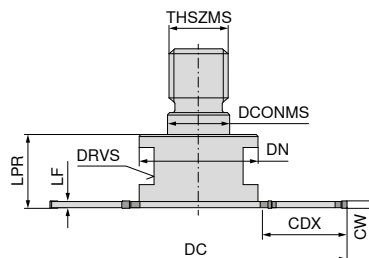
MaxiMill – Skrutkovacia kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Skrutkovacia kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča



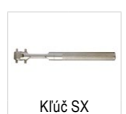
$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 393 ...

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX2	80	2	23	17	M16	1,65	32	20	24	6	SX E2 ..	877,90	08002
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX3	80	3	23	17	M16	2,50	32	20	24	6	SX E3 ..	877,90	08003
GSLOT.80.R.4.M16.DC-SX4	80	4	23	17	M16	3,50	32	20	24	4	SX E4 ..	877,90	08004



Kľúč SX

70 950 ...

Náhradné diely

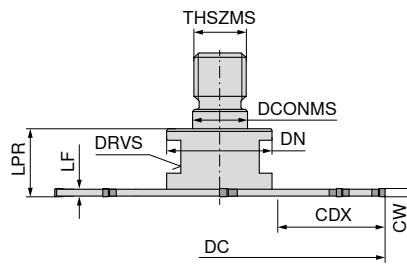
pre artikel č.

50 393 08002	EUR 2A/28	33,63	836
50 393 08003	EUR	33,63	836
50 393 08004	EUR	34,31	837

MaxiMill – Skrutkovacia kotúčová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Skrutkovacia kotúčová fréza **bez** montážneho kľúča



NEW

50 394 ...

Označenie	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX2	100	2	33	17	M16	1,65	32	20	24	8	SX E2 ..	1.044,00	10002
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX3	100	3	33	17	M16	2,50	32	20	24	8	SX E3 ..	1.044,00	10003
GSLOT.100.R.6.M16.DC-SX4	100	4	33	17	M16	3,50	32	20	24	6	SX E4 ..	1.044,00	10004



Kľúč SX

70 950 ...

Náhradné diely

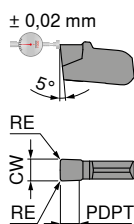
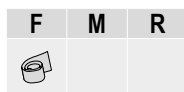
pre artikel č.

	EUR 2A/28	
50 394 10002	33,63	836
50 394 10003	33,63	836
50 394 10004	34,31	837



Vhodné nástrojové držiaky pre skrutkovacie frézy nájdete v katalógu zverákov a upínacích systémov - kapitola 16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

Zapichovacia doštička SX



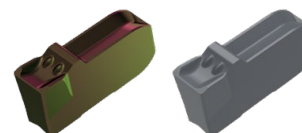
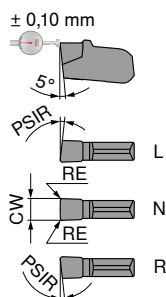
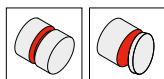
Označenie	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pre držiak
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4

70 346 ...

EUR	622
1C/72 23,67	622
25,44	623
26,91	624

P	•
M	•
K	○
N	○
S	•
H	
O	

Zapichovacia doštička SX



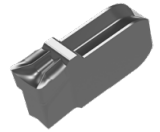
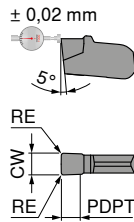
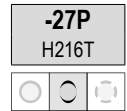
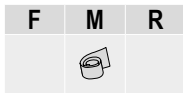
Označenie	IH	CW mm	RE mm	Pre držiak
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2	-SX2
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2	-SX3
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3	-SX4
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3	-SX5
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4	-SX6

EUR	52200
1C/72 15,87	52200
16,89	523
17,80	524
18,95	52500
20,44	52600

EUR	622
1C/72 15,87	622
16,89	623
17,80	624
18,95	625
20,44	626

P	•	•
M	○	•
K	•	○
N		○
S		•
H		
O		

Zapichovacia doštička SX



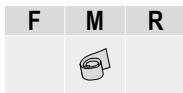
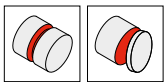
Označenie	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pre držiak
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4

70 349 ...

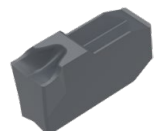
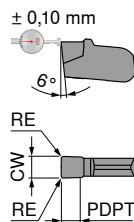
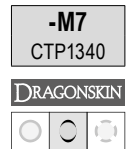
EUR	1C/72
18,83	122
20,15	123
21,33	124

P	
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	○

Zapichovacia doštička SX



NEW



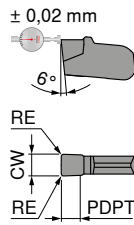
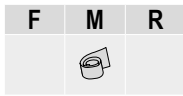
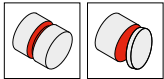
Označenie	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pre držiak
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6

70 347 ...

EUR	1C/72
15,87	62200
16,89	62300
17,80	62400
18,95	62500
20,44	62600

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Zapichovacia doštička SX



NEW

-M8
CTP1340

DRAGONSKIN



70 348 ...

Označenie	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pre držiak	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	23,67	62200
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	25,44	62300
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	26,91	62400
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	28,65	62500
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	30,90	62600

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Sprievodca frézovaním

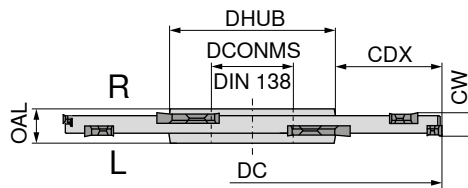
Orientačné rezné hodnoty	→ 191	Technické informácie	→ 193-198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199-201	Popis a prehľad sort	→ 202-208

TX Kotúčová / deliaca fréza

▲ pozor: kotúčové rohové frézy TX majú presadené zuby a osadzujú sa britovými doštičkami v pravom a ľavom prevedení
▲ ZEFP = počet vymeniteľných britových doštičiek

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza, 2 náhradné upínacie skrutky a 1 kľúč Torx



50 730 ...

Označenie	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Uťahovací moment Nm	EUR V5	
TX.STF.80X27.03.Z4	80	3	4	18,0	27	40	8	8	TX. 161702	0,7	624,60	083
TX.STF.100X32.03.Z5	100	3	5	25,0	32	46	8	10	TX. 161702	0,7	786,50	103
TX.STF.125X40.03.Z6	125	3	6	32,0	40	54	10	12	TX. 161702	0,7	859,40	123
TX.STF.160X40.03.Z8	160	3	8	50,0	40	54	10	16	TX. 161702	0,7	1.004,00	163 ¹⁾
TX.STF.80X27.04.Z4	80	4	4	18,0	27	40	8	8	TX. 162302	1,3	615,30	084
TX.STF.100X32.04.Z5	100	4	5	25,0	32	46	8	10	TX. 162302	1,3	775,80	104
TX.STF.125X40.04.Z6	125	4	6	32,0	40	54	10	12	TX. 162302	1,3	846,10	124
TX.STF.160X40.04.Z8	160	4	8	50,0	40	54	10	16	TX. 162302	1,3	990,70	164 ¹⁾
TX.STF.80X27.06.Z4	80	6	4	21,0	27	36	10	8	TX. 223202	2	404,50	086
TX.STF.80X22.06.Z4	80	6	4	22,0	22	33	10	8	TX. 223202	2	404,50	080
TX.STF.100X32.06.Z5	100	6	5	25,5	32	47	10	10	TX. 223202	2	481,30	106
TX.STF.125X40.06.Z6	125	6	6	32,5	40	58	10	12	TX. 223202	2	649,80	136
TX.STF.160X40.06.Z8	160	6	8	50,0	40	58	10	16	TX. 223202	2	862,10	166 ¹⁾
TX.STF.80X27.08.Z4	80	8	4	21,0	27	36	12	8	TX. 224302	2,8	404,50	088
TX.STF.100X32.08.Z5	100	8	5	25,5	32	47	12	10	TX. 224302	2,8	481,30	108
TX.STF.125X40.08.Z6	125	8	6	32,5	40	58	12	12	TX. 224302	2,8	649,80	138
TX.STF.160X40.08.Z8	160	8	8	50,0	40	58	12	16	TX. 224302	2,8	835,40	168 ¹⁾
TX.STF.80X27.10.Z4	80	10	4	21,0	27	36	12	8	TX. 225402	3	404,50	090
TX.STF.100X32.10.Z5	100	10	5	25,5	32	47	12	10	TX. 225402	3	481,30	110
TX.STF.125X40.10.Z6	125	10	6	32,5	40	58	14	12	TX. 225402	3	649,80	140
TX.STF.160X40.10.Z8	160	10	8	50,0	40	58	14	16	TX. 225402	3	862,10	170 ¹⁾

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

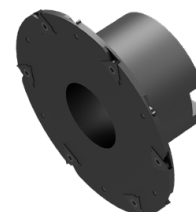
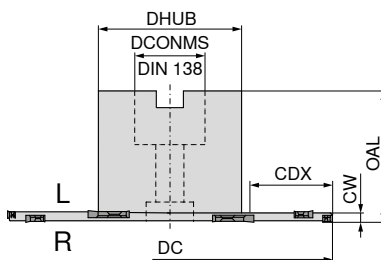
	Výmenná vložka TORX®	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť TorqueVario®-S
	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Náhradné diely	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
CW	Y7	Y7	2A/28	V5	Y7
3	6,13 032	10,05 109	5,64 303	5,96 858	153,30 191
4	6,13 033	10,05 110	5,64 303	2,73 218	153,30 191
6	6,13 036	11,96 113	5,64 303	3,55 101	165,90 192
8	6,13 037	12,83 114	5,64 303	3,55 135	165,90 192
10	6,13 037	12,83 114	5,64 303	3,48 146	165,90 192

TX Nástrčková kotúčová / deliaca fréza

▲ pozor: kotúčové rohové frézy TX majú presadené zuby a osadzujú sa britovými doštičkami v pravom a ľavom prevedení
▲ ZEFP = počet vymeniteľných britových doštičiek

Rozsah dodávky:

Kotúčová fréza, 2 náhradné upínacie skrutky a 1 kľúč Torx



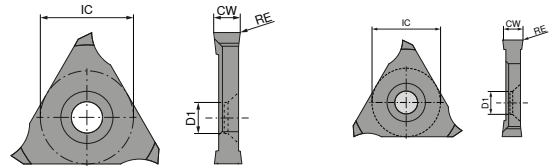
Označenie	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Utahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 734 ... EUR V5
TX.ASF.100.R.03.Z5	100	3	5	25,0	27	48	50	10	0,7	TX. 161702	714,80
TX.ASF.125.R.03.Z6	125	3	6	37,5	27	48	50	12	0,7	TX. 161702	1.110,00
TX.ASF.160.R.03.Z8	160	3	8	44,0	40	70	50	16	0,7	TX. 161702	1.189,00
TX.ASF.100.R.04.Z5	100	4	5	25,0	27	48	50	10	3,2	TX. 162302	704,20
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	37,5	27	48	50	12	3,2	TX. 162302	1.017,00
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	26,5	40	70	50	12	3,2	TX. 162302	990,70
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	55,0	27	48	50	16	3,2	TX. 162302	1.240,00
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	44,0	40	70	50	16	3,2	TX. 162302	1.172,00
TX.ASF.180.R.04.Z9	180	4	9	54,0	40	70	50	18	3,2	TX. 162302	1.356,00
TX.ASF.200.R.04.Z10	200	4	10	64,0	40	70	50	20	3,2	TX. 162302	1.510,00

1) bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely		Podkladacia doštička	Výmenná vložka TORX®	Upínacia skrutka	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť TorqueVario®-S
CW	DCONMS	70 950 ... EUR V5	80 950 ... EUR Y7	70 950 ... EUR V5	80 950 ... EUR Y7	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR V5	80 950 ... EUR Y7
3	27	1,39 221	6,13 032	2,07 219	10,05 109	5,64 303	5,96 858	153,30 191
3	40	2,10 222	6,13 032	8,89 220	10,05 109	5,64 303	5,96 858	153,30 191
4	27	1,39 221	6,13 033	2,07 219	10,05 110	5,64 303	2,73 218	165,90 192
4	40	2,10 222	6,13 033	8,89 220	10,05 110	5,64 303	2,73 218	165,90 192

TX-L / TX-R

Označenie	IC mm	D1 mm	CW mm
TX . 1617..	10	3,95	1,7
TX . 1623..	10	3,95	2,3
TX . 2232..	13	5,50	3,2
TX . 2243..	13	5,50	4,3
TX . 2254..	13	5,50	5,4



TX_L / TX_R

ISO	RE mm	CWX500		CWX500		CWK10		CWK10	
		TX-L	TX-R	TX-L	TX-R	TX-L	TX-R		
		50 382 ...	50 381 ...	50 382 ...	50 381 ...	50 382 ...	50 381 ...	50 382 ...	50 381 ...
		EUR V5	EUR V5	EUR V5	EUR V5	EUR V5	EUR V5	EUR V5	EUR V5
TX 161702	0,15	26,00	217	26,00	217				
TX 162302	0,15	25,71	223	25,71	223				
TX 223202	0,15	38,81	232	38,81	232				
TX 223202	0,20			34,38	532	34,38	532		
TX 224302	0,15	39,21	243	39,21	243				
TX 224302	0,20			35,09	543	35,09	543		
TX 225402	0,15	29,13	254	29,13	254				
TX 225402	0,20			24,99	554	24,99	554		
P		●	●						
M		●	●						
K		●	●						
N		●	●	●	●				
S		○	○						
H									
O		○	○	○	○				

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 192	Technické informácie	→ 193-198
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 199-201	Popis a prehľad sort	→ 202-208

Príklady materiálov k tabuľkám rezných parametrov

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

* pevnosť v ťahu

Orientačné rezné hodnoty

Index	CTEP210		TCM10		CTCP220		CTPP225		CTCP230		CTPP231		CTPP235		CTPP236	
	CERMET		CERMET		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
	Rezný materiál tvrdý (v _{c↑}) → húževnatý (v _{c↓}) v _c (m/min)															
P.1.1	344		292		339	170	263	157	286	150	200	100	246	137	300	180
P.1.2	302		257		308	154	234	143	242	133	170	90	208	121	270	160
P.1.3	263		224		280	140	207	129	202	118	140	80	172	106	225	130
P.1.4	250		214		270	135	198	125	189	112	170	90	160	101	270	160
P.1.5	230		197		256	128	185	118	169	105	160	90	143	94	240	140
P.2.1	308		262		313	157	238	145	249	136	170	90	214	123	270	160
P.2.2	246		211		268	134	196	124	185	111	130	70	157	100	200	120
P.2.3	230		197		256	128	185	118	169	105	170	90	143	94	270	160
P.2.4	181		157		220	110	151	102	118	85	120	60	98	76	180	110
P.3.1					140	70	130	65	140	87	170	90	121	97	270	160
P.3.2					95	50	100	50	90	55	140	80	108	83	180	140
P.3.3					50	30	70	35	40	22	120	70	96	69	150	120
P.4.1					140	70	130	65	140	87	140	80	121	97	180	140
P.4.2					118	60	115	58	115	71	130	70	114	90	170	130
M.1.1											170	90	121	97	270	160
M.2.1													108	83		
M.3.1													117	93		
K.1.1									310	190	150	110	160	110	360	90
K.1.2	300		240						160	100	150	110	150	110	360	90
K.2.1	350		280						200	120	150	110	150	110	230	170
K.2.2	300		240						130	80	150	110	150	110	160	110
K.3.1	300		240						190	115					210	160
K.3.2									160	100					210	160
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrotku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca ±20% !

Orientačné rezné hodnoty

Index	CTPM225		CTCM235		CTPM240		CTPM241		CTPM245		CTCM245		CTN3105		CTL3215			
	DRAGONSKIN														CERAMIC		CBN	
	Rezný materiál tvrdý (v _{c↑}) → húževnatý (v _{c↓}) v _c (m/min)																	
P.1.1	272	191	251	184	226	141	200	100	244	139	279	134						
P.1.2	231	163	210	152	188	126	170	90	207	124	242	119						
P.1.3	193	137	172	123	152	112	140	70	173	109	208	104						
P.1.4	180	129	160	113	140	107	170	90	161	104	196	99						
P.1.5	161	116	141	99	123	100	150	80	144	97	179	92						
P.2.1	237	167	217	157	194	128	170	90	212	126	247	121						
P.2.2	177	127	157	111	137	106	120	60	158	103	193	98						
P.2.3	161	116	141	99	123	100	170	90	144	97	179	92						
P.2.4	114	84	94	62	78	83	110	60	101	78	136	73						
P.3.1	148	121	136	115	126	105	210	100	155	107	175	122						
P.3.2	121	101	128	110	112	95	180	100	143	93	163	108						
P.3.3	95	81	120	105	98	85	160	90	131	79	151	94						
P.4.1	148	121	136	115	126	105	140	90	155	107	175	122						
P.4.2	134	111	132	113	119	100	130	80	149	100	169	115						
M.1.1	148	121	136	115	126	105	210	100	155	107	175	122						
M.2.1	121	101	128	110	112	95	180	90	143	93	163	108						
M.3.1	140	115	134	114	121	102	210	100	152	103	172	118						
K.1.1													800			800		
K.1.2													600			600		
K.2.1																		
K.2.2																450		
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1								60				80						
S.1.2								60				70						
S.2.1								60				35						
S.2.2								60				25						
S.2.3								60				30						
S.3.1								60				80						
S.3.2								60				50						
S.3.3								60				40						
H.1.1																		
H.1.2																150		
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																280		
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôsobiť o cca ±20% !

Orientačné rezné hodnoty

Index	CTCK215		CTPK220		CTPK221		CTPX715		H216T		CTWN215		CTC5240		CTCS245		CTP6215	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN						DRAGONSKIN					
	Rezný materiál tvrdý (v _{c↑}) → húževnatý (v _{c↓})																	
v _c (m/min)																		
P.1.1					190	120	240	130										
P.1.2					180	100	200	120										
P.1.3					150	80	170	100										
P.1.4					180	100	160	100										
P.1.5					170	90	140	90										
P.2.1					180	100	210	120										
P.2.2					140	80	150	100										
P.2.3					180	100	140	90										
P.2.4					130	80	100	70										
P.3.1					210	120	120	90										
P.3.2					160	90	100	80										
P.3.3					130	80	90	70										
P.4.1					210	120	120	90										
P.4.2					190	100	110	90										
M.1.1							120	100										
M.2.1							110	90										
M.3.1							120	100										
K.1.1	360	210	320	190	270	200	320	190	130	130	130	130					280	250
K.1.2	220	130	170	100	270	200	170	100	110	110	110	110					190	160
K.2.1	230	140	210	130	250	180	210	130	130	130	130	130					180	150
K.2.2	160	100	140	90	180	120	140	90	120	120	120	120					180	150
K.3.1	250	150	200	120	220	170	200	120	130	130	130	130					250	220
K.3.2	210	130	170	100	220	170	170	100	110	120	110	110					190	160
N.1.1								1500		1500		1500						
N.1.2								1000		1000		1000						
N.2.1								1100		1100		1100						
N.2.2								1000		1000		1000						
N.2.3								280		280		280						
N.3.1								350		350		350						
N.3.2								350		350		350						
N.3.3								320		320		320						
N.4.1								320		320		320						
S.1.1								60					80		64			
S.1.2								50					70		56			
S.2.1								30					35		28			
S.2.2								20					25		20			
S.2.3								20					30		24			
S.3.1								60					80		64			
S.3.2								40					50		40			
S.3.3								30					40		32			
H.1.1																	50	
H.1.2																	40	
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1							160	160	160	160	160	160						
O.1.2																		
O.2.1							240	240	240	240	240	240						
O.2.2																		
O.3.1																		

Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrotku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôbiť o cca ±20% !

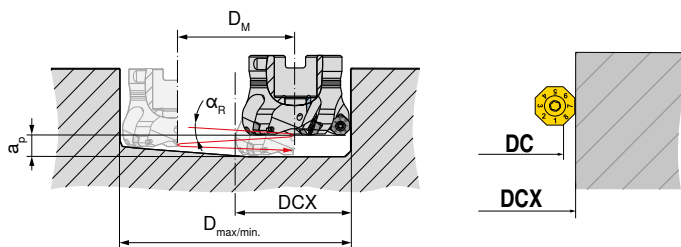
System MaxiMill 274-04/-09

Stratégia obrábania

Utápanie po skrutkoviaci



D_{max} v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna
 D_{min} v mm = najmenší priemer otvoru pre rovnú plochu dna
 D_M = D_{max} - DCX popr. D_{min} - DCX



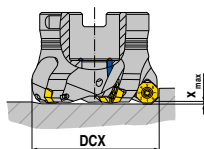
OF..04

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R,max}$ °
20	25,5	45	39	2,3
25	30,6	55	49	1,9
32	37,6	69	63	1,4
40	45,7	85	79	1,2
50	55,7	105	99	0,9
63	68,7	131	125	0,7
80	85,7	165	159	0,6
100	105,7	205	199	0,5
125	130,7	255	249	0,4

SF..09

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R,max}$ °
18,8	27,4	45,00	42,0	1,9
23,8	32,5	55,00	52,0	1,5
30,7	39,5	69,00	66,0	1,1
38,7	47,6	85,00	82,0	0,9
48,6	57,6	105,00	102,0	0,7
61,7	70,6	131,00	128,0	0,5
78,7	87,5	165,00	162,0	0,4
98,7	107,5	205,00	202,0	0,3
123,7	132,5	255,00	252,0	0,3

Axiálne utápanie



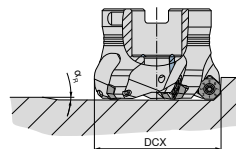
OF..04

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
20	25,6	2,5
25	30,7	2,5
32	37,7	2,5
40	45,7	2,5
50	55,7	2,5
63	68,7	2,5
80	85,7	2,5
100	105,7	2,5
125	130,7	2,5

SF..09

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
18,8	27,4	3,7
23,8	32,5	3,5
30,7	39,5	3,2
38,7	47,6	3,1
48,6	57,6	3,1
61,7	70,6	3,0
78,7	87,5	2,9
98,7	107,5	2,7
123,7	132,5	2,7

Šikmé utápanie



OF..04

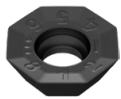
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$ °
20	25,6	14,2
25	30,7	9,5
32	37,7	6,5
40	45,7	4,7
50	55,7	3,5
63	68,7	2,7
80	85,7	2,0
100	105,7	1,6
125	130,7	1,2

SF..09

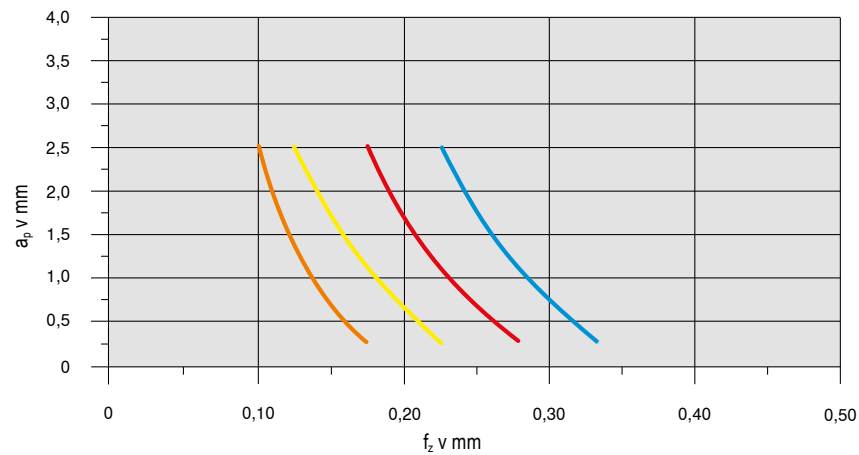
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$ °
18,8	27,4	20,4
23,8	32,5	13,0
30,7	39,5	8,0
38,7	47,6	5,8
48,6	57,6	4,3
61,7	70,6	3,2
78,7	87,5	2,3
98,7	107,5	1,7
123,7	132,5	1,3

Systém MaxiMill 274-04

Počiatkové parametre



OF.. 04



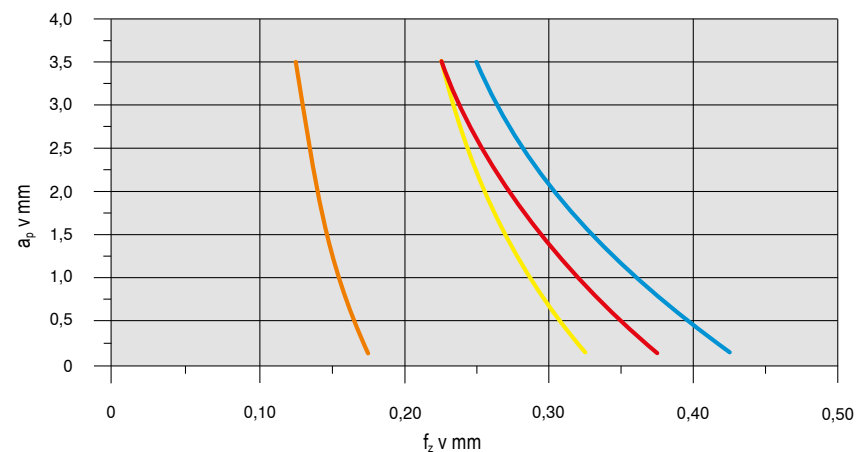
Materiál		Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	OFHT040305SN-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	OFHT040305SN-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	OFHT040305SN-M50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2 Inconel 718	OFHT040305SN-F50	CTC5240	35	Emulzia

Systém MaxiMill 274-09

Počiatkové parametre



SF.. 09



Materiál		Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	SFHT0903AFSR-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	SFHT0903AFSR-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	SFHT0903AFSR-R50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2 Inconel 718	SFHT0903AFSR-F50	CTC5240	35	Emulzia



Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

Počínajúc $v_c > 400$ m/min sa musí nástroj vyvážiť!

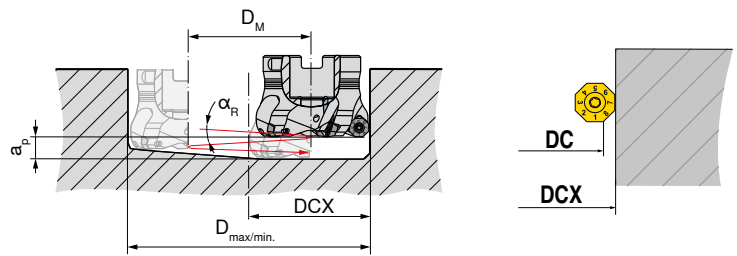
System MaxiMill 274-05/-12

Stratégia obrábania

Utápanie po skrutkovici



$D_{max.}$ v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna
 $D_{min.}$ v mm = najmenší priemer otvoru pre rovnú plochu dna
 D_M = D_{max} - DCX popr. D_{min} - DCX



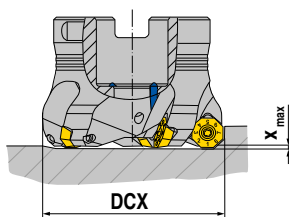
OF.05

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R,max}$
40	48	87	85	1,6
50	58	107	99	1,1
63	71	133	125	0,9
80	88	167	159	0,7
100	107,9	207	199	0,5
125	132,9	257	249	0,4
160	167,9	327	325	0,35

SF.12

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R,max}$
47,0	61,0	107	105	0,5
59,9	74,0	133	131	0,4
76,9	90,9	167	165	0,3
96,9	110,9	207	205	0,25
121,9	135,9	257	255	0,2

Axiálne utápanie



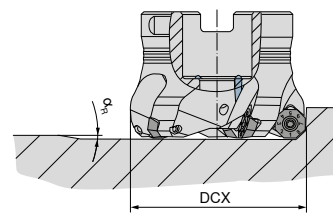
OF.05

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
40	48	2,5
50	58	2,2
63	71	1,9
80	88	1,8
100	107,9	1,1
125	132,9	1,4
160	167,9	1,1

SF.12

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
47,0	61,0	3,4
59,9	74,0	3,2
76,9	90,9	3,0
96,9	110,9	2,5
121,9	135,9	2,6

Šikmé utápanie



OF.05

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$
40	48	6,5
50	58	3,2
63	71	2,0
80	88	1,5
100	107,9	0,7
125	132,9	0,7
160	167,9	0,4

SF.12

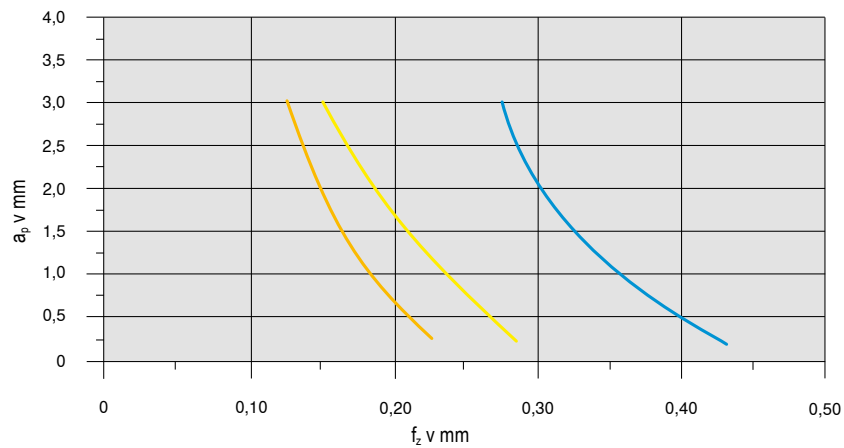
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$
47,0	61,0	4,9
59,9	74,0	3,4
76,9	90,9	2,4
96,9	110,9	1,6
121,9	135,9	1,3

Systém MaxiMill 274-05

Počiatkové parametre



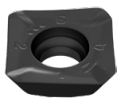
OF.. 05



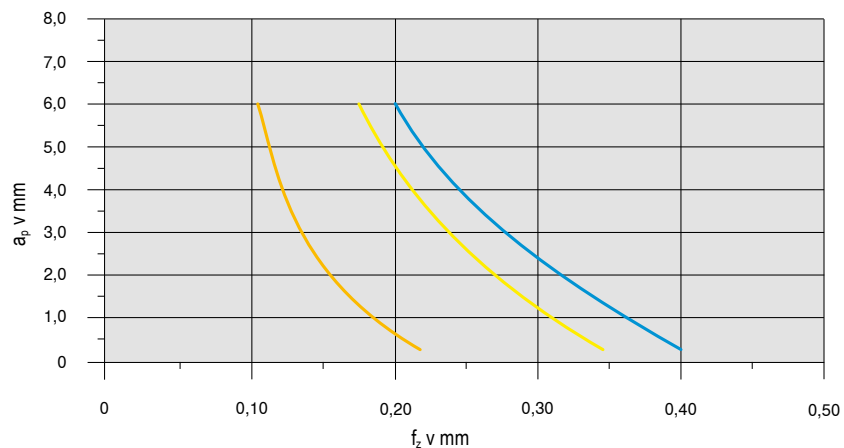
Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	OFHT050410SN-M50	CTCP230	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OFHT050410SN-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2	Inconel 718	OFHT050410SN-F50	CTC5240	35	Emulzia

Systém MaxiMill 274-12

Počiatkové parametre



SF.. 12



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SFKT1204AFSR-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SFKT1204AFSR-M50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2	Inconel 718	SFHT1204AFER-F40	CTC5240	35	Emulzia

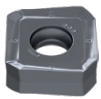


Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

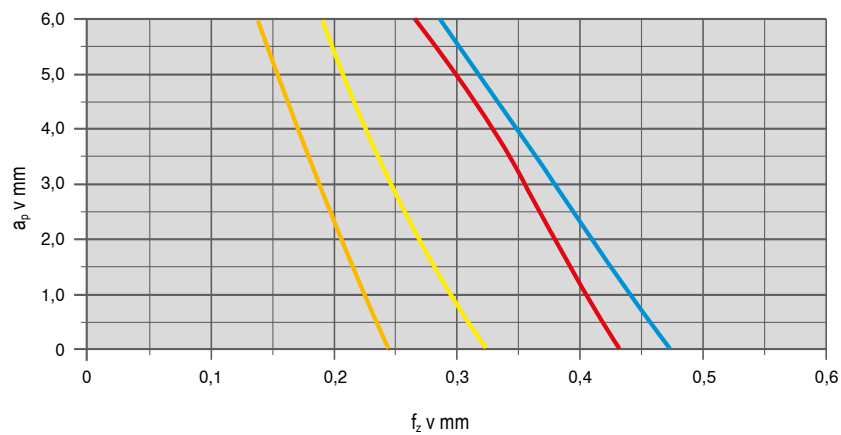
Počínajúc $v_c > 400$ m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill 271-12

Počiatkové parametre



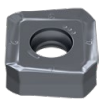
SOHU 12



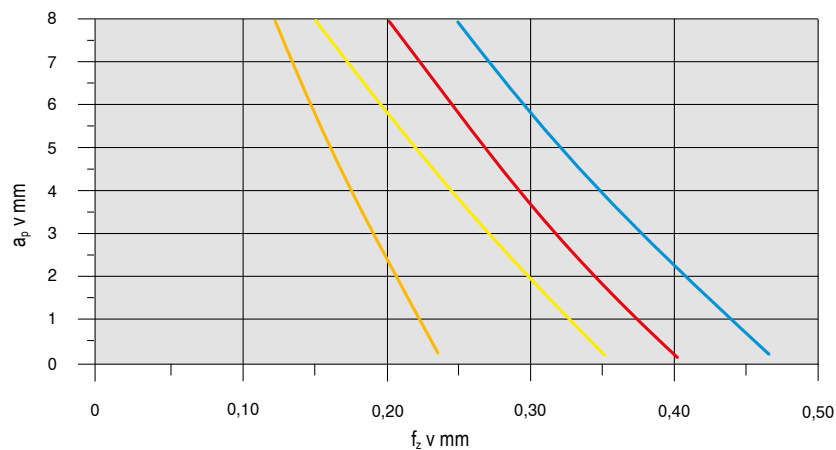
Materiál		Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladienie
Oceľ	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	SOHU 1204ABSR-M50	CTPP230	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	SOHU 1204ABSR-M50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	SOHU 1204ABSR-R50	CTCK215	300	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2 Inconel 718	SOHU 1204ABSR-F50	CTC5240	30	Emulzia

Systém MaxiMill 271-17

Počiatkové parametre



SAKU 17

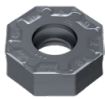


Materiál		Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladienie
Oceľ	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	SAKU 1706ABSR-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	SAKU 1706ABSR-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	SAKU 1706ABSR-R50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2 Inconel 718	SAKU 1706ABSR-F50	CTC5240	35	Emulzia

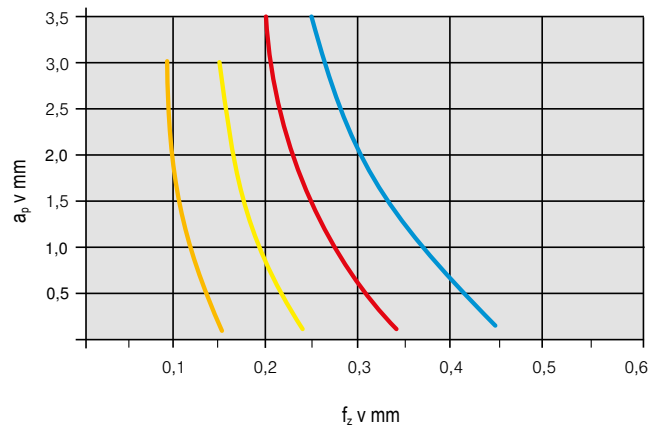


System MaxiMill 273-06

Počiatkové parametre



OAKU 06



Materiál			Vymeniteľná doštička		v _c m/min	Chladienie
Oceľ	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	OAKU 060508SR-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OAKU 060508SR-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	OAKU 060508SR-R50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2	Inconel 718	OAKU 060508ER-F40	CTC5240	35	Emulzia

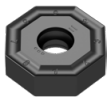


Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

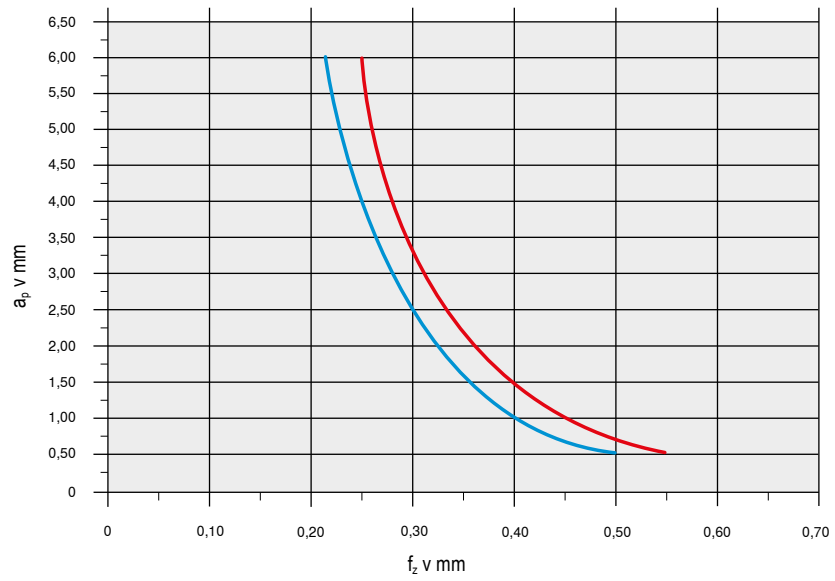
Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill 273-08

Počiatkové parametre



ONKU 08



Materiál		Vymeniteľná doštička		v _c m/min	Chladienie
Oceľ	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	ONKU 080608SR-M50	CTPP235	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	ONKU 080608SR-R50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha

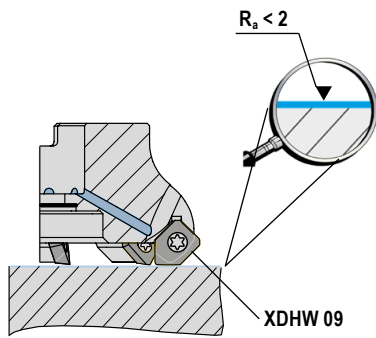


Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill 270

Stratégia obrábania



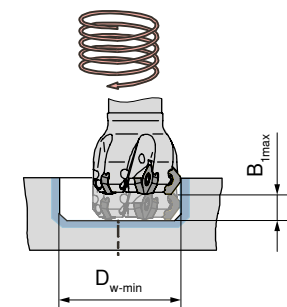
Dokončovacie frézovanie hladiacimi britovými doštičkami

Na každú frézovaciu hlavu sa namontuje jedna hladiacia britová doštička, od Ø 125 mm dve.



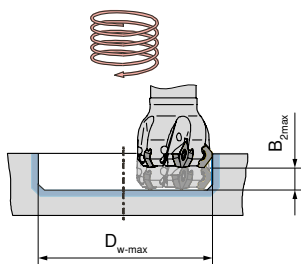
Oceľ	SDNT 0903AESN-29	CTPP235	+	XDHW 0903AESN	CTPP235
	SDNT 0903AESN-29	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHT 0903AESN-33	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHW 0903AESN	TCM10	+	XDHW 0903AESN	TCM10
Liatina	SDNT 0903AESN-31	CTCK215	+	XDHW 0903AEEN	CTCK215
Neželezné kovy	SDHT 0903AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW 0903AEFN	-27P H216T

Utápanie po skrutkovici (bez pilotného otvoru)



C 270-09

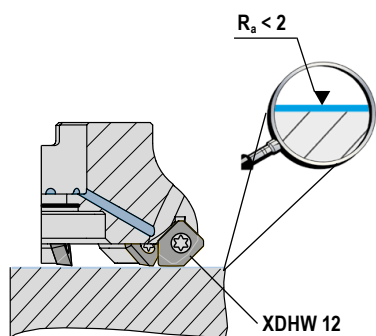
DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm
6	14,4	1,5	19,0	1,5
12	28,5	1,5	31,0	1,5
16	36,5	1,5	39,0	1,5
20	44,5	1,5	47,0	1,5
25	54,5	1,5	57,0	1,5
32	68,5	1,5	71,0	1,5



A 270-09

DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm
32	68,5	1,5	71,0	1,5
40	84,5	1,5	87,0	1,5
50	104,5	1,5	107,0	1,5
63	130,5	1,5	133,0	1,5
80	164,5	1,5	167,0	1,5
100	204,5	1,5	207,0	1,5
125	254,5	1,5	257,0	1,5
160	324,5	1,5	327,0	1,5

Systém MaxiMill 270-12



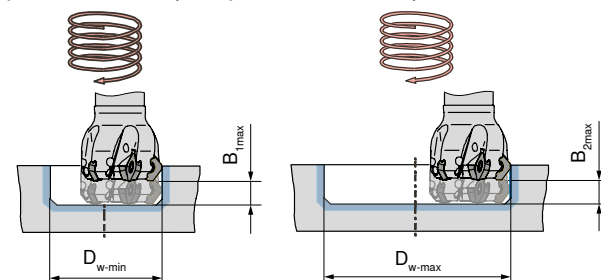
Dokončovacie frézovanie hladiacimi britovými doštičkami

Na každú frézovaciu hlavu sa namontuje jedna hladiacia britová doštička, od Ø 125 mm dve.



Oceľ	SDMT 1204AESN-29R	CTPP235	+	XDHW 1204AESN	CTPP235
	SDMT 1204AESN-29R	CTCP230	+	XDHW 1204AESN	CTCP230
	SDHW 1204AESN-R	TCM10	+	XDHW 1204AESN	TCM10
Liatina	SDMT 1204AEEN-31	CTCK215	+	XDHW 1204AEEN	CTCK215
	SDHW 1204AESN-R	CTCK215	+	XDHW 1204AEEN	CTCK215
Neželezné kovy	SDHT 1204AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW 1204AEFN	-27P H216T

Utápanie po skrutkovici (bez pilotného otvoru)

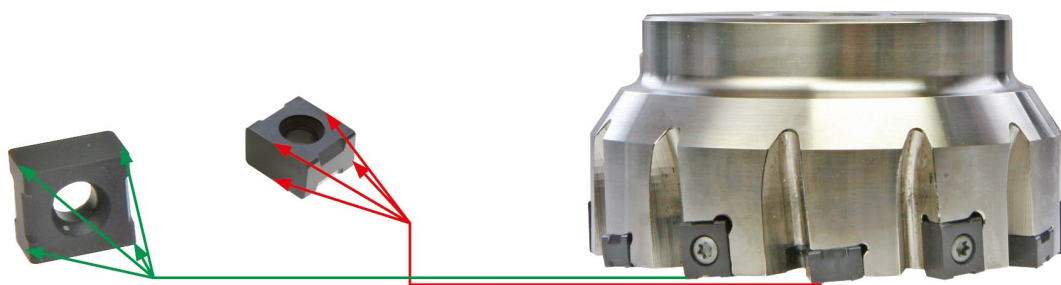


DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm
32	74,5	1,5	78,0	1,5
40	90,5	1,5	94,0	1,5
50	110,5	1,5	114,0	1,5
63	136,5	1,5	140,0	1,5
80	170,5	1,5	174,0	1,5
100	210,5	1,5	214,0	1,5
125	260,5	1,5	264,0	1,5
160	330,5	1,5	334,0	1,5

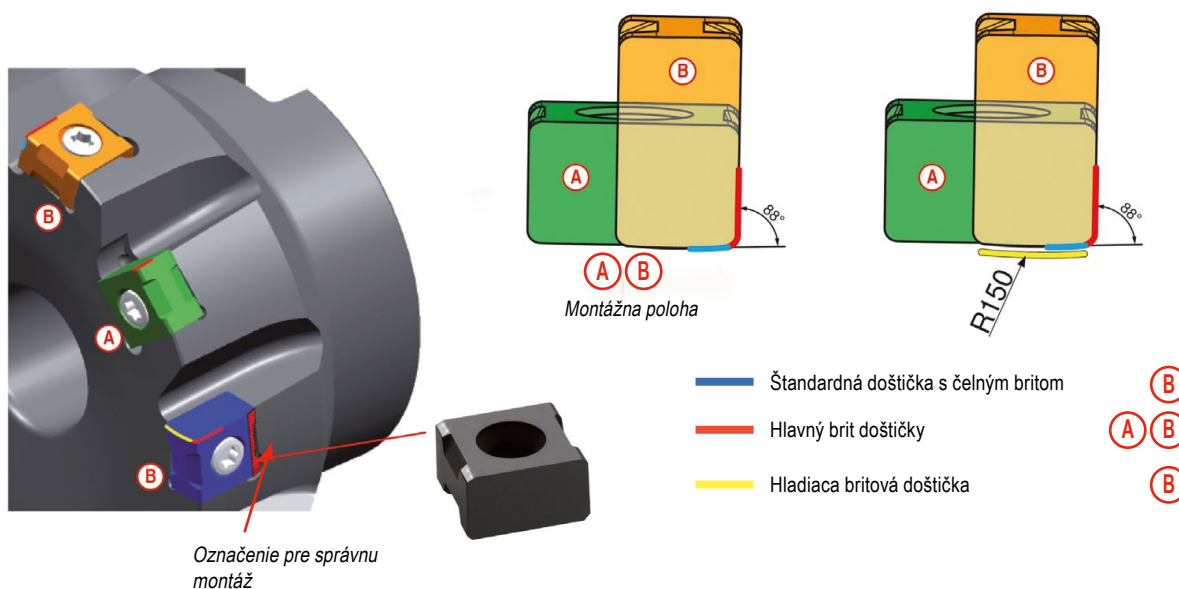
Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill HEC 11 / HEC 12

Štyri rezné hrany na montážnu polohu

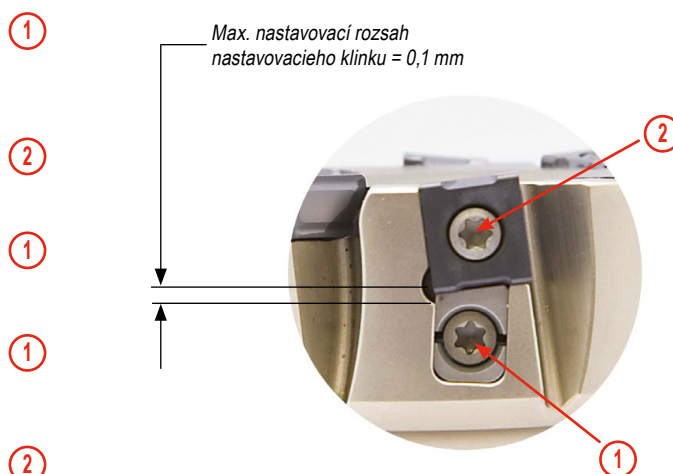


Správna montáž štandardnej britovej doštičky a doštičky s hladiacim britom



Nastavenie nástrojov pomocou axiálneho nastavenia

- ▲ Nastavovací klin namontujte do frézy podľa obrázku a skrutku dotiahnite len natoľko, aby sa príslušný klin nepovoľoval.
- ▲ Podľa obrázku namontujte vymeniteľné doštičky a dotiahnite ich na kr. moment 1,0 Nm.
- ▲ Pomocou nastavovacieho prístroja označte najvyššiu reznú hranu.
- ▲ Postupným otáčaním nastavovacej skrutky nastavte rezné hrany na hodnotu čelného hádzania minimálne 0,005 mm či ešte lepšie.
- ▲ Vymeniteľnú britovú doštičku dotiahnite momentom 3,2 Nm.



Stredná hrúbka triesky [h_m] – postup

Rovinné frézovanie

1 Vhodnú strednú hrúbku triesky [h_m] pre príslušnú oceľ vyberte z tabuľky.

Materiál	Pevnosť v ťahu N/mm ²	h_m mm
Oceľ	...–800	0,2
Oceľ	800–1000	0,18
Oceľ	1000–1200	0,16
Oceľ	1200–...	0,14
Antikoro	... –750	0,21
Antikoro	750–900	0,19
Antikoro	900–1150	0,17
Antikoro	1150– ...	0,15

2 Prevezmite strednú hrúbku triesky [h_m] a pomocou vhodnej šírky záberu [a_e] si v tabuľke vyhľadajte upravenú hodnotu posuvu.

h_m mm	Upravená hodnota posuvu f_z pre h_m			
	0,3 x DC	0,4 x DC	0,75 x DC	1 x DC
0,20	0,40 **	0,40 **	0,33	0,28
0,18	0,40 **	0,40 **	0,29	0,25
0,16	0,40 **	0,36	0,26	0,23
0,14	0,36	0,31	0,23	0,20
0,21	0,40 **	0,40 **	0,34	0,30
0,19	0,40 **	0,40 **	0,31	0,27
0,17	0,40 **	0,38	0,28	0,24
0,15	0,39	0,34	0,24	0,21
$a_e =$	0,3 x DC	0,4 x DC	0,75 x DC	1 x DC

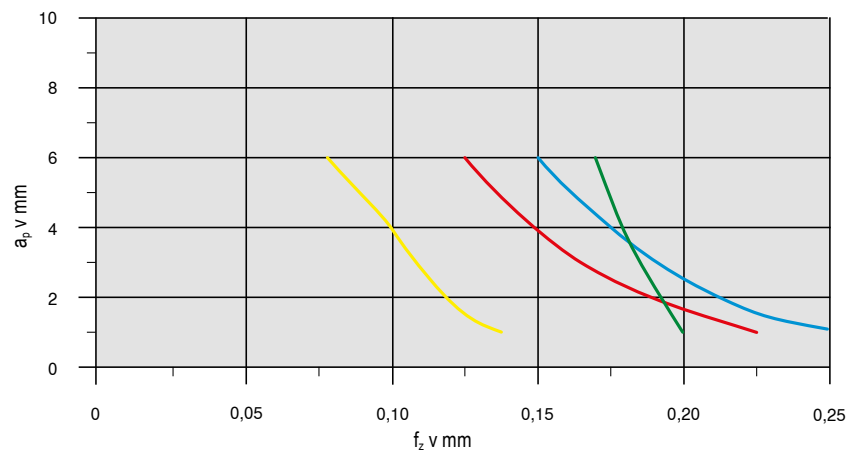
** $f_z > 0,4$ mm: nebezpečenstvo kontaktu s podbrusom

Systém MaxiMill 491-09

Počiatkové parametre



SNHU 09



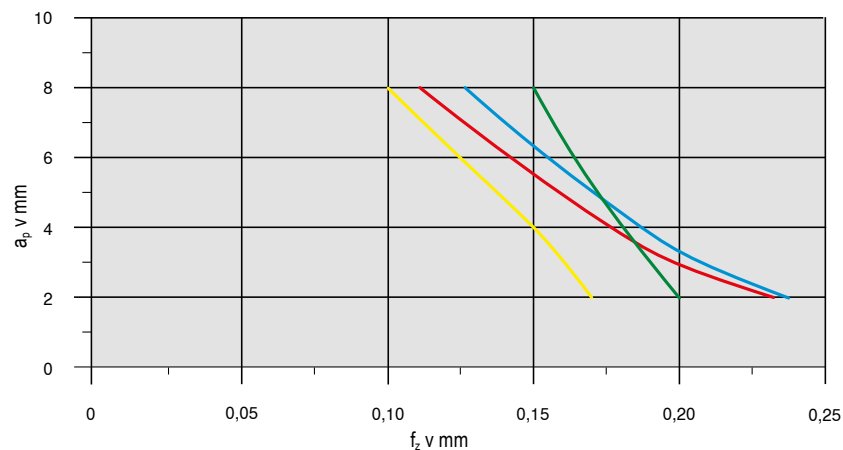
Materiál		Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	SNHU09T308SR-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	SNHU09T308SR-F50	CTPM240	180	Emulzia
Liatina	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	SNHU09T308SR-R50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Neželezné kovy	N.1.2 AlMgSi1	SNHU09T308FR-F10	CTWN215	500	Emulzia

Systém MaxiMill 491-12

Počiatkové parametre



SNHU 12

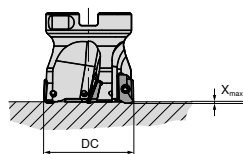
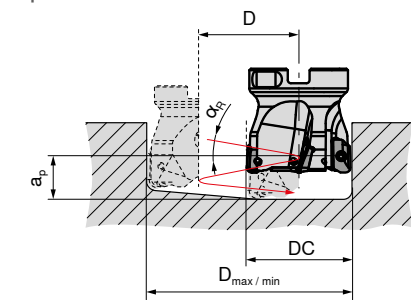


Materiál		Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	SNHU120408SR-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	SNHU120408SR-F50	CTPM240	180	Emulzia
Liatina	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	SNHU120408SR-R50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Neželezné kovy	N.1.2 AlMgSi1	SNHU120408FR-F10	CTC5240	500	Emulzia

Systém MaxiMill 211-07

Stratégia obrábania

Utápanie po skrutkovici

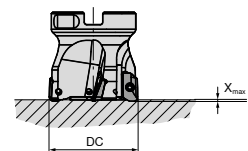


$$a_p \text{ v mm} = D * \pi * \tan \alpha_R$$

DC mm	D _{max} / RE 0,4 mm	D _{min} mm	α _{R max} °
10	19	13	5,5
12	23	17	6,0
16	31	25	3,0
20	39	33	2,0
25	49	43	1,5
32	63	57	1,2
40	79	73	0,8
50	99	93	0,7

DC mm	D mm	α _{R max 360°} °
10	13	5,5
12	17	6,0
16	25	3,0
20	33	2,0
25	43	1,5
32	57	1,2
40	73	0,8
50	93	0,7

Axiálne utápanie

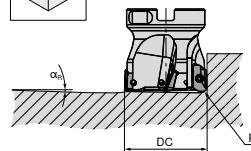


DC mm	X _{max} mm
10	0,8
12	0,8
16	0,8
20	0,8
25	0,8
32	0,8
40	0,8
50	0,8

D_{max} v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna

D_{min} v mm = najmenší priemer otvoru pre rovnú plochu dna

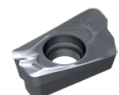
Šikmé utápanie



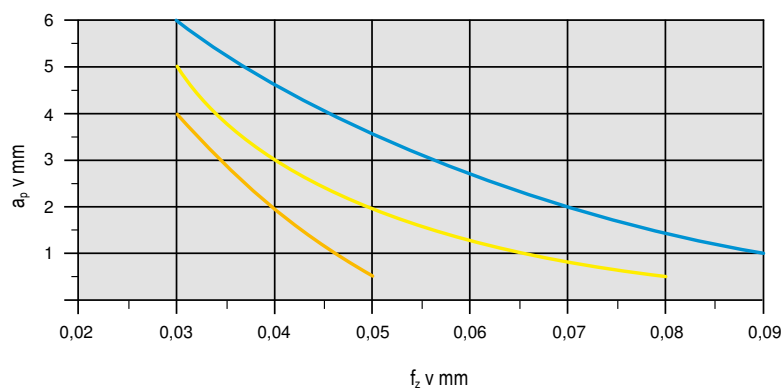
DC mm	α °
10	11,0
12	7,9
16	4,3
20	3,0
25	2,5
32	1,6
40	1,2
50	1,0

$$D = D_{max} - DC / D_{min} - DC$$

Počiatkové parametre



XDKT 07



Materiál		Vymeniteľná doštička		v _c m/min	Chladenie
Oceľ	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	XDKT070308SR-M50	CTCP230	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavajúca oceľ	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT070308SR-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2 Inconel 718	XDKT070308ER-F50	CTC5240	35	Emulzia

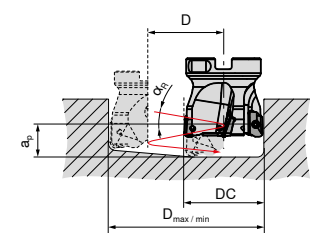


Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

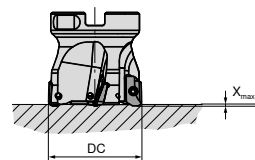
Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill 211-11

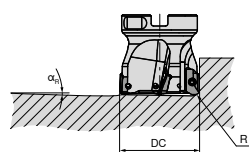
Stratégia obrábania



1 Utápanie po skrutkovici



2 Axiálne utápanie



3 Šikmé utápanie



DC mm	Maximálne otáčky vzťahnuté k dĺžke vyloženia				
	$l_a = 1-2 \times \varnothing$ mm	$l_a = 2,5 \times \varnothing$ mm	$l_a = 3 \times \varnothing$ mm	$l_a = 4 \times \varnothing$ mm	$l_a = 5 \times \varnothing$ mm
12	55000	51500	47000	42000	37000
16	42000	38500	34100	28900	24200
20	36900	33000	28500	23900	19500
25	33200	29000	24400	19900	15400
32	30200	26000	20900	16600	11900
40	27700	23000	18000	13500	9000
50	25400	20400	15400	10800	6100
63	23300	18300	12900	8300	3700
80	21300	16100	10600	5800	
100	19600	14100	8400		
125	17900	12800	7600		

DC mm	1			2		3	
	Utápanie po skrutkovici RE = 0,8 mm	Axiálne utápanie X_{max}	Šikmé utápanie α_R				
12	α_R	16°					
	D_{max}	21 mm	1,3 mm			18°	
	D_{min}	14 mm					
16	α_R	9,5°					
	D_{max}	29 mm	1,5 mm			10,8°	
	D_{min}	21 mm					
20	α_R	7°					
	D_{max}	37 mm	2,0 mm			9,8°	
	D_{min}	30 mm					
25	α_R	4,5°					
	D_{max}	47 mm	2,0 mm			7,5°	
	D_{min}	40 mm					
32	α_R	3,2°					
	D_{max}	61 mm	1,0 mm			4,8°	
	D_{min}	53 mm					
40	α_R	2,2°					
	D_{max}	77 mm	1,6 mm			2,9°	
	D_{min}	72 mm					
50	α_R	1,7°					
	D_{max}	98 mm	1,6 mm			2,2°	
	D_{min}	93 mm					
63	α_R	1,5°					
	D_{max}	123 mm	1,6 mm			1,8°	
	D_{min}	116 mm					
80	α_R	1,0°					
	D_{max}	157 mm	1,6 mm			1,4°	
	D_{min}	153 mm					
100	α_R	0,8°					
	D_{max}	197 mm	1,6 mm			1,1°	
	D_{min}	193 mm					
125	α_R	0,6°					
	D_{max}	247 mm	1,6 mm			0,8°	
	D_{min}	243 mm					

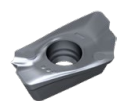
D_{max} v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna

D_{min} v mm = najmenší priemer pre rovnú plochu dna

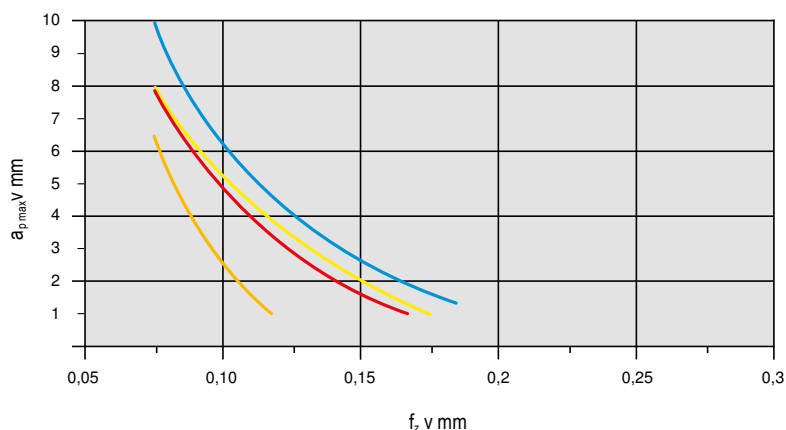
a_p v mm = $D \times \pi \times \tan(\alpha_R) =$ stúpanie

l_a v mm = dĺžka vyloženia

Počiatkové parametre



XDKT 11



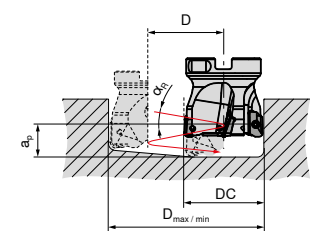
Materiál	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	Vymeniteľná doštička	v_c m/min	Chladienie	
Oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT11T308SR-M50	CTCP230	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT11T308SR-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	S.2.2	Inconel 718	XDKT11T308SR-R50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina			XDKT11T308ER-F50	CTC5240	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

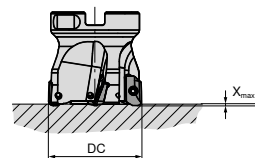
Počínajúc $v_c > 400$ m/min sa musí nástroj vyvížiť!

Systém MaxiMill 211-15

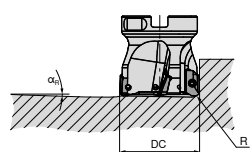
Stratégia obrábania



1 Utápanie po skrutkovi



2 Axiálne utápanie



3 Šikmé utápanie

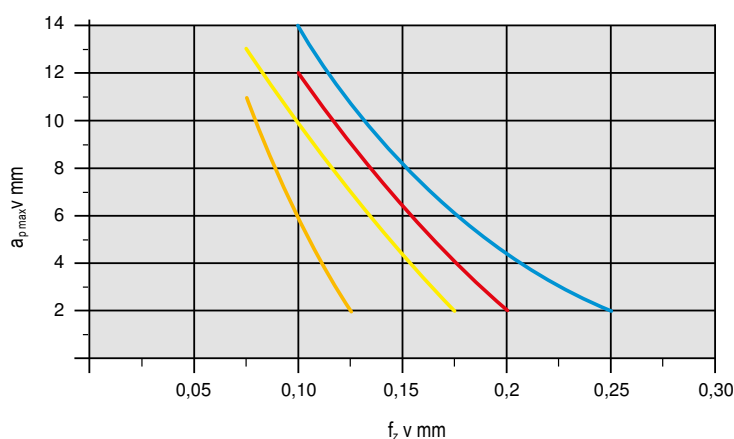


DC mm	Maximálne otáčky vzťahnuté k dĺžke vyloženia		
	$l_a = 2 \times \varnothing$ mm	$l_a = 3 \times \varnothing$ mm	$l_a = 5 \times \varnothing$ mm
	n_{max} in min^{-1}		
25	26560	19520	13320
32	24160	16720	9520
40	22160	14400	7200
50	20320	12320	4880
63	18640	10320	2960
80	17040	8480	
100	15680	6720	
125	14320		
160	13200		

DC mm	1 Utápanie po skrutkovi		2 Axiálne utápanie	3 Šikmé utápanie
	RE = 0,8 mm		X_{max}	α_R
25	α_R	7,5 °		
	$D_{max.}$	48 mm	2,7 mm	9,5 °
	$D_{min.}$	37 mm		
32	α_R	5 °		
	$D_{max.}$	62 mm	2,5 mm	6,8 °
	$D_{min.}$	47 mm		
40	α_R	3,2 °		
	$D_{max.}$	78 mm	2,5 mm	5,1 °
	$D_{min.}$	63 mm		
50	α_R	2,5 °		
	$D_{max.}$	98 mm	2,5 mm	2,5 °
	$D_{min.}$	86 mm		
63	α_R	1,5 °		
	$D_{max.}$	124 mm	2,5 mm	2,5 °
	$D_{min.}$	111 mm		
80	α_R	1,3 °		
	$D_{max.}$	158 mm	2,5 mm	2,0 °
	$D_{min.}$	147 mm		
100	α_R	1,1 °		
	$D_{max.}$	198 mm	2,5 mm	1,5 °
	$D_{min.}$	190 mm		
125	α_R	0,9 °		
	$D_{max.}$	248 mm	2,5 mm	0,9 °
	$D_{min.}$	240 mm		
160	α_R	0,6 °		
	$D_{max.}$	318 mm	2,5 mm	0,7 °
	$D_{min.}$	310 mm		

$D_{max.}$ v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna
 $D_{min.}$ v mm = najmenší priemer pre rovnú plochu dna
 a_p v mm = $D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$ = stúpanie
 l_a v mm = dĺžka vyloženia

Počiatkové parametre



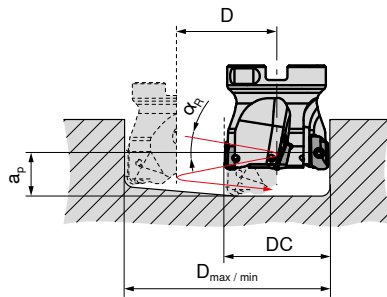
Materiál		Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladienie
Oceľ	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	XDKT150508SR-M50	CTCP230	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT150508SR-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	XDKT150508SR-R50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2 Inconel 718	XDKT150508ER-F40	CTC5240	35	Emulzia

i Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148
 Počínajúc $v_c > 400$ m/min sa musí nástroj vyvížiť!

Systém MaxiMill 211-20

Stratégia obrábania

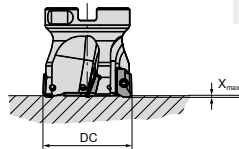
Utápanie po skrutkovi



DC mm	D _{max} / RE 0,4 mm	D _{min} mm	α _{R max} °
63	124	107	2,2
80	158	143	1,7
100	198	183	1,3

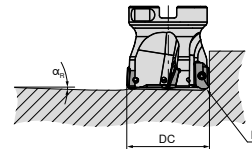
$$a_p \text{ v mm} = D * \pi * \tan \alpha_R$$

Axiálne utápanie



DC mm	X _{max} mm
63	2,0
80	2,0
100	2,0

Šikmé utápanie



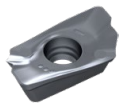
DC mm	α °
63	2,2
80	1,7
100	1,3

$$D = D_{max} - DC / D_{min} - DC$$

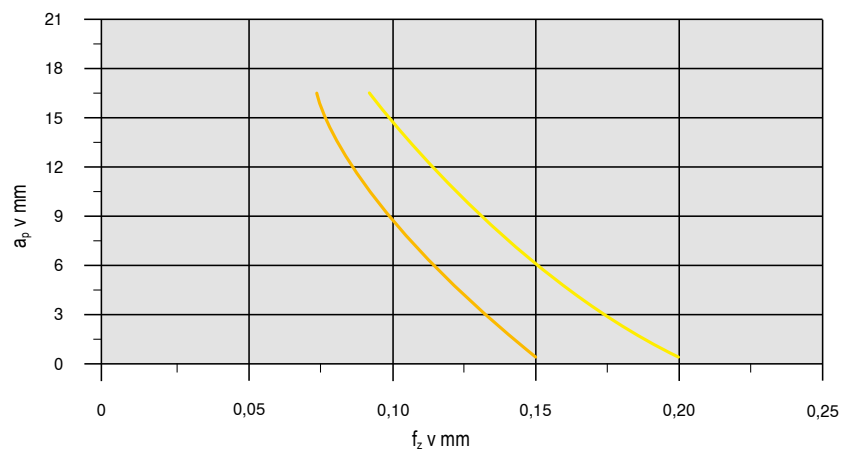
D_{max} v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna

D_{min} v mm = najmenší priemer otvoru pre rovnú plochu dna

Počiatkové parametre



XDKT 20



Materiál		Vymeniteľná doštička		v _c m/min	Chladienie
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT200708ER-F40	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2 Inconel 718	XDKT200708ER-F40	CTC5240	35	Emulzia




Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

Počínajúc v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill 490-09

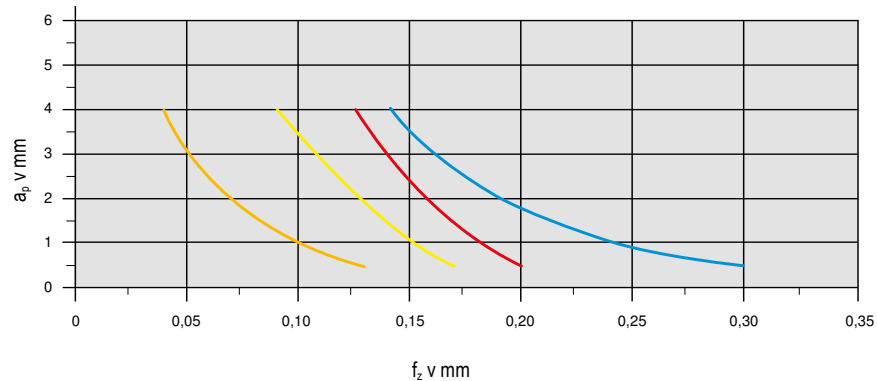
Stratégia obrábania

 Systém MaxiMill 490-09 nie je vhodný pre axiálne frézovanie!


Počiatkové parametre



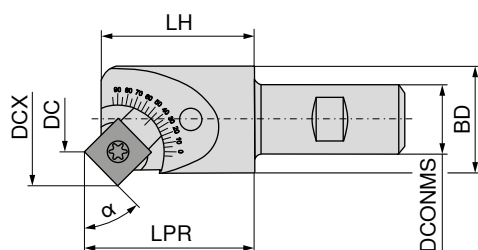
SDNT 09



Materiál		Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladienie
Oceľ	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	SDNT09T308SR-29	CTCP230	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavajúca oceľ	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	SDNT09T308SR-33	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	SDNT09T308SR-31	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2 Inconel 718	SDNT09T308ER-M31	CTC5240	35	Emulzia

 Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

MaxiMill 490-09 Nastaviteľná uhlová fréza – rozmery



Konštantné rozmery			Rozmery závislé od uhla*			
BD	DCONMS	LH	α	DC*	DCX	LPR*
18,6	16	32	0°	9,35/1,60**	20,14	33,07
			5°	3,81	20,82	33,40
			10°	4,59	21,44	33,69
			15°	5,42	21,98	33,95
			20°	6,30	22,45	34,17
			25°	7,23	22,85	34,35
			30°	8,18	23,16	34,49
			35°	9,15	23,39	34,58
			40°	10,14	23,53	34,64
			45°	11,13	23,59	34,65
			50°	12,12	23,56	34,61
			55°	13,09	23,44	34,54
			60°	14,04	23,24	34,42
			65°	14,96	22,96	34,26
			70°	15,84	22,60	34,06
			75°	16,68	22,16	33,83
			80°	17,46	21,65	33,56
			85°	18,19	21,07	33,25
			90°	10,07/1,90**	20,44	32,93

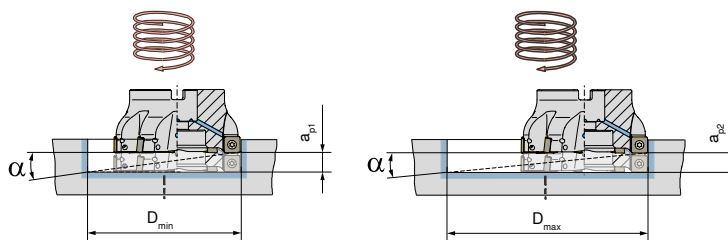
* tangenciálny priesečník v najnižšom bode záberu

** najmenší priemer v strede

Systém MaxiMill 490-12

Stratégia obrábania

Utápanie po skrutkovi (bez pilotného otvoru)



$$B = (D_w - DC) \times \pi \times \tan \alpha$$

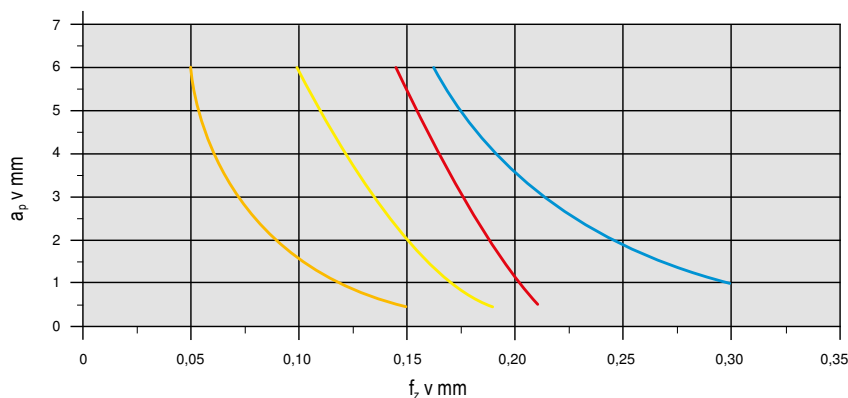
D_w = priemer frézovaného otvoru
 DC = menovitý priemer frézy
 B = axiálny prísuv na kruhový pohyb 360°

DC mm	D_{min} mm	a_{p1} mm	D_{max} mm	a_{p2} mm	α °
50	77	2,5	98	4,8	2,0
63	103	1,8	124	3,0	1,0
80	137	2,1	158	3,0	0,8
100	177	2,1	198	2,9	0,6
125	227	1,8	248	2,4	0,4

Počiatkové parametre



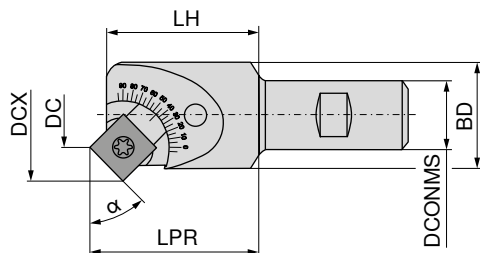
SDMT 12



Materiál		Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladienie
Oceľ	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	SDMT1205ZSN-29	CTCP230	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavajúca oceľ	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	SDMT120512SR-33	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	SDMT1205ZSN-31	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2 Inconel 718	SDMT120508ER-M31	CTC5240	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146-148

MaxiMill 490-12 Nastaviteľná uhlová fréza – rozmery



Konštantné rozmery			Rozmery závislé od uhla*			
BD	DCONMS	LH	α	DC*	DCX	LPR*
25	20	37	0°	25,07/1,12**	26,64	38,36
			5°	3,72	27,61	38,79
			10°	4,84	28,48	39,21
			15°	6,03	29,25	39,58
			20°	7,27	29,92	39,90
			25°	8,57	30,48	40,16
			30°	9,91	30,92	40,37
			35°	11,28	31,25	40,51
			40°	12,67	31,45	40,60
			45°	14,08	31,54	40,62
			50°	15,48	31,50	40,58
			55°	16,86	31,34	40,48
			60°	18,23	31,06	40,33
			65°	19,56	30,66	40,11
			70°	20,85	30,15	39,83
			75°	22,08	29,52	39,51
			80°	23,26	28,79	39,12
			85°	24,35	27,95	38,69
			90°	25,37/1,42**	26,94	38,21

* tangenciálny priesečník v najnižšom bode záberu
 ** najmenší priemer v strede

Obrábanie HSC/HPC

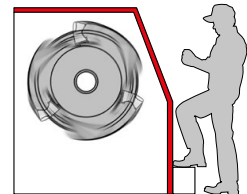
Bezpečnostné pokyny

Spôsobilosť nástroja pre obrábanie HSC

Nástroje HSC spoločnosti CERATIZIT sú koncipované špeciálne pre túto stratégiu obrábania a zaručujú maximálnu prevádzkovú spoľahlivosť.

Dodržovanie bezpečnostných predpisov vydaných výrobcom stroja

Zabezpečte dodržovanie všetkých bezpečnostných predpisov vydaných výrobcom stroja (napr.: priestor obrábania zakrytý krytom).



Spôsobilosť nástrojových držiakov pre obrábanie HSC

Zvoľte si, v závislosti na druhu frézovania, optimálnu kombináciu nástroj-upínač. Pre vysokorýchlostné frézovanie je nutné, aby nástroj a upínač boli spolu dynamicky vyvážené (príslušné smernice ISO 1940).

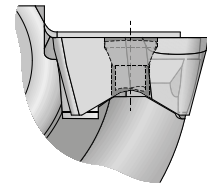
Upnutie vymeniteľnej britovej doštičky so zabezpečením proti odstredivej sile

Upnutie britovej doštičky: Europatent EP 1083017A1

Dbajte na to, aby bolo lôžko doštičky vyčistené a aby bol závitový otvor pre upínaciu skrutku v bezvadnom stave.

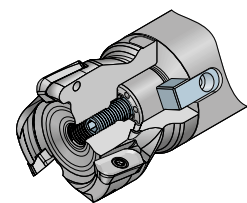
Prekontrolujte axiálne a radiálne dosadacie plochy britovej doštičky v lôžku.

Upínacie skrutky určené pre zámkové pripevnenie britových doštičiek sa musia dotiahnuť na ťahovací moment (XDHT11 = 1,8 Nm; XDH.19 = 6,0 Nm).



Optimálne upnutie HSC fréz (DC = Ø 40–63) na frézovacích trňoch pomocou diferenciálnej skrutky

Silová skrutka zabezpečuje stabilné spojenie nástroja a frézovacieho trňa a manipulácia s ním je veľmi jednoduchá.



Silová skrutka

Maximálne prípustné pracovné otáčky

Dbajte na maximálne prípustné frézovacie otáčky uvedené na nástroji. Tieto otáčky sa vzťahujú výlučne na konkrétny nástroj a musia sa patrične prispôsobiť podľa zvoleného upnutia nástroja, celkovej dĺžky vyloženia a podľa konkrétneho typu obrábania.



Optimálna oblasť použitia nástroja (a_e , a_p , f_z , n)

Aby sa zabezpečilo produktívne frézovanie, postupujte prosím podľa odporúčaní pre nastavenie rezných parametrov.



Systém MaxiMill HSC-11

Orientačné rezné hodnoty

Materiál obrodku	Tepelné spracovanie / zliatina	Skupina VDI 3323	Tvrdosť HB	H216T (CTWN215)	
				 v_c m/min	 v_c m/min
N	Hliník - tvárna zliatina	nevytvrditeľná	21	60	660-9840
		vytvrditeľná	22	100	660-6560
	Hliník - zlievarenská zliatina	nevytvrditeľná < 12% Si	23	80	660-6560
		vytvrditeľná < 12% Si	24	90	660-5900
		nevytvrditeľná > 12% Si	25	130	660-3280
	Meď a zliatiny meď (bronz, mosadz)	automatová zliatina (1% Pb)	26		660-1970
mosadz, červený bronz		27	90	820-3280	
bronz		28	100	490-1310	
bezolovnatá meď a elektrolytická meď		29	100	980-2620	
O	Nekovové materiály	duroplasty	29		260-3280
		plasty vystužené vláknami	29		230-1640
		tvrdená guma	30		100-260



= chladenie plným prúdom



= mazanie minimálnym množstvom maziva

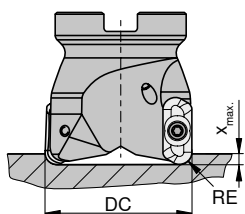


= obrábanie na sucho

Systém MaxiMill HSC-11

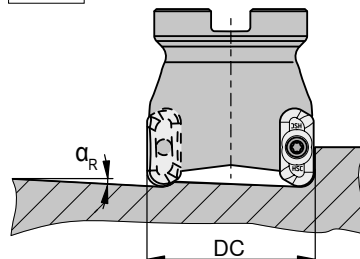
Stratégia obrábania

Axiálne utápanie



DC mm	x_{max} mm
16	1,70
18	2,11
19	2,24
20	2,39
22	2,70
25	2,55
32	2,40
40	2,28
50	2,26
63	2,10
80	1,75
100	1,79

Šikmé utápanie



DC mm	α_R °
16	18,8
18	16,3
19	15,3
20	14,8
22	13,8
25	10,3
32	6,8
40	4,8
50	3,5
63	2,5
80	1,8
100	1,3

Stratégia hrubovacieho dokončovacieho frézovania

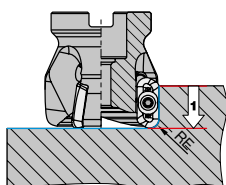
S maximálnym objemom triesok

Vymeniteľná britová doštička	RE mm	a_p mm	$a_{p max}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	10	9,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	10	9,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	10	9,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	10	8,8
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	10	8,4
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	10	8,0
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	10	7,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	10	6,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	10	6,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	10	5,0

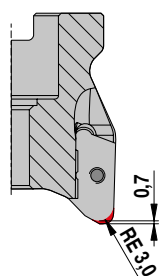
S maximálnou kvalitou bočnej steny

Vymeniteľná britová doštička	RE mm	$a_{p max}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	7,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	7,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	7,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	6,5
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	6,8
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	6,4
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	5,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	4,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	4,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	3,0

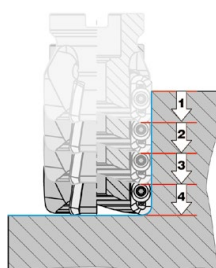
Rohové frézovanie



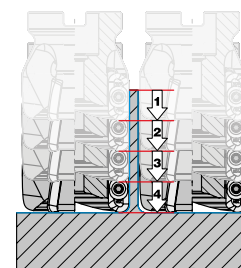
Úprava čelného profilu



Frézovanie káps



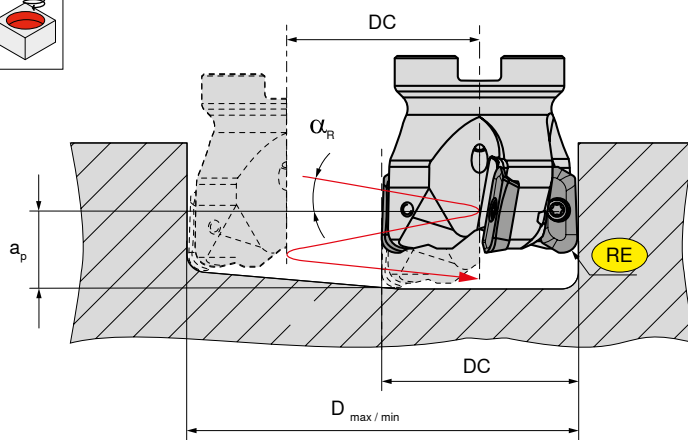
Frézovanie káps s tenkými prepážkami



System MaxiMill HSC-11

Stratégia obrábania

Utápanie po skrutkovici



RE = rádius britovej doštičky
 α_R v ° = maximálny uhol utápania (vo vzťahu ku strediu nástroja)

a_p v mm = stúpanie $\rightarrow D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$

D v mm = $\rightarrow D_{max} - DC$ popr. $D_{min} - DC$

Pre rovné dno otvoru

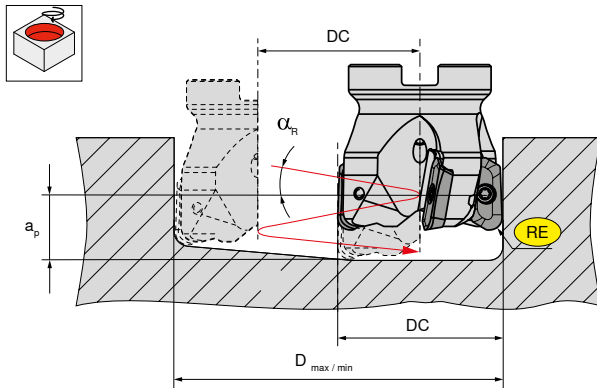
D_{max} v mm = najväčší priemer otvoru
 D_{min} v mm = najmenší priemer otvoru
 DN_{max} v mm = najväčší priemer otvoru pre nerovné dno otvoru

DC mm	(DN _{max})	XDHT-11 (HSC-11)								
		RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,0	RE = 2,5	RE = 3,2	RE = 4,0
16	α_R	9,7°	10,0°	9,9°	9,4°	8,9°	8,4°	7,9°	7,0°	6,1°
	D_{max}	30	30	29	28	27	27	26	24	23
	D_{min}	18	18	18	18	18	18	18	18	18
18	α_R	9,4°	9,1°	8,7°	8,3°	7,9°	7,5°	6,9°	6,2°	5,3°
	D_{max}	34	34	33	32	31	31	30	28	27
	D_{min}	22	22	22	22	22	22	22	22	22
19	α_R	8,8°	8,6°	8,3°	7,9°	7,5°	7,5°	6,5°	5,9°	5,1°
	D_{max}	36	36	35	34	33	33	32	30	29
	D_{min}	24	24	24	24	24	24	24	24	24
20	α_R	8,4°	8,2°	7,8°	7,4°	7,7°	6,7°	6,2°	5,5°	4,8°
	D_{max}	38	38	37	36	35	35	34	32	31
	D_{min}	26	26	26	26	26	26	26	26	26
22	α_R	7,6°	7,4°	7,8°	6,7°	6,4°	6,5°	5,6°	5,2°	4,3°
	D_{max}	42	42	41	40	39	39	38	36	35
	D_{min}	30	30	30	30	30	30	30	30	30
25	α_R	6,7°	6,5°	6,2°	5,9°	5,6°	5,3°	4,9°	4,4°	3,8°
	D_{max}	48	48	47	46	45	45	44	42	41
	D_{min}	36	36	36	36	36	36	36	36	36
32	α_R	4,7°	4,7°	4,8°	4,6°	4,3°	4,1°	3,8°	3,4°	2,9°
	D_{max}	62	62	61	60	59	59	58	56	55
	D_{min}	50	50	50	50	50	50	50	50	50
40	α_R	3,3°	3,3°	3,4°	3,4°	3,5°	3,3°	3,0°	2,7°	2,3°
	D_{max}	78	78	77	76	75	75	74	72	71
	D_{min}	66	66	66	66	66	66	66	66	66
50	α_R	2,4°	2,5°	2,5°	2,5°	2,6°	2,6°	2,4°	2,2°	1,9°
	D_{max}	98	98	97	96	95	95	94	92	91
	D_{min}	86	86	86	86	86	86	86	86	86
63	α_R	1,7°	1,7°	1,7°	1,8°	1,8°	1,8°	1,8°	1,7°	1,5°
	D_{max}	124	124	123	122	121	121	120	118	117
	D_{min}	112	112	112	112	112	112	112	112	112
80	α_R	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,2°	1,2°
	D_{max}	158	158	157	156	155	155	154	152	151
	D_{min}	146	146	146	146	146	146	146	146	146
100	α_R	0,8°	0,8°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°
	D_{max}	198	198	197	196	195	195	194	192	191
	D_{min}	186	186	186	186	186	186	186	186	186

Systém MaxiMill HSC/HPC-19

Stratégia obrábania

Utápanie po skrutkoviaci



RE = rádius britovej doštičky
 α_R v ° = maximálny uhol utápania (vo vzťahu ku stredy nástroja)

a_p v mm = $D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$

D v mm = $\rightarrow D_{max} - DC$ popr. $D_{min} - DC$

Pre rovné dno otvoru

D_{max} v mm = najväčší priemer otvoru

D_{min} v mm = najmenší priemer otvoru

DN_{max} v mm = najväčší priemer otvoru pre nerovné dno otvoru

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 0,2 mm	25	49	7°02'	48	32
	32	63	4°34'	62	46
	40	79	3°47'	78	62
	50	99	3°01'	97	81
	63	125	2°17'	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 0,4 mm	25	49	7°08'	48	32
	32	63	4°37'	62	46
	40	79	3°49'	78	62
	50	99	3°02'	98	81
	63	125	2°18'	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 0,8 mm	25	49	7°21'	47	32
	32	63	4°44'	61	46
	40	79	3°53'	77	62
	50	99	3°05'	97	81
	63	125	2°20'	123	107
	80	159		157	141
	100	199		197	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 2,0 mm	25	49	8°40'	45	32
	32	63	5°04'	59	46
	40	79	4°06'	75	62
	50	99	3°13'	95	81
	63	125	2°25'	121	107
	80	159		155	141
	100	199		195	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 2,5 mm	25	49	8°24'	44	32
	32	63	5°13'	58	46
	40	79	4°12'	74	62
	50	99	3°17'	94	81
	63	125	2°27'	120	107
	80	159		154	141
	100	199		194	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 3,2 mm	25	49	8°54'	42	32
	32	63	5°26'	56	46
	40	79	4°20'	72	62
	50	99	3°21'	92	81
	63	125	2°30'	118	107
	80	159		152	141
	100	199		192	181

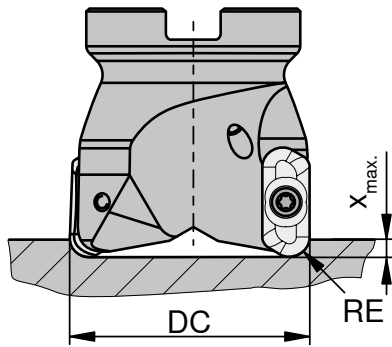
	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 4,0 mm	25	49	9°32'	41	32
	32	63	5°42'	55	46
	40	79	4°30'	71	62
	50	99	3°28'	91	81
	63	125	2°33'	117	107
	80	159		151	141
	100	199		191	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 5,0 mm	25	49	6°49'	39	32
	32	63	3°59'	53	46
	40	79	3°20'	69	62
	50	99	2°13'	89	81
	63	125	1°52'	115	107
	80	159		149	141
	100	199		189	181

Systém MaxiMill HSC/HPC-19

Stratégia obrábania

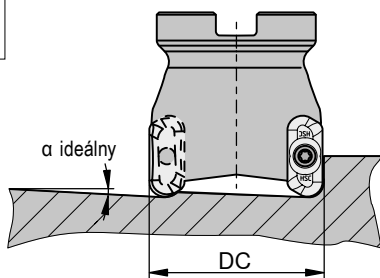
Axiálne utápanie



HSC 19	DC mm	RE 0,2-4,0	RE 5,0
		X _{max.} mm	X _{max.} mm
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	25	5,0	4,0
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	32-40	4,0	3,0
AHSC 19	40-100	4,0	3,0

HPC 19	DC mm	RE 0,2-4,0	RE 5,0
		X _{max.} mm	X _{max.} mm
CHPC 19 / MHPC 19	22-25	5,0	4,0
CHPC 19 / MHPC 19	32-50	6,0	5,0
AHPC 19	40-63	6,0	5,0

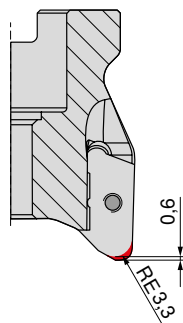
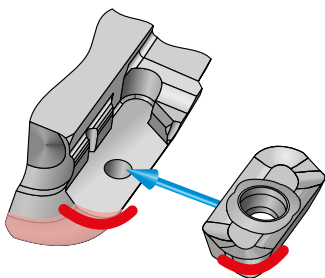
Šikmé utápanie



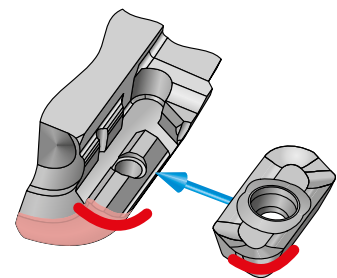
DC mm	α ideálny	
	HSC 19	HPC 19
25	11°	11°
32	7°	7°
40	5°	5°
50	4°	4°
63	3°	3°
80	2°	
100	2°	

Dodatočná úprava tela nástroja

HSC 19



HPC 19




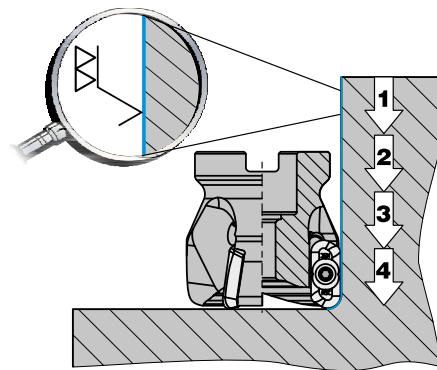
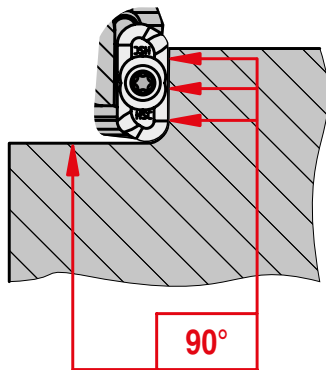
Úprava čelného profilu

Pre britové doštičky so zaoblením hrany väčším ako 4,0 mm sa musí upraviť základné teleso nástroja viď obrázok vyššie.




Systém MaxiMill HSC/HPC-19

Stratégia obrábania



 Vynikajúca kvalita bočnej steny po hrubovaní.
Dodatočné dokončovacie obrábanie už nie je nutné.



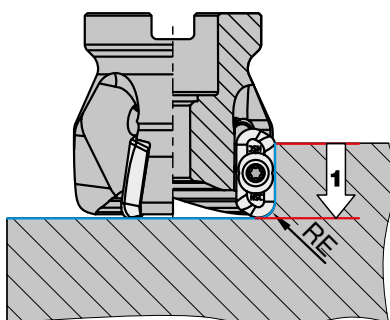
S maximálnym objemom triesok

			
Vymeniteľná britová doštička	RE mm	a_p mm	$a_{p,max.}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	18,0	17,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	18,0	17,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	18,0	17,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	18,0	16,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	18,0	15,0
XDH. 190432FR-ALP	3,2	18,0	14,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	18,0	14,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	17,0	13,0

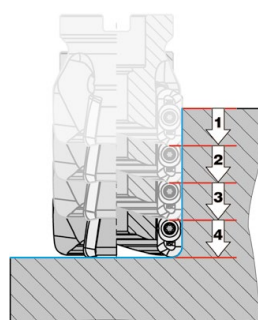
S maximálnou kvalitou bočnej steny

		
Vymeniteľná britová doštička	RE mm	$a_{p,max.}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	11,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	11,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	11,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	10,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	9,5
XDH. 190432FR-ALP	3,2	8,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	8,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	7,0

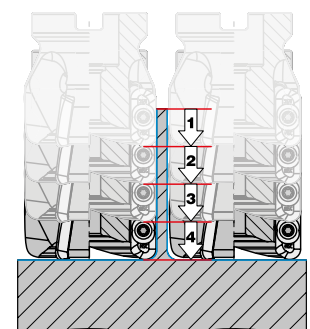
Rohové frézovanie



Frézovanie káps



Frézovanie káps s tenkými prepážkami



Systém MaxiMill HPC-04/12

Stratégia obrábania

Na čo je treba dávať pozor?

- ▲ stabilita stroja.
- ▲ stabilné upnutie obrobnku aj nástroja.
- ▲ používanie chladiaceho média nie je všeobecne nutné, avšak zjednoduší sa tým odvádzanie triesok - navyše sa zlepši kvalita povrchu.
- ▲ zohľadnite pôsobenie teplotných zmien a kritickú teplotu 600°C – s chladením pracujte v závislosti na materiáli.
- ▲ zamedzenie vibrácií.
- ▲ dodržiavanie kvality vyváženia.
- ▲ zohľadnite chemické reakcie diamantu s prvkami vytvárajúcimi karbidy (Fe, Ti, Ta, Co, Ni).

Kontrola kvality vyváženia

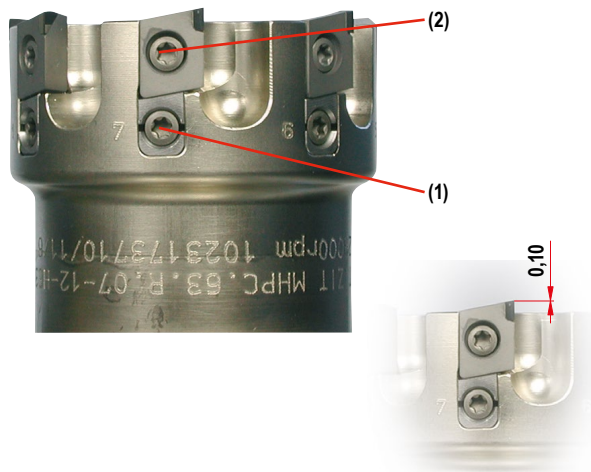
Kvalita vyváženia nástrojov by sa mala kontrolovať po ukončení montáže, upnutí britových doštičiek a nastavení čelnej hádzavosti. Vyváženie je obzvlášť nutné pri používaní nástrčných fréz, a to po spojení nástroja s upínačom.

Kedy má použitie hlbší zmysel?

- ▲ komponenty z ľahkých a farebných kovov, plastov, laminátov, grafitu ...
- ▲ pokiaľ môže jednoduché nastavenie ušetriť náklady investované do prednastavenia nástroja
- ▲ veľkosériová výroba
- ▲ vysoké požiadavky kladené na kvalitu povrchu obrobnku
- ▲ nutná dlhá životnosť za účelom obmedzenia časovo náročnej výmeny nástrojov a zamedzení drahým prestojom stroja
- ▲ ak už máte s nástrojmi tohto typu skúsenosti (prednastavenie, atd.)

Priebeh nastavovania s hladiacimi britovými doštičkami

Analogicky sa podľa nižšie popísaného priebehu nastavovania nastavujú štandardné doštičky na hodnotu obvodovej hádzavosti = 0,02 mm. Britové doštičky s hladiacim britom sa potom nastavujú o 0,02–0,03 mm nad najvyšší brit.



Priebeh nastavovania

- 1 Montáž nastavovacích klinov na nástroj (podľa stavu po dodaní nástroja). Dotiahnite nastavovaciu skrutku (1), bez toho aby sa zdeformovali klíny.
- 2 Namontujte doštičky PKD a dotiahnite upínacie skrutky (2) na hodnotu 1,0 Nm.
- 3 Pomocou nastavovacieho prístroja označte "najvyšší brit".
- 4 Zmeňte nastavenie tejto britovej doštičky PKD o 0,02 mm otočením nastavovacej skrutky (1) v smere otáčania hodinových ručičiek.

Musí sa vytvoriť predpätie. Za týmto účelom použite kľúč TORX, ktorý ste obdržali!
- 5 Identické nastavenie ďalších britov s maximálnou odchýlkou 0,005 mm. Maximálny nastavovací rozsah = 0,10 mm.
- 6 Dotiahnutie všetkých upínacích skrutiek WSP (2) na hodnotu 5,0 Nm.
- 7 Kontrola čelnej hádzavosti všetkých britových doštičiek: pož. hodn. = 0,005 mm.

Dokonalá presnosť – MaxiMill HPC-12

Nastaviteľný vysoko výkonný nástroj pre dokončovacie obrábanie hliníkových obrobkov

Teleso nástroja z ocele

- ▲ pre maximálnu stabilitu
- ▲ maximálna odolnosť voči otieraniu
- ▲ bimetalové prevedenie počínajúc priemerom 160 mm; jednoduchšia manipulácia a šetrné zaťaženie vretena v prípade veľkých nástrojov



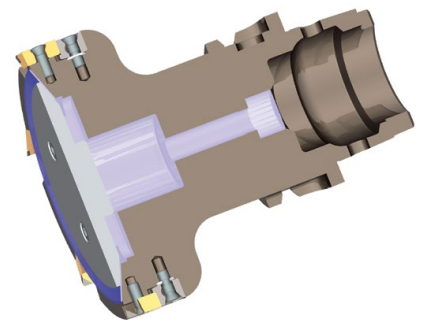
Obrázok predstavuje bimetalové prevedenie

Prevedenie ako nástrčný alebo monoblokový variant

- ▲ priame napojenie HSK63 akoby monoblokovej frézy
- ▲ monoblokové nástroje, vyváženie G2,5 pri $n = 20.000 \text{ min}^{-1}$ (ISO1940)

Vnútorne privádzanie chladiaceho média koncipované špeciálne pre aplikácie HSC

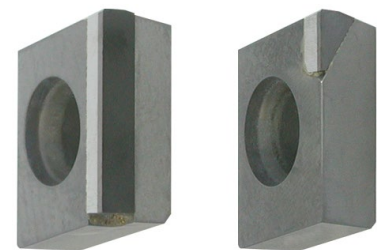
- ▲ lepšie odvádzanie triesky
- ▲ vysoká kvalita povrchu
- ▲ optimálne podmienky pre obrábanie
- ▲ vhodné pre mazanie minimálnym množstvom maziva



Čas sú peniaze – systém MaxiMill HPC-12 je jednoduchý a predovšetkým umožňuje rýchle nastavenie!

Vysoko pozitívny uhol čela +25°

- ▲ nízke rezné sily
- ▲ lepšia rovinnosť povrchu
- ▲ minimalizovaná deformácia komponentov



Tangenciálny koncept britov

- ▲ stabilný základ pre segment PKD a maximálna procesná bezpečnosť

Prispôsobený brit PKD

- ▲ vysoká razová pevnosť pri frézovaní!
- ▲ maximálna stabilita hrany
- ▲ nižšia miera otrepov vznikajúca na obrobku
- ▲ obrábanie zliatín Al-Si s vyšším podielom kremíka ako 12 % je bezproblémové

Typy vymeniteľných doštičiek

- ▲ štandardná britová doštička
- ▲ britová doštička so zaoblením hrany
- ▲ britová doštička s chladiacim britom

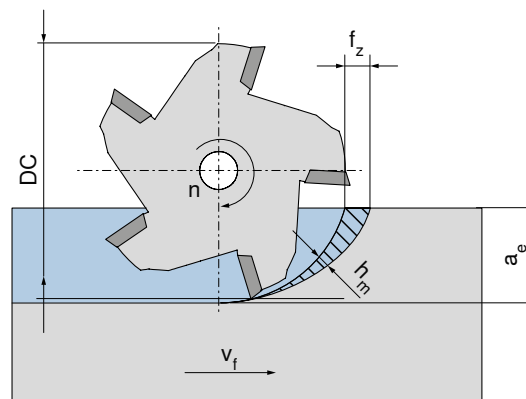
Stredná hrúbka triesky [h_m] – postup

Rohové frézovanie

1 Vhodnú strednú hrúbku triesky [h_m] pre príslušnú oceľ vyberte z tabuľky.

Materiál	Pevnosť v ťahu	h _m mm
	N/mm ²	
Oceľ	...–800	0,16
Oceľ	800–1000	0,14
Oceľ	1000–1200	0,12
Oceľ	1200–...	0,10
Antikoro	...–750	0,15
Antikoro	750–900	0,13
Antikoro	900–1150	0,11
Antikoro	1150–...	0,09 *

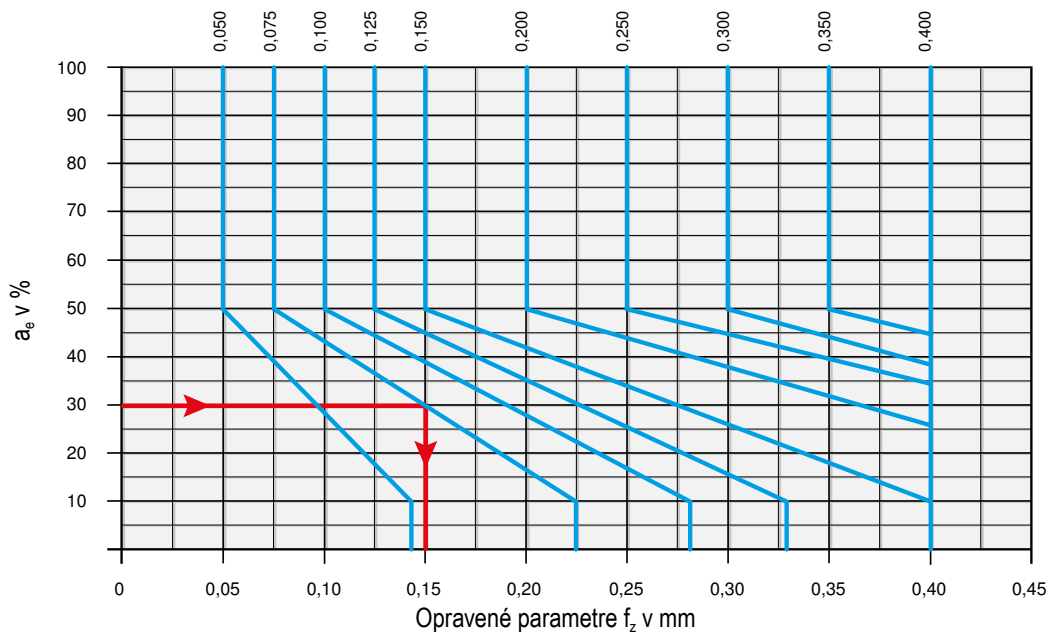
2 Prevezmite strednú hrúbku triesky [h_m] a pomocou vhodnej šírky záberu [a_e] si v tabuľke vyhľadajte upravenú hodnotu posuvu.



h _m mm	Upravená hodnota posuvu f _z pre h _m				
	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,75 x DC	1 x DC
0,16	0,36	0,29	0,25	0,18	0,16
0,14	0,31	0,26	0,22	0,16	0,14
0,12	0,27	0,22	0,19	0,14	0,12
0,10	0,22	0,18	0,16	0,12	0,10
0,15	0,34	0,27	0,24	0,17	0,15
0,13	0,29	0,24	0,21	0,15	0,13
0,11	0,25	0,20	0,17	0,13	0,11
0,09 *	0,20	0,16	0,14	0,10	0,09 *
a _e =	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,75 x DC	1 x DC

* f_z < 0,08 mm: nebezpečenstvo, pretože nástroj sa už nechová ako rezný nástroj

Počiatkové parametre f_z v mm z diagramu počiatkových parametrov

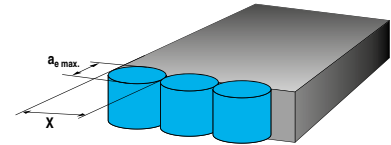
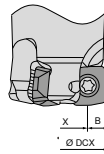
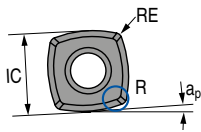


➔ **Príklad:**
počiatočná hodnota (f_z) = 0,075 mm
a_e = 30 %
opravená hodnota (f_z) = 0,15 mm

Systém MaxiMill HFC-06

Stratégia obrábania

Programovateľný rádius R = 1,2 mm



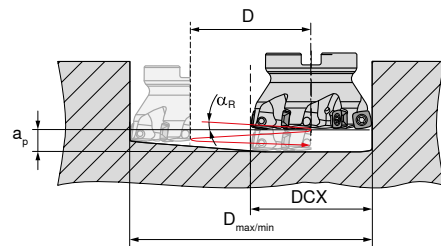
Hĺbka rezu a zostatkový materiál			Šírka rezu pre rovné plochy			Záber pri utápaní				
IC v mm	RE v mm	$a_{p,max}$ v mm	DCX v mm	X v mm	B v mm	$a_{e,max}$ v mm	f_z v mm		X	
							iniciačný	min.	max.	
6,35	0,5	0,8	16–32	DCX–(2 x B)	4,3	5,3	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DCX



DCX mm	Cirkulárne Zavrtávanie (cirkulárne utápanie do plného materiálu)		
	D_{min} mm	D_{max} mm	$\alpha_{R,max}$ °
16	22	31	4,5°
20	30	39	2,3°
25	40	49	1,3°
32	54	63	0,9°
42	74	83	0,6°



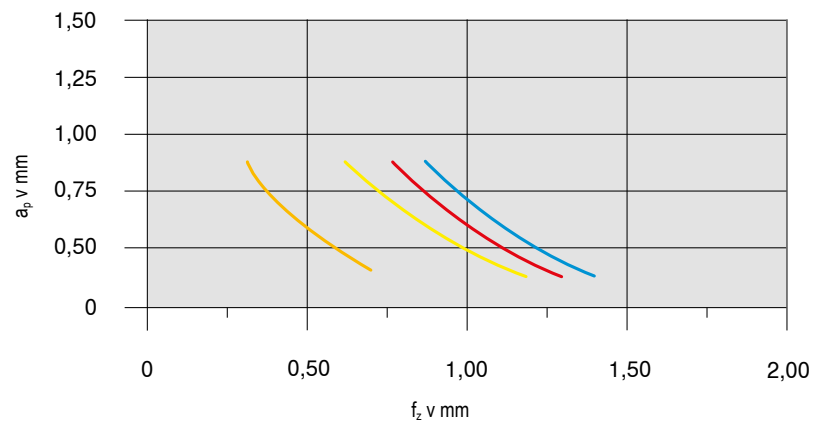
DCX mm	Axiálne Utápanie		Šikmé $\alpha_{R,max}$ °
	X_{max} mm		
16			5,9°
20			3,2°
25	0,5		2°
32			1,3°
42			0,7°



Počiatkové parametre



XPLX 06



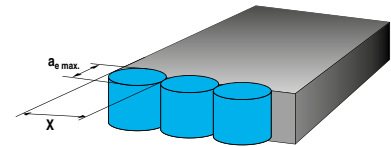
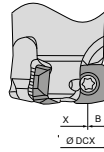
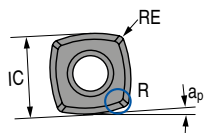
Materiál		Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladienie
Oceľ	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	XPLX 060305SR-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavajúca oceľ	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	XPLX 060305ER-M50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	XPLX 060305ER-M50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2 Inconel 718	XPLX 060305SR-F40	CTC5240	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148
Počínajúc $v_c > 400$ m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill HFC-09

Stratégia obrábania

Programovateľný rádius R = 2 mm

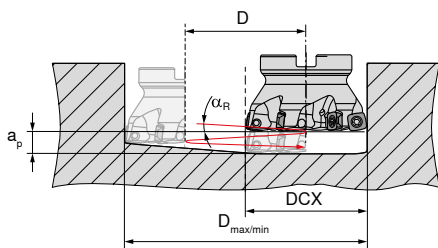


Hĺbka rezu a zostatkový materiál			Šírka rezu pre rovné plochy			Záber pri utápaní				
IC v mm	RE v mm	ap max. v mm	DCX v mm	X v mm	B v mm	ae max. v mm	fz v mm		X	
							iniciačný	min.	max.	
9	0,8	1	25–66	DCX–(2 x B)	5,9	7,5	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DCX



DCX mm	Cirkulárne Zavrtávanie (cirkulárne utápanie do plného materiálu)		
	Dmin. mm	Dmax. mm	α R max. °
25	35	48	3,1°
32	49	62	1,7°
35	55	68	1,4°
40	65	78	1,0°
42	69	82	0,9°
50	85	98	0,8°
52	89	102	0,7°
63	111	124	0,7°
66	117	130	0,6°

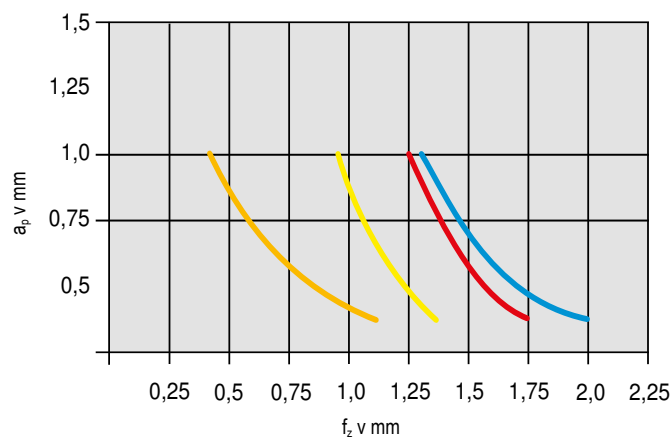
DCX mm	Axiálne	Šikmé
	Utápanie	
	Xmax. mm	α R max. °
25		3,6°
32		2,0°
35		1,6°
40		1,2°
42	0,75	1,1°
50		0,9°
52		0,8°
63		0,8°
66		0,7°



Počiatkové parametre



XDLX 09



Materiál	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	Vymeniteľná doštička		vc m/min	Chladenie
Oceľ	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDLX09T308SR-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDLX09T308SR-M50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDLX09T308SR-M50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2	Inconel 718	XDLX09T308ER-F40	CTC5240	35	Emulzia

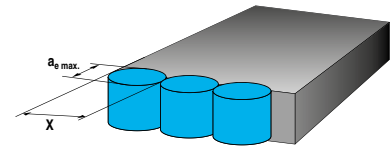
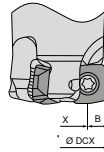
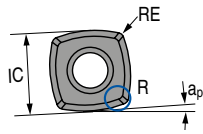
Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

Počínajúc vc > 400 m/min sa musí nástroj vyvížiť!

Systém MaxiMill HFC-12

Stratégia obrábania

Programovateľný rádius R = 3 mm

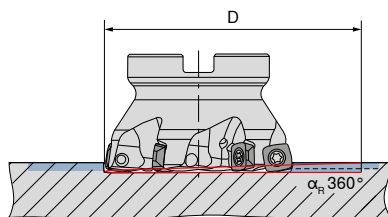


Hĺbka rezu a zostatkový materiál			Šírka rezu pre rovné plochy			Záber pri utápaní				
IC v mm	RE v mm	ap,max. v mm	DCX v mm	X v mm	B v mm	ae,max. v mm	fz v mm		X	
							iniciačný	min.	max.	
12	1,0	2	32-100	DCX-(2 x B)	8,3	10	0,15	0,10	0,20	<0,7 x DCX



DCX mm	Cirkulárne Zavrtávanie (cirkulárne utápanie do plného materiálu)		
	Dmin. mm	Dmax. mm	α R max. °
32	44	62	6,1°
35	50	68	3,7°
40	60	78	2,5°
42	64	82	2,3°
50	80	98	1,3°
52	84	102	1,3°
63	106	124	0,9°
66	112	130	0,9°
80	140	158	1,1°
100	180	198	0,6°

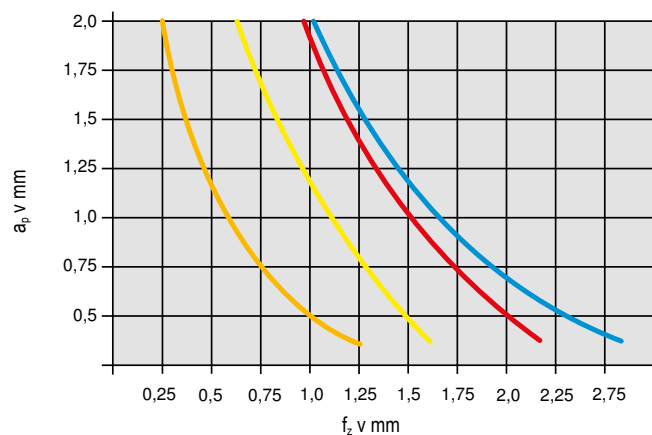
DCX mm	Axiálne	Šikmé
	Utápanie	
	Xmax. mm	α R max. °
32		7,2°
35		4,4°
40		2,9°
42		2,7°
50 + 52	1,15	1,5°
63 + 66		1,1°
80		1,3°
100		0,7°



Počiatkové parametre



XOLX 12



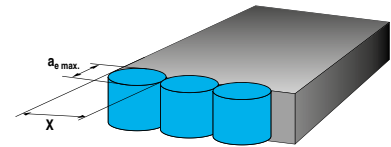
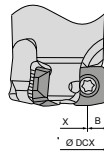
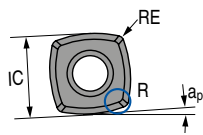
Materiál	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	Vymeniteľná doštička		vc m/min	Chladienie
Oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410SR-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XOLX120410ER-M50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	S.2.2	Inconel 718	XOLX120410ER-M50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina			XOLX120410ER-F40	CTC5240	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146-148
Počínajúc vc > 400 m/min sa musí nástroj vyvížiť!

Systém MaxiMill HFC-19

Stratégia obrábania

Programovateľný rádius R = 5 mm

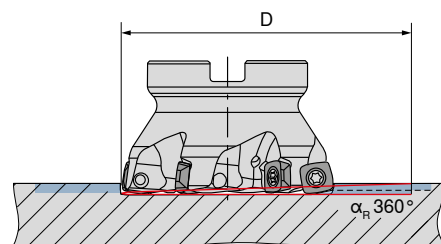


Hĺbka rezu a zostatkový materiál			Šírka rezu pre rovné plochy			Záber pri utápaní				
IC v mm	RE v mm	ap max. v mm	DCX v mm	X v mm	B v mm	ae max. v mm	fz v mm		X	
							iniciačný	min.	max.	
19,14	1,5	3,3	63–160	DCX–(2 x B)	13,1	12	0,2	0,10	0,25	<0,65 x DCX



DCX mm	Cirkulárne Zavrtávanie (cirkulárne utápanie do plného materiálu)		
	Dmin. mm	Dmax. mm	α R max. °
63	97	123	2,5°
80	131	157	1,4°
100	171	197	1,0°
125	221	247	0,7°
160	291	317	0,5°

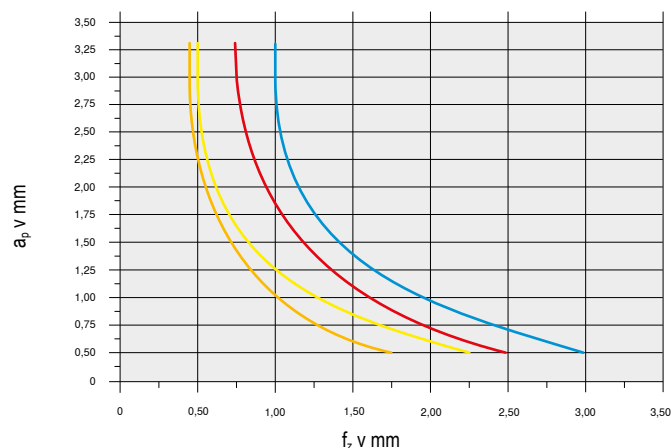
DCX mm	Axiálne		Šikmé	
	Xmax. mm	α R max. °	Utápanie	
			ap max. mm	
63		2,9°		
80		1,8°		
100	1,7	1,3°	3,3	
125		1,0°		
160		0,7°		



Počiatkové parametre



XOLX 19



Materiál	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	Vymeniteľná doštička		vc m/min	Chladienie
Oceľ	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX190615SR-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX190615SR-M50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XOLX190615SR-M50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2	Inconel 718	XOLX190615ER-F40	CTC5240	35	Emulzia

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148
Počínajúc vc > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill DHFC

Orientačné rezné hodnoty

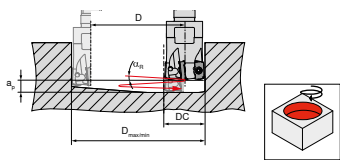
Pre štandardné britové doštičky

Materiál	F			M			R		
	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Oceľ	130–300	0,25–1,0	0,7	130–300	0,25–1,0	0,75			
Nehrdzavejúca oceľ				90–210	0,25–1,0	0,60			
Liatina				120–270	0,2–1,1	0,70	120–270	0,2–1,2	0,75
Neželezné kovy									
Žiaruvzdorná zliatina				40–80	0,15–0,75	0,6			
Kalená oceľ									
Nekovové materiály									

Stratégia obrábania

Programovateľný rádius R = 1,4 mm

Utápanie po skrutkovi



DC mm	D_{min} mm	D_{max} mm	α°
16	23	31	2,5
20	31	39	1,9
25	41	49	1,5
32	55	63	1,2
35	61	69	1,0
42	75	83	0,9

Axiálne utápanie do plného materiálu




DC mm	X_{max} mm
16	0,35
20	0,40
25	0,45
32–35	0,50
40	0,55

Šikmé utápanie



DC mm	α°	y mm
16	<2,5	7
20	<1,9	11
25	<1,5	16
32	<1,2	23
35	<1,0	26
42	<0,9	33

 Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

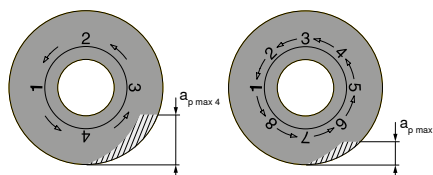
System MaxiMill 251 / 251 RS

Technologické údaje

Odporučená rezná hĺbka

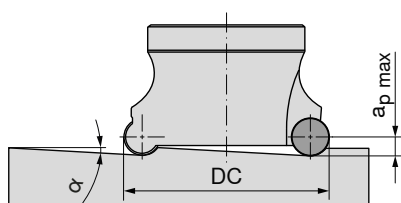
Ø mm	4násobná		8násobná
	$a_{p \max}$ mm	$a_{p \max}$ teoretická mm	$a_{p \max}$ mm
5	1,0	2,0	0,7
8	1,5	3,5	1,1
10	2,5	4,5	1,4
12	3,0	5,5	1,7
16	4,0	7,5	2,3
20	4,0	9,5	2,9

Rezná hĺbka pre 4násobné / 8násobné použitie vymeniteľnej doštičky



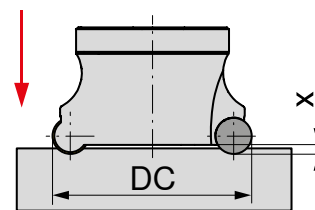
i Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148

Šikmé utápanie



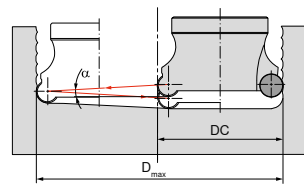
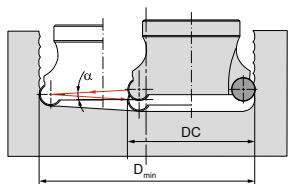
Ø DC mm	05	08	10	12	16	20
10	3,4					
12	16,0					
16	8,0	5,0				
20	5,5	20,0	1,3			
25	4,0	13,0	2,0	6,0		
32	3,0	8,0	3,0	4,0		
40			3,3	2,8		
42			3,1			
50			2,4	2,6	4,0	
52			2,2	2,3		
63				1,9	2,8	
66				1,6		
80				1,3	2,0	3,2
100				1,0	1,5	2,3
125						1,7

Axiálne utápanie



Ø DC mm	05	08	10	12	16	20
10	0,5					
12	1,3					
16	1,3	0,5				
20	1,3	2,7	0,2			
25	1,3	2,7	0,4	1,0		
32	1,3	2,7	0,8	1,1		
40			1,5	1,2		
42			1,5	1,5		
50			1,5	1,5	2,0	
52			1,5	1,5	2,0	
63				1,5	2,0	
66				1,5	2,0	
80				1,5	2,0	3,0
100				1,5	2,0	3,0
125						3,0

Utápanie po skrutkovici



D_{min} = najmenší priemer otvoru v závislosti na priemere nástroja

D_{max} = najväčší priemer otvoru v závislosti na priemere nástroja

i Maximálny možný priemer diery = $2 \times DC - 1 \text{ mm}$

Ø DC mm	05			08			10			12			16			20		
	D_{min} mm	D_{max} mm	α_R °	D_{min} mm	D_{max} mm	α_R °	D_{min} mm	D_{max} mm	α_R °	D_{min} mm	D_{max} mm	α_R °	D_{min} mm	D_{max} mm	α_R °	D_{min} mm	D_{max} mm	α_R °
10	12	15	2,5															
12	16	19	2,1															
16	24	27	1,5	21	24	2,4												
20	32	35	1,2	27	32	1,9	26	30	1,3									
25	42	45	1,0	37	42	1,5	37	40	1,8	31	38	2,2						
32	56	59	0,7	51	56	1,2	50	54	1,5	46	52	1,7						
40							64	70	1,1	62	68	1,4						
42							68	74	1,1									
50							84	90	0,9	81	88	1,1	75	84	1,5			
52							88	94	0,9	86	92	1,0						
63										107	114	0,9	101	110	1,1			
66										113	120	0,8						
80										142	148	0,7	135	144	0,9	128	140	1,1
100										181	188	0,5	175	184	0,7	168	180	0,9
125																218	230	0,7

System R100.





Orientačné rezné hodnoty





Index	WTN1205	WTN1205	WAN2225	WAN2225	WAN1240	WAN1240	WAX1240	WAX1240	WUN4210	WUN4210
	v _c (m/min)									
P.1.1	275	150			300	180	200	100		
P.1.2	230	130			270	160	170	90		
P.1.3	190	100			225	130	140	80		
P.1.4	230	130			270	160	170	90		
P.1.5	210	110			240	140	160	90		
P.2.1	230	130			270	160	170	90		
P.2.2	170	100			200	120	130	70		
P.2.3	230	130			270	160	170	90		
P.2.4	160	90			180	110	120	60		
P.3.1	230	130			270	160	170	90		
P.3.2	150	110			180	140	140	80		
P.3.3	130	90			150	120	120	70		
P.4.1	150	110			180	140	140	80		
P.4.2	150	100			170	130	130	70		
M.1.1	230	130	230	140	270	160	170	90		
M.2.1			200	120						
M.3.1										
K.1.1	275	200			360	90	150	110	200	150
K.1.2	150	100			360	90	150	110	150	120
K.2.1	180	100			230	170	150	110	200	150
K.2.2	150	100			160	110	150	110	160	130
K.3.1	180	100			210	160			200	150
K.3.2	180	100			210	160			150	120
N.1.1										1200
N.1.2										800
N.2.1										880
N.2.2										800
N.2.3										230
N.3.1										280
N.3.2										280
N.3.3										160
N.4.1										260
S.1.1				50						
S.1.2				45						
S.2.1				24						
S.2.2				16						
S.2.3				20						
S.3.1				50						
S.3.2				32						
S.3.3				25						
H.1.1	140	80								
H.1.2	120	70								
H.1.3	80	40								
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1									180	150
O.1.2										
O.2.1									260	230
O.2.2										
O.3.1									450	





Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrotku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôbiť o cca $\pm 20\%$!

Systém R 1000, 1002, 1007

Orientačné rezné hodnoty





		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
Oceľ							
	0702	f_z	0,1–0,7			0,2–0,5	0,1–0,2
		a_p	0,1–0,7			0,1–0,75	0,1–0,2
	1003	f_z	0,1–0,3		0,2–0,9	0,2–0,7	0,15–0,3
		a_p	0,1–1,0		0,2–1,5	0,2–1,5	0,1–0,3
	12T3	f_z	0,1–0,3		0,25–1,0	0,–0,8	0,15–0,3
		a_p	0,1–1,5		0,2–2,0	0,2–2,0	0,1–0,3
	1604	f_z	0,2–0,3		0,3–1,2	0,25–1,0	0,15–0,3
		a_p	0,2–1,5		0,25–3,0	0,2–3,0	0,1–0,4




Nehrdzavejúca oceľ							
	0702	f_z	0,1–0,2			0,2–0,5	0,1–0,2
		a_p	0,1–0,2			0,1–0,75	0,1–0,2
	1003	f_z	0,15–0,3	0,15–0,6		0,2–0,7	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	0,4–1,0		0,2–1,5	0,1–0,3
	12T3	f_z	0,15–0,3	0,2–0,8		0,–0,8	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	0,5–2,0		0,2–2,0	0,1–0,3
	1604	f_z	0,15–0,3	0,3–1,0		0,25–1,0	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	0,6–3,0		0,2–3,0	0,1–0,3





Liatina							
	0702	f_z	0,1–0,3			0,1–0,3	0,1–0,3
		a_p	0,1–0,7			0,1–0,7	0,1–0,7
	1003	f_z	0,15–0,3		0,1–0,3	0,1–0,3	0,15–0,3
		a_p	0,1–1,0		0,1–1,0	0,1–1,0	0,1–1,0
	12T3	f_z	0,15–0,4		0,1–0,4	0,1–0,4	0,15–0,4
		a_p	0,1–1,5		0,1–1,15	0,1–1,5	0,1–1,5
	1604	f_z	0,2–0,5		0,2–0,05	0,2–0,5	0,2–0,5
		a_p	0,2–3,0		0,2–2,0	0,2–3,0	0,2–3,0

System R 1000, 1002, 1007

Orientačné rezné hodnoty





		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
Neželezné kovy							
	0702	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–1,0
	1003	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–1,5
	12T3	f_z					0,1–0,4
		a_p					0,1–2,0
	1604	f_z					0,2–0,5
		a_p					0,2–4,0

Žiaruvzdorná zliatina							
	1003	f_z		0,1–0,4			
		a_p		0,2–1,0			
	12T3	f_z		0,15–0,5			
		a_p		0,3–1,5			
	1604	f_z		0,15–0,5			
		a_p		0,3–2,0			

Kalená oceľ							
	0702	f_z	0,1–0,2				
		a_p	0,1–0,3				
	1003	f_z	0,1–0,2				
		a_p	0,1–0,5				
	12T3	f_z	0,1–0,25				
		a_p	0,1–0,7				
	1604	f_z	0,15–0,3				
		a_p	0,2–1,0				

WTN 1205

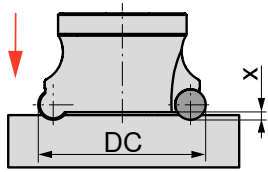
do 48 HRC: rozsah a_p podľa informácií v tabuľke
do 55 HRC: maximálna hodnota a_p x 0,7
do 65 HRC: maximálna hodnota a_p x 0,5

Nekovové materiály							
	0702	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–1,0
	1003	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–1,5
	12T3	f_z					0,1–0,4
		a_p					0,1–2,0
	1604	f_z					0,2–0,5
		a_p					0,2–4,0

System R 1000, 1002, 1007

Stratégia obrábania

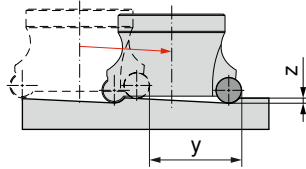
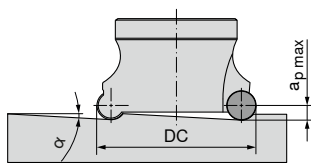
Axiálne utápanie



v súlade s aplikačnou tabuľkou znížte hodnotu f_z na 30 %
→ v_c strana 182–184

	07	10	12	16
ØDC mm	X_{max} mm	X_{max} mm	X_{max} mm	X_{max} mm
8–160	1,2	2,5	3,0	4,0

Šikmé utápanie



y = minimálna dráha pojazdu
z = maximálna prípustná hĺbka utápania
 a_p / f_z v súlade s aplikačnou tabuľkou

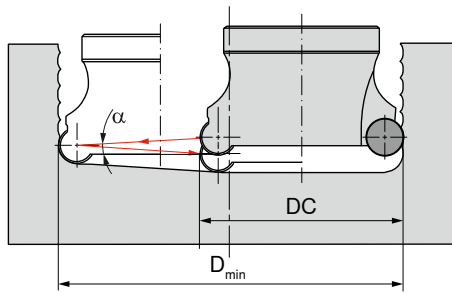
→ v_c strana 182–184

	07			10			12			16		
ØDC mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8												
10												
12												
14												
15	26,5	2	< 1,2									
16	14,0	4	< 1,2									
18	11,3	6	< 1,2									
20	8,5	8	< 1,2									
22												
24												
25	5,3	13	< 1,2	19,7	7	< 2,5						
30	3,8	18	< 1,2	11,7	12	< 2,5						
32												
35	3,0	23	< 1,2	8,4	17	< 2,5	13,0	13	< 3,0	38,7	5	< 4,0
40												
42	2,3	30	< 1,2	5,9	24	< 2,5	8,5	20	< 3,0			
50												
52				4,2	34	< 2,5	5,7	30	< 3,0	10,3	22	< 4,0
66							3,9	44	< 3,0	6,4	36	< 4,0
80							3,0	58	< 3,0	4,6	50	< 4,0
100										3,3	70	< 4,0
125										2,4	95	< 4,0
160										1,8	130	< 4,0

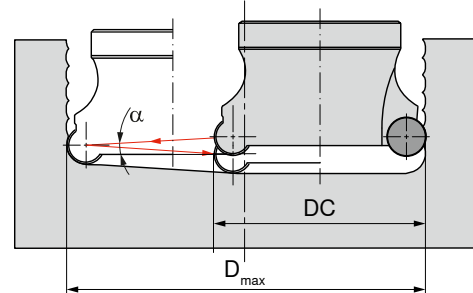
Systém R 1000, 1002, 1007

Stratégia obrábania

Utápanie po skrutkoviaci



D_{min} = najmenší priemer otvoru v závislosti na priemere nástroja



D_{max} = najväčší priemer otvoru v závislosti na priemere nástroja



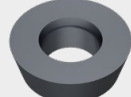
a_p / f_z v súlade s aplikačnou tabuľkou

→ v_c strana 182–184

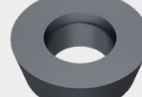
07



10



12



16



ØDC mm	07			10			12			16		
	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8												
10												
12	24											
14	28											
15	30											
16	32											
18	36	20	36									
20	40	22	40									
22				24	44							
24				26	48							
25	50	32	50									
30	60	42	60									
32						34	64					
35	80	72	70	48	70	40	70			38,7	5	< 4,0
40								42	80			
42	84	66	84	62	84							
50								62	100			
52		86	104	82	104	74	104			10,3	22	< 4,0
66				110	132	102	132	94	132	6,4	36	< 4,0
80				138	160	130	160	122	160	4,6	50	< 4,0
100						170	200	162	200	3,3	70	< 4,0
125						220	250	212	250	2,4	95	< 4,0
160						290	320	282	320	1,8	130	< 4,0

System MaxiMill 252

Stratégia obrábania

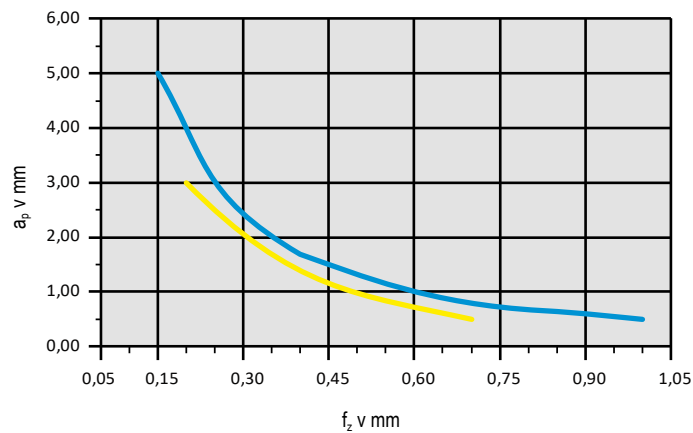
Odporúčaná rezná hĺbka

Ø mm	4násobná	
	a_p max mm	mm
10	2,5	4,5
12	3,0	5,5

Počiatkové parametre



RNHU 10

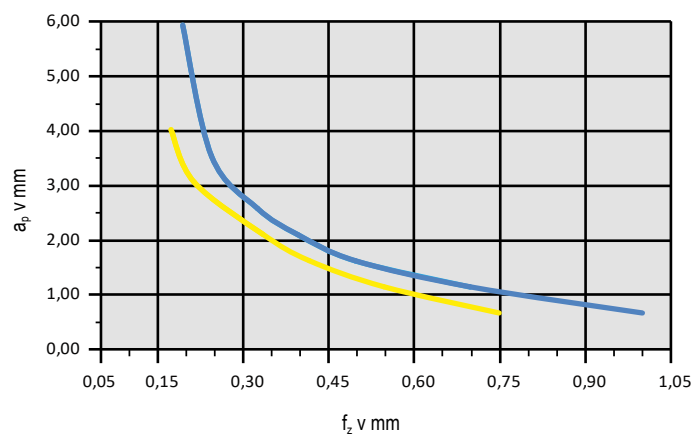


Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50	CTPP235	180	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha

Počiatkové parametre



RNHU 12



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50	CTPP235	180	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha

Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 146–148
Počínajúc $v_c > 400$ m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Orientačné rezné parametre pre kopírovacie frézy K200.

Index	CTPK226		CTPP211		CTPK231		CTCN211		CTPP216		● 1. voľba ○ vhodná			
	R	F	R	F	R	F	R	F	R	F	Emužia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva	
	v _c (m/min)													
P.1.1		280-300	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.1.2		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.1.3		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.1.4		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.1.5		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.2.1		280-300	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.2.2		280-300	180-220	220-300	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.2.3		280-300	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	
P.2.4		280-300	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	
P.3.1		280-300	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.3.2		280-320	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	●
P.3.3		280-320	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	●
P.4.1		220-220	140-180	200-240	120-180					140-180	200-240	○	●	
P.4.2		220-220	140-180	200-240	120-180					140-180	200-240	○	●	
M.1.1		180-200	140-160	180-200	120-160					220-250	220-240	●	○	
M.2.1		180-200	140-160	180-240	120-160					220-250	220-240	●		
M.3.1		220-220	140-180	200-240	120-180					140-180	200-240	●		
K.1.1		280-300	160-200	200-300	120-200					240-350	240-260		●	○
K.1.2		280-300	160-200	200-300	120-200					240-350	240-260		●	○
K.2.1		280-300	160-200	200-300	120-200					240-350	240-260		●	○
K.2.2		300-350	180-220	240-350	180-200					340-400	240-360		●	○
K.3.1		300-350	180-220	240-350	180-200					340-400	240-360		●	○
K.3.2		240-260	160-200	220-260	160-200					280-340	220-300		●	○
N.1.1			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.1.2			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.2.1			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.2.2			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.2.3											300-400	●		
N.3.1			240-280	280-320	240-280						300-400	●		
N.3.2			240-280	280-320	240-280						300-400	●		
N.3.3			240-280	280-320	240-280						300-400	●		
N.4.1			300-400	300-400				300-400				●		
S.1.1				80-120	80-120						60-80	●		
S.1.2				80-120	80-120						60-80	●		
S.2.1				80-120	80-120						60-80	●		
S.2.2				80-120	80-120						60-80	●		
S.2.3				80-120	80-120						60-80	●		
S.3.1				60-80	80-120						60-80	●		
S.3.2				60-80	60-80						60-80	●	○	
S.3.3				60-80	60-80						60-80	●	○	
H.1.1		240-260		280-300	140-160					240-260	240-260		●	
H.1.2		240-260		280-300	80-100					220-240	160-240		●	○
H.1.3		200-220		240-260						120-140	100-140		●	○
H.1.4		120-140		160-200									●	○
H.2.1		240-260		280-300	80-100					220-240	160-240		●	○
H.3.1		240-260		280-300	80-100					220-240	160-240		●	
O.1.1			300-400	300-400							300-350		●	
O.1.2			500-600	500-600							600-800		●	
O.2.1			300-400	300-400									●	
O.2.2			300-400	300-400									●	
O.3.1							400-600	600-800					●	

Orientačné rezné parametre pre kopírovacie frézy K200.

Index	Hrubovanie (R)		Dokončovanie (F)		Iba pre hrubovanie (R) -MR3		● 1. voľba ○ vhodná		
	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Emulzia	Tlak vzduch	Min. mn. maziva
	f _z (mm/zub)								
P.1.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
P.1.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
P.1.3	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
P.1.4	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.1.5	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.2.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
P.2.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○	●	●
P.2.3	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.2.4	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.3.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
P.3.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○	●	●
P.3.3	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○	●	●
P.4.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
P.4.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
M.1.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,5	●	○	
M.2.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,4	0,2-0,6	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
M.3.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,5	0,2-0,7	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
K.1.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
K.1.2	0,08-0,5	0,25-0,6	0,08-0,4	0,2-0,6	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
K.2.1	0,08-0,6	0,25-0,7	0,08-0,5	0,2-0,7	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
K.2.2	0,08-0,7	0,25-0,8	0,08-0,6	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
K.3.1	0,08-0,8	0,25-0,9	0,08-0,7	0,2-0,9	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
K.3.2	0,08-0,9	0,25-0,10	0,08-0,8	0,2-0,10	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
N.1.1	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
N.1.2	0,08-0,36	0,25-0,46	0,06-0,26	0,025-0,46			●		
N.2.1	0,08-0,37	0,25-0,47	0,06-0,27	0,025-0,47			●		
N.2.2	0,08-0,38	0,25-0,48	0,06-0,28	0,025-0,48			●		
N.2.3	0,08-0,39	0,25-0,49	0,06-0,29	0,025-0,49			●		
N.3.1	0,08-0,40	0,25-0,50	0,06-0,30	0,025-0,50			●		
N.3.2	0,08-0,41	0,25-0,51	0,06-0,31	0,025-0,51			●		
N.3.3	0,08-0,42	0,25-0,52	0,06-0,32	0,025-0,52			●		
N.4.1	0,08-0,43	0,25-0,53	0,06-0,33	0,025-0,53			●		
S.1.1	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.1.2	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.2.1	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.2.2	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.2.3	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.3.1	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.3.2	0,08-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,5	0,25-0,5	0,6-1,0	●	○	
S.3.3	0,08-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,5	0,25-0,5	0,6-1,0	●	○	
H.1.1								●	
H.1.2								●	○
H.1.3								●	○
H.1.4								●	○
H.2.1								●	○
H.3.1								●	
O.1.1								●	
O.1.2								●	
O.2.1								●	
O.2.2								●	
O.3.1								●	

Maximálna axiálna hĺbka rezu a_p pre kopírovacie frézy K200.



Kruhovú doštičku		6	8	10	12	16	20	25	32
Ø vymeniteľných doštičiek v mm		$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$
ROHX-FM3	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM4	R	0,8	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM6	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROGX-MR4	R*				4,0	6,0	8,0	12,0	16,0
	F				2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
ROHX-MR5	R		1,5	2,0					
	F		0,8	1,0					

* a_p pri plnom záberu činí maximálne 25 % Ø DC!



Torusové doštičky		6	8	10	12	16	20	25	32
Ø vymeniteľných doštičiek v mm		$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$
XOHX-FM5	R		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-MR6	R		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-FM1	R			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,8	0,8	1,0	1,0		
XOHX-FM2	R		1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F		0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOHX-MR2	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F	0,5	0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOGX-MF4	R			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,7	0,8	1,0	1,0		
XOHX-MR3	R			0,5	0,6	0,8	1,0		
	F								

Oblasti použitia pre jednotlivé geometrie

Vymeniteľná doštička	F	M	R	Hlavné použitie
XOHX-FM1	•	•		Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ, kalená oceľ do 63 HRC
XOHX-FM2	•	•		Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ, kalená oceľ do 60 HRC
ROHX-FM3	•	•		Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ
ROHX-FM4	•	•		Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ, kalená oceľ do 60 HRC
XOHX-FM5	•	•		Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ, kalená oceľ do 60 HRC
ROHX-FM6	•	•	•	Neželezné kovy, plasty, grafit
XOHX-MR2		•	•	Železné materiály s dlhou trieskou
XOHX-MR3		•	•	Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ
ROGX-MR4		•	•	Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ
XOGX-MF4	•	•		Oceľ, oceľoliatina, žiaruvzdorná oceľ
ROHX-MR5		•	•	Železné materiály s dlhou trieskou
XOHX-MR6		•	•	Železné materiály s dlhou trieskou

Orientačné rezné parametre pre kotúčové frézy MaxiMill Slot-SX

Index	CTCP335	CTP1340	H216T
	v _c v m/min.		
P.1.1	240	190	
P.1.2	210	160	
P.1.3	180	140	
P.1.4	160	130	
P.1.5	140	120	
P.2.1	220	170	
P.2.2	160	130	
P.2.3	140	120	
P.2.4	100	80	
P.3.1	130	120	
P.3.2	110	100	
P.3.3	90	80	
P.4.1	140	120	
P.4.2	120	110	
M.1.1	110	130	
M.2.1	100	120	
M.3.1	80	100	
K.1.1	300	200	140
K.1.2	240	180	115
K.2.1	200	120	150
K.2.2	160	100	110
K.3.1	190	120	170
K.3.2	160	100	140
N.1.1		300	500
N.1.2		200	330
N.2.1		250	370
N.2.2		220	330
N.2.3		200	280
N.3.1		300	350
N.3.2		300	350
N.3.3		200	320
N.4.1		200	320
S.1.1		70	
S.1.2		60	
S.2.1		35	
S.2.2		25	
S.2.3		30	
S.3.1		60	
S.3.2		50	
S.3.3		40	
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1			160
O.1.2			
O.2.1			240
O.2.2			
O.3.1			

Stredná hrúbka triesky h _m v mm	Posuv na zub f _z v mm	Rýchlosť posuvu v _f v mm/min
$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$	$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$	$v_f = f_z \times ZNF \times n$
DC = Ø kotúčové frézy		
ZNF = počet zubov frézy		


Referenčný nástroj 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4

	SX4 -F2				SX4 -M1				SX4 -M7			
	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30
	h _m	f _z v mm			h _m	f _z v mm			h _m	f _z v mm		
P	0,08	0,28	0,20	0,16	0,1	0,30	0,25	0,20	0,09	0,30	0,23	0,18
M	0,05	0,18	0,13	0,10					0,06	0,21	0,15	0,12
K					0,12	0,30	0,30	0,24	0,09	0,30	0,23	0,18
N	0,08	0,28	0,20	0,16								
S	0,04	0,14	0,10	0,08								
H												
O												

Referenčný nástroj 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4

	SX4 -M8				SX4 -27P			
	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30
	h _m	f _z v mm			h _m	f _z v mm		
P	0,08	0,28	0,20	0,16				
M	0,05	0,18	0,13	0,10				
K					0,06	0,21	0,15	0,12
N	0,08	0,28	0,20	0,16	0,09	0,30	0,23	0,18
S	0,04	0,14	0,10	0,08				
H								
O					0,05	0,18	0,13	0,10

 Pozor: V prípade užších a širších vymeniteľných britových dosťičiek náležite znížiť alebo zvýšiť posuv na zub!

 Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobku, materiál a typ stroja! Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôbiť o cca ±20%!

Odporúčané rezné podmienky pre kotúčové frézy TX

Index	CWX500		CWK10
	v _c (m/min)	h _m (mm)	v _c (m/min)
P.1.1	160	0,10	
P.1.2	140	0,10	
P.1.3	110	0,08	
P.1.4	110	0,10	
P.1.5	90	0,08	
P.2.1	110	0,10	
P.2.2	90	0,08	
P.2.3	90	0,10	
P.2.4	80	0,08	
P.3.1	80	0,05	
P.3.2	60	0,10	
P.3.3	50	0,08	
P.4.1	100	0,05	
P.4.2	90	0,08	
M.1.1	110	0,08	
M.2.1	90	0,08	
M.3.1	70	0,08	
K.1.1	140	0,10	
K.1.2	100	0,10	
K.2.1	90	0,08	
K.2.2	80	0,05	
K.3.1	140	0,10	
K.3.2	120	0,10	
N.1.1	600	0,12	250
N.1.2	400	0,12	230
N.2.1	220	0,10	210
N.2.2	180	0,10	190
N.2.3	140	0,10	120
N.3.1	240	0,12	200
N.3.2	200	0,12	180
N.3.3	180	0,12	160
N.4.1	180	0,12	160
S.1.1	60	0,05	
S.1.2	50	0,05	
S.2.1	60	0,05	
S.2.2	50	0,05	
S.2.3	40	0,05	
S.3.1	60	0,06	
S.3.2	40	0,06	
S.3.3	30	0,06	
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1	180	0,10	160
O.1.2	180	0,10	160
O.2.1	150	0,10	120
O.2.2	110	0,10	100
O.3.1	170	0,10	160

Stredná hrúbka triesky

h_m v mm

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

Posuv na zub

f_z v mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Rýchlosť posuvu

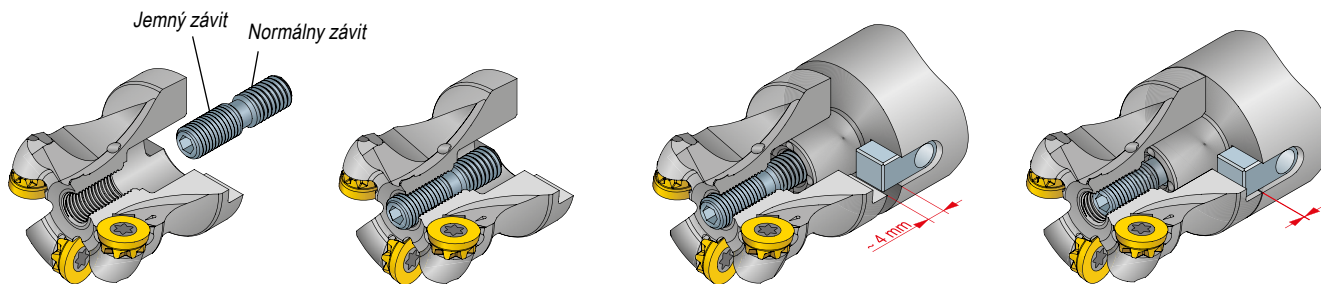
v_f v mm/min

$$v_f = f_z \times ZNF \times n$$

DC = Ø kotúčové frézy

ZNF = počet zubov frézy

Jednoduché a bezpečné upnutie – pomocou silovej skrutky CERATIZIT



Časť upínacej skrutky s jemným závitom sa zaskrutkuje do frézy.

Upínacia skrutka sa dotahuje proti dorazu s citom (stav po dodaní nástroja).

Aby sa zabezpečilo optimálne zaskrutkovanie, musí sa pred upnutím vytvoriť cca 4 mm medzera. V kombinácii s normovaným štandardným upnutím je to zabezpečené automaticky. V prípade potreby je možné pomocou upínacej skrutky vykonať dodatočné nastavenie o 0,5 mm /otáčka.

Zaskrutkujte a dotiahnite upínaciu skrutku.

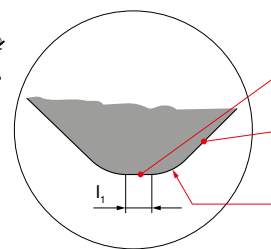
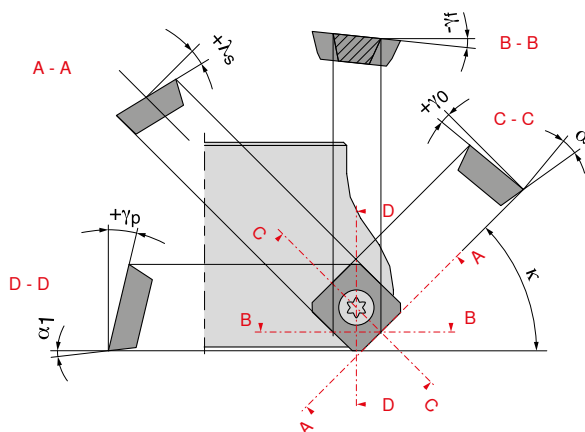
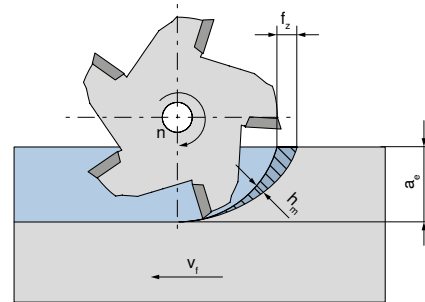
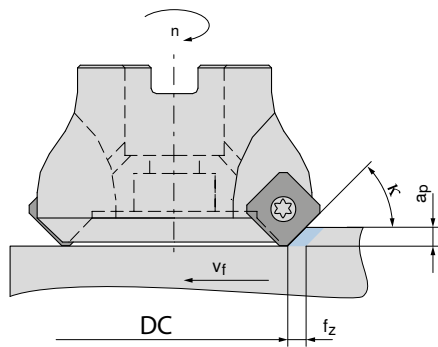
Uťahovacie momenty upínacích skrutiek pre priporenenie fréz na upínací trň

Ø frézy mm	10				12				16			
	Skrutka ISK DIN 912	M _d Nm	Doťahovacia skrutka	M _d Nm	Skrutka ISK DIN 912	M _d Nm	Doťahovacia skrutka	M _d Nm	Skrutka ISK DIN 912	M _d Nm	Doťahovacia skrutka	M _d Nm
40			70 950 151	15			70 950 151	15				
42			70 950 151	15			70 950 151	15				
50	M10x25	80			M10x25	80					70 950 154	20
52					M10x25	80					70 950 154	20
63					M10x25	80			M10x25	80		
66					M10x25	80			M10x25	80		

Ø frézy mm	12				16				20			
	Skrutka ISK DIN 912	M _d Nm	Doťahovacia skrutka	M _d Nm	Skrutka ISK DIN 912	M _d Nm	Doťahovacia skrutka	M _d Nm	Skrutka ISK DIN 912	M _d Nm	Doťahovacia skrutka	M _d Nm
80	M12x30	140			M12x30	140			M12x30	140		
100	M16x35	180			M16x35	180			M16x35	180		
125					M16x35	180			M16x35	180		

Skratky & rozmery

a_e	Šírka záberu	mm
a_p	Hĺbka rezu	mm
DC	Priemer frézy	mm
D_w	Priemer obrobku	mm
f_z	Posuv na zub	mm
h_m	Stredná hrúbka triesky	mm
k	Počet rad zubov	
k_c	Merná rezná sila	N/mm ²
$k_{c1,1}$	Merná rezná sila na 1 mm ² priereze triesky	N/mm ²
BS	Dĺžka fazetky čela	mm
m_c	Narastajúca hodnota mernej reznej sily	
n	Otáčky vretena	1/min
Q	Objem odobraného materiálu	cm ³ /min
v_c	Rezná rýchlosť	m/min
v_f	Rýchlosť posuvu	mm/min
ZNF	Efektívny počet zubov	
V_0	Kolmý uhol čela (efektívny uhol čela)	stupeň
V_f	Bočný uhol čela (radiálny uhol čela)	stupeň
V_p	Axiálny uhol čela	stupeň
κ	Uhol nastavenia (uhol nábehu)	stupeň
λ_s	Uhol sklonu	stupeň
α	Uhol chrbita	stupeň
α_1	Uhol podbrúsenia fazetky čela	stupeň



Fazetka čela

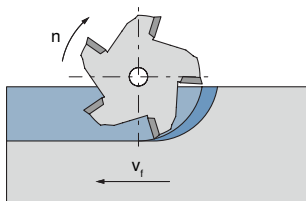
Hlavný brit

Rohový rádius alebo rohová fazetka

Príklady obrábania

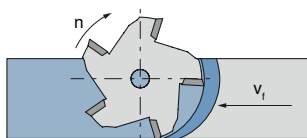
Výhodné

Súbežné frézovanie



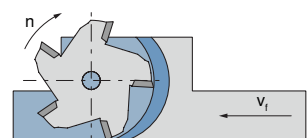
Smer posuvu obrobku je identický so smerom otáčania frézy v oblasti rezu. Hrúbka triesky je maximálna na začiatku rezu a ku koncu rezu sa znižuje až na nulu.

Nastavenie frézy



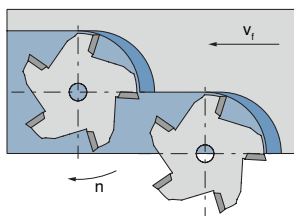
Fréza by mala, podľa možnosti, vystupovať z obrobku v tangenciálnom smere.

Poloha obrobku



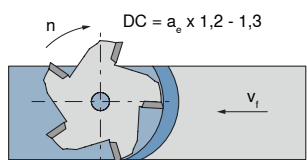
Podľa možnosti by sa mal obrobok upnúť tak, aby fréza mohla tangenciálne vychádzať po celej dĺžke obrábania.

Prekrývanie rezov



Buď zvolte súbežné frézovanie alebo dbajte na vychádzanie frézy v tangenciálnom smere vid' príklad vľavo.

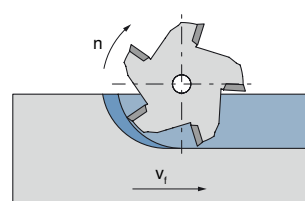
Veľkosť frézy



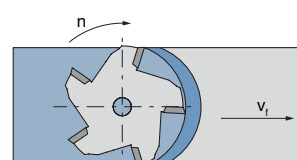
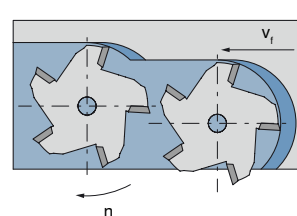
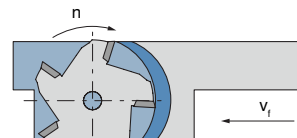
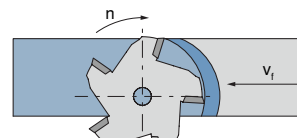
V prípade rovinného frézovania by mal byť priemer frézy o 20–30% väčší ako obrábaná plocha.

Nevýhodné

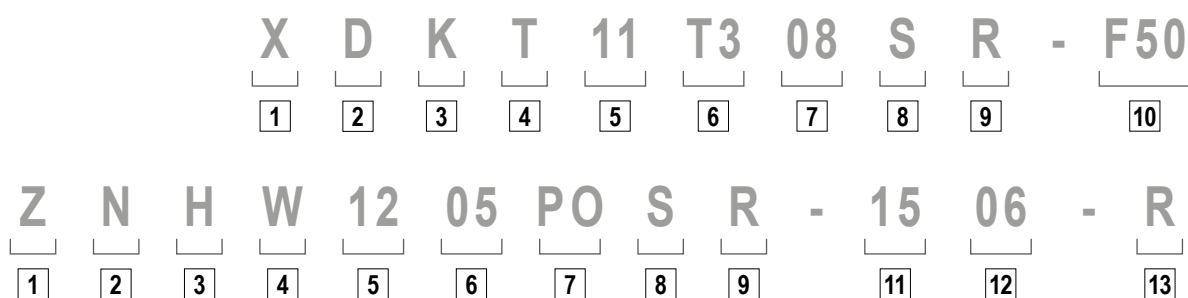
Protibežné frézovanie



Smer posuvu obrobku je opačný oproti smeru otáčania frézy v oblasti rezu. Hrúbka triesky je na nule na začiatku rezu a zvyšuje sa až po maximálnu hodnotu na konci rezu.



System označovania vymeniteľných britových doštičiek na frézovanie podľa ISO



1

Tvar doštičky

A	85°	
B	82°	
K	55°	
H	120°	
L	90°	
O	135°	
P	108°	
C	80°	
D	55°	
E	75°	
M	86°	
V	35°	
R		
S	90°	
T	60°	
W	80°	
X	Zvláštne vyhotovenie	
Z	Zvláštne vyhotovenie	

2

Uhol chrpta

	α
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Zvláštne vyhotovenie

3

Tolerancie

	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
A	0,025	0,005	0,025	●	●	●
C	0,025	0,013	0,025	●	●	●
E	0,025	0,025	0,025	●	●	●
F	0,013	0,005	0,025	●	●	●
G	0,025	0,025	0,13	●	●	●
H	0,013	0,013	0,025	●	●	●
J	0,05	0,005	0,025	●	●	●
K	0,08	0,005	0,025	●	●	●
	0,10	0,005	0,025	●	●	●
M	0,05	0,08	0,13	●	●	●
	0,08	0,13	0,13	●	●	●
N	0,05	0,08	0,025	●	●	●
	0,08	0,13	0,025	●	●	●
U	0,08	0,13	0,13	●	●	●
	0,13	0,20	0,13	●	●	●
V	0,05	0,08	0,025	●	●	●
	0,08	0,13	0,025	●	●	●
W	0,05	0,08	0,025	●	●	●
	0,08	0,13	0,025	●	●	●
X	0,05	0,08	0,025	●	●	●
	0,08	0,13	0,025	●	●	●
Y	0,05	0,08	0,025	●	●	●
	0,08	0,13	0,025	●	●	●
Z	0,05	0,08	0,025	●	●	●
	0,08	0,13	0,025	●	●	●

7

Fazetka čela / Rohový rádius

Rádius		1. označenie		2. označenie	
	RE v mm		K_r		α'_n
M0*		A	45°	A	3°
02	0,2	D	60°	B	5°
04	0,4	E	75°	C	7°
08	0,8	F	85°	D	15°
12	1,2	P	90°	E	20°
		Z	Ostatné	F	25°
				G	30°
				N	0°
				P	11°
				Z	Ostatné
				O	Ostatné

* Iba v prípade tvaru doštičky "R"

8

Hrana britu

- F ostrá
- E zaoblené
- S fazetované a zaoblené
- T fazetované

9

Smer rezania

- R
- L
- N

4

Charakteristické znaky

A	
F	
G	
M	
N	
Q	
R	
T	
U	
W	
X	Zvláštne vyhotovenie

5

Dĺžka reznej hrany

IC mm	A	T	C/S	H	L	R	V	W	O	X	Z
4,90										07	
5,00						05					
5,56			05		08			03			
6,00											
6,35		11	06		10			04		06	
6,65	10										
6,80										11	
7,00											04
7,94			07								
8,00						08					
9,00					12						
9,30										15	
9,52	16	16	09		15			06	04		
9,57	15										
9,60										09	
10,00			10		11	10					12
12,00						12					
12,50										20	
12,70		12/22	12		20		22	08		12	
15,81			15		22			10			
16,00						16					
16,20				09							
16,74			16								
17,00			17								
17,18									06		
18,18									07		
19,05			19					13			
20,00						20					

6

Hrúbka doštičky

	S
	mm
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52

10

Utvárač triesok

Označenie typu obrábania
F.. = jemné obrábanie
M.. = stredne hrubé obrábanie
R.. = hrubovanie

Dodatočná špecifikácia:
R = prechodový rádius - hlavný / vedľajší brit
Q = Hladiaci brit

11

Údaj od výrobcu

Dĺžka dokončovacieho britu

X

00 = 0,0 mm
10 = 1,0 mm
12 = 1,2 mm
15 = 1,5 mm
30 = 3,0 mm
50 = 5,0 mm

12

Údaj od výrobcu

$a_{p max}$

$a_{p max}$

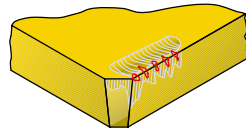
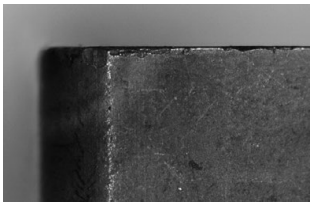
02 = 2,0 mm
03 = 3,0 mm
04 = 4,0 mm
06 = 6,0 mm
07 = 7,0 mm
11 = 11,0 mm

13

Údaj od výrobcu

F = jemné obrábanie
M = stredné obrábanie
R = hrubé obrábanie

Poškodenie bitu pri frézovaní



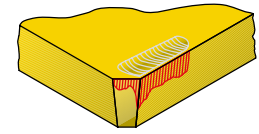
Vydrobovanie bitu

Rezná rýchlosť

Posuv na zub

Húževnatosť rezného materiálu

Fazetka bitu

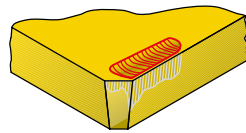
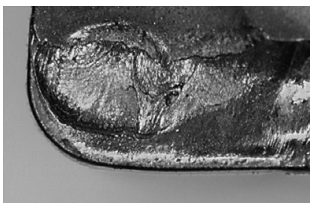


Opotrebovanie na chrbte

Rezná rýchlosť

Posuv na zub

Odolnosť rezného materiálu

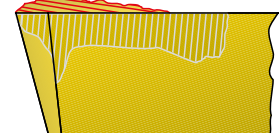
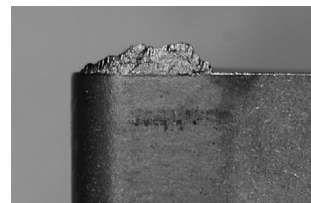


Vymieľanie

Rezná rýchlosť

Posuv na zub

Odolnosť rezného materiálu

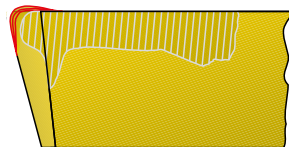
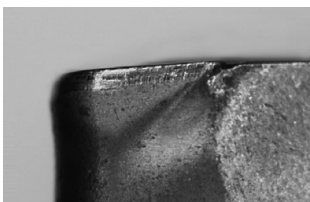


Tvorba nárastku

Rezná rýchlosť

Posuv na zub

Odolnosť rezného materiálu

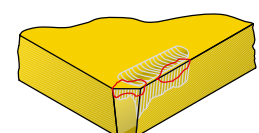
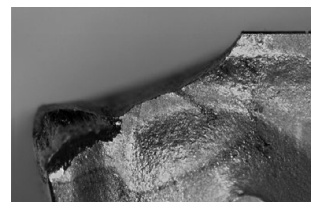


Deformácia bitu

Rezná rýchlosť

Posuv na zub

Odolnosť rezného materiálu



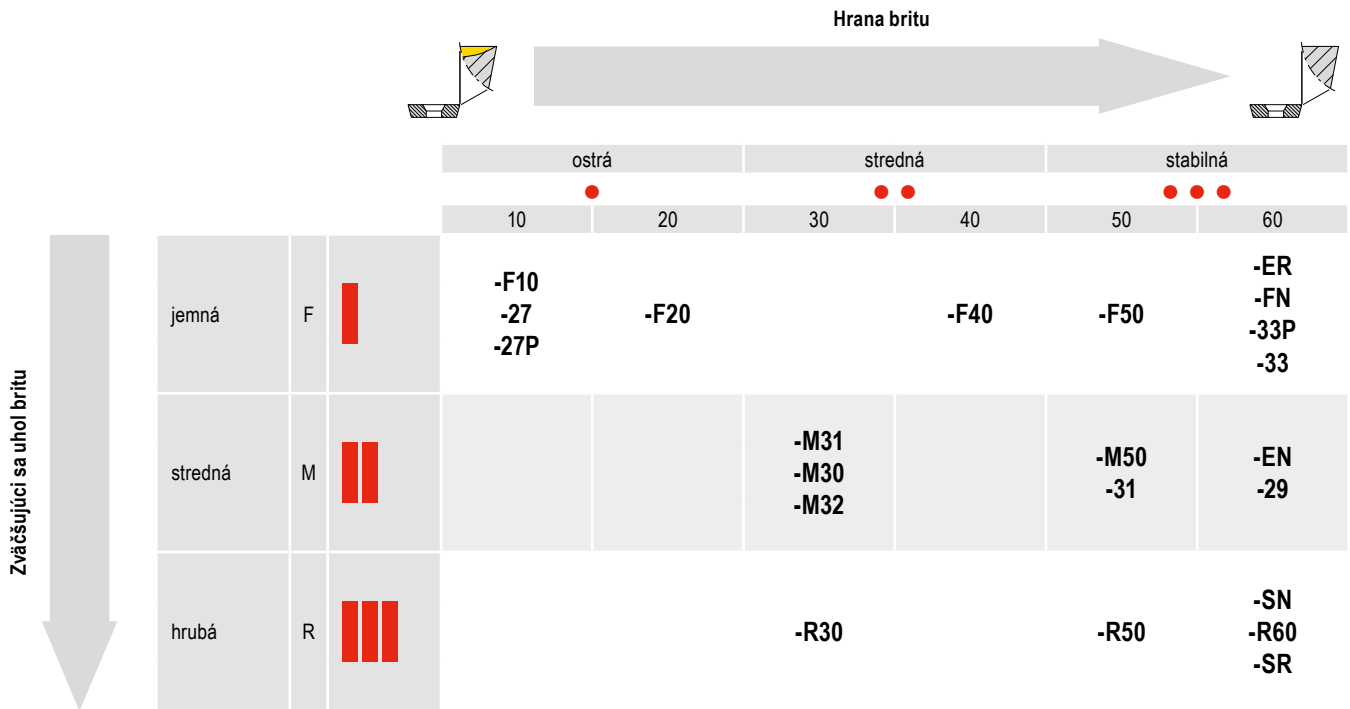
Vylamovanie bitu

Rezná rýchlosť

Húževnatosť rezného materiálu



Prehľad utváračov triesky



Kód utvárača triesky

		Hrana britu		
		ostrá 10-20	stredná 30-40	stabilná 50-60
Stupeň obrábania	ľahké	●	●●	●●●
	univerzálne	●	●●	●●●
	ťažké	●	●●	●●●

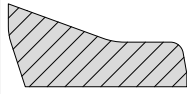
Príklad: Utvárač triesky -M50



Popis utváračov triesky

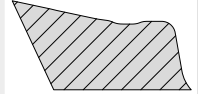
-27P

- ▲ vysoko pozitívna geometria
- ▲ brúsená ostrá rezná hrana
- ▲ nízka miera nalepovania materiálu na nástroj
- ▲ odporúčenie pre neželezné kovy



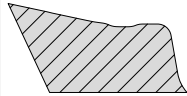
-M30

- ▲ pozitívna geometria
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ stredné hrubovanie
- ▲ pre nestabilné upnutie
- ▲ odporúčenie pre martenzitické nehrdzavejúce ocele (obrábanie lopatiek iba pomocou frézy MaxiMill 251)



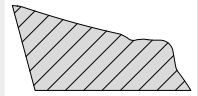
-F10

- ▲ vysoko pozitívna geometria
- ▲ brúsená ostrá rezná hrana
- ▲ nízka miera nalepovania materiálu na nástroj
- ▲ odporúčenie pre neželezné kovy



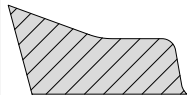
-M31

- ▲ pozitívna geometria
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ dokončovacie a hrubovacie frézovanie
- ▲ pre nestabilné upnutie
- ▲ na žiaruvzdorné materiály, zliatiny titánu a superzliatiny



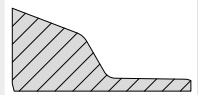
-27

- ▲ vysoko pozitívna geometria
- ▲ ostrá rezná hrana
- ▲ prvá voľba na neželezné kovy



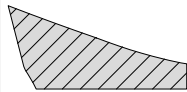
-M32

- ▲ pozitívna geometria
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ nízka rezná sila a dobrá stabilita
- ▲ stredné obrábanie
- ▲ prvá voľba na martenzitické nehrdzavejúce ocele



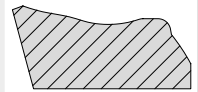
-F20

- ▲ vysoko pozitívna geometria
- ▲ ľahko zaoblená rezná hrana
- ▲ odporúčenie pre neželezné kovy



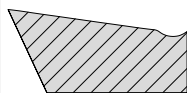
-M50

- ▲ univerzálna geometria s ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ ľahké až stredne náročné hrubovanie
- ▲ odporúčenie pre ocele všeobecne



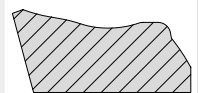
-F40

- ▲ pozitívna geometria
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ hrubovacie/dokončovacie obrábanie
- ▲ pre nestabilné upnutie
- ▲ odporúčenie pre žiaruvzdorné materiály, zliatiny titánu a superzliatiny



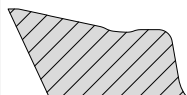
-31

- ▲ pozitívna geometria s neutrálnou ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ ťažké hrubovanie
- ▲ značne prerušované rezy
- ▲ prvá voľba na oceľovú liatinu



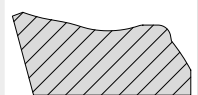
-F50

- ▲ elegantná geometria s ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ ľahké hrubovanie
- ▲ pre nestabilné upnutie
- ▲ odporúčenie pre nehrdzavejúce ocele



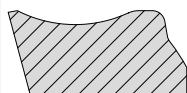
-29

- ▲ pozitívna geometria s mierne negatívnou ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ nízka rezná sila a dobrá stabilita
- ▲ ľahké až stredné obrábanie
- ▲ prvá voľba na ocel všeobecne



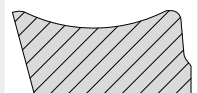
-33P

- ▲ pozitívna geometria s menšou neutrálnou ochrannou fazetkou
- ▲ minimálne nalepovanie triesok
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ nízka rezná sila a dobrá stabilita
- ▲ pre nestabilné upnutie
- ▲ ľahké hrubovanie
- ▲ prvá voľba na nehrdzavejúce oceleprvá voľba na ocel všeobecne



-33

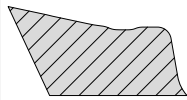
- ▲ pozitívna geometria s menšou neutrálnou ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ nízka rezná sila a dobrá stabilita
- ▲ pre nestabilné upnutie
- ▲ ľahké hrubovanie
- ▲ prvá voľba na nehrdzavejúce oceleprvá voľba na ocel všeobecne



Popis utváračov triesky

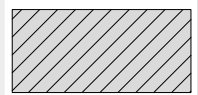
-29R

- ▲ pozitívna geometria s mierne negatívnou ochrannou fazetkou
- ▲ viac zaoblená rezná hrana
- ▲ nízka rezná sila a dobrá stabilita
- ▲ ľahké až stredné obrábanie
- ▲ prvá voľba na ocel' všeobecne



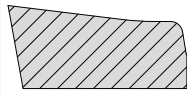
-ER

- ▲ neutrálna geometria
- ▲ zaoblený brit
- ▲ univerzálne použitie
- ▲ vysoká kvalita povrchu vďaka plochému skoseniu
- ▲ prvá voľba pre obrábanie liatiny a farebných kovov



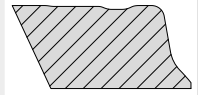
-R30

- ▲ mierne pozitívna geometria
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ stredné obrábanie
- ▲ značne prerušované rezy
- ▲ prvá voľba na ocelovú liatinu



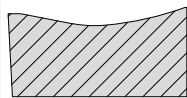
-EN

- ▲ neutrálna geometria
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ vysoká kvalita povrchu vďaka fazetke čela (radiálna ochranná fazetka na VBD)
- ▲ prvá voľba na obrábanie liatiny a neželezných kovov



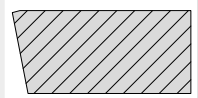
-R50

- ▲ robustná geometria s ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ hrubovanie
- ▲ prerušované rezy
- ▲ odporúčenie pre ocelovú liatinu



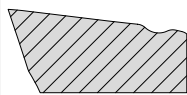
-SN

- ▲ neutrálna geometria
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ vysoká kvalita povrchu vďaka fazetke čela (radiálna ochranná fazetka na VBD)
- ▲ nízke rezné sily
- ▲ prvá voľba pre dosiahnutie dobrej rovinnosti



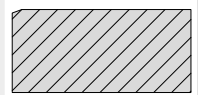
-R60

- ▲ robustná geometria s ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ hrubovanie
- ▲ pre stabilné upínanie
- ▲ odporúčenie pre vysokopevnostné ocele



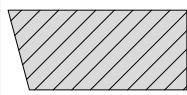
-SR

- ▲ neutrálna geometria s negatívnou ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená rezná hrana
- ▲ robustná vymeniteľná britová doštička
- ▲ pre obtiažne podmienky obrábania
- ▲ prvá voľba pre obrábanie liatiny a ocelí všeobecne



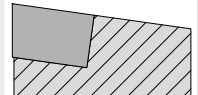
-FN

- ▲ neutrálna a vysoko stabilná geometria
- ▲ viac zaoblená rezná hrana
- ▲ pre stabilné podmienky obrábania
- ▲ prvá voľba na obrábanie tvrdých materiálov do cca 50 HRC



-FR

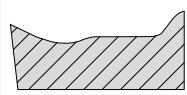
- ▲ neutrálna geometrie
- ▲ mierne zaoblený a stabilný brit
- ▲ určené pre keramikou a CBN rezné materiály
- ▲ pre obrábanie pri stabilnom upnutí
- ▲ prvá voľba pre obrábanie liatiny



Popis utváračov triesky systému MaxiMill Slot-SX

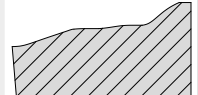
-27P

- ▲ pozitívna geometria
- ▲ ostrá, brúsená rezná hrana
- ▲ leštený utvárač triesky
- ▲ nízke rezné sily
- ▲ dokončovanie až stredne hrubé obrábanie
- ▲ prvá voľba pre obrábanie nehrdzavejúcich ocelí



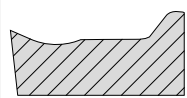
-M8

- ▲ veľmi pozitívna geometria
- ▲ brúsená rezná hrana
- ▲ nízke rezné sily
- ▲ dokončovanie až stredne hrubé obrábanie
- ▲ prvá voľba pre ťažko obrábiteľné a nehrdzavejúce materiály
- ▲ možnosť alternatívneho použitia i pre neželezné kovy



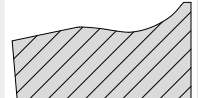
-F2

- ▲ pozitívna geometria
- ▲ brúsená rezná hrana
- ▲ nízke rezné sily
- ▲ dokončovanie až stredne hrubé obrábanie
- ▲ pre nehrdzavejúce materiály a ocele



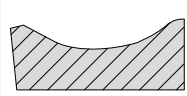
-M7

- ▲ pozitívna geometria
- ▲ stredne hrubé obrábanie
- ▲ univerzálne použitie

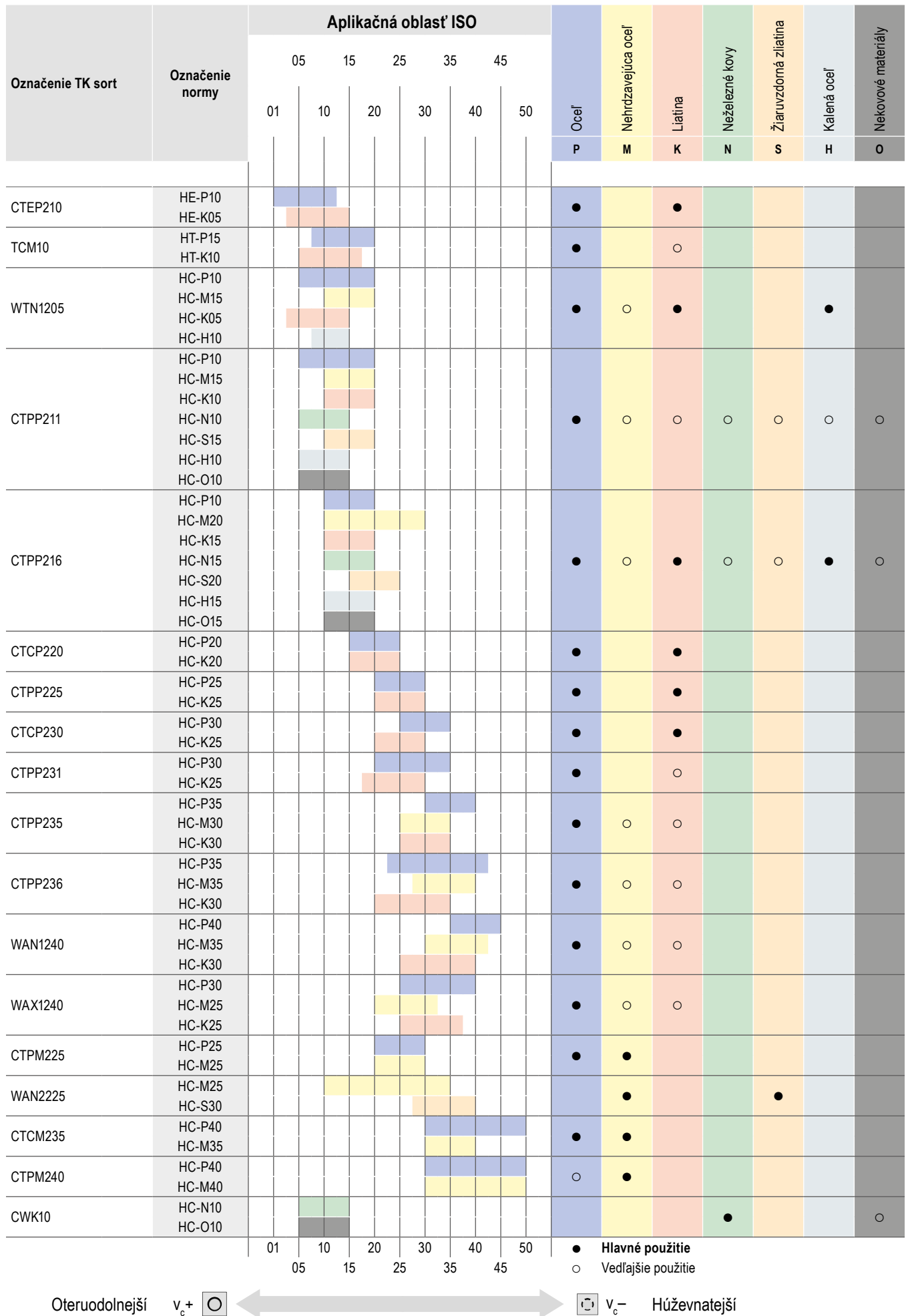


-M1

- ▲ stabilná rezná hrana
- ▲ stredne hrubé až hrubé obrábanie
- ▲ mimoriadne vhodná pre ocele



Prehľad sort



Oteruodolnejší

$v_c +$ ○



○ $v_c -$

Húževnatejší

Prehľad sort

Označenie TK sort	Označenie normy	Aplikačná oblasť ISO							Oceľ	Nehrdzavajúca oceľ	Liatina	Neželezné kovy	Žiaruvzdorná zliatina	Kalená oceľ	Nekovové materiály								
		05		15		25		35								P	M	K	N	S	H	O	
		01	10	20	30	40	50																
CTPM241	HC-P40																						
	HC-M40								●	●			○										
	HC-S40																						
CTPM245	HC-P45								●	●													
	HC-M50																						
CTCM245	HC-P45								●	●			○										
	HC-M50																						
	HC-S35																						
CTN3105	CN-K05										●												
CTL3215	BC-K10										●												
	BC-H10													○									
CTCK215	HC-K15										●												
CTPK220	HC-K20										●												
CTPK221	HC-P15								○		●												
	HC-K10										●												
CTPK226	HC-P15										●												
	HC-M20								●	●	●			○									
	HC-K15										●												
	HC-H15																						
CTPK231	HC-P30										●												
	HC-M35										●												
	HC-K30								●	●	●	○	○	○									
	HC-N30											○											
	HC-S35																						
	HC-H30																						
CTD4205	DP-N05											●			○								
	DP-O05																						
CTPX715	HC-P15										○	○	●	○	○								
	HC-M15																						
	HC-K15										○	○	●	○	○								
	HC-N15																						
	HC-S20																						
WUN4210	HT-K10											○	●										
	HT-N15																						
CTCN211	HC-N10												○		●								
	HC-O10																						
CTWN215	HC-K15											○	●		○								
	HC-N10																						
	HC-O10																						
H216T	HW-K15											○	●		○								
	HW-N15																						
	HW-O15																						
CTC5240	HC-S35													●									
CTCS245	HC-S45													●									
CTP6215	HC-K15											●			●								
	HC-H15																						
	HC-P15																						
CWX500	HC-M15																						
	HC-K15								●	●	○	●	○		○								
	HC-N15																						
	HC-S15																						
	HC-O15																						

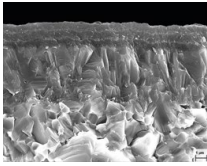
Oteruodolnejší v_c+ ○



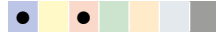
○ v_c- Húževnatejší

Popis sort

CTEP210



P10 | K05



Špecifikácia:

Zloženie: cermet Co/Ni 12,2 %; zmiešané karbidy 71,4 %; iné; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna | tvrdosť: HV₃₀ 1620 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al₂O₃

Použitie:

Cermetová sorta s povlakom s rezervami v húževnatosti pre dokončovacie obrábanie pri vysokých rezných rýchlostiach

TCM10



P15 | K10



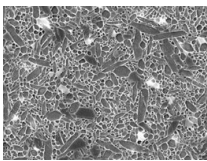
Špecifikácia:

Zloženie: Co/Ni 12,2%; WC 15; TaNbC10,0%; zvyšok TiCn | tvrdosť: HV₃₀ 1620 | povlakovací systém: bez povlaku

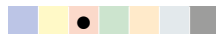
Použitie:

Cermetová sorta bez povlaku pre dokončovacie obrábanie kalenej ocele

CTN3105



CN-K05



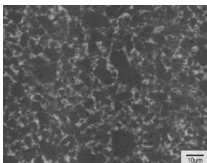
Špecifikácia:

Zloženie: β - Si₃N₄ | jemná veľkosť zrna | tvrdosť: HV₃₀ 1620 | povlakovací systém: bez povlaku

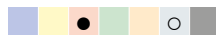
Použitie:

Univerzálny nitrid kremika pre obrábanie liatiny

CTL3215



BC-K10 | BC-H10



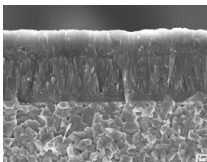
Špecifikácia:

Zloženie: kubický nitrid boru (CBN) | 85 obj. + spájajúci kov | povlakovací systém: PVD

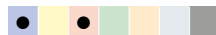
Použitie:

Povlakovaný kubický nitrid boru s veľmi dobrou húževnatosťou britu a dobrou oteruodolnosťou pri obrábaní liatiny

CTCP220



HC-P20 | HC-K20



Špecifikácia:

Zloženie: Co 8,0 %; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2μm | tvrdosť: HV₃₀ 1500 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al₂O₃

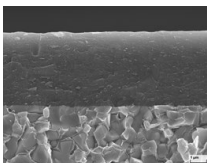
Použitie:

Obrábanie za sucha, vysoká rezná rýchlosť + oteruodolnejšia sorta ako CTCP230

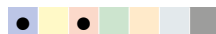
Príklad materiálu:

Nízka pevnosť materiálu do cca 250 HB / 840 N/mm²

CTPP225



HC-P25 | HC-K25



Špecifikácia:

Zloženie: Co 8,0 %; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2μm | tvrdosť: HV₃₀ 1500 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN

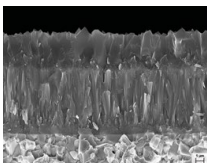
Použitie:

Obrábanie za sucha alebo za mokra, čelné frézovanie ocele, vyššie rezné rýchlosti + oteruodolnejšia sorta ako CTPP235

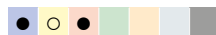
Príklad materiálu:

Stredná pevnosť materiálu do cca 300 HB / 1000 N/mm²

CTCP230



HC-P30 | HC-M25 | HC-K25



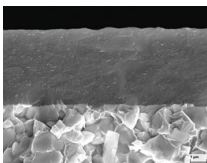
Špecifikácia:

Zloženie: Co 10,5%; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2μm | tvrdosť: HV₃₀ 1400 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al₂O₃

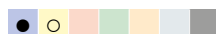
Použitie:

Obrábanie za sucha, univerzálna sorta pre vyššie rezné rýchlosti

CTPP235



HC-P35 | HC-M30



Špecifikácia:

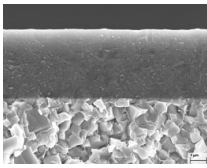
Zloženie: Co 10,5 %; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2μm | tvrdosť: HV₃₀ 1400 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN

Použitie:

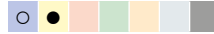
Obrábanie za mokra, univerzálna sorta pre stredné rezné rýchlosti

Popis sort

CTPM225



HC-P25 | HC-M25



Špecifikácia:

Zloženie: Co 9,0 %; zmiešané karbidy 0,75 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 0,7-1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1590 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN

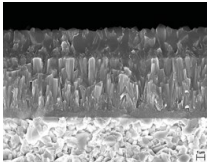
Použitie:

Obrábanie za sucha alebo za mokra, pre stredné rezné rýchlosti

Príklad materiálu:

Austenitické nehrdzavejúce ocele

CTCM235



HC-P40 | HC-M35



Špecifikácia:

Zloženie: Co 12,5%; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1380 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al₂O₃

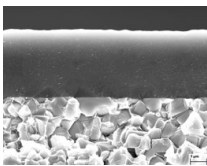
Použitie:

Obrábanie za sucha, pre stredné rezné rýchlosti

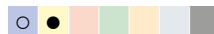
Príklad materiálu:

Martenzitické nehrdzavejúce ocele

CTPM240



HC-P40 | HC-M40



Špecifikácia:

Zloženie: Co 12,0 %; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1380 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN

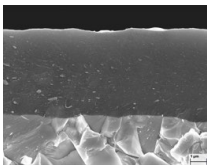
Použitie:

Obrábanie za mokra, univerzálna sorta pre vyššie rezné rýchlosti

Príklad materiálu:

Austenitické nehrdzavejúce ocele

CTPM245



HC-P45 | HC-M45



Špecifikácia:

Zloženie: Co 10,0 %; iné 1,5 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV₃₀ 1330 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN

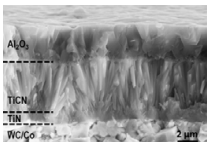
Použitie:

Obrábanie za sucha alebo za mokra

Príklad materiálu:

Vysoko legované martenzitické a austenitické nehrdzavejúce ocele

CTCM245



HC-P45 | HC-M50 | HC-S35



Špecifikácia:

Zloženie: Co 10,0 %; iné 1,5 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV₃₀ 1330 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al₂O₃

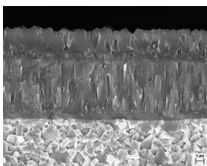
Použitie:

Obrábanie za sucha

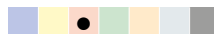
Príklad materiálu:

Vysoko legované martenzitické a austenitické nehrdzavejúce ocele

CTCK215



HC-K15



Špecifikácia:

Zloženie: Co 6,0 %; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1630 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al₂O₃

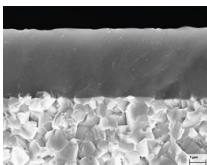
Použitie:

Špeciálna sorta pre obrábanie liatiny za sucha s vysokými reznými rýchlosťami

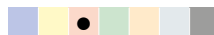
Príklad materiálu:

Liatina ako GG25 a GGG40

CTPK220



HC-K20



Špecifikácia:

Zloženie: Co 6,0%; zmiešané karbidy 2,0 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1630 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN

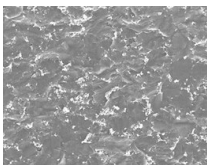
Použitie:

Špeciálna sorta pre obrábanie liatiny za mokra - predovšetkým pre húževnatejšie druhy liatiny

Príklad materiálu:

Vysokopevnostná liatina GGG50 a GGG70

CTD4205



DP-N05



Špecifikácia:

Zloženie: polykrystalický diamant (PKD) | veľkosť zrna 2-5µm | povlakovací systém: bez povlaku

Použitie:

Pre obrábanie hliníka a nežeľzných materiálov

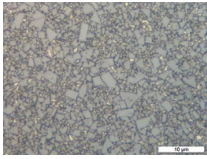
Príklad materiálu:

Nežeľzné materiály ako AlMgSi1

Popis sort

CTWN215 (H216T)

K15 | N15 | O15



Špecifikácia:

Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1650 | povlakovací systém: bez povlaku

Použitie:

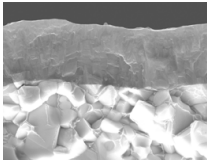
Nepovlakovaný tvrdokov pre obrábanie hliníka a neželezných materiálov

Príklad materiálu:

Neželezné materiály ako AlMgSi1

CTPX715

ISO | P15 | M15 | K15 | N15 | S20 | O10



Špecifikácia:

Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1650 | povlakovací systém: PVD AlTiN

Použitie:

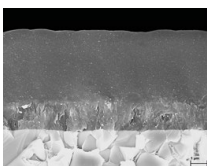
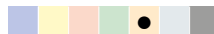
Pre obrábanie hliníka a neželezných materiálov

Príklad materiálu:

Neželezné materiály ako AlMgSi1 alebo liatina GGG30

CTC5240

HC-S40



Špecifikácia:

Zloženie: Co 10,0 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 2µm | tvrdosť: HV₃₀ 1330 | povlakovací systém: CVD TiN-TiB₂

Použitie:

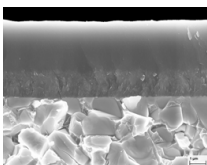
Obrábanie za mokra, špeciálna sorta pre obrábanie titánových materiálov

Príklad materiálu:

Titán Ti6Al4V

CTCS245

HC-S45



Špecifikácia:

Zloženie: Co 12,0%; zmiešané karbidy 1,8%; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV₃₀ 1260 | povlakovací systém: CVD TiN-TiB₂

Použitie:

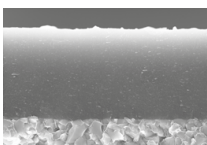
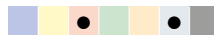
Obrábanie za mokra, špeciálna sorta na obrábanie zliatin na báze niklu alebo pre obrábanie austenitických nehrdzavejúcich ocelí za sucha

Príklad materiálu:

Žiaruvzdorné materiály ako je Inconel, Rene, Nimonic, ...

CTP6215

HC-H15 | HC-K15



Špecifikácia:

Zloženie: Co 12,0 %; zvyšok WC | ultrajemná veľkosť zrna 0,4µm | tvrdosť: HV₃₀ 1630 | povlakovací systém: PVD TiAlN

Použitie:

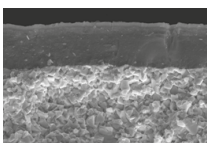
FPre obrábanie vysokopevnostných martenzitických nástrojových ocelí 400HB / 1300 N/mm²

Príklad materiálu:

Nástrojová oceľ 1.2379, 1.2312

CTPK231

P30 | M35 | K30 | N30 | S35 | H30



Špecifikácia:

Zloženie: Co 9,8 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1612 |

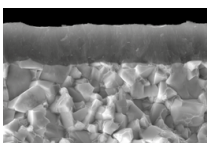
povlakovací systém: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAlN / Al₂O₃ / TiN

Použitie:

Obrábanie za sucha, húževnatá TK sorta pre stredné obrábanie a hrubovanie ocele a liatiny

CTPP216

P10 | M20 | K15 | N15 | S20 | H15 | O15



Špecifikácia:

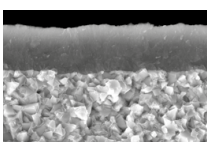
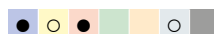
Zloženie: Co 9,6 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 0,7-1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1824 | povlakovací systém: PVD TiN / TiAlN / DS

Použitie:

Vysoko oteruodolná TK sorta s vysokou stabilitou reznej hrany pre obrábanie vysokopevnostných materiálov, nelegovaných nástrojových ocelí, liatiny a kalenej ocele do 54 HRC

CTPK226

P10 | M20 | K15 | H15



Špecifikácia:

Zloženie: Co 11,6 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 0,7-1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1711 | povlakovací systém: PVD TiN / AlTiN / DS

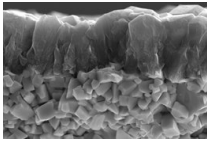
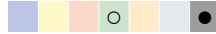
Použitie:

Vysoko oteruodolná TK sorta s ultrajemným zrncom pre obrábanie liatiny a kalenej ocele do 62 HRC

Popis sort

CTCN211

N10 | O15



Špecifikácia:

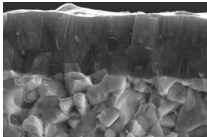
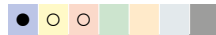
Zloženie: Co 6,5 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 0,7-1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1827 | povlakovací systém: PVD diamant

Použitie:

TK sorta s diamantovým povlakom pre obrábanie grafitu a neželezných kovov

WAN1240

P40 | M35 | K30



Špecifikácia:

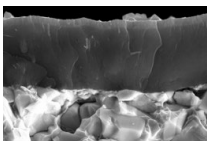
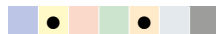
Zloženie: Co 9 %; zmiešané karbidy 3,8 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV₃₀ 1449 | povlakovací systém: PVD TiAlN / TiN

Použitie:

Húževnatá špeciálna sorta pre obrábanie ocele so strednými až vysokým reznými rýchlosťami. Vedľajšie použitie - vhodná i pre obrábanie liatiny

WAN2225

M25 | S25



Špecifikácia:

Zloženie: Co 11,3 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 2µm | tvrdosť: HV₃₀ 1307 | povlakovací systém: PVD TiAlN / TiN

Použitie:

Obrábanie za mokra i za sucha, jemnozrnná sorta s vysokou húževnatosťou a tepelnou odolnosťou. Pre hrubovanie a dokončovacie obrábanie nehrdzavejúcich a kyselinovzdorných ocelí

WUN4210

K15 | N10 | O10



Špecifikácia:

Zloženie: Co 8,1 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 0,7-1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1715 | povlakovací systém: bez povlaku

Použitie:

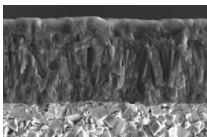
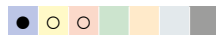
Nepovlakovaný tvrdokov pre obrábanie hliníka a neželezných materiálov

Príklad materiálu:

Neželezné materiály ako AlMgSi1

WAX1240

P40 | M25 | K30



Špecifikácia:

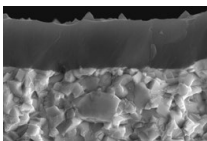
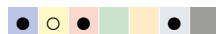
Zloženie: Co 10,5 %; zmiešané karbidy 2,1 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV₃₀ 1345 | povlakovací systém: CVD TiN / TiCN / TiN / Al₂O₃

Použitie:

Vysoko húževnatá špeciálna sorta pre stredné obrábanie a hrubovanie pri stredných rezných rýchlostiach a extrémnych posuvoch na zub

WTN1205

P10 | M15 | K05 | H10



Špecifikácia:

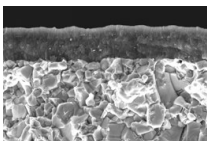
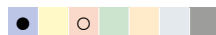
Zloženie: Co 7,3 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 0,7-1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1801 | povlakovací systém: PVD TiN / TiAlN

Použitie:

Špeciálna sorta pre obrábanie ocele, kalenej ocele, liatiny i neželezných kovov a grafitu

CTPP231

P30 | K25



Špecifikácia:

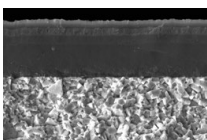
Zloženie: Co 9,5 %; zmiešané karbidy 2 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 2-3µm | tvrdosť: HV₃₀ 1400 | povlakovací systém: PVD TiAlN

Použitie:

Veľmi húževnatá špeciálna sorta pre stredné obrábanie a hrubovanie ocele pri stredných rezných rýchlostiach a extrémne vysokých posuvoch

CTPP211

P10 | M15 | K10 | N10 | S15 | H10 | O10



Špecifikácia:

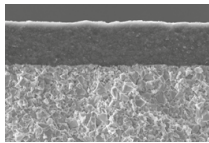
Zloženie: Co 6,3 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 0,7-1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1843 | povlakovací systém: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAlN / Al₂O₃ / ZS / TiN

Použitie:

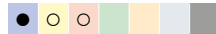
Univerzálna sorta pre stredné rezné rýchlosti

Popis sort

CTPP236



P35 | M35 | K30



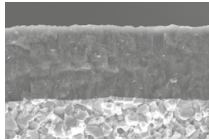
Špecifikácia:

Zloženie: Co 9,5 %; zmiešané karbidy 2 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 2-3µm | tvrdosť: HV₃₀ 1370 | povlakovací systém: PVD TiAlN

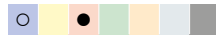
Použitie:

Húževnatá špeciálna sorta pre stredné obrábanie a hrubovanie ocele pri vysokých rezných rýchlostiach. Vedľajšie použitie - vhodná pre obrábanie liatiny a nehrdzavejúcich ocelí.

CTPK221



P15 | K10



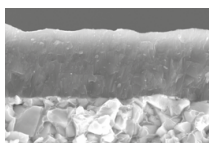
Špecifikácia:

Zloženie: Co 6 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1600 | povlakovací systém: PVD TiAlN

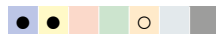
Použitie:

Štandardná sorta pre jemné obrábanie liatiny a neželezných kovov pri strednej reznej rýchlosti

CTPM241



P40 | M40 | S40



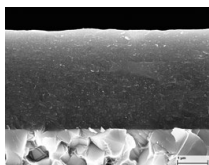
Špecifikácia:

Zloženie: Co 12 %; zvyšok WC | stredná veľkosť zrna 1-2µm | tvrdosť: HV₃₀ 1450 | povlakovací systém: PVD TiAlN

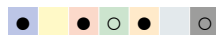
Použitie:

Húževnatá špeciálna sorta pre obrábanie nehrdzavejúcich a žiaruvzdorných ocelí

CTP1340



ISO | P30 | K30 | N30 | S30 | O30



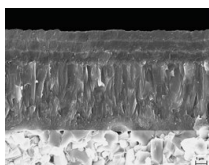
Špecifikácia:

Zloženie: Co 9,0 %; zmiešané karbidy 0,75 %; zvyšok WC | Zrinitosť: 0,7-1 µm | Tvrdosť: HV₃₀ 1590 | Povlakovací systém: PVD TiAlTaN

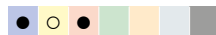
Odporúčania pre použitie:

Univerzálne použiteľná vysoko výkonná sorta na obrábanie ocele, austenitickej ocele, liatiny a žiaruvzdorných zliatin.

CTCP335



ISO | P35 | M30 | K35



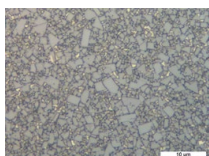
Špecifikácia:

Zloženie: Co 10,5%; zmiešané karbidy 1,9%; zvyšok WC | Zrinitosť: 1 µm | Tvrdosť: HV₃₀ 1370 | Povlakovací systém: multivrstvový povlak CVD TiCN-Al₂O₃

Odporúčania pre použitie:

Spolahlivá voľba na obrábanie ocele a liatiny.

CWK10



N10 | O10



Špecifikácia:

Zloženie: Co 6,0 %; zvyšok WC | jemná veľkosť zrna 1µm | tvrdosť: HV₃₀ 1650 | povlakovací systém: bez povlaku

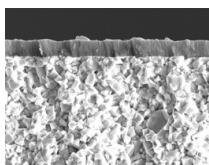
Použitie:

Nepovlakovaný tvrdokov pre obrábanie hliníka a neželezných materiálov

Priklad materiálu:

Neželezné materiály ako AlMgSi1

CWX500



ISO | P30 | M30 | K35 | N35 | S15 | H05 | O10



Špecifikácia:

Zloženie: Co 10,0%; iné 0,7 %, zvyšok WC | Zrinitosť: 1 µm | Tvrdosť: HV₃₀ 1660

Odporúčania pre použitie:

Univerzálna trieda takmer pre všetky materiály

Popis sort

