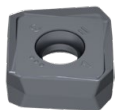


Nové produkty pre trieskové obrábanie

NEW

MaxiMill 271-12



Nová veľkosť v systéme pre vyššiu hospodárnosť

→ Strana 24+25

NEW

MaxiMill 211-11KN / 211-15KN

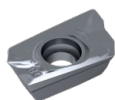


Valcová čelná fréza – inovácia

→ Strana 65+71

NEW

MaxiMill 211-20

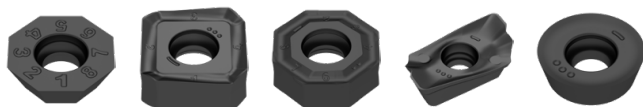


Rozšírenie produktovej palety vymeniteľných britových doštičiek

→ Strana 76

NEW

CTCM245



Nová vysoko výkonná sorta pre obrábanie vysoko legovaných ocelí



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 Sústružnícke 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

Katalóg –
Technológia upínania

16 Nástrojové držiaky a príslušenstvo

17 Upínanie obrobkov

18 Príklady materiálov a register obj. čísel

Obsah

Vysvetlenie symbolov	2
Toolfinder	3-11
Produktová paleta	12-140
Technické informácie	
Orientačné rezné hodnoty	141-144
Rezné údaje – Rovinné frézy	145-153
Rezné údaje – Rohové frézy	154-171
Rezné údaje – Tvarové frézy	172-186
Rezné údaje – Ďalší frézovacie systémy	187+188
Silová skrutka	189
Skratky & rozmery	190
Príklady obrábania	191
Systém označovania ISO	192+193
Poškodenie bitu	194
Prehľad utváračov triesky	195
Popis utváračov triesky	196+197
Prehľad sort	198+199
Popis sort	200+201

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



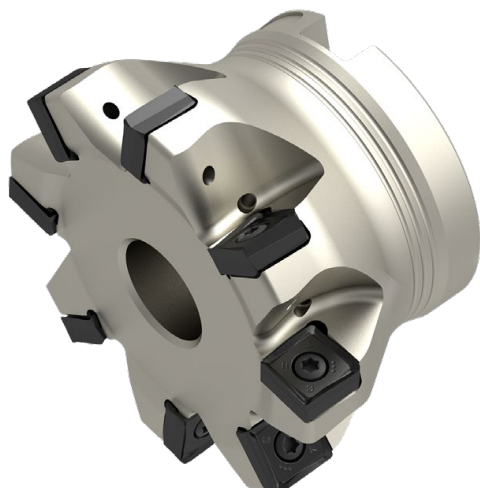
Stredové vnútorné chladenie



Bočné vnútorné chladenie



Uhol nastavenia (uhol nábehu)



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

Vysvetlenie symbolov



Rovinné frézovanie



Šikmé utápanie



Cirkulárne utápanie



Axiálne frézovanie



Frézovanie drážok



Rohové frézovanie



Frézovanie drážok (45°)

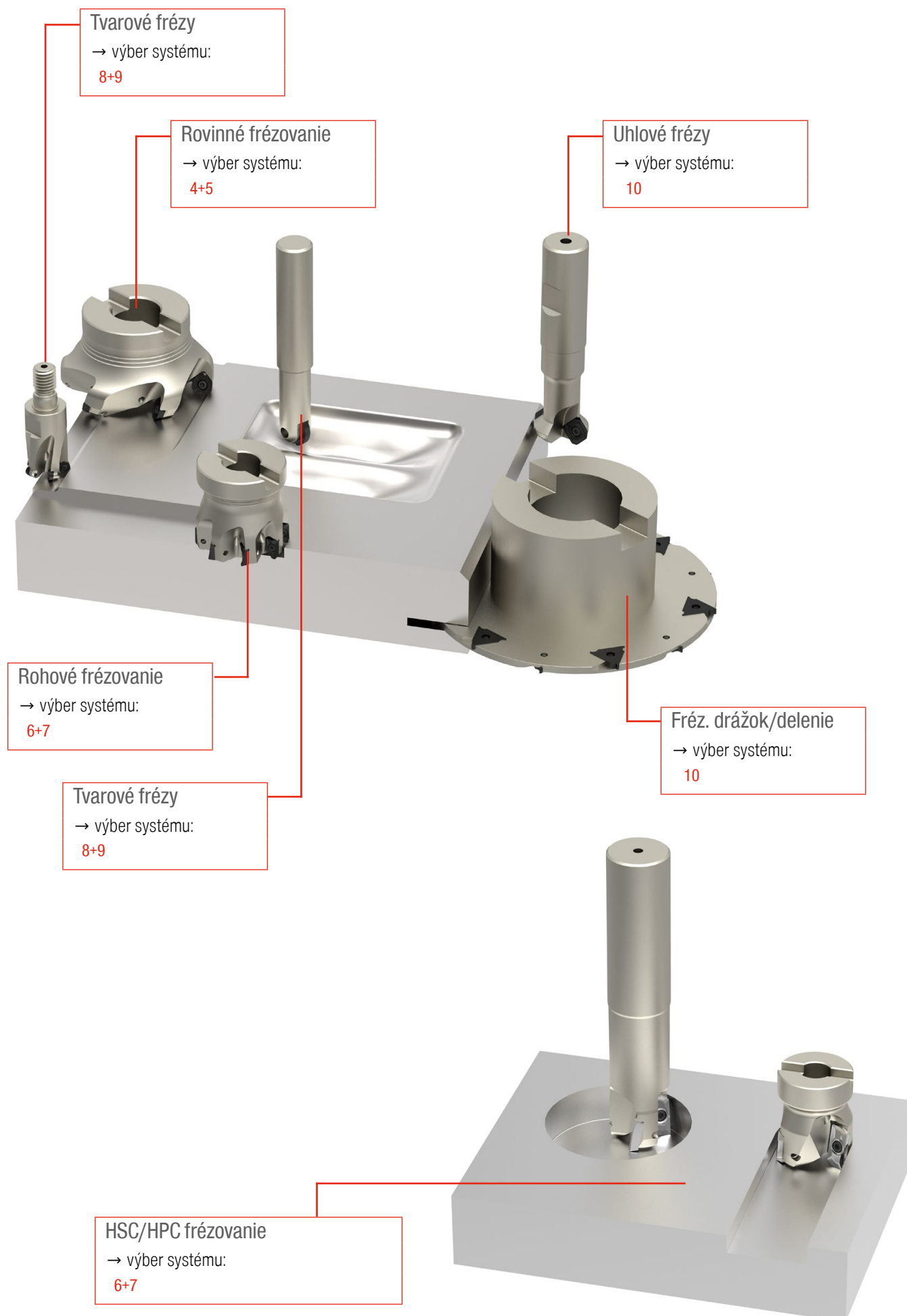


Zrážanie hrán

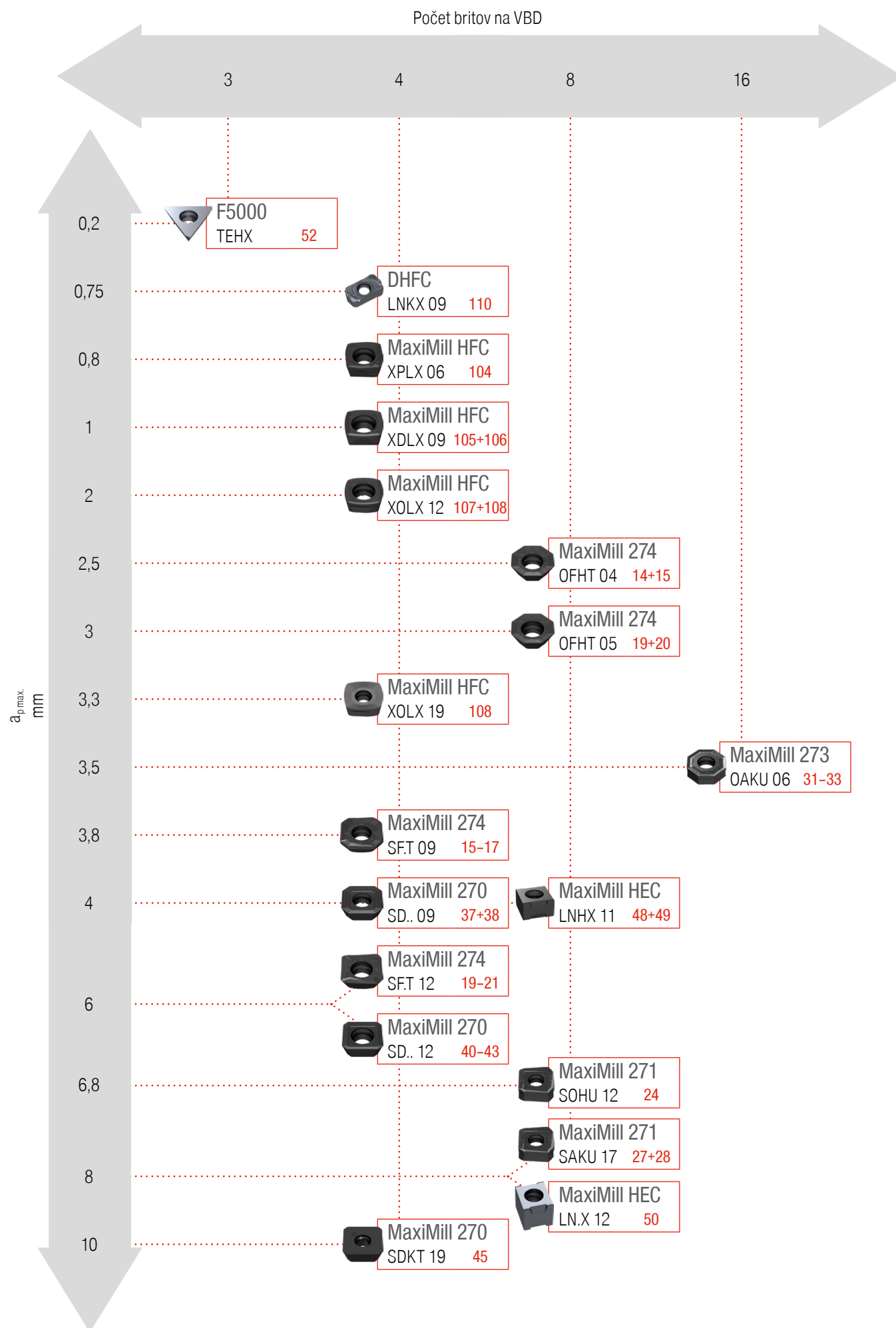


Frézovanie tvarových plôch

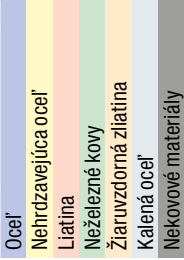
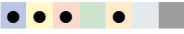
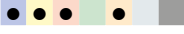
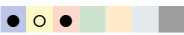
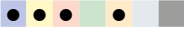
Toolfinder – Informácie pre výber správnej frézy



Toolfinder – Rovinné frézy



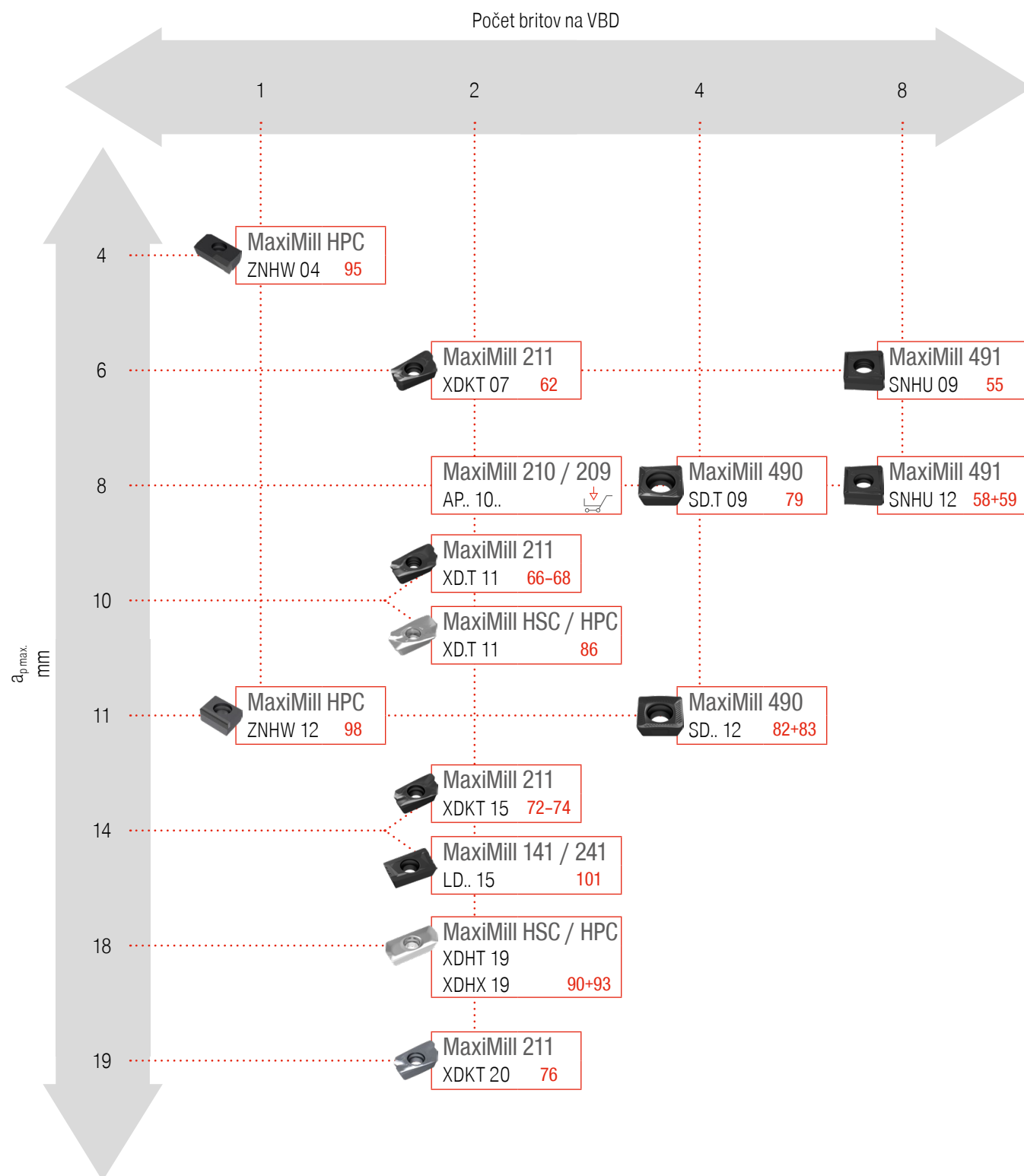
Prehľad – Rovinné frézy

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					12-21
MaxiMill 271	SOHU 1204.. SAKU 1706..	8	6,8 8,4					22-28
MaxiMill 273	OAKU 0605..	16	3,5					29-33
MaxiMill 270	SD.. 0903.. / 1204.. / 19..	4	4-10					34-45
MaxiMill HEC	LNHX 1106.. LN.X 1210..	8	4-8					46-50
F 5000	TEHX 16T3..	3	0,2					51+52
MaxiMill HFC	X..X 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8-3,3					102-108
DHFC	LNKX 09..	4	0,75					109+110

 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

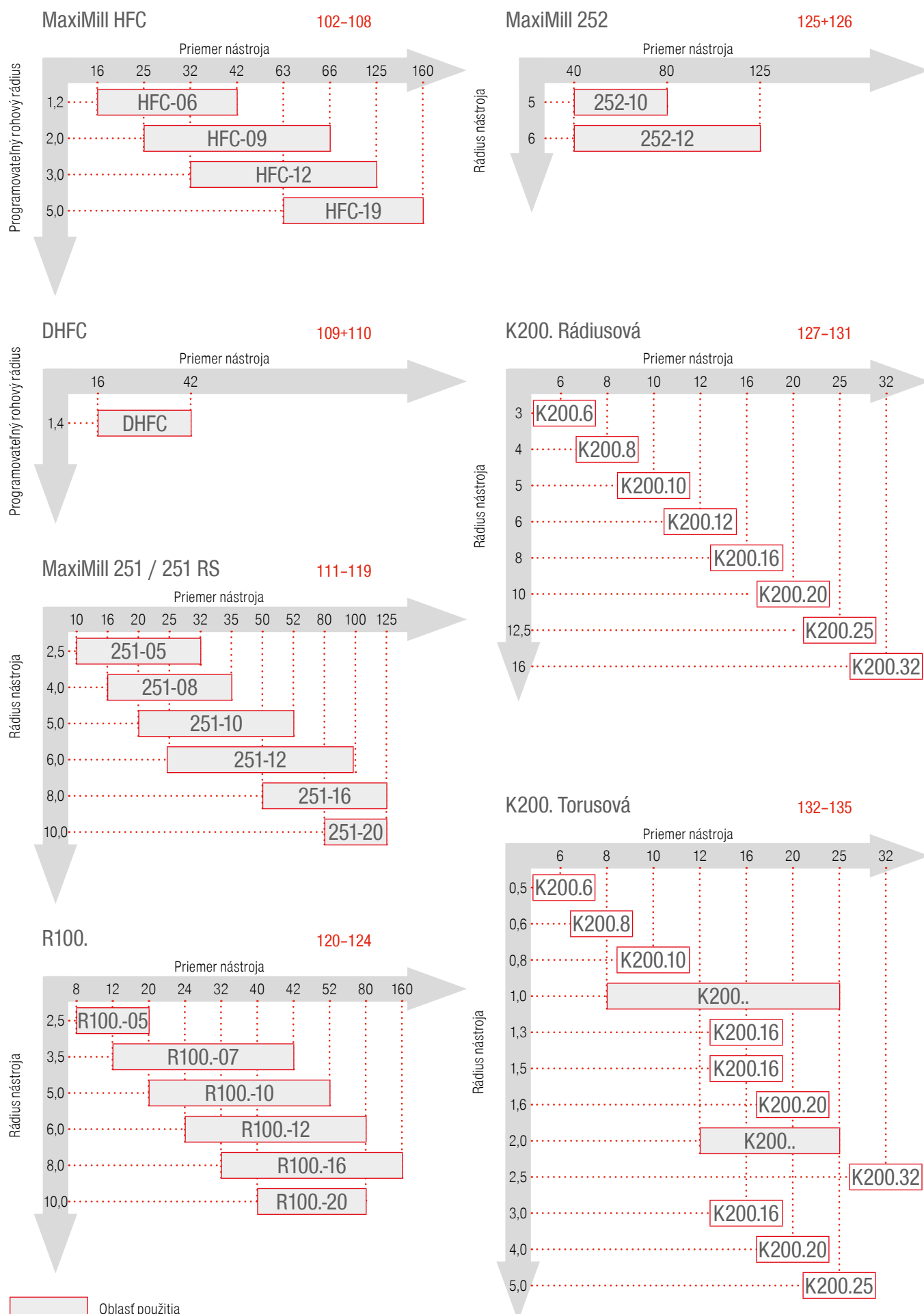
System	Vymeniteľná doštička	Počet britov na VBD	a _p max. mm	Rozsah Ø mm			Oceľ Nehrzdavejúca oceľ Liatina Neželezné kovy Žiaruvzdorná zliatina Kalená oceľ Nekovové materiály	Strana	
MaxiMill 491	SNHU 09T3.. / 1204..	8	6–8					53–59	
MaxiMill 211	XD.T 0703.. / 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	6–19					60–76	
MaxiMill 211KN	XD.T 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	27–75,5					65+71	
MaxiMill 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	8–11					77–83	
MaxiMill 490K	SD.. 09T3..	4	41					78	
MaxiMill HSC / HPC	XD.. 11T3.. / 1904..	2	10–18						84
MaxiMill HPC	ZNHW 04T3.. / 1205..	1	4–11						94–98
MaxiMill 141 / 241	LD.. 1504..	2	14						99–101
MaxiMill 209 / 210	AP.. 1003..	2	8						

Ďalšie priemery sú k dispozícii na vyžiadanie.

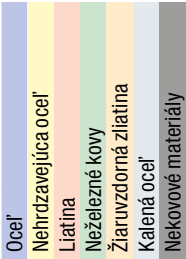
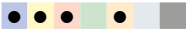
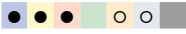
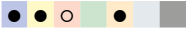
Vymeniteľné doštičky pre systémy, ktoré už neuvádzame, nájdete v našom online shope na cuttingtools.ceratizit.com

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

Toolfinder – Tvarové frézy



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		102–108
DHFC	LNKX 09..	4	0,75	 Ø 16–42	 Ø 16–20			109+110
MaxiMill 251/ 251 RS	R..X 05.. / 08.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	2,5–10	 Ø 10–42	 Ø 10–32	 Ø 40–125		111–119
R100.	RD.X 05.. / 07.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	5	 Ø 12–42	 Ø 8–20	 Ø 42–160		120–124
MaxiMill 252	RNHU 10.. / 12..	8	3			 Ø 40–125		125+126
K200. Rádusová	RO.X / XOHX	1	0,4–8	 Ø 8–32	 Ø 6–32			127–131
K200. Torusová	XO.X	1	0,5–8	 Ø 8–32	 Ø 8–32			132–135

 Ďalšie priemery sú k dispozícii na vyžiadanie.

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

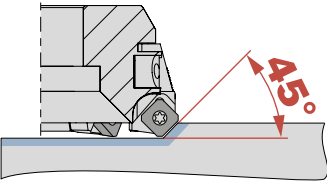
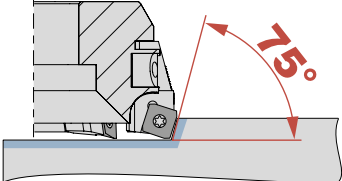
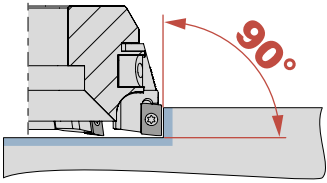
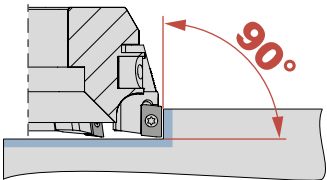
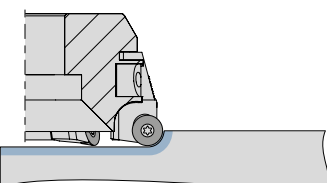
Prehľad – Uhlové frézy

Systém	Vymeniteľná doštička	Počet britov na VBD	a_p max. mm	Rozsah Ø mm	Oceľ Nehrdzavejúca oceľ Liatina Neželezné kovy Žiaruvzdorná zliatina Kalená oceľ Nekovové materiály	Strana
MaxiMill 272	SD.. 0903..	4	4	 Ø 6–25	● ● ○ ● ● ■ ■	36–38
MaxiMill 242	LD.. 1504..	2		 Ø 50–92	○ ● ● ● ● ■ ■	100+101
 Ďalšie priemery sú k dispozícii na vyžiadanie.						

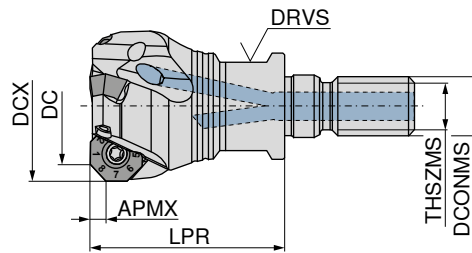
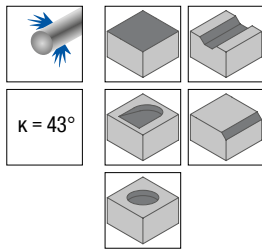
Prehľad kotúčových rohových fréz

Systém	Vymeniteľná doštička	Počet britov na VBD	a_p max. mm	Rozsah Ø mm	Oceľ Nehrdzavejúca oceľ Liatina Neželezné kovy Žiaruvzdorná zliatina Kalená oceľ Nekovové materiály	Strana
TX	TX.. R/L	3	64	  Ø 80–160 Ø 100–200	● ● ● ● ● ■ ■	136–138
 Ďalšie priemery sú k dispozícii na vyžiadanie.						

Prehľad – Kazetové frézy

Systém	Počet britov na VBD	a _p max. mm	Rozsah Ø mm	Oceľ Nehrdzavejúca oceľ Liatina Neželezné kovy Žiaruvzdorná zliatina Kalená oceľ Nekovové materiály							Strana
MaxiMill 260	2-16	0,8-33	Ø 80-400								139
	Č. kazety	041	031	029	032	058	057			140	
		 SD.. 0903..	 SD.. 1204.. XD.. 1204..	 SE.. 1204..	 SD.. 1504..	 SA.. 1706..	 OA.. 0605.. XA.. 0605..				
	Č. kazety	018									140
		 SP.. 1204..									
	Č. kazety	042	039	051	025					140	
		 AP.. 1003..	 SD.. 1205..	 LD.. 1504..	 TP.. 2204..						
	Č. kazety	055	054	056						140	
		 SD.. 09T3	 XD.. 11T3	 XD.. 1505							
	Č. kazety	052	053							140	
		 RP.X 1204..	 RP.X 1604..								

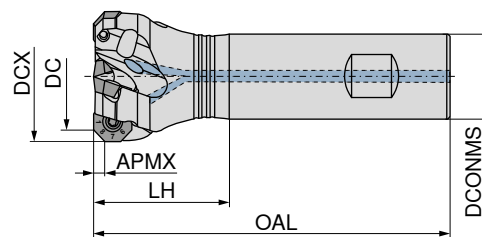
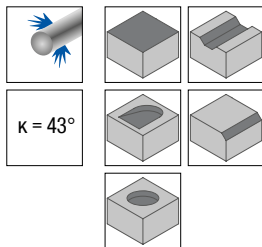
MaxiMill – Skrutkovacia fréza G 274-04/-09



50 742 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
G274.20.R.03-09	20	25,5	3	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	276,10	020
G274.25.R.04-09	25	30,6	4	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	314,50	025
G274.32.R.05-09	32	37,6	5	3,8	35	M16	17,0	24	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	353,00	032

MaxiMill – Stopková fréza C 274-04/-09



A

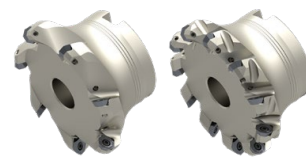
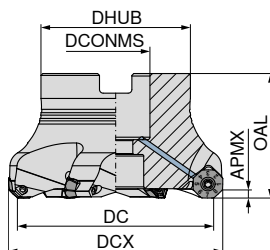
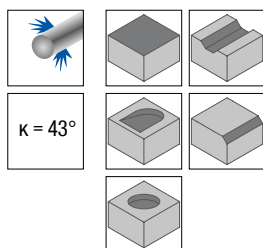
B

50 743 ...

50 743 ...

ISO označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
C274.20.R.03-09-A20-25	20	25,5	3	3,8	77	25	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	276,10	020	276,10	120
C274.20.R.03-09-B20-25	20	25,5	3	3,8	77	25	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			314,50	025
C274.25.R.04-09-A20-32	25	30,6	4	3,8	84	32	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	314,50	025	314,50	125
C274.25.R.04-09-B20-32	25	30,6	4	3,8	84	32	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			353,00	032
C274.32.R.05-09-A25-40	32	37,6	5	3,8	98	40	25	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	353,00	032	353,00	132
C274.32.R.05-09-B25-40	32	37,6	5	3,8	98	40	25	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903				

MaxiMill – Nástrčná fréza A 274-04/-09



Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 744 ...		50 744 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A274.32.R.05-09	32	37,7	5	3,8	40	38	16	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			353,00	032
A274.40.R.04-09	40	45,7	4	3,8	40	38	16	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	353,00	040		
A274.40.R.06-09	40	45,7	6	3,8	40	38	16	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			391,30	140
A274.50.R.05-09	50	55,7	5	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	410,60	050		
A274.50.R.07-09	50	55,7	7	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			429,90	150
A274.63.R.06-09	63	68,7	6	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	468,30	063		
A274.63.R.09-09	63	68,7	9	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			526,00	163
A274.80.R.07-09	80	85,7	7	3,8	50	58	27	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	526,00	080		
A274.80.R.11-09	80	85,7	11	3,8	50	58	27	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			602,90	180
A274.100.R.09-09	100	105,7	9	3,8	50	78	32	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	648,70	100		
A274.100.R.13-09	100	105,7	13	3,8	50	78	32	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			725,60	200
A274.125.R.12-09	125	130,7	12	3,8	63	88	40	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	790,40	125		

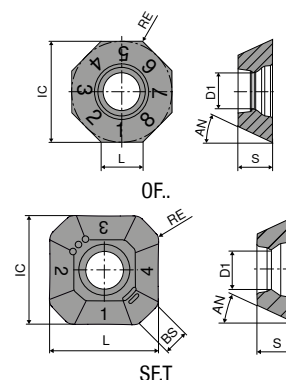
Náhradné diely DC	Výmenná vložka TORX®		Upínací klúč T		Kľúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
20 - 32	4,90	043			10,51	125			4,60	303	4,29	133	122,50	191
32 - 40	4,90	043	4,03	040	10,51	125	13,10	151	4,60	303	4,29	133	122,50	191
50 - 125	4,90	043			10,51	125			4,60	303	4,29	133	122,50	191

Dva typy doštičiek – JEDNA fréza



OFHT / OFHW / SFHT / SFKT

Označenie	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 CTCP220	-F50 CTPP225	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
		51 002 ...	51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 003 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
040305SN	0,5	16,55	16,55	16,55	16,55	16,55	16,55
		255	055	005	005	105	105
P		•	•	•	•	•	•
M						○	○
K				○	○	○	○
N							
S							
H							
O							

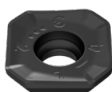
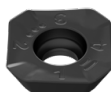
OFHT / OFHW

		-F50 CTPM225	-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245	CTPM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHW
		51 002 ...	51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 105 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
040302EN	0,2						
040305SN	0,5	16,55	16,55	16,55	16,55	18,24	18,24
		205	305	405	405	455	452
P		•	•	○	○	•	•
M		•	•	•	•	•	•
K							
N							
S							
H							
O							

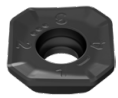
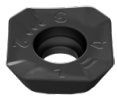
OFHT / OFHW

			NEW	NEW							
			-F50 CTCM245	-F50 CTCM245	-M50 CTCK215	-F10 CTWN215	-F50 CTC5240	-F50 CTC5240	-F50 CTCS245		
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
											
			OFHT	OFHW	OFHT	OFHT	OFHT	OFHW	OFHT		
			51 002 ...	51 105 ...	51 003 ...	50 459 ...	51 002 ...	50 457 ...	51 002 ...		
ISO	RE		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR		
	mm		1H/17	1H/17	1B/61	1B/61	17	17	17		
040302EN	0,2			18,24	90201				504		
040305FN	0,5					17,55	505				
040305SN	0,5		18,24	90501	16,55	505		18,24	15500	18,24	555
P			•	•							
M			•	•							
K					•	○					
N						•					
S			○	○				•	•	•	
H											
O						○					

SFHT / SFKT

				-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225	
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
								
				SFHT	SFKT	SFHT	SFKT	
				51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...	
ISO	RE			EUR	EUR	EUR	EUR	
	mm			1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	
0903AFSR	1			16,55	12,19	16,55	12,19	
				270	270	070	070	
P				•	•	•	•	
M								
K								
N								
S								
H								
O								

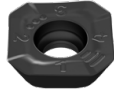
SFHT / SFKT

		-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-F50 CTPP235		-M50 CTPP235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		SFHT		SFKT		SFHT		SFKT	
		51 012 ...		51 013 ...		51 012 ...		51 013 ...	
ISO		EUR		EUR		EUR		EUR	
RE		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
0903AFSR		16,55		12,19		16,55		12,19	
		020		020		120		120	
P		•		•		•		•	
M						○		○	
K		○		○		○		○	
N									
S									
H									
O									

SFHT / SFKT

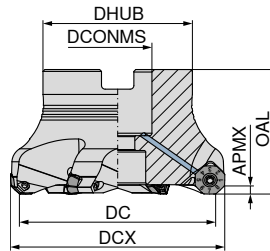
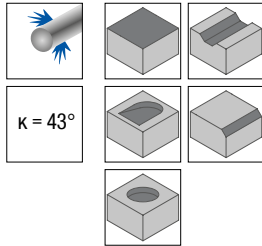
		-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F50 CTPM245		-F50 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		SFHT		SFKT		SFHT		SFHT		SFKT		SFHT		SFHT	
		51 012 ...		51 013 ...		51 012 ...		51 012 ...		51 013 ...		51 012 ...		51 012 ...	
ISO		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
RE		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17		1H/17	
0903AFSR		16,55		12,19		16,55		16,55		12,19		20,58		20,58	
		220		220		320		420		42000		470		92001	
P		•		•		•		○		○		•		•	
M		•		•		•		•		•		•		•	
K															
N															
S														○	
H															
O															

SFKT / SFHT

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	
									
		SFKT		SFKT		SFHT		SFHT	
		51 065 ...		51 065 ...		50 514 ...		50 514 ...	
ISO		EUR		EUR		EUR		EUR	
RE		1B/61		1B/61		1B/61		17	
mm									
0903AFFR		1		1		1		1	
0903AFSR		1		1		1		1	
		12,19		12,19		19,85		20,58	
		520		620		505		504	
P									
M									
K									
N									
S									
H									
O									

Sprievodca frézovaním			
Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Stratégia obrábania	→ 145
Počiatočné parametre	→ 146	Technické informácie	→ 189-194
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197	Popis a prehľad sort	→ 198-201

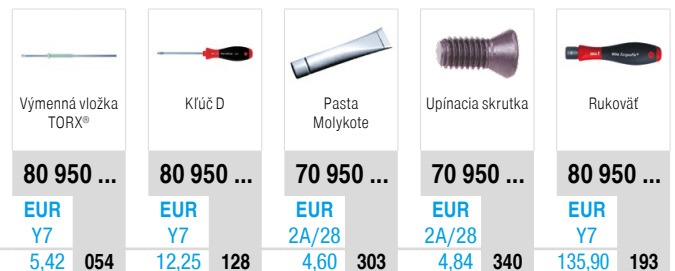
MaxiMill – Nástrčná fréza A 274-05/-12



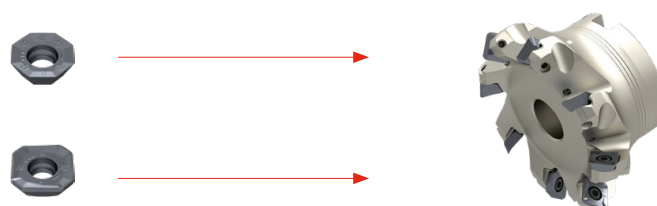
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 772 ...		50 772 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A274.40.R.03-12	40	48,0	3	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	265,70	24000		
A274.40.R.04-12	40	48,0	4	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			348,70	04000
A274.50.R.05-12	50	58,0	5	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			442,80	050
A274.50.R.04-12	50	58,1	4	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	354,20	25000		
A274.63.R.06-12	63	71,0	6	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			531,40	063
A274.63.R.05-12	63	71,1	5	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	453,60	26300		
A274.80.R.06-12	80	88,0	6	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	553,40	28000		
A274.80.R.08-12	80	88,0	8	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			708,50	080
A274.100.R.10-12	100	107,9	10	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			874,50	100
A274.100.R.08-12	100	108,0	8	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	730,70	30000		
A274.125.R.12-12	125	132,9	12	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.068,00	125
A274.125.R.09-12	125	133,0	9	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	915,90	32500		
A274.160.R.14-12	160	167,9	14	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.417,00	16000 ¹⁾
A274.160.R.11-12	160	168,0	11	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.113,00	36000 ¹⁾		

1) So 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rázv. kruž. = 66,7 mm / Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely DC	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
40 - 160	5,42	054	12,25	128	4,60	303	4,84	340	135,90	193

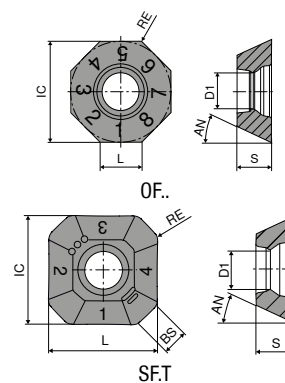


Dva typy doštičiek – JEDNA fréza



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

ISO	RE mm	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
050410SN	1	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin
P		•	•	•	•
M		•	•	•	•
K		•	•	•	•
N		•	•	•	•
S		•	•	•	•
H		•	•	•	•
O		•	•	•	•

OFHT

ISO	RE mm	-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
050410SN	1	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin
P		•	•	•	•	•	•
M		•	•	•	•	•	•
K		•	•	•	•	•	•
N		•	•	•	•	•	•
S		•	•	•	•	•	•
H		•	•	•	•	•	•
O		•	•	•	•	•	•

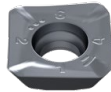
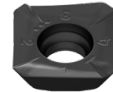
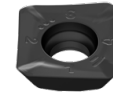
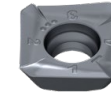
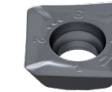
OFHT

ISO		RE mm	NEW -F50 CTCM245 DRAGONSKIN OFHT 51 002 ... EUR 1H/17 20,06 91001		-F10 CTWN215 OFHT 51 122 ... EUR 1B/61 21,83 36000		-F50 CTC5240 DRAGONSKIN OFHT 51 002 ... EUR 17 20,06 16000	
050410FN	1							
050410SN	1							
P			•					
M			•					
K					○			
N					•			
S			○			•		
H								
O					○			

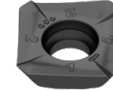
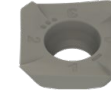
SFHT / SFKT

ISO		RE mm	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 18,20 02500		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 13,41 025		-F50 CTPP235 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 18,20 12500		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 13,41 125	
1204AFSR	1									
P			•	•	•	•	•	•	•	•
M							○		○	○
K			○	○	○	○	○	○	○	○
N										
S										
H										
O										

SFHT / SFKT

		-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		SFHT		SFKT		SFHT		SFKT		SFHT		SFKT	
		51 012 ...		51 013 ...		51 012 ...		51 013 ...		51 012 ...		51 013 ...	
ISO		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
RE		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
mm		18,20		13,41		18,20		13,41		18,20		13,41	
		225		225		325		325		42500		425	
1204AFSR		1											
P		•		•		•		•		○		○	
M		•		•		•		•		•		•	
K													
N													
S													
H													
O													

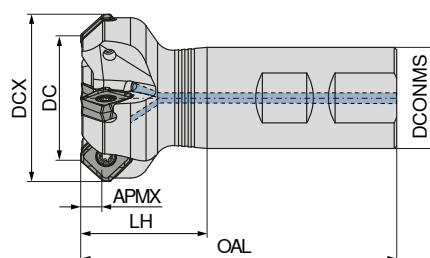
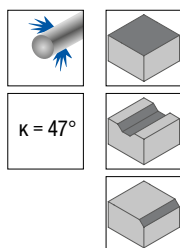
SFHT

		-F50 CTPM245		NEW -F50 CTCM245		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	
									
		SFHT		SFHT		SFHT		SFHT	
		51 012 ...		51 012 ...		51 123 ...		50 514 ...	
ISO		EUR		EUR		EUR		EUR	
RE		1H/17		1H/17		1B/61		17	
mm									
		22,21		22,21		21,83		22,66	
		47500		92501		37000		50900	
1204AFER		1							
1204AFFR		1							
1204AFSR		1							
P		•		•					
M		•		•					
K						○			
N						•			
S						○		•	
H									
O						○			

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Stratégia obrábania	→ 147
Počiatkové parametre	→ 148	Technické informácie	→ 189-194
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197	Popis a prehľad sort	→ 198-201

MaxiMill – Stopková fréza C 271-12



NEW



50 786 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX 1/min.	Ťažovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
C271.32.R.03-12-B-40	32	45	3	6,8	100	40	32	18400	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	335,90	03203
C271.40.R.04-12-B32-40	40	53	4	6,8	100	40	32	16800	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	419,80	04004

Náhradné diely

DC

32 - 40

Výmenná vložka
TORX®

80 950 ...

EUR

Y7

5,42

054



Kľúč D

80 950 ...

EUR

Y7

9,42

120

Pasta
Molykote

70 950 ...

EUR

2A/28

4,60

303



Upínacia skrutka

70 950 ...

EUR

2A/28

3,30

859



Rukoväť

80 950 ...

EUR

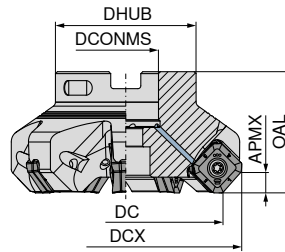
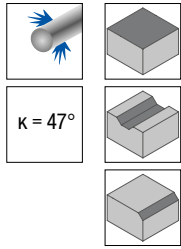
Y7

135,90

193

MaxiMill – Nástrčná fréza A 271-12

▲ 8 rezných hrán na vymeniteľnej britovej doštičke



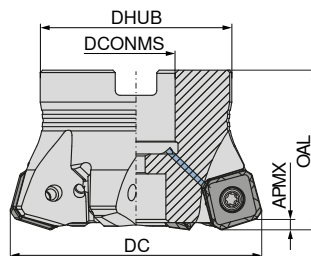
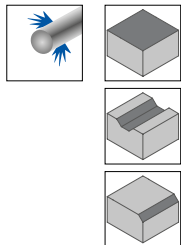
NEW

NEW

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 787 ... EUR 2B/40	50 787 ... EUR 2B/40
A271.40.R.04-12	40	53	4	6,8	40	38	16	17900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		419,80 04004
A271.50.R.05-12	50	63	5	6,8	40	43	22	15200	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		430,30 05005
A271.63.R.07-12	63	76	7	6,8	40	48	22	13100	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		545,80 06307
A271.80.R.06-12	80	93	6	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	545,80 08006	629,70 08008
A271.80.R.08-12	80	93	8	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		787,20 10010
A271.100.R.07-12	100	113	7	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	692,70 10007	
A271.100.R.10-12	100	113	10	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		787,20 10010
A271.125.R.08-12	125	138	8	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	839,70 12508	
A271.125.R.12-12	125	138	12	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		965,60 12512
A271.160.R.09-12	160	173	9	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	976,10 16009 ¹⁾	
A271.160.R.14-12	160	173	14	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		1.134,00 16014 ¹⁾
A271.200.R.11-12	200	213	11	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.224,00 20011 ¹⁾	
A271.200.R.17-12	200	213	17	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		1.383,00 20017 ¹⁾
A271.250.R.13-12	250	263	13	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.473,00 25013 ¹⁾	
A271.250.R.21-12	250	263	21	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		1.730,00 25021 ¹⁾

1) Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

MaxiMill – Nástrčná fréza A 271-12 HFC



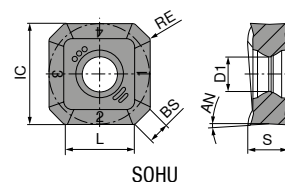
NEW

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 788 ... EUR 2B/40
A271.50.R.04-12-HFC	50	4	2,6	40	43	22	14600	3,2	SOHU 1204..	430,30 05004
A271.63.R.06-12-HFC	63	6	2,6	40	48	22	12500	3,2	SOHU 1204..	545,80 06306
A271.80.R.07-12-HFC	80	7	2,6	50	58	27	10800	3,2	SOHU 1204..	629,70 08007

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®	Upínací kľúč T	Kľúč D	Silová skrutka	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť
DC	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 (5078704004)	5,42 054	4,03 040	9,42 120	13,10 151	4,60 303	3,30 859	135,90 193
50 - 250	5,42 054		9,42 120		4,60 303	3,30 859	135,90 193
50 (5078805004)	5,42 054	4,37 050	9,42 120	18,00 154	4,60 303	3,30 859	135,90 193

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

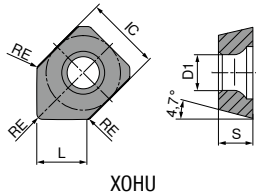
		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-M50 CTCM235		-M50 CTPM240		-F50 CTPM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		SOHU 51 138 ...		SOHU 51 138 ...		SOHU 51 138 ...		SOHU 51 138 ...		SOHU 51 140 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61 27,07		EUR 1B/61 27,07		EUR 1B/61 27,07		EUR 1B/61 27,07		EUR 1H/17 33,29	
1204ABSR	0,8	02000		12000		32000		42000		47000	
P		•		•		•		•		•	
M		•		•		•		•		•	
K		•		•		•		•		•	
N		•		•		•		•		•	
S		•		•		•		•		•	
H		•		•		•		•		•	
O		•		•		•		•		•	

SOHU

		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		-F40 CTC5240		-F50 CTC5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		SOHU 51 139 ...		SOHU 51 139 ...		SOHU 51 148 ...		SOHU 51 140 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61 27,07		EUR 1B/61 27,07		EUR 1H/17 33,29		EUR 17 33,29	
1204ABSR	0,8	52000		62000		12001		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



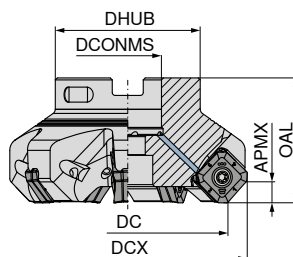
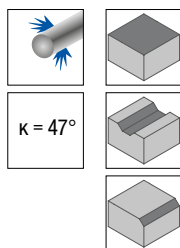
ISO	RE mm	
1204ABSR	0,8	
P		●
M		○
K		○
N		
S		
H		
O		

XOHU
51 141 ...
EUR
1B/61
33,51 12000

Sprievodca frézovaním			
Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Počiatočné parametre	→ 149
Technické informácie	→ 189-194	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197
Popis a prehľad sort	→ 198-201		

MaxiMill – Nástrčná fréza A 271

▲ 8 rezných hrán na vymeniteľnej britovej doštičke



ISO označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 767 ...	
										EUR	
A271.50.R.04-17	50	66,1	4	8,4	40	22	43	5	SAKU 1706	409,60	050
A271.63.R.06-17	63	79,1	6	8,4	40	22	48	5	SAKU 1706	575,70	063
A271.80.R.07-17	80	96,1	7	8,4	50	27	58	5	SAKU 1706	658,70	080
A271.100.R.08-17	100	116,1	8	6,8	50	32	78	5	SAKU 1706	758,40	100
A271.125.R.10-17	125	141,1	10	8,4	63	40	88	5	SAKU 1706	874,50	125
A271.160.R.12-17	160	176,1	12	8,4	63	40	104	5	SAKU 1706	1.030,00	16000 ¹⁾
A271.200.R.13-17	200	216,1	13	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.273,00	20000 ²⁾
A271.250.R.15-17	250	266,1	15	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.539,00	25000 ²⁾

1) So 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rázv. kruž. = 66,7 mm / Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

2) So 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rázv. kruž. = 101,6 mm / Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely

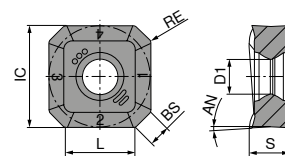
DC

50 - 250

Výmenná vložka TORX®	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
4,90 037	10,25 114	4,60 303	4,29 302	135,90 193

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 51 004 ...	SAKU 51 005 ...	SAKU 51 004 ...	SAKU 51 005 ...
EUR 1B/61 30,59 270	EUR 1B/61 30,59 270	EUR 1B/61 30,59 070	EUR 1B/61 30,59 070

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 51 004 ...	SAKU 51 005 ...	SAKU 51 004 ...	SAKU 51 005 ...
EUR 1B/61 30,59 020	EUR 1B/61 30,59 020	EUR 1B/61 30,59 120	EUR 1B/61 30,59 120

ISO	RE mm
1706ABSR	0,8

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

SAKU

		-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F50 CTPM245	
		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 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17	
1706ABSR	0,8	30,59	220	30,59	220	30,59	320	30,59	320	30,59	420	30,59	420	37,63	470
P			•		•		•		•		○		○		•
M			•		•		•		•		•		•		•
K															
N															
S															
H															
O															

SAKU

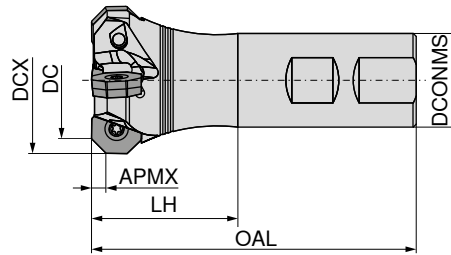
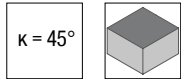
		NEW -F50 CTCM245		-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-R50 CTPK220		-F50 CTC5240		-F50 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU	
		51 004 ...		51 005 ...		51 058 ...		51 005 ...		51 058 ...		50 306 ...		51 004 ...	
ISO	RE mm	EUR 1H/17		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 17		EUR 17	
1706ABSR	0,8	37,63	92001	30,59	520	30,59	520	30,59	620	30,59	620	37,63	520	37,63	570
Oceľ			•		○		○		○		○				
Nehrdzavejúca oceľ			•												
Liatina					•		•		•		•				
Neželezné kovy															
Žiaruvzdorná zliatina			•										•		•
Kalená oceľ															

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Počiatkové parametre	→ 149
Technické informácie	→ 189-194	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197
Popis a prehľad sort	→ 198-201		

MaxiMill – Stopková fréza C 273

▲ 16 rezných hrán na doštičku



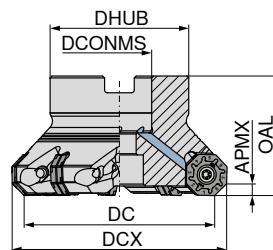
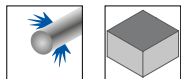
B

50 762 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H6} mm	LH mm	OAL mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
C273.32.R.03-06-B-40	32	42,1	3	3,5	32	40	101	5	OAKU / XAHT 0605	398,70	032
C273.40.R.04-06-B32-50	40	50,1	4	3,5	32	50	111	5	OAKU / XAHT 0605	412,00	040

MaxiMill – Nástrčná fréza A 273

▲ 16 rezných hrán na doštičku



Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 741 ... EUR 2B/40		50 741 ... EUR 2B/40	
A273.40.R.04-06	40	50,2	3	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	392,80	040		
A273.40.R.04-06	40	50,2	4	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	412,00	140 ⁵⁾		
A273.50.R.05-06	50	60,2	5	3,5	40	22	43	5	OAKU / XAHT 0605	462,00	050		
A273.63.R.07-06	63	73,2	7	3,5	40	22	48	5	OAKU / XAHT 0605	554,60	063		
A273.80.R.08-06	80	90,2	8	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	646,90	080		
A273.80.R.10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605			985,80	180 ¹⁾
A273.100.R.10-06	100	110,2	10	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	762,50	100		
A273.100.R.14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605			1.260,00	200 ¹⁾
A273.125.R.12-06	125	135,2	12	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	854,90	125		
A273.125.R.17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605			1.462,00	225 ¹⁾
A273.160.R.14-06	160	170,2	14	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	1.013,00	160 ⁴⁾		
A273.160.R.20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605			1.729,00	260 ²⁾
A273.200.R.25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605			2.162,00	300 ³⁾
A273.250.R.31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605			2.644,00	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 rázv. kruž. = 66,7 mm / Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

3) Prevedenie s upínacím klinom, bez vnútorného privádzania chladiaceho média / So 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rázv. kruž. = 101,6 mm / Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

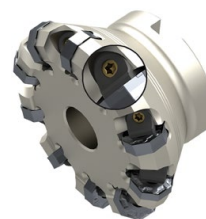
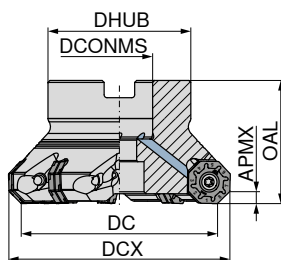
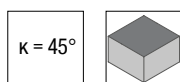
4) So 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rázv. = 66,7 mm / Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

5) Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

	 Výmenná vložka TORX®	 Upínací kľúč T	 Skrutka upínacieho klinu	 Upínacie klin	 Kľúč D	 Silová skrutka	 Upínacia skrutka	 Rukoväť
	80 950 ...	80 397 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Náhradné diely	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
DC	Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7	2A/28	2A/28	Y7
40	4,90	037			10,25	114		135,90
50	4,90	037			10,25	114		135,90
63 - 80	4,90	037			10,25	114		135,90
80 - 100	4,90	036	6,20	844	9,56	113		135,90
100 - 125	4,90	037			10,25	114	4,29	302
125	4,90	036	6,20	844	9,56	113		135,90
160	4,90	037			10,25	114	4,29	302
160 - 250	4,90	036	6,20	844	9,56	113		135,90
							151	
							154	

MaxiMill – Nástrčná fréza A 273

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



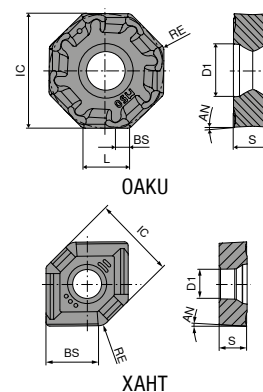
Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 777 ...	
										EUR 2B/40	
A273.80.R.10A10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	1.296,00	08010 ¹⁾
A273.100.R.14A14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	1.764,00	10014 ¹⁾
A273.125.R.17A17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	2.074,00	12517 ¹⁾
A273.160.R.20A20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	2.449,00	16020 ²⁾
A273.200.R.25A25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	3.063,00	20025 ³⁾
A273.250.R.31A31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	3.762,00	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 rázv. kruž. = 101,6 mm

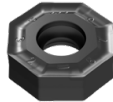
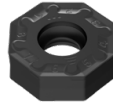
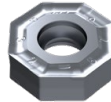
Náhradné diely DC	Výmenná vložka TORX®		Skrutka upínacieho klinu		Upínací klin		Kľúč D		Pasta Molykote		Nastavovací klin		Rukoväť	
	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
80 - 250	4,90	036	6,20	844	24,73	845	9,56	113	4,60	303	38,64	199	135,90	193

OAKU / XAHT

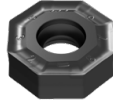
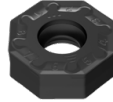
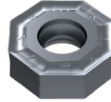
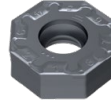
Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
XAHT 0605..	17,08	6,0	-	11,95	5,56	3
OAKU 0605..	17,10	5,8	6	2,00	5,66	3



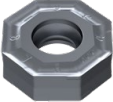
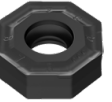
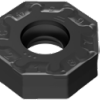
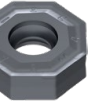
OAKU

		-F50 CTCP220		-M50 CTCP220		-F50 CTPP225		-M50 CTPP225	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU	
		51 000 ...		51 001 ...		51 000 ...		51 001 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
060508SR	0,8	25,79 258		25,79 258		25,79 058		25,79 058	
P		●		●		●		●	
M									
K									
N									
S									
H									
O									

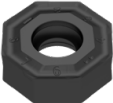
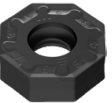
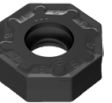
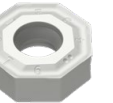
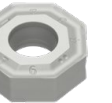
OAKU

		-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-F50 CTPP235		-M50 CTPP235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU	
		51 000 ...		51 001 ...		51 000 ...		51 001 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
060508SR	0,8	25,79 008		25,79 008		25,79 108		25,79 108	
P		●		●		●		●	
M						○		○	
K		○		○		○		○	
N									
S									
H									
O									

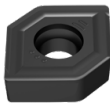
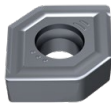
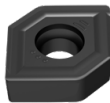
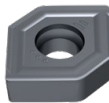
OAKU

		-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 mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17 32,25	
060508ER	0,8														
060508SR	0,8	25,79		25,79		25,79		25,79		25,79		25,79		32,25	
		208		208		308		308		408		408		458	
P		●		●		●		●		○		○		●	
M		●		●		●		●		●		●		●	
K															
N															
S															
H															
O															

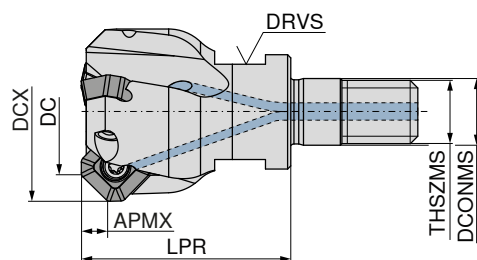
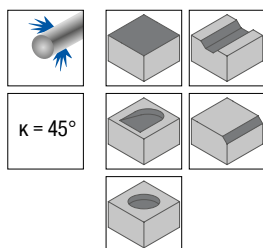
OAKU

		NEW -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 mm	EUR 1H/17 32,25		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 17 32,25		EUR 1H/17 32,25	
060508ER	0,8	32,25										32,25		32,25	
060508SR	0,8			25,79		25,79		25,79		25,79				32,25	
		90801		508		508		608		608		550		50801	
P		●													
M		●													
K				●		●		●		●					
N															
S		○										●		●	
H															
O															

XAHT

				-M50 CTCP220 DRAGONSKIN  XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 31,93 275				-M50 CTPP225 DRAGONSKIN  XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 31,93 075				-M50 CTCP230 DRAGONSKIN  XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 31,93 025				-M50 CTPP235 DRAGONSKIN  XAHT 51 014 ... EUR 1B/61 31,93 125	
ISO	RE mm																
060525SR	2,5																
P																	
M																	
K																	
N																	
S																	
H																	
O																	

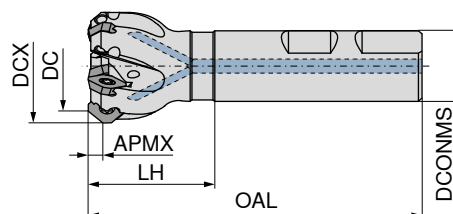
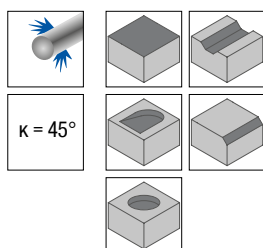
MaxiMill – Skrutkovacia fréza 45° G 270-09



55 202 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B	
G270.ESF.16.R.02-09	16	24,4	2	4	27	M8	8,5	10	1,8	SD.. 0903..	162,00	016
G270.ESF.20.R.03-09	20	28,4	3	4	33	M10	10,5	15	1,8	SD.. 0903..	190,00	020
G270.ESF.25.R.04-09	25	33,4	4	4	35	M12	12,5	17	1,8	SD.. 0903..	213,90	025
G270.ESF.32.R.05-09	32	40,4	5	4	35	M16	17,0	17	1,8	SD.. 0903..	235,40	032

MaxiMill – Stopková fréza 45° C 270-09

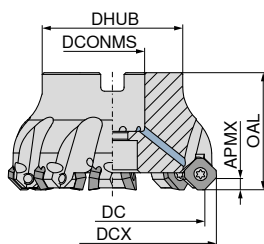
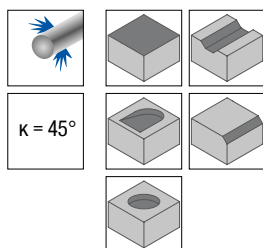


B

50 666 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
C270.06.R.01-09	6	14,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	139,90	006
C270.12.R.01-09	12	20,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	154,50	012
C270.16.R.02-09	16	24,4	2	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	175,90	016
C270.20.R.03-09	20	28,4	3	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	223,80	020
C270.25.R.04-09	25	33,4	4	4	100	44	25	1,8	SD.. 0903..	317,10	025
C270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	95	36	25	1,8	SD.. 0903..	373,10	032

MaxiMill – Nástrčná fréza 45° A 270-09



Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	Uťahovací moment Nm	pravá 50 704 ...		pravá 50 705 ...		pravá 50 706 ...		ľavá 50 707 ...	
									EUR 2B/40		EUR 2B/40		EUR 2B/40		EUR 2B	
A270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	40	34	16	1,8					357,00	532		
A270.40.R.04-09	40	48,4	4	4	40	38	16	1,8			366,40	540	413,10	540		
A270.40.R.06-09	40	48,4	6	4	40	38	16	1,8					427,70	542		
A270.42.R.06-09	42	50,4	6	4	40	38	16	1,8								
A270.50.R.06-09	50	58,4	6	4	40	43	22	1,8			425,10	550	509,00	550		
A270.50.R.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8								
A270.50.L.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8							527,10	550
A270.52.R.08-09	52	60,4	8	4	40	43	22	1,8					527,10	552		
A270.63.R.05-09	63	71,4	5	4	40	48	22	1,8	413,10	563						
A270.63.R.08-09	63	71,4	8	4	40	48	22	1,8			515,60	563				
A270.63.R.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8					642,20	563		
A270.63.L.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8							664,30	563
A270.66.R.10-09	66	74,4	10	4	40	48	22	1,8					664,30	566		
A270.80.R.06-09	80	88,4	6	4	50	58	27	1,8	467,60	580						
A270.80.R.10-09	80	88,4	10	4	50	58	27	1,8			651,50	580				
A270.80.R.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8					772,60	580		
A270.80.L.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8							799,30	580
A270.100.R.07-09	100	108,4	7	4	50	78	32	1,8	603,70	600						
A270.100.R.12-09	100	108,4	12	4	50	78	32	1,8			786,10	600				
A270.100.R.14-09	100	108,4	14	4	50	78	32	1,8					912,80	600		
A270.125.R.12-09	125	133,4	12	4	63	88	40	1,8			919,40	625				
A270.160.R.12-09	160	168,4	12	4	63	93	40	1,8	1.182,00	660 ¹⁾						

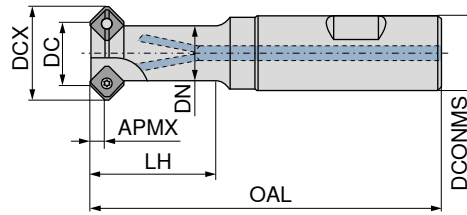
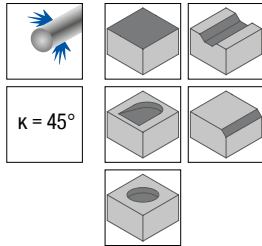
1) So 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø ráz. kruž. = 66,7 mm / Bez vnútorného privádzania chladiaceho média



- ▲ 50 704 ... Široká rozteč zubov pre použitie pri obrábaní zliatin hliníka, farebných kovov a plastov
- ▲ 50 705 ... Normálna rozteč zubov pre široké spektrum použitia počínajúc obrábaním zliatin hliníka, farebných kovov, až po obrábanie mäkkej ocele
- ▲ 50 706 ... Úzka rozteč zubov pre maximálny rezný výkon, používa sa prevažne pri obrábaní ocele a liatiny
- ▲ 50 707 ... Ako 50 706 ..., avšak v **ľavom** prevedení

MaxiMill – Uhlová fréza C 272-09

▲ Možnosť frézovania dopredu aj naspäť

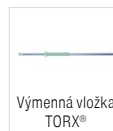


50 669 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DN mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B	
C272.06.R.01-09	6	14,4	1	4	10	91	24,0	16	1,2	SD.. 0903..	166,40	006
C272.08.R.01-09	8	16,4	1	4	10	91	25,5	16	1,2	SD.. 0903..	185,40	008
C272.12.R.01-09	12	20,4	1	4	12	91	26,0	16	1,2	SD.. 0903..	190,60	012
C272.16.R.02-09	16	24,4	2	4	15	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	234,50	016
C272.18.R.02-09	18	26,4	2	4	16	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	234,50	018
C272.25.R.03-09	25	33,4	3	4	21	109	35,0	25	1,8	SD.. 0903..	274,40	025

Náhradné diely

DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
6 - 12	4,90	033	8,03	110	4,60	303	3,30	365	122,50	191
16 - 25	4,90	033	8,03	110	4,60	303	2,70	115	122,50	191



80 950 ...

EUR
Y7



80 950 ...

EUR
Y7



70 950 ...

EUR
2A/28



70 950 ...

EUR
2A/28

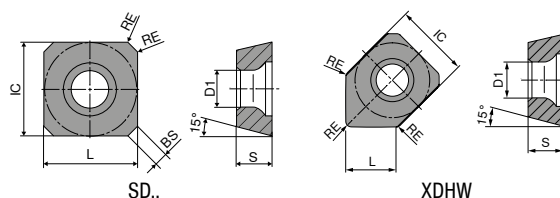


80 950 ...

EUR
Y7

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



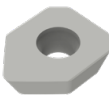
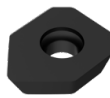
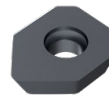
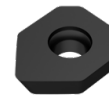
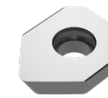
SDHW / SDNT / SDHT

		TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-33 CTPM240	-33P CTPM240	-F50 CTPM245	NEW -F50 CTCM245
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		CERMET SDHW	SDNT	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
		50 428 ...	51 011 ...	51 011 ...	51 028 ...	51 086 ...	51 109 ...	51 109 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AESN	1	16,77 898	14,48 020	14,48 120	16,55 420	17,42 420	20,58 470	20,58 92001
P		•	•	•	•	•	•	•
M				○				
K		○	○	○				
N								
S								○
H								
O								

SDNT / SDHT

		-31 CTCK215	-27P H216T	-27P AMZ	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
		51 029 ...	50 426 ...	50 426 ...	50 421 ...	51 109 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 17	EUR 17
0903AEFN	1		16,55 548	19,85 848		
0903AESN	1	13,86 520			20,58 509	20,58 57100
P						
M						
K		•	○	○		
N			•	•		
S					•	•
H						
O			○	○		

XDHW

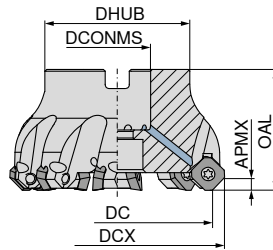
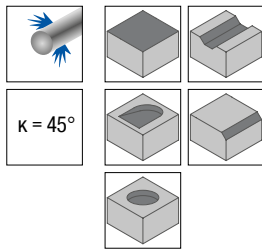
		TCM10		CTCP230		CTPP235		CTCK215		H216T	
				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
											
		CERMET XDHW		XDHW		XDHW		XDHW		XDHW	
		50 449 ...		51 015 ...		51 015 ...		51 015 ...		50 449 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/79		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/18 19,69		EUR 1B/61	
0903AEEN	1							520			
0903AEFN	1									17,42	
0903AESN	1	18,18 898		20,36 020		20,36 120				548	
P		●		●		●					
M						○					
K		○		○		○		●		○	
N										●	
S											
H											
O										○	

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Stratégia obrábania	→ 151
Technické informácie	→ 189-194	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197
Popis a prehľad sort	→ 198-201		

MaxiMill – Nástrčná fréza 45° A 270-12

- ▲ 50 705 ... Normálny rozstup zubov pre široké spektrum použitia počnúc obrábaním zliatin hliníka, farebných kovov, až po obrábanie mäkkej 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 _{H6} mm	OAL mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 705 ...		50 706 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A270.32.R.03-12	32	46	3	6	16	40	32	5	SD../XD.. 1204..	409,00	032		
A270.40.R.03-12	40	54	3	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	418,40	040		
A270.40.R.04-12	40	54	4	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..			418,40	040
A270.50.R.04-12	50	64	4	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	473,00	050		
A270.50.R.05-12	50	64	5	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..			473,00	050
A270.63.R.04-12	63	77	4	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	541,00	063		
A270.63.R.06-12	63	77	6	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..			619,60	063
A270.80.R.05-12	80	94	5	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	627,60	080		
A270.80.R.08-12	80	94	8	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..			772,60	080
A270.100.R.06-12	100	114	6	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	739,30	100		
A270.100.R.10-12	100	114	10	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..			904,70	100
A270.125.R.07-12	125	139	7	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	903,30	125		
A270.125.R.12-12	125	139	12	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..			1.222,00	125
A270.160.R.08-12	160	174	8	6	40	63	94	5	SD../XD.. 1204..	1.154,00	160 ¹⁾		

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

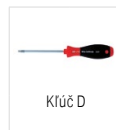
Náhradné diely DC	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
32 - 40	Y7	037	Y7	040	Y7	114	2A/28	151	2A/28	303	2A/28	01200	Y7	193
50 - 160	4,90	037	4,03	040	10,25	114	13,10	151	4,60	303	3,30	01200	135,90	193



Výmenná vložka
TORX®



Upínací klúč T



Klúč D



Silová skrutka



Pasta
Molykote



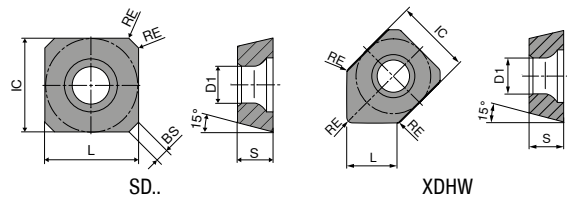
Upínacia skrutka



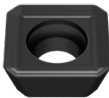
Rukoväť

SDHT / SDHW / SDMT / XDHW

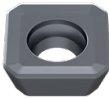
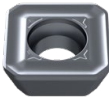
Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHW 1204..	12,7	5,5	7,5	1,74	4,76
SD.. 1204..	12,7	5,5	12,7	1,74	4,76



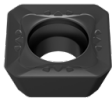
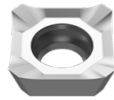
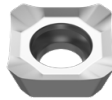
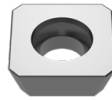
SDHT / SDHW / SDMT

		TCM10	-R TCM10	-29R CTCP230	-R CTCP230	CTCP230
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		CERMET SDHT	CERMET SDHW	SDMT	SDHT	SDHW
		50 426 ...	50 428 ...	51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...
		EUR 1B/79	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
ISO	RE mm	18,05	18,81	15,38	17,55	18,05
1204AESN	0,2	900	899	020	020	020
1204AESN	1,0					
P		•	•	•	•	•
M						
K		○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

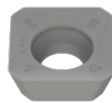
SDMT / SDHT / SDHW

		-29R CTPP235	-R CTPP235	-R CTPP235	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	NEW -F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SDMT	SDHT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT
		51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...	51 028 ...	51 109 ...	51 109 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
ISO	RE mm	15,38	17,55	18,05	18,05	23,70	23,70
1204AESN	1	120	120	120	425	475	92501
P		•	•	•	○	•	•
M		○	○	○	•	•	•
K		○	○	○			
N							
S							○
H							
O							

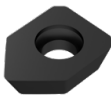
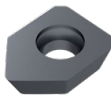
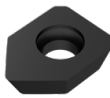
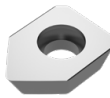
SDMT / SDHW / SDHT

		-31 CTCK215	-R CTCK215	-27 H216T	-27P H216T	H216T
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN			
						
		SDMT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHW
		51 059 ...	51 008 ...	50 426 ...	50 426 ...	50 428 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61 14,99	EUR 1B/61 18,05	EUR 1A/90 18,05	EUR 1A/90 18,05	EUR 1B/61 14,99
1204AEEN	1,0	520	520			
1204AEFN	0,2					
1204AEFN	1,0				554	
1204AESN	0,2					600
P						
M						
K						
N						
S						
H						
O						

SDHT

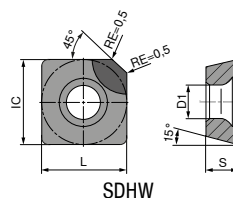
		-M31 CTC5240 DRAGONSKIN  SDHT 50 421 ... EUR 17 23,70 512		-F50 CTCS245 DRAGONSKIN  SDHT 51 109 ... EUR 17 23,70 57600	
ISO	RE mm				
1204AESN	1				
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

XDHW

		TCM10		CTCP230		CTPP235		CTCK215		H216T	
				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
											
		CERMET XDHW		XDHW		XDHW		XDHW		XDHW	
		50 449 ...		51 015 ...		51 015 ...		51 015 ...		50 449 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/79		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
1204AEEN	1							23,77			
1204AEFN	1							525		22,49	
1204AESN	1	23,77		24,93		24,93				600	
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

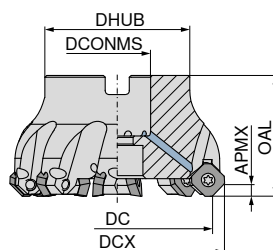
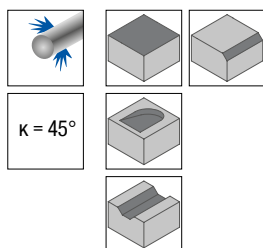
ISO	CTDPS30	CTBS10U
1204AEFN-2	51 900 ...	51 900 ...
1204AEFN-3	EUR V9 63,46 100 ¹⁾	EUR V9 63,46 102 ²⁾
1204AETN-2	EUR V9 63,46 102 ²⁾	EUR V9 58,21 300 ¹⁾
P		
M		
K		
N		
S		
H		
O		

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

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Stratégia obrábania	→ 151
Technické informácie	→ 189-194	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197
Popis a prehľad sort	→ 198-201		

MaxiMill – Nástrčná fréza 45° A 270-19



Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H6} mm	OAL mm	DHUB mm	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	ľavá		pravá	
										50 698 ...	EUR 2B/40	50 698 ...	EUR 2B/40
A270.125.R.07-19	125	146,4	7	10	40	63	88	5	SD.. 1907..			810,10	12507
A270.160.R.09-19	160	181,4	9	10	40	63	104	5	SD.. 1907..			1.026,00	16009 ¹⁾
A270.200.R.11-19	200	221,1	11	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			1.242,00	20011 ²⁾
A270.250.L.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..	2.322,00	75014 ²⁾	2.322,00	25014 ²⁾
A270.250.R.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			2.322,00	25014 ²⁾
A270.315.L.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..	2.750,00	81517 ⁴⁾	2.750,00	31517 ³⁾
A270.315.R.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..			2.750,00	31517 ³⁾

1) So 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rázv. kruž. = 66,7 mm / Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

2) So 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rázv. kruž. = 101,6 mm / Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

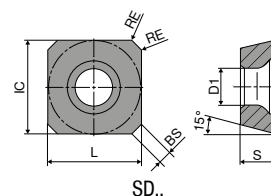
3) So 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rázv. kruž. = 101,6 mm a so 4 závitovými otvormi M20 na čele, Ø rázv. kruž. = 177,8 mm / Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

4) So 4 závitovými otvormi M16 na čele, Ø rázv. kruž. = 101,6 mm a so 4 závitovými otvormi M20 na čele, Ø rázv. kruž. = 177,8 mm

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®		Kľúč D		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		TK podložka S		Vložka		Rukoväť	
	80 950 ...	EUR Y7	80 950 ...	EUR Y7	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	80 950 ...	EUR Y7
DC														
125 - 315	4,90	037	10,25	114	4,60	303	4,29	302	13,43	01500	15,19	01400	135,90	193

SDKT

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,35	15
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,16	15



SDKT

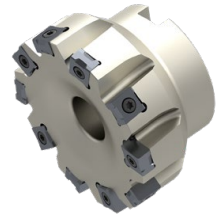
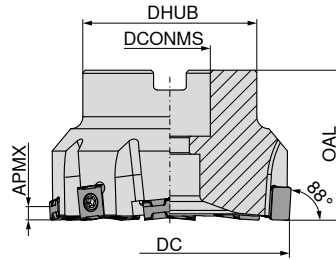
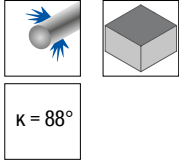
		-M50 CTCP220	-R50 CTPP225	-R50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235	-R50 CTPM225	-R50 CTCK215
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT
		51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 132 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61 32,58 22001	EUR 1B/61 32,58 07000	EUR 1B/61 32,58 02100	EUR 1B/61 32,58 12000	EUR 1B/61 32,58 12300	EUR 1B/61 32,58 22200	EUR 1B/61 32,58 52000
1907AESN	1,6							
P		•	•	•	•	•	•	
M					○	○	•	
K				○	○	○		•
N								
S								
H								
O								

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Technické informácie	→ 189-194
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197	Popis a prehľad sort	→ 198-201

MaxiMill – Nástrčná fréza HEC-11

▲ Bez možnosti axiálneho nastavenia



ISO označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Ťahovací 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

50 725 ...

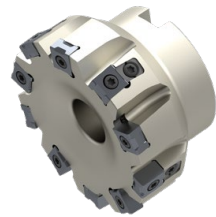
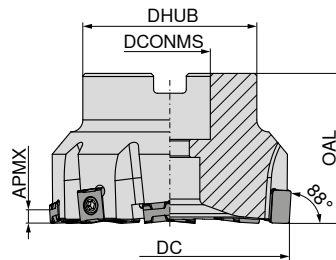
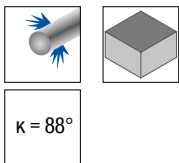
EUR
2B/40

050
063
080
100
125
12516
160 ¹⁾

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

MaxiMill – Nástrčná fréza HEC-11

▲ Možnosť axiálneho nastavenia, identická rozteč zubov



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Ťahovací 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

50 733 ...

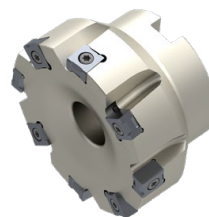
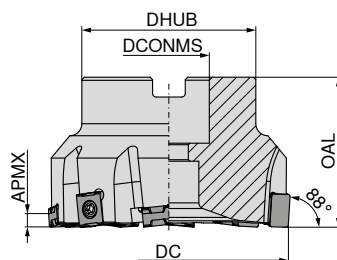
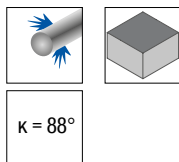
EUR
2B/40

050
063
080
100
125
12516
160 ¹⁾

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

MaxiMill – Nástrčná fréza HEC-11

▲ Bez možnosti axiálneho nastavenia, nerovnomerná rozteč zubov



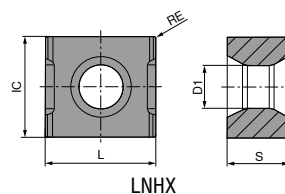
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 733 ...	
										EUR 2B/40	
AHEC.50.R.04B-11	50	4	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	436,10	550
AHEC.63.R.06B-11	63	6	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	542,00	563
AHEC.80.R.08B-11	80	8	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	694,60	580
AHEC.100.R.10B-11	100	10	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	892,80	600
AHEC.125.R.12B-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.092,00	625
AHEC.160.R.14B-11	160	14	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.355,00	660 ¹⁾

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

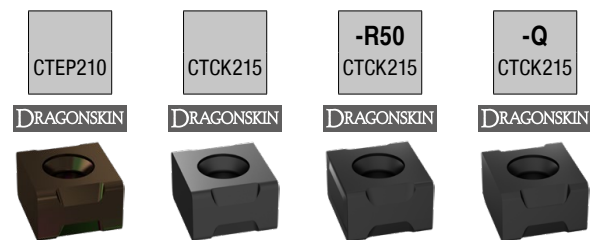
Náhradné diely DC	Výmenná vložka TORX®		Pasta Molykote		Podložka - chladiace médium		Upínacia skrutka		Nastavovací klin		Rukoväť	
	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
50 - 63	4,90	036	4,60	303	25,94	852	3,30	113			135,90	193
80	4,90	036	4,60	303	26,50	853	3,30	113	38,64	199	135,90	193
100	4,90	036	4,60	303	29,74	854	3,30	113			135,90	193
125	4,90	036	4,60	303	39,20	855	3,30	113			135,90	193
160	4,90	036	4,60	303			3,30	113			135,90	193

LNHX

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



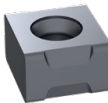
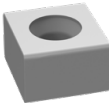
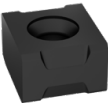
LNHX



ISO	RE mm	CERMET LNHX		LNHX		LNHX		LNHX	
		51 046 ...		51 046 ...		51 024 ...		51 045 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
1106PNER	0,5	1B/79		1B/61	520	1B/61	520	1B/61	
1106ZZER	0,5			27,21		27,21		27,21	
1106PNER	0,8	31,54	820						520 ¹⁾
110616EN	1,6			27,21	51600				
P			•						
M									
K			•		•		•		•
N									
S									
H									
O									

1) -Q = hladiaca britová doštička

LNHX

		CTPK220		-R50 CTPK220		CTN3105		CTL3215		-Q CTL3215	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN							
											
		LNHX		LNHX		CERAMIC LNHX		CBN LNHX		CBN LNHX	
		51 046 ...		51 024 ...		50 500 ...		51 046 ...		51 045 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1G/55		EUR 1G/21		EUR 1G/21	
110608EN	0,8			27,21							
1106PNER	0,5	27,21		27,21							
1106PNSR	0,5					25,64					
1106PNSR								149,80			
1106ZZER										149,80	
		620		608 620		904		87200		87000 ¹⁾	
P											
M											
K											
N											
S											
H											
O											

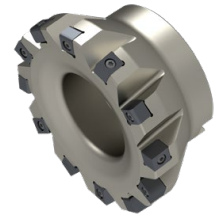
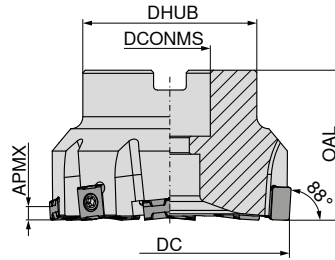
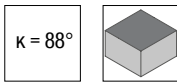
1) -Q = hladiaca britová doštička

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Odporúčania pre montáž	→ 152
Technické informácie	→ 189-194	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197
Popis a prehľad sort	→ 198-201		

MaxiMill – Nástrčná fréza HEC-12

▲ Nie je možné nastavovať



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 725 ...
AHEC.125.R.12-1210	125	12	8	63	88	40	5000	3,2	LN.. 1210..	EUR 2B/40 1.094,00 32512
AHEC.160.R.16-1210	160	16	8	63	88	40	3900	3,2	LN.. 1210..	EUR 2B/40 1.284,00 36016 ¹⁾

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

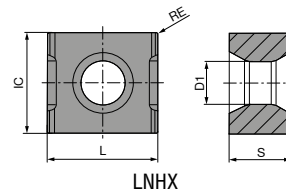
Náhradné diely
DC

125 - 160

Kľúč D	Podložka - chladiace médium	Upínacia skrutka
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
EUR Y7 7,26 105	EUR 2A/28 39,20 855	EUR 2A/28 4,29 10800

LNHX / LNEX

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
LN.X 1210..	10	4,4	12,7	10,00



LNHX / LNEX

ISO	RE mm	CTCK215 LNHX	CTPK220 LNEX	-R50 CTPK220 LNHX
121008EN	0,8	51 135 ...	51 133 ...	51 134 ...
121008SN	0,8	EUR 1B/61 34,00 50900	EUR 1B/61 31,28 62000	EUR 1B/61 34,00 60800
121020EN	2,0			
121020SN	2,0	EUR 1B/61 34,00 52100		

P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	

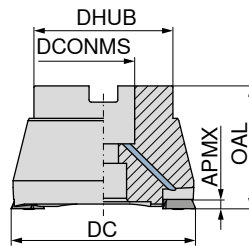
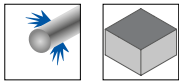
Sprivodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Odporúčania pre montáž	→ 152
Technické informácie	→ 189-194	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197
Popis a prehľad sort	→ 198-201		

Rovinná dokončovacia fréza F 5000 A

▲ S britovými doštičkami nastaviteľnými s presnosťou na μm

▲ Skrutka pre nastavenie čelnej hádzavosti (56 950 017) s nastavením pomocou kľúča Torx20 (80 950 114)



ISO označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Ufahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	56 511 ... EUR WA	
F5000A.42.2.43.IK	42	2	0,2	43	16	35	3,2	TEHX 16T3..	331,60	421
F5000A.52.2.43.IK	52	2	0,2	43	22	48	3,2	TEHX 16T3..	400,80	521
F5000A.66.2.53.IK	66	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	467,60	661
F5000A.80.2.53.IK	80	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	535,70	801
F5000A.100.2.53	100	2	0,2	53	32	70	3,2	TEHX 16T3..	602,70	910 ¹⁾

1) Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

								
	Výmenná vložka TORX®	Kľúč T	Kľúč D	Silová skrutka	Skrutka pre vyladenie čelnej hádzavosti	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť
	80 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	56 950 ...	56 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
Náhradné diely	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
DC	Y7	Y7	Y7	WA	WA	2A/28	WA	Y7
42	4,90 036	4,59 088	10,25 114	24,84 121	3,96 017	4,60 303	3,65 028	135,90 193
52	4,90 036	4,59 088	9,56 113		3,96 017	4,60 303	3,65 028	135,90 193
66	4,90 036	4,59 088	9,56 113		3,96 017	4,60 303	3,65 028	135,90 193
80	4,90 036	4,59 088	9,56 113		3,96 017	4,60 303	3,65 028	135,90 193
100	4,90 036	4,59 088	9,56 113	24,84 121	3,96 017	4,60 303	3,65 028	135,90 193

Popis nástroja

- ▲ Dotahovací moment upínacej skrutky vymeniteľnej doštičky 56 950 028 je 3,2 Nm.
- ▲ Pomocou tohto nástroja sa docielí absolútne hladkého povrchu $R_z \leq 2,5 \mu\text{m}$ a minimálna čelná hádzavosť.
- ▲ Pomocou dvoch axiálne pôsobiacich, jemných 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 obrobky a stroj s nižším výkonom.



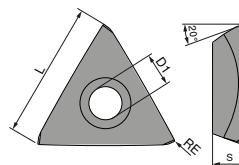
Skrutky pre optimálne vyladenie čelnej hádzavosti, ktorými je vybavená každá fréza, musia byť v priebehu prevádzky bezpodmienečne dotiahnuté s predpätím. V opačnom prípade hrozí nebezpečenstvo, že sa skrutky v priebehu obrábania uvoľnia. V dôsledku toho by mohlo prísť k poškodeniu obrobku popr. nástroja 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 $\leq 56 \text{ HRC}$	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
22,24

151

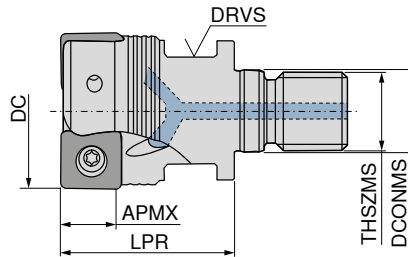
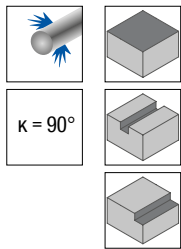
ISO	RE mm
16T3ZF	0,2

P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	•
O	

Sprievodca frézovaním

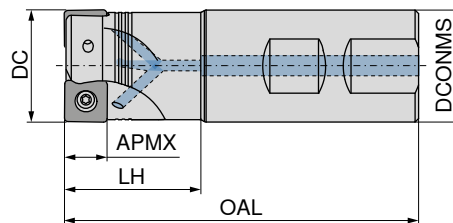
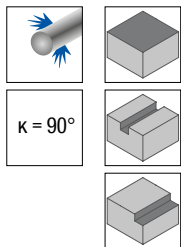
Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Technické informácie	→ 189-194
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197	Popis a prehľad sort	→ 198-201

MaxiMill – Skrutkovacia fréza G 491



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 773 ...
G491.25.R.03-09	25	3	6	35	M12	12,5	17	2	SNHU 09T3	EUR 2B/40 361,80 125
G491.32.R.03-09	32	3	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3	EUR 2B/40 367,30 132
G491.32.R.04-09	32	4	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3	EUR 2B/40 410,40 232

MaxiMill – Stopková fréza C 491



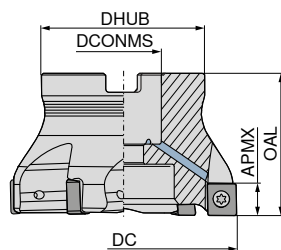
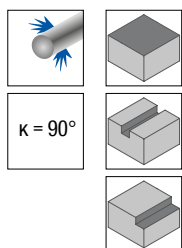
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 774 ...	50 774 ...
C491.25.R.03-09-B-32	25	3	6	89	32	25	23500	2	SNHU 09T3	EUR 2B/40 367,30 325	EUR 2B/40 367,30 425
C491.25.R.03-09-A-50-225	25	3	6	225	50	25	23500	2	SNHU 09T3	EUR 2B/40 367,30 325	EUR 2B/40 367,30 425
C491.32.R.03-09-B-40	32	3	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3	EUR 2B/40 378,00 532	EUR 2B/40 378,00 632
C491.32.R.04-09-B-40	32	4	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3	EUR 2B/40 410,40 332	EUR 2B/40 410,40 432
C491.32.R.03-09-A-63-250	32	3	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3	EUR 2B/40 378,00 532	EUR 2B/40 378,00 632
C491.32.R.04-09-A-63-250	32	4	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3	EUR 2B/40 410,40 332	EUR 2B/40 410,40 432

Náhradné diely
DC

25 - 32	5,42	053	9,18	119	4,60	303	3,24	710	135,90	193
32	5,42	054	12,25	128	4,60	303	3,30	859	135,90	193

Výmenná vložka TORX®	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR Y7 5,42 053	EUR Y7 9,18 119	EUR 2A/28 4,60 303	EUR 2A/28 3,24 710	EUR Y7 135,90 193
5,42 054	12,25 128	4,60 303	3,30 859	135,90 193

MaxiMill – Nástrčná fréza A 491

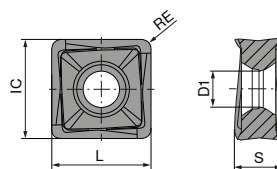


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 776 ...		50 775 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A491.40.R.03-09	40	3	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3			399,50	240
A491.40.R.05-09	40	5	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3	464,40	240		
A491.50.R.04-09	50	4	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3			442,80	250
A491.50.R.06-09	50	6	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3	507,60	250		
A491.63.R.05-09	63	5	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3			529,20	263
A491.63.R.08-09	63	8	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3	626,30	263		
A491.80.R.06-09	80	6	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3			561,70	280
A491.80.R.10-09	80	10	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3	691,20	280		
A491.100.R.07-09	100	7	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3			712,80	300
A491.100.R.12-09	100	12	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3	874,80	300		
A491.125.R.08-09	125	8	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3			864,00	325
A491.125.R.15-09	125	15	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3	1.059,00	325		

Náhradné diely DC	Výmenná vložka TORX®		Upínací klúč T		Kľúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť	
	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
40	5,42	053	4,03	040	9,18	119	13,10	151	4,60	303	3,24	710	135,90	193
50 - 125	5,42	053			9,18	119			4,60	303	3,24	710	135,90	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		NEW -F40 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		SNHU 51 120 ...		SNHU 51 120 ...		SNHU 51 119 ...		SNHU 51 120 ...		SNHU 51 126 ...		SNHU 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	23,05 008		23,05 108		23,05 408		23,05 408		28,83 45800		28,83 90801	
09T312SR	1,2	23,05 01200		23,05 11200		23,05 41200		23,05 41200					
09T316SR	1,6	23,05 01600		23,05 11600		23,05 41600		23,05 41600					
P		●		●		○		○		●		●	
M				○		●		●		●		●	
K		○		○									
N													
S												○	
H													
O													

SNHU

		-R50 CTCK215		NEW -R50 CTPK220		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		SNHU 51 121 ...		SNHU 51 121 ...		SNHU 51 118 ...		SNHU 51 126 ...		SNHU 51 126 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 17		EUR 17	
09T308ER	0,8										
09T308FR	0,8										
09T308SR	0,8	23,05 508		23,05 60800		23,05 358		28,83 15800		28,83 55800	
09T312FR	1,2					23,05 36200					
09T312SR	1,2	23,05 51200				23,05 36600					
09T316FR	1,6										
09T316SR	1,6	23,05 51600									
P											
M											
K				●		●		○			
N						○		●			
S								●		●	
H											
O						○					

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty

→ 141-144

Počiatočné parametre

→ 154

Technické informácie

→ 189-194

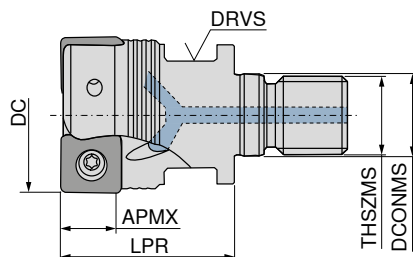
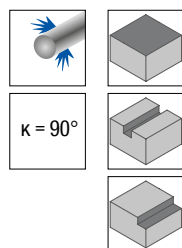
Popis a prehľad utváračov triesky

→ 195-197

Popis a prehľad sort

→ 198-201

MaxiMill – Skrutkovacia fréza G 491



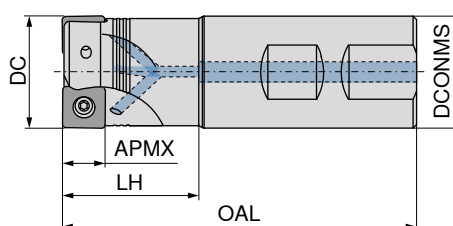
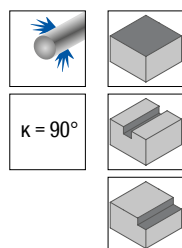
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
G491.32.R.02-12	32	2	8	35	M16	17	24	3,2	SNHU 1204

50 773 ...

EUR
2B/40
345,70

032

MaxiMill – Stopková fréza C 491



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{n6} 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

50 774 ...

EUR
2B/40

50 774 ...

EUR
2B/40
345,70

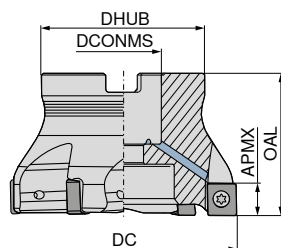
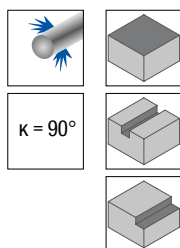
032

Náhradné diely
DC

DC	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
25 - 32	5,42	053	9,18	119	4,60	303	3,24	710	135,90	193
32	5,42	054	12,25	128	4,60	303	3,30	859	135,90	193

Výmenná vložka TORX®	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
5,42 053	9,18 119	4,60 303	3,24 710	135,90 193
5,42 054	12,25 128	4,60 303	3,30 859	135,90 193

MaxiMill – Nástrčná fréza A 491



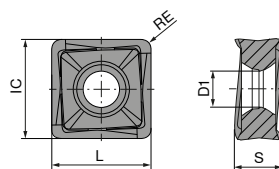
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 776 ...	50 775 ...
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A491.40.R.03-12	40	3	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204		399,50 040
A491.40.R.04-12	40	4	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204	432,00	
A491.50.R.04-12	50	4	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204		442,80 050
A491.50.R.05-12	50	5	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204	475,20	
A491.63.R.05-12	63	5	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204		529,20 063
A491.63.R.06-12	63	6	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204	561,70	
A491.80.R.06-12	80	6	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204		561,70 080
A491.80.R.08-12	80	8	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204	648,00	
A491.100.R.07-12	100	7	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204		712,80 100
A491.100.R.10-12	100	10	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204	810,10	
A491.125.R.08-12	125	8	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204		864,00 125
A491.125.R.12-12	125	12	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204	993,60	
A491.160.R.09-12	160	9	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204		1.004,00 160 ¹⁾
A491.160.R.14-12	160	14	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204	1.167,00	160 ¹⁾

1) So 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rázv. kruž. = 66,7 mm / Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

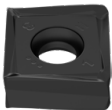
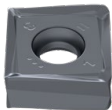
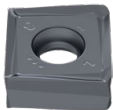
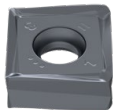
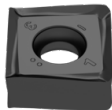
Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®		Upínací kľúč T		Kľúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
40	5,42	054	4,03	040	12,25	128	13,10	151	4,60	303	3,30	859	135,90	193
50 - 160	5,42	054			12,25	128			4,60	303	3,30	859	135,90	193

SNHU

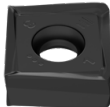
Označenie	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 1204..	12,2	12,2	5,00	4,4



SNHU

		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		NEW -F40 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 100 ...		51 100 ...		51 102 ...		51 100 ...		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												
120408SR	0,8	28,15	008	28,15	108	28,15	408	28,15	408	34,62	45800	34,62	90801
120412SR	1,2			28,15	112	28,15	412						
120416SR	1,6			28,15	116	28,15	416						
120420SR	2,0			28,15	120	28,15	420						
P			●		●		○		○		●		●
M					○		●		●		●		●
K			○		○								
N													
S													○
H													
O													

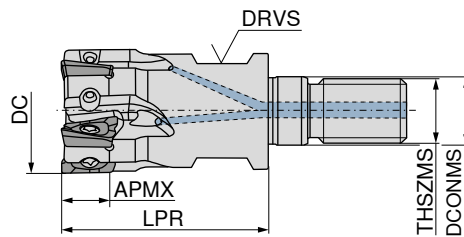
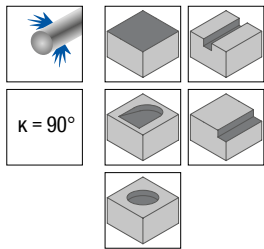
SNHU

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 103 ...		51 103 ...		51 101 ...		51 128 ...		51 128 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 17 34,62		EUR 17 34,62	
120408ER	0,8										
120408FR	0,8										
120408SR	0,8	28,15 508		28,15 608		28,15 358					
120412FR	1,2					28,15 362					
120412SR	1,2	28,15 512									
120416FR	1,6					28,15 366					
120416SR	1,6	28,15 516									
120420FR	2,0					28,15 370					
120420SR	2,0	28,15 520									
P											
M											
K											
N											
S											
H											
O											

Sprievodca frézovaním

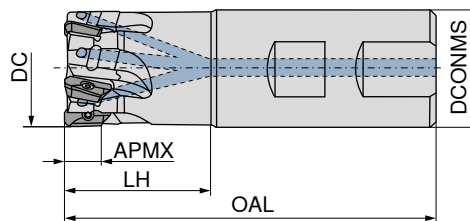
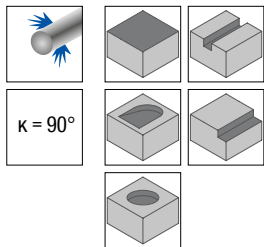
Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Počiatkové parametre	→ 154
Technické informácie	→ 189-194	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197
Popis a prehľad sort	→ 198-201		

MaxiMill – Skrutkovacia fréza G 211-07



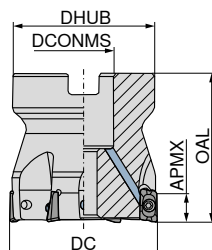
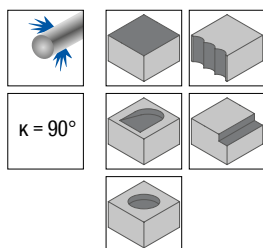
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Úťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 751 ...	
											EUR 2B/40	
G211.16.R.04-07	16	4	6	27	8,5	M8	10	50400	1	XD.T 0703	276,00	016
G211.20.R.05-07	20	5	6	33	10,5	M10	15	44280	1	XD.T 0703	308,00	020
G211.25.R.06-07	25	6	6	35	12,5	M12	17	39480	1	XD.T 0703	359,30	025
G211.32.R.08-07	32	8	6	35	17,0	M16	24	36240	1	XD.T 0703	391,20	032

MaxiMill – Stopková fréza C 211-07



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Úťahovací 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	218,40	010		
C211.12.R.02-07-A-20	12	2	6	66,5	20	12	66600	1	XD.T 0703	250,30	012		
C211.16.R.04-07-A/B-25	16	4	6	74,5	25	16	50400	1	XD.T 0703	276,00	016	276,00	216
C211.16.R.03-07-A-32-165	16	3	6	165,0	32	16	17760	1	XD.T 0703	256,70	116		
C211.20.R.05-07-A/B-25	20	5	6	77,0	25	20	44280	1	XD.T 0703	308,00	020	308,00	220
C211.20.R.04-07-A-40-200	20	4	6	200,0	40	20	12600	1	XD.T 0703	288,70	120		
C211.25.R.06-07-A/B20-32	25	6	6	84,0	32	20	39840	1	XD.T 0703	359,30	025	359,30	225
C211.25.R.05-07-A20-50-225	25	5	6	225,0	50	20	11280	1	XD.T 0703	320,90	125		
C211.32.R.08-07-A/B25-40	32	8	6	98,0	40	25	36240	1	XD.T 0703	391,20	032	391,20	232

MaxiMill – Nástrčná fréza A 211-07

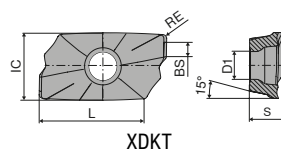


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 753 ...		50 754 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A211.32.R.06-07	32	6	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703	327,40	032		
A211.32.R.08-07	32	8	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703			365,80	032
A211.40.R.08-07	40	8	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703	404,30	040		
A211.40.R.10-07	40	10	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703			442,80	040
A211.50.R.10-07	50	10	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703	481,20	050		
A211.50.R.12-07	50	12	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703			519,60	050

Náhradné diely DC	Výmenná vložka TORX®		Upínací klúč T		Klúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť	
	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
10 - 32	5,42	051			10,53	124			4,60	303	3,34	137	122,50	191
32	5,42	051	4,03	040	10,53	124	13,10	151	4,60	303	3,34	137	122,50	191
40 - 50	5,42	051			10,53	124			4,60	303	3,34	137	122,50	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

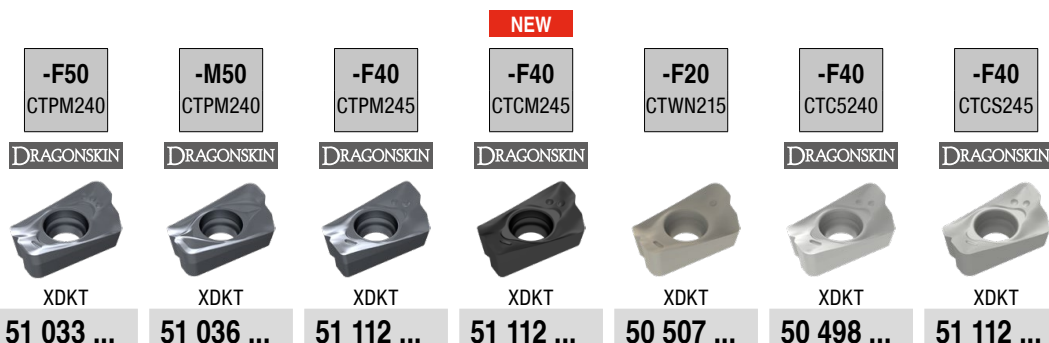


XDKT



ISO	RE mm	51 033 ...	51 036 ...	51 033 ...	51 036 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
070304SR	0,4	12,14	12,14	12,14	12,14
070308SR	0,8	004 008	004 008	104 108	104 108
P		•	•	•	•
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

XDKT



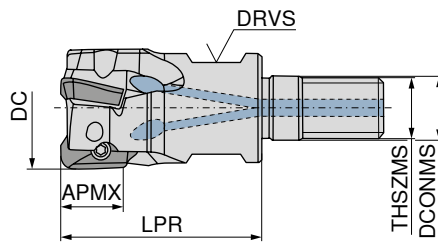
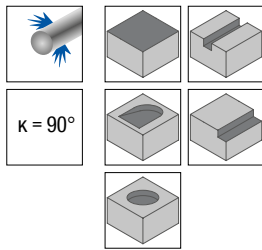
ISO	RE mm	51 033 ...	51 036 ...	51 112 ...	51 112 ...	50 507 ...	50 498 ...	51 112 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1A/90	EUR 17	EUR 17
070304ER	0,4			14,50	14,50	14,93	14,50	14,50
070304FR	0,4							
070304SR	0,4	12,14	12,14					
070308ER	0,8			14,50	14,50		14,50	14,50
070308FR	0,8					14,93		
070308SR	0,8	12,14	12,14					
P		○	○	•	•			
M		•	•	•	•			
K						○		
N						•		
S							•	•
H								
O						○		

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Stratégia obrábania	→ 155
Počiatočné parametre	→ 155	Technické informácie	→ 189-194
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197	Popis a prehľad sort	→ 198-201

MaxiMill – Skrutkovacia fréza G 211-11

▲ Rádus britovej doštičky >1,6 mm: modifikujte základné teleso



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
G211.16.R.02-11	16	2	10	27	8,5	M8	10	42000	1,6	XD.T 11T3
G211.20.R.03-11	20	3	10	33	10,5	M10	15	36900	1,6	XD.T 11T3
G211.25.R.03-11	25	3	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3
G211.25.R.04-11	25	4	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3
G211.32.R.04-11	32	4	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3
G211.32.R.05-11	32	5	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3
G211.40.R.06-11	40	6	10	35	17,0	M16	27	27700	1,6	XD.T 11T3

50 736 ...

EUR

2B/40

237,40

269,60

282,30

301,70

314,50

333,80

365,80

016

020

12500

025

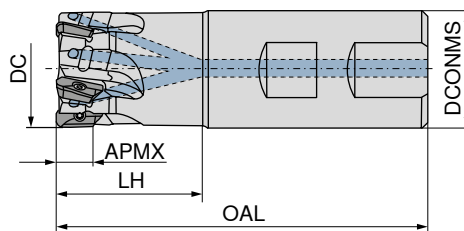
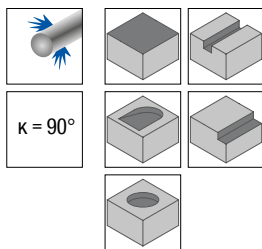
13200

032

040

MaxiMill – Stopková fréza C 211-11

▲ Rádus britovej doštičky >1,6 mm: modifikujte základné teleso



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
C211.12.R.01-11-B-20	12	1	10	75	20	16	55000	1,6	XD.T 11T3
C211.16.R.02-11-A/B-25	16	2	10	75	25	16	42000	1,6	XD.T 11T3
C211.16.R.02-11-A15-32-165	16	2	10	165	32	15	14800	1,6	XD.T 11T3
C211.16.R.02-11-A-32-165	16	2	10	165	32	16	14800	1,6	XD.T 11T3
C211.20.R.03-11-A-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3
C211.20.R.02-11-B-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3
C211.20.R.02-11-A-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3
C211.20.R.03-11-B-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3
C211.20.R.03-11-A-32-165	20	3	10	165	32	20	15800	1,6	XD.T 11T3
C211.20.R.02-11-A-40-200	20	2	10	200	40	20	10500	1,6	XD.T 11T3
C211.20.R.02-11-A19-40-200	20	2	10	200	40	19	10500	1,6	XD.T 11T3
C211.25.R.03-11-A/B-32	25	3	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3
C211.25.R.04-11-A/B-32	25	4	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3
C211.25.R.04-11-A-40-165	25	4	10	165	40	25	19900	1,6	XD.T 11T3
C211.25.R.03-11-A-50-225	25	3	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3
C211.25.R.02-11-A-50-225	25	2	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3
C211.25.R.03-11-A24-50-225	25	3	10	225	50	24	9400	1,6	XD.T 11T3
C211.32.R.04-11-A-40	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3
C211.32.R.05-11-B25-40	32	5	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3
C211.32.R.04-11-B-25	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3
C211.32.R.04-11-A25-40	32	4	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3
C211.32.R.05-11-A/B-40	32	5	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3
C211.32.R.05-11-A-50-165	32	5	10	165	50	32	20900	1,6	XD.T 11T3
C211.32.R.04-11-A-64-250	32	4	10	250	64	32	8500	1,6	XD.T 11T3
C211.40.R.06-11-B32-50	40	6	10	110	50	32	27700	1,6	XD.T 11T3
C211.40.R.06-11-B-50	40	6	10	122	50	40	27700	1,6	XD.T 11T3

A

B

50 737 ...

EUR

2B/40

237,40

269,60

282,30

301,70

314,50

333,80

365,80

387,40

409,60

431,80

454,00

476,20

498,40

520,60

542,80

565,00

587,20

609,40

631,60

653,80

676,00

698,20

720,40

742,60

764,80

787,00

809,20

831,40

853,60

875,80

898,00

920,20

942,40

964,60

986,80

50 737 ...

EUR

2B/40

211,80

237,40

269,60

282,30

301,70

314,50

333,80

365,80

387,40

409,60

431,80

454,00

476,20

498,40

520,60

542,80

565,00

587,20

609,40

631,60

653,80

676,00

698,20

720,40

742,60

764,80

787,00

809,20

831,40

853,60

875,80

898,00

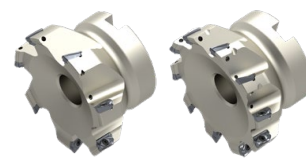
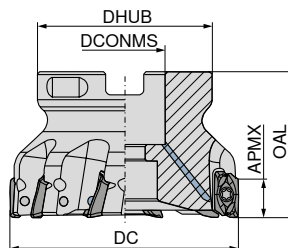
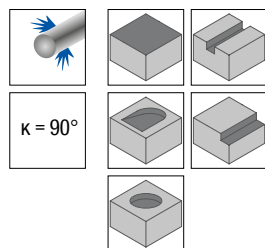
920,20

942,40

964,60

MaxiMill – Nástrčná fréza A 211-11

▲ Rádus britovej doštičky >1,6 mm: modifikujte základné teleso



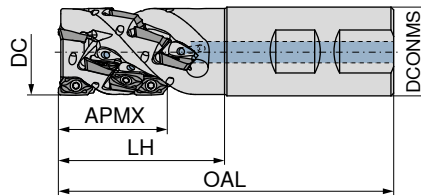
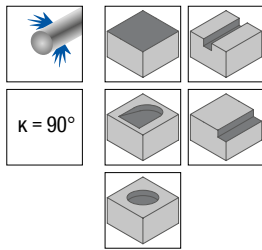
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 738 ...		50 739 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A211.40.R.04-11	40	4	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3	327,40	040		
A211.40.R.06-11	40	6	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3			365,80	040
A211.50.R.08-11	50	8	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3			442,90	050
A211.50.R.05-11	50	5	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3	385,00	050		
A211.63.R.10-11	63	10	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3			519,80	063
A211.63.R.06-11	63	6	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3	442,90	063		
A211.80.R.10-11	80	10	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3			558,40	180
A211.80.R.07-11	80	7	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3	500,70	080		
A211.80.R.12-11	80	12	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3			596,90	08012
A211.100.R.08-11	100	8	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3	558,40	10000		
A211.100.R.14-11	100	14	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3			673,90	10014
A211.125.R.10-11	125	10	10	63	40	88	17900	1,6	XD.T 11T3	609,70	12500		

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®		Upínací klúč T		Klúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť	
	DC		DC		DC		DC		DC		DC		DC	
12	EUR Y7	043	EUR Y7		EUR Y7	125	EUR 2A/28		EUR 2A/28	303	EUR 2A/28	116	EUR Y7	191
16 - 32	4,90	043			10,51	125			4,60	303	2,70	128	122,50	191
40	4,90	043	4,03	040	10,51	125	13,10	151	4,60	303	4,29	131	122,50	191
50	4,90	043	4,37	050	10,51	125	18,00	154	4,60	303	4,29	131	122,50	191
63 - 125	4,90	043			10,51	125			4,60	303	4,29	131	122,50	191

MaxiMill – Čelná valcová fréza C 211-11KN

▲ ZEFP = počet vymeniteľných dosťičiek

▲ ZNP = počet radu zubov



NEW



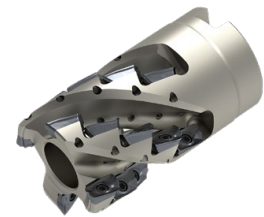
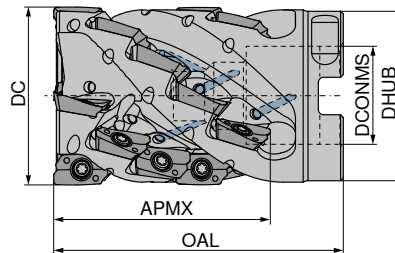
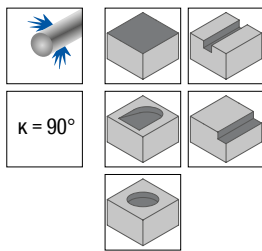
50 784 ...

ISO označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Úťahovací moment Nm	Vymeniteľná dosťička	EUR 2B/40	
C211.25.R.02KN3-11-B-40	25	2	28	97	40	25	6	3	1,6	XD.T 11T3	654,40	02523
C211.25.R.02KN4-11-B-50	25	2	37	107	50	25	8	4	1,6	XD.T 11T3	692,80	02524
C211.25.R.02KN5-11-B-60	25	2	46	117	60	25	10	5	1,6	XD.T 11T3	738,90	02525
C211.32.R.02KN4-11-B-50	32	2	37	111	50	32	8	4	1,6	XD.T 11T3	717,70	03224
C211.32.R.03KN5-11-B-60	32	3	46	121	60	32	15	5	1,6	XD.T 11T3	865,90	03235
C211.40.R.03KN4-11-B32-50	40	3	37	111	50	32	12	4	1,6	XD.T 11T3	823,60	04034
C211.40.R.04KN5-11-B32-60	40	4	46	121	60	32	20	5	1,6	XD.T 11T3	992,90	04045

MaxiMill – Čelná valcová fréza A 211-11KN

▲ ZEFP = počet vymeniteľných dosťičiek

▲ ZNP = počet radu zubov



NEW

50 794 ...

ISO označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Úťahovací moment Nm	Vymeniteľná dosťička	EUR 2B/40	
A211.40.R.03KN4-11	40	3	37	12	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	823,60	04034
A211.40.R.04KN4-11	40	4	37	16	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	900,40	04044
A211.40.R.04KN5-11	40	4	46	20	5	74	22	38	1,6	XD.T 11T3	992,90	04045
A211.50.R.04KN5-11	50	4	46	20	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.086,00	05045
A211.50.R.05KN5-11	50	5	46	25	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.182,00	05055
A211.50.R.05KN6-11	50	5	55	30	6	85	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.296,00	05056

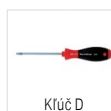


Valcová skrutka

70 950 ...

Výmenná vložka
TORX®

80 950 ...



Kľúč D

80 950 ...

Pasta
Molykote

70 950 ...

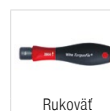


Upínacia skrutka

70 950 ...

Skrutka s vnútorným
šesťhranom

70 950 ...



Rukoväť

80 950 ...

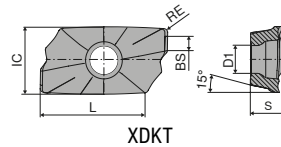
Náhradné diely

Označenie

	EUR 2A/28		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
A211.40. KN4			4,90	043	10,51	125	4,60	303	7,44	20400	12,08	20900	122,50	191
A211.40. KN5			4,90	043	10,51	125	4,60	303	7,44	20400	12,08	21000	122,50	191
A211.50. KN5	12,08	002	4,90	043	10,51	125	4,60	303	7,44	20400	12,08	20600	122,50	191
A211.50. KN6	12,08	002	4,90	043	10,51	125	4,60	303	7,44	20400	12,08	20600	122,50	191
C211.25			4,90	043	10,51	125	4,60	303	7,44	20700			122,50	191
C211.32			4,90	043	10,51	125	4,60	303	7,44	20700			122,50	191
C211.40			4,90	043	10,51	125	4,60	303	7,44	20400			122,50	191

XDKT / XDHT

Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S 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 11T332..	6,8	2,8	10,6	-	3,80



XDKT

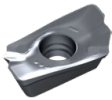
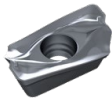
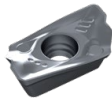
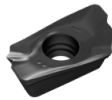
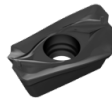
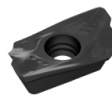
ISO	RE mm	-F50 CTCP220 DRAGONSKIN XDKT 51 034 ... EUR 1B/61 14,76 258	-M50 CTCP220 DRAGONSKIN XDKT 51 037 ... EUR 1B/61 14,76 258	-F50 CTPP225 DRAGONSKIN XDKT 51 034 ... EUR 1B/61 14,76 058	-M50 CTPP225 DRAGONSKIN XDKT 51 037 ... EUR 1B/61 14,76 058
11T308SR	0,8				
P		•	•	•	•
M					
K					
N					
S					
H					
O					

XDKT

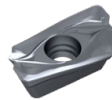
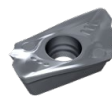
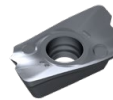
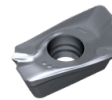
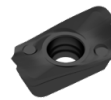
ISO	RE mm	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN XDKT 51 034 ... EUR 1B/61 14,76 004 14,76 008	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN XDKT 51 037 ... EUR 1B/61 14,76 004 14,76 008 14,76 012 14,76 020 ¹⁾ 14,76 025 ¹⁾	-R50 CTCP230 DRAGONSKIN XDKT 51 039 ... EUR 1B/61 14,76 004 14,76 008 14,76 020 ¹⁾ 14,76 025 ¹⁾	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN XDKT 51 034 ... EUR 1B/61 14,76 104 14,76 108 14,76 120 ¹⁾ 14,76 125 ¹⁾ 14,76 13200 ¹⁾ 14,76 14000 ¹⁾	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN XDKT 51 037 ... EUR 1B/61 14,76 104 14,76 108 14,76 112 14,76 120 ¹⁾ 14,76 125 ¹⁾	-R50 CTPP235 DRAGONSKIN XDKT 51 039 ... EUR 1B/61 14,76 104 14,76 108 14,76 120 ¹⁾ 14,76 125 ¹⁾
11T304SR	0,4						
11T308SR	0,8						
11T312SR	1,2						
11T320SR	2,0						
11T325SR	2,5						
11T332SR	3,2						
11T340SR	4,0						
P		•	•	•	•	•	•
M					○	○	○
K		○	○	○	○	○	○
N							
S							
H							
O							

1) Rádus britovej doštičky > 1,6 mm: modifikujte základné teleso

XDKT

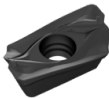
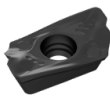
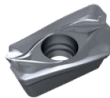
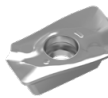
		-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-R50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-R50 CTCM235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 034 ...		51 037 ...		51 039 ...		51 034 ...		51 037 ...		51 039 ...	
ISO		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
RE		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
mm													
11T308SR		14,76		14,76		14,76		14,76		14,76		14,76	
		208		208		208		308		308		308	
P		•		•		•		•		•		•	
M		•		•		•		•		•		•	
K													
N													
S													
H													
O													

XDKT

		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-R50 CTPM240		-F40 CTPM245		-F50 CTPM245		NEW -F40 CTCM245		NEW -F50 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 034 ...		51 037 ...		51 039 ...		51 113 ...		51 034 ...		51 113 ...		51 034 ...	
ISO		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
RE		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17		1H/17		1H/17		1H/17	
mm															
11T304ER								18,99				18,99			
11T304SR				14,76								18,99		90401	
11T308ER								18,99				18,99		90801	
11T308SR		14,76		14,76		14,76				18,99				18,99	
11T312ER								18,99				18,99		91201	
11T312SR		14,76		14,76		14,76									
11T316ER								18,99				18,99		91601	
11T320ER								18,99				18,99		92001 ¹⁾	
11T320SR		14,76		14,76		14,76									
11T325ER								18,99				18,99		92501 ¹⁾	
11T332ER								18,99				18,99		93201 ¹⁾	
11T332SR		14,76		14,76		14,76									
11T340ER								18,99				18,99		94001 ¹⁾	
P		○		○		○		•		•		•		•	
M		•		•		•		•		•		•		•	
K															
N															
S												○		○	
H															
O															

1) Rádus britovej dosťičky > 1,6 mm: modifikujte základné teleso

XDKT / XDHT

		-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-F20 CTWN215		-27P H216T	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN					
											
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDHT	
		51 037 ...		51 039 ...		51 037 ...		50 478 ...		50 477 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
11T302FR	0,2							14,76		19,45	
11T304FR	0,4							14,76		19,45	
11T304SR	0,4	14,76									
11T308FR	0,8							14,76		19,45	
11T308SR	0,8	14,76		14,76		14,76					
11T312FR	1,2									19,45	
11T316FR	1,6									19,45	
11T320FR	2,0							14,76		19,45	
11T325FR	2,5							14,76		19,45	
11T332FR	3,2									19,45	
11T340FR	4,0									19,45	
11T350FR	5,0									19,45	
P											
M											
K								○		○	
N								●		●	
S											
H											
O								○		○	

1) Rádus britovej doštičky > 1,6 mm: modifikujte základné teleso

XDKT

		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245		-R60 CTP6215	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
							
		XDKT		XDKT		XDKT	
		50 463 ...		51 113 ...		50 464 ...	
ISO	RE mm	EUR 17		EUR 17		EUR 1B/61	
11T304ER	0,4	18,99					
11T308ER	0,8	18,99		18,99			
11T308SR	0,8					19,08	
11T312ER	1,2	18,99		18,99			
11T316ER	1,6	18,99		18,99			
11T320ER	2,0	18,99		18,99			
11T325ER	2,5	18,99		18,99			
11T332ER	3,2	18,99		18,99			
11T340ER	4,0	18,99		18,99			
P							
M							
K							
N							
S							
H							
O							

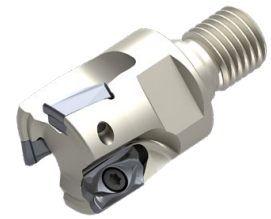
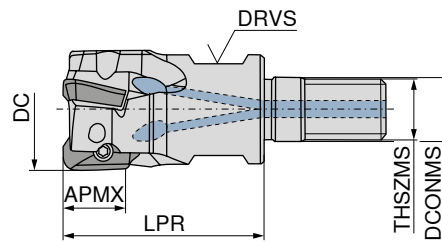
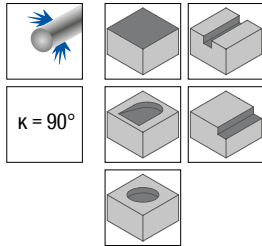
1) Rádus britovej doštičky > 1,6 mm: modifikujte základné teleso

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Stratégia obrábania	→ 156
Počiatkové parametre	→ 156	Technické informácie	→ 189-194
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197	Popis a prehľad sort	→ 198-201

MaxiMill – Skrutkovacia fréza G 211-15

▲ Rádus britovej doštičky > 2,5 mm: modifikujte základné teleso



50 746 ...

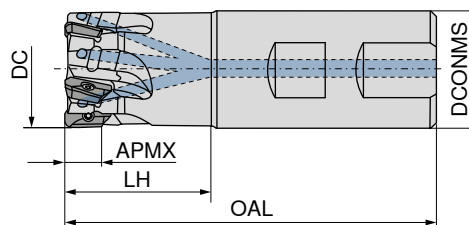
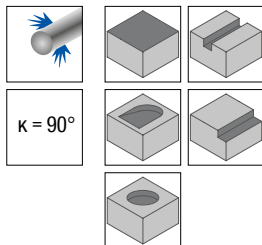
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
G211.25.R.02-15	25	2	14	35	12,5	M12	17	26560	3,2	XD.T 1505
G211.32.R.03-15	32	3	14	35	17,0	M16	24	30200	3,2	XD.T 1505
G211.40.R.04-15	40	4	14	40	17,0	M16	27	27700	3,2	XD.T 1505

EUR
2B/40

025
032
040

MaxiMill – Stopková fréza C 211-15

▲ Rádus britovej doštičky > 2,5 mm: modifikujte základné teleso



A

B

50 747 ...

50 747 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
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
C211.25.R.02-15-A-50-225	25	2	14	225	50	25	7520	3,2	XD.T 1505
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
C211.32.R.03-15-B-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-A-63-250	32	3	14	250	63	32	6800	3,2	XD.T 1505
C211.40.R.04-15-A-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505
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

EUR
2B/40

EUR
2B/40

225
325

125
025

303,50
303,50

132
032

285,10

332

334,80

315,90

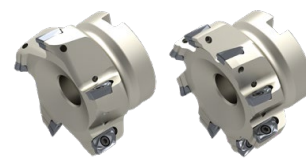
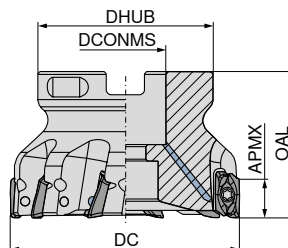
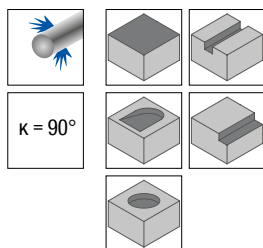
240
340

334,80

040

MaxiMill – Nástrčná fréza A 211-15

▲ Rádus britovej doštičky >2,5mm: modifikujte 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	297,50	040		
A211.40.R.04-15	40	4	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505			334,80	040
A211.50.R.03-15	50	3	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505	353,20	050	390,40	050
A211.50.R.05-15	50	5	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505				
A211.63.R.04-15	63	4	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505	427,50	063	465,10	063
A211.63.R.06-15	63	6	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505				
A211.80.R.05-15	80	5	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505	483,30	080	520,40	080
A211.80.R.08-15	80	8	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505				
A211.100.R.06-15	100	6	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505	539,20	100	576,30	100
A211.100.R.10-15	100	10	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505				
A211.125.R.07-15	125	7	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505	570,00	125	607,20	125
A211.125.R.11-15	125	11	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505				
A211.160.R.08-15	160	8	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505	798,60	160 ¹⁾	835,70	160 ¹⁾
A211.160.R.12-15	160	12	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505				

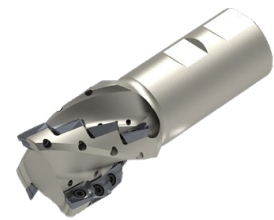
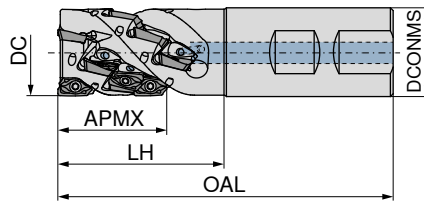
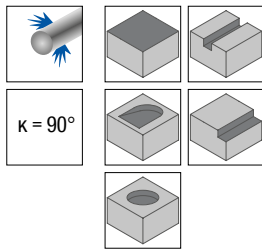
1) Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely DC	Výmenná vložka TORX®		Upínací kľúč T		Kľúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
25 - 32	5,42	054			12,25	128			4,60	303	3,34	839	135,90	193
40	5,42	054	4,03	040	12,25	128	13,10	151	4,60	303	3,34	839	135,90	193
50	5,42	054	4,37	050	12,25	128	18,00	154	4,60	303	3,34	839	135,90	193
63 - 160	5,42	054			12,25	128			4,60	303	3,34	839	135,90	193

MaxiMill – Čelná valcová fréza C 211-15KN

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek

▲ ZNP = počet radu zubov



NEW



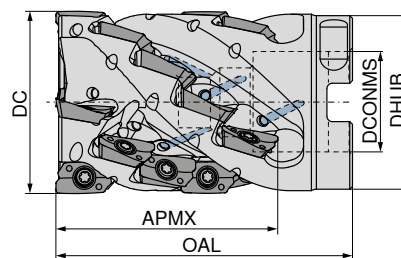
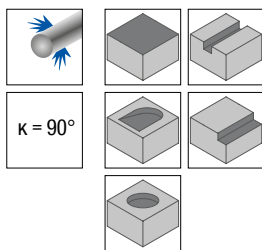
50 783 ...

ISO označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Ťahovací 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	765,90	04033
C211.50.R.03KN4-15-B40-68	50	3	52,6	138	67	40	12	4	3,2	XD.T 1505	931,50	05034

MaxiMill – Čelná valcová fréza A 211-15KN

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek

▲ ZNP = počet radu zubov



NEW

50 781 ...

ISO označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR	
A211.50.R.03KN4-15	50	3	52,6	12	4	87	27	48	3,2	XD.T 1505	931,50	05034
A211.50.R.03KN5-15	50	3	65,8	15	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	989,20	05035
A211.50.R.04KN5-15	50	4	65,8	20	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	1.102,00	05045
A211.63.R.03KN4-15	63	3	52,6	12	4	76	27	58	3,2	XD.T 1505	1.016,00	06334
A211.63.R.03KN5-15	63	3	65,8	15	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	1.073,00	06335
A211.63.R.04KN6-15	63	4	78,5	24	6	102	27	58	3,2	XD.T 1505	1.246,00	06346
A211.63.R.05KN5-15	63	5	65,8	25	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	1.290,00	06355
A211.80.R.04KN5-15	80	4	65,8	20	5	90	32	78	3,2	XD.T 1505	1.252,00	08045
A211.80.R.05KN6-15	80	5	78,5	30	6	102	32	78	3,2	XD.T 1505	1.446,00	08056



Valcová skrutka

70 950 ...

Výmenná vložka
TORX®

80 950 ...



Kľúč D

80 950 ...

Pasta
Molykote

70 950 ...



Upínacia skrutka

70 950 ...

Skrutka s vnútorným
šesťhranom

70 950 ...



Rukoväť

80 950 ...

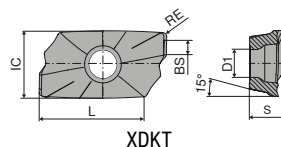
Náhradné diely

Označenie

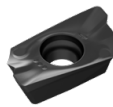
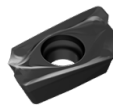
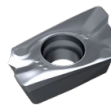
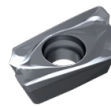
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
A211.50	12,08	002	5,42	054	12,25	128	4,60	303	9,42	20800	12,08	20600
A211.63	12,08	002	5,42	054	12,25	128	4,60	303	9,42	20500	12,08	20600
A211.80	27,02	004	5,42	054	12,25	128	4,60	303	9,42	20500	12,08	234
C211.40			5,42	054	12,25	128	4,60	303	9,42	20800		
C211.50			5,42	054	12,25	128	4,60	303	9,42	20800		

XDKT

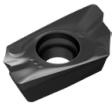
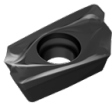
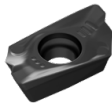
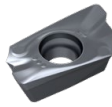
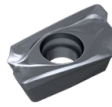
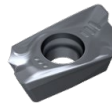
Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150512..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150516..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150520..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150525..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150530..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..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



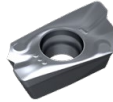
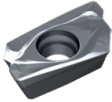
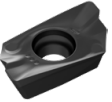
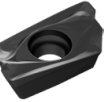
XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTCP220		-M50 CTCP220		-F50 CTPP225		-M50 CTPP225	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 035 ...		51 038 ...		51 035 ...		51 038 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
150508SR	0,8	19,69	258	19,69	258	19,69	058	19,69	058
P			•		•		•		•
M									
K									
N									
S									
H									
O									

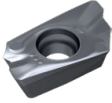
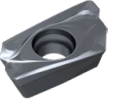
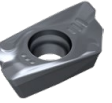
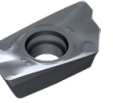
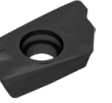
XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-R50 CTCP230		-F50 CTPP235		-M50 CTPP235		-R50 CTPP235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 035 ...		51 038 ...		51 040 ...		51 035 ...		51 038 ...		51 040 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
150508SR	0,8	19,69	008	19,69	008	19,69	008	19,69	108	19,69	108	19,69	108
150512SR	1,2			19,69	012			19,69	112	19,69	112		
150516SR	1,6			19,69	016			19,69	116	19,69	116		
150520SR	2,0					19,69	020			19,69	120	19,69	120
150530SR	3,0			19,69	030					19,69	130		
150540SR	4,0			19,69	040					19,69	140		
P			•		•		•		•		•		•
M								○		○		○	
K			○		○		○		○		○		○
N													
S													
H													
O													

XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 035 ...		51 038 ...		51 035 ...		51 038 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
150508SR	0,8	19,69	208	19,69	208	19,69	308	19,69	308
P			•		•		•		•
M			•		•		•		•
K									
N									
S									
H									
O									

XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-R50 CTPM240		-F40 CTPM245		-F40 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 035 ...		51 038 ...		51 040 ...		51 114 ...		51 114 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17		1H/17	
150508ER	0,8										
150508SR	0,8	19,69	408	19,69	408	19,69	408	23,70	458	23,70	90801
150512ER	1,2									23,70	91201
150512SR	1,2			19,69	412					23,70	91601
150516ER	1,6			19,69	416					23,70	92001
150516SR	1,6			19,69	416					23,70	92501
150520ER	2,0										
150525ER	2,5										
150530SR	3,0			19,69	430 ¹⁾						
150532ER	3,2							23,70	482 ¹⁾	23,70	93201 ¹⁾
150540ER	4,0			19,69	440 ¹⁾			23,70	490 ¹⁾	23,70	94001 ¹⁾
150540SR	4,0										
150560ER	6,0									23,70	96001 ¹⁾
P			○		○		○		•		•
M			•		•		•		•		•
K											
N											
S											○
H											
O											

1) Rádus britovej doštičky > 2,5 mm: modifikujte základné teleso

XDKT

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

XDKT

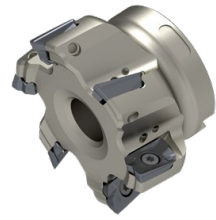
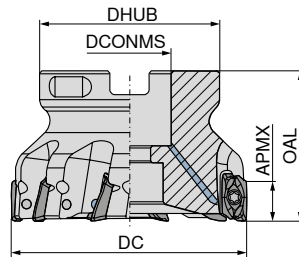
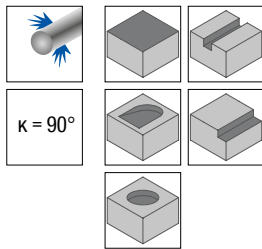
		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN  XDKT 50 473 ... EUR 17 23,70 508		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN  XDKT 51 114 ... EUR 17 23,70 558		-R60 CTP6215  XDKT 50 469 ... EUR 1B/61 19,69 300			
ISO	RE mm								
150508ER	0,8								
150508SR	0,8								
150532ER	3,2								
150540ER	4,0								

1) Rádus britovej doštičky > 2,5 mm: modifikujte základné teleso

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Stratégia obrábania	→ 157
Počiatkové parametre	→ 157	Technické informácie	→ 189-194
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197	Popis a prehľad sort	→ 198-201

MaxiMill – Nástrčná fréza A 211-20



50 778 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
A211.63.R.05-20	63	5	19	45	22	48	14400	5	XD.. 2007..
A211.80.R.06-20	80	6	19	50	27	58	12400	5	XD.. 2007..
A211.100.R.07-20	100	7	19	50	32	78	10900	5	XD.. 2007..

EUR

2B/40

447,10 06305

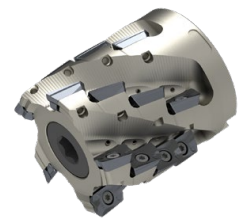
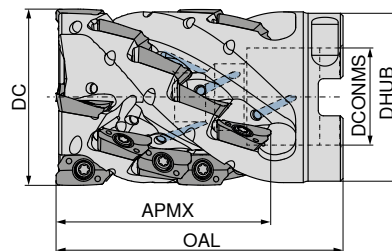
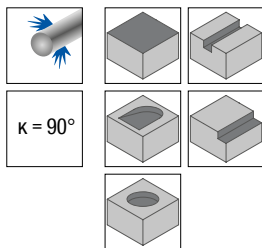
478,20 08006

513,20 10007

MaxiMill – Valcová čelná fréza A 211-20K

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek

▲ ZNP = počet radu zubov



NEW

50 780 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
A211.63.R.04K4-20	63	4	68	16	4	92	27	58	5	XD.. 2007..
A211.80.R.05K4-20	80	5	68	20	4	92	32	76	5	XD.. 2007..

EUR

2B/40

990,20 06304

1.110,00 08005

Náhradné diely

DC	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A	EUR 2A/28	EUR Y7
63		4,90 037	7,75 106	4,60 303	2,60 280	5,71 180	135,90 193
80		4,90 037	7,75 106	4,60 303	2,60 280	8,87 181	135,90 193
63	16,75 003	4,90 037	7,75 106	4,60 303	2,60 280	8,87 181	135,90 193
80	27,02 004	4,90 037	7,75 106	4,60 303	2,60 280	12,08 234	135,90 193
100		4,90 037	7,75 106	4,60 303	2,60 280		135,90 193



Valcová skrutka

70 950 ...



Výmenná vložka TORX®

80 950 ...



Kľúč D

80 950 ...



Pasta Molykote

70 950 ...



Upínacia skrutka

70 950 ...



Skrutka s vnútorným šesťhranom

70 950 ...

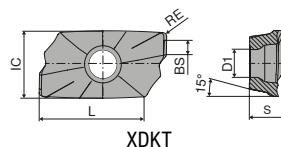


Rukoväť

80 950 ...

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



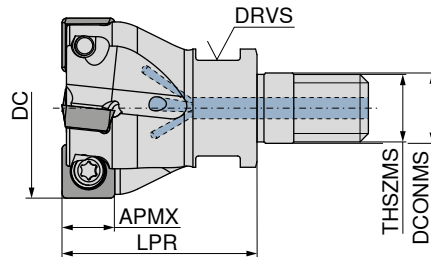
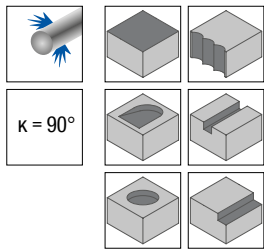
XDKT

		NEW		NEW				NEW		NEW					
		-M50 CTPP235		-M50 CTCP230		-F40 CTPM245		-F40 CTCM245		-M50 CTPK220		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		XDKT 51 145 ...		XDKT 51 145 ...		XDKT 51 127 ...		XDKT 51 127 ...		XDKT 51 145 ...		XDKT 51 127 ...		XDKT 51 127 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61		EUR 17		EUR 17	
200708ER	0,8	22,60	10800	22,60	00800	28,02	45800	28,02	90801	22,60	60800	28,02	15800	28,02	55800
200716ER	1,6	22,60	11600	22,60	01600	28,02	46600	28,02	91601	22,60	61600	28,02	16600	28,02	56600
200732ER	3,2					28,02	48200	28,02	93201			28,02	18200	28,02	58200
200740ER	4,0							28,02	94001			28,02	19000		
200760ER	6,0							28,02	96001			28,02	19200		
P			●		●		●		●						
M			○				●		●						
K			○		○						●				
N															
S									○				●		●
H															
O															

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Stratégia obrábania	→ 158
Počiatočné parametre	→ 158	Technické informácie	→ 189-194
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197	Popis a prehľad sort	→ 198-201

MaxiMill – Skrutkovacia fréza G 490-09



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
G490.25.R.03-09	25	3	8	35	M12	12,5	17	3,2	SD.. 09T3..
G490.32.R.04-09	32	4	8	35	M16	17,0	24	3,2	SD.. 09T3..

50 726 ...

EUR

2B/40

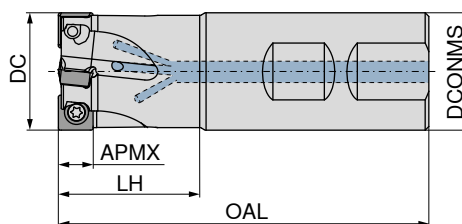
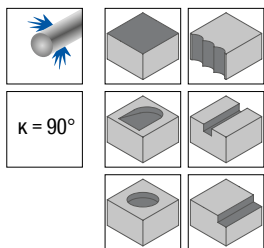
313,30

025

339,80

032

MaxiMill – Stopková fréza C 490-09



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
C490.25.R.03-09-B-32	25	3	8	25	88	32	3,2	SD.. 09T3..
C490.25.R.02-09-A-20	25	2	8	20	165	40	3,2	SD.. 09T3..
C490.25.R.02-09-A-40-165	25	2	8	25	165	40	3,2	SD.. 09T3..
C490.32.R.04-09-B-25	32	4	8	25	100	40	3,2	SD.. 09T3..
C490.32.R.04-09-B-40	32	4	8	32	100	40	3,2	SD.. 09T3..

50 727 ...

EUR

2B/40

288,90

225

299,70

125

50 727 ...

EUR

2B/40

313,30

025

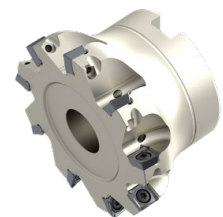
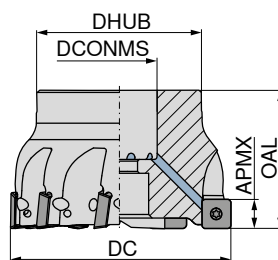
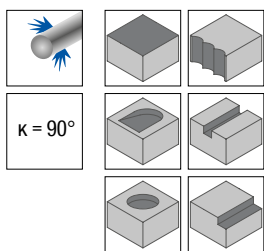
327,40

132

339,80

032

MaxiMill – Nástrčná fréza A 490-09



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	OAL mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička
A490.40.R.05-09	40	5	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..
A490.42.R.06-09	42	6	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..
A490.50.R.06-09	50	6	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..
A490.52.R.07-09	52	7	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..
A490.63.R.07-09	63	7	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..
A490.66.R.08-09	66	8	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..
A490.80.R.09-09	80	9	8	58	27	50	3,2	SD.. 09T3..
A490.100.R.10-09	100	10	8	78	32	50	3,2	SD.. 09T3..
A490.160.R.14-09	160	14	8	88	40	62	3,2	SD.. 09T3..

50 728 ...

EUR

2B/40

379,90

040

406,30

042

419,70

050

446,30

052

459,70

063

486,30

066

646,20

080

706,20

100

1.043,00

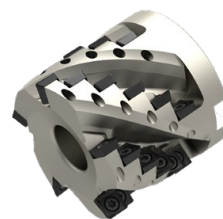
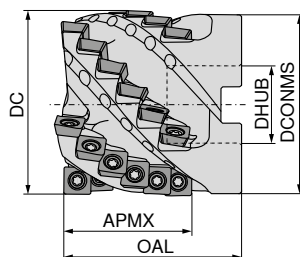
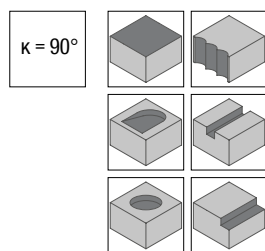
160¹⁾

1) Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

MaxiMill – Valcová čelná fréza A 490K-09K

▲ ZEFP = počet vymeniteľných doštičiek

▲ ZNP = počet radu zubov

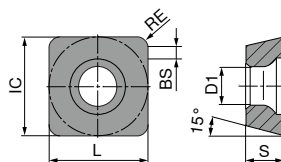


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 761 ...
A490.40.R.03K6-09	40	3	41	18	6	55	16	38	3,2	SD.. 09T3..	EUR 2B/40 1.053,00 040
A490.50.R.04K6-09	50	4	41	24	6	55	22	48	3,2	SD.. 09T3..	EUR 2B/40 1.274,00 050
A490.63.R.05K6-09	63	5	41	30	6	60	27	61	3,2	SD.. 09T3..	EUR 2B/40 1.440,00 063

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®	Upínací klúč T	Klúč D	Silová skrutka	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť
DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
25 - 32	4,90 036		9,56 113		4,60 303	3,30 110	132,50 192
40 - 42	4,90 036	4,03 040	9,56 113	13,10 151	4,60 303	3,30 110	132,50 192
50 - 160	4,90 036		9,56 113		4,60 303	3,30 110	132,50 192

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

		TCM10	-29 CTCP230	CTPP235	-29 CTPP235	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	NEW -F50 CTCM245
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		CERMET SDHT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT
		50 424 ...	51 011 ...	51 082 ...	51 011 ...	51 030 ...	51 111 ...	51 111 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8							
09T308SR	0,8	16,55	12,19	12,19	12,19	12,19	13,65	13,65
		900	008	108	108	408	458	90801
P		•	•	•	•	○	•	•
M				○	○	•	•	•
K		○	○	○	○			
N								
S								○
H								
O								

SDNT / SDHT

		-31 CTCK215	-27P H216T	-27P AMZ	-27 CTC5240	-M31 CTC5240	-F10 CTCS245
		DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDNT	SDHT
		51 029 ...	50 424 ...	50 424 ...	50 496 ...	50 425 ...	51 125 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 17	EUR 17	EUR 17
09T308ER	0,8						
09T308FR	0,8		16,55	19,85	22,82	13,65	22,82
09T308SR	0,8	12,19	550	650	508	508	55800
P			•	•			
M							
K			○	○			
N			•	•			
S					•	•	•
H							
O			○	○			

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty

→ 141-144

Počiatočné parametre

→ 159

Technické informácie

→ 189-194

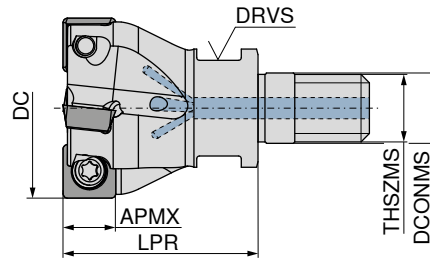
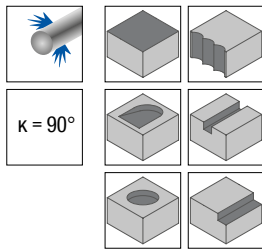
Popis a prehľad utváračov triesky

→ 195-197

Popis a prehľad sort

→ 198-201

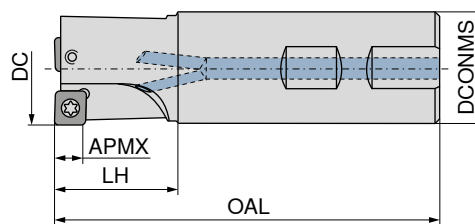
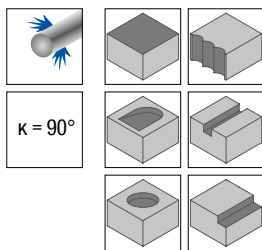
MaxiMill – Skrutkovacia fréza G 490-12



50 726 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS mm	DCONMS mm	DRVS mm	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR	
G490.32.R.03-12	32	3	10,7	35	M16	17	24	3,2	SD.. 1205..	327,30	13200
G490.40.R.04-12	40	4	10,7	40	M16	17	24	3,2	SD.. 1205..	361,60	14000

MaxiMill – Stopková fréza C 490-12

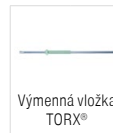


50 703 ...

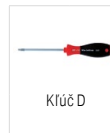
ISO označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR	
C490.32.R.02	32	2	11	32	110	40	5	SD.. 1205..	217,00	032
C490.32.R.03-12-B-40	32	3	11	32	101	40	5	SD.. 1205..	327,30	13200
C490.40.R.03	40	3	11	32	115	45	5	SD.. 1205..	256,00	040
C490.40.R.04-12-B32-50	40	4	11	32	112	50	5	SD.. 1205..	361,60	14000

Náhradné diely
DC

DC	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
32	4,90	037	10,25	114	4,60	303	3,30	01200	135,90	193
32	4,90	037	10,25	114	4,60	303	3,30	01200	135,90	193
40	4,90	037	10,25	114	4,60	303	3,30	01200	135,90	193
40	4,90	037	10,25	114	4,60	303	3,30	01200	135,90	193



80 950 ...

EUR
Y7

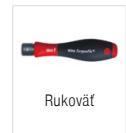
80 950 ...

EUR
Y7

70 950 ...

EUR
2A/28

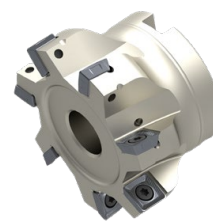
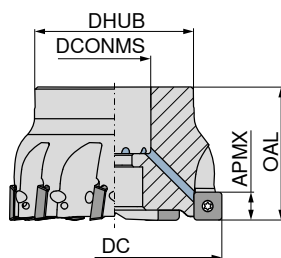
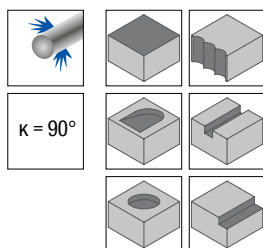
70 950 ...

EUR
2A/28

80 950 ...

EUR
Y7

MaxiMill – Nástrčná fréza A 490-12



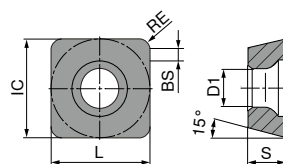
50 703 ...

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..	361,60	54000
A490.50.R.05-12	50	5	11	43	22	40	5	SD.. 1205..	401,60	550
A490.63.R.06-12	63	6	11	48	22	40	5	SD.. 1205..	441,80	563
A490.80.R.07-12	80	7	11	58	27	50	5	SD.. 1205..	610,10	580
A490.100.R.08-12	100	8	11	75	32	50	5	SD.. 1205..	670,10	600
A490.125.R.10-12	125	10	11	88	40	63	5	SD.. 1205..	718,20	625

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®	Upínací klúč T	Klúč D	Silová skrutka	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť
DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
40	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
50	4,90 037	4,03 040	10,25 114	13,10 151	4,60 303	3,30 01200	135,90 193
63 - 125	4,90 037	4,03 040	10,25 114	18,00 154	4,60 303	3,30 01200	135,90 193

SDHW / SDMT / SDHT

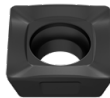
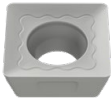
Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
SDH. 120508..	12,7	5,5	12,7	2,2	5,00
SDHT 120512..	12,7	5,5	12,7	1,8	5,00
SDHT 120520..	12,7	5,5	12,7	1,0	5,00
SDHT 120525..	12,7	5,5	12,7	1,5	5,00
SDMT 120508..	12,7	5,5	12,7	3,0	5,00
SDMT 1205ZZ..	12,7	5,5	12,7	0,9	5,00



SDHW / SDMT / SDHT

		TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-29 CTPM240	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	NEW -F50 CTCM245
			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 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120508ER	0,8						19,35	19,35
120508SR	0,8	19,69					458	90801
120512SR	1,2					19,18		
120520SR	2,0					19,18		
1205ZZSN	0,8		16,55	16,55	16,02			
P		●	●	●	○	○	●	●
M				○	●	●	●	●
K		○	○	○				
N								
S								○
H								
O								

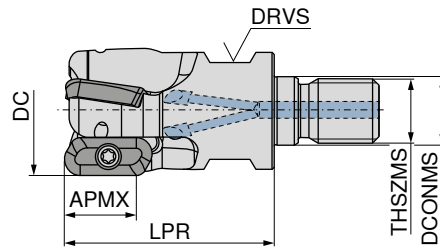
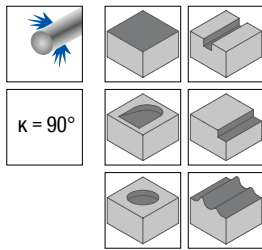
SDMT / SDHT

		-31 CTCK215		-27P H216T		-27P AMZ		-M31 CTC5240		-F50 CTCS245	
		DRAGONSKIN						DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		SDMT		SDHT		SDHT		SDMT		SDMT	
		51 059 ...		50 426 ...		50 426 ...		50 580 ...		51 110 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 17		EUR 17	
120508ER	0,8							19,35		19,35	
120508FR	0,8			19,18 555		23,77 655		508		55800	
120525FR	2,5			19,18 559							
1205ZZSN	0,8	16,02 521									
P											
M											
K				●		○		○			
N				●		●					
S								●		●	
H											
O				○		○					

Sprievodca frézovaním			
Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Počiatkové parametre	→ 160
Technické informácie	→ 189-194	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197
Popis a prehľad sort	→ 198-201		

MaxiMill – Skrutkovacia fréza 90° G HSC-11

▲ Rádus britovej doštičky > 3,2 mm: modifikujte základné teleso

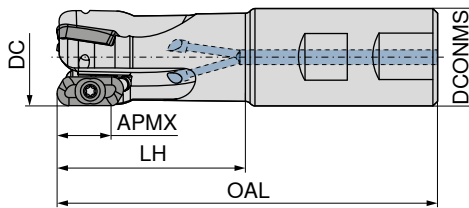
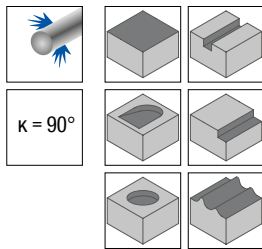


55 107 ...

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..	275,90	016
GHSC.18.R.02-11	18	2	10	8,5	27	M8	53100	10	1,8	XDHT 11T3..	282,50	018
GHSC.20.R.02-11	20	2	10	10,5	33	M10	50100	15	1,8	XDHT 11T3..	297,10	020
GHSC.25.R.03-11	25	3	10	12,5	35	M12	45000	17	1,8	XDHT 11T3..	334,70	025
GHSC.32.R.03-11	32	3	10	17,0	35	M16	39800	24	1,8	XDHT 11T3..	347,80	032
GHSC.40.R.03-11	40	3	10	17,0	35	M16	35500	24	1,8	XDHT 11T3..	365,10	040

MaxiMill – Stopková fréza 90° C HSC-11

▲ Rádus britovej doštičky > 3,2 mm: modifikujte základné teleso



A

B

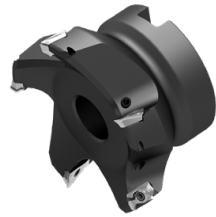
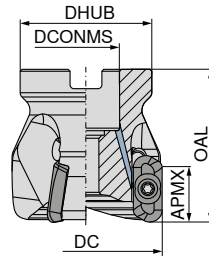
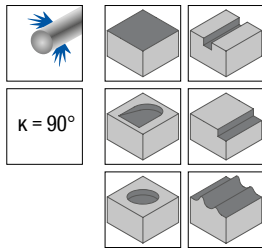
50 675 ...

50 675 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
CHSC.16.R.02-11-B/A-25	16	2	10	16	75	25	56200	1,8	XDHT 11T3..	275,90	016	275,90	416
CHSC.16.R.02-11-A-32	16	2	10	16	165	32	18800	1,8	XDHT 11T3..	275,90	116		
CHSC.18.R.02-11-A-25	18	2	10	20	78	25	56100	1,8	XDHT 11T3..	282,50	018		
CHSC.18.R.02-11-A-32	18	2	10	20	165	32	23900	1,8	XDHT 11T3..	282,50	118		
CHSC.19.R.02-11-A-25	19	2	10	20	78	25	51700	1,8	XDHT 11T3..	289,10	019		
CHSC.19.R.02-11-A-32	19	2	10	20	165	32	25400	1,8	XDHT 11T3..	289,10	119		
CHSC.20.R.02-11-A-32	20	2	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..	297,10	020		
CHSC.20.R.03-11-B-32	20	3	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..			337,00	420
CHSC.20.R.02-11-A-40	20	2	10	20	165	40	26700	1,8	XDHT 11T3..	297,10	120		
CHSC.22.R.02-11-A-32	22	2	10	25	91	32	47800	1,8	XDHT 11T3..	305,30	022		
CHSC.22.R.02-11-A-40	22	2	10	25	165	40	30200	1,8	XDHT 11T3..	305,30	122		
CHSC.25.R.02-11-A-40	25	2	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	319,70	025		
CHSC.25.R.03-11-A-40	25	3	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	334,70	225		
CHSC.25.R.04-11-B-40	25	4	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..			367,80	425
CHSC.25.R.02-11-A-50	25	2	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	319,70	125		
CHSC.25.R.03-11-A-50	25	3	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	334,70	325		
CHSC.32.R.03-11-A-50	32	3	10	32	112	50	39800	1,8	XDHT 11T3..	347,80	032		
CHSC.32.R.05-11-B-50	32	5	10	25	112	50	39800	1,8	XDHT 11T3..			439,70	432
CHSC.32.R.03-11-A-63	32	3	10	32	165	63	33400	1,8	XDHT 11T3..	347,80	132		

MaxiMill – Nástrčná fréza 90° A HSC-11

▲ Rádus britovej doštičky > 3,2 mm: modifikujte základné teleso



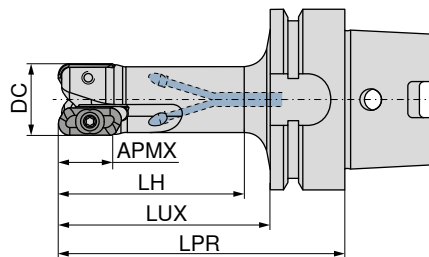
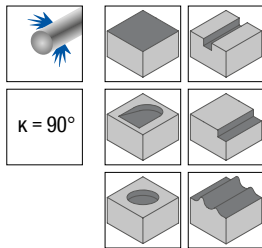
50 718 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
AHSC.40.R.04-11	40	4	10	16	38	50	35500	1,8	XDHT 11T3..	464,90	040
AHSC.50.R.04-11	50	4	10	22	43	50	31800	1,8	XDHT 11T3..	562,40	050
AHSC.63.R.05-11	63	5	10	22	43	50	28300	1,8	XDHT 11T3..	626,20	063
AHSC.80.R.05-11	80	5	10	27	58	50	25100	1,8	XDHT 11T3..	651,50	080
AHSC.100.R.05-11	100	5	10	32	78	50	22400	1,8	XDHT 11T3..	698,20	100

MaxiMill – Fréza 90° M HSC-11 s HSK 63-A

▲ Vyváženie G 6,3

▲ Rádus britovej doštičky > 3,2 mm: modifikujte základné teleso



50 722 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	LH mm	LUX mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
MHSC.25.R.03-11-H63A-50	25	3	10	90	50	64	45000	1,8	XDHT 11T3..	798,20	025
MHSC.25.R.03-11-H63A-63	25	3	10	100	63	74	42000	1,8	XDHT 11T3..	798,20	125
MHSC.32.R.03-11-H63A-63	32	3	10	100	63	74	39800	1,8	XDHT 11T3..	811,40	032
MHSC.32.R.03-11-H63A-80	32	3	10	120	80	94	37200	1,8	XDHT 11T3..	811,40	132
MHSC.40.R.04-11-H63A-63	40	4	10	100	63	74	35500	1,8	XDHT 11T3..	842,10	040
MHSC.40.R.04-11-H63A-80	40	4	10	120	80	94	35500	1,8	XDHT 11T3..	842,10	140
MHSC.50.R.04-11-H63A-63	50	4	10	100	63	74	31800	1,8	XDHT 11T3..	856,70	050
MHSC.50.R.04-11-H63A-100	50	4	10	140	100	114	31800	1,8	XDHT 11T3..	856,70	150

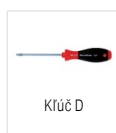
Náhradné diely	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
DC	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
16 - 25	4,90 043		10,51 125		4,60 303	4,29 128	132,50 192
32	4,90 043		10,51 125		4,60 303	4,29 131	132,50 192
40	4,90 043	4,03 040	10,51 125	13,10 151	4,60 303	4,29 131	132,50 192
50 - 63	4,90 043	4,37 050	10,51 125	18,00 154	4,60 303	4,29 131	132,50 192
80 - 100	4,90 043		10,51 125		4,60 303	4,29 131	132,50 192



80 950 ...



80 397 ...



80 950 ...



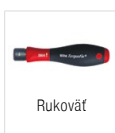
70 950 ...



70 950 ...



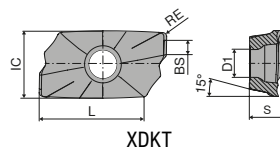
70 950 ...



80 950 ...

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

ISO	RE mm	-F20 CTWN215		-27P H216T	
		XDKT 50 478 ...		XDHT 50 477 ...	
		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
11T302FR	0,2	14,76	502	19,45	502
11T304FR	0,4	14,76	504	19,45	504
11T308FR	0,8	14,76	508	19,45	508
11T312FR	1,2			19,45	512
11T316FR	1,6			19,45	516
11T320FR	2,0	14,76	520 ¹⁾	19,45	520 ¹⁾
11T325FR	2,5	14,76	525 ¹⁾	19,45	525 ¹⁾
11T332FR	3,2			19,45	532 ¹⁾
11T340FR	4,0			19,45	540 ¹⁾
11T350FR	5,0			19,45	550 ¹⁾
P					
M					
K			○		○
N			●		●
S					
H					
O			○		○

1) Rádus britovej doštičky > 1,6 mm: modifikujte základné teleso

Sprievodca frézovaním

Bezpečnostné pokyny	→ 161	Orientačné rezné hodnoty	→ 162
Stratégia obrábania	→ 163+164	Technické informácie	→ 189-194
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197	Popis a prehľad sort	→ 198-201

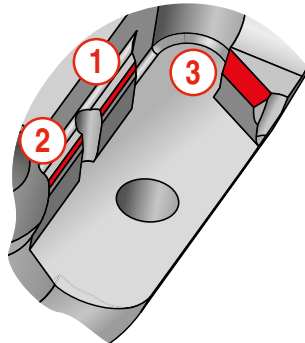
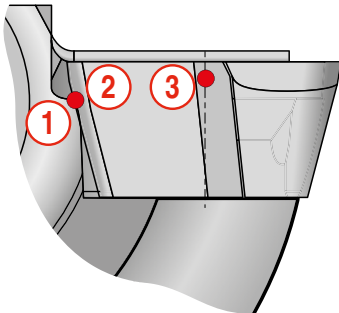
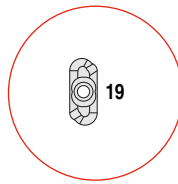
HSC-19

Pre stredne vysoké až vysoké frézovacie otáčky



$n_{\max} = 34400 \text{ min}^{-1}$

$a_{p \max} = 18 \text{ mm}$



① ② Radiálne dosadacie body

- ▲ zabezpečujú rohový uhol 90° a minimálnu obvodovú hádzavosť

③ Axiálny dosadací bod

- ▲ zabezpečuje presné čelné hádzanie

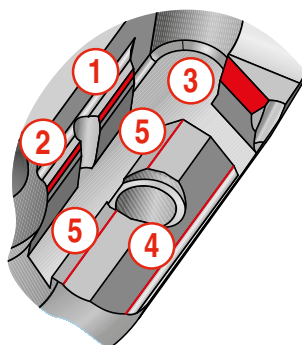
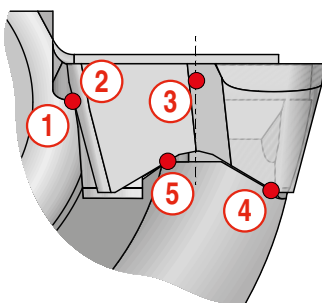
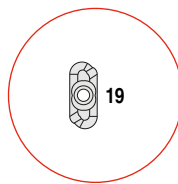
HPC-19

Pre maximálne frézovacie otáčky



$n_{\max} = 45200 \text{ min}^{-1}$

$a_{p \max} = 18 \text{ mm}$



Tvarová dosadacia plocha s uhlom 140°

- ▲ väčšia stabilita, vyššia bezpečnosť
- ▲ zaručuje zámkové spojenie medzi vymeniteľnou bitovou doštičkou a nástrojom

① ② Radiálne dosadacie body

- ▲ zabezpečujú rohový uhol 90° a minimálnu obvodovú hádzavosť

③ Axiálny dosadací bod

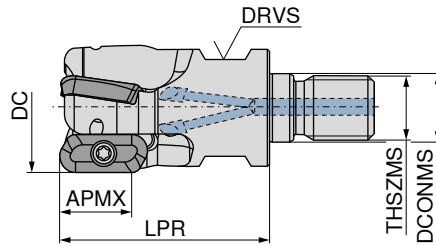
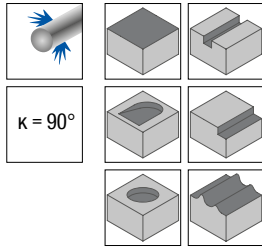
- ▲ zabezpečuje presné čelné hádzanie

④ ⑤ Dosadacie body

- ▲ absorpcia rezných popr. odstredivých síl

MaxiMill – Skrutkovacia fréza 90° G HSC-19

▲ Rádus britovej doštičky > 4,0 mm: modifikujte základné teleso.

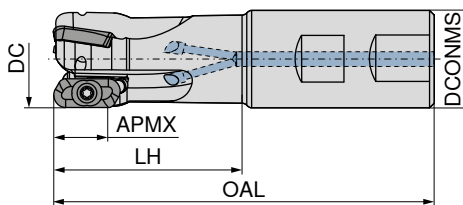
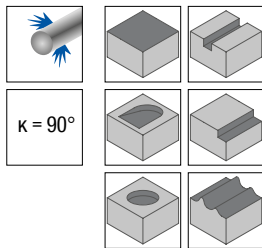


55 108 ...

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..	325,10	025
GHSC.32.R.03-19	32	3	18	17,0	52	M16	24	29100	5	XDHT 1904..	421,10	032
GHSC.40.R.03-19	40	3	18	17,0	52	M16	24	24900	5	XDHT 1904..	447,70	040

MaxiMill – Stopková fréza 90° C HSC-19

▲ Rádus britovej doštičky > 4,0 mm: modifikujte základné teleso.



A

B

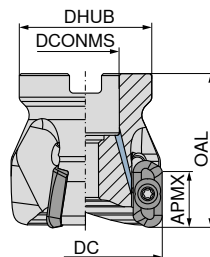
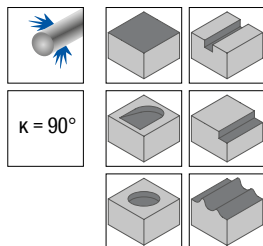
50 679 ...

50 679 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{h5} mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
CHSC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	32400	5	XDHT 1904..	325,10	225		
CHSC.25.R.02-19	25	2	18	25	121	65	32400	5	XDHT 1904..			334,70	025
CHSC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	24700	5	XDHT 1904..	325,10	325		
CHSC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	341,10	232		
CHSC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	421,10	432		
CHSC.32.R.03-19	32	3	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			429,00	033
CHSC.32.R.02-19	32	2	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			349,10	032
CHSC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	341,10	332		
CHSC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	421,10	532		

MaxiMill – Nástrčná fréza 90° A HSC-19

▲ Rádus britovej doštičky > 4,0 mm: modifikujte základné teleso.

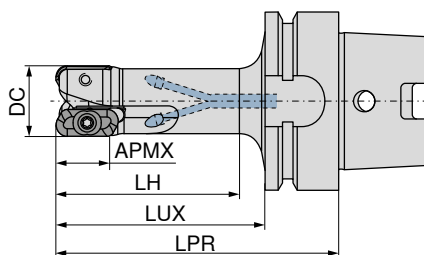
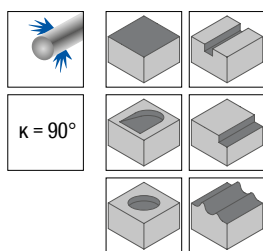


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 716 ...	
										EUR 2B/40	
AHSC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	24900	5	XDHT 1904..	435,70	040
AHSC.50.R.04-19	50	4	18	22	43	50	21600	5	XDHT 1904..	547,60	050
AHSC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	613,00	163
AHSC.63.R.05-19	63	5	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	626,20	063
AHSC.80.R.04-19	80	4	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	636,90	180
AHSC.80.R.05-19	80	5	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	651,50	080
AHSC.100.R.04-19	100	4	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	683,60	200
AHSC.100.R.05-19	100	5	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	698,20	100
AHSC.125.R.05-19	125	5	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	807,30	125
AHSC.125.R.06-19	125	6	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	820,70	225

MaxiMill – Fréza 90° M HSC-19 s HSK 63-A

▲ Vyváženie G 6,3

▲ Rádus britovej doštičky > 4,0 mm: modifikujte základné teleso

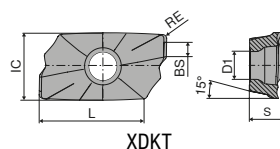


Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	LH mm	LUX mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 720 ...	
										EUR 2B/40	
MHSC.25.R.02-19-H63A-50	25	2	18	90	50	64	35000	5	XDHT 1904..	786,10	525
MHSC.25.R.02-19-H63A-63	25	2	18	100	63	74	32700	5	XDHT 1904..	786,10	625
MHSC.32.R.02-19-H63A-63	32	2	18	100	63	74	29100	5	XDHT 1904..	802,30	532
MHSC.32.R.02-19-H63A-80	32	2	18	120	80	94	27200	5	XDHT 1904..	802,30	632
MHSC.32.R.03-19-H63A-63	32	3	18	100	63	74	29100	5	XDHT 1904..	815,60	732
MHSC.32.R.03-19-H63A-80	32	3	18	120	80	94	27200	5	XDHT 1904..	815,60	832
MHSC.40.R.03-19-H63A-63	40	3	18	100	63	74	24900	5	XDHT 1904..	831,50	540
MHSC.40.R.03-19-H63A-80	40	3	18	120	80	94	24900	5	XDHT 1904..	831,50	640
MHSC.50.R.03-19-H63A-100	50	3	18	140	100	114	21600	5	XDHT 1904..	831,50	550

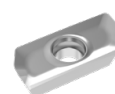
Náhradné diely DC	Výmenná vložka TORX®		Upínací klúč T		Klúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť	
	80 950 ...	EUR Y7	80 397 ...	EUR Y7	80 950 ...	EUR Y7	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	70 950 ...	EUR 2A/28	80 950 ...	EUR Y7
25		4,90	036			9,56	113			4,60	303	3,00	172	135,90
32		4,90	036			9,56	113			4,60	303	3,57	173	135,90
40		4,90	036	4,03	040	9,56	113	13,10	151	4,60	303	3,57	173	135,90
50 - 63		4,90	036	4,37	050	9,56	113	18,00	154	4,60	303	3,57	174	135,90
80 - 125		4,90	036			9,56	113			4,60	303	3,57	174	135,90

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

-27P
H216T

XDHT

50 487 ...

ISO	RE mm	EUR 1A/90	
190402FR	0,2	28,73	552
190404FR	0,4	28,73	554
190408FR	0,8	28,73	556
190412FR	1,2	28,73	557
190416FR	1,6	28,73	558
190420FR	2,0	28,73	560
190425FR	2,5	28,73	562
190432FR	3,2	28,73	564
190440FR	4,0	28,73	566
190450FR	5,0	28,73	568 ¹⁾
P			
M			
K			○
N			●
S			
H			
O			○

1) Rádus britovej doštičky > 4,0 mm: modifikujte základné teleso

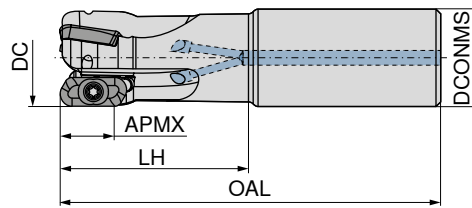
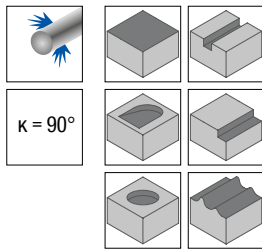
Spríevodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Bezpečnostné pokyny	→ 161
Stratégia obrábania	→ 165-167	Technické informácie	→ 189-194
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197	Popis a prehľad sort	→ 198-201

MaxiMill – Stopková fréza 90° C HPC-19

▲ Prevedenie stopky podľa DIN 1835-A

▲ Rádus britovej doštičky > 4,0 mm: modifikujte základné teleso



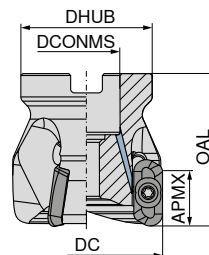
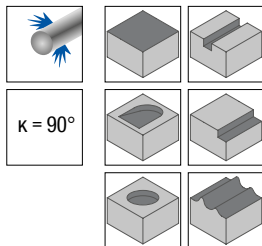
A

50 680 ...

ISO označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{h5} mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
CHPC.22.R.02-19-A-40	22	2	18	22	165	40	31900	5	XDHX 1904..	391,60	122
CHPC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	41800	5	XDHX 1904..	405,10	125
CHPC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	31900	5	XDHX 1904..	405,10	225
CHPC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	39800	5	XDHX 1904..	421,10	132
CHPC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	33500	5	XDHX 1904..	421,10	232
CHPC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	39800	5	XDHX 1904..	499,70	332
CHPC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	33500	5	XDHX 1904..	499,70	432

MaxiMill – Nástrčná fréza 90° A HPC-19

▲ Rádus britovej doštičky > 4,0 mm: modifikujte základné teleso.



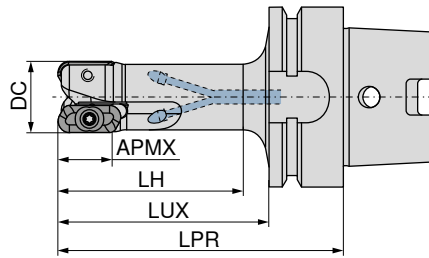
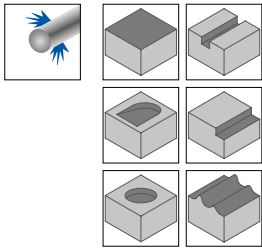
50 717 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
AHPC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	35700	5	XDHX 1904..	509,00	040
AHPC.50.R.03-19	50	3	18	22	43	50	31900	5	XDHX 1904..	530,20	050
AHPC.63.R.03-19	63	3	18	22	48	50	28500	5	XDHX 1904..	555,70	063
AHPC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	28500	5	XDHX 1904..	570,30	163

MaxiMill – Fréza 90° M HPC-19 s HSK 63-A

▲ Vyváženie G 6,3

▲ Rádus britovej doštičky > 4,0 mm: modifikujte základné teleso



50 721 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	LH mm	LUX mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
MHPC.25.R.02-19-H63A-50	25	2	18	90	50	64	45200	5	XDHX 1904..	1.014,00	025
MHPC.25.R.02-19-H63A-63	25	2	18	100	63	74	42300	5	XDHX 1904..	1.014,00	125
MHPC.25.R.02-19-H63A-80	25	2	18	120	80	94	38400	5	XDHX 1904..	1.014,00	225
MHPC.25.R.02-19-H63A-100	25	2	18	140	100	114	33900	5	XDHX 1904..	1.014,00	325
MHPC.32.R.02-19-H63A-63	32	2	18	100	63	74	40000	5	XDHX 1904..	1.031,00	032
MHPC.32.R.03-19-H63A-63	32	3	18	100	63	74	40000	5	XDHX 1904..	1.138,00	532
MHPC.32.R.02-19-H63A-80	32	2	18	120	80	94	37500	5	XDHX 1904..	1.031,00	132
MHPC.32.R.03-19-H63A-80	32	3	18	120	80	94	37500	5	XDHX 1904..	1.138,00	632
MHPC.32.R.02-19-H63A-100	32	2	18	140	100	114	34300	5	XDHX 1904..	1.031,00	232
MHPC.40.R.03-19-H63A-63	40	3	18	100	63	74	35700	5	XDHX 1904..	1.170,00	040
MHPC.40.R.03-19-H63A-80	40	3	18	120	80	94	35700	5	XDHX 1904..	1.170,00	140
MHPC.40.R.03-19-H63A-100	40	3	18	140	100	114	33500	5	XDHX 1904..	1.170,00	240
MHPC.50.R.03-19-H63A-63	50	3	18	100	63	74	31900	5	XDHX 1904..	1.190,00	050
MHPC.50.R.03-19-H63A-80	50	3	18	120	80	94	31900	5	XDHX 1904..	1.190,00	150
MHPC.50.R.03-19-H63A-100	50	3	18	140	100	114	31900	5	XDHX 1904..	1.190,00	250

Náhradné diely

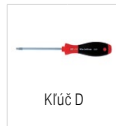
DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
22 - 25	4,90 036		9,56 113		4,60 303	3,00 172	135,90 193
32	4,90 036		9,56 113		4,60 303	3,57 173	135,90 193
40	4,90 036	4,03 040	9,56 113	13,10 151	4,60 303	3,57 173	135,90 193
50 - 63	4,90 036	4,37 050	9,56 113	18,00 154	4,60 303	3,57 174	135,90 193



80 950 ...



80 397 ...



80 950 ...



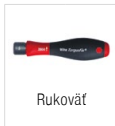
70 950 ...



70 950 ...



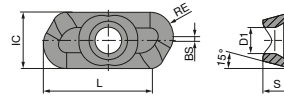
70 950 ...



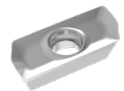
80 950 ...

XDHX

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



XDHX

-27P
H216T

XDHX

50 488 ...

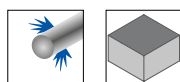
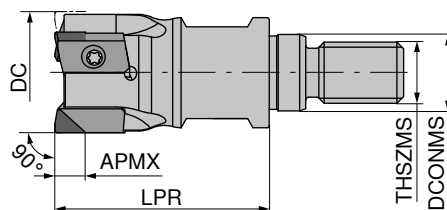
ISO	RE mm	EUR 1H/D4	
190402FR	0,2	37,51	552
190404FR	0,4	37,51	554
190408FR	0,8	37,51	556
190412FR	1,2	37,51	557
190416FR	1,6	37,51	558
190420FR	2,0	37,51	560
190425FR	2,5	37,51	562
190432FR	3,2	37,51	564
190440FR	4,0	37,51	566
190450FR	5,0	37,51	568 ¹⁾
P			
M			
K			○
N			●
S			
H			
O			○

1) Rádus britovej doštičky > 4,0 mm: modifikujte základné teleso

Spríevodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Bezpečnostné pokyny	→ 161
Stratégia obrábania	→ 165-167	Technické informácie	→ 189-194
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197	Popis a prehľad sort	→ 198-201

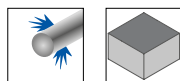
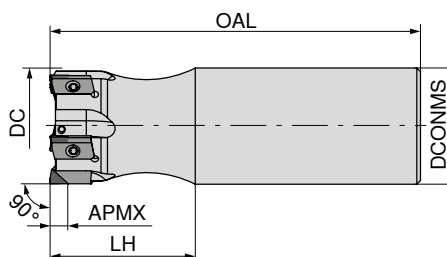
MaxiMill – Skrutkovacia fréza G HPC-04

 $\kappa = 90^\circ$ 

50 785 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	DCONMS mm	LPR mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
GHPC.20.R.03-04	20	3	4	M10	10,5	35	52000	1,6	ZNHW 04T3..	269,60	20003
GHPC.25.R.04-04	25	4	4	M12	12,5	35	45000	1,6	ZNHW 04T3..	301,70	25004
GHPC.32.R.05-04	32	5	4	M16	17,0	35	38000	1,6	ZNHW 04T3..	333,80	32005
GHPC.40.R.06-04	40	6	4	M16	17,0	35	34000	1,6	ZNHW 04T3..	365,80	40006

MaxiMill – Stopková fréza C HPC-04

 $\kappa = 90^\circ$ 

A

50 680 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
CHPC.20.R.03-04-A-25	20	3	4	20	77	25	52000	1,6	ZNHW 04T3..	269,60	02003
CHPC.25.R.04-04-A-32	25	4	4	25	90	32	45000	1,6	ZNHW 04T3..	301,70	02504
CHPC.32.R.05-04-A-40	32	5	4	32	102	40	38000	1,6	ZNHW 04T3..	333,80	03205
CHPC.40.R.06-04-A-50	40	6	4	32	112	50	34000	1,6	ZNHW 04T3..	365,80	04006

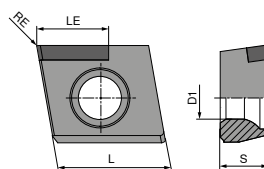
Náhradné diely

DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
20 - 40	4,90	043	10,51	125	4,60	303	4,29	131	122,50	191

				
Výmenná vložka TORX®	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
4,90	10,51	4,60	4,29	122,50
043	125	303	131	191

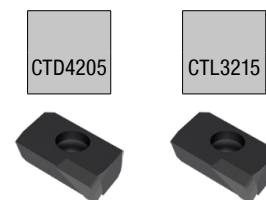
ZNHW

Označenie	LE mm	D1 mm	L mm	S mm
ZNHW 04T3..	4	2,8	11	3,97



ZNHW

ISO	RE mm		CTD4205	CTL3215
04T304ER	0,4			
04T305ER	0,5			
04T308ER	0,8			
04T3POER				
P				
M				
K				
N				
S				
H				
O				

DIAMOND
ZNHWCBN
ZNHW

51 137 ...	51 137 ...
EUR 1G/22	EUR 1G/21
110,30 75400	133,10 85500
110,30 75800	
110,30 77000	

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Stratégia obrábania	→ 168
Technické informácie	→ 189-194	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197
Popis a prehľad sort	→ 198-201		

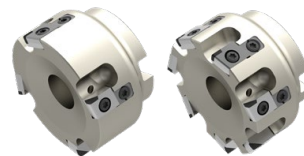
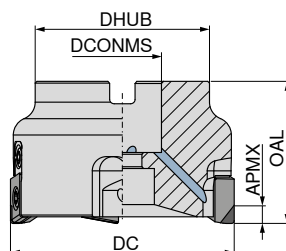
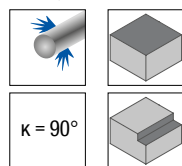
MaxiMill – Nástrčná fréza HPC-12

▲ 50 723 ... Normálny rozstup zubov

▲ 50 724 ... Úzsky rozstup zubov

Rozsah dodávky:

Nástroj, nastavovacie klíny a zoraďovací kľúč vr. drevenej škatule



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX 1/min.	Ťahovací 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..	672,50	040
AHPC.50.R.04-12	50	4	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..	687,90	050
AHPC.50.R.05-12	50	5	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..		770,30 050
AHPC.63.R.04-12	63	4	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..	708,60	063
AHPC.63.R.07-12	63	7	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..		955,00 063
AHPC.80.R.09-12	80	9	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..		1.329,00 080
AHPC.80.R.05-12	80	5	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..	1.001,00	080
AHPC.100.R.06-12	100	6	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..	1.130,00	100
AHPC.100.R.12-12	100	12	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..		1.621,00 100
AHPC.125.R.08-12	125	8	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..	1.340,00	125
AHPC.125.R.14-12	125	14	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..		1.832,00 12514
AHPC.160.R.10-12	160	10	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..	1.669,00	16010 ¹⁾
AHPC.160.R.16-12	160	16	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..		4.805,00 16016 ¹⁾
AHPC.200.R.12-12	200	12	11	63	153	60	16000	5	ZNHW 1205..	4.977,00	20000 ¹⁾
AHPC.250.R.14-12	250	14	11	63	200	60	14000	5	ZNHW 1205..	5.621,00	25014 ¹⁾
AHPC.315.R.18-12	315	18	11	80	265	60	12000	5	ZNHW 1205..	7.080,00	31518 ¹⁾

1) Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely

DC	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
40 - 315	4,90 036	4,60 303	3,57 174	38,64 199	135,90 193

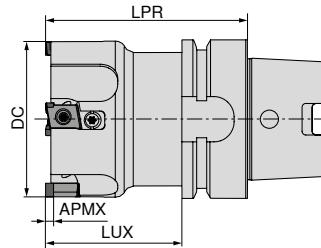
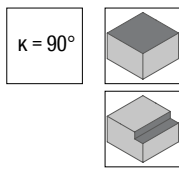


MaxiMill – Monobloková fréza HPC-12

▲ Vyváženie G 6,3

Rozsah dodávky:

Nástroj, nastavovacie kľúče a nastavovacie kľúče vr. drevenej škatule



Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	LUX mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 721 ...	
									EUR 2B/40	EUR 2B/40
MHPC.40.R.04-12-H63A-70	40	4	11	70	44	32000	5	ZNHW 1205..		1.001,00 04004
MHPC.50.R.04-12-H63A-80	50	4	11	80	54	32000	5	ZNHW 1205..		1.001,00 05004
MHPC.50.R.05-12-H63A-80	50	5	11	80	54	32000	5	ZNHW 1205..	1.084,00	05005
MHPC.63.R.04-12-H63A-80	63	4	11	80	54	29000	5	ZNHW 1205..		1.001,00 06304
MHPC.63.R.07-12-H63A-80	63	7	11	80	54	29000	5	ZNHW 1205..	1.247,00	06307
MHPC.80.R.05-12-H63A-90	80	5	11	90	64	26000	5	ZNHW 1205..		1.228,00 08005
MHPC.80.R.09-12-H63A-90	80	9	11	90	64	26000	5	ZNHW 1205..	1.557,00	08009
MHPC.100.R.06-12-H63A-90	100	6	11	90	64	24000	5	ZNHW 1205..		1.463,00 10006
MHPC.100.R.12-12-H63A-90	100	12	11	90	64	24000	5	ZNHW 1205..	1.957,00	10012
MHPC.125.R.08-12-H63A-123	125	8	11	123	97	22000	5	ZNHW 1205..		3.456,00 12508
MHPC.160.R.10-12-H63A-123	160	10	11	123	97	18000	5	ZNHW 1205..		4.673,00 16010 ¹⁾

1) Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

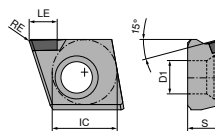
Náhradné diely

DC	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
40 - 160	4,90 036	4,60 303	3,57 174	38,64 199	135,90 193

Výmenná vložka TORX®	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Nastavovací kľúč	Rukoväť
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
4,90 036	4,60 303	3,57 174	38,64 199	135,90 193

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

		CTL3215	CTD4205	-R CTD4205	CTD4205	-Q CTD4205
		CBN ZNHW	DIAMOND ZNHW	DIAMOND ZNHW	DIAMOND ZNHW	DIAMOND ZNHW
		50 515 ...	50 467 ...	50 517 ...	50 468 ...	50 466 ...
ISO	RE mm	EUR 1G/21	EUR 1G/22	EUR 1G/22	EUR 1G/22	EUR 1G/22
120504ER-1503	0,4				121,90	906
120504FR-0007	0,4				148,50	904
120508ER-1503	0,8				121,90	910
120508SR-0003	0,8				121,30	908
1205EOER-1002		140,60	952			
1205POER-1511			175,70	902		
1205POFR-1003			121,90	90600		
1205POSR-1503			110,30	900		
1205POSR-1506			143,00	90800		
1205POSR-3003			121,30	904		
1205ZZSR-5003						155,20
						900 ¹⁾
P						
M						
K						
N						
S						
H						
O						

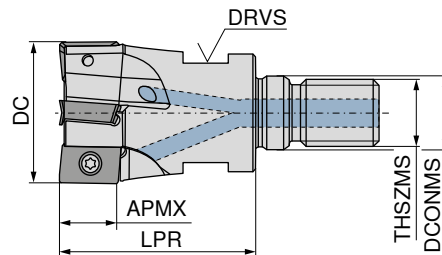
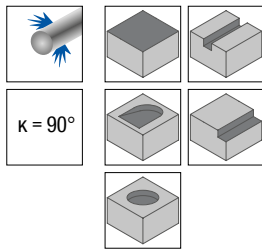
1) -Q = hľadacia britová doštička

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Stratégia obrábania	→ 168
Technické informácie	→ 189-194	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197
Popis a prehľad sort	→ 198-201		

MaxiMill – Skrutkovacia fréza G 141

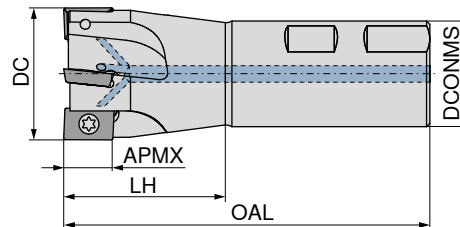
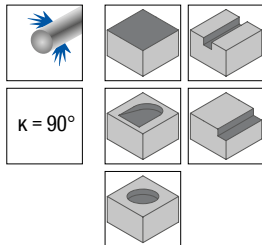
▲ Rádus britovej doštičky > 3,2 mm: modifikujte základné teleso



ISO označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 770 ...	
G141.25.R.02.IK	25	2	14	35	M12	12,5	17	3,2	LD.. 1504..	EUR 2B	025
G141.32.R.03.IK	32	3	14	40	M16	17,0	24	3,2	LD.. 1504..	171,70	032
G141.40.R.04.IK	40	4	14	40	M16	17,0	24	3,2	LD.. 1504..	206,20	040
										237,60	

MaxiMill – Stopková fréza C 141

▲ Rádus britovej doštičky > 3,2 mm: modifikujte základné teleso



ISO označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 771 ...	
C141.20.R.01	20	1	14	25	95	39	3,2	LD.. 1504..	EUR 2B	020
C141.25.R.02	25	2	14	25	100	44	3,2	LD.. 1504..	176,00	025
C141.32.R.03	32	3	14	32	108	48	3,2	LD.. 1504..	234,30	032
									272,20	

Náhradné diely

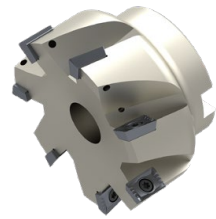
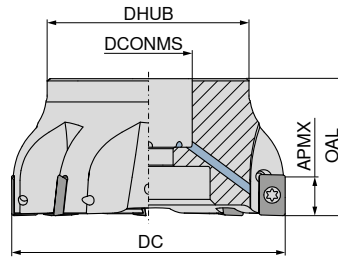
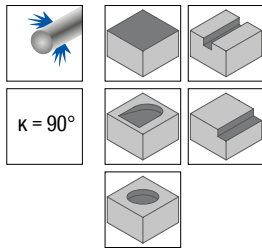
DC

20 - 40

Výmenná vložka TORX®	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
4,90 036	9,56 113	4,60 303	3,00 01100	132,50 192

MaxiMill – Nástrčná fréza A 241

▲ Rádus britovej doštičky > 3,2 mm: modifikujte základné teleso



ISO označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS mm	OAL mm	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 769 ...	
									EUR 2B	
A241.40.R.04	40	4	14	33	16	40	3,2	LD.. 1504..	282,90	040
A241.50.R.05	50	5	14	43	22	40	3,2	LD.. 1504..	346,70	050
A241.52.R.05	52	5	14	43	22	40	3,2	LD.. 1504..	339,20	052
A241.63.R.06	63	6	14	48	22	40	3,2	LD.. 1504..	418,00	063
A241.66.R.06	66	6	14	58	27	50	3,2	LD.. 1504..	410,40	066
A241.80.R.07	80	7	14	58	27	50	3,2	LD.. 1504..	491,50	080
A241.100.R.08	100	8	14	75	32	50	3,2	LD.. 1504..	571,30	100

Náhradné diely

DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
40	4,90	036	9,56	113	4,60	303	3,30	110	132,50	192
50 - 100	4,90	036	9,56	113	4,60	303	3,30	304	132,50	192

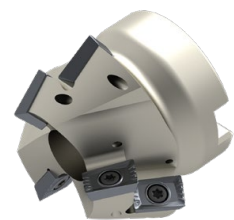
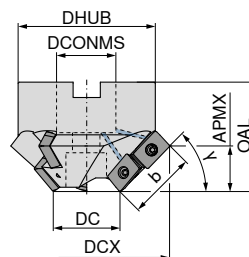
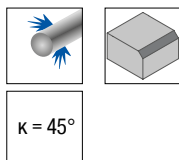
Výmenná vložka TORX®	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...

MaxiMill – Uhlová fréza A 242

▲ Pozor: používajte vymeniteľné britové doštičky s rádiusom menším ako 1,6 mm

▲ ZEFP = počet vymeniteľných britových doštičiek

▲ ZNP = počet zubových radov



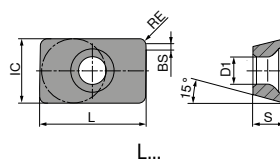
KAPR °	DC mm	DCX _{±0,3} mm	ZNF	APMX _{±0,3} mm	ZEFP	b _{±0,3} mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	ZNP	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 768 ...	
													EUR 2B	
15	35	92,2	3	7,6	6	29,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 1504..	387,70	015
30	35	86,3	3	14,8	6	29,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 1504..	387,70	030
45	35	76,9	3	20,9	6	29,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 1504..	387,70	045
60	35	64,6	3	25,6	6	29,6	50	22	62,5	2	3,2	LD.. 1504..	387,70	060 ¹⁾
75	35	50,3	3	28,5	6	29,6	60	22	49,0	2	3,2	LD.. 1504..	387,70	075 ¹⁾

1) Provedenie so silovou skrutkou

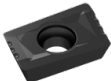
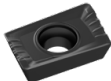
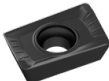
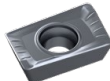
								
	Výmenná vložka TORX®	Upínací kľúč T	Kľúč D	Silová skrutka	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť	Ťahovacia skrutka
	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	83 950 ...
Náhradné diely	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
KAPR	Y7	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7	Y8
15 - 45	4,90 036		9,56 113		4,60 303	3,30 304	132,50 192	
60 - 75	4,90 036	4,37 050	9,56 113	18,00 154	4,60 303	3,30 304	132,50 192	3,78 125

LDFW / LDFT / LDMT

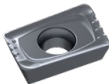
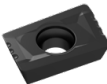
Označenie	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
LD.. 1504PD..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 150408..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 150416..	9,52	4,4	15	0,9	4,76
LDFT 150432..	9,52	4,4	15	1,0	4,76
LDFT 1504PD..	9,52	4,4	15	0,8	4,76



LDFW / LDFT / LDMT

		CTCP230	-29 CTCP230	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-29 CTPP235
		DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin
						
		LDFW	LDFT	LDMT	LDFT	LDMT
		51 043 ...	51 079 ...	51 080 ...	51 079 ...	51 080 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
		1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61
		16,77	20,09	10,26	20,09	10,26
		020	020	020	120	120
ISO	RE mm					
1504PDSR	0,8					
P		●	●	●	●	●
M					○	○
K		○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

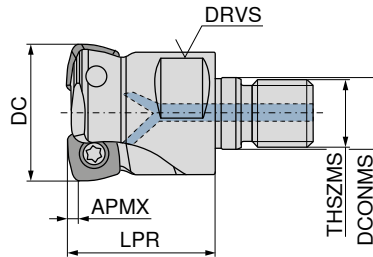
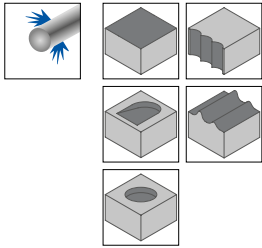
LDFT / LDFW

		-33 CTPM240 DRAGONSkin  LDFT 51 042 ... EUR 1B/61 19,18 41600 19,18 43200 19,18 420		CTCK215 DRAGONSkin  LDFW 51 043 ... EUR 1B/61 16,77 520		-27P H216T  LDFT 50 409 ... EUR 1A/90 20,84 550			
ISO	RE mm								
150408FR	0,8								
150416SR	1,6								
150432SR	3,2								
1504PDSR	1,2								
1504PDSR	0,8								
P									
M									
K									
N									
S									
H									
O									

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Stratégia obrábania	→ 170
Technické informácie	→ 189-194	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197
Popis a prehľad sort	→ 198-201		

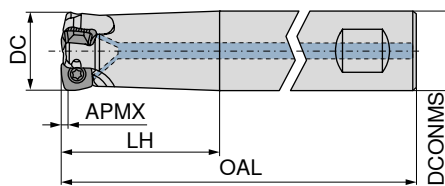
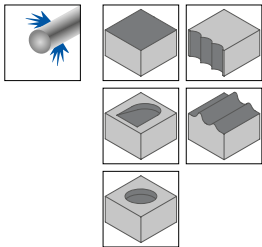
MaxiMill – Skrutkovacia fréza G HFC



50 682 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
GHFC.16.R.02-06	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	20800	1,2	XPLX 0603..	237,40	616
GHFC.20.R.03-06	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	19800	1,2	XPLX 0603..	269,60	620
GHFC.25.R.04-06	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18700	1,2	XPLX 0603..	301,70	625
GHFC.32.R.05-06	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	22000	1,2	XPLX 0603..	333,80	632
GHFC.42.R.07-06	42	7	0,8	35	17,0	M16	24	15000	1,2	XPLX 0603..	367,30	04207
GHFC.25.R.02-09	25	2	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	284,30	025
GHFC.25.R.03-09	25	3	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	305,20	125
GHFC.32.R.03-09	32	3	1,0	35	17,0	M16	24	27000	3,2	XDLX 09T3..	318,80	032
GHFC.42.R.05-09	42	5	1,0	35	17,0	M16	24	26100	3,2	XDLX 09T3..	357,10	04205
GHFC.32.R.02-12	32	2	2,0	35	17,0	M16	24	21600	5	XOLX 1204..	298,20	132
GHFC.35.R.03-12	35	3	2,0	35	17,0	M16	24	21360	5	XOLX 1204..	318,80	035
GHFC.42.R.04-12	42	4	2,0	35	17,0	M16	24	20800	5	XOLX 1204..	344,30	04204

MaxiMill – Stopková fréza C HFC



A

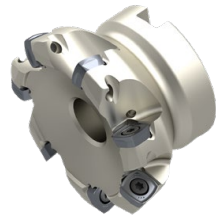
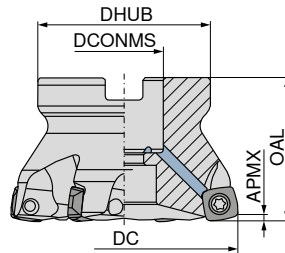
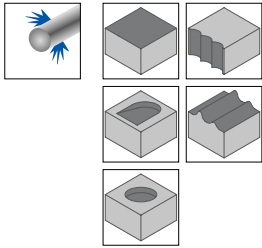
B

50 681 ...

50 681 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
CHFC.16.R.02-06-A-40-200	16	2	0,8	200	40	16	4600	1,2	XPLX 0603..	237,40	716		
CHFC.16.R.02-06-B-40	16	2	0,8	89	40	16	17300	1,2	XPLX 0603..			237,40	616
CHFC.20.R.03-06-B-50	20	3	0,8	101	50	20	14500	1,2	XPLX 0603..			269,60	620
CHFC.20.R.03-06-A-50-225	20	3	0,8	225	50	20	4200	1,2	XPLX 0603..	269,60	720		
CHFC.25.R.04-06-B-50	25	4	0,8	107	50	25	15600	1,2	XPLX 0603..			301,70	625
CHFC.25.R.04-06-A-50-225	25	4	0,8	225	50	25	4600	1,2	XPLX 0603..	301,70	725		
CHFC.32.R.05-06-B-25-60	32	5	0,8	117	60	25	11000	1,2	XPLX 0603..			333,80	632
CHFC.32.R.05-06-A-25-60-225	32	5	0,8	225	60	25	3900	1,2	XPLX 0603..	333,80	732		
CHFC.25.R.02-09-A-50-225	25	2	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	284,30	025		
CHFC.25.R.03-09-A-50-225	25	3	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	305,20	125		
CHFC.32.R.03-09-A-63-250	32	3	1,0	250	63	32	8100	3,2	XDLX 09T3..	318,80	032		
CHFC.32.R.02-12-A-63-250	32	2	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	298,20	132		
CHFC.35.R.03-12-A-63-250	35	3	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	318,80	035		

MaxiMill – Nástrčná fréza A HFC



50 683 ...

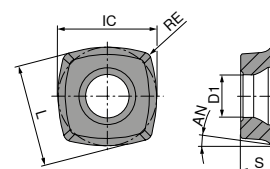
Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
AHFC.32.R.03-09	32	3	1,0	40	16	38	27700	3,2	XDLX 09T3..	318,80	032
AHFC.35.R.04-09	35	4	1,0	40	16	38	26700	3,2	XDLX 09T3..	339,60	035
AHFC.40.R.04-09	40	4	1,0	40	16	38	26400	3,2	XDLX 09T3..	353,50	140
AHFC.42.R.05-09	42	5	1,0	40	16	38	26100	3,2	XDLX 09T3..	374,20	142
AHFC.50.R.05-09	50	5	1,0	40	22	43	23500	3,2	XDLX 09T3..	415,90	150
AHFC.52.R.06-09	52	6	1,0	40	22	43	23000	3,2	XDLX 09T3..	436,70	152
AHFC.63.R.06-09	63	6	1,0	40	22	48	20500	3,2	XDLX 09T3..	478,20	163
AHFC.66.R.07-09	66	7	1,0	40	22	48	20000	3,2	XDLX 09T3..	499,00	16600
AHFC.40.R.03-12	40	3	2,0	40	16	38	21120	5	XOLX 1204..	332,80	040
AHFC.42.R.04-12	42	4	2,0	40	16	38	20880	5	XOLX 1204..	353,50	042
AHFC.50.R.04-12	50	4	2,0	40	22	43	18800	5	XOLX 1204..	395,00	050
AHFC.52.R.05-12	52	5	2,0	40	22	43	18400	5	XOLX 1204..	415,90	052
AHFC.63.R.05-12	63	5	2,0	40	22	48	16400	5	XOLX 1204..	457,30	063
AHFC.66.R.06-12	66	6	2,0	40	22	48	16000	5	XOLX 1204..	478,20	066
AHFC.80.R.07-12	80	7	2,0	50	27	58	14000	5	XOLX 1204..	540,70	080
AHFC.100.R.08-12	100	8	2,0	50	32	78	12000	5	XOLX 1204..	603,20	100
AHFC.63.R.05-19	63	5	3,3	40	22	48	5500	5	XOLX 1906..	478,90	263
AHFC.80.R.06-19	80	6	3,3	50	27	58	4700	5	XOLX 1906..	581,90	280
AHFC.100.R.08-19	100	8	3,3	52	32	78	4100	5	XOLX 1906..	692,60	300
AHFC.125.R.10-19	125	10	3,3	63	40	88	3600	5	XOLX 1906..	869,90	325
AHFC.160.R.11-19	160	11	3,3	63	40	98	3100	5	XOLX 1906..	1.052,00	360 ¹⁾

1) So 4 závitovými otvormi M12 na čele, Ø rázv. kruž. = 66,7 mm / Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

	Výmenná vložka TORX®		Upínací klúč T		Klúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť	
	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Náhradné diely	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
XDLX 09T3..	4,90	036			9,56	113			4,60	303	3,30	110	132,50	192
XDLX 09T3.. (Ø32 – Ø42)	4,90	036	4,03	040	9,56	113	13,10	151	4,60	303	3,30	110	132,50	192
XOLX 1204..	4,90	037			10,25	114			4,60	303	3,30	01200	135,90	193
XOLX 1204.. (Ø40 – Ø42)	4,90	037	4,03	040	10,25	114	13,10	151	4,60	303	3,30	01200	135,90	193
XOLX 1906..	4,90	037			10,25	114			4,60	303	4,29	302	135,90	193
XPLX 0603..	4,90	033			8,03	110			4,60	303	2,70	116	132,50	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		NEW -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 15,81		EUR 1H/17 15,81	
060305ER	0,5											455		90501	
060305SR	0,5	12,96		12,96		12,96		12,96		12,96		405		455	
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 17		EUR 17	
060305ER	0,5			15,81		15,81	
060305SR	0,5	12,96		505		558	
P							
M							
K				●			
N							
S						●	
H							
O							

XDLX

		-M50 CTCP220		-M50 CTPP225		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		XDLX		XDLX		XDLX		XDLX	
		51 016 ...		51 016 ...		51 016 ...		51 016 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
		13,36		13,36		13,36		13,36	
		258		058		008		108	
ISO	RE mm								
09T308SR	0,8								
P			•		•		•		•
M									○
K							○		○
N									
S									
H									
O									

XDLX

		-M50 CTPM225		-M50 CTCM235		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-M50 CTPM245		NEW -M50 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		XDLX		XDLX		XDLX		XDLX		XDLX		XDLX	
		51 016 ...		51 016 ...		51 016 ...		51 115 ...		51 016 ...		51 016 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17		1H/17		1H/17	
		13,36		13,36		13,36		16,13		16,13		16,13	
		208		308		408		458		458		90801	
ISO	RE mm												
09T308ER	0,8												
09T308SR	0,8												
P		•	•	○	•	•	•	•	•	•	•	•	•
M		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
K													
N													
S													○
H													
O													

XDLX / XOLX

		-M50 CTCK215		NEW -M50 CTPK220		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		XDLX		XOLX		XDLX		XDLX	
		51 016 ...		51 017 ...		50 503 ...		51 115 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 17		EUR 17	
09T308ER	0,8					16,13		16,13	
09T308SR	0,8	13,36				558		558	
190615SR	1,5			23,28		61500			
P									
M									
K									
N									
S									
H									
O									

XOLX

		-M50 CTCP220		-M50 CTPP225		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-R50 CTPP235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX	
		51 017 ...		51 017 ...		51 017 ...		51 017 ...		51 018 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
120410SR	1,0	16,02		16,02		16,02		16,02		16,02	
		260		060		010		110		110	
P											
M											
K											
N											
S											
H											
O											

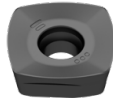
XOLX

		-M50 CTPM225		-M50 CTCM235		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-M50 CTPM245		NEW -F40 CTCM245		NEW -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							18,86		18,86		18,86		18,86	
120410SR	1,0	16,02		16,02		16,02		18,86		18,86		18,86		18,86	
		210		310		410		460		460		91001		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 17		EUR 17		EUR 17		EUR 17	
120410ER	1,0			18,86				18,86			
120410SR	1,0	16,02		18,86		24,52		18,86		24,52	
		510		558		16000		560		56000	
P											
M											
K				●							
N											
S						●		●		●	
H											
O											

XOLX

		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX	
		51 017 ...		51 017 ...		51 017 ...		51 022 ...	
ISO		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17	
RE mm									
190615ER	1,5								
190615SR	1,5	23,28	015	23,28	115	23,28	415	28,62	465
P			•		•		○		•
M					○		•		•
K			○		○				
N									
S									
H									
O									

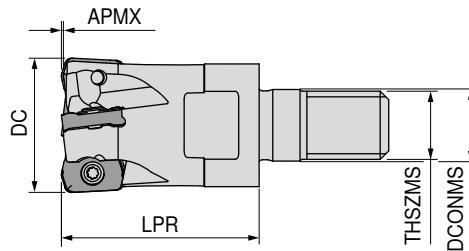
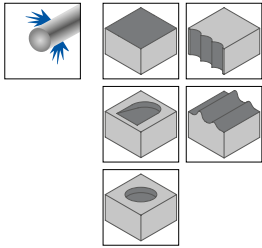
XOLX

		NEW -F40 CTCM245		-M50 CTCK215		NEW -M50 CTPK220		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX	
		51 022 ...		51 017 ...		51 017 ...		50 504 ...		51 022 ...	
ISO		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1H/17		1B/61		1B/61		17		17	
RE mm											
190615ER	1,5	28,62	91501					28,62	515	28,62	56500
190615SR	1,5			23,28	515	23,28	61500				
P			•								
M			•								
K					•		•				
N											
S			○						•		•
H											
O											

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Stratégia obrábania	→ 172-175
Počiatkové parametre	→ 172-175	Technické informácie	→ 189-194
Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197	Popis a prehľad sort	→ 198-201

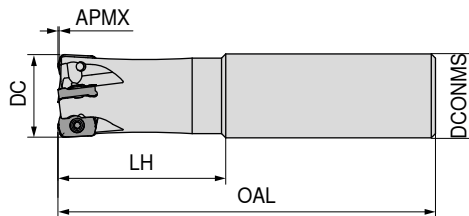
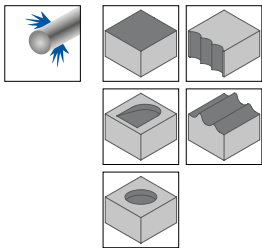
MaxiMill – Skrutkovacia fréza G DHFC



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..	219,40	01602
GDHFC.16.R.03-09	16	3	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	239,30	01603
GDHFC.20.R.04-09	20	4	0,75	29	10,5	M10	0,65	LNKX 0925..	274,50	02004
GDHFC.25.R.05-09	25	5	0,75	33	12,5	M12	0,65	LNKX 0925..	318,60	02505
GDHFC.32.R.05-09	32	5	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	340,60	03205
GDHFC.35.R.06-09	35	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	360,50	03506
GDHFC.42.R.06-09	42	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	376,00	04206

MaxiMill – Stopková fréza C DHFC



A

56 417 ...

Označenie	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} 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..	239,30	01603
CDHFC.20.R.04-09-A-40	20	4	0,75	90	40	20	0,65	LNKX 0925..	274,50	02004

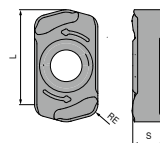
Náhradné diely
DC

16 - 42

Výmenná vložka TORX®	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
5,42 051	8,19 117	4,60 303	3,42 15000	122,50 191

LNKX

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



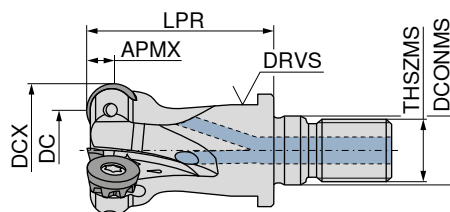
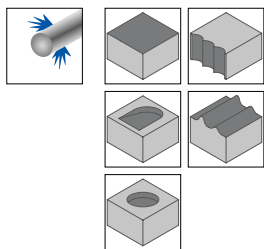
LNKX

		-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 ...	
ISO	RE mm	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB
0925ZSR	1	18,56	12000	18,56	02500	18,56	02000	18,56	42500	18,56	27000
P		●		●		●		○		○	
M		○		○		○		●			
K		○		○		○				●	
N											
S								○			
H											
O											

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Stratégia obrábania	→ 176
Technické informácie	→ 189-194	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197
Popis a prehľad sort	→ 198-201		

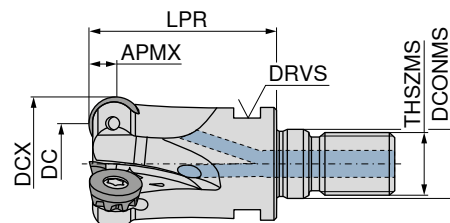
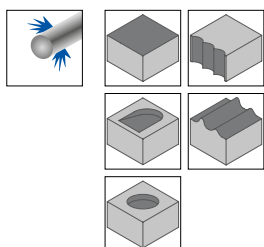
MaxiMill – Skrutkovacia fréza G 251



55 112 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B	
G251.10.R.02-05	5	10	2	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	155,50	110
G251.12.R.03-05	7	12	3	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	209,50	112
G251.15.R.04-05	10	15	4	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	245,10	115
G251.16.R.04-05	11	16	4	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	245,10	216
G251.20.R.05-05	15	20	5	2,5	M10	25	10,5	15	0,7	RDHX 0501..	289,40	320
G251.20.R.03-08	12	20	3	4,0	M10	28	10,5	15	1,2	RDHX 0802..	209,50	420
G251.25.R.04-08	17	25	4	4,0	M12	28	12,5	17	1,2	RDHX 0802..	262,40	425
G251.32.R.06-08	24	32	6	4,0	M16	28	17,0	24	1,2	RDHX 0802..	346,70	432
G251.35.R.06-08	27	35	6	4,0	M16	28	17,0	24	1,2	RDHX 0802..	346,70	435
G251.20.R.02-10	10	20	2	5,0	M10	33	10,5	15	2	RPX 10T3..	222,50	220
G251.32.R.04-10	22	32	4	5,0	M16	35	17,0	24	2	RPX 10T3..	325,10	232
G251.35.R.05-10	25	35	5	5,0	M16	35	17,0	24	2	RPX 10T3..	364,00	235
G251.25.R.02-12.IK	13	25	2	6,0	M12	35	12,5	17	3,2	RPX 1204..	219,30	525
G251.32.R.03-12.IK	20	32	3	6,0	M16	35	17,0	24	3,2	RPX 1204..	266,80	532
G251.35.R.03-12.IK	23	35	3	6,0	M16	35	17,0	24	3,2	RPX 1204..	266,80	535
G251.42.R.04-12.IK	30	42	4	6,0	M16	42	17,0	24	3,2	RPX 1204..	317,60	542

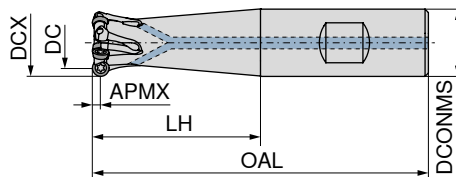
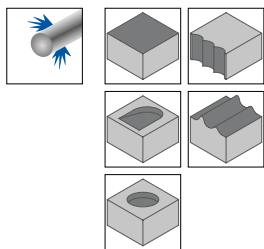
MaxiMill – Skrutkovacia fréza G 251 RS



50 684 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR 2B/40	
G251.20.R.05-05-RS	15	20	5	2,5	10,5	33	M10	15	31800	0,7	RDHX 0501..	287,20	220
G251.25.R.06-05-RS	20	25	6	2,5	12,5	35	M12	17	24450	0,7	RDHX 0501..	330,60	225
G251.32.R.07-05-RS	27	32	7	2,5	17,0	35	M16	24	19850	0,7	RDHX 0501..	396,70	232
G251.20.R.03-08-RS	12	20	3	4,0	10,5	33	M10	15	25000	1,2	RDHX 0802..	269,60	120
G251.25.R.04-08-RS	17	25	4	4,0	12,5	35	M12	17	19000	1,2	RDHX 0802..	301,70	125
G251.32.R.05-08-35-RS	24	32	5	4,0	17,0	35	M16	24	19000	1,2	RDHX 0802..	366,80	132
G251.20.R.02-10-RS	10	20	2	5,0	10,5	33	M10	15	30000	2	RPX 10T3..	218,10	020
G251.25.R.03-10-RS	15	25	3	5,0	12,5	35	M12	17	30000	2	RPX 10T3..	293,10	025
G251.32.R.04-10-RS	22	32	4	5,0	17,0	35	M16	24	25000	2	RPX 10T3..	341,10	032
G251.25.R.02-12-35-RS	13	25	2	6,0	12,5	35	M12	17	25000	3,2	RPX 1204..	211,50	525
G251.32.R.03-12-35-RS	20	32	3	6,0	17,0	35	M16	24	19850	3,2	RPX 1204..	258,00	532
G251.35.R.03-12-35-RS	23	35	3	6,0	17,0	35	M16	24	15900	3,2	RPX 1204..	258,00	535
G251.42.R.04-12-42-RS	30	42	4	6,0	17,0	42	M16	24	15000	3,2	RPX 1204..	306,60	542

MaxiMill – Stopková fréza C 251 RS



Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Vymeniteľná doštička	A		B	
										50 685 ...	EUR 2B/40	50 685 ...	EUR 2B/40
C251.10.R-02-05-B-12-20-RS	5	10	2	2,5	67	21,5	12	40000	RDHX 0501..				
C251.10.R-02-05-A-25-165-RS	5	10	2	2,5	165	25,0	10	12000	RDHX 0501..	110	191,80		
C251.12.R-03-05-B-16-25-RS	7	12	3	2,5	75	25,0	16	40000	RDHX 0501..				
C251.12.R-03-05-A-32-165-RS	7	12	3	2,5	165	32,0	12	16000	RDHX 0501..	112	241,20		
C251.16.R-04-05-B-32-RS	11	16	4	2,5	81	32,0	16	40000	RDHX 0501..				
C251.16.R-04-05-A-40-165-RS	11	16	4	2,5	165	40,0	16	18000	RDHX 0501..	016	286,40		
C251.20.R-05-05-B-40-RS	15	20	5	2,5	91	40,0	20	31800	RDHX 0501..				
C251.20.R-05-05-A-50-165-RS	15	20	5	2,5	165	50,0	20	18000	RDHX 0501..	120	334,70		
C251.16.R-02-08-B-32-RS	8	16	2	4,0	81	32,0	16	40000	RDHX 0802..				
C251.16.R-02-08-A-40-165-RS	8	16	2	4,0	165	40,0	16	18000	RDHX 0802..	216	198,60		
C251.20.R-03-08-B-40-RS	12	20	3	4,0	91	40,0	20	31800	RDHX 0802..				
C251.20.R-03-08-A-60-RS	12	20	3	4,0	110	50,0	20	30000	RDHX 0802..	020	269,60		
C251.20.R-03-08-A-50-200-RS	12	20	3	4,0	200	50,0	20	25000	RDHX 0802..	320	254,50		
C251.25.R-04-08-B-50-RS	17	25	4	4,0	107	50,0	25	25500	RDHX 0802..				
C251.25.R-04-08-A-60-RS	17	25	4	4,0	116	60,0	25	19000	RDHX 0802..	125	301,70		
C251.25.R-04-08-A-60-225-RS	17	25	4	4,0	225	60,0	25	18000	RDHX 0802..	225	302,40		
C251.20.R-02-10-A-50-RS	10	20	2	5,0	102	50,0	20	25000	RP.X 10T3..	420	219,90		
C251.20.R-02-10-A-50-200-RS	10	20	2	5,0	200	50,0	20	25000	RP.X 10T3..	520	219,90		
C251.25.R-03-10-A-60-RS	15	25	3	5,0	116	60,0	25	25000	RP.X 10T3..	025	297,20		
C251.25.R-03-10-B-60-RS	15	25	3	5,0	116	60,0	25	20000	RP.X 10T3..				
C251.25.R-03-10-A-60-225-RS	15	25	3	5,0	225	60,0	25	18000	RP.X 10T3..	425	297,20		
C251.32.R-04-10-A-70-RS	22	32	4	5,0	130	70,0	32	25000	RP.X 10T3..	032	334,70		
C251.25.R-02-12-B-30-RS	13	25	2	6,0	86	30,0	25	25000	RP.X 1204..				
C251.32.R-03-12-A-RS	20	32	3	6,0	100	40,0	32	19000	RP.X 1204..	232	313,40		
C251.32.R-03-12-B-40-RS	20	32	3	6,0	100	40,0	32	19000	RP.X 1204..				

Náhradné diely

Vymeniteľná doštička

	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
RDHX 0501..	4,90	031	8,69	108	4,60	303	2,70	149	122,50	191
RDHX 0802..	4,90	033	8,03	110	4,60	303	2,70	116	122,50	191
RP.X 10T3..	4,90	035	9,41	112	4,60	303	2,70	840	132,50	192
RP.X 1204..	4,90	036	9,56	113	4,60	303	3,30	304	132,50	192

Výmenná vložka
TORX®

80 950 ...

EUR

Y7

4,90

031

Kľúč D

80 950 ...

EUR

Y7

8,69

108

Pasta
Molykote

70 950 ...

EUR

2A/28

4,60

303

Upínacia skrutka

70 950 ...

EUR

2A/28

2,70

149

Rukoväť

80 950 ...

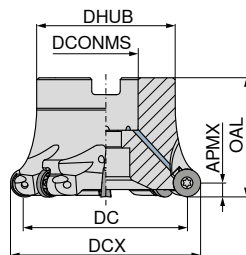
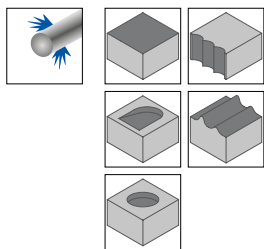
EUR

Y7

122,50

191

MaxiMill – Nástrčná fréza A 251 RS



50 686 ...

Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPM 1/min.	Ťahovací 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..	325,10	240
A251.40.R.05-10-RS	30	40	5	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	366,40	140
A251.42.R.06-10-RS	32	42	6	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	421,10	142
A251.50.R.04-10-RS	40	50	4	5	40	43	22	12700	2	RP.X 10T3..	357,00	350
A251.50.R.06-10-RS	40	50	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	435,70	150
A251.52.R.06-10-RS	42	52	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	435,70	152
A251.40.R.04-12-RS	28	40	4	6	40	38	16	15900	3,2	RP.X 1204..	337,00	340
A251.50.R.04-12-RS	38	50	4	6	40	43	22	12700	3,2	RP.X 1204..	347,80	250
A251.50.R.05-12-RS	38	50	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	409,00	050
A251.52.R.05-12-RS	40	52	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	429,00	052
A251.63.R.06-12-RS	51	63	6	6	40	48	22	10000	3,2	RP.X 1204..	505,00	063
A251.66.R.07-12-RS	54	66	7	6	40	48	22	9000	3,2	RP.X 1204..	532,40	166
A251.80.R.05-12-RS	68	80	5	6	50	58	27	7950	3,2	RP.X 1204..	460,90	180
A251.80.R.07-12-RS	68	80	7	6	50	58	27	8000	3,2	RP.X 1204..	569,70	080
A251.100.R.06-12-RS	88	100	6	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	514,40	100
A251.100.R.10-12-RS	88	100	10	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	751,50	200
A251.50.R.04-16-RS	34	50	4	8	40	48	22	12700	5	RP.X 1605..	409,00	450
A251.52.R.04-16-RS	36	52	4	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	409,00	452
A251.63.R.05-16-RS	47	63	5	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	515,60	163
A251.66.R.05-16-RS	50	66	5	8	40	48	22	7950	5	RP.X 1605..	519,40	466
A251.80.R.06-16-RS	64	80	6	8	50	58	27	7950	5	RP.X 1605..	626,20	280
A251.100.R.07-16-RS	84	100	7	8	50	78	32	6350	5	RP.X 1605..	731,60	300
A251.125.R.08-16-RS	109	125	8	8	63	88	40	5050	5	RP.X 1605..	774,40	225
A251.80.R.05-20-RS	60	80	5	10	50	58	27	7950	5	RP.X 2006..	530,20	380
A251.100.R.06-20-RS	80	100	6	10	50	78	32	6350	5	RP.X 2006..	634,30	400
A251.125.R.06-20-RS	105	125	6	10	63	88	40	5050	5	RP.X 2006..	642,20	125

Výmenná 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

80 950 ...

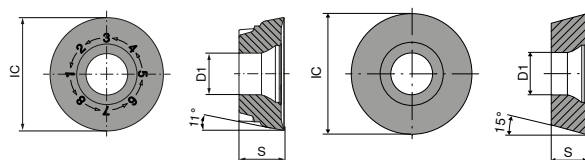
Náhradné diely

Vymeniteľná doštička

	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
RP.X 10T3..	4,90	035	4,03	040	9,41	112	13,10	151	4,60	303	2,70	840	132,50	192
RP.X 1204..	4,90	036	4,03	040	9,56	113	13,10	151	4,60	303	3,30	304	132,50	192
RP.X 1605..	4,90	037	4,37	050	10,25	114	18,00	154	4,60	303	3,30	01200	135,90	193
RP.X 2006..	4,90	037			10,25	114			4,60	303	4,29	302	135,90	193

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



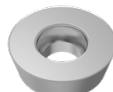
RP.X 10T3.. / RP.X 1204.. /
RP.X 1605.. / RPNX 2006..

RDHX 0501.. / RDHX0802..

RDHX

ISO	-SN CTCP230		-SN CTPP235		-F50 CTPM240		-F50 CTPM245		NEW -F50 CTCM245	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
	RDHX 51 048 ...		RDHX 51 048 ...		RDHX 51 083 ...		RDHX 51 083 ...		RDHX 51 083 ...	
	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
0501M0SN	12,72	020	12,72	120			11,68	465		
0802M0SN	12,98	025	12,98	125	12,98	420	15,37	470	15,37	92001
0802M4SN							15,37	471	15,37	92101
P		•		•	○		•		•	
M				○	•		•		•	
K	○		○							
N										
S									○	
H										
O										

RDHX

ISO	-EN CTCK215		-FN H216T		-M31 CTC5240		-F50 CTCS245	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
								
	RDHX 51 048 ...		RDHX 50 481 ...		RDHX 50 481 ...		RDHX 51 083 ...	
	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 17		EUR 17	
0501M0FN			10,09	600				
0802M0EN					15,37	500		
0802M0FN			10,41	602				
0802M0SN							15,37	570
0802M4EN	12,98	520			15,37	50100		
P								
M								
K		•		○				
N				•				
S						•		•
H								
O					○			

RPHX / RPNX

	-SN TCM10	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-SN CTCP230	-SN CTCP230
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	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	13,47	900			
10T3M8SN		13,47 020	10,26 020	13,47 020	
1204M0SN	14,76	902			
1204M8SN		11,78 025	11,78 025	14,76 025	11,78 025
1605M8SN			16,02 030	20,09 030	16,02 030
2006M8SN					20,84 035
P	•	•	•	•	•
M					
K	○	○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	-F50 CTPP235	-F50 CTPP235	-M30 CTPP235	-M30 CTPP235
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	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			13,47 120	
10T3M8SN	13,47 12000	10,26 120		
1204M8SN	14,76 125	11,78 125		
1605M0SN		16,02 130		
2006M8EN				20,84 120
P	•	•	•	•
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

RPNX / RPHX

ISO	-M50 CTPP235		-M50 CTPP235		-SN CTPP235		-SN CTPP235	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
								
	RPNX		RPHX		RPHX		RPNX	
	51 054 ...		51 050 ...		51 052 ...		51 057 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
	1B/61		1B/61		1B/61		1B/18	
10T3M8SN	10,26	12000	13,47	12000	13,47	120		
1204M8SN	11,78	125			14,76	125	11,78	125
1605M8SN	16,02	130			20,09	130	16,02	130
2006M8SN							20,84	135
P		•		•		•		•
M		○		○		○		○
K		○		○		○		○
N								
S								
H								
O								

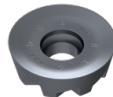
RPHX

ISO	-F50 CTPM225		-M30 CTPM225		-SN CTPM225		-F50 CTCM235		-M30 CTCM235	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
	RPHX		RPHX		RPHX		RPHX		RPHX	
	51 051 ...		51 049 ...		51 052 ...		51 051 ...		51 049 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
	1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
1204M8EN	14,76	225	14,76	225	14,76	225	14,76	325	14,76	325
1204M8SN										
P		•		•		•		•		•
M		•		•		•		•		•
K										
N										
S										
H										
O										

RPHX / RPNX

	-F50 CTPM240	-F50 CTPM240	-M30 CTPM240	-M30 CTPM240	-M50 CTPM240
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	RPHX	RPNX	RPHX	RPNX	RPHX
	51 051 ...	51 055 ...	51 049 ...	51 053 ...	51 050 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M8EN			13,47 420		13,47 420
10T3M8SN	13,47				
1204M8EN			14,76 425		14,76 425
1204M8SN	14,76				
1605M8EN			20,09 430		
1605M8SN	20,09				
2006M8EN				20,84 420	
2006M8SN		20,84 435			
P	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	CTPM245	-F50 CTPM245	-F50 CTPM245	-M32 CTPM245	-M50 CTPM245
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	RPHX	RPHX	RPNX	RPHX	RPHX
	51 052 ...	51 051 ...	51 055 ...	51 108 ...	51 050 ...
ISO	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
10T3M4SN		17,00 470 ¹⁾	14,13 470 ¹⁾		17,00 470 ¹⁾
10T3M8SN		17,00 471	14,13 471		17,00 471
1204M4EN	18,73 475 ¹⁾			18,73 475 ¹⁾	
1204M4SN		18,73 475 ¹⁾	16,63 475 ¹⁾		18,73 475 ¹⁾
1204M6SN		18,73 476			18,73 476
1204M8SN		18,73 477	16,63 476		18,73 477
1605M8SN		25,56 480			
2006M4SN		32,37 485 ¹⁾			
2006M8SN			25,56 485		
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

1) Vymeniteľná doštička so 4násobným indexovaním

RPNX / RPHX

ISO	NEW -F50 CTCM245 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ...		NEW -M50 CTCM245 DRAGONSKIN RPNX 51 054 ...		NEW -F50 CTCM245 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...		NEW -M50 CTCM245 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...	
	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
10T3M4SN	14,13	92001 ¹⁾			17,00	92001 ¹⁾	17,00	92001 ¹⁾
10T3M8SN	14,13	92101			17,00	92101		
1204M4SN	16,63	92501 ¹⁾			18,73	92501 ¹⁾	18,73	92501 ¹⁾
1204M6SN			16,63	92601	18,73	92601	18,73	92601
1204M8SN	16,63	92601					18,73	92701
1605M8SN	18,73	93001			25,56	93001		
2006M8SN	25,56	93501	25,56	93501				
P		•		•		•		•
M		•		•		•		•
K								
N								
S		○		○		○		○
H								
O								

1) Vymeniteľná doštička so 4násobným indexovaním

RPNX / RPHX

ISO	-R30 CTCK215 DRAGONSKIN RPNX 51 056 ...		-SN CTCK215 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...		-SN CTCK215 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...		-SN CTPK220 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...		-27P H216T RPHX 50 483 ...	
	EUR 1B/18		EUR 1B/61		EUR 1B/18		EUR 1B/61		EUR 1A/90	
10T3M8EN	10,26	520							15,38	600
10T3M8FN			13,47	520			10,26	620		
10T3M8SN										
1204M8EN	11,78	525							17,05	602
1204M8FN			14,76	525	11,78	525	11,78	625		
1204M8SN									23,27	604
1605M8FN			20,09	530	16,02	530	16,02	630		
1605M8SN										
2006M8SN					20,84	535	20,84	635		
P										
M										
K		•		•		•		•		○
N										•
S										
H										
O										○

RPNX / RPHX

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

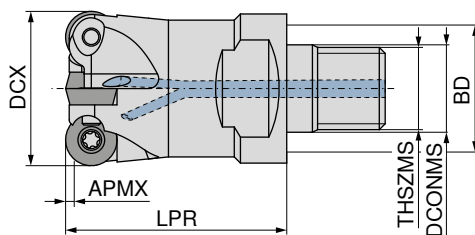
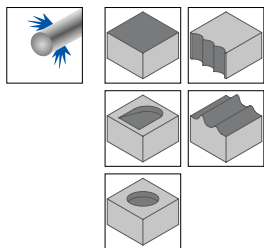
1) Vymeniteľná doštička so 4násobným indexovaním

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Stratégia obrábania	→ 177
Technické informácie	→ 189-194	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197
Popis a prehľad sort	→ 198-201		

Fréza s kruhovými doštičkami R 1000 G

▲ Uhol doštičky 0°



56 403 ...

Označenie	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Ťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR WA	
R1000G.15.4.M8-05.IK	15	4	1,3	M8	20,5	8,5	13,8	0,43	RDHX 0501..	171,70	151
R1000G.20.5.M10-05.IK	20	5	1,3	M10	25,5	10,5	18,0	0,43	RDHX 0501..	203,10	201
R1000G.12.2.M8-07.IK	12	2	1,5	M8	28,5	8,5	11,8	0,75	RD.X 07T1..	111,30	123
R1000G.15.3.M8-07.IK	15	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,75	RD.X 07T1..	134,00	152
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,75	RD.X 07T1..	172,70	202
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	10,5	21,0	0,75	RD.X 07T1..	197,70	251
R1000G.15.2.M8-07.IK	15	2	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	113,40	153
R1000G.16.3.M8-07.IK	16	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	137,20	161
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,9	RD.X 0702..	172,70	203
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	12,5	21,0	0,9	RD.X 0702..	197,70	252
R1000G.30.5.M16-07.IK	30	5	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	200,90	301
R1000G.35.6.M16-07.IK	35	6	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	225,80	351
R1000G.42.7.M16-07.IK	42	7	1,5	M16	42,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	267,80	421
R1000G.20.2.M10-10.IK	20	2	2,8	M10	29,0	10,5	18,0	2,4	RD.X 1003..	120,90	204
R1000G.25.2.M12-10.IK	25	2	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	120,90	253
R1000G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	126,40	254
R1000G.30.4.M12-10.IK	30	4	2,3	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	174,00	302
R1000G.30.4.M16-10.IK	30	4	2,8	M16	43,0	17,0	23,0	2,4	RD.X 1003..	174,00	303
R1000G.35.5.M16-10.IK	35	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	213,90	352
R1000G.42.5.M16-10.IK	42	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	225,80	422
R1000G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	238,70	423
R1000G.24.2.M12-12.IK	24	2	3,0	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 12T3..	125,30	241
R1000G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	140,40	353
R1000G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	181,50	354
R1000G.42.4.M16-12.IK	42	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	198,70	424
R1000G.42.5.M16-12.IK	42	5	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	220,30	425
R1000G.32.2.M16-16.IK	32	2	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	145,90	321
R1000G.35.3.M16-16.IK	35	3	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	179,30	355
R1000G.40.2.M16-20.IK	40	2	7,0	M16	53,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 2006..	203,10	401

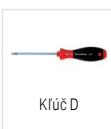
Náhradné diely

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..	4,90	032		8,03	109	4,60	303
RD.X 07T1..	4,90	032		8,03	109	4,60	303
RD.X 1003..	4,90	036		9,56	113	4,60	303
RD.X 12T3..	4,90	036	2,13	9,56	113	4,60	303
RD.X 1604..	4,90	037		10,25	114	4,60	303
RD.X 2006..	4,90	037		10,25	114	4,60	303
RDHX 0501..				8,69	108	4,60	303
						2,72	006
						2,72	004
						3,50	010
						3,50	010
						3,96	012
						3,96	012
						2,64	002
							122,50
							122,50
							132,50
							132,50
							132,50
							132,50
							122,50

Výmenná vložka
TORX®

Upínacia skrutka

Upínacia
podložka

Kľúč D

Pasta
Molykote

Upínacia skrutka

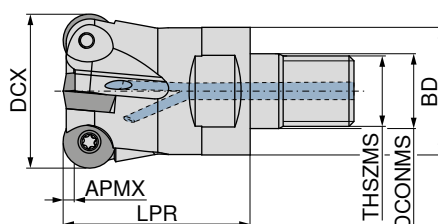
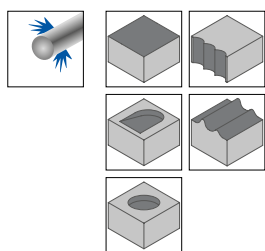


Rukoväť

Fréza s kruhovými doštičkami R 1007 G

▲ Uhol doštičky 7°

▲ Na oceľ < 10 % Cr

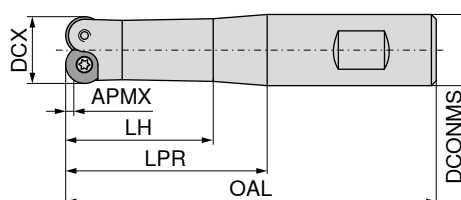
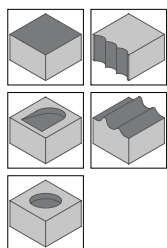


56 405 ...

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..	126,40	251
R1007G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,5	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 1003..	238,70	421
R1007G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	158,70	351
R1007G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	181,50	352

Fréza s kruhovými doštičkami R 1000 C

▲ Uhol doštičky 0°



A

56 441 ...

Označenie	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	EUR WA	
R1000C.8.1.30-05	8	1	1,3	75	30	18	10	0,43	RDHX 0501..	124,20	081
R1000C.10.2.30-05	10	2	1,3	75	30	23	10	0,43	RDHX 0501..	137,20	101
R1000C.12.3.30-05	12	3	1,3	81	30	23	12	0,43	RDHX 0501..	153,40	121
R1000C.12.2.30-07	12	2	1,5	76	30	23	12	0,75	RD.X 07T1..	98,18	122

Náhradné diely

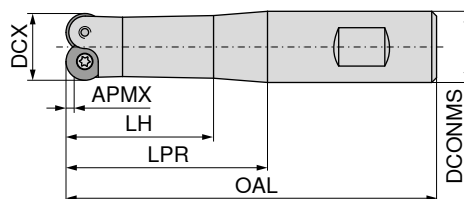
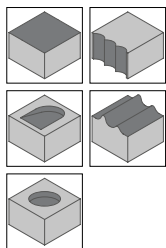
Vymeniteľná doštička

	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR WA		EUR Y7	
RD.X 07T1..	4,90	032	8,03	109	4,60	303	2,72	004	122,50	191
RDHX 0501..			8,69	108	4,60	303	2,64	002	122,50	191

Výmenná vložka TORX®	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
4,90	8,03	4,60	2,72	122,50
032	109	303	004	191
	8,69	4,60	2,64	122,50
	108	303	002	191

Fréza s kruhovými doštičkami R 1002 C

▲ Uhol doštičky 0°

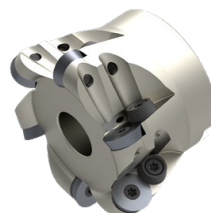
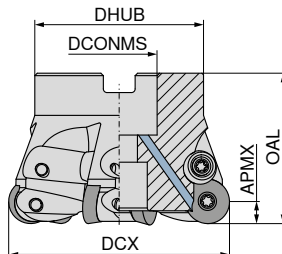
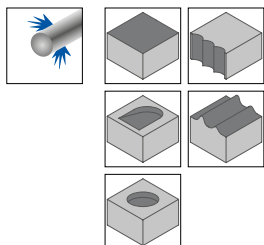


56 443 ...

Označenie	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Vymeniteľná doštička	EUR WA	
R1002C.12.2.40-07	12	2	1,5	89	40	19,5	16	RD.X 07T1..	100,20	121
R1002C.12.2.60-07	12	2	1,5	110	60	19,5	16	RD.X 07T1..	107,40	122
R1002C.12.2.80-07	12	2	1,5	129	80	19,5	16	RD.X 07T1..	114,40	123
R1002C.15.2.40-07	15	2	2,6	89	40	23,0	16	RD.X 0702..	100,20	151
R1002C.15.2.60-07	15	2	2,6	109	60	23,0	16	RD.X 0702..	106,60	152
R1002C.15.2.80-07	15	2	2,6	131	80	22,0	20	RD.X 0702..	114,40	153
R1002C.15.2.100-07	15	2	2,6	151	100	22,0	20	RD.X 0702..	123,20	154
R1002C.20.2.40-10	20	2	4,0	91	40	23,0	20	RD.X 1003..	113,40	201
R1002C.20.2.60-10	20	2	4,0	111	60	23,0	20	RD.X 1003..	116,70	202
R1002C.20.2.80-10	20	2	4,0	137	80	23,0	25	RD.X 1003..	122,10	203
R1002C.20.2.100-10	20	2	4,0	157	100	23,0	25	RD.X 1003..	128,50	204
R1002C.20.2.120-10	20	2	4,0	177	125	23,0	25	RD.X 1003..	135,00	205

Fréza s kruhovými doštičkami R 1000 A

▲ Uhol doštičky 0°



56 407 ...

Označenie	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Ťahovací 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..	238,70	420
R1000A.42.4.43-12.IK	42	4	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	192,30	421
R1000A.42.5.43-12.IK	42	5	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	220,30	422
R1000A.52.5.53-12.IK	52	5	3,5	53,0	22	40	2,4	RD.X 12T3..	238,70	521
R1000A.52.4.53,5-16.IK	52	4	4,7	53,5	22	40	4,3	RD.X 1604..	234,30	522
R1000A.66.5.53,5-16.IK	66	5	5,1	53,5	27	48	4,3	RD.X 1604..	277,60	661
R1000A.80.6.53,5-16.IK	80	6	5,8	53,5	27	60	4,3	RD.X 1604..	355,40	801

Vymenná vložka
TORX®

80 950 ...

EUR	Y7	
4,90	036	
4,90	036	2,13 022
4,90	037	



Upínacia skrutka

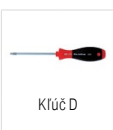
56 950 ...

EUR	WA	

Upínacia
podložka

56 950 ...

EUR	WA	



Kľúč D

80 950 ...

EUR	Y7	
9,56	113	
9,56	113	
10,25	114	

Pasta
Molykote

70 950 ...

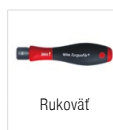
EUR	2A/28	
4,60	303	
4,60	303	
4,60	303	



Upínacia skrutka

56 950 ...

EUR	WA	
3,50	010	132,50 192
3,50	010	132,50 192
3,96	012	132,50 192



Rukoväť

80 950 ...

EUR	Y7	

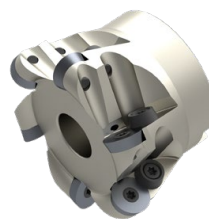
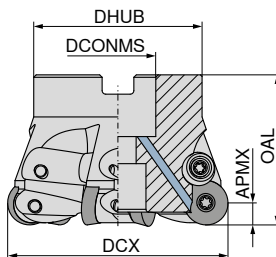
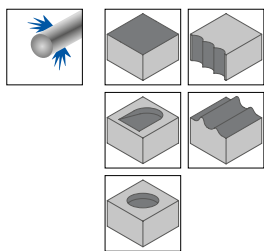
Náhradné diely
Vymeniteľná doštička

RD.X 1003..	4,90	036				9,56	113	4,60	303	3,50	010	132,50	192	
RD.X 12T3..	4,90	036	2,13	022		9,56	113	4,60	303	3,50	010	132,50	192	
RD.X 1604..	4,90	037			1,49	210	10,25	114	4,60	303	3,96	012	132,50	192

Fréza s kruhovými doštičkami R 1007 A

▲ 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	Ťahovací 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..	238,70	421
R1007A.52.7.52,5-10.IK	52	7	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 1003..	348,80	521
R1007A.52.5.52,5-12.IK	52	5	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 12T3..	238,70	522
R1007A.66.6.52,5-12.IK	66	6	3,5	52,5	27	48	2,4	RD.X 12T3..	282,90	661
R1007A.80.7.54,5-12.IK	80	7	3,5	54,5	27	60	2,4	RD.X 12T3..	355,40	801
R1007A.52.5.53-16.IK	52	5	4,1	53,0	22	40	4,3	RD.X 1604..	262,40	523
R1007A.66.5.53-16.IK	66	5	4,6	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	277,60	662
R1007A.66.6.53-16.IK	66	6	5,1	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	317,60	663
R1007A.80.6.53-16.IK	80	6	5,1	53,0	27	60	4,3	RD.X 1604..	355,40	802
R1007A.100.7.53-16	100	7	5,1	53,0	32	70	4,3	RD.X 1604..	439,50	910 ¹⁾
R1007A.125.8.53-16	125	8	5,2	53,0	40	90	4,3	RD.X 1604..	497,90	925 ¹⁾
R1007A.160.9.53-16	160	9	5,1	53,0	40	120	4,3	RD.X 1604..	681,60	960 ¹⁾
R1007A.66.5.53-20.IK	66	5	7,0	53,0	27	48	4,3	RD.X 2006..	332,70	664
R1007A.80.5.53-20.IK	80	5	7,4	53,0	27	60	4,3	RD.X 2006..	411,50	803

1) Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

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 1003..	4,90 036			9,56 113	4,60 303	3,50 010	132,50 192
RD.X 12T3..	4,90 036	2,13 022		9,56 113	4,60 303	3,50 010	132,50 192
RD.X 1604..	4,90 037		1,49 210	10,25 114	4,60 303	3,96 012	132,50 192
RD.X 2006..	4,90 037		1,49 210	10,25 114	4,60 303	3,96 012	132,50 192

Výmenná vložka
TORX®

80 950 ...



Upínacia skrutka

56 950 ...

Upínacia
podložka

56 950 ...



Kľúč D

80 950 ...

Pasta
Molykote

70 950 ...



Upínacia skrutka

56 950 ...

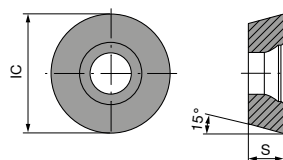


Rukoväť

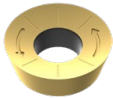
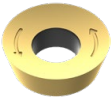
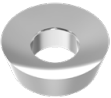
80 950 ...

RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

Označenie	IC mm	S mm
RDHX 0501..	5	1,50
RD.X 07T1..	7	1,99
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 2006..	20	6,00



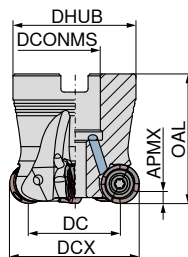
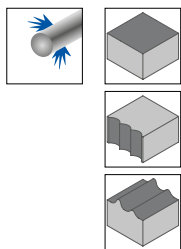
RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

	WTN1205	WAN1240	WAX1240	-HP WAN2225	-F30P WUN4210
					
	RDHX	RDMX	RDEX	RDPX	RDHX
	56 302 ...	56 309 ...	56 314 ...	56 348 ...	56 304 ...
ISO	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
0501M0T	12,60 100				
0702M0E					12,14 611
0702M0T	12,94 111		9,01 611		
07T1M0E					12,14 621
07T1M0T	12,94 121		8,86 621		
1003M0S				13,05 231	
1003M0T	13,05 131	9,63 731	9,48 631		13,62 631
12T3M0S				13,73 241	
12T3M0T	13,73 141	11,15 741	10,80 641		16,68 641
1604M0S				17,25 251	
1604M0T	13,73 151	12,26 751	12,03 651		20,20 651
2006M0T	18,85 161				22,13 661
P	•	•	•		
M	•	○	○	•	
K	•	○	○		○
N					•
S				•	
H	•				
O					○

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 178-180	Stratégia obrábania	→ 181+182
Technické informácie	→ 189-194	Popis sort	→ 195-197
Systém označovania	→ 198-201		

MaxiMill – Nástrčná fréza A 252

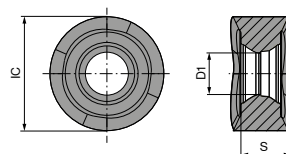


Označenie	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná dosťička	50 689 ...	
										EUR 2B/40	
A252.40.R.05-10	30	40	5	2,5	40	38	16	2	RNHU 1004..	421,80	140
A252.42.R.05-10	32	42	5	2,5	40	38	16	2	RNHU 1004..	483,70	142
A252.50.R.06-10	40	50	6	2,5	40	43	22	2	RNHU 1004..	501,50	150
A252.52.R.07-10	42	52	7	2,5	40	43	22	2	RNHU 1004..	544,70	152
A252.63.R.08-10	53	63	8	2,5	40	48	22	2	RNHU 1004..	617,30	16300
A252.80.R.10-10	70	80	10	2,5	50	58	27	2	RNHU 1004..	702,20	18000
A252.40.R.04-12	28	40	4	3,0	40	38	16	3,2	RNHU 1205..	387,50	240
A252.50.R.05-12	38	50	5	3,0	40	43	22	3,2	RNHU 1205..	470,50	250
A252.52.R.05-12	40	52	5	3,0	40	43	22	3,2	RNHU 1205..	471,60	252
A252.63.R.06-12	51	63	6	3,0	40	48	22	3,2	RNHU 1205..	581,20	263
A252.66.R.07-12	54	66	7	3,0	40	48	22	3,2	RNHU 1205..	612,20	266
A252.80.R.08-12	68	80	8	3,0	50	58	27	3,2	RNHU 1205..	668,70	280
A252.100.R.10-12	88	100	10	3,0	50	78	32	3,2	RNHU 1205..	795,80	30000
A252.125.R.12-12	113	125	12	3,0	63	88	40	3,2	RNHU 1205..	962,70	32500

Náhradné diely	Výmenná vložka TORX®		Upínací klúč T		Kľúč D		Silová skrutka		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
RNHU 1004.. (Ø40 – Ø80)	5,42	053			11,91	127			4,60	303	3,24	710	132,50	192
RNHU 1205.. (Ø40)	5,42	054	4,03	040	12,25	128	13,10	151	4,60	303	3,34	839	132,50	192
RNHU 1205.. (Ø50 – Ø125)	5,42	054			12,25	128			4,60	303	3,34	839	132,50	192

RNHU

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



RNHU

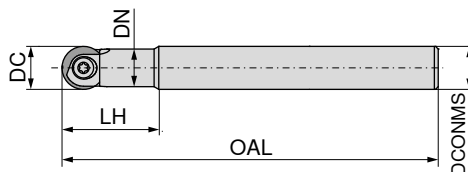
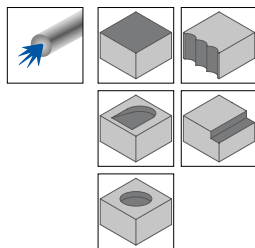
ISO	-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M31 CTPM245		-M32 CTPM245		-M31 CTC5240		-M31 CTC5240	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
												
	RNHU		RNHU		RNHU		RNHU		RNHU		RNHU	
	51 130 ...		51 129 ...		51 106 ...		51 107 ...		50 520 ...		50 521 ...	
	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 17		EUR 17	
1004M4ER	19,26	12000	19,26	42000	26,05	470	26,05	470	26,05	550		
1205M4ER			20,85	42500	28,52	475	28,52	475			28,52	552
1205M4SR	20,85	12500										
P		●		○		●		●				
M		○		●		●		●				
K		○										
N												
S									●			●
H												
O												

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 141-144	Stratégia obrábania	→ 183
Technické informácie	→ 189+194	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197
Popis a prehľad sort	→ 198-201		

Držiak doštičiek pre kopírovacie frézovanie K 2000C / K 2001C

▲ S TK stopkou



Označenie	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS _{n6} mm	Uťahovací moment Nm	56 100 ... EUR WA	56 101 ... EUR WA
K2000C.6.16.100	6	5,3	16	100	8	0,5	369,40	060 ¹⁾
K2000C.6.20.100	6	5,8	20	100	6	0,5	369,40	061 ¹⁾
K2000C.6.70.150	6	5,8	70	150	6	0,5	479,50	062 ¹⁾
K2000C.6.100.200	6	5,8	100	200	6	0,5	581,00	063 ¹⁾
K2000C.8.25.80	8	7,0	25	80	8	1	391,00	081 ¹⁾
K2000C.8.25.100	8	7,0	25	100	8	1	391,00	082 ¹⁾
K2000C.8.25.150	8	7,0	40	150	8	1	434,20	083 ¹⁾
K2000C.10.35.80	10	8,8	35	80	10	3	472,00	101 ¹⁾
K2000C.10.35.120	10	8,8	35	120	10	3	486,10	102 ¹⁾
K2000C.10.50.150	10	8,8	50	150	10	3	539,00	103 ¹⁾
K2000C/K2001C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4	490,30	121 ¹⁾ 499,80 121
K2000C/K2001C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4	511,90	122 ¹⁾ 521,90 122
K2000C/K2001C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4	547,60	123 ¹⁾ 558,20 123
K2001C.16.40.100	16	14,0	40	100	16	5		688,20 161
K2001C.16.40.140	16	14,0	40	140	16	5		688,20 162
K2001C.16.55.175	16	14,0	55	175	16	5		749,70 163
K2001C.20.50.100	20	18,0	50	100	20	5		876,30 201
K2001C.20.50.140	20	18,0	50	140	20	5		876,30 202
K2001C.20.75.190	20	18,0	75	190	20	5		1.042,00 203
K2001C.25.60.160	25	22,4	60	160	25	8		1.241,00 252
K2001C.25.90.210	25	22,4	90	210	25	8		1.552,00 253

1) Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

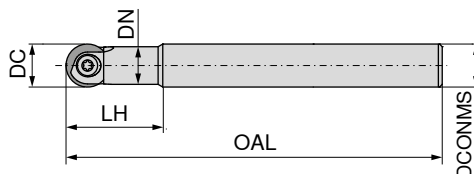
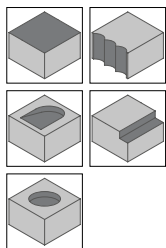
Použiteľné doštičky

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

XOHX06..-MR2, XOHX-FM1

Držiak doštičiek pre kopírovacie frézovanie K 2002C

▲ S valcovou oceľovou stopkou



56 102 ...

Označenie	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	Uťahovací moment Nm	EUR WA	
K2002C.12.32.90	12	10,5	32	90	12	4	96,34	121
K2002C.12.32.130	12	10,5	32	130	12	4	96,34	122
K2002C.12.46.150	12	10,5	46	150	12	4	100,80	123
K2002C.16.36.100	16	14,0	36	100	16	5	102,10	161
K2002C.16.36.140	16	14,0	36	140	16	5	102,10	162
K2002C.16.53.160	16	14,0	53	160	16	5	107,50	163
K2002C.20.45.160	20	18,0	45	160	20	5	106,50	202
K2002C.20.61.175	20	18,0	61	175	20	5	127,40	203
K2002C.25.45.160	25	22,4	45	160	25	8	150,10	252
K2002C.25.70.190	25	22,4	70	190	25	8	155,50	253
K2002C.32.56.175	32	28,6	56	175	32	8	191,20	322
K2002C.32.80.210	32	28,6	80	210	32	8	200,90	323

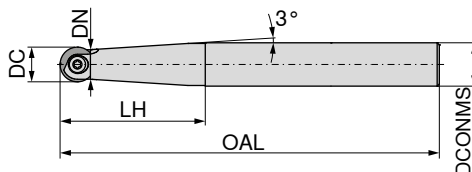
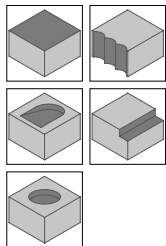
Použiteľné doštičky

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

XOHX-FM1

Držiak doštičiek pre kopírovacie frézovanie K 2003C

▲ Kónické prevedenie



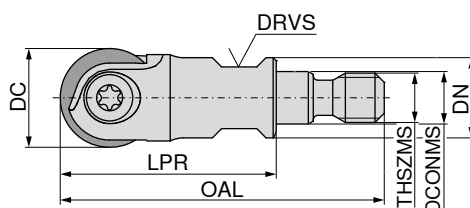
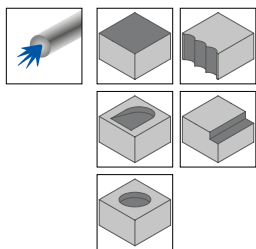
Označenie	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	Uťahovací moment Nm	56 104 ...	
K2003C.6.16.90	6	5,3	40	90	10	0,5	EUR WA 108,10	061
K2003C.8.50.85	8	7,5	50	85	12	1	128,50	081
K2003C.8.50.140	8	7,5	50	140	12	1	128,50	082
K2003C.10.35.85	10	9,0	35	85	12	3	128,50	101
K2003C.10.35.150	10	9,0	35	150	12	3	128,50	102
K2003C.12.60.110	12	10,5	60	110	16	4	130,70	121
K2003C.12.60.160	12	10,5	60	160	16	4	130,70	122
K2003C.16.67.120	16	14,0	67	120	20	5	140,40	161
K2003C.16.67.175	16	14,0	67	175	20	5	140,40	162
K2003C.20.80.190	20	18,0	80	190	25	5	163,20	201
K2003C.25.100.210	25	22,4	100	210	32	8	203,10	251
K2003C.32.123.240	32	28,6	123	240	40	8	260,30	321

Použiteľné doštičky

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

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

Držiak doštičiek pre kopírovacie frézovanie K 2000G



Označenie	DC mm	LPR mm	DN mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	56 120 ...
K2000G.8.25.M6	8	25	10	39,5	6,5	M6	8	1	EUR WA 215,00 081 ¹⁾
K2000G.10.25.M6	10	25	10	39,5	6,5	M6	8	3	212,70 101 ¹⁾
K2000G.12.25.M6	12	25	10	39,5	6,5	M6	8	4	219,30 121 ¹⁾
K2000G.12.26.M8	12	26	13	43,5	8,5	M8	10	4	219,30 122
K2000G.16.26.M8	16	26	13	43,5	8,5	M8	10	5	227,80 161
K2000G.20.30.M10	20	30	18	49,5	10,5	M10	15	5	232,30 201
K2000G.25.40.M12	25	40	21	62,0	12,5	M12	17	8	240,80 251
K2000G.32.45.M16	32	45	30	69,0	17,0	M16	26	8	257,00 321

1) Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Použiteľné doštičky

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

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

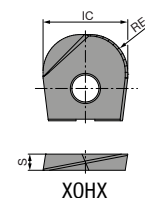
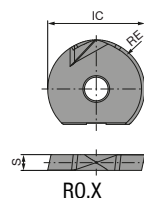
Náhradné diely
DC

	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
6	4,90 031	8,69 108	4,60 303	6,28 041	122,50 191
8	4,90 033	8,03 110	4,60 303	6,28 042	122,50 191
10	4,90 036	9,56 113	4,60 303	6,28 043	135,90 193
12	4,90 037	10,25 114	4,60 303	8,58 044	135,90 193
16	4,90 037	10,25 114	4,60 303	8,58 045	135,90 193
20	4,90 037	10,25 114	4,60 303	8,58 046	135,90 193
25		12,46 131	4,60 303	8,58 047	
32		12,46 131	4,60 303	8,70 048	

				
Výmenná vložka TORX®	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť

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

		-MR5 CTPP211	-FM1 CTPP216	-FM3 CTPP216	-FM4 CTPP216	-FM4 CTPK226	-MR4 CTPK231	-FM6 CTCN211
		ROHX	XOHX	ROHX	ROHX	ROHX	ROGX	ROHX
		56 149 ...	56 169 ...	56 147 ...	56 141 ...	56 141 ...	56 143 ...	56 145 ...
ISO	RE mm	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
0616 R3	3,0			32,41 30200	27,02 90200			80,81 602 ¹⁾
0820 R4	4,0	32,95 71300		39,30 31300	25,96 71300	27,22 11300		105,20 613 ¹⁾
1025 R5	5,0	32,95 72400		39,30 32400	25,96 72400	27,22 12400		105,20 624 ¹⁾
102540	4,0		35,58 92400					
1225 R6	6,0			39,93 33500	27,02 73500	27,22 13500	26,48 53500	105,20 635 ¹⁾
122550	5,0		38,14 93500					
1630 R8	8,0			43,01 34600	31,04 74600	31,72 14600	31,04 54600	119,20 646 ¹⁾
163070	7,0		40,78 94700					
2030 R10	10,0			45,55 35700	35,58 75700	35,46 15700	35,58 55700	
203090	9,0		46,49 95900					
2540 R12,5	12,5			56,68 36800	53,07 76800	52,89 16800	52,44 56800	
3250 R16	16,0			75,95 37900	77,53 77900	78,42 17900	72,35 57900	
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	●	●	●
K		○	●	●	●	●	●	●
N		○	○	○	○		○	○
S		○	○	○	○	○	○	○
H		○	●	●	●	○	○	
O		○	○	○	○			●

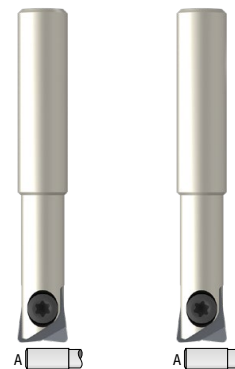
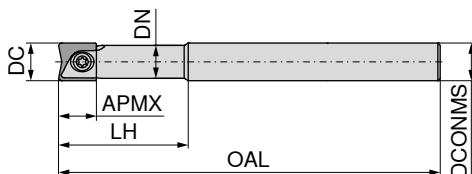
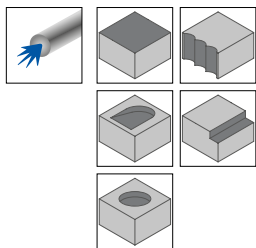
1) Špeciálne pre obrábanie grafitu!

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty	→ 184+185	Prísuv	→ 186
Technické informácie	→ 189-194	Popis a prehľad utváračov triesky	→ 195-197
Popis a prehľad sort	→ 198-201		

Držiak doštičiek pre kopírovacie frézovanie K 2005C / K 2006C

▲ S TK stopkou



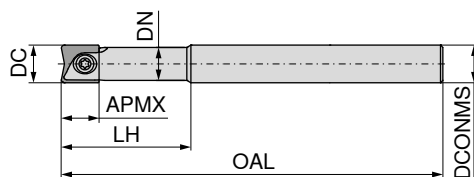
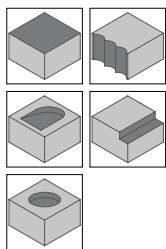
Označenie	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	Ťažobový moment Nm	56 110 ... EUR WA	56 111 ... EUR WA
K2005C.8.27.82	8	9,5	7,0	27	82	8	1	391,00	081 ¹⁾
K2005C.8.27.102	8	9,5	7,0	27	102	8	1	391,00	082 ¹⁾
K2005C.8.42.152	8	9,5	7,0	42	152	8	1	434,20	083 ¹⁾
K2005C.10.37.82	10	11,5	8,8	37	82	10	3	472,00	101 ¹⁾
K2005C.10.37.122	10	11,5	8,8	37	122	10	3	486,10	102 ¹⁾
K2005C.10.52.152	10	11,5	8,8	52	152	10	3	539,00	103 ¹⁾
K2005C/K2006C.12.37.82	12	14,0	10,5	37	82	12	4	490,30	121 ¹⁾
K2005C/K2006C.12.37.122	12	14,0	10,5	37	122	12	4	511,90	122 ¹⁾
K2005C/K2006C.12.52.162	12	14,0	10,5	52	162	12	4	547,60	123 ¹⁾
K2006C.16.42.102	16	16,0	14,0	42	102	16	5		688,20
K2006C.16.42.142	16	16,0	14,0	42	142	16	5		688,20
K2006C.16.57.177	16	16,0	14,0	57	177	16	5		749,70
K2006C.20.52.102	20	18,0	18,0	52	102	20	5		876,30
K2006C.20.52.142	20	18,0	18,0	52	142	20	5		876,30
K2006C.20.77.192	20	18,0	18,0	77	192	20	5		1.028,00
K2006C.25.62.162	25	23,5	22,4	62	162	25	8		1.241,00
K2006C.25.92.212	25	23,5	22,4	92	212	25	8		1.552,00

1) Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Použiteľné doštičky

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

Držiak doštičiek pre kopírovacie frézovanie K 2007C



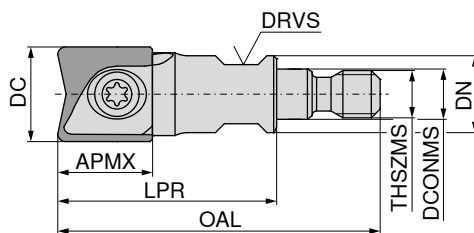
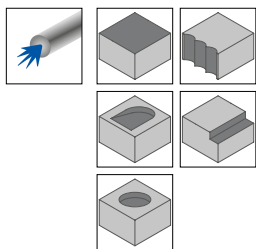
56 112 ...

Označenie	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	Uťahovací moment Nm	EUR WA	
K2007C.12.34.92	12	14,0	10,5	34	92	12	4	105,30	121
K2007C.12.34.132	12	14,0	10,5	34	132	12	4	96,34	122
K2007C.12.48.152	12	14,0	10,5	48	152	12	4	100,80	123
K2007C.16.38.102	16	16,0	14,0	38	102	16	5	102,10	161
K2007C.16.38.142	16	16,0	14,0	38	142	16	5	102,10	162
K2007C.16.55.162	16	16,0	14,0	55	162	16	5	107,50	163
K2007C.20.47.162	20	18,0	18,0	47	162	20	5	106,50	202
K2007C.20.63.177	20	18,0	18,0	63	177	20	5	127,40	203
K2007C.25.47.162	25	23,5	22,4	47	162	25	8	150,10	252
K2007C.25.72.192	25	23,5	22,4	72	192	25	8	155,50	253
K2007C.32.58.177	32	28,0	28,6	58	177	32	8	191,20	322
K2007C.32.82.212	32	28,0	28,6	82	212	32	8	200,90	323

Použiteľné doštičky

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

Držiak doštičiek pre kopírovacie frézovanie K 2005G



56 130 ...

Označenie	DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	Uťahovací moment Nm	EUR WA	
K2005G.8.25.M6	8	9,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	1	215,00	081 ¹⁾
K2005G.10.25.M6	10	11,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	3	212,70	101 ¹⁾
K2005G.12.25.M6	12	14,0	10	25	39,5	6,5	M6	8	4	219,30	121 ¹⁾
K2005G.12.28.M8	12	14,0	13	28	45,5	8,5	M8	8	4	219,30	122
K2005G.16.28.M8	16	16,0	13	28	45,5	8,5	M8	10	5	227,80	161
K2005G.20.32.M10	20	18,0	18	32	51,5	10,5	M10	15	5	232,30	201
K2005G.25.42.M12	25	23,5	21	42	64,0	12,5	M12	17	8	240,80	251
K2005G.32.47.M16	32	28,0	30	47	71,0	17,0	M16	26	8	257,00	321

1) Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Použitelné doštičky

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

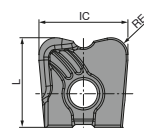
Náhradné diely
DC

	80 950 ...			80 950 ...			70 950 ...			56 950 ...			80 950 ...	
	EUR			EUR			EUR			EUR			EUR	
8	4,90	033		8,03	110		4,60	303		6,28	042		122,50	191
10	4,90	036		9,56	113		4,60	303		6,28	043		135,90	193
12	4,90	037		10,25	114		4,60	303		8,58	044		135,90	193
16	4,90	037		10,25	114		4,60	303		8,58	045		135,90	193
20	4,90	037		10,25	114		4,60	303		8,58	046		135,90	193
25				12,46	131		4,60	303		8,58	047			
32				12,46	131		4,60	303		8,70	048			

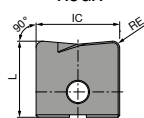
	Výmenná vložka TORX®	80 950 ...
	Kľúč D	80 950 ...
	Pasta Molykote	70 950 ...
	Upínacia skrutka	56 950 ...
	Rukoväť	80 950 ...

XOHX / XOGX

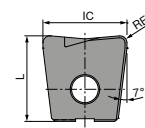
Označenie	IC mm	S mm	L mm
XO.X10251..	10	2,50	11,5
XO.X12251..	12	2,50	14,0
XO.X16301..	16	3,00	16,0
XO.X16303..	16	3,00	16,0
XO.X20301..	20	3,00	18,0
XO.X20304..	20	3,00	18,0
XOGX12252..	12	2,50	14,0
XOHX06160..	6	1,60	8,0
XOHX08200..	8	2,00	9,5
XOHX08201..	8	2,00	9,5
XOHX10250..	10	2,50	11,5
XOHX12252..	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



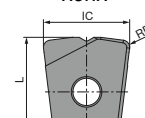
XOGX



XOHX



XOHX



XOHX

XOHX / XOGX

		-MR2 CTPP211		-MR6 CTPP211		-FM2 CTPP216		-FM5 CTPP216		-MF4 CTPP216		-MR3 CTPK231		-MR2 CTCN211	
		XOHX		XOHX		XOHX		XOHX		XOGX		XOHX		XOHX	
		56 167 ...		56 163 ...		56 165 ...		56 159 ...		56 161 ...		56 171 ...		56 168 ...	
ISO	RE mm	EUR WB		EUR WB		EUR WB		EUR WB		EUR WB		EUR WB		EUR WB	
061605	0,5	33,68	71000											80,81	610 ¹⁾
082006	0,6			36,23	71000	31,89	71000	27,86	71000						
082010	1,0	36,87	71200			31,89	71200							96,71	612 ¹⁾
102508	0,8			36,23	72100	31,89	72100	27,54	72100			40,14	32100		
102510	1,0	36,87	72200			31,89	72200			32,20	92200			102,80	622 ¹⁾
122510	1,0	39,51	73200	39,51	73200	32,95	73200	31,04	73200	34,95	93200	40,14	53200	111,40	632 ¹⁾
122520	2,0	39,51	73500			32,95	73500			34,95	93500				
163010	1,0	42,68	74200			38,14	74200			39,51	94200			138,50	642 ¹⁾
163013	1,3			42,05	74300	38,14	74300	35,58	74300						
163015	1,5											42,68	54400		
163030	3,0	42,68	74700			38,14	74500			39,51	94700				
203010	1,0	49,15	75200			42,05	75200			44,59	95200				
203016	1,6			47,87	75400	42,05	75400	40,78	75400						
203020	2,0											50,42	55500		
203040	4,0	49,15	75800			42,05	75800			44,59	95800				
254010	1,0	62,71	76200			54,34	76200								
254020	2,0			65,88	76500	54,34	76500	56,88	76500						
254050	5,0	62,71	76900			54,34	76900								
325025	2,5			93,10	77600			78,92	77600						
P		●		●		●		●		●		●		●	
M		○		○		○		○		○		○		●	
K		○		○		●		●		●		●		●	
N		○		○		○		○		○		○		○	○
S		○		○		○		○		○		○		○	
H		○		○		●		●		●		○		○	
O		○		○		○		○		○		○		○	●

1) Špeciálne pre obrábanie grafitu!

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty

→ 184+185

Prísuv

→ 186

Technické informácie

→ 189-194

Popis a prehľad utváračov triesky

→ 195-197

Popis a prehľad sort

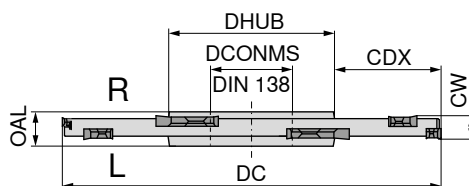
→ 198-201

Kotúčová rohová fréza TX

- ▲ 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

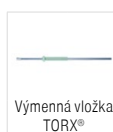


											50 730 ...
Označenie	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Vymeniteľná doštička	Ťahovací moment Nm	EUR V5
TX.STF.80X27.03.Z4	80	3	4	18,0	27	40	8	8	TX. 161702	0,7	508,70
TX.STF.100X32.03.Z5	100	3	5	25,0	32	46	8	10	TX. 161702	0,7	640,50
TX.STF.125X40.03.Z6	125	3	6	32,0	40	54	10	12	TX. 161702	0,7	699,90
TX.STF.160X40.03.Z8	160	3	8	50,0	40	54	10	16	TX. 161702	0,7	817,60
TX.STF.80X27.04.Z4	80	4	4	18,0	27	40	8	8	TX. 162302	1,3	501,10
TX.STF.100X32.04.Z5	100	4	5	25,0	32	46	8	10	TX. 162302	1,3	631,80
TX.STF.125X40.04.Z6	125	4	6	32,0	40	54	10	12	TX. 162302	1,3	689,10
TX.STF.160X40.04.Z8	160	4	8	50,0	40	54	10	16	TX. 162302	1,3	806,80
TX.STF.80X27.06.Z4	80	6	4	21,0	27	36	10	8	TX. 223202	2	329,40
TX.STF.80X22.06.Z4	80	6	4	22,0	22	33	10	8	TX. 223202	2	329,40
TX.STF.100X32.06.Z5	100	6	5	25,5	32	47	10	10	TX. 223202	2	392,00
TX.STF.125X40.06.Z6	125	6	6	32,5	40	58	10	12	TX. 223202	2	529,20
TX.STF.160X40.06.Z8	160	6	8	50,0	40	58	10	16	TX. 223202	2	702,10
TX.STF.80X27.08.Z4	80	8	4	21,0	27	36	12	8	TX. 224302	2,8	329,40
TX.STF.100X32.08.Z5	100	8	5	25,5	32	47	12	10	TX. 224302	2,8	392,00
TX.STF.125X40.08.Z6	125	8	6	32,5	40	58	12	12	TX. 224302	2,8	529,20
TX.STF.160X40.08.Z8	160	8	8	50,0	40	58	12	16	TX. 224302	2,8	680,40
TX.STF.80X27.10.Z4	80	10	4	21,0	27	36	12	8	TX. 225402	3	329,40
TX.STF.100X32.10.Z5	100	10	5	25,5	32	47	12	10	TX. 225402	3	392,00
TX.STF.125X40.10.Z6	125	10	6	32,5	40	58	14	12	TX. 225402	3	529,20
TX.STF.160X40.10.Z8	160	10	8	50,0	40	58	14	16	TX. 225402	3	702,10

1) Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely
CW

	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
3	4,90	032	8,03	109	4,60	303	4,85	858	122,50	191
4	4,90	033	8,03	110	4,60	303	2,22	218	122,50	191
6	4,90	036	9,56	113	4,60	303	2,89	101	132,50	192
8	4,90	037	10,25	114	4,60	303	2,89	135	132,50	192
10	4,90	037	10,25	114	4,60	303	2,84	146	132,50	192

Výmenná vložka
TORX®

80 950 ...



Kľúč D

80 950 ...

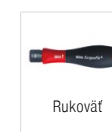
Pasta
Molykote

70 950 ...



Upínacia skrutka

70 950 ...



Rukoväť

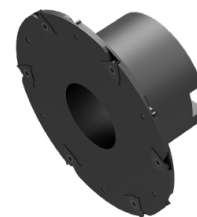
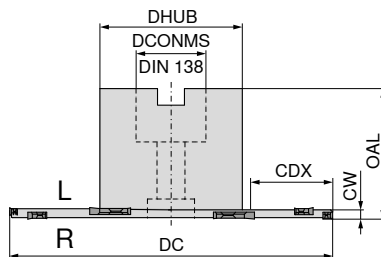
80 950 ...

Nástrčková kotúčová rohová fréza TX

- ▲ 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



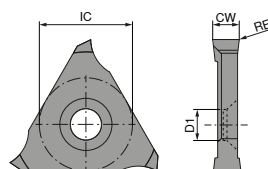
Označenie	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Uťahovací moment Nm	Vymeniteľná doštička	50 734 ...	
											EUR V5	
TX.ASF.100.R.03.Z5	100	3	5	25,0	27	48	50	10	0,7	TX. 161702	582,10	300
TX.ASF.125.R.03.Z6	125	3	6	37,5	27	48	50	12	0,7	TX. 161702	903,90	225
TX.ASF.160.R.03.Z8	160	3	8	44,0	40	70	50	16	0,7	TX. 161702	968,70	260 ¹⁾
TX.ASF.100.R.04.Z5	100	4	5	25,0	27	48	50	10	3,2	TX. 162302	573,50	100
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	37,5	27	48	50	12	3,2	TX. 162302	828,40	025
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	26,5	40	70	50	12	3,2	TX. 162302	806,80	125
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	55,0	27	48	50	16	3,2	TX. 162302	1.010,00	060 ¹⁾
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	44,0	40	70	50	16	3,2	TX. 162302	954,70	160 ¹⁾
TX.ASF.180.R.04.Z9	180	4	9	54,0	40	70	50	18	3,2	TX. 162302	1.104,00	180 ¹⁾
TX.ASF.200.R.04.Z10	200	4	10	64,0	40	70	50	20	3,2	TX. 162302	1.230,00	200 ¹⁾

1) Bez vnútorného privádzania chladiaceho média

Náhradné diely		Podkladacia doštička		Výmenná vložka TORX®		Upínacia skrutka		Kľúč D		Pasta Molykote		Upínacia skrutka		Rukoväť	
		CW	DCONMS	EUR V5		EUR Y7		EUR V5		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR V5	
3	27	1,13	221	4,90	032	1,68	219	8,03	109	4,60	303	4,85	858	122,50	191
3	40	1,71	222	4,90	032	7,24	220	8,03	109	4,60	303	4,85	858	122,50	191
4	27	1,13	221	4,90	033	1,68	219	8,03	110	4,60	303	2,22	218	132,50	192
4	40	1,71	222	4,90	033	7,24	220	8,03	110	4,60	303	2,22	218	132,50	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

		CW500		CW500		CWK10		CWK10	
		TX-L		TX-R		TX-L		TX-R	
		50 382 ...		50 381 ...		50 382 ...		50 381 ...	
ISO	RE mm	EUR V5		EUR V5		EUR V5		EUR V5	
TX 161702	0,2	20,77	217	20,77	217				
TX 162302	0,2	20,54	223	20,54	223				
TX 223202	0,2	31,00	232	31,00	232	27,47	532	27,47	532
TX 224302	0,2	31,32	243	31,32	243	28,04	543	28,04	543
TX 225402	0,2	23,27	254	23,27	254	19,97	554	19,97	554
P			●		●				
M			●		●				
K			●		●				
N			●		●		●		●
S			○		○				
H									
O			○		○		○		○

Sprievodca frézovaním

Orientačné rezné hodnoty

→ 187

Technické informácie

→ 189-194

Popis a prehľad utváračov triesky

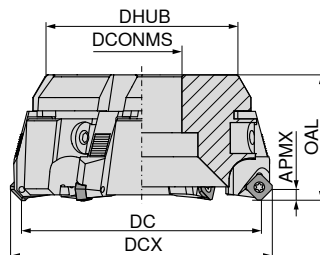
→ 195-197

Popis a prehľad sort

→ 198-201

MaxiMill – Základné teleso kazetovej frézy 260

▲ Základné teleso s upínacími klinkami, bez kaziet



DC mm	ZNF	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	WT kg
80	5	27	66	52	1
100	6	32	86	52	2
125	7	40	95	63	3
160	10	40	130	63	6
200	12	60	172	63	9
250	14	60	222	63	17
315	18	60	280	80	31
400	22	60	365	80	52

50 715 ...

EUR
2B/40

378,30

080

414,40

100

577,00

125

632,80

160 ¹⁾

808,80

200 ¹⁾

1.048,00

250 ¹⁾

1.095,00

315 ¹⁾

2.361,00

400 ¹⁾

1) Bez vnútorného privádzania chladiaceho média



Informácie o nastavení hádzavosti nájdete na → strane 188

Skrutka
upínacieho klinu

70 950 ...

EUR

2A/28

3,13

297



Upínací klinok

70 950 ...

EUR

2A/28

18,34

296



Kľúč T

70 950 ...

EUR

2A/28

7,44

317

Pasta
Molykote

70 950 ...

EUR

2A/28

4,60

303



Excentrický kľúč

70 950 ...

EUR

2A/28

12,99

298

Náhradné diely

DC

80 - 400

Priemery vymeniteľných doštičiek

		Men. Ø v mm															
		80		100		120		160		200		250		315		400	
Vymeniteľná doštička		DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm
SD..0903..		80	88,4	100	108,4	123	131,4	158	166,4	198	206,4	248	256,4	313	321,4	398	406,4
SD..1204..		80	94,5	100	114,5	123	137,5	158	172,5	198	212,5	248	262,5	313	327,5	398	412,5
SE..1204..		80	93	100	113	123	136	158	171	198	211	248	261	313	326	398	411
SD..1504..		75	94	95	114	118	137	153	172	193	212	243	262	308	327	393	412
SP..1204..		82	88	102	108	125	131	160	166	200	206	250	256	315	321	400	406
OA..0605..		80	85,6	100	105,6	123	128,6	158	163,6	198	203,6	248	253,6	313	318,6	398	403,6
RPX 1204..		80	92	100	112	123	135	158	170	198	210	248	260	313	325	398	410
RPX 16..		76	92	96	112	119	135	154	170	194	210	244	260	309	325	394	410
SD..1205..		89		109		132		167		207		257		322		407	
SD..09T3		89		109		132		167		207		257		322		407	
LD..1504..		89		109		132		167		207		257		322		407	
XD.T 11T3		89		109		132		167		207		257		322		407	
XDKT 1505		89		109		132		167		207		257		322		407	
AP..1003..		89		109		132		167		207		257		322		407	
TPKW 2204..		89		109		132		167		207		257		322		407	

Systém MaxiMill 260/kazetová fréza

Kazety pre vymeniteľné doštičky

Rovinné frézovanie

Č. kazety
Artikel č. 70 950 ...

SD.. 0903..

041

329

SD.. 1204..
XD.. 1204..

031

411

SE.. 1204..

029

306

SD.. 1504..

032

412

SA.. 1706..

058

30800

OA.. 0605..

057

338

Č. kazety
Artikel č. 70 950 ...

SP.. 1204..

018

310

Č. kazety
Artikel č. 70 950 ...

AP.. 1003..

042

307

LD.. 1504..

051

300

XD.T 11T3..

054

336

XDKT 1505..

056

339

SD.. 1205..

039

311

SD.. 09T3..

055

337

TPKW 2204..

025

313

Č. kazety
Artikel č. 70 950 ...

RPX 1204..

052

333

RPX 16....

053

707

Rovinné/kopír.
frézovanie

Vymeniteľná doštička	APMX mm	Kazeta 70 950 ...	
		EUR	
AP.. 1003..	8,0	86,79	307
LD.. 1504..	14,0	86,79	300
OA.. 0605..	3,5	86,79	338
RPX 1204..	6,0	86,79	333
RPX 16..	8,0	86,79	707
SAKU 1706	8,4	86,79	30800
SD.. 0903..	4,0	86,79	329
SD.. 09T3..	8,0	86,79	337
SD.. 1204..	6,0	86,79	411
SD.. 1205..	6,0	86,79	311
SD.. 1504..	9,0	86,79	412
SE.. 1204..	6,0	86,79	306
SP.. 1204..	9,0	86,79	310
TPKW 2204..	18,0	86,79	313
XD.T 11T3	10,0	88,47	336
XDKT 1505..	14,0	86,79	339

Náhradné diely
Vymeniteľná doštička

	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A	EUR Y7
AP.. 1003..	4,90 033	8,03 110	4,60 303	2,43 112	122,50 191
OA.. 0605..	4,90 037	10,25 114	4,60 303	4,29 302	135,90 193
RPX 1204.. / LD.. 1504..	4,90 036	9,56 113	4,60 303	3,30 304	132,50 192
SD.. 0903..	4,90 033	8,03 110	4,60 303	2,70 115	122,50 191
SD.. 09T3..	4,90 036	9,56 113	4,60 303	3,30 110	132,50 192
SD.. 1204.. / SE.. 1204.. / SP.. 1204.. / SD.. 1205.. / SD.. 1504.. / RPX 16.. / TPKW 2204..	4,90 037	10,25 114	4,60 303	2,60 280	135,90 193
XD.T.. 11T3..	4,90 043	10,51 125	4,60 303	4,29 131	122,50 191
XDKT 1505..	5,42 054	12,25 128	4,60 303	3,34 839	132,50 192

Výmenná vložka TORX®	Kľúč D	Pasta Molykote	Upínacia skrutka	Rukoväť
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...

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		kalená a popúšťaná	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		kalená a popúšťaná	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nehrdzavejúca 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	Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	zakalená	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	zakalená	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	zakalená	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	žihané	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		zakalené	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	zakalené	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		liate	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	zakalené	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	Zakalená 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/uhlíkovými vláknami		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	grafit						

* pevnosť v ťahu

Orientačné rezné hodnoty

Rezný materiál tvrdý ($v_c \uparrow$) → húževnatý ($v_c \downarrow$)																
Index	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
	CERMET		CERMET		CTCP220		CTPP225		CTCP230		CTPP231		CTPP235		CTPP236	
	CTEP210		TCM10													
																
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 obrobnku, materiál a typ stroja!
Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôbiť o cca $\pm 20\%$!

Orientačné rezné hodnoty

Rezný materiál tvrdý ($v_c \uparrow$) → húževnatý ($v_c \downarrow$)																
Index	DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		CERAMIC		CBN	
	CTPM225		CTCM235		CTPM240		CTPM241		CTPM245		CTCM245		CTN3105		CTL3215	
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 obrobnku, materiál a typ stroja!
Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôbiť o cca $\pm 20\%$!

Orientačné rezné hodnoty

Rezný materiál tvrdý (v _c ↑) → húževnatý (v _c ↓)																		
Index	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
	CTCK215		CTPK220		CTPK221		AMZ		H216T		CTWN215		CTC5240		CTCS245		CTP6215	
P.1.1																		
P.1.2					190	120												
P.1.3					180	100												
P.1.4					150	80												
P.1.5					180	100												
P.2.1					170	90												
P.2.2					180	100												
P.2.3					140	80												
P.2.4					180	100												
P.3.1					130	80												
P.3.2					210	120												
P.3.3					160	90												
P.4.1					130	80												
P.4.2					210	120												
M.1.1					190	100												
M.2.1																		
M.3.1																		
K.1.1	360	210	320	190	270	200	200		130	130	130	130					280 250	
K.1.2	220	130	170	100	270	200	160		110	110	110	110					190 160	
K.2.1	230	140	210	130	250	180	185		130	130	130	130					180 150	
K.2.2	160	100	140	90	180	120	150		120	120	120	120					180 150	
K.3.1	250	150	200	120	220	170	200		130	130	130	130					250 220	
K.3.2	210	130	170	100	220	170	175		110	120	110	110					190 160	
N.1.1								1500		1500		1500						
N.1.2								1000		1000		1000						
N.2.1								1200		1100		1100						
N.2.2								1200		1000		1000						
N.2.3								300		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													80		64			
S.1.2													70		56			
S.2.1													35		28			
S.2.2													25		20			
S.2.3													30		24			
S.3.1													80		64			
S.3.2													50		40			
S.3.3													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						
O.1.2																		
O.2.1								180	240	240	240	240						
O.2.2																		
O.3.1																		

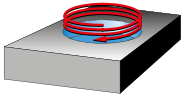


Rezné parametre značne závisia od vonkajších podmienok, ako je napr. stabilita upnutia nástroja a obrobnku, materiál a typ stroja!
Uvádzané parametre predstavujú možné rezné parametre, ktoré je možné v závislosti od pracovných podmienok prispôbiť o cca $\pm 20\%$!

Systém MaxiMill 274-04/-09

Stratégia obrábania

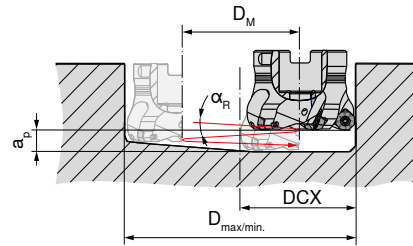
Cirkulárne utápanie



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



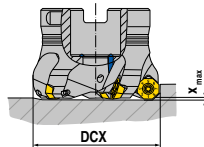
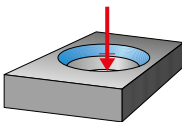
OF..04

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

SF..09

DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R max}$ °
27,4	45,00	42,0	1,9
32,5	55,00	52,0	1,5
39,2	69,00	66,0	1,1
47,6	85,00	82,0	0,9
57,6	105,00	102,0	0,7
70,5	131,00	128,0	0,5
87,5	165,00	162,0	0,4
107,5	205,00	202,0	0,3
132,5	255,00	252,0	0,3

Axiálne utápanie



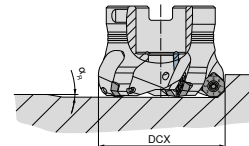
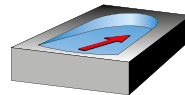
OF..04

DCX mm	x_{max} mm
25,6	2,5
30,7	2,5
37,7	2,5
45,7	2,5
55,7	2,5
68,7	2,5
85,7	2,5
105,7	2,5
130,7	2,5

SF..09

DCX mm	x_{max} mm
27,4	3,7
32,5	3,5
39,2	3,2
47,6	3,1
57,6	3,1
70,5	3,0
87,5	2,9
107,5	2,7
132,5	2,7

Šikmé utápanie



OF..04

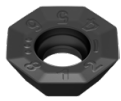
DCX mm	$\alpha_{R max}$ °
25,6	14,2
30,7	9,5
37,7	6,5
45,7	4,7
55,7	3,5
68,7	2,7
85,7	2,0
105,7	1,6
130,7	1,2

SF..09

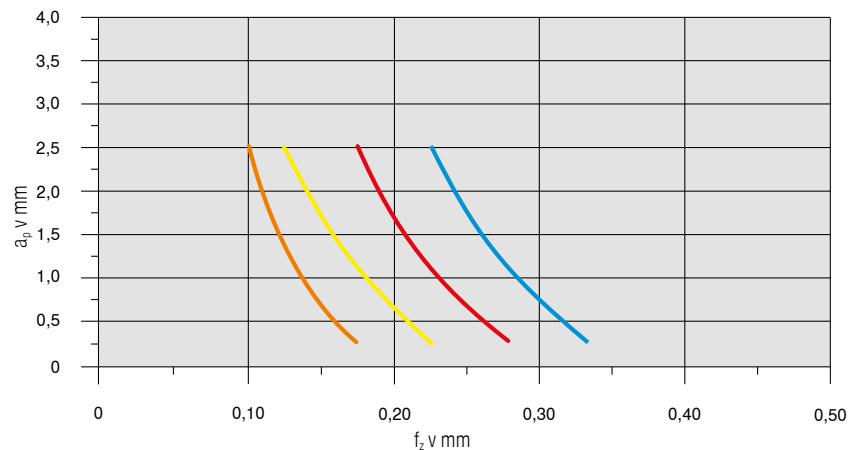
DCX mm	$\alpha_{R max}$ °
27,4	20,4
32,5	13,0
39,2	8,0
47,6	5,8
57,6	4,3
70,5	3,2
87,5	2,3
107,5	1,7
132,5	1,3

Systém MaxiMill 274-04

Počiatkové parametre



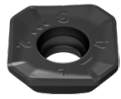
OF.. 04



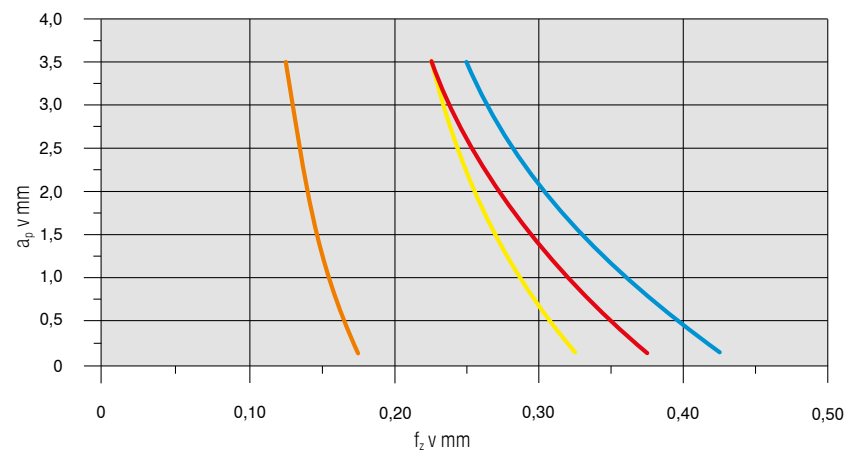
Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladienie
Oceľ	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	OFHT040305SN-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OFHT040305SN-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	OFHT040305SN-M50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná 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	Chladienie
Oceľ	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	SFKT0903AFSR-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)	SFKT0903AFSR-R50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2	Inconel 718	SFHT0903AFSR-F50	CTC5240	35	Emulzia



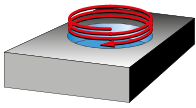
Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 142-144

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

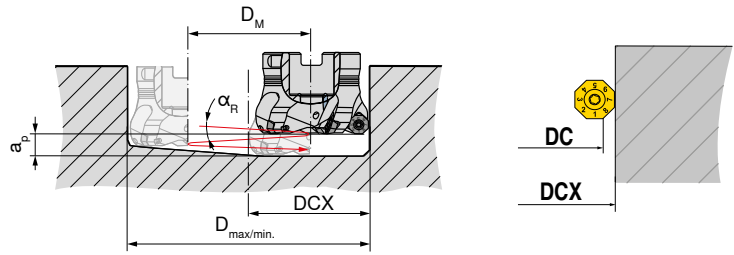
Systém MaxiMill 274-05/-12

Stratégia obrábania

Cirkulárne utápanie



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. $D_{min} - DCX$



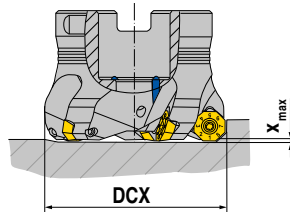
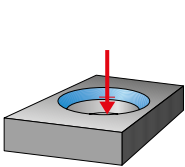
OF.05

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R \max}$ °
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

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



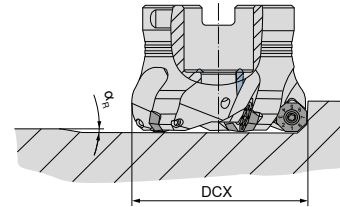
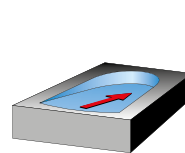
OF.05

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

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	$\alpha_{R \max}$ °
50	58	3,2
63	71	2,0
80	88	1,5
100	107,9	0,7
125	132,9	0,7

SF.12

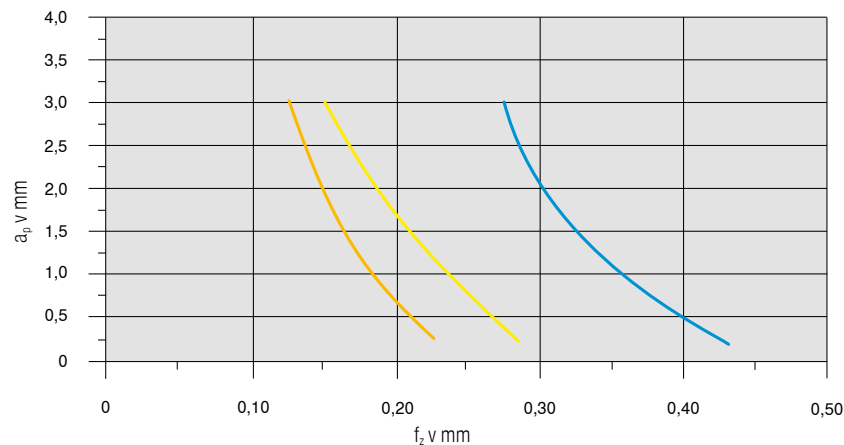
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R \max}$ °
47,0	61,0	4,9
59,9	74,0	3,4
76,9	90,9	2,4
96,9	110,9	1,6
121,9	135,9	1,3

Systém MaxiMill 274-05

Počiatkové parametre



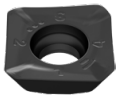
OF.. 05



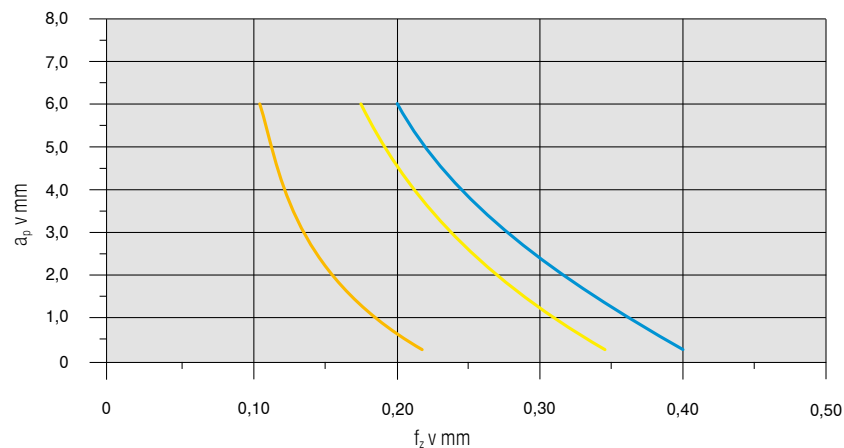
Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	OFHT050410SN-M50	CTCP230	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OFHT050410SN-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2	Inconel 718	OFHT050410SN-F50	CTC5240	35	Emulzia

Systém MaxiMill 274-12

Počiatkové parametre



SF.. 12



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.4.1	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

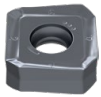


Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 142-144

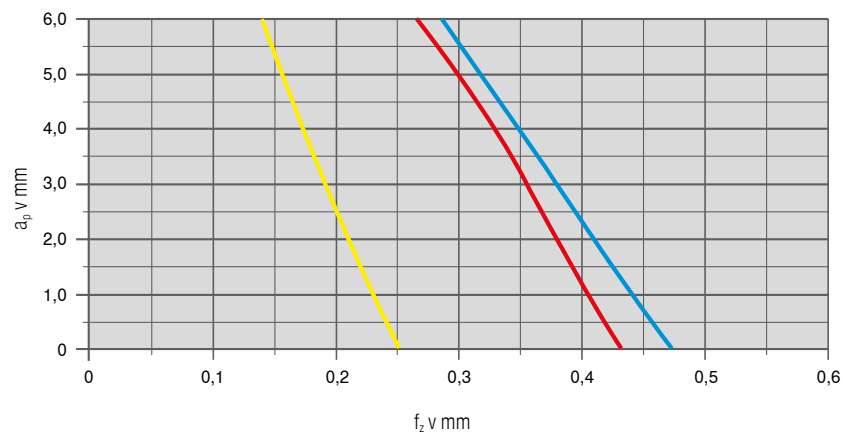
Počínajúc od $v_c > 400$ m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill 271-12

Počiatočné parametre



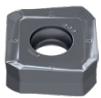
SOHU 12



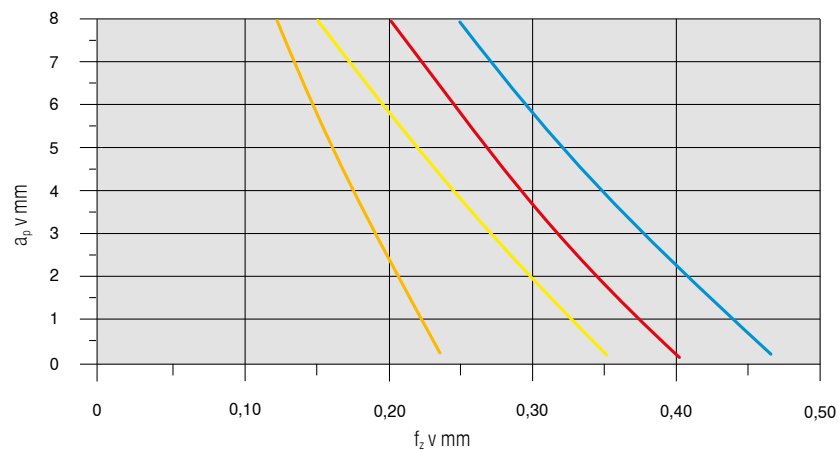
Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	SOHU 1204ABSR-M50	CTPP230	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SOHU 1204ABSR	CTPM240		Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SOHU 1204ABSR-R50	CTCK215	300	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2	Inconel 718	SOHU 1204ABSR-F50	CTC5240	30	Emulzia

Systém MaxiMill 271-17

Počiatočné parametre



SAKU 17



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.4.1	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

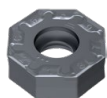


Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 142-144

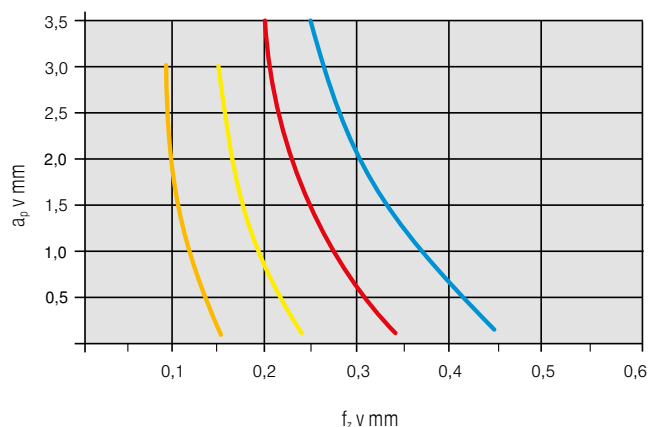
Počínajúc od $v_c > 400$ m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill 273

Počiatkové parametre



OAKU



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladienie
Oceľ	P.4.1	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

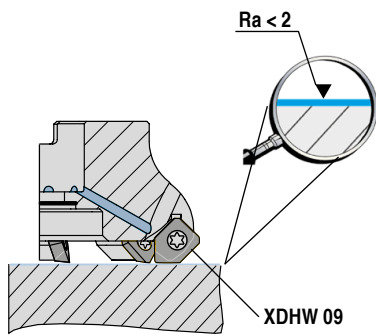


Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 142-144

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

Systém MaxiMill 270

Stratégia obrábania



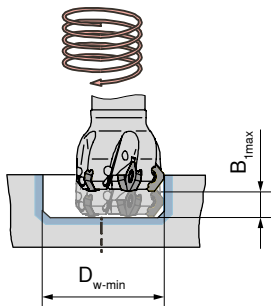
Dokončovacie frézovanie hladiacimi britovými doštičkami

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



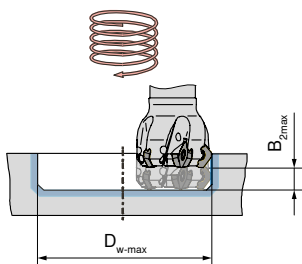
Oceľ	SDNT 0903AESN-29	CTPP235	+	XDHW 0903AESN	CTPP235
	SDNT 0903AESN-29	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHT 0903AESN-33	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHW 0903AESN	TCM10	+	XDHW 0903AESN	TCM10
Liatina	SDNT 0903AESN-31	CTCK215	+	XDHW 0903AEEN	CTCK215
Neželezné kovy	SDHT 0903AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW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

Cirkulárne utápanie (bez štartovacieho otvoru)



C 270-09

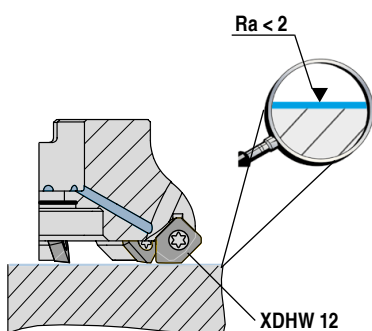
DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm
6	14,4	1,5	19,0	1,5
12	28,5	1,5	31,0	1,5
16	36,5	1,5	39,0	1,5
20	44,5	1,5	47,0	1,5
25	54,5	1,5	57,0	1,5
32	68,5	1,5	71,0	1,5



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



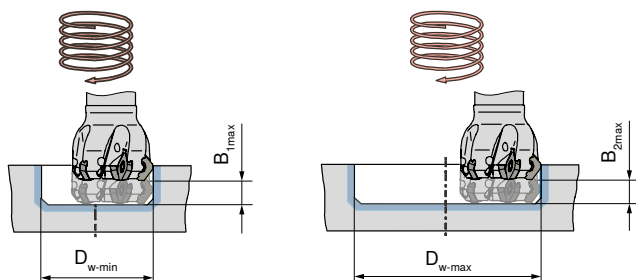
Dokončovacie frézovanie hladiacimi britovými doštičkami

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

Cirkulárne utápanie (bez štartovacieho otvoru)

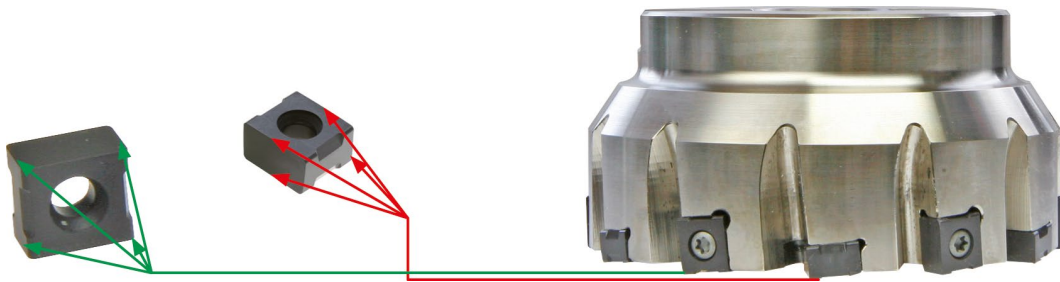


DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm
32	74,5	1,5	78,0	1,5
40	90,5	1,5	94,0	1,5
50	110,5	1,5	114,0	1,5
63	136,5	1,5	140,0	1,5
80	170,5	1,5	174,0	1,5
100	210,5	1,5	214,0	1,5
125	260,5	1,5	264,0	1,5
160	330,5	1,5	334,0	1,5

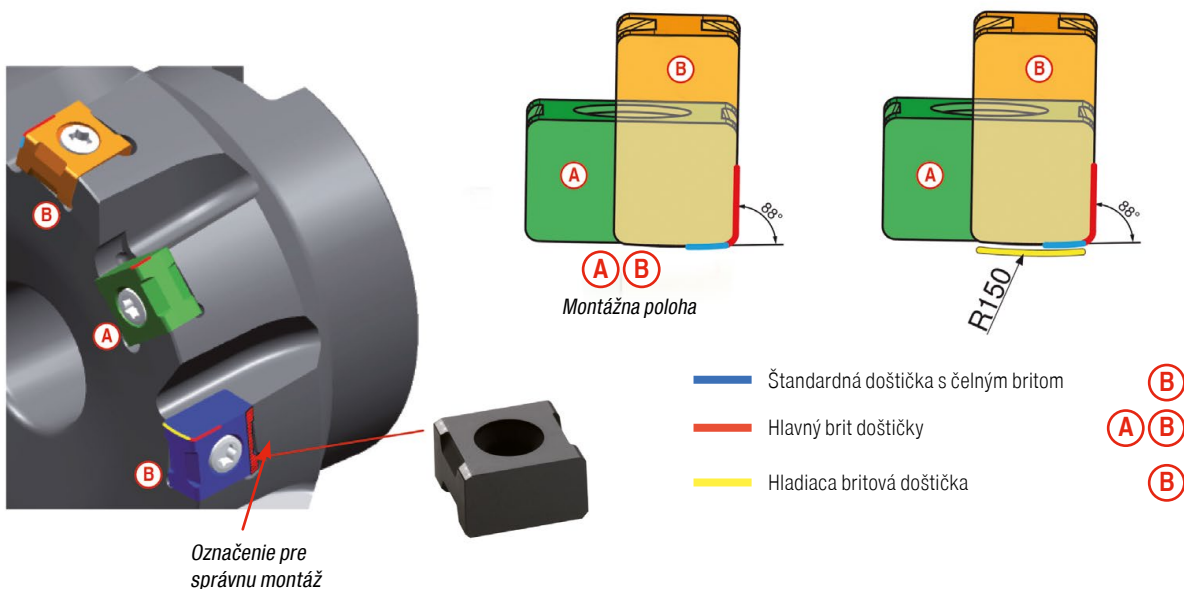
Počínajúc od $v_c > 400$ m/min sa musí nástroj vyvážať!

Systém MaxiMill HEC 11 / HEC 12

Štyri rezné hrany na montážnu polohu



Správna montáž štandardnej britovej doštičky a doštičky Wiper



Nastavenie nástrojov pomocou axiálneho nastavenia

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



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			
0,20	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

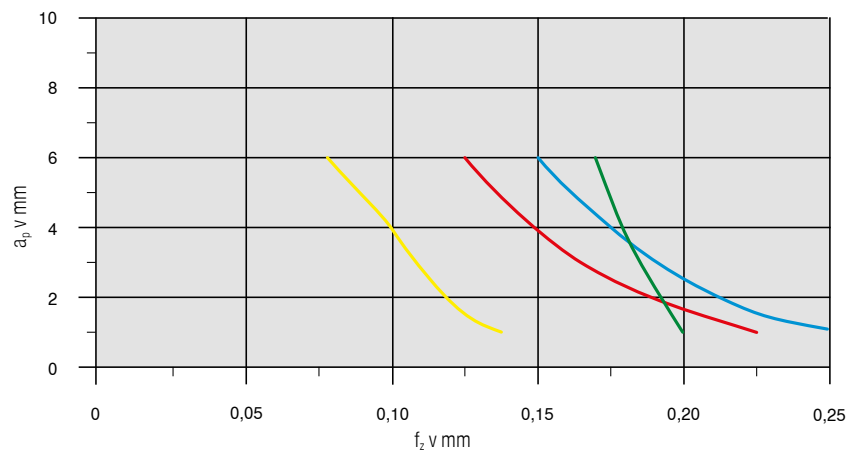
** $f_z > 0,4$ mm: nebezpečenstvo kontaktu s podbrusom

Systém MaxiMill 491-09

Počiatočné parametre



SNHU 09



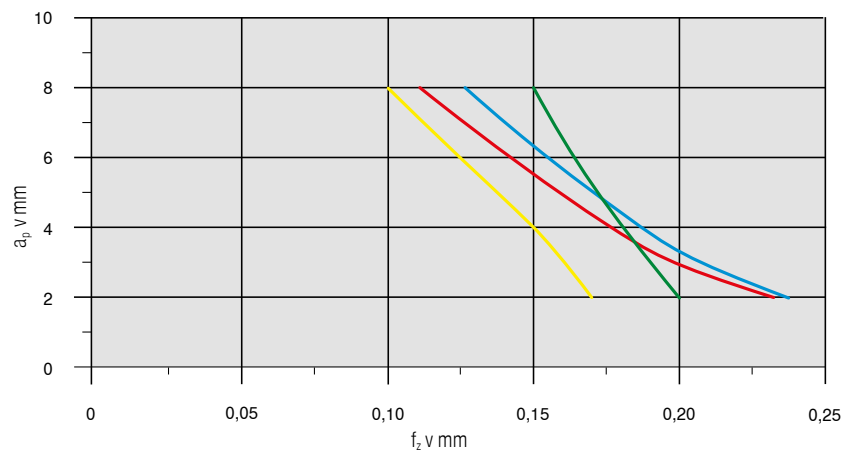
Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	SNHU09T308SR-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SNHU09T308SR-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SNHU09T308SR-R50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Neželezné kovy	N.1.2	AlMgSi1	SNHU09T308FR-F10	CTWN215	500	Emulzia

Systém MaxiMill 491-12

Počiatočné parametre



SNHU 12



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	SNHU120408SR-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SNHU120408SR-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
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



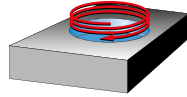
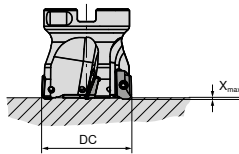
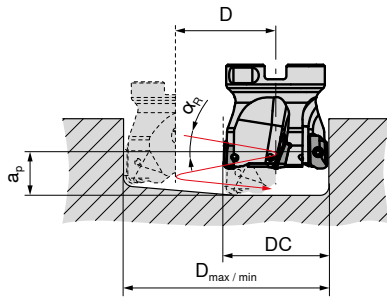
Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 142-144

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

Systém MaxiMill 211-07

Stratégia obrábania

Cirkulárne utápanie

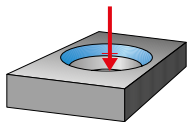
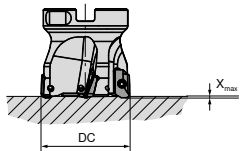


$$a_p \text{ v mm} = D * \pi * \tan \alpha_R$$

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

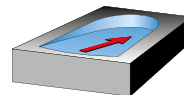
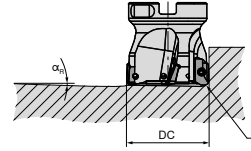


DC mm	X _{max} mm
10	0,8
12	0,8
16	0,8
20	0,8
25	0,8
32	0,8
40	0,8
50	0,8

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

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

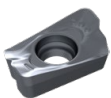
Šikmé utápanie



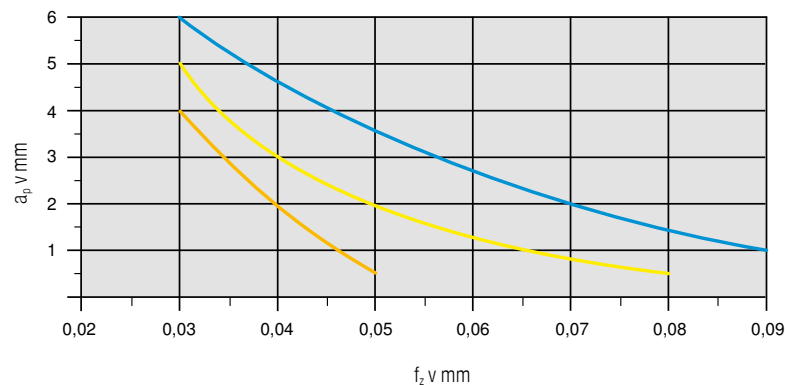
DC mm	α °
10	11,0
12	7,9
16	4,3
20	3,0
25	2,5
32	1,6
40	1,2
50	1,0

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

Počiatkové parametre



XDKT 07



Materiál			Vymeniteľná doštička		v _c m/min	Chladienie
Oceľ	P.4.1	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

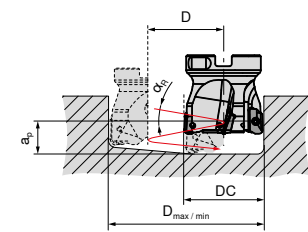


Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 142-144

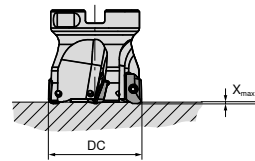
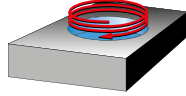
Počínajúc od v_c > 400 m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill 211-11

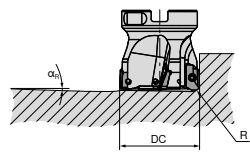
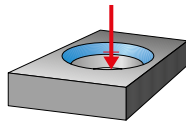
Stratégia obrábania



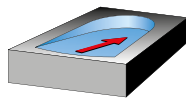
① Cirkulárne utápanie



② Axiálne utápanie



③ Šikmé utápanie



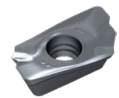
Maximálne otáčky vzťahujúce k dĺžke vyloženia

DC mm	n_{max} in min^{-1}				
	$l_a = 1-2 \times \emptyset$ mm	$l_a = 2,5 \times \emptyset$ mm	$l_a = 3 \times \emptyset$ mm	$l_a = 4 \times \emptyset$ mm	$l_a = 5 \times \emptyset$ 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		

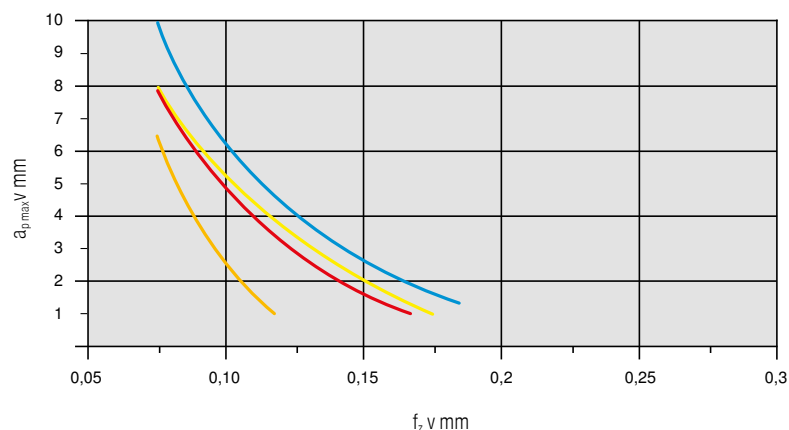
DC mm	① ② ③		
	Cirkulárne utápanie RE = 0,8 mm	Axiálne utápanie X_{max}	Šikmé utápanie α_R
12	α_R 16°		
	$D_{max.}$ 21 mm	1,3 mm	18°
	$D_{min.}$ 14 mm		
16	α_R 9,5°	1,5 mm	10,8°
	$D_{max.}$ 29 mm		
	$D_{min.}$ 21 mm		
20	α_R 7°	2,0 mm	9,8°
	$D_{max.}$ 37 mm		
	$D_{min.}$ 30 mm		
25	α_R 4,5°	2,0 mm	7,5°
	$D_{max.}$ 47 mm		
	$D_{min.}$ 40 mm		
32	α_R 3,2°	1,0 mm	4,8°
	$D_{max.}$ 61 mm		
	$D_{min.}$ 53 mm		
40	α_R 2,2°	1,6 mm	2,9°
	$D_{max.}$ 77 mm		
	$D_{min.}$ 72 mm		
50	α_R 1,7°	1,6 mm	2,2°
	$D_{max.}$ 98 mm		
	$D_{min.}$ 93 mm		
63	α_R 1,5°	1,6 mm	1,8°
	$D_{max.}$ 123 mm		
	$D_{min.}$ 116 mm		
80	α_R 1,0°	1,6 mm	1,4°
	$D_{max.}$ 157 mm		
	$D_{min.}$ 153 mm		
100	α_R 0,8°	1,6 mm	1,1°
	$D_{max.}$ 107 mm		
	$D_{min.}$ 101 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			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladienie
Oceľ	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	XDKT11T308SR-M50	CTCP230	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT11T308SR-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT11T308SR-R50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2	Inconel 718	XDKT11T308ER-F50	CTC5240	35	Emulzia

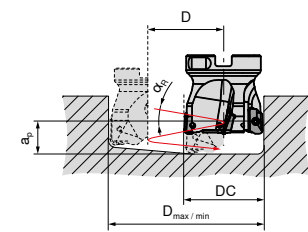


Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 142-144

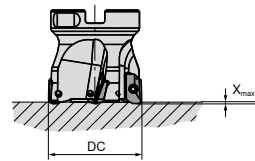
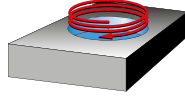
Počínajúc od $c > 400$ m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill 211-15

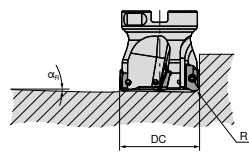
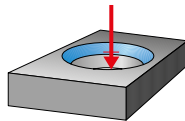
Stratégia obrábania



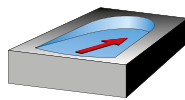
① Cirkulárne utápanie



② Axiálne utápanie



③ Šikmé utápanie



Maximálne otáčky vztiahnuté k dĺžke vyloženia			
n_{max} in min^{-1}			
DC mm	$l_a = 2 \times \varnothing$ mm	$l_a = 3 \times \varnothing$ mm	$l_a = 5 \times \varnothing$ mm
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 ② ③		
	Cirkulárne utápanie RE = 0,8 mm	Axiálne utápanie X_{max}	Šikmé utápanie 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		
100	α_R 0,8°		
	D_{max} 107 mm	1,6 mm	1,1°
	D_{min} 101 mm		

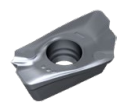
D_{max} v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna

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

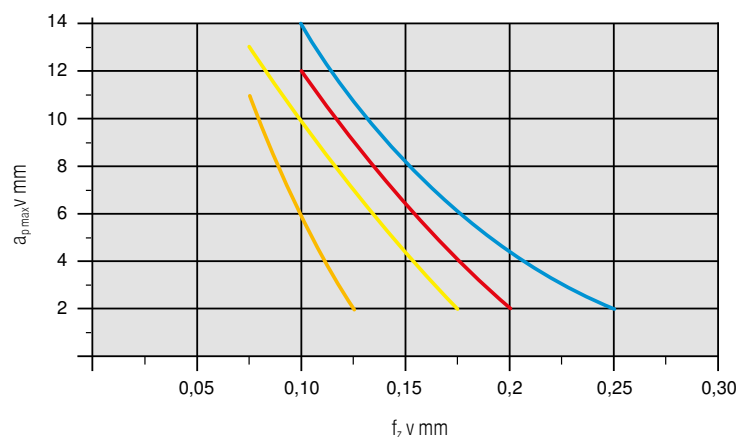
a_p v mm = $D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$ = stúpanie

l_a v mm = Dĺžka vyloženia

Počiatkové parametre



XDKT 15



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladienie
Oceľ	P.4.1	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



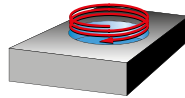
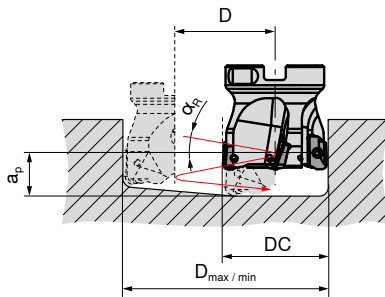
Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 142-144

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

Systém MaxiMill 211-20

Stratégia obrábania

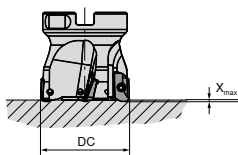
Cirkulárne utápanie



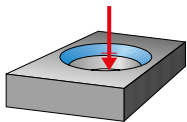
DC mm	$D_{max} / RE 0,4$ mm	D_{min} mm	$\alpha_{R max}$ °
63	124	107	2,2
80	158	143	1,7
100	198	183	1,3

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

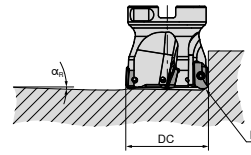
Axiálne utápanie



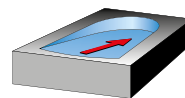
DC mm	X_{max} mm
63	2,0
80	2,0
100	2,0



Šikmé utápanie



DC mm	α °
63	2,2
80	1,7
100	1,3

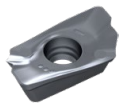


$$D = D_{max} - DC / D_{min} - DC$$

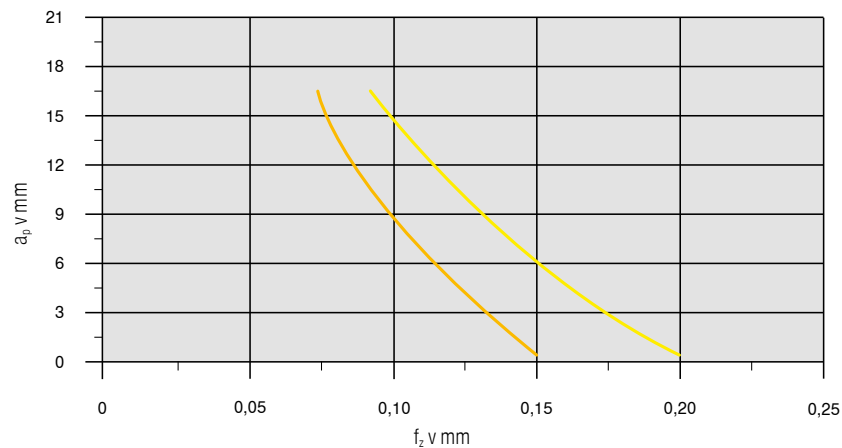
D_{max} v mm = najväčší priemer pre rovnú plochu dna

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 142–144

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

Systém MaxiMill 490-09

Stratégia obrábania

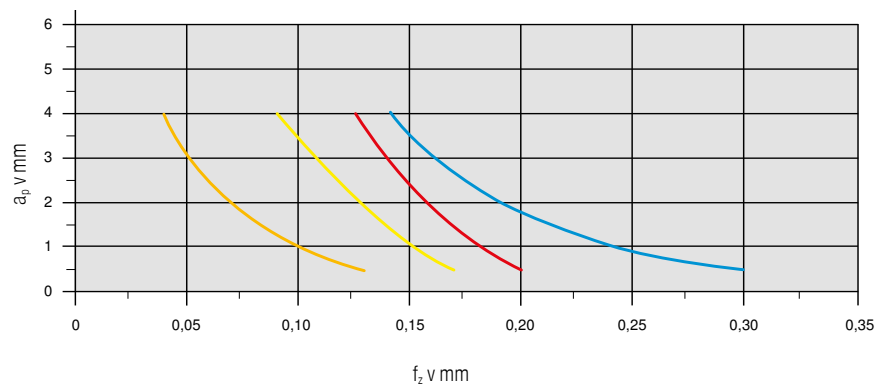


Systém MaxiMill 490-09 nie je vhodný pre utápacie frézovanie!

Počiatkové parametre



SDNT 09



Materiál			Vymeniteľná doštička		v _c m/min	Chladenie
Oceľ	P.4.1	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

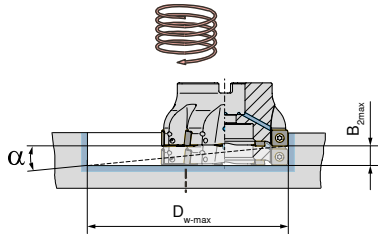
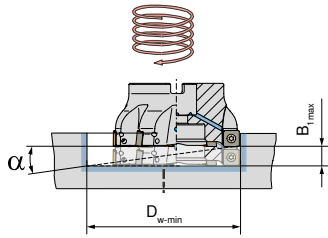


Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 142-144

Systém MaxiMill 490-12

Stratégia obrábania

Cirkulárne utápanie (bez štartovacieho otvoru)



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

D_w = priemer frézovaného otvoru

DC = menovitý priemer frézy

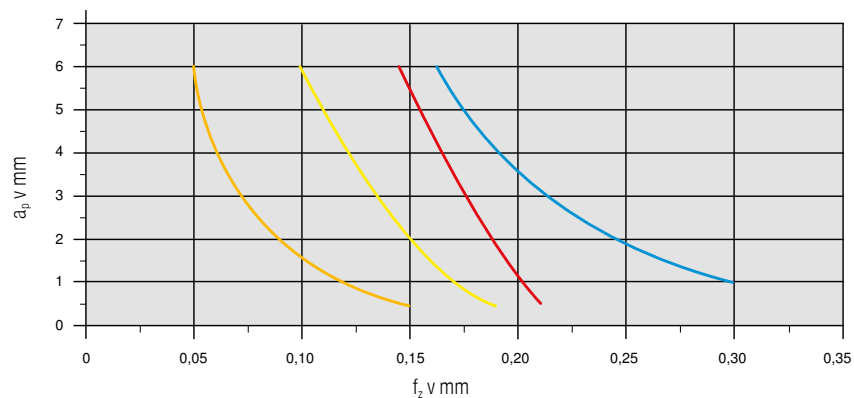
B = axiálny prísuv na kruhový pohyb 360°

DC mm	D_{w-min} mm	B_{1max} mm	D_{w-max} mm	B_{2max} 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	Chladenie
Oceľ	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	SDMT1205ZZSN-29	CTCP230	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavejúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712.2	SDMT120512SR-33	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SDMT1205ZZSN-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 142-144

Obrábanie HSC/HPC

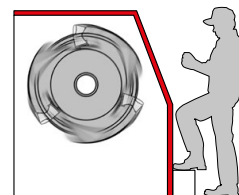
Bezpečnostné pokyny

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).

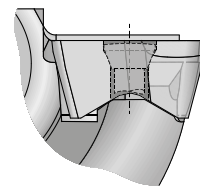


Spôsobilosť nástrojových držiakov pre obrábanie HSC

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

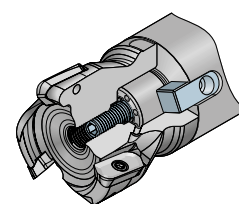
Upnutie vymeniteľnej britovej doštičky so zabezpečením proti odstredivej sile

Upnutie britovej doštičky: Europatent EP 1083017A1
Dbajte na to, aby bolo lôžko doštičky vyčistené a aby bol závitový otvor pre upínanie skrutky 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 prispôbiť 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.



15



V prípade nedodržania týchto bezpečnostných predpisov dochádza automaticky k zániku záruk poskytovaných spoločnosťou CERATIZIT

Systém MaxiMill HSC-11

Orientačné rezné hodnoty

Materiál obrobku	Povrchová úprava / zliatina		Skupina VDI 3323	Tvrdosť HB	H216T (CWK26)	
					 v_c m/min	 v_c m/min
N	Tvárne zliatiny hliníka,	Nevytvrzovateľný	21	60		200-3000
		Vytvrzovateľné	22	100		200-2000
	Hliník Zlievarenská liatina	Nevytvrzovateľný < 12 % Si	23	80		200-2000
		Vytvrzovateľné < 12 % Si	24	90		200-1800
		Nevytvrzovateľný > 12 % Si	25	130		200-1000
	Meď a zliatiny medi (bronz, mosadz)	Automatová zliatina (1 % Pb)	26			200-600
		Mosadz, červený bronz	27	90	250-1000	250-1000
		Bronz	28	100		150-400
		Bezolovnatá meď a elektrolytická meď	29	100		300-800
	O Nekovové materiály	Duroplasty	29		80-1000	80-1000
		Plasty vystužené vláknami	29		70-500	70-500
		Tvrdená guma	30		80-300	80-300



= chladenie plným prúdom



= mazanie minimálnym množstvom maziva

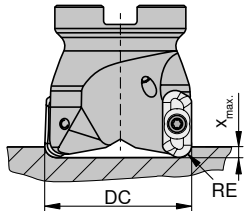


= obrábanie na sucho

Systém MaxiMill HSC-11

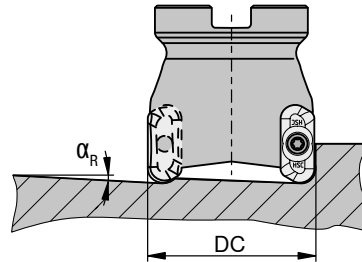
Stratégia obrábania

Axiálne utápanie



DC mm	11 RE 0,2–4,0 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

Lineárne 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

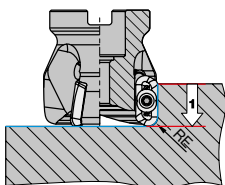
S maximálnym objemom triesok

Vymeniteľná britová doštička	RE mm	1 a _p mm	2,3,4 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

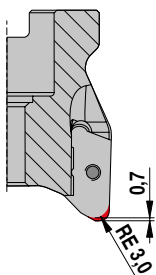
S maximálnou kvalitou bočnej steny

Vymeniteľná britová doštička	RE mm	2,3,4 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

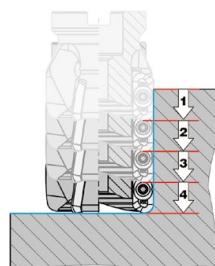
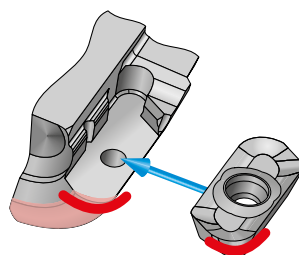
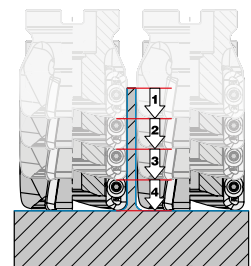
Rohové frézovanie



Úprava čelného profilu



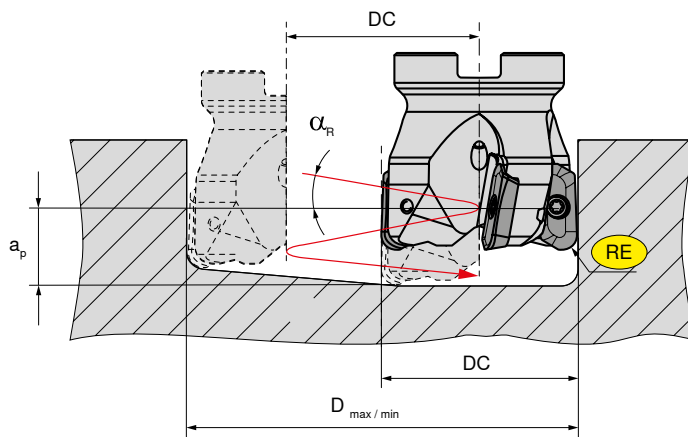
Frézovanie káps

Frézovanie káps s
tenkými prepážkami

Systém MaxiMill HSC-11

Stratégia obrábania

Cirkulárne utápanie



RE = rádius britovej doštičky
 α_R v mm = maximálny uhol utápania (vo vzťahu ku stredú 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

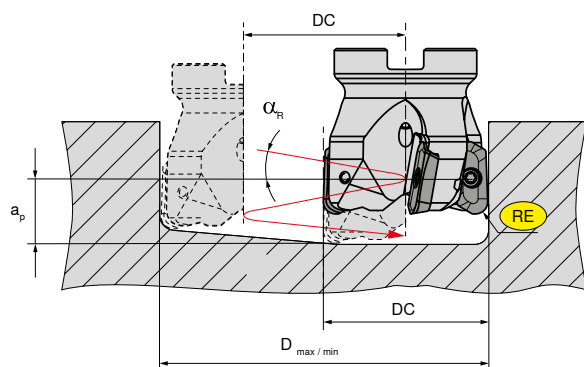
D_{max} v mm = najväčší priemer otvoru
 D_{min} v mm = najmenší priemer otvoru
 DN_{max} v mm = najväčší priemer otvoru pre nerovné dno otvoru

DC mm		XDHT-11 (HSC-11)								
(DN _{max})		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/HP-19

Stratégia obrábania

Cirkulárne utápanie



RE = rádius britovej doštičky
 α_R v mm = maximálny uhol utápania (vo vzťahu ku stredu 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} 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

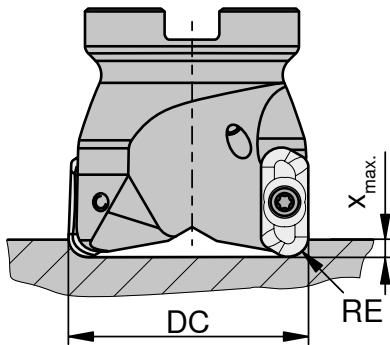
	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 4,0 mm	25	49	9°32'	41	32
	32	63	5°42'	55	46
	40	79	4°30'	71	62
	50	99	3°28'	91	81
	63	125	2°33'	117	107
	80	159		151	141
	100	199		191	181

	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

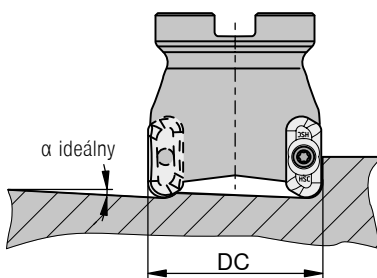
Axiálne utápanie



HSC 19	DC mm	 RE 0,2-4,0 X _{max} mm	 RE 5,0 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 X _{max} mm	 RE 5,0 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

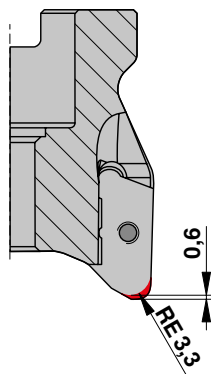
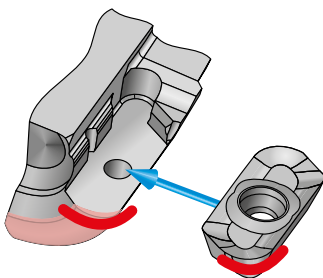
Lineárne utápanie



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

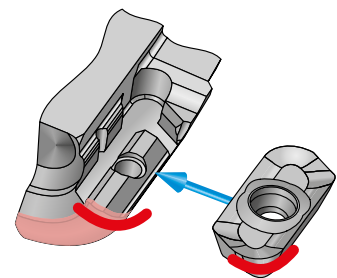
Dodatočná úprava tela nástroja

HSC 19



Úprava čelného profilu

HPC 19

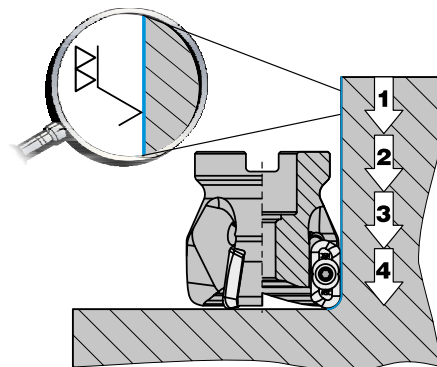
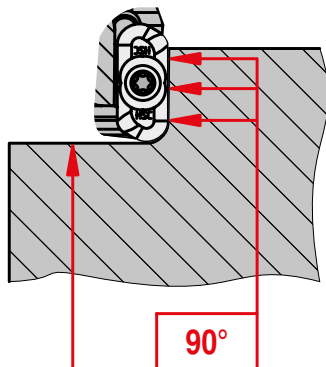


Systém MaxiMill HSC/HPG-19

Stratégia obrábania



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



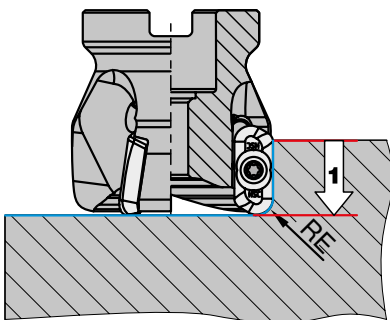
S maximálnym objemom triesok

Vymeniteľná britová doštička	RE mm	a_p mm	$a_{p \text{ max.}}$ 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

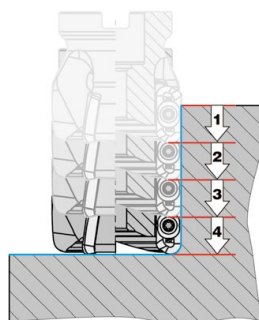
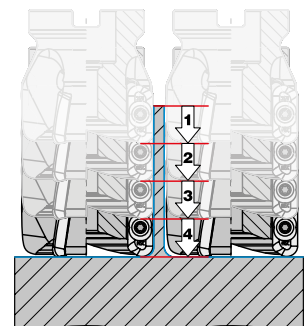
S maximálnou kvalitou bočnej steny

Vymeniteľná britová doštička	RE mm	$a_{p \text{ max.}}$ 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

System MaxiMill HPC-04/12

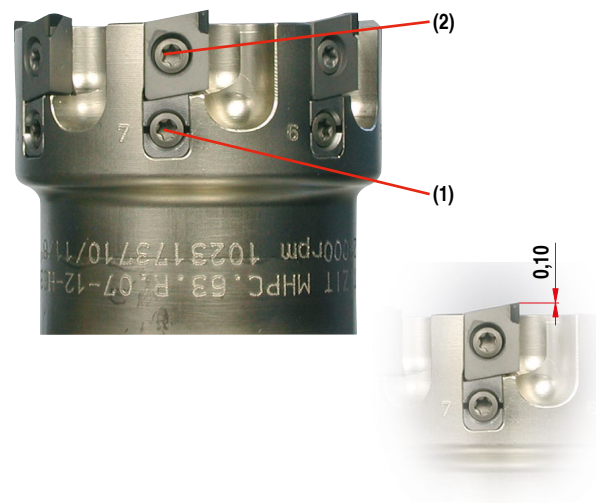
Stratégia obrábania

Na čo je treba dávať pozor?

- ▲ Stabilita stroja.
- ▲ Stabilné upnutie obrobníka 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.
- ▲ Dodržovanie 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 obrobníka.
- ▲ Nutná dlhá životnosť za účelom obmedzenia časovo náročnej výmeny nástrojov a zamedzení drahým prestojom stroja.
- ▲ Už existujúci servis v mieste obrábania (prednastavenie, atd.).

Priebeh nastavovania s hladiacimi britovými doštičkami

Pritom sa analogicky podľa vyššie 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

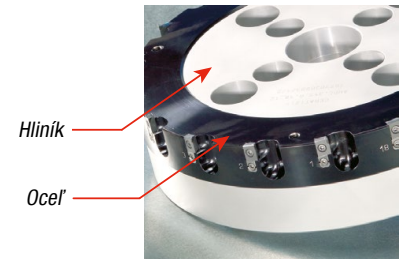
- 1 Montáž nastavovacích klinov na nástroj (podľa stavu po dodaní nástroja). Dotiahnite nastavovaciu skrutku (1), bez toho aby sa zdeformovali klíny.
- 2 Namontujte doštičky PKD a dotiahnite upínacie skrutky (2) na hodnotu 1,0 Nm.
- 3 Pomocou prípravku pre prednastavenie označte „najvyšší brit“.
- 4 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 uhlový skrutkovač 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



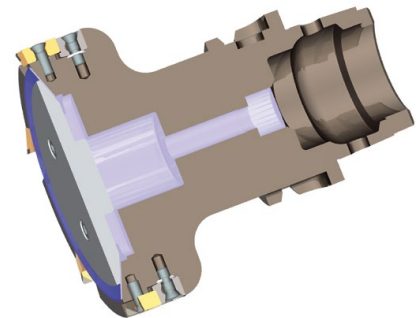
Obrázok predstavuje bimetalové prevedenie

Prevedenie ako nástrčný alebo monoblokový variant

- ▲ Priame napojenie HSK63 akoby monoblokovej frézy
- ▲ Monoblokové nástroje, vyváženie G 2,5 pri $n = 20.000 \text{ min}^{-1}$ (ISO1940)

Vnútorňé privádzanie chladiaceho média koncipované špeciálne pre aplikácie HSC

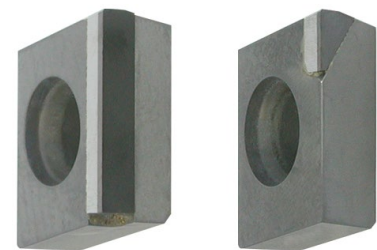
- ▲ Lepšie odvádzanie triesky
- ▲ Vysoká kvalita povrchu
- ▲ Optimálne podmienky pre obrábanie
- ▲ Vhodné pre mazanie minimálnym množstvom maziva



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

Prispôbený 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

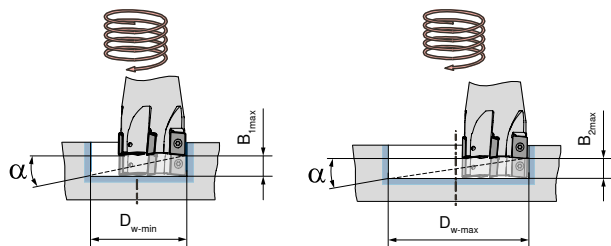
Typy vymeniteľných doštičiek

- ▲ Štandardná britová doštička
- ▲ Britová doštička so zaoblením hrany
- ▲ Britová doštička s hladiacim britom

Systém MaxiMill 141 / 241

Stratégia obrábania

Cirkulárne utápanie (bez štartovacieho otvoru)



D_w = priemer frézovaného otvoru

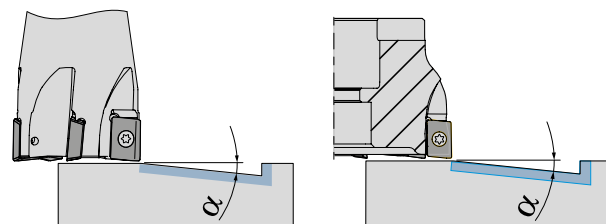
DC = menovitý priemer frézy

B = axiálny prísuv na kruhový pohyb 360°

C 141

DC mm	D_{w-min} mm	B_{1max} mm	D_{w-max} mm	B_{2max} mm	α °
16	20,0	0,4	30,0	1,5	2,0
20	24,0	0,4	38,0	1,9	2,0
25	34,0	0,9	48,0	2,5	2,0
32	48,0	1,7	62,0	3,2	2,0
40	64,0	1,9	78,0	3,1	1,5

Šikmé utápanie



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

A 241

DC mm	D_{w-min} mm	B_{1max} mm	D_{w-max} mm	B_{2max} mm	α °
40	64,0	1,9	78,0	3,1	1,5
50	84,0	1,8	98,0	2,6	1,0
63	110,0	1,2	124,0	1,6	0,5
80	144,0	1,4	158,0	1,7	0,4
100	184,0	1,3	198,0	1,6	0,3
125	234,0	1,2	248,0	1,3	0,2

Stredná hrúbka triesky [h_m] – postup

Rohové frézovanie

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

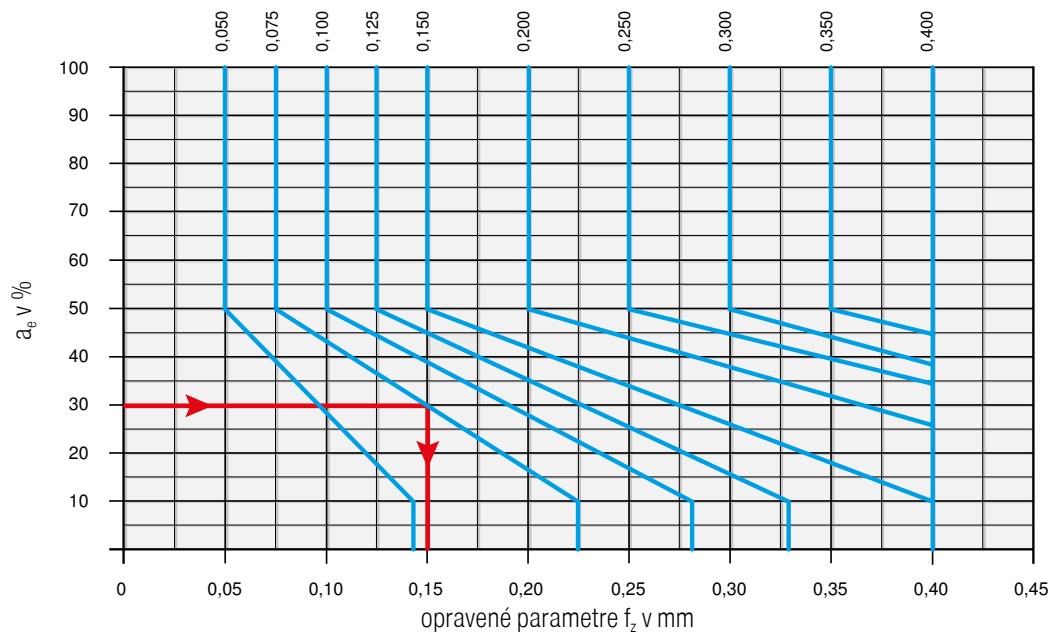
Materiál	Pevnosť v ťahu N/mm ²	h_m mm
Oceľ	...-800	0,16
Oceľ	800-1000	0,14
Oceľ	1000-1200	0,12
Oceľ	1200-...	0,10
Antikoro	...-750	0,15
Antikoro	750-900	0,13
Antikoro	900-1150	0,11
Antikoro	1150-...	0,09 *

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				
0,16	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

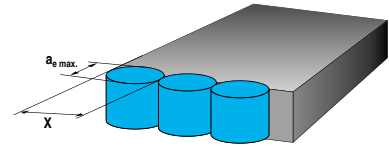
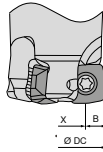
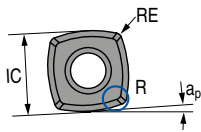
Počiatkové parametre f_z v mm z diagramu počiatkových parametrov



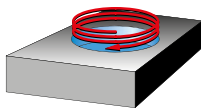
➔ **Príklad:**
počiatočná hodnota (f_z) = 0,075 mm
 a_e = 30 %
opravená hodnota (f_z) = 0,15 mm

Systém MaxiMill HFC-06

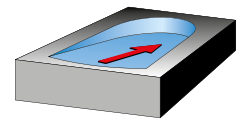
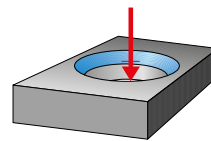
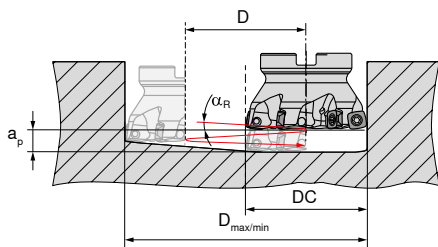
Stratégia obrábania

Programovateľný rádius $R = 1,2 \text{ mm}$ 

Hĺbka rezu a zostatkový materiál			Šírka rezu pre rovné plochy			Záber pri utápaní				
IC v mm	RE v mm	a _{p max.} v mm	DC 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	DC–(2 x B)	4,3	5,3	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DC



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

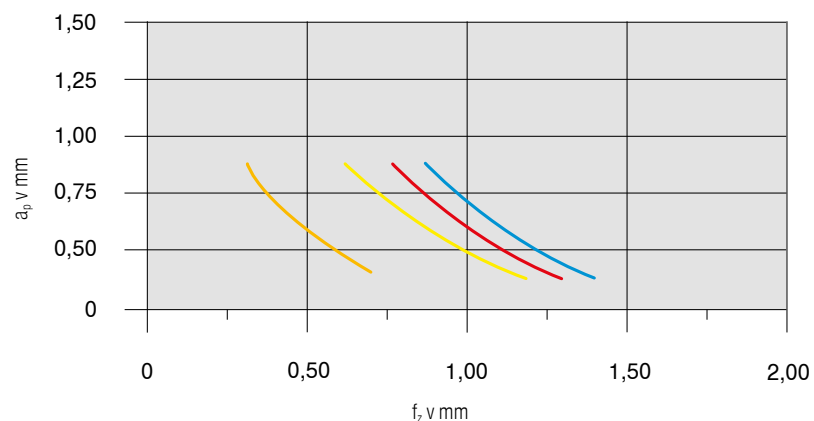


	Axiálne	Šikmé
	Utápanie	
DC mm	X _{max.} mm	α _{R max.} °
16		5,9°
20	0,5	3,2°
25		2°
32		1,3°

Počiatočné parametre



XPLX 06



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladenie
Oceľ	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	XPLX 060305SR-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavajúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712.2	XPLX 060305ER-M40	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

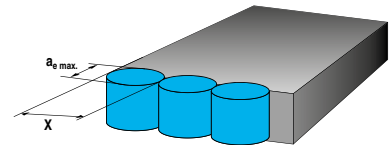
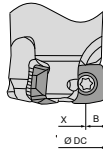
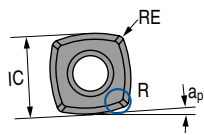


Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 142–144

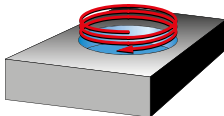
Počínajúc od $c > 400 \text{ m/min}$ sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill HFC-09

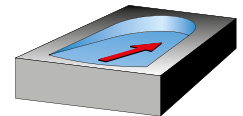
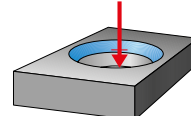
Stratégia obrábania

Programovateľný rádius $R = 2$ mm

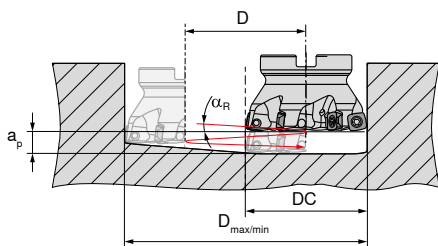
Hĺbka rezu a zostatkový materiál			Šírka rezu pre rovné plochy			Záber pri utápaní			
IC v mm	RE v mm	$a_{p \max}$ v mm	DC v mm	X v mm	B v mm	$a_{e \max}$ v mm	f_z v mm		
9	0,8	1	25–66	$DC - (2 \times B)$	5,9	7,5	iniciačný 0,10	min. 0,08	max. 0,15 $< 0,7 \times DC$



Cirkulárne Zavrtávanie (cirkulárne utápanie do plného materiálu)			
DC mm	$D_{\min}$ mm	$D_{\max}$ mm	$\alpha_{R \max}$ °
25	48	35	3,1°
32	62	49	1,7°
35	68	55	1,4°
40	78	65	1,0°
42	82	69	0,9°
50	98	85	0,8°
52	102	89	0,7°
63	124	111	0,7°
66	130	117	0,6°



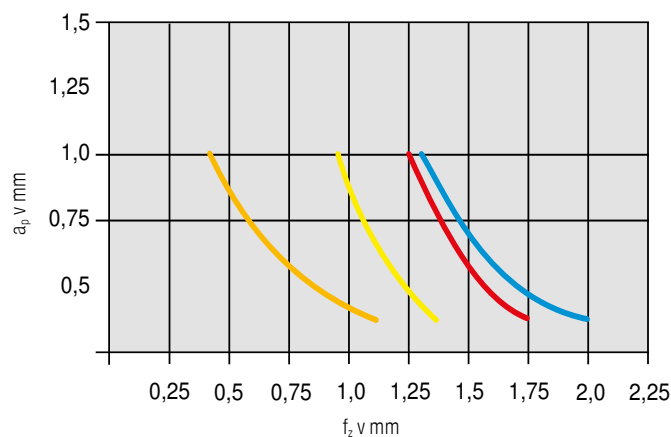
Axiálne		Šikmé
Utápanie		
DC mm	$X_{\max.}$ mm	$\alpha_{R \max.}$ °
25	0,75	3,6°
32		2,0°
35		1,6°
40		1,2°
42		1,1°
50		0,9°
52		0,8°
63		0,8°
66		0,7°



Počiatkové parametre



XDLX 09



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladienie
Oceľ	P.4.1	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

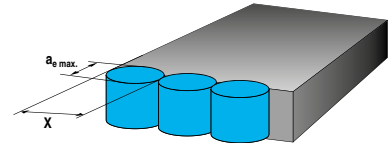
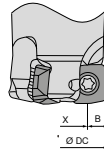
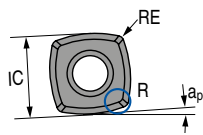


Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 142–144

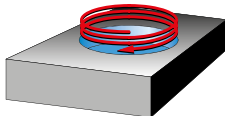
Počínajúc od $v_c > 400$ m/min sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill HFC-12

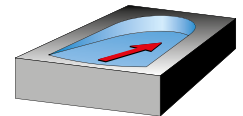
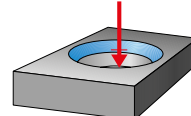
Stratégia obrábania

Programovateľný rádius $R = 3 \text{ mm}$ 

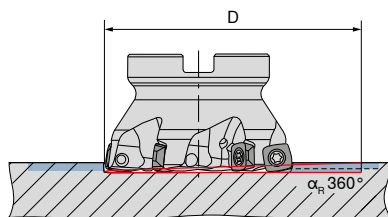
Hĺbka rezu a zostatkový materiál			Šírka rezu pre rovné plochy			Záber pri utápaní			
IC v mm	RE v mm	$a_{p \text{ max}}$ v mm	DC v mm	X v mm	B v mm	$a_{e \text{ max}}$ v mm	f_z v mm		
12	1,0	2	32-100	$DC - (2 \times B)$	8,3	10	iniciačný	min.	max.
							0,15	0,10	0,20
									$< 0,7 \times DC$



Cirkulárne Zavrtávanie (cirkulárne utápanie do plného materiálu)			
DC mm	D_{min} mm	D_{max} mm	$\alpha_{R \text{ max}}$ °
32	62	44	6,1°
35	68	50	3,7°
40	78	60	2,5°
42	82	64	2,3°
50	98	80	1,3°
52	102	84	1,3°
63	124	106	0,9°
66	130	112	0,9°
80	158	140	1,1°
100	198	180	0,6°



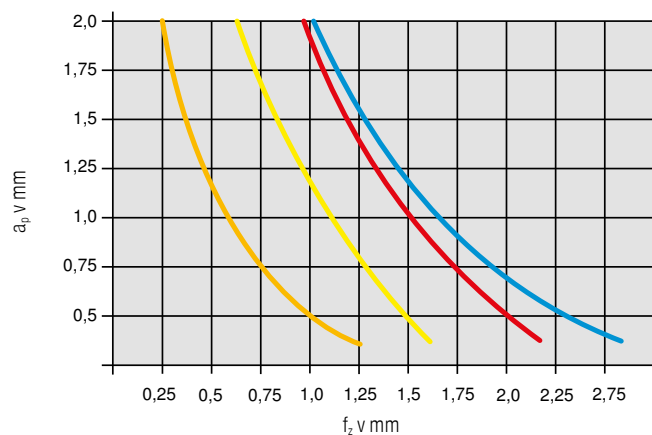
Axiálne		Šikmé	
Utápanie			
$X_{\text{max.}}$ mm		α °	$R_{\text{max.}}$
1,15		7,2°	
		4,4°	
		2,9°	
		2,7°	
		1,5°	
		1,1°	
		1,3°	
		0,7°	



Počiatkové parametre



XOLX 12



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladienie
Oceľ	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50	CTPP235	200	Obrábanie za sucha
Nehrdzavajúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha
Liatina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XOLX120410ER-M50	CTCK215	250	Obrábanie za sucha
Žiaruvzdorná zliatina	S.2.2	Inconel 718	XOLX120410ER-F40	CTC5240	35	Emulzia

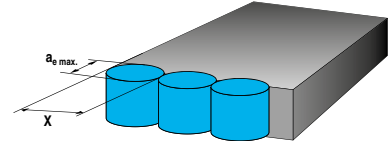
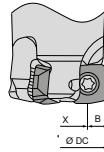
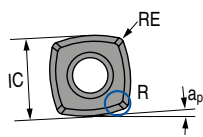


Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 142-144

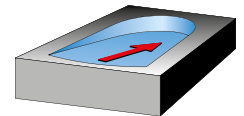
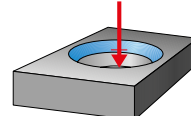
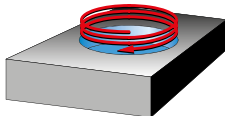
Počínajúc od $c > 400 \text{ m/min}$ sa musí nástroj vyvážiť!

Systém MaxiMill HFC-19

Stratégia obrábania

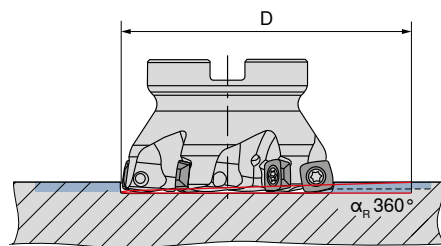
Programovateľný rádius $R = 5\text{ mm}$ 

Hĺbka rezu a zostatkový materiál			Šírka rezu pre rovné plochy			Záber pri utápaní				
IC v mm	RE v mm	a _{p max.} v mm	DC v mm	X v mm	B v mm	a _{e max.} v mm	f _z v mm			X
							iniciačný	min.	max.	
19,14	1,5	3,3	63–160	DC–(2 x B)	13,1	12	0,2	0,10	0,25	<0,65 x DC



Cirkulárne Zavrtávanie (cirkulárne utápanie do plného materiálu)			
DC mm	$D_{\text{min.}}$ mm	$D_{\text{max.}}$ mm	$\alpha_{R\text{ max.}}$ °
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

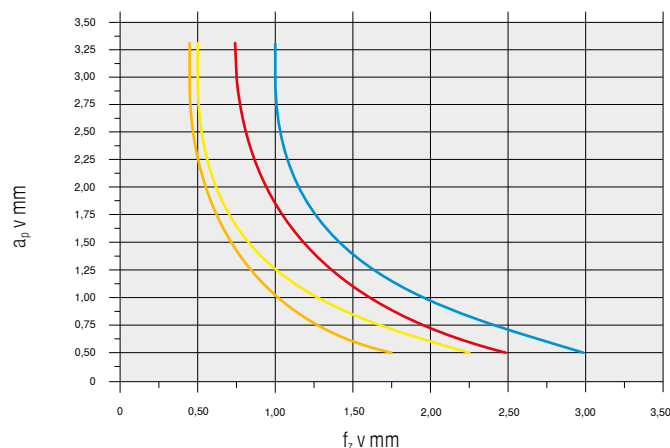
DC mm	Axiálne $X_{\text{max.}}$ mm	Šikmé Utápanie	
		$\alpha_{R\text{ max.}}$ °	$a_{p\text{ max}}$ mm
63		2,9	
80		1,8	
100	1,7	1,3	3,3
125		1,0	
160		0,7	



Počiatkové parametre



XOLX 19



Materiál			Vymeniteľná doštička		v_c m/min	Chladienie
Oceľ	P.4.1	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 142–144

Počínajúc od $c > 400\text{ m/min}$ sa musí nástroj vyvážiť!

Systém DHFC

Orientačné rezné hodnoty

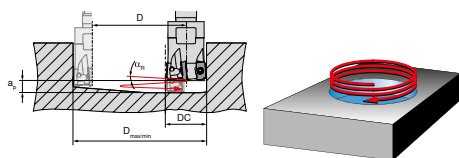
Pre štandardné britové doštičky

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	0,70	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	0,60			
Kalená oceľ									
Nekovové materiály									

Stratégia obrábania

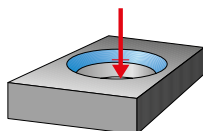
Programovateľný rádius R = 1,4 mm

Cirkulárne frézovanie



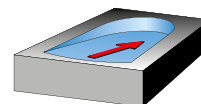
DC mm	D_{min} mm	D_{max} mm
16	23	31
20	31	39
25	41	49
32	55	63
35	61	69
42	75	83

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 142–144

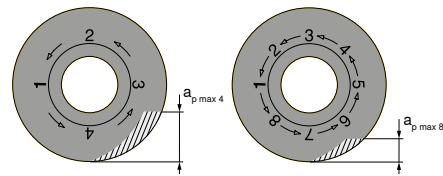
Systém MaxiMill 251 / 251 RS

Technologické údaje

Odporúčaná rezná hĺbka

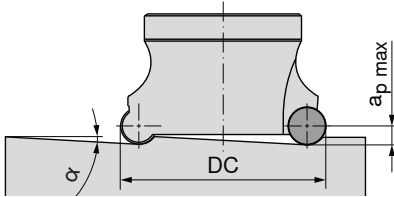
Ø mm	4násobná $a_{p \max}$ mm	teoretická $a_{p \max}$ mm	8násobná $a_{p \max}$ mm
5	1,0	2,0	0,7
8	1,5	3,5	1,1
10	2,5	4,5	1,4
12	3,0	5,5	1,7
16	4,0	7,5	2,3
20	4,0	9,5	2,9

Rezná hĺbka pre 4násobné / 8násobné použitie vymeniteľnej doštičky



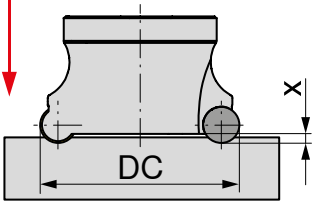
Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 142-144

Lineárne utápanie



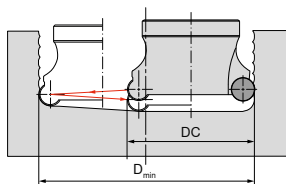
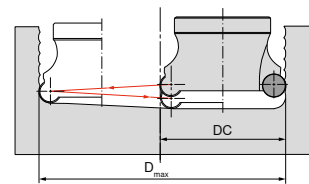
	05	08	10	12	16	20
Ø DC mm	α °	α °	α °	α °	α °	α °
10	3,4					
12	16,0					
16	8,0	5,0				
20	5,5	20,0	1,3			
25	4,0	13,0	2,0	6,0		
32	3,0	8,0	3,0	4,0		
40			3,3	2,8		
42			3,1			
50			2,4	2,6	4,0	
52			2,2	2,3		
63				1,9	2,8	
66				1,6		
80				1,3	2,0	3,2
100				1,0	1,5	2,3
125						1,7

Axiálne utápanie



	05	08	10	12	16	20
Ø DC mm	$X_{\max}$ mm	$X_{\max}$ mm	$X_{\max}$ mm	$X_{\max}$ mm	$X_{\max}$ mm	$X_{\max}$ mm
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

Cirkulárne frézovanie do plného materiálu

 $D_{\min}$ = najmenší priemer otvoru v závislosti na priemere nástroja $D_{\max}$ = najväčší priemer otvoru v závislosti na priemere nástrojaMaximálny možný priemer diery = $2 \times DC - 1 \text{ mm}$

	05			08			10			12			16			20		
Ø DC mm	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

Systém R100.

Orientačné rezné hodnoty

	WTN1205	WTN1205	WAN2225	WAN2225	WAN1240	WAN1240	WAX1240	WAX1240	WUN4210	WUN4210
Index										
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 obrobnú, 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							
	0501	f_z	0,1–0,3				
		a_p	0,1–0,3				
	07T1	f_z	0,1–0,3			0,1–0,3	0,1–0,2
		a_p	0,1–0,3			0,1–0,7	0,1–0,2
	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
	2006	f_z	0,25–0,4				0,15–0,4
		a_p	0,2–2,0				0,1–0,3

Nehrdzavejúca oceľ

	0501	f_z	0,1–0,15				
		a_p	0,1–0,15				
	07T1	f_z	0,1–0,2			0,1–0,3	0,1–0,2
		a_p	0,1–0,2			0,1–0,7	0,1–0,2
	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
	2006	f_z	0,15–0,4				0,15–0,4
		a_p	0,1–0,4				0,1–0,4

Liatina

	0501	f_z	0,1–0,2				
		a_p	0,1–0,3				
	07T1	f_z	0,1–0,3			0,1–0,3	0,1–0,3
		a_p	0,1–0,5			0,1–0,5	0,1–0,5
	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		0,2–0,5	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
	2006	f_z	0,25–0,6				0,25–0,6
		a_p	0,2–4,0				0,2–4,0

Systém R 1000, 1002, 1007

Orientačné rezné hodnoty

		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
Neželezné kovy							
	07T1	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–0,7
	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
	2006	f_z					0,25–0,6
		a_p					0,2–5,0

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

	0501	f_z	0,1–0,15				
		a_p	0,1–0,2				
	07T1	f_z	0,1–0,15				
		a_p	0,1–0,2				
	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				
	2006	f_z	0,2–0,4				
		a_p	0,2–1,0				

WTN 1205

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

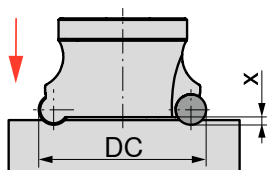
Nekovové materiály

	07T1	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–0,7
	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
	2006	f_z					0,25–0,6
		a_p					0,2–5,0

Systém R 1000, 1002, 1007

Stratégia obrábania

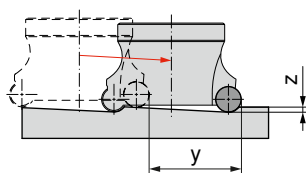
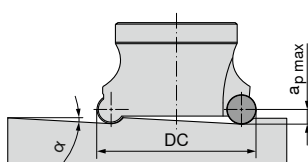
Axiálne utápanie



f_z v súlade s aplikačnou tabuľkou znížte hodnotu na 30 %
→ v_c strana 178-180

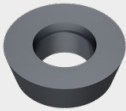
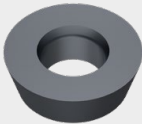
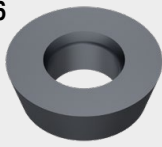
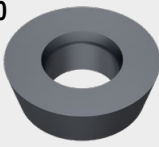
	05	07	10	12	16	20
ØDC mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm
8-160	1,0	1,2	2,5	3,0	4,0	5,0

Lineárne utápanie



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

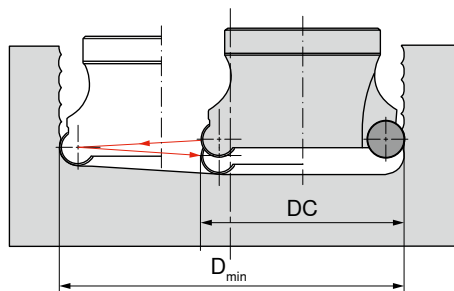
→ v_c strana 178-180

	05			07			10			12			16			20		
																		
ØDC mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8	26,5	2	< 1,0															
10																		
12	14,0	4	< 1,0															
14	9,5	6	< 1,0															
15	8,1	7	< 1,0	26,5	2	< 1,2												
16	7,1	8	< 1,0	14,0	4	< 1,2												
18	5,7	10	< 1,0	11,3	6	< 1,2												
20	4,7	12	< 1,0	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																22,6	12	< 5,0
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	10,1	28	< 5,0
80										3,0	58	< 3,0	4,6	50	< 4,0	6,8	42	< 5,0
100													3,3	70	< 4,0	4,6	62	< 5,0
125													2,4	95	< 4,0	3,3	87	< 5,0
160													1,8	130	< 4,0	2,3	122	< 5,0

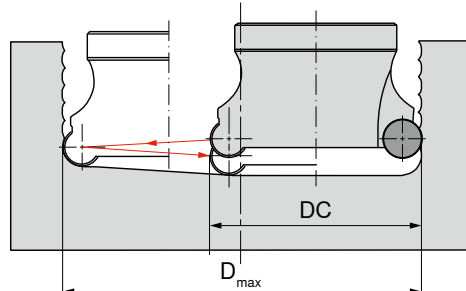
Systém R 1000, 1002, 1007

Stratégia obrábania

Cirkulárne utápanie



$D_{\min}$ = 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 178–180

05				07				10				12				16				20			
$\emptyset DC$ mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm		α°	y mm	z mm		α°	y mm	z mm		α°	y mm	z mm		α°	y mm	z mm	
8	10	16																					
10	12	20																					
12	16	24	14	24																			
14	20	28	16	28																			
15	22	30	17	30																			
16	24	30	20	32																			
18	28	36	24	36	20	36																	
20	32	40	28	40	22	40																	
22							24	44															
24							26	48															
25			38	50	32	50																	
30			48	60	42	60																	
32									34	64													
35			58	80	72	70	48	70	40	70				38,7	5	< 4,0							
40											42	80											
42			72	84	66	84	62	84															
50											62	100					22,6	12	< 5,0				
52					86	104	82	104	74	104				10,3	22	< 4,0							
66							110	132	102	132	94	132	6,4	36	< 4,0	10,1	28	< 5,0					
80							138	160	130	160	122	160	4,6	50	< 4,0	6,8	42	< 5,0					
100									170	200	162	200	3,3	70	< 4,0	4,6	62	< 5,0					
125									220	250	212	250	2,4	95	< 4,0	3,3	87	< 5,0					
160									290	320	282	320	1,8	130	< 4,0	2,3	122	< 5,0					

Systém MaxiMill 252

Stratégia obrábania

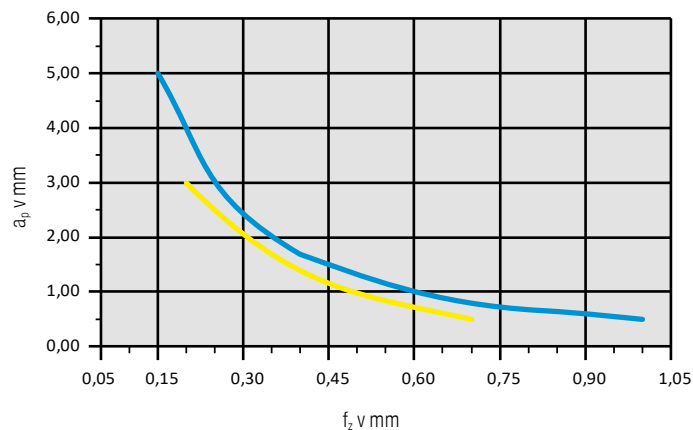
Odporučená rezná hĺbka

Ø mm	4násobná	
	$a_{p \max}$ mm	mm
10	2,5	4,5
12	3,0	5,5

Počiatkové parametre



RNHU 10

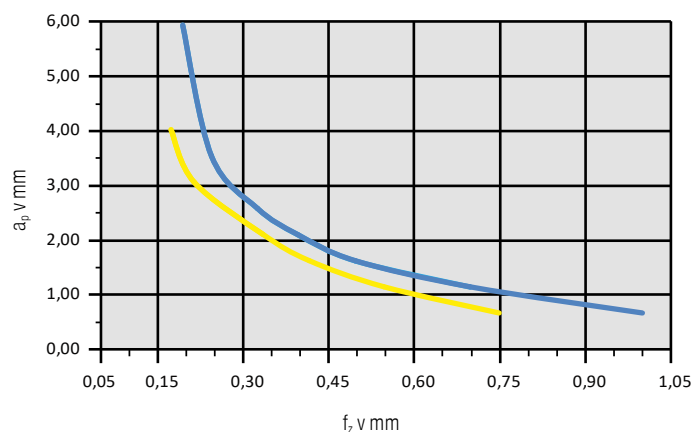


Materiál			Vymeniteľná doštička		v _c m/min	Chladenie
Oceľ	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	RNHU1005M4SR-M50	CTPP235	180	Obrábanie za sucha
Nehrdzavajúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	RNHU1005M4ER-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha

Počiatkové parametre



RNHU 12



Materiál			Vymeniteľná doštička		v _c m/min	Chladenie
Oceľ	P.4.1	40CrMnMoS 8-6	RNHU1205M4SR-M50	CTPP235	180	Obrábanie za sucha
Nehrdzavajúca oceľ	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	RNHU1205M4ER-F50	CTPM240	180	Obrábanie za sucha



Detailný prehľad rezných rýchlostí pre jednotlivé materiály nájdete na → strane 142-144

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

Orientačné rezné parametre pre kopírovacie frézy K200.

	R	F	R	F	R	F	R	F	R	F	● 1. voľba	○ vhodná	
	CTPK226		CTPP211		CTPK231		CTCN211		CTPP216		Emulzia	Tlak. vzduch	Min. mn. maziva
Index	V _c m/min		V _c m/min		V _c m/min		V _c m/min		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.

	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
Index	f _z v mm		f _z v mm		f _z v mm				
P.1.1	0,08–0,04	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,8	1,2–1,5	○	●	●
P.1.2	0,08–0,04	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,8	1,2–1,5	○	●	●
P.1.3	0,08–0,04	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,8	1,2–1,5	○		●
P.1.4	0,08–0,04	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,6	0,8–1,25	○		●
P.1.5	0,08–0,04	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,6	0,8–1,25	○		●
P.2.1	0,08–0,04	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,8	1,2–1,5	○	●	●
P.2.2	0,08–0,04	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,6	0,8–1,25	○	●	●
P.2.3	0,08–0,04	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,6	0,8–1,25	○		●
P.2.4	0,08–0,04	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,6	0,8–1,25	○		●
P.3.1	0,08–0,04	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,8	1,2–1,5	○		●
P.3.2	0,08–0,04	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,6	0,8–1,25	○	●	●
P.3.3	0,08–0,04	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,6	0,8–1,25	○	●	●
P.4.1	0,08–0,04	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,8	1,2–1,5	○		●
P.4.2	0,08–0,04	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.

Kruhové doštičky

Ø vymeniteľných doštičiek v mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$
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

Ø vymeniteľných doštičiek v mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$	$a_{p \max.}$
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

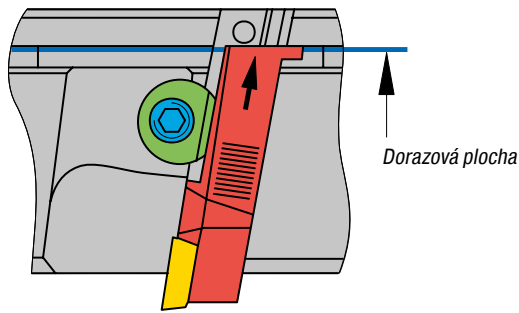
Vymeniteľná doštička	F	M	R	Hlavné použitie
XOHX-FM1	●	●		Oceľ, ocelefoliatina, žiaruvzdorná oceľ, kalená oceľ do 63 HRC
XOHX-FM2	●	●		Oceľ, ocelefoliatina, žiaruvzdorná oceľ, kalená oceľ do 60 HRC
ROHX-FM3	●	●		Oceľ, ocelefoliatina, žiaruvzdorná oceľ
ROHX-FM4	●	●		Oceľ, ocelefoliatina, žiaruvzdorná oceľ,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

Odporúčané rezné podmienky pre kotúčové frézy FX

Index	CWX500	CWK10
	V _c m/min	V _c m/min
P.1.1	160	
P.1.2	140	
P.1.3	110	
P.1.4	110	
P.1.5	90	
P.2.1	110	
P.2.2	90	
P.2.3	90	
P.2.4	80	
P.3.1	80	
P.3.2	60	
P.3.3	50	
P.4.1	100	
P.4.2	90	
M.1.1	110	
M.2.1	90	
M.3.1	70	
K.1.1	140	
K.1.2	100	
K.2.1	90	
K.2.2	80	
K.3.1	140	
K.3.2	120	
N.1.1	600	250
N.1.2	400	230
N.2.1	220	210
N.2.2	180	190
N.2.3	140	120
N.3.1	240	200
N.3.2	200	180
N.3.3	180	160
N.4.1	180	160
S.1.1	60	
S.1.2	50	
S.2.1	60	
S.2.2	50	
S.2.3	40	
S.3.1	60	
S.3.2	40	
S.3.3	30	
H.1.1		
H.1.2		
H.1.3		
H.1.4		
H.2.1		
H.3.1		
O.1.1	180	160
O.1.2	180	160
O.2.1	150	120
O.2.2	110	100
O.3.1	170	160

Systém MaxiMill 260

Nastavenie čelnej hádzavosti pre hrubovanie

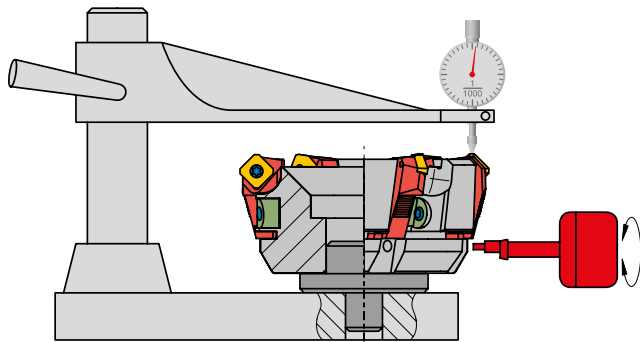


Pri montáži kazety natlačte na vybrúsenú dorazovú plochu radiálnej drážky. Čelná hádzavosť predstavuje 0,03 mm – merané na skúšobnej doske.

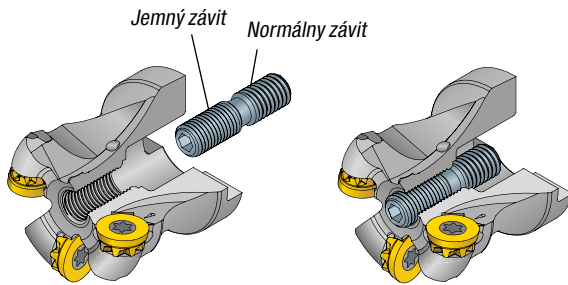
Nastavenie čelnej hádzavosti pomocou excentrického kľúča a meracích hodiniek popr. na optickom prístroji pre prednastavenie

Presné nastavenie čelnej hádzavosti do 0,002 mm

- ▲ Očistite frézu.
- ▲ Upnite teleso frézy do vhodného nastavovacieho prípravku.
- ▲ Povoľte upínací klin, dorazte kazetu na dorazovú plochu a zľahka dotiahnite upínací klin.
- ▲ Excentrický kľúč zasunúť do otvoru a otočením kazety ho uložte do požadovanej polohy.
- ▲ Excentrický kľúč neustále udržiavajte v kontakte s kazetou, aby zostala v správnej polohe a dotiahnite upínací klinok (uťahovací moment 10 Nm).
- ▲ Nástroj je teraz pripravený pre použitie.

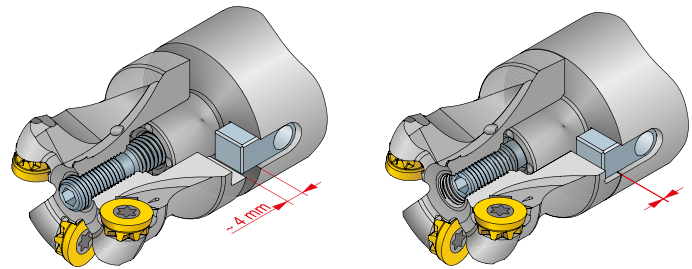


Jednoduché a bezpečné upnutie – pomocou silovej skrutky CERATIZIT



Časť upínacej skrutky s jemným závitom sa zaskrutkuje do frézy.

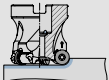
Upínacia skrutka sa dofahuje proti dorazu s citom (stav po dodaní nástroja).

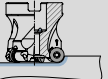


Aby sa zabezpečilo optimálne zaskrutkovanie, musí sa pred upnutím vytvoriť cca 4 mm medzera. V kombinácii s normovaným štandardným upnutím je to zabezpečené automaticky. V prípade potreby je možné pomocou upínacej skrutky vykonať dodatočné nastavenie o 0,5 mm /otáčka.

Zaskrutkujte a dotiahnite upínaciu skrutku.

Uťahovacie momenty upínacích skrutiek pre pripevnenie fréz na upínací trň

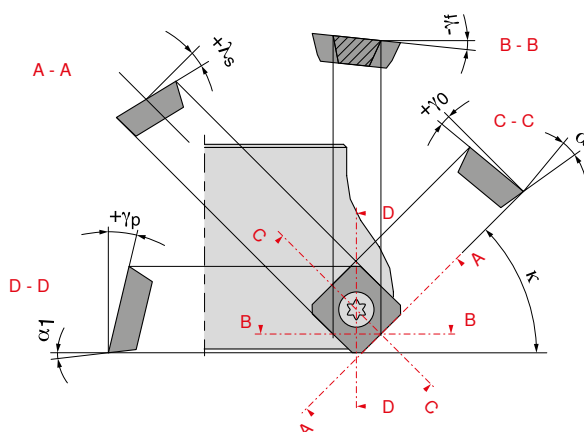
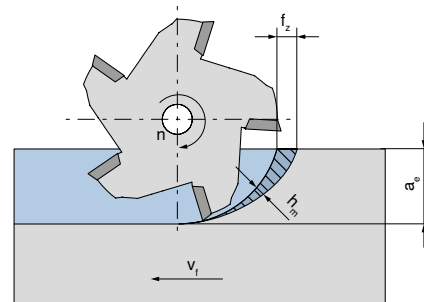
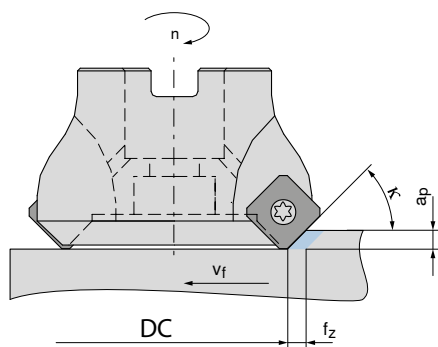
				10						12						16	
																	
Ø frézy mm	Skrutka ISK DIN 912	M _d Nm	Dofahovacia skrutka	M _d Nm	Skrutka ISK DIN 912	M _d Nm	Dofahovacia skrutka	M _d Nm	Skrutka ISK DIN 912	M _d Nm	Dofahovacia skrutka	M _d Nm					
40			70 950 151	10			70 950 151	10									
42			70 950 151	10			70 950 151	10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

				12						16						20	
																	
Ø frézy mm	Skrutka ISK DIN 912	M _d Nm	Dofahovacia skrutka	M _d Nm	Skrutka ISK DIN 912	M _d Nm	Dofahovacia skrutka	M _d Nm	Skrutka ISK DIN 912	M _d Nm	Dofahovacia 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 prierezu 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	

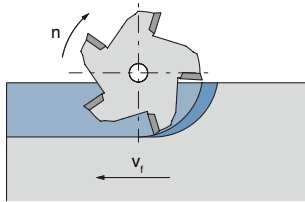
V_0	Kolmý uhol čela (efektívny uhol čela)	stupeň
V_f	Bočný uhol čela (radiálny uhol čela)	stupeň
V_p	Axiálny uhol čela	stupeň
κ	Uhol nastavenia (uhol nábehu)	stupeň
λ_s	Uhol sklonu	stupeň
α	Uhol chrbta	stupeň
α_1	Uhol podbrúsenia fazetky čela	stupeň



Príklady obrábania

Výhodné

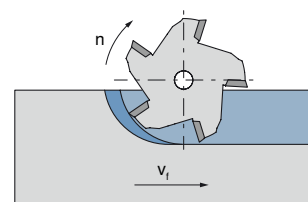
Súbežné frézovanie



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.

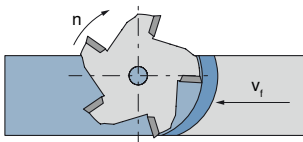
Nevýhodné

Protibežné frézovanie

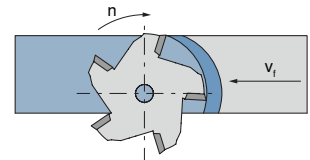


Smer posuvu obrobku je opačný oproti smeru otáčania frézy v oblasti rezu. Hrúbka triesky je na nule na začiatku rezu a zvyšuje sa až po maximálnu hodnotu na konci rezu.

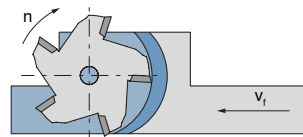
Nastavenie frézy



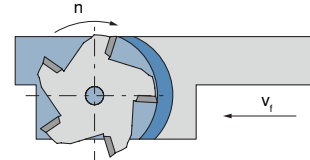
Fréza by mala, podľa možností, vystupovať z obrobku v tangenciálnom smere.



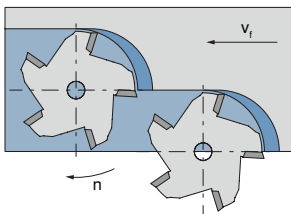
Poloha obrobku



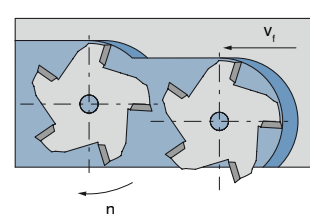
Podľa možností by sa mal obrobok upnúť tak, aby fréza mohla tangenciálne vychádzať po celej dĺžke obrábania.



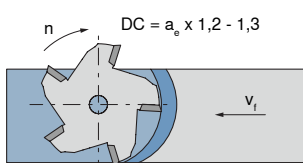
Prekrývanie zubov



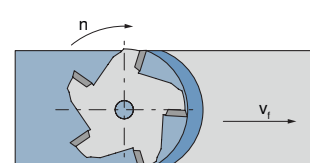
Buď zvolíte súbežné frézovanie alebo dbajte na vychádzanie frézy v tangenciálnom smere viď príklad vľavo.



Veľkosť frézy



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



Systém označovania vymeniteľných britových doštičiek na frézovanie podľa ISO

X	D	K	T	11	T3	08	S	R	-	F50			
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10			
Z	N	H	W	12	05	PO	S	R	-	15	06	-	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12		13

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	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	Tolerance
	IC BS S
	IC = 6,35 / 9,52
	IC = 12,7
	IC = 15,8 / 19,05
	IC ±mm BS ±mm S ±mm
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
	0,05 0,013 0,025
	0,08 0,013 0,02
	0,10 0,013 0,02
	IC = 6,35 / 9,52
	IC = 12,7
	IC = 15,8 / 19,05
	IC ±mm BS ±mm S ±mm
M	0,05 0,08 0,13
N	0,08 0,13 0,13
U	0,10 0,15 0,13
	0,05 0,08 0,025
	0,08 0,13 0,025
	0,10 0,15 0,025
	0,08 0,13 0,13
	0,13 0,20 0,13
	0,18 0,27 0,13

7	Fazetka čela / Rohový rádius
	RE
	Rádus
	RE v mm
M0*	
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
	* Iba v prípade tvaru doštičky "R"
	1. označenie
	K _r
A	45°
D	60°
E	75°
F	85°
P	90°
Z	Ostatné
	2. označenie
	α'_n
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
Z	Ostatné
O	

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 = masterfinish

11

Údaj od výrobcu

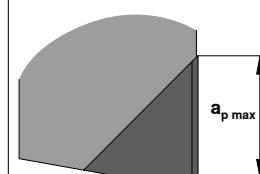
Dĺžka dokončovacieho britu



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

 $a_{p max}$ 

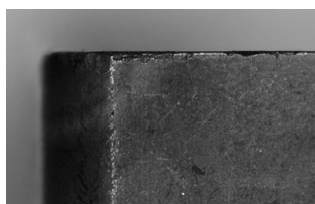
02 = 2,0 mm
03 = 3,0 mm
04 = 4,0 mm
06 = 6,0 mm
07 = 7,0 mm
11 = 11,0 mm

13

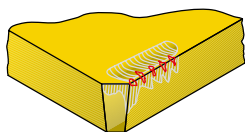
Údaj od výrobcu

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

Poškodenie bitu pri frézovaní



Vydrobovanie bitu

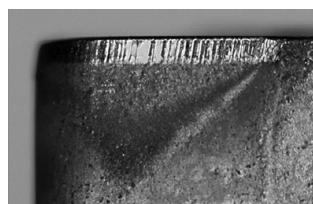


Rezná rýchlosť

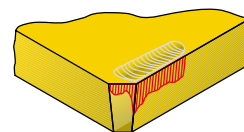
Posuv na zub

Húževnatosť rezného materiálu

Fazetka bitu



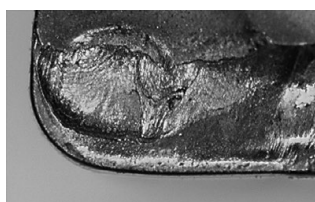
Opotrebovanie na chrbte



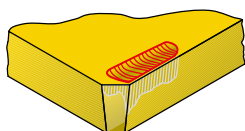
Rezná rýchlosť

Posuv na zub

Odolnosť rezného materiálu



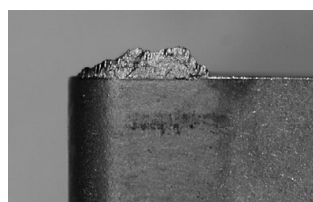
Vymieľanie



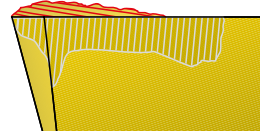
Rezná rýchlosť

Posuv na zub

Odolnosť rezného materiálu



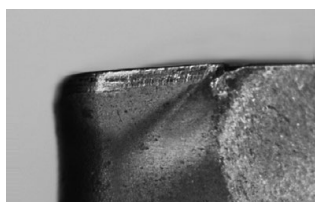
Tvorba nárastku



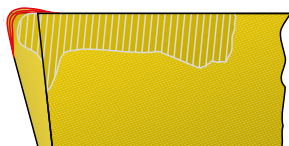
Rezná rýchlosť

Posuv na zub

Oteruodolnejší



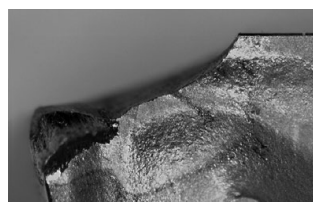
Deformácia bitu



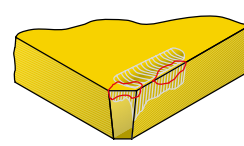
Rezná rýchlosť

Posuv na zub

Odolnosť rezného materiálu



Vylamovanie bitu



Rezná rýchlosť

Húževnatosť rezného materiálu



Prehľad utváračov triesky

Hrana britu



			ostrá		stredná		stabilná	
			10	20	30	40	50	60
Zväčšujúci sa uhol britu	jemná	F	-F10 -27 -27P	-F20		-F40	-F50	-ER -FN -33P -33
	stredná	M			-M31 -M30 -M32		-M50 -31	-EN -29
	hrubá	R			-R30		-R50	-SN -R60 -SR

Kód utvárača triesky

				Hrana britu		
				ostrá	stredná	stabilná
				10-20	30-40	50-60
Stupeň obrábania	ľahké	F		•	• •	• • •
	univerzálne	M		•	• •	• • •
	ťažké	R		•	• •	• • •

Príklad: Utvárač triesky -M50

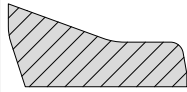
• • • = 50-60

 = M

Popis utváračov triesky

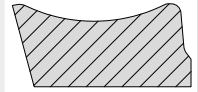
-27P

- ▲ Vysoko pozitívna geometria
- ▲ Ostrá rezná hrana
- ▲ Nízka miera nalepovania materiálu na nástroj
- ▲ Prvá voľba na neželezné kovy



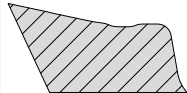
-33

- ▲ 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 oceľ



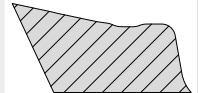
-F10

- ▲ Vysoko pozitívna geometria
- ▲ Ostrá rezná hrana
- ▲ Nízka miera nalepovania materiálu na nástroj
- ▲ Prvá voľba na neželezné kovy



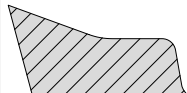
-M30

- ▲ Pozitívna geometria
- ▲ Zaoblená rezná hrana
- ▲ Stredné obrábanie
- ▲ Prvá voľba na martenzitické nehrdzavejúce ocele



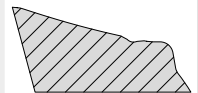
-27

- ▲ Vysoko pozitívna geometria
- ▲ Ostrá rezná hrana
- ▲ Prvá voľba na neželezné kovy



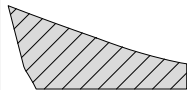
-M31

- ▲ Pozitívna geometria
- ▲ Zaoblená rezná hrana
- ▲ Dokončovacie a hrubovacie frézovanie
- ▲ Pre nestabilné upnutie
- ▲ Na žiaruvzdorné materiály, zliatiny titánu a superzliatiny



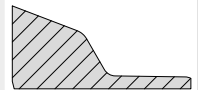
-F20

- ▲ Vysoko pozitívna geometria
- ▲ ľahko zaoblená rezná hrana
- ▲ Prvá voľba na neželezné kovy



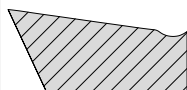
-M32

- ▲ Pozitívna geometria
- ▲ Zaoblená rezná hrana
- ▲ Nízka rezná sila a dobrá stabilita
- ▲ Stredné obrábanie
- ▲ Prvá voľba na martenzitické nehrdzavejúce ocele



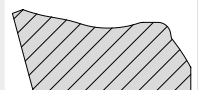
-F40

- ▲ Pozitívna geometria
- ▲ Zaoblená rezná hrana
- ▲ Dokončovacie a hrubovacie frézovanie
- ▲ Pre nestabilné upnutie
- ▲ Na žiaruvzdorné materiály, zliatiny titánu a superzliatiny



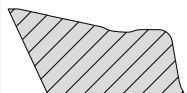
-M50

- ▲ Pozitívna geometria s mierne negatívnou ochrannou fazetkou
- ▲ Zaoblená rezná hrana
- ▲ Nízka rezná sila a dobrá stabilita
- ▲ Ľahké až stredné obrábanie
- ▲ Prvá voľba na oceľ všeobecne



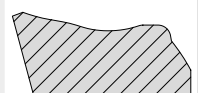
-F50

- ▲ Pozitívna geometria s menšou pozitívnou ochrannou fazetkou
- ▲ Zaoblená rezná hrana
- ▲ Nízka rezná sila a dobrá stabilita
- ▲ Pre nestabilné upnutie
- ▲ Ľahké hrubovanie
- ▲ Prvá voľba na nehrdzavejúce oceleprvá voľba na oceľ všeobecne



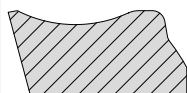
-31

- ▲ Pozitívna geometria s neutrálnou ochrannou fazetkou
- ▲ Zaoblená rezná hrana
- ▲ Ťažké hrubovanie
- ▲ Značne prerušované rezy
- ▲ Prvá voľba na oceleovú liatinu



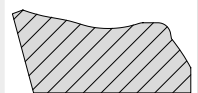
-33P

- ▲ 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 oceľ všeobecne



-29

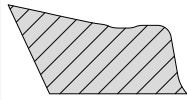
- ▲ Pozitívna geometria s mierne negatívnou ochrannou fazetkou
- ▲ Zaoblená rezná hrana
- ▲ Nízka rezná sila a dobrá stabilita
- ▲ Ľahké až stredné obrábanie
- ▲ Prvá voľba na oceľ všeobecne



Popis utváračov triesky

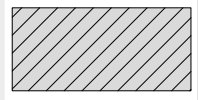
-29R

- ▲ Pozitívna geometria s mierne negatívnou ochrannou fazetkou
- ▲ Viac zaoblená rezná hrana
- ▲ Nízka rezná sila a dobrá stabilita
- ▲ Ľahké až stredné obrábanie
- ▲ Prvá voľba na oceľ všeobecne



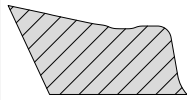
-ER

- ▲ Neutrálna geometria
- ▲ Zaoblený brit
- ▲ Univerzálne použitie
- ▲ Vysoká kvalita povrchu vďaka plochému skoseniu
- ▲ Prvá voľba pre obrábanie liatiny a farebných kovov



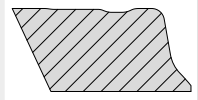
-R30

- ▲ Pozitívna geometria s mierne negatívnou ochrannou fazetkou
- ▲ Viac zaoblená rezná hrana
- ▲ Nízka rezná sila a dobrá stabilita
- ▲ Ľahké až stredné obrábanie
- ▲ Prvá voľba na oceľ všeobecne



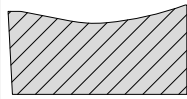
-EN

- ▲ Neutrálna geometria
- ▲ Zaoblená rezná hrana
- ▲ Vysoká kvalita povrchu vďaka fazetke čela (radiálna ochranná fazetka na VBD)
- ▲ Prvá voľba na obrábanie liatiny a neželezných kovov



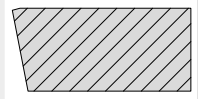
-R50

- ▲ Mierne pozitívna geometria
- ▲ Zaoblená rezná hrana
- ▲ Stredné obrábanie
- ▲ Značne prerušované rezy
- ▲ Prvá voľba na oceľovú liatinu



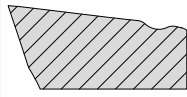
-SN

- ▲ 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



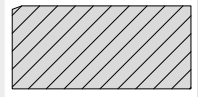
-R60

- ▲ Pozitívna geometria s negatívnou stabilnou ochrannou fazetkou
- ▲ Viac zaoblená rezná hrana
- ▲ Pre stabilné podmienky obrábania
- ▲ Prvá voľba na značne prerušované rezy
- ▲ Ťažké hrubovanie
- ▲ Prvá voľba na oceľovú liatinu



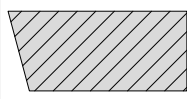
-SR

- ▲ 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



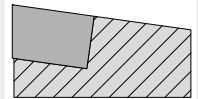
-FN

- ▲ Neutrálna a vysoko stabilná geometria
- ▲ Viac zaoblená rezná hrana
- ▲ Pre stabilné podmienky obrábania
- ▲ Prvá voľba na obrábanie tvrdých materiálov do cca 50 HRC

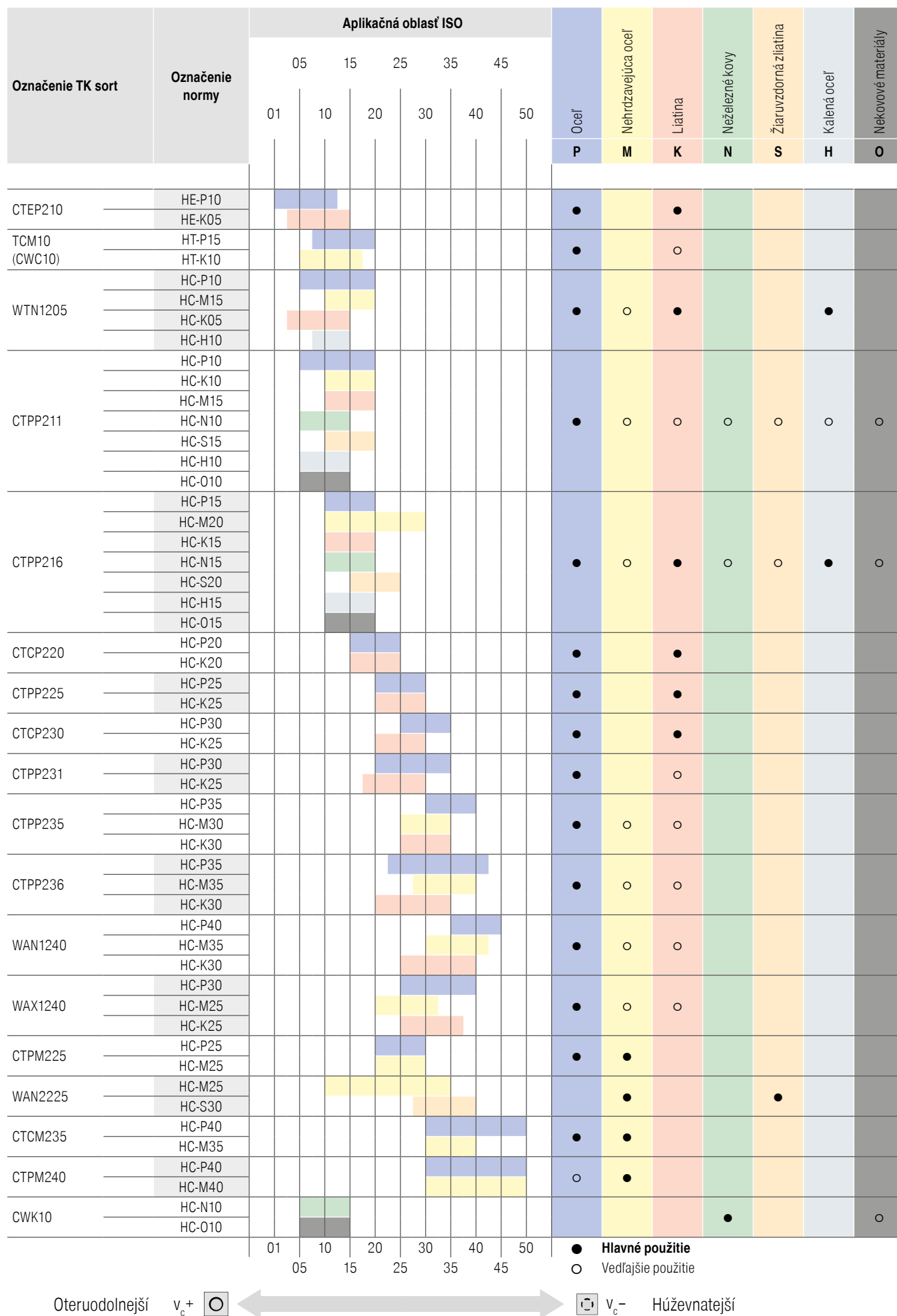


-FR

- ▲ Neutrálna geometrie
- ▲ Mierne zaoblený a stabilný brit
- ▲ Určené pre keramikou a CBN rezné materiály
- ▲ Pre obrábanie pri stabilnom upnutí
- ▲ Prvá voľba pre obrábanie liatiny



Prehľad sort



Prehľad sort

Označenie TK sort	Označenie normy	Aplikačná oblasť ISO						Oceľ	Nehrdzavejúca oceľ	Litina	Neželezné kovy	Žiaruvzdorná zliatina	Kalená oceľ	Nekovové materiály
		05	15	25	35	45								
		01	10	20	30	40	50							
CTPM241	HC-P40													
	HC-M40													
	HC-S40													
CTPM245	HC-P45													
	HC-M50													
	HC-P45													
CTCM245	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-005													
AMZ	HC-K10													
	HC-N10													
	HC-O10													
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													
CWX500	HC-P15													
	HC-M15													
	HC-K15													
	HC-N15													
	HC-S15													
	HC-O15													
		01	10	20	30	40	50							
		● Hlavné použitie												
		○ Vedľajšie použitie												
Oteruodolnejší		v _c + v _c - Húževnatejší												

Popis sort

AMZ

- ▲ Tvrdokov, povlak TiAlN
- ▲ ISO | K10 | **N10** | O10
- ▲ TK sorta s povlakom pre obrábanie hliníka

CTC5240

- ▲ Tvrdokov, povlak TiN-TiB₂
- ▲ ISO | **S35**
- ▲ Špeciálna sorta na obrábanie titánu a zliatin titánu

CTCK215

- ▲ Tvrdokov, povlak TiCN-Al₂O₃
- ▲ ISO | **K15**
- ▲ Prvá voľba pre obrábanie liatiny pri vysokých rezných rýchlostiach

CTCN211

- ▲ Tvrdokov, s povlakom
- ▲ ISO | N10 | **O10**
- ▲ TK sorta s diamantovým povlakom koncipovaná špeciálne pre obrábanie grafitu a neželezných kovov

CTCM235

- ▲ Tvrdokov, povlak TiCN-Al₂O₃
- ▲ ISO | **P40** | **M35**
- ▲ Húževnatá alternatíva pre obrábanie ocele všeobecne
- ▲ Veľmi vhodná pre obrábanie martenzitických ocelí

CTCM245

- ▲ Tvrdokov, s povlakom TiCN-Al₂O₃
- ▲ ISO | **P5** | **M45** | S35
- ▲ Špeciálna sorta pre obrábanie vysokolegovaných ocelí

CTCP220

- ▲ Tvrdokov, povlak TiCN-Al₂O₃
- ▲ ISO | **P20** | **K20**
- ▲ Oteruodolná sorta pre obrábanie ocelí za sucha

CTCP225

- ▲ Tvrdokov, povlak TiAlTaN
- ▲ ISO | **P25** | **K25**
- ▲ Oteruodolná sorta pre obrábanie ocelí za mokra

CTCP230

- ▲ Tvrdokov, povlak TiCN-Al₂O₃
- ▲ ISO | **P30** | K25
- ▲ Prvá voľba pre obrábanie ocelí pre vysoké rezné rýchlosti za sucha

CTD4205

- ▲ Tvrdokov, bez povlaku
- ▲ ISO | **N05** | O05
- ▲ Polokryštalická diamantová sorta pre obrábanie neželezných kovov a neželezných materiálov

CTEP210

- ▲ Cermet, povlak TiCN-Al₂O₃
- ▲ ISO | **P10** | **K05**
- ▲ Cermetová sorta s povlakom s nadštandardnou húževnatosťou pre dokončovacie obrábanie pri vysokých rezných rýchlostiach

CTP6215

- ▲ Tvrdokov, povlak TiAlN
- ▲ ISO | **K15** | **H15**
- ▲ TK sorta s povlakom pre obrábanie tvrdých materiálov

CTPK220

- ▲ Tvrdokov, povlak TiAlTaN
- ▲ ISO | **K20**
- ▲ Optimálna voľba pre obrábanie vysoko pevnej liatiny v oblasti náročnejšej na húževnatosť

CTPK221

- ▲ Tvrdokov, povlak TiAlN
- ▲ ISO | P15 | **K10**
- ▲ Štandardná sorta s povlakom pre dokončovacie obrábanie liatiny a neželezných kovov so strednou reznou rýchlosťou

CTPK226

- ▲ Tvrdokov, s povlakom
- ▲ ISO | **P15** | **M20** | **K15** | H15
- ▲ Vysoko oteruodolná, ultra jemnozrnná TK sorta pre obrábanie liatiny a kalených ocelí s tvrdosťou do 62 HRC

CTPK231

- ▲ Tvrdokov, s povlakom
- ▲ ISO | **P30** | **M35** | **K30** | N30 | S35 | H30
- ▲ Húževnatá TK sorta pre stredne hrubé obrábanie a hrubovanie ocele a liatiny
- ▲ Veľmi vhodná pre obrábanie za sucha

CTPM225

- ▲ Tvrdokov, povlak TiAlTaN
- ▲ ISO | **P25** | **M25**
- ▲ Oteruodolná voľba pre obrábanie austenitických ocelí

CTPM240

- ▲ Tvrdokov, povlak TiAlTaN
- ▲ ISO | P40 | **M40**
- ▲ Prvá voľba pre obrábanie austenitických ocelí

CTPM241

- ▲ Tvrdokov, povlak AlTiN
- ▲ ISO | **P40** | **M40** | S40
- ▲ Húževnatá TK sorta pre obrábanie nehrdzavejúcich a žiaruvzdorných ocelí

CTPM245

- ▲ Tvrdokov, s povlakom TiAlTaN
- ▲ ISO | **M45** | **P50**
- ▲ Prvá voľba na obrábanie martenzitických ocelí

Popis sort

CTPP211	▲ Tvrdokov, s povlakom ▲ ISO P10 M15 K10 N10 S15 H10 O10 ▲ Oteruodolná TK sorta pre stredne hrubé obrábanie a hrubovanie ocele a nehrdzavejúcich materiálov ▲ Veľmi vhodná pre obrábanie za sucha	TCM10	▲ Cermet, bez povlaku ▲ ISO P15 M10 K10 ▲ Cermetová sorta bez povlaku pre dokončovacie obrábanie nehrdzavejúcej a kalenej ocele ▲ Vysoko oteruodolná vďaka vysokej žiaruvzdornosti
CTPP216	▲ Tvrdokov, povlak TiAlN ▲ ISO P10 M20 K15 N15 S20 H15 O15 ▲ Vysoko oteruodolná TK sorta s vysokou stabilitou reznej hrany pre dokončovacie obrábanie vysoko pevnostných materiálov, nelegovaných nástrojových ocelí, liatiny a kalenej ocele s tvrdosťou do 54 HRC	WAN1240	▲ Tvrdokov, s povlakom ▲ ISO P40 M35 K30 ▲ Húževnatá špeciálna sorta s povlakom pre obrábanie ocele so strednou až vysokou reznou rýchlosťou ▲ V prípade vedľajšieho použitia je vhodná aj pre obrábanie ocelevej liatiny
CTPP231	▲ Tvrdokov, s povlakom ▲ ISO P30 K25 ▲ Veľmi húževnatá špeciálna sorta pre stredne hrubé obrábanie a hrubovanie ocele so stredne vysokou reznou rýchlosťou a extrémne vysokým posuvom na zub	WAN2225	▲ Tvrdokov, s povlakom ▲ ISO M25 S25 ▲ Jemnozrnná sorta s vysokou húževnatosťou a tepelnou odolnosťou ▲ Pre hrubovanie a dokončovacie obrábanie nehrdzavejúcich a kyselinovzdorných ocelí za mokra i za sucha
CTPP235	▲ Tvrdokov, povlak TiAlTaN ▲ ISO P35 M30 K30 ▲ Oteruodolná sorta pre obrábanie ocele za mokra	WAX1240	▲ Tvrdokov, s povlakom ▲ ISO P40 M25 K30 ▲ Vysoko húževnatá špeciálna sorta pre stredne hrubé obrábanie a hrubovanie ocele so strednou reznou rýchlosťou a extrémne vysokým posuvom na zub
CTPP236	▲ Tvrdokov, povlak TiAlN-TiN ▲ ISO P35 M35 K30 ▲ Húževnatá TK sorta pre stredne hrubé obrábanie a hrubovanie ocele s vysokou reznou rýchlosťou ▲ Táto sorta sa používa aj pri obrábaní liatiny a nehrdzavejúcej ocele	WTN1205	▲ Tvrdokov, s povlakom ▲ ISO P10 M15 K05 H10 ▲ Špeciálna sorta s povlakom pre obrábanie ocele, kalenej ocele, liatiny, grafitu aj plastov
CTWN215	▲ Tvrdokov, bez povlaku ▲ ISO K15 N10 O10 ▲ TK sorta bez povlaku pre obrábanie neželezných kovov	WUN4210	▲ Tvrdokov, s povlakom ▲ ISO K15 N10 O10 ▲ Štandardná sorta bez povlaku určená pre stredne hrubé obrábanie neželezných kovov a grafitu
H216T	▲ Tvrdokov, bez povlaku ▲ ISO K15 N15 O15 ▲ TK sorta bez povlaku pre obrábanie hliníka a iných neželezných kovov ▲ Veľmi vhodné riešenie i pre obrábanie HSC	CTCS245	▲ Tvrdokov, povlak CVD TiN-TiB2 ▲ ISO S45 ▲ Špeciálna sorta pre obrábanie zliatin na báze niklu

Popis sort

C T C P 2 2 0 (Príklad)

Hlavné použitie – materiál

- 1|P Oceľ
- 2|M Nehrdzavejúca oceľ
- 3|K Liatina
- 4|N Ľahké a farebné kovy/neželezné kovy
- 5|S Superzliatina/titán
- 6|H Tvrdé materiály
- 7|X Univerzálne použitie

Druh obrábania

- 1 Sústruženie
- 2 Frézovanie
- 3 Zapichovanie, upichovanie
- 4 Vŕtanie
- 5 Sústruženie závitov
- 6 Ostatné
- 7 Viacej operácií

Stupnica tvrdosti

- 05 ISO 05
- 10 ISO 10
- 15 ISO 15
- ...