

Nové produkty pro třískové obrábění

NEW

MaxiMill Slot-SX



→ Strana 126–141

Nový systém kotoučových fréz s břitovými destičkami SX z upichovacího systému SX

NEW

MaxiMill 242



→ Strana 90

Optimalizace úhlových fréz

NEW

MaxiMill 490



→ Strana 78+80

Optimalizace stavitelných úhlových fréz

NEW

CTPX715



Nová univerzální sorta

NEW

MaxiMill 273-08



→ Strana 35+36

NEW

MaxiMill 252



→ Strana 115+116



Vrtání

1 HSS vrtáky

2 TK vrtáky

3 Vrtáky s vyměnitelnými destičkami

4 Výstružníky a záhlubníky

5 Nástroje na vyvrtávání

Závitování

6 Závitníky

7 Cirkulární frézování a frézování závitů

8 Soustružení závitů

Soustružení

9 Soustružnické nože s vyměnitelnými destičkami

10 Multifunkční nástroje – EcoCut a FreeTurn

11 Nástroje na zapichování a upichování

12 UltraMini obrábění + MiniCut

Frézování

13 HSS frézy

14 TK frézy

15 Frézy s vyměnitelnými destičkami

Technologie upínání

16 Nástrojové držáky a příslušenství

17 Upínání obrobků

18 Příklady materiálů

Obsah

Vysvětlení symbolů	4
Toolfinder	5–12
Produktová paleta	13–144
Technické informace	
Orientační řezné parametry	145–148
Řezné údaje – Rovinné frézy	149–158
Řezné údaje – Rohové frézy	159–175
Řezné údaje – Tvarové frézy	176–190
Řezné údaje – Další frézovací systémy	191+192
Silový šroub	193
Zkratky & rozměry	194
Příklady obrábění	195
Systém označování ISO	196+197
Poškození bříty	198
Přehled utvařečů třísky	199
Popis utvařečů třísky	200+201
Přehled sort	202+203
Popis sort	204–209

CERATIZIT \ Performance

Kvalitní prémiové nástroje pro maximální výkon.

Kvalitní prémiové nástroje z produktové řady **CERATIZIT Performance** se koncipovaly pro speciální případy použití a vyznačují se zvlášť vysokým výkonem. Pokud v rámci vlastní výroby kladete vysoké nároky na procesní výkon a chcete dosáhnout optimálních výsledků, pak Vám doporučujeme prémiové nástroje z této produktové řady.

Vysvětlení symbolů



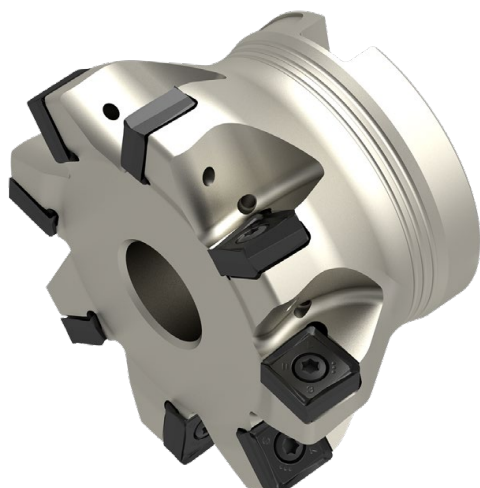
Středové vnitřní chlazení



Boční vnitřní chlazení



Úhel nastavení (úhel náběhu)



- ZNF = Počet zubů
 ● = Hlavní použití
 ○ = Vedlejší použití

Vysvětlení symbolů



Rovinné frézování



Šikmé utápění



Utápění po šroubovici



Axiální utápění



Axiální frézování



Frézování drážek



Rohové frézování



Frézování drážek (45°)

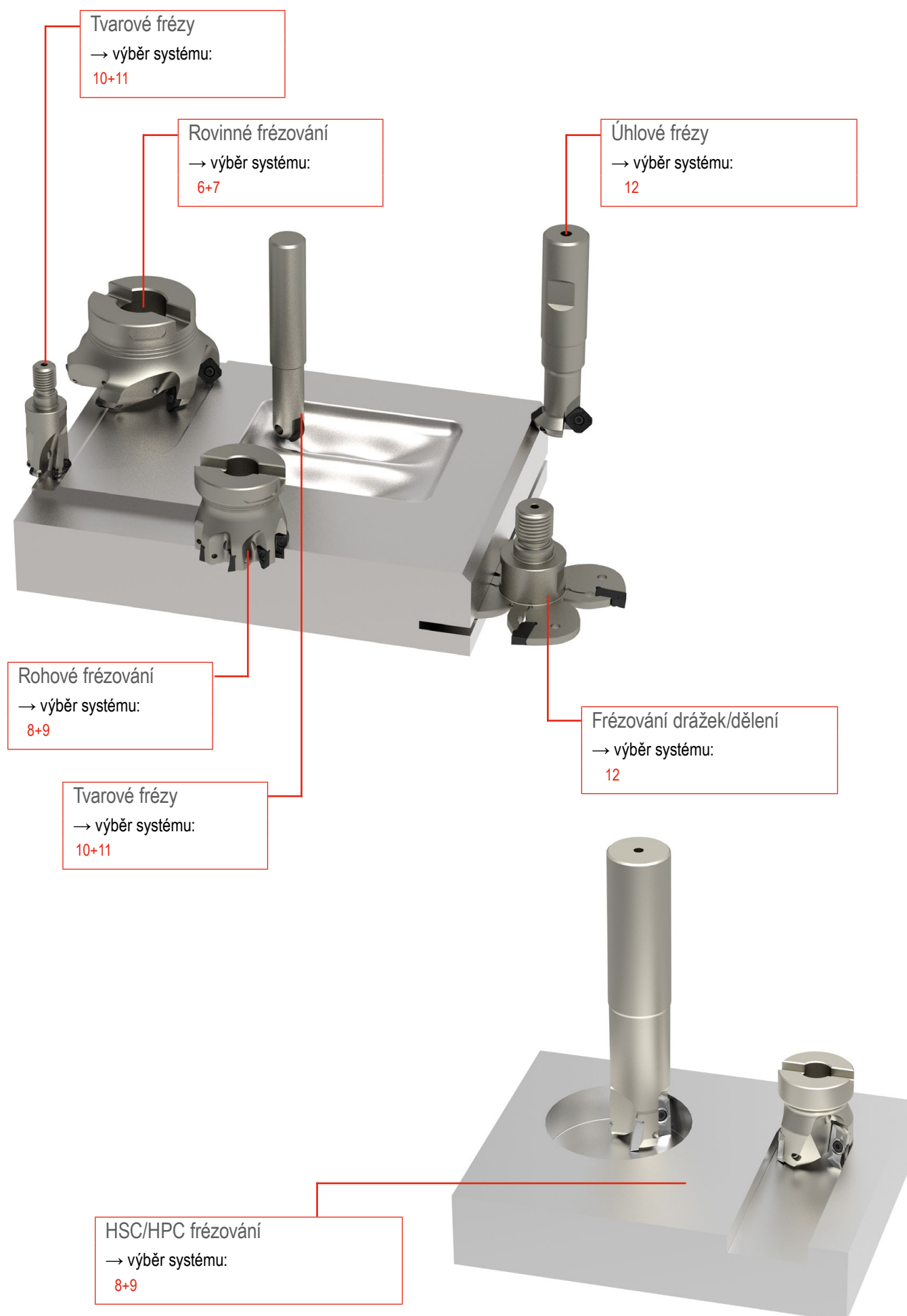


Srážení hran

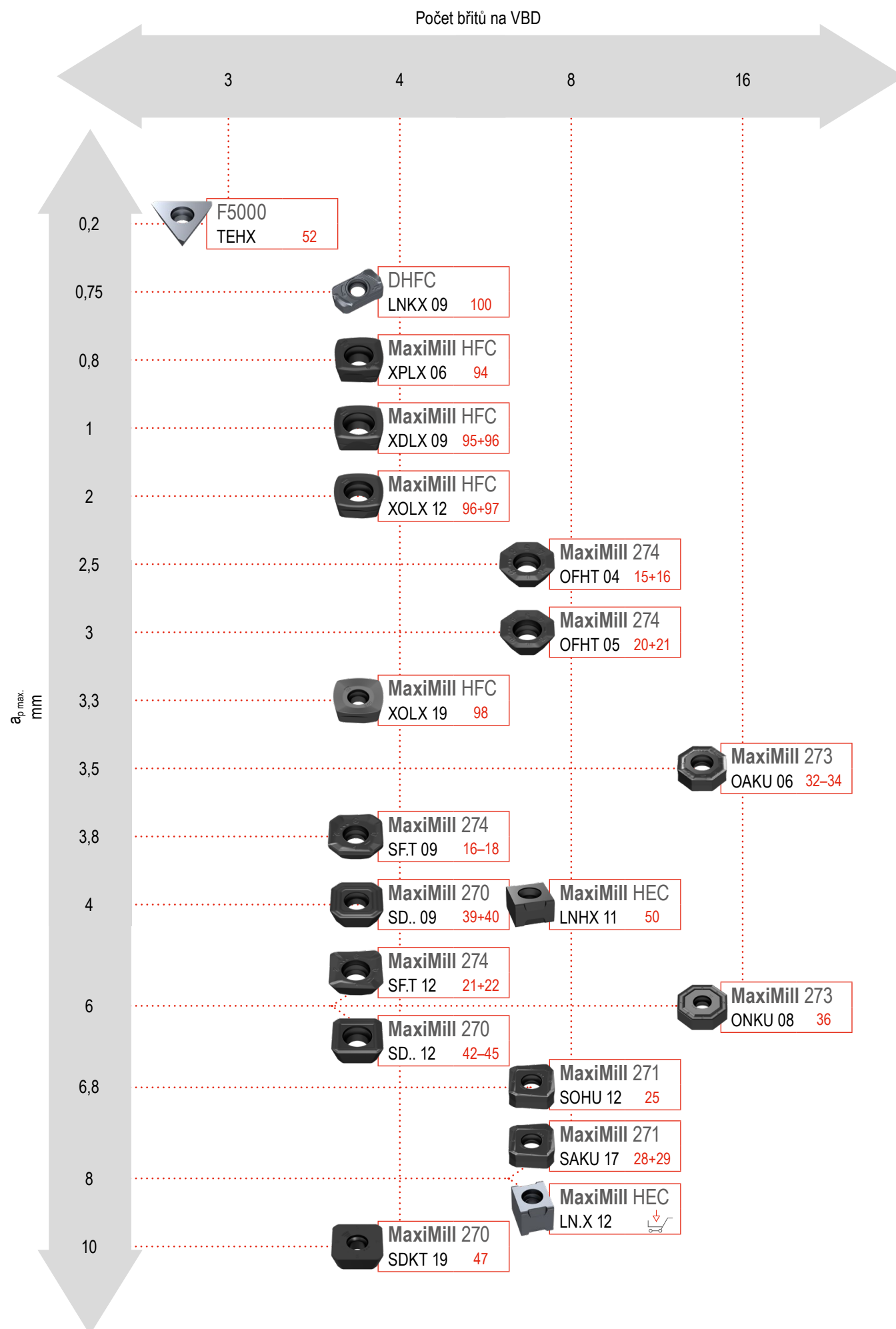


Frézování tvarových ploch

Toolfinder – Informace pro výběr správné frézy



Toolfinder – Rovinné frézy



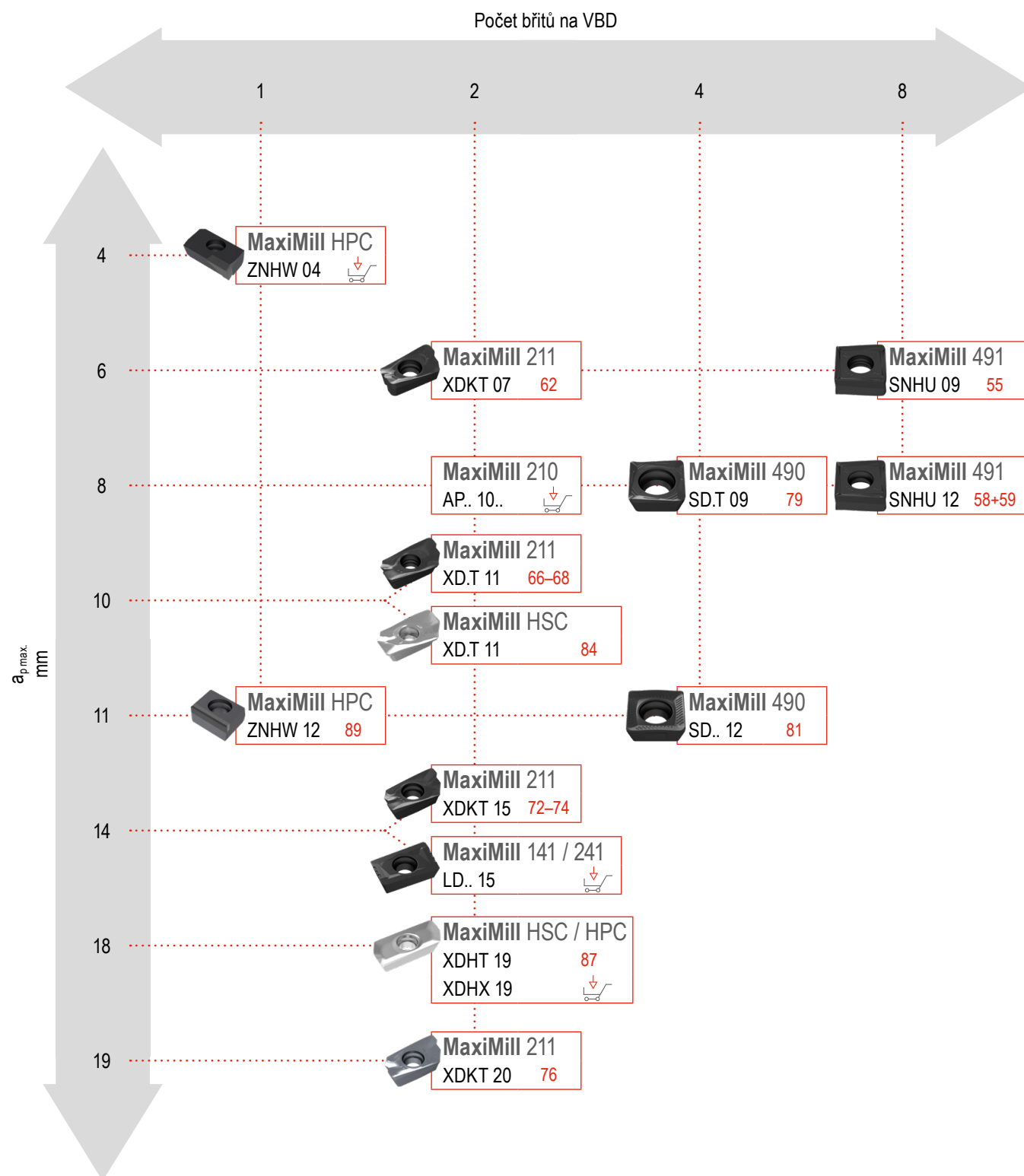
Přehled – Rovinné frézy

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

Další průměry jsou k dispozici na vyžádání.

Vyměnitelné destičky pro systémy, které již neuvádíme, naleznete v našem online shopu na cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – Rohové frézy



Přehled – Rohové frézy

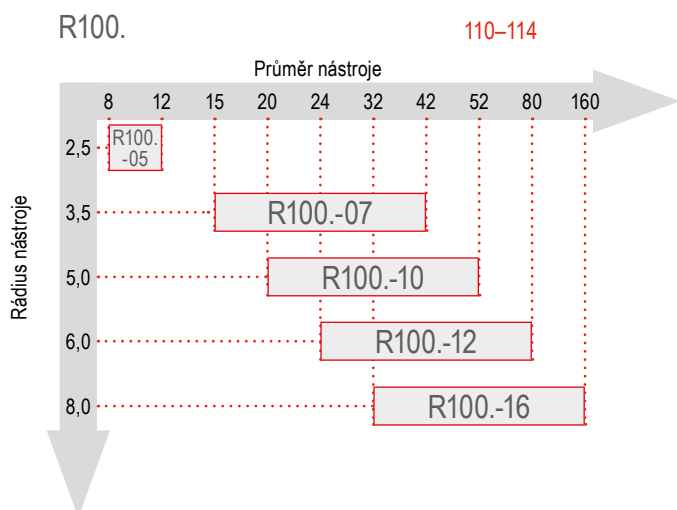
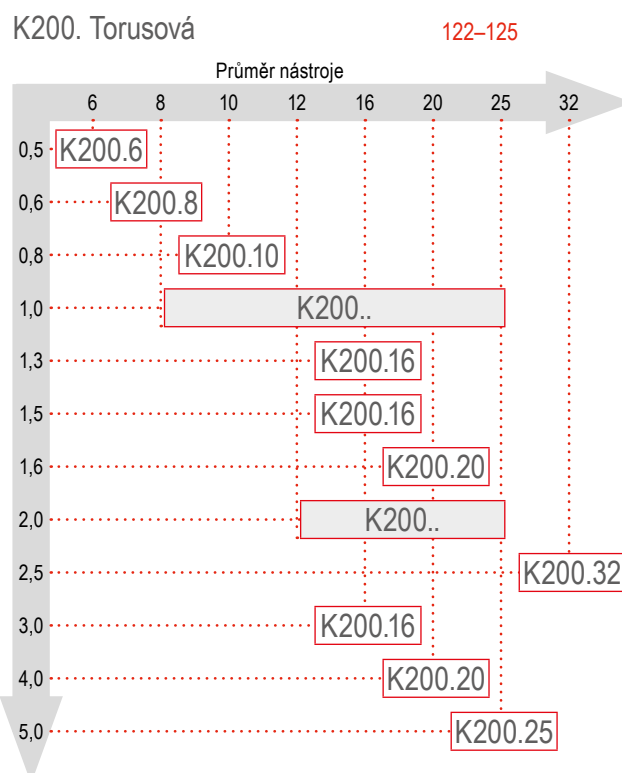
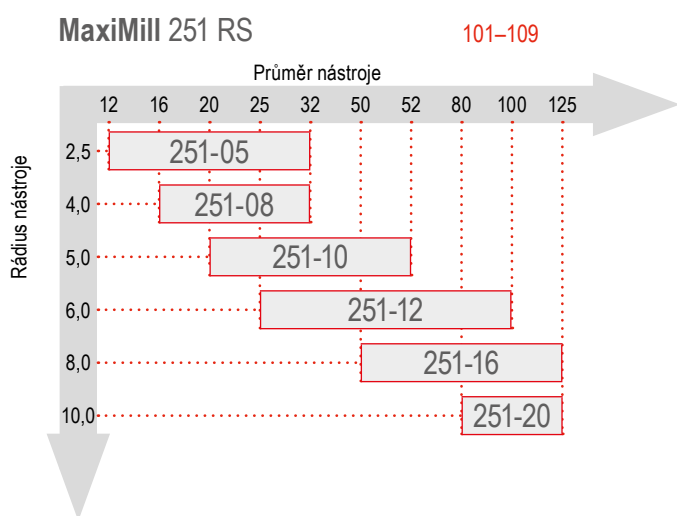
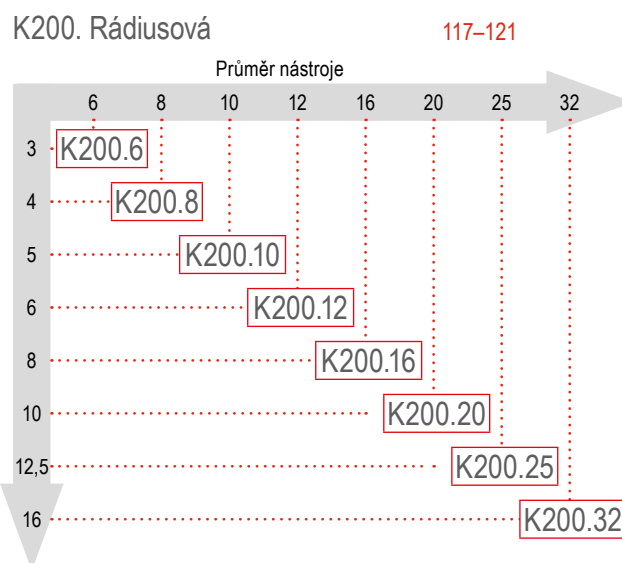
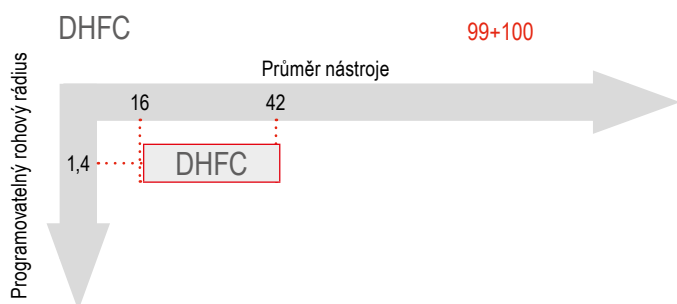
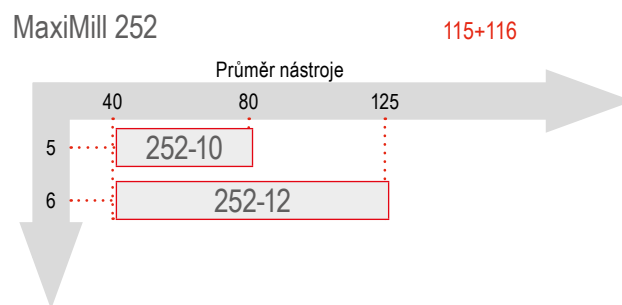
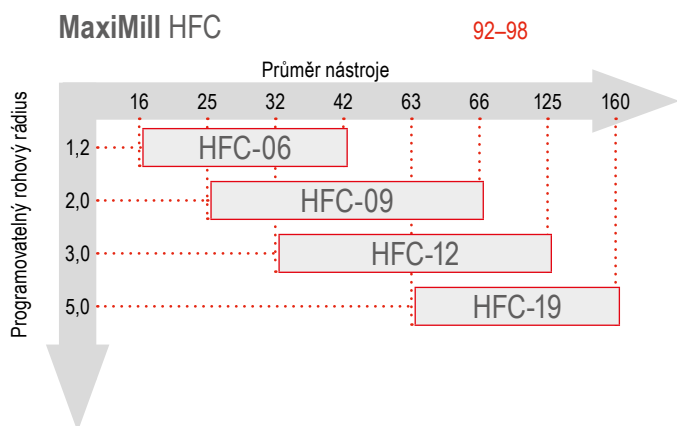
Systém	Vyměnitelné destičky	Počet břitů na VBD	$a_{p\max}$ mm	Rozsah Ø mm				Strana
MaxiMill 491	SNHU 09T3.. / 1204..	8	6–8					53–59
MaxiMill 211	XD.T 0703.. / 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	6–19					60–76
MaxiMill 211KN	XD.T 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	27–75,5					65+71
MaxiMill 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	8–11					77
MaxiMill 490K	SD.. 09T3..	4	41					78
MaxiMill HSC	XD.. 11T3.. / 1904..	2	10–18					82–87
MaxiMill HPC	XD.. 1904..	2	10–18					
MaxiMill HPC	ZNHW 1205..	1	4–11					88+89
MaxiMill HPC	ZNHW 04T3..	1	4–11					
MaxiMill 210	AP.. 1003..	2	8					

Další průměry jsou k dispozici na vyžádání.

Vyměnitelné destičky pro systémy, které již neuvádíme, naleznete v našem online shopu na cuttingtools.ceratizit.com

Tento produkt naleznete v našem online shopu na webu cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – Tvarové frézy



 Oblast použití

 Průměr nástroje

Přehled – Tvarové frézy

System	Vyměnitelné destičky	Počet břitů na VBD	a_p max. mm	Rozsah Ø mm			Ocel Nerezová ocel Litina Neželezné kovy Žárovzdorná slitina Kalená ocel Nekovové materiály							Strana
MaxiMill HFC	X.LX 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3					92–98						
DHFC	LNKX 09..	4	0,75					99+100						
MaxiMill 251 RS	R..X 05.. / 08.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	2,5–10					101–109						
R100.	RD.X 05.. / 07.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	5					110–114						
MaxiMill 252	RNHU 10.. / 12..	8	3					115+116						
K200. Rádusová	RO.X / XOHX	1	0,4–8					117–121						
K200. Torusová	XO.X	1	0,5–8					122–125						

Další průměry jsou k dispozici na vyžádání.

Vyměnitelné destičky pro systémy, které již neuvádíme, naleznete v našem online shopu na cuttingtools.ceratizit.com

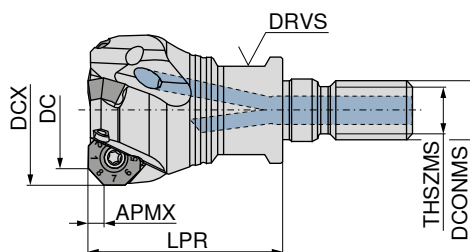
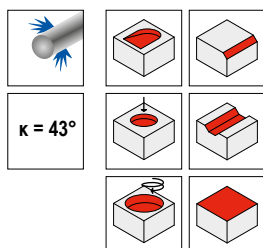
Přehled – Úhlové frézy

Systém	Vyměnitelné destičky	Počet břitů na VBD	$a_{p \max}$ mm	Rozsah Ø mm	Ocel Nerezová ocel Litina Neželezné kovy Žárovzdušná slitina Kalená ocel Nekovové materiály	Strana
MaxiMill 272	SD.. 0903..	4	4	 Ø 6–25	● ● ○ ● ● ○ ■	38–40
MaxiMill 242	LD.. 1504..	2		 Ø 50–92	● ● ● ● ○ ○ ○	90+91
MaxiMill 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	6–11	 Ø 20,1–31,5	● ● ● ● ● ○ ○	78–81
1 Další průměry jsou k dispozici na vyžádání.						

Přehled – Kotoučové frézy

Systém	Vyměnitelné destičky	Počet břitů na VBD	$a_{p \max}$ mm	Rozsah Ø mm	Ocel Nerezová ocel Litina Neželezné kovy Žárovzdušná slitina Kalená ocel Nekovové materiály	Strana
MaxiMill Slot-SX	SX E...	1	115	 Ø 63–100  Ø 80–315 	● ● ● ● ● ○ ○	126–141
TX	TX.. R/L	3	64	 Ø 80–160  Ø 100–200	● ● ● ● ○ ○ ○	142–144
1 Další průměry jsou k dispozici na vyžádání.						

MaxiMill – 274-04/-09 Šroubovací fréza



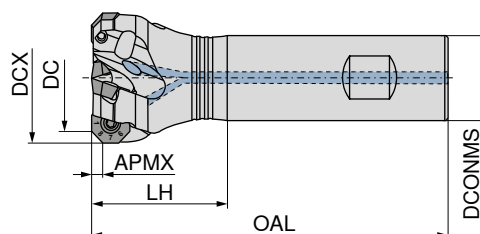
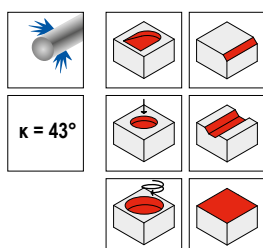
Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička
G274.20.R.03-09	20	25,8	3	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
G274.25.R.04-09	25	30,8	4	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
G274.32.R.05-09	32	37,9	5	3,8	35	M16	17,0	24	1,2	OF..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

50 742 ...

Kč
2B/40

8 425	020
9 598	025
10 772	032

MaxiMill – 274-04/-09 Stopková fréza



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

50 743 ...

Kč
2B/40

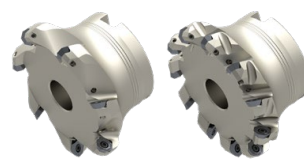
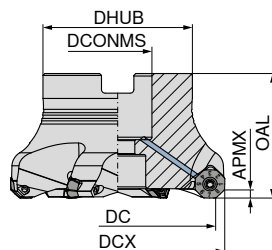
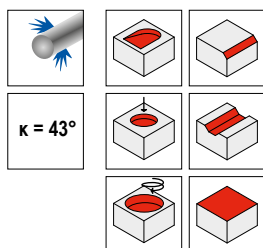
8 425	020
9 598	025
10 772	032

50 743 ...

Kč
2B/40

8 425	120
9 598	125
10 772	132

MaxiMill – 274-04/-09 Nástrčná fréza



Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 744 ...		50 744 ...	
										Kč 2B/40		Kč 2B/40	
A274.32.R.05-09	32	37,9	5	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			10 772	032
A274.40.R.04-09	40	46,0	4	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	10 772	040	11 942	140
A274.40.R.06-09	40	46,0	6	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			13 120	150
A274.50.R.05-09	50	55,9	5	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	12 530	050	16 053	163
A274.50.R.07-09	50	55,9	7	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			18 399	180
A274.63.R.06-09	63	68,9	6	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	14 292	063	22 144	200
A274.63.R.09-09	63	68,9	9	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903				
A274.80.R.07-09	80	85,9	7	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	16 053	080		
A274.80.R.11-09	80	85,9	11	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903				
A274.100.R.09-09	100	105,9	9	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	19 797	100		
A274.100.R.13-09	100	105,9	13	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903				
A274.125.R.12-09	125	130,9	12	3,8	63	88	40	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	24 121	125		

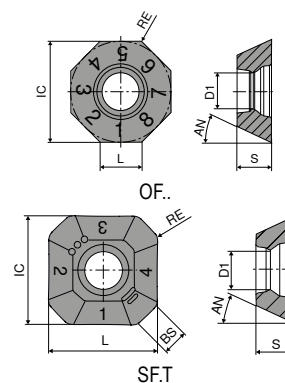
Náhradní díly DC	Výměnná vložka TORX®		Upínací klíč T		Klíč D		Silový šroub		Pasta Molykote		Upínací šroub		Rukojeť TorqueVario®-S	
	Kč Y7		Kč Y7		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč Y7	
20 - 32	149	043			322	125			141	303	132	133	3 739	191
32 - 40	149	043	123	040	322	125	400	151	141	303	132	133	3 739	191
50 - 125	149	043			322	125			141	303	132	133	3 739	191

Dva typy destiček – JEDNA fréza



OFHT / OFHW / SFHT / SFKT

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



OFHT

ISO		RE mm				
040305SN		0,5				
P			●	●	●	●
M					○	○
K			○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

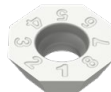
-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 003 ...
Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61
506 005	506 005	506 105	506 105

OFHT / OFHW

ISO		RE mm								
040302EN		0,2								
040305SN		0,5								
P			●	○	○	●	●	●	●	●
M			●	●	●	●	●	●	●	●
K										
N										
S								○	○	
H										
O										

-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245	CTPM245	-F50 CTCM245	CTCM245
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHW	OFHT	OFHW
51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 105 ...	51 002 ...	51 105 ...
Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1H/17	Kč 1H/17	Kč 1H/17	Kč 1H/17
506 305	506 405	506 405	557 455	557 452	557 90501	557 90201

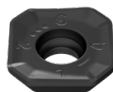
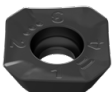
OFHT / OFHW

		NEW					
		-M50 CTCK215	-F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F50 CTC5240	CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHW	OFHT
		51 003 ...	51 122 ...	50 459 ...	51 002 ...	50 457 ...	51 002 ...
ISO	RE mm	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1H/17	Kč 1H/17	Kč 1H/17
040302EN	0,2					557	
040305FN	0,5		635	536		504	
040305SN	0,5	506	505	505	557	15500	555
P			○				
M			○				
K		●		○			
N			●	●			
S			○		●	●	●
H							
O			○	○			

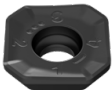
SFHT / SFKT

		-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			
		SFHT	SFKT
		51 012 ...	51 013 ...
ISO	RE mm	Kč 1B/61	Kč 1B/61
0903AFSR	1	506	372
		070	070
P			●
M			
K			
N			
S			
H			
O			

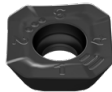
SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN 		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN 		-F50 CTPP235 DRAGONSKIN 		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN 	
		SFHT 51 012 ... Kč 1B/61 506 020		SFKT 51 013 ... Kč 1B/61 372 020		SFHT 51 012 ... Kč 1B/61 506 120		SFKT 51 013 ... Kč 1B/61 372 120	
0903AFSR	1								
P			●		●		●		●
M							○		○
K			○		○		○		○
N									
S									
H									
O									

SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN 		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN 		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN 		-F50 CTPM245 DRAGONSKIN 		-F50 CTCM245 DRAGONSKIN 	
		SFHT 51 012 ... Kč 1B/61 506 320		SFHT 51 012 ... Kč 1B/61 506 420		SFKT 51 013 ... Kč 1B/61 372 42000		SFHT 51 012 ... Kč 1H/17 628 470		SFHT 51 012 ... Kč 1H/17 628 92001	
0903AFSR	1										
P			●		○		○		●		●
M			●		●		●		●		●
K											
N											
S											○
H											
O											

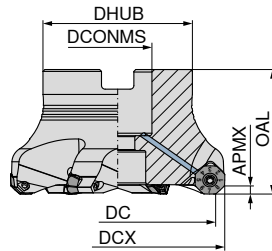
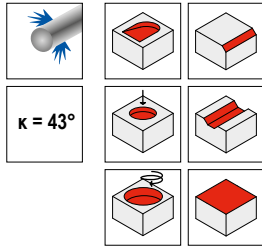
SFKT / SFHT

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin				DRAGONSkin	
											
		SFKT		SFKT		SFHT		SFHT		SFHT	
		51 065 ...		51 065 ...		51 123 ...		50 514 ...		50 514 ...	
ISO	RE mm	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1H/17	
0903AFFR	1					606 01502		606 505			
0903AFSR	1	372 520		372 620						628 504	
P						○					
M						○					
K		●		●		●		○			
N						●		●			
S						○				●	
H											
O						○		○			

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Strategie obrábění	→ 149
Počáteční parametry	→ 150	Technické informace	→ 193–198
Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201	Popis a přehled sort	→ 202–208

MaxiMill – 274-05/-12 Nástrčná fréza

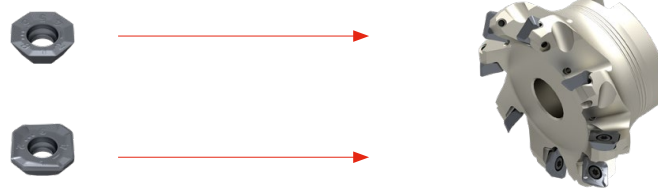


Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 772 ...		50 772 ...	
										Kč 2B/40		Kč 2B/40	
A274.40.R.03-12	40	48,0	3	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	8 109	24000		
A274.40.R.04-12	40	48,0	4	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			10 642	04000
A274.50.R.05-12	50	58,0	5	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			13 513	050
A274.50.R.04-12	50	58,0	4	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	10 810	25000		
A274.63.R.06-12	63	71,1	6	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			16 217	063
A274.63.R.05-12	63	71,1	5	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	13 844	26300		
A274.80.R.06-12	80	88,0	6	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	16 888	28000		
A274.80.R.08-12	80	88,0	8	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			21 622	080
A274.100.R.10-12	100	108,0	10	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			26 688	100
A274.100.R.08-12	100	108,0	8	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	22 300	30000		
A274.125.R.12-12	125	133,0	12	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			32 594	125
A274.125.R.09-12	125	133,0	9	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	27 952	32500		
A274.160.R.14-12	160	168,0	14	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			43 245	16000 ¹⁾
A274.160.R.11-12	160	168,0	11	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	33 967	36000 ¹⁾		

1) se 4 závitovými otvory M12 na čele, Ø rozt. kruž. = 66,7 mm / bez vnitřního přívádění chladicího média

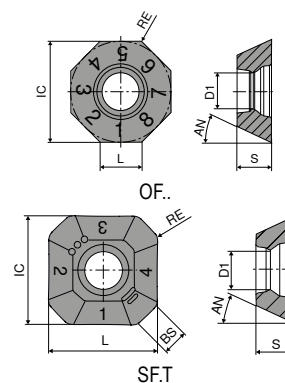
Náhradní díly	Výměnná vložka TORX®		Klíč D		Pasta Molykote		Upínací šroub		Rukojeť TorqueVario®-S	
	Kč Y7		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč Y7	
40 - 160	166	054	374	128	141	303	147	340	4 147	193

Dva typy destiček – JEDNA fréza



OFHT / SFHT / SFKT

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



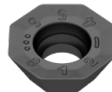
OFHT

		-F50 CTCP230 DRAGONSKIN  OFHT 51 002 ... Kč 1B/61 556 010		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN  OFHT 51 003 ... Kč 1B/61 556 01000		-F50 CTPP235 DRAGONSKIN  OFHT 51 002 ... Kč 1B/61 556 110		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN  OFHT 51 003 ... Kč 1B/61 556 11000	
ISO	RE								
	mm								
050410SN	1								
P		●		●		●		●	
M						○		○	
K		○		○		○		○	
N									
S									
H									
O									

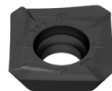
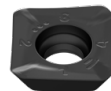
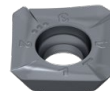
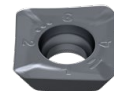
OFHT

		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN  OFHT 51 002 ... Kč 1B/61 556 310		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN  OFHT 51 002 ... Kč 1B/61 556 410		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN  OFHT 51 003 ... Kč 1B/61 556 41000		-F50 CTPM245 DRAGONSKIN  OFHT 51 002 ... Kč 1H/17 612 460	
ISO	RE mm								
050410SN	1								
P		●		○		○		●	
M		●		●		●		●	
K									
N									
S									
H									
O									

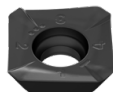
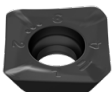
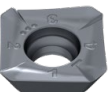
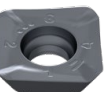
OFHT

		NEW					
		-F50 CTCM245	-F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F50 CTC5240		
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		
							
		OFHT	OFHT	OFHT	OFHT		
		51 002 ...	51 122 ...	51 122 ...	51 002 ...		
		Kč 1H/17	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1H/17		
		612 91001	726 01002	665 36000	612 16000		
ISO	RE mm						
050410FN	1						
050410SN	1						
P		●	○				
M		●	○				
K			●	○			
N			●	●			
S		○	○				●
H							
O			○	○			

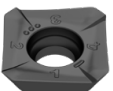
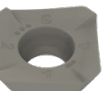
SFHT / SFKT

		-F50 CTCP230 DRAGONSkin  SFHT 51 012 ... Kč 1B/61 556 02500		-M50 CTCP230 DRAGONSkin  SFKT 51 013 ... Kč 1B/61 408 025		-F50 CTPP235 DRAGONSkin  SFHT 51 012 ... Kč 1B/61 556 12500		-M50 CTPP235 DRAGONSkin  SFKT 51 013 ... Kč 1B/61 408 125	
ISO	RE mm								
1204AFSR	1								
P		●		●		●		●	
M						○		○	
K		○		○		○		○	
N									
S									
H									
O									

SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		SFHT		SFKT		SFHT		SFKT	
		51 012 ...		51 013 ...		51 012 ...		51 013 ...	
		Kč		Kč		Kč		Kč	
		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
1204AFSR	1	556	325	408	325	556	42500	408	425
P			●		●		○		○
M			●		●		●		●
K									
N									
S									
H									
O									

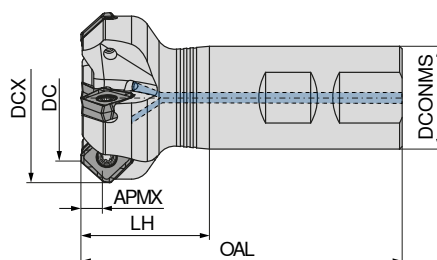
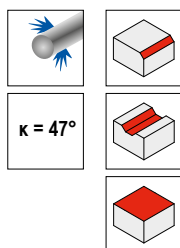
SFHT

ISO	RE mm	-F50 CTPM245		-F50 CTCM245		-F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		SFHT		SFHT		SFHT		SFHT		SFHT	
		51 012 ...		51 012 ...		51 123 ...		51 123 ...		50 514 ...	
		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
		1H/17		1H/17		1B/61		1B/61		1H/17	
1204AFER	1										
1204AFFR	1					726	02502	665	37000	691	50900
1204AFSR	1	679	47500	679	92501						
P			●		●		○				
M			●		●		○				
K							●		○		
N							●		●		
S				○		○				●	
H											
O							○		○		

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Strategie obrábění	→ 151
Počáteční parametry	→ 152	Technické informace	→ 193–198
Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201	Popis a přehled sort	→ 202–208

MaxiMill – 271-12 Stopková fréza



50 786 ...

Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40
C271.32.R.03-12-B-40	32	45	3	6,8	100	40	32	18400	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	10 251 03203
C271.40.R.04-12-B32-40	40	53	4	6,8	100	40	32	16800	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	12 811 04004

Náhradní díly
DC

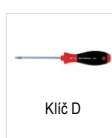
32 - 40



80 950 ...

Kč
Y7

166 054



80 950 ...

Kč
Y7

288 120



70 950 ...

Kč
2A/28

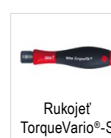
141 303



70 950 ...

Kč
2A/28

101 859



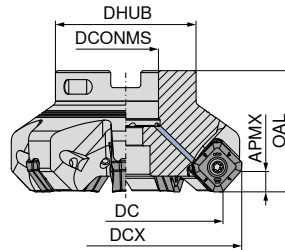
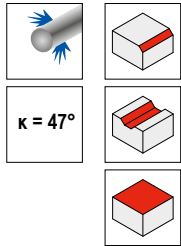
80 950 ...

Kč
Y7

4 147 193

MaxiMill – 271-12 Nástrčná fréza

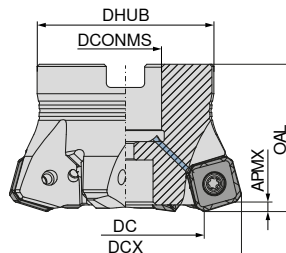
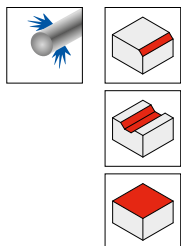
▲ 8 řezných hran na vyměnitelné břitové destičce



Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 787 ...		50 787 ...	
											Kč 2B/40		Kč 2B/40	
A271.40.R.04-12	40	53	4	6,8	40	38	16	17900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			12 811	04004
A271.50.R.05-12	50	63	5	6,8	40	43	22	15200	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			13 132	05005
A271.63.R.07-12	63	76	7	6,8	40	48	22	13100	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			16 657	06307
A271.80.R.06-12	80	93	6	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	16 657	08006		
A271.80.R.08-12	80	93	8	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			19 218	08008
A271.100.R.07-12	100	113	7	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	21 140	10007		
A271.100.R.10-12	100	113	10	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			24 024	10010
A271.125.R.08-12	125	138	8	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	25 626	12508		
A271.125.R.12-12	125	138	12	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			29 469	12512
A271.160.R.09-12	160	173	9	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	29 789	16009 ¹⁾		
A271.160.R.14-12	160	173	14	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			34 607	16014 ¹⁾
A271.200.R.11-12	200	213	11	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	37 354	20011 ¹⁾		
A271.200.R.17-12	200	213	17	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			42 207	20017 ¹⁾
A271.250.R.13-12	250	263	13	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	44 953	25013 ¹⁾		
A271.250.R.21-12	250	263	21	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			52 796	25021 ¹⁾

1) bez vnitřního přívádění chladicího média

MaxiMill – 271-12 HFC Nástrčná fréza



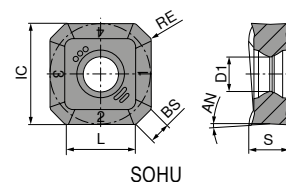
Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 788 ...	
											Kč 2B/40	
A271.50.R.04-12-HFC	30	50	4	2,6	40	43	22	14600	3,2	SOHU 1204..	13 132	05004
A271.63.R.06-12-HFC	43	63	6	2,6	40	48	22	12500	3,2	SOHU 1204..	16 657	06306
A271.80.R.07-12-HFC	60	80	7	2,6	50	58	27	10800	3,2	SOHU 1204..	19 218	08007

Náhradní díly	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	Kč Y7		Kč Y7		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč Y7	
DC														
40 (5078704004)	166	054	123	040	288	120	400	151	141	303	101	859	4 147	193
50 - 250	166	054			288	120			141	303	101	859	4 147	193
50 (5078805004)	166	054	134	050	288	120	549	154	141	303	101	859	4 147	193



SOHU

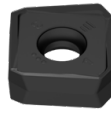
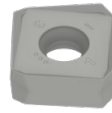
Označení	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,7	5,00	7,4



SOHU

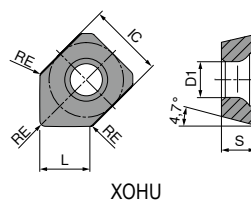
		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-M50 CTCM235		-M50 CTPM240		-F50 CTPM245		-F50 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		SOHU		SOHU		SOHU		SOHU		SOHU		SOHU	
		51 138 ...		51 138 ...		51 138 ...		51 138 ...		51 140 ...		51 140 ...	
		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
		826 02000		826 12000		826 32000		826 42000		1 016 47000		1 016 92001	
ISO	RE mm												
1204ABSR	0,8												
P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													

SOHU

		-R50 CTCK215 DRAGONSKIN  SOHU 51 139 ... Kč 1B/61 826 52000		-R50 CTPK220 DRAGONSKIN  SOHU 51 139 ... Kč 1B/61 826 62000		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN  SOHU 51 148 ... Kč 1H/17 1 016 12001		-F50 CTC5240 DRAGONSKIN  SOHU 51 140 ... Kč 1H/17 1 016 17000	
ISO	RE mm								
1204ABSR	0,8								
P									
M									
K									
N									
S									
H									
O									

XOHU

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



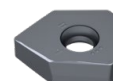
XOHU

XOHU

▲ vyměnitelná břitová destička s hladicím břitem (hladící břitová destička)

-M50
CTPP235

DRAGONSKIN



XOHU

51 141 ...

Kč
1B/61

1 023 12000

ISO	RE mm
1204ABSR	0,8

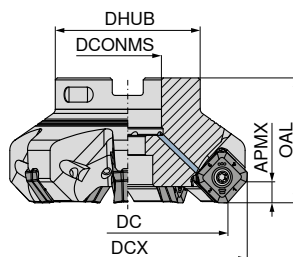
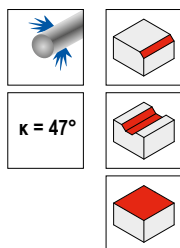
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	
O	

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Počáteční parametry	→ 153
Technické informace	→ 193–198	Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201
Popis a přehled sort	→ 202–208		

MaxiMill – 271-17 Nástrčná fréza

▲ 8 řezných hran na vyměnitelné břitové destičce



50 767 ...

Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
A271.50.R.04-17	50	66,1	4	8,4	40	22	43	5	SAKU 1706	12 501	050
A271.63.R.06-17	63	79,1	6	8,4	40	22	48	5	SAKU 1706	17 569	063
A271.80.R.07-17	80	96,1	7	8,4	50	27	58	5	SAKU 1706	20 102	080
A271.100.R.08-17	100	116,1	8	6,8	50	32	78	5	SAKU 1706	23 145	100
A271.125.R.10-17	125	141,1	10	8,4	63	40	88	5	SAKU 1706	26 688	125
A271.160.R.12-17	160	176,1	12	8,4	63	40	104	5	SAKU 1706	31 434	16000 ¹⁾
A271.200.R.13-17	200	216,1	13	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	38 851	20000 ²⁾
A271.250.R.15-17	250	266,1	15	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	46 967	25000 ²⁾

- 1) se 4 závitovými otvory M12 na čele, Ø rozt. kruž. = 66,7 mm / bez vnitřního přívádění chladicího média
2) se 4 závitovými otvory M16 na čele, Ø rozt. kruž. = 101,6 mm / bez vnitřního přívádění chladicího média

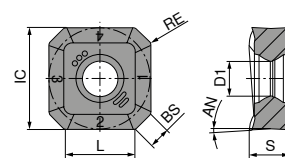
Náhradní díly
DC

50 - 250

Výměnná vložka TORX®	Klíč D	Pasta Molykote	Upínací šroub	Rukojeť TorqueVario®-S
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Kč Y7	Kč Y7	Kč 2A/28	Kč 2A/28	Kč Y7
149 037	313 114	141 303	132 302	4 147 193

SAKU

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



SAKU

SAKU

-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61
934 270	934 270	934 070	934 070

ISO	RE mm
1706ABSR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

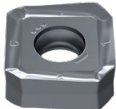
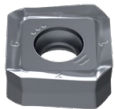
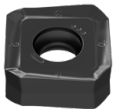
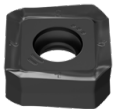
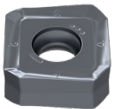
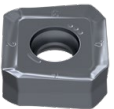
SAKU

-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61
934 020	934 020	934 120	934 120

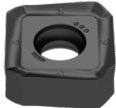
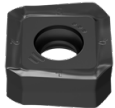
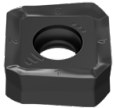
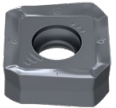
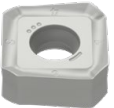
ISO	RE mm
1706ABSR	0,8

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	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
1706ABSR	0,8	1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17	
		934 220		934 220		934 320		934 320		934 420		934 420		1 149 470	
P		●		●		●		●		○		○		●	
M		●		●		●		●		●		●		●	
K															
N															
S															
H															
O															

SAKU

		-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	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
1706ABSR	0,8	1H/17		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17		1H/17	
		1 149 92001		934 520		934 520		934 620		934 620		1 149 520		1 149 570	
P		●													
M		●													
K				●		●		●		●					
N															
S		○										●		●	
H															
O															

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry

→ 145–148

Počáteční parametry

→ 153

Technické informace

→ 193–198

Popis a přehled utvářečů třísky

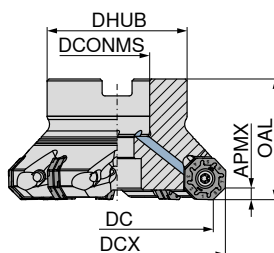
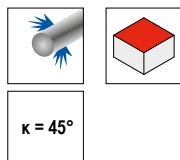
→ 199–201

Popis a přehled sort

→ 202–208

MaxiMill – 273 Nástrčná fréza

▲ 16 řezných hran na destičku



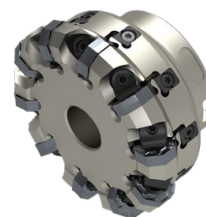
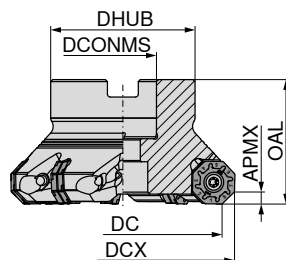
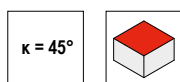
Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 741 ...		50 741 ...	
										Kč 2B/40		Kč 2B/40	
A273.40.R.03-06	40	50,2	3	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	11 988	040		
A273.40.R.04-06	40	50,2	4	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	12 573	140 ⁵⁾		
A273.50.R.05-06	50	60,2	5	3,5	40	22	43	5	OAKU / XAHT 0605	14 099	050		
A273.63.R.07-06	63	73,2	7	3,5	40	22	48	5	OAKU / XAHT 0605	16 926	063		
A273.80.R.08-06	80	90,2	8	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	19 742	080		
A273.80.R.10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	4	OAKU / XAHT 0605			30 085	180 ¹⁾
A273.100.R.10-06	100	110,2	10	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	23 270	100		
A273.100.R.14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	4	OAKU / XAHT 0605			38 453	200 ¹⁾
A273.125.R.12-06	125	135,2	12	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	26 090	125		
A273.125.R.17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	4	OAKU / XAHT 0605			44 617	225 ¹⁾
A273.160.R.14-06	160	170,2	14	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	30 915	160 ⁴⁾		
A273.160.R.20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	4	OAKU / XAHT 0605			52 767	260 ²⁾
A273.200.R.25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605			65 980	300 ³⁾
A273.250.R.31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605			80 690	25031 ³⁾

- 1) provedení s upínacím klínem, bez vnitřního přívádění chladicího média
- 2) provedení s upínacím klínem, bez vnitřního přívádění chladicího média / se 4 závitovými otvory M12 na čele, Ø rozt. kruž. = 66,7 mm
- 3) provedení s upínacím klínem, bez vnitřního přívádění chladicího média / se 4 závitovými otvory M16 na čele, Ø rozt. kruž. = 101,6 mm
- 4) se 4 závitovými otvory M12 na čele, Ø rozt. kruž. = 66,7 mm / bez vnitřního přívádění chladicího média
- 5) bez vnitřního přívádění chladicího média

Náhradní díly	Výměnná vložka TORX®		Upínací klíč T		Šroub upínacího klínu		Upínací klín		Klíč D		Sílový šroub		Upínací šroub		Rukojeť TorqueVario®-S	
	Kč Y7		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč Y7	
DC																
40	149	037	123	040					313	114	400	151	132	302	4 147	193
50	149	037	134	050					313	114	549	154	132	302	4 147	193
63 - 80	149	037							313	114			132	302	4 147	193
80 - 100	149	036			189	844	754	845	291	113					4 147	193
100 - 125	149	037							313	114			132	302	4 147	193
125	149	036			189	844	754	845	291	113					4 147	193
160	149	037							313	114			132	302	4 147	193
160 - 250	149	036			189	844	754	845	291	113					4 147	193

MaxiMill – 273 Nástrčná fréza

- ▲ 16 řezných hran na vyměnitelnou destičku
▲ možnost axiálního nastavení



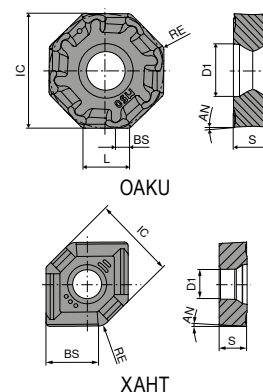
Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 777 ...	
										Kč 2B/40	
A273.80.R.10A10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	39 552	08010 ¹⁾
A273.100.R.14A14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	53 834	10014 ¹⁾
A273.125.R.17A17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	63 295	12517 ¹⁾
A273.160.R.20A20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	74 740	16020 ²⁾
A273.200.R.25A25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	93 477	20025 ³⁾
A273.250.R.31A31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	114 809	25031 ³⁾

- 1) provedení s upínacím klínem
2) provedení s upínacím klínem / se 4 závitovými otvory M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm
3) provedení s upínacím klínem / se 4 závitovými otvory M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm

Náhradní díly	Výměnná vložka TORX®		Šroub upínacího klínu		Upínací klín		Klíč D		Pasta Molykote		Nastavovací klín		Rukojeť TorqueVario®-S	
	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
DC	Y7		2A/28		2A/28		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
80 - 250	149	036	189	844	754	845	291	113	141	303	1 179	199	4 147	193

OAKU / XAHT

Označení	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

ISO	RE mm				
060508SR	0,8				
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

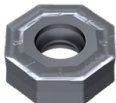
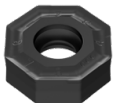
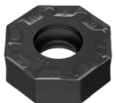
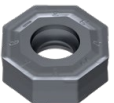
-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61
786 258	786 258	786 058	786 058

OAKU

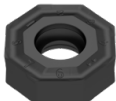
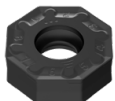
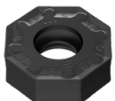
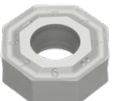
ISO	RE mm				
060508SR	0,8				
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61
786 008	786 008	786 108	786 108

OAKU

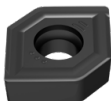
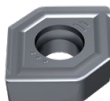
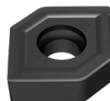
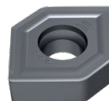
		-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
															
		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU	
		51 000 ...		51 001 ...		51 000 ...		51 001 ...		51 000 ...		51 001 ...		51 104 ...	
ISO	RE mm	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1H/17	
060508ER	0,8													985	
060508SR	0,8	786 208		786 208		786 308		786 308		786 408		786 408			
P		●		●		●		●		○		○		●	
M		●		●		●		●		●		●		●	
K															
N															
S															
H															
O															

OAKU

		-F40 CTCM245		-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-R50 CTPK220		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
															
		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU	
		51 104 ...		51 001 ...		51 027 ...		51 001 ...		51 027 ...		50 446 ...		51 104 ...	
ISO	RE mm	Kč 1H/17		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
060508ER	0,8	985 90801										985 550		985 50801	
060508SR	0,8			786 508		786 508		786 608		786 608					
P		●													
M		●													
K				●		●		●		●					
N															
S		○										●		●	
H															
O															

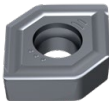
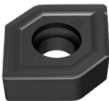
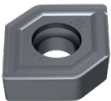
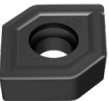
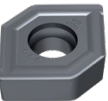
XAHT

▲ vyměnitelná břitová destička s hladícím břitem (hladící břitová destička)

ISO	RE mm	-M50 CTCP220		-M50 CTPP225		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		XAHT		XAHT		XAHT		XAHT	
		51 014 ...		51 014 ...		51 014 ...		51 014 ...	
		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61	
		974 275		974 075		974 025		974 125	
P		●		●		●		●	
M								○	
K						○		○	
N									
S									
H									
O									

ХАНТ

▲ vyměnitelná břitová destička s hladícím břitem (hladící břitová destička)

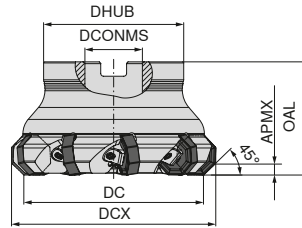
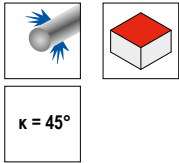
ISO	RE mm	-M50 CTPM225 DRAGONSKIN  XAHT 51 014 ... Kč 1B/61 974 225	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN  XAHT 51 014 ... Kč 1B/61 974 325	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN  XAHT 51 014 ... Kč 1B/61 974 425	-M50 CTCK215 DRAGONSKIN  XAHT 51 014 ... Kč 1B/61 974 525	-M50 CTPK220 DRAGONSKIN  XAHT 51 014 ... Kč 1B/61 974 625
P		•	•	○		
M		•	•	•		
K					•	•
N						
S						
H						
O						

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Počáteční parametry	→ 154
Technické informace	→ 193–198	Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201
Popis a přehled sort	→ 202–208		

MaxiMill – 273-08 Nástrčná fréza

▲ 16 řezných hran na destičku



NEW

NEW

Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička
A273.63.R.05-08	63	76,7	5	5	50	22	48	5	ONKU 0806
A273.63.R.06-08	63	76,7	6	5	50	22	48	5	ONKU 0806
A273.80.R.06-08	80	93,7	6	5	50	27	58	5	ONKU 0806
A273.80.R.08-08	80	93,7	8	5	50	27	58	4	ONKU 0806
A273.100.R.07-08	100	113,7	7	5	63	32	78	5	ONKU 0806
A273.100.R.09-08	100	113,7	9	5	63	32	78	4	ONKU 0806
A273.125.R.08-08	125	138,7	8	5	63	40	88	5	ONKU 0806
A273.125.R.11-08	125	138,7	11	5	63	40	88	4	ONKU 0806
A273.160.R.10-08	160	173,7	10	5	63	40	98	5	ONKU 0806
A273.160.R.14-08	160	173,7	14	5	63	40	98	4	ONKU 0806

50 779 ...

50 779 ...

Kč
2B/40Kč
2B/40

14 618

17 766

18 483

21 504

33 280

06300

08000

10000

12500

16000³⁾

21 350

26 982

28 109

34 944

42 496

16300¹⁾18000¹⁾20000¹⁾22500¹⁾26000²⁾

1) provedení s upínacím klínem

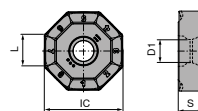
2) provedení s upínacím klínem, bez vnitřního přivádění chladicího média / se 4 závitovými otvory M12 na čele, Ø rozt. kruž. = 66,7 mm

3) se 4 závitovými otvory M12 na čele, Ø rozt. kruž. = 66,7 mm / bez vnitřního přivádění chladicího média

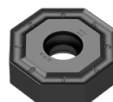
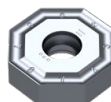
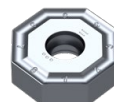
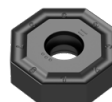
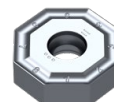
	Výměnná vložka TORX®	Šroub upínacího klínu	Upínací klín	Klíč D	Pasta Molykote	Upínací šroub	Rukojeť TorqueVario®-S
	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Náhradní díly pro artikl č.	Kč Y7	Kč 2A/28	Kč 2A/28	Kč Y7	Kč 2A/28	Kč 2A/28	Kč Y7
50 779 06300	166 055			394 129	141 303	136 821	4 147 193
50 779 16300	149 036	189 844	754 845	291 113	141 303		4 147 193
50 779 08000	166 055			394 129	141 303	136 821	4 147 193
50 779 18000	149 036	189 844	754 845	291 113	141 303		4 147 193
50 779 10000	166 055			394 129	141 303	136 821	4 147 193
50 779 20000	149 036	189 844	754 845	291 113	141 303		4 147 193
50 779 12500	166 055			394 129	141 303	136 821	4 147 193
50 779 22500	149 036	189 844	754 845	291 113	141 303		4 147 193
50 779 16000	166 055			394 129	141 303	136 821	4 147 193
50 779 26000	149 036	189 844	754 845	291 113	141 303		4 147 193

ONKU

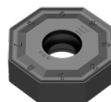
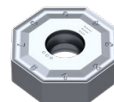
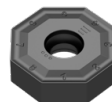
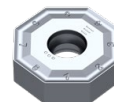
Označení	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
ONKU 0806..	22	5,8	8,45	6,45



ONKU

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-M50 CTPM240		-M50 CTCK215		-M50 CTPK220	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		ONKU		ONKU		ONKU		ONKU		ONKU	
		51 163 ...		51 163 ...		51 163 ...		51 163 ...		51 163 ...	
		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61	
		804 00800		804 10800		804 20800		804 50800		804 60800	
ISO	RE mm										
080608SN	0,8										
P			●		●		○				
M					○		●				
K			○		○				●		●
N											
S											
H											
O											

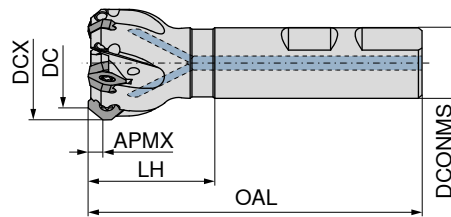
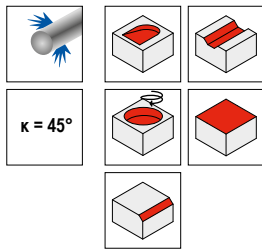
ONKU

		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-R50 CTCP230		-R50 CTPP235		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		ONKU		ONKU		ONKU		ONKU	
		51 164 ...		51 164 ...		51 164 ...		51 164 ...	
		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61	
		804 00800		804 10800		804 50800		804 60800	
ISO	RE mm								
080608SN	0,8								
P				●		●			
M						○			
K				○		○		●	●
N									
S									
H									
O									

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Počáteční parametry	→ 155
Technické informace	→ 193–198	Popis a přehled utvářečů třísky	→ 199–201
Popis a přehled sort	→ 202–208		

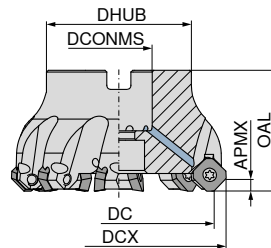
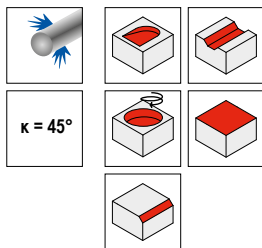
MaxiMill – 270-09 Stopková fréza



50 666 ...

Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
C270.06.R.01-09	6	14,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	4 270	006
C270.12.R.01-09	12	20,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	4 716	012
C270.16.R.02-09	16	24,4	2	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	5 368	016
C270.20.R.03-09	20	28,4	3	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	6 831	020
C270.25.R.04-09	25	33,4	4	4	100	44	25	1,8	SD.. 0903..	9 678	025
C270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	95	36	25	1,8	SD.. 0903..	11 386	032

MaxiMill – 270-09 Nástrčná fréza



50 705 ...

50 706 ...

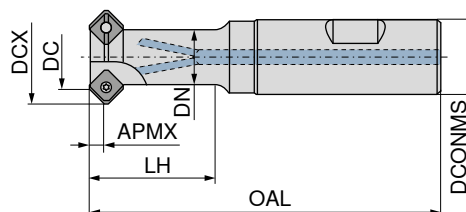
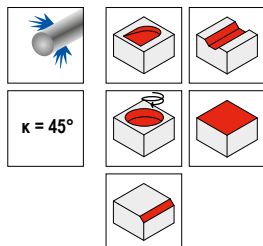
Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40		Kč 2B/40	
A270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	40	34	16	1,8	SD../XD.. 0903..			10 894	532
A270.40.R.04-09	40	48,4	4	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..	11 182	540		
A270.40.R.06-09	40	48,4	6	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..			12 607	540
A270.50.R.06-09	50	58,4	6	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..	12 973	550		
A270.50.R.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..			15 535	550
A270.63.R.08-09	63	71,4	8	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..	15 734	563		
A270.63.R.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..			19 599	563
A270.80.R.10-09	80	88,4	10	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..	19 883	580		
A270.80.R.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..			23 578	580
A270.100.R.12-09	100	108,4	12	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..	23 990	600		
A270.100.R.14-09	100	108,4	14	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..			27 857	600
A270.125.R.12-09	125	133,4	12	4	63	88	40	1,8	SD../XD.. 0903..	28 058	625		



- ▲ 50 705 ... normální rozteč zubů pro široké spektrum použití počínaje obráběním slitin hliníku, barevných kovů, až po obrábění měkké oceli
- ▲ 50 706 ... úzká rozteč zubů pro maximální řezný výkon, používá se převážně při obrábění oceli a litiny

MaxiMill – 272-09 Úhlová fréza

▲ použitelná i pro zpětné srážení hran

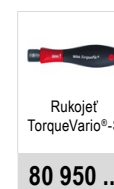
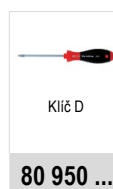


50 669 ...

Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DN mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40
C272.06.R.01-09	6	14,4	1	4	10	91	24,0	16	1,2	SD.. 0903..	5 078 10600
C272.08.R.01-09	8	16,4	1	4	10	91	25,5	16	1,2	SD.. 0903..	5 658 008
C272.12.R.01-09	12	20,4	1	4	12	91	26,0	16	1,2	SD.. 0903..	5 816 012
C272.16.R.02-09	16	24,4	2	4	15	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	7 156 016
C272.18.R.02-09	18	26,4	2	4	16	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	7 156 018
C272.25.R.03-09	25	33,4	3	4	21	109	35,0	25	1,8	SD.. 0903..	8 373 025

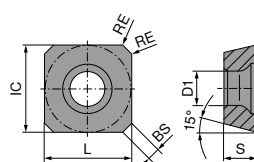
Náhradní díly

DC	Kč Y7	Kč Y7	Kč 2A/28	Kč 2A/28	Kč Y7
6 - 12	149 033	245 110	141 303	101 365	3 739 191
16 - 25	149 033	245 110	141 303	81 115	3 739 191

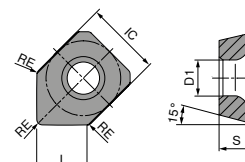


SDHW / SDNT / SDHT / XDHW

Označení	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



SD..



XDHW

SDHW / SDNT / SDHT

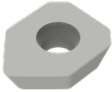
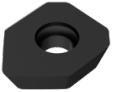
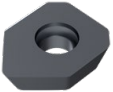
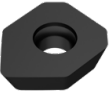
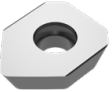
		TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-33 CTPM240	-33P CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		CERMET SDHW	SDNT	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
		50 428 ...	51 011 ...	51 011 ...	51 028 ...	51 086 ...	51 109 ...	51 109 ...
ISO	RE mm	Kč 1B/79	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1H/17	Kč 1H/17
0903AESN	1	512 898	442 020	442 120	506 420	533 420	628 470	628 92001
P		●	●	●	○	○	●	●
M				○	●	●	●	●
K		○	○	○				
N								
S								○
H								
O								

SDNT / SDHT

		-31 CTCK215	NEW -F10 CTPX715	-27P H216T	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
		51 029 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 421 ...	51 109 ...
ISO	RE mm	Kč 1B/61	Kč 1A/90	Kč 1A/90	Kč 1H/17	Kč 1H/17
0903AEFN	1		606 02002	506 548		
0903AESN	1	423 520			628 509	628 57100
P				○		
M				○		
K		●	●	○		
N			●	●		
S			○		●	●
H						
O			○	○		

XDHW

▲ vyměnitelná břitová destička s hladícím břítem (hladící břitová destička)

		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	Kč 1B/79	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/18	Kč 1B/61
0903AEEN	1				602	
0903AEFN	1				520	
0903AESN	1	556 898	620 020	620 120		533 548
P		●	●	●		
M				○		
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

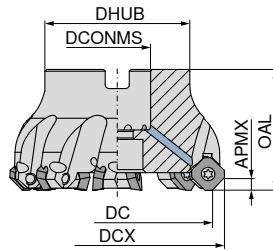
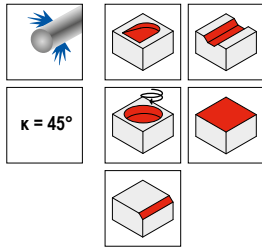
Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Strategie obrábění	→ 156
Technické informace	→ 193–198	Popis a přehled utvarečů třísky	→ 199–201
Popis a přehled sort	→ 202–208		

MaxiMill – 270-12 Nástrčná fréza

▲ 50 705 ... normální rozteč zubů pro široké spektrum použití počínaje obráběním slitin hliníku, barevných kovů, až po obrábění měkké oceli

▲ 50 706 ... úzká rozteč zubů pro maximální řezný výkon, používá se převážně při obrábění oceli a litiny



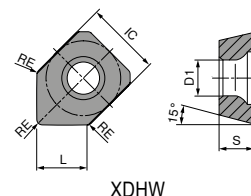
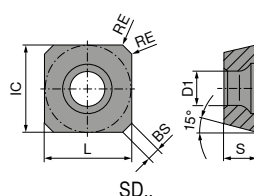
Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	DHUB mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 705 ...	50 706 ...
										Kč 2B/40	Kč 2B/40
A270.40.R.03-12	40	54	3	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	12 769	040
A270.40.R.04-12	40	54	4	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	12 769	040
A270.50.R.04-12	50	64	4	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	14 435	050
A270.50.R.05-12	50	64	5	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	14 435	050
A270.63.R.04-12	63	77	4	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	16 510	063
A270.63.R.06-12	63	77	6	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	16 510	063
A270.80.R.05-12	80	94	5	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	19 154	080
A270.80.R.08-12	80	94	8	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	19 154	080
A270.100.R.06-12	100	114	6	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	22 563	100
A270.100.R.10-12	100	114	10	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	22 563	100
A270.125.R.07-12	125	139	7	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	27 567	125
A270.125.R.12-12	125	139	12	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	27 567	125
A270.160.R.08-12	160	174	8	6	40	63	94	5	SD../XD.. 1204..	35 217	160 ¹⁾

1) se 4 závitovými otvory M12 na čele, Ø rozt. kruž. = 66,7 mm / bez vnitřního přívádění chladicího média

Náhradní díly	Výměnná vložka TORX®		Upínací klíč T		Klíč D		Silový šroub		Pasta Molykote		Upínací šroub		Rukojeť TorqueVario®-S	
	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
40	149	037	123	040	313	114	400	151	141	303	79	01200	4 147	193
50 - 160	149	037			313	114			141	303	79	01200	4 147	193

SDHT / SDHW / SDMT / XDHW

Označení	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



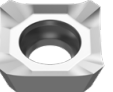
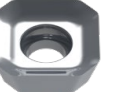
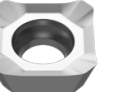
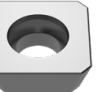
SDHT / SDHW / SDMT

		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 ...
		Kč 1B/79	Kč 1B/79	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61
ISO	RE mm	550 900	573 899	470 020	536 020	550 020
1204AESN	0,2					
1204AESN	1,0					
P		●	●	●	●	●
M						
K		○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

SDMT / SDHT / SDHW

		-29R CTPP235	-R CTPP235	-R CTPP235	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-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 ...
		Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1H/17	Kč 1H/17
ISO	RE mm	470 120	536 120	550 120	550 425	724 475	724 92501
1204AESN	1						
P		●	●	●	○	●	●
M		○	○	○	●	●	●
K		○	○	○			
N							
S							○
H							
O							

SDMT / SDHW / SDHT

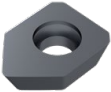
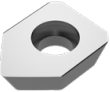
		-31 CTCK215		-R CTCK215		-27 H216T		NEW -F10 CTPX715		-27P H216T		H216T	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN					
													
		SDMT		SDHW		SDHT		SDHT		SDHT		SDHW	
		51 059 ...		51 008 ...		50 426 ...		51 160 ...		50 426 ...		50 428 ...	
ISO	RE mm	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1A/90		Kč 1A/90		Kč 1A/90		Kč 1B/61	
1204AEEN	1,0	457	520	550	520			661	02502				
1204AEFN	0,2					550	504						
1204AEFN	1,0									550	554		
1204AESN	0,2											457	600
P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													

SDHT

		-M31 CTC5240		-F50 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
					
		SDHT		SDHT	
		50 421 ...		51 109 ...	
ISO	RE mm	Kč 1H/17		Kč 1H/17	
1204AESN	1	724	512	724	57600
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

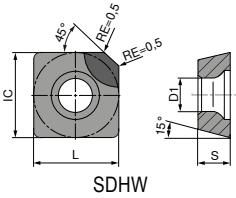
XDHW

▲ vyměnitelná břitová destička s hladícím břítem (hladící břitová destička)

		TCM10	CTCP230 DRAGONSKIN	CTPP235 DRAGONSKIN	CTCK215 DRAGONSKIN	H216T
						
		CERMET XDHW	XDHW	XDHW	XDHW	XDHW
		50 449 ...	51 015 ...	51 015 ...	51 015 ...	50 449 ...
		Kč 1B/79	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61
ISO	RE mm					
1204AEEN	1				726 525	
1204AEFN	1					686 600
1204AESN	1	726 900	760 025	760 125		
P		●	●	●		
M				○		
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

SDHW

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



SDHW

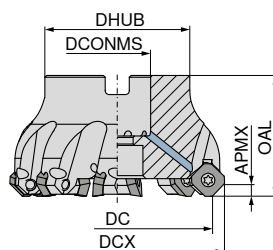
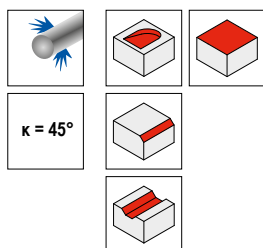
ISO	CTDPS30		CTBS10U	
	DIAMOND SDHW		CBN SDHW	
1204AEFN-2	51 900 ...	Kč V9	51 900 ...	Kč V9
1204AEFN-3	1 936	100 ¹⁾	1 936	102 ²⁾
1204AETN-2			1 777	300 ¹⁾
P				
M				
K				●
N			●	
S				
H				○
O				

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

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Strategie obrábění	→ 156
Technické informace	→ 193–198	Popis a přehled utvarečů třísky	→ 199–201
Popis a přehled sort	→ 202–208		

MaxiMill – 270-19 Nástrčná fréza



										levá		pravá	
										50 698 ...		50 698 ...	
Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	DHUB mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40		Kč 2B/40	
A270.125.R.07-19	125	146,4	7	10	40	63	88	5	SD.. 1907..	70 864	75014 ²⁾	24 723	12507
A270.160.R.09-19	160	181,4	9	10	40	63	104	5	SD.. 1907..			31 312	16009 ¹⁾
A270.200.R.11-19	200	221,1	11	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			37 903	20011 ²⁾
A270.250.L.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..	83 925	81517 ⁴⁾	70 864	25014 ²⁾
A270.250.R.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..				
A270.315.L.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..				
A270.315.R.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..			83 925	31517 ³⁾

1) se 4 závitovými otvory M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnitřního přivádění chladicího média

2) se 4 závitovými otvory M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm / bez vnitřního přivádění chladicího média

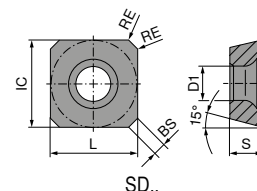
3) se 4 závitovými otvory M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm a se 4 závitovými otvory M20 na čele, Ø rozst. kruž. = 177,8 mm / bez vnitřního přivádění chladicího média

4) se 4 závitovými otvory M16 na čele, Ø rozst. kruž. = 101,6 mm a se 4 závitovými otvory M20 na čele, Ø rozst. kruž. = 177,8 mm

Náhradní díly	Výměnná vložka TORX®		Klíč D		Pasta Molykote		Upínací šroub		TK podložka S		Vložka		Rukojeť TorqueVario®-S	
	Kč	Y7	Kč	Y7	Kč	2A/28	Kč	2A/28	Kč	2A/28	Kč	2A/28	Kč	Y7
DC	125	315	149	037	313	114	141	303	132	302	410	01500	463	01400
													4 147	193

SDKT

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



SDKT

		-M50 CTCP220	-R50 CTPP225	-R50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235	-R50 CTPM225	-R50 CTCK215
		DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin
								
		SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT
		51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 132 ...
ISO	RE mm	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61
1907AESN	1,6	994 22001	994 07000	994 02100	994 12000	994 12300	994 22200	994 52000
P		•	•	•	•	•	•	•
M					○	○	•	
K				○	○	○		•
N								
S								
H								
O								

Průvodce frézováním

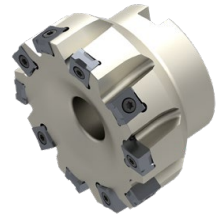
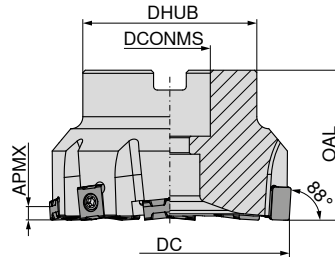
Orientační řezné parametry	→ 145–148	Technické informace	→ 193–198
Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201	Popis a přehled sort	→ 202–208

MaxiMill – HEC-11 Nástrčná fréza

▲ bez možnosti axiálního nastavení



$\kappa = 88^\circ$



50 725 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
AHEC.50.R.06-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	17 063	050
AHEC.63.R.08-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	20 483	063
AHEC.80.R.10-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	25 040	080
AHEC.100.R.12-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	29 221	100
AHEC.125.R.12-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	33 387	125
AHEC.125.R.16-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	33 632	12516
AHEC.160.R.20-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	49 013	160 ¹⁾

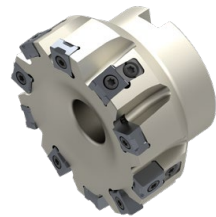
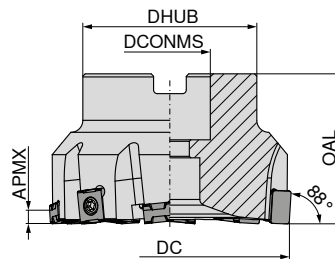
1) se 4 závitovými otvory M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnitřního přívádění chladicího média

MaxiMill – HEC-11 Nástrčná fréza

▲ možnost axiálního nastavení, identická rozteč zubů



$\kappa = 88^\circ$



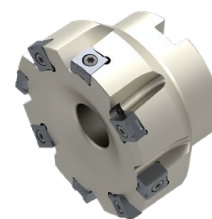
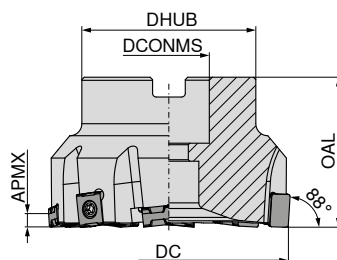
50 733 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
AHEC.50.R.06A03-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	25 855	050
AHEC.63.R.08A04-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	32 197	063
AHEC.80.R.10A05-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	39 704	080
AHEC.100.R.12A06-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	46 845	100
AHEC.125.R.16A08-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	63 356	125
AHEC.160.R.20A10-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	78 309	160 ¹⁾

1) se 4 závitovými otvory M12 na čele, Ø rozst. kruž. = 66,7 mm / bez vnitřního přívádění chladicího média

MaxiMill – HEC-11 Nástrčná fréza

▲ bez možnosti axiálního nastavení, nerovnoměrná rozteč zubů

 $\kappa = 88^\circ$ 

50 733 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40
AHEC.50.R.04B-11	50	4	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	13 309
AHEC.63.R.06B-11	63	6	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	16 541
AHEC.80.R.08B-11	80	8	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	21 198
AHEC.100.R.10B-11	100	10	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	27 247
AHEC.125.R.12B-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	33 326
AHEC.160.R.14B-11	160	14	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	41 352

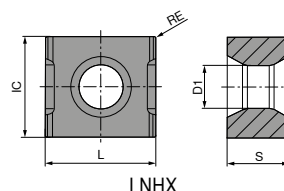
660 ¹⁾

1) se 4 závitovými otvory M12 na čele, Ø rozř. = 66,7 mm / bez vnitřního přivádění chladicího média

Náhradní díly	Výměnná vložka TORX®	Pasta Molykote	Podložka - chladicí médium	Upínací šroub	Nastavovací klín	Rukojeť TorqueVario®-S
DC	Kč Y7	Kč 2A/28	Kč 2A/28	Kč 2A/28	Kč 2A/28	Kč Y7
50 - 63	149 036	141 303	792 852	101 113		4 147 193
80	149 036	141 303	808 853	101 113	1 179 199	4 147 193
100	149 036	141 303	908 854	101 113		4 147 193
125	149 036	141 303	1 197 855	101 113		4 147 193
160	149 036	141 303		101 113		4 147 193

LNHX

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



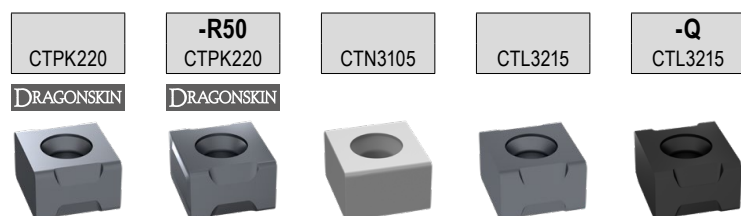
LNHX



ISO	RE mm	51 046 ... Kč 1B/79	51 046 ... Kč 1B/61	51 024 ... Kč 1B/61	51 045 ... Kč 1B/61
1106PNER	0,5		830 520	830 520	830 520 ¹⁾
1106ZZER	0,5				
1106PNER	0,8	963 820	830 51600		
110616EN	1,6				
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

1) -Q = hladicí břitová destička

LNHX



ISO	RE mm	51 046 ... Kč 1B/61	51 024 ... Kč 1B/61	50 500 ... Kč 1G/55	51 046 ... Kč 1G/21	51 045 ... Kč 1G/21
110608EN	0,8		830 608			
1106PNER	0,5	830 620	830 620	782 904	4 571 87200	4 571 87000 ¹⁾
1106PNSR	0,5					
1106PNSR						
1106ZZER						
P						
M						
K						
N						
S						
H						
O						

1) -Q = hladicí břitová destička

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry

→ 145–148

Doporučení pro montáž

→ 157

Technické informace

→ 193–198

Popis a přehled utvářečů tržsky

→ 199–201

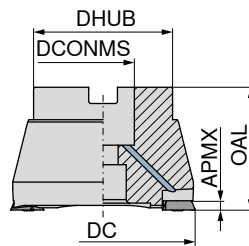
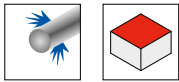
Popis a přehled sort

→ 202–208

Rovinná dokončovací fréza F 5000 A

▲ s břitovými destičkami nastavitelnými s přesností na μm

▲ šroub pro nastavení čelní házivosti (56 950 017), seřízení pomocí klíče Torx20 (80 950 114)



Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	56 511 ...	
									Kč WA	
F5000A.42.2.43.IK	42	2	0,2	43	16	35	3,2	TEHX 16T3..	10 120	421
F5000A.52.2.43.IK	52	2	0,2	43	22	48	3,2	TEHX 16T3..	12 232	521
F5000A.66.2.53.IK	66	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	14 271	661
F5000A.80.2.53.IK	80	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	16 349	801
F5000A.100.2.53	100	2	0,2	53	32	70	3,2	TEHX 16T3..	18 393	910 ¹⁾

1) bez vnitřního přívodu chladicího média

Náhradní díly	Výměnná vložka TORX®		Klíč T		Klíč D		Silový šroub		Šroub pro vyladění čelní házíivosti		Pasta Molykote		Upínací šroub		Rukojeť TorqueVario®-S	
	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
DC	Y7		Y7		Y7		WA		WA		2A/28		WA		Y7	
42	149	036	141	088	313	114	758	121	121	017	141	303	112	028	4 147	193
52	149	036	141	088	291	113			121	017	141	303	112	028	4 147	193
66	149	036	141	088	291	113			121	017	141	303	112	028	4 147	193
80	149	036	141	088	291	113			121	017	141	303	112	028	4 147	193
100	149	036	141	088	291	113	758	121	121	017	141	303	112	028	4 147	193

Popis nástroje

- ▲ dotahovací moment upínacího šroubu vyměnitelné destičky 56 950 028 je 3,2 Nm
- ▲ pomocí tohoto nástroje se docílí absolutně hladkého povrchu $R_z \leq 2,5 \mu\text{m}$ a minimální čelní házivosti
- ▲ pomocí dvou axiálních seřizovacích šroubů lze nástroj nastavit s přesností na μm
- ▲ konečné broušení dílce není potřeba, čímž se zkrátí čas obrábění a docílíte úspory nákladů
- ▲ tento nástroj je velmi vhodný i pro nestabilní obrobky a stroj s nižším výkonem



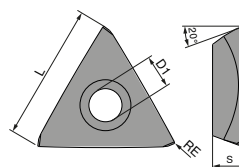
Šrouby pro optimální vyladění čelní házivosti, kterými je vybavená každá fréza, musí být během provozu bezpodmínečně dotaženy s předpětím. V opačném případě hrozí nebezpečí, že se šrouby během obrábění uvolní. V důsledku toho by mohlo dojít k poškození obrobku popř. nástroje a současně hrozí také nebezpečí poranění obsluhy stroje. Nebudete-li šrouby pro jemné seřízení potřebovat, doporučujeme tyto šrouby z nástroje odstranit.

Materiál	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Ocel	150–250*)	0,5–2	0,05–0,2
Litina	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 obrábění a stavu struktury obráběného materiálu.

TEHX

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



TEHX

WTN1205



TEHX

56 327 ...

Kč
WB

679 151

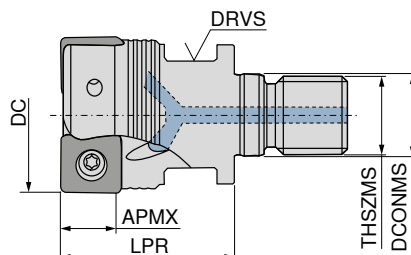
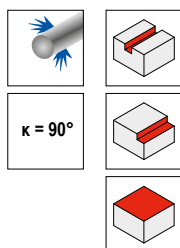
ISO	RE mm
16T3ZF	0,2

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Technické informace	→ 193–198
Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201	Popis a přehled sort	→ 202–208

MaxiMill – 491-09 Šroubovací fréza



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

50 773 ...

Kč

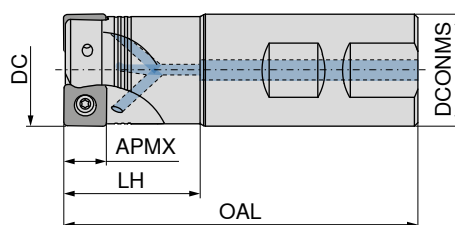
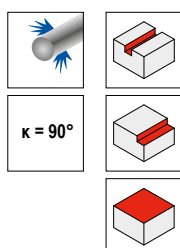
2B/40

11 041 125

11 209 132

12 525 232

MaxiMill – 491-09 Stopková fréza



Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička
C491.25.R.03-09-B-32	25	3	6	89	32	25	23500	2	SNHU 09T3
C491.25.R.03-09-A-50-225	25	3	6	225	50	25	23500	2	SNHU 09T3
C491.32.R.03-09-B-40	32	3	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.04-09-B-40	32	4	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.03-09-A-63-250	32	3	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.04-09-A-63-250	32	4	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3

50 774 ...

Kč

2B/40

11 209 325

11 536 632

12 525 432

50 774 ...

Kč

2B/40

11 209 425

11 536 632

12 525 432

Náhradní díly

DC	Kč	Y7	Kč	Y7	Kč	2A/28	Kč	2A/28	Kč	Y7
25 - 32	166	053	280	119	141	303	99	710	4 147	193
32	166	054	374	128	141	303	101	859	4 147	193



80 950 ...

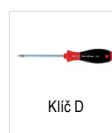
Kč

Y7

166 053

280 119

374 128



80 950 ...

Kč

Y7

166 053

280 119

374 128



70 950 ...

Kč

2A/28

141 303

141 303

141 303



70 950 ...

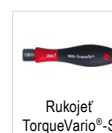
Kč

2A/28

99 710

101 859

101 859



80 950 ...

Kč

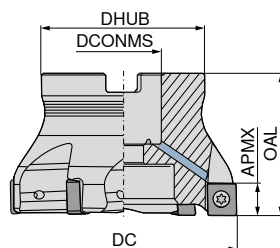
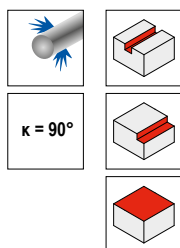
Y7

166 053

280 119

374 128

MaxiMill – 491-09 Nástrčná fréza

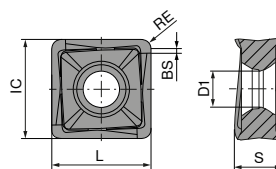


Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 776 ...		50 775 ...	
										Kč 2B/40		Kč 2B/40	
A491.40.R.03-09	40	3	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3			12 192	240
A491.40.R.05-09	40	5	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3	14 173	240		
A491.50.R.04-09	50	4	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3			13 513	250
A491.50.R.06-09	50	6	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3	15 491	250		
A491.63.R.05-09	63	5	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3			16 150	263
A491.63.R.08-09	63	8	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3	19 113	263		
A491.80.R.06-09	80	6	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3			17 142	280
A491.80.R.10-09	80	10	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3	21 094	280		
A491.100.R.07-09	100	7	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3			21 752	300
A491.100.R.12-09	100	12	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3	26 698	300		
A491.125.R.08-09	125	8	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3			26 368	325
A491.125.R.15-09	125	15	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3	32 319	325		

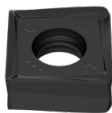
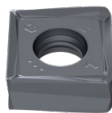
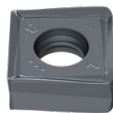
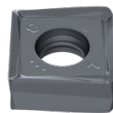
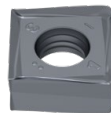
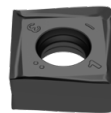
Náhradní díly DC	Výmenná vložka TORX®		Upínací klíč T		Klíč D		Silový šroub		Pasta Molykote		Upínací šroub		Rukojeť TorqueVario®-S	
	Kč Y7		Kč Y7		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč Y7	
40	166	053	123	040	280	119	400	151	141	303	99	710	4 147	193
50 - 125	166	053			280	119			141	303	99	710	4 147	193

SNHU

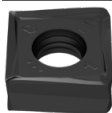
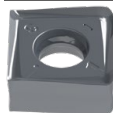
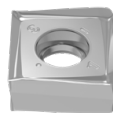
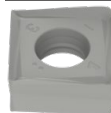
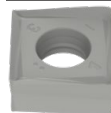
Označení	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 09T3..	9,15	9,15	3,70	3,85



SNHU

		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-F40 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 120 ...		51 120 ...		51 119 ...		51 120 ...		51 126 ...		51 126 ...	
ISO	RE mm	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
09T308ER	0,8	704 008		704 108		704 408		704 408		879 45800		879 90801	
09T308SR	0,8	704 01200		704 11200		704 41200		704 41200					
09T312SR	1,2	704 01600		704 11600		704 41600		704 41600					
09T316SR	1,6												
P		●		●		○		○		●		●	
M				○		●		●		●		●	
K		○		○									
N													
S												○	
H													
O													

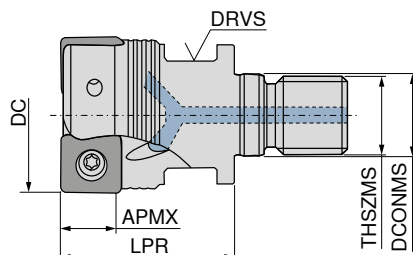
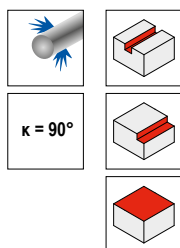
SNHU

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		-F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 121 ...		51 121 ...		51 118 ...		51 118 ...		51 126 ...		51 126 ...	
ISO	RE mm	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
09T308ER	0,8	704 508		704 60800		848 00802		704 358		879 15800		879 55800	
09T308FR	0,8							704 36200					
09T308SR	0,8	704 51200						704 36600					
09T312FR	1,2	704 51600											
09T312SR	1,2												
09T316FR	1,6												
09T316SR	1,6												
P						○		○					
M						○		○					
K		●		●		●		○					
N						●		●					
S						○		●		●		●	
H													
O						○		○					

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Počáteční parametry	→ 159
Technické informace	→ 193–198	Popis a přehled utvarečů třísky	→ 199–201
Popis a přehled sort	→ 202–208		

MaxiMill – 491-12 Šroubovací fréza



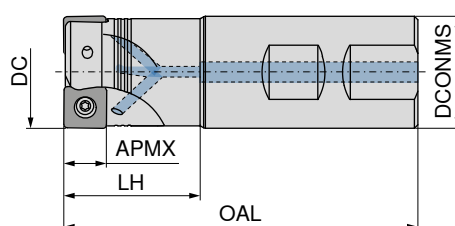
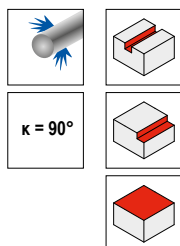
Označení	DC mm	ZNF mm	APMX mm	LPR mm	THSZMS mm	DCONMS mm	DRVS mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička
G491.32.R.02-12	32	2	8	35	M16	17	24	3,2	SNHU 1204

50 773 ...

Kč
2B/40
10 551

032

MaxiMill – 491-12 Stopková fréza



Označení	DC mm	ZNF mm	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička
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 ...

Kč
2B/40
10 551

232

50 774 ...

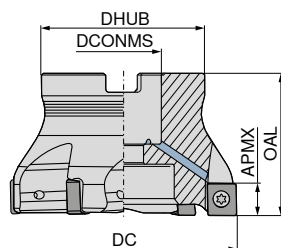
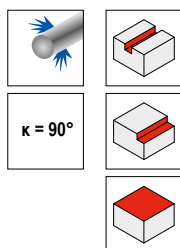
Kč
2B/40
10 551

032

Náhradní díly

DC	Výměnná vložka TORX®	Klíč D	Pasta Molykote	Upínací šroub	Rukojeť TorqueVario®-S
25 - 32	80 950 ... Kč Y7 166 053	80 950 ... Kč Y7 280 119	70 950 ... Kč 2A/28 141 303	70 950 ... Kč 2A/28 99 710	80 950 ... Kč Y7 4 147 193
32	166 054	374 128	141 303	101 859	4 147 193

MaxiMill – 491-12 Nástrčná fréza



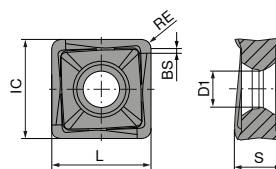
Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 776 ...		50 775 ...	
										Kč 2B/40		Kč 2B/40	
A491.40.R.03-12	40	3	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204			12 192	040
A491.40.R.04-12	40	4	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204	13 184	040		
A491.50.R.04-12	50	4	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204			13 513	050
A491.50.R.05-12	50	5	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204	14 502	050		
A491.63.R.05-12	63	5	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204			16 150	063
A491.63.R.06-12	63	6	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204	17 142	063		
A491.80.R.06-12	80	6	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204			17 142	080
A491.80.R.08-12	80	8	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204	19 775	080		
A491.100.R.07-12	100	7	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204			21 752	100
A491.100.R.10-12	100	10	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204	24 723	100		
A491.125.R.08-12	125	8	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204			26 368	125
A491.125.R.12-12	125	12	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204	30 323	125		
A491.160.R.09-12	160	9	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204			30 640	160 ¹⁾
A491.160.R.14-12	160	14	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204	35 615	160 ¹⁾		

1) se 4 závitovými otvory M12 na čele, Ø rozt. kruž. = 66,7 mm / bez vnitřního přívádění chladicího média

Náhradní díly	Výměnná vložka TORX®		Upínací klíč T		Klíč D		Silový šroub		Pasta Molykote		Upínací šroub		Rukojeť TorqueVario®-S	
	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
40	166	054	123	040	374	128	400	151	141	303	101	859	4 147	193
50 - 160	166	054			374	128			141	303	101	859	4 147	193

SNHU

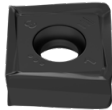
Označení	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 1204..	12,2	12,2	5,00	4,4



SNHU

		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-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	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
120408ER	0,8									1 056 45800		1 056 90801	
120408SR	0,8	860	008	860	108	860	408	860	408				
120412SR	1,2			860	112	860	412						
120416SR	1,6			860	116	860	416						
120420SR	2,0			860	120	860	420						
P		●		●		○		○		●		●	
M				○		●		●		●		●	
K		○		○									
N													
S												○	
H													
O													

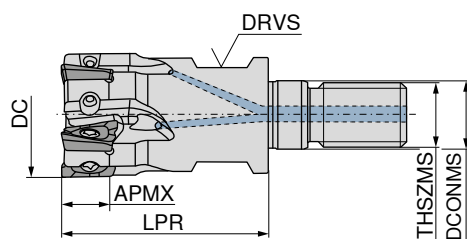
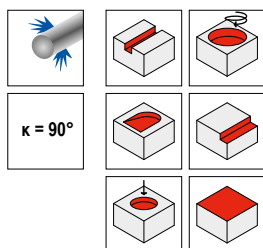
SNHU

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 103 ...		51 103 ...		51 101 ...		51 101 ...		51 128 ...		51 128 ...	
ISO	RE mm	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
120408ER	0,8									1 056		1 056	
120408FR	0,8					1 035		860		15800		55800	
120408SR	0,8	860		860				358					
120412FR	1,2			608				362					
120412SR	1,2	860						366					
120416FR	1,6							370					
120416SR	1,6	860		516									
120420FR	2,0												
120420SR	2,0	860		520									
P						○							
M						○							
K		●		●		●		○					
N						●		●					
S						○				●		●	
H													
O						○		○					

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Počáteční parametry	→ 159
Technické informace	→ 193–198	Popis a přehled utvářečů třísky	→ 199–201
Popis a přehled sort	→ 202–208		

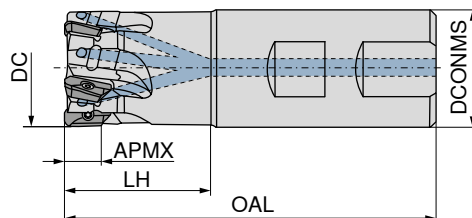
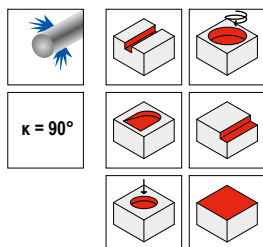
MaxiMill – 211-07 Šroubovací fréza



50 751 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
G211.16.R.04-07	16	4	6	27	8,5	M8	10	50400	1	XD.T 0703	8 423	016
G211.20.R.05-07	20	5	6	33	10,5	M10	15	44280	1	XD.T 0703	9 400	020
G211.25.R.06-07	25	6	6	35	12,5	M12	17	39480	1	XD.T 0703	10 965	025
G211.32.R.08-07	32	8	6	35	17,0	M16	24	36240	1	XD.T 0703	11 939	032

MaxiMill – 211-07 Stopková fréza

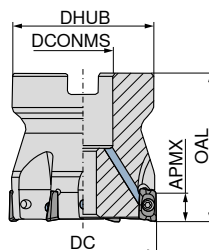
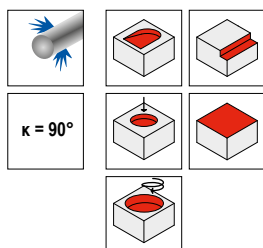


50 752 ...

50 752 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40		Kč 2B/40	
C211.10.R.01-07-A-20	10	1	6	61,0	20	10	72000	1	XD.T 0703	6 666	010		
C211.12.R.02-07-A-20	12	2	6	66,5	20	12	66600	1	XD.T 0703	7 639	012		
C211.16.R.04-07-A/B-25	16	4	6	74,5	25	16	50400	1	XD.T 0703	8 423	016	8 423	216
C211.16.R.03-07-A-32-165	16	3	6	165,0	32	16	17760	1	XD.T 0703	7 833	116		
C211.20.R.05-07-A/B-25	20	5	6	77,0	25	20	44280	1	XD.T 0703	9 400	020	9 400	220
C211.20.R.04-07-A-40-200	20	4	6	200,0	40	20	12600	1	XD.T 0703	8 810	120		
C211.25.R.06-07-A/B20-32	25	6	6	84,0	32	20	39840	1	XD.T 0703	10 965	025	10 965	225
C211.25.R.05-07-A20-50-225	25	5	6	225,0	50	20	11280	1	XD.T 0703	9 794	125		
C211.32.R.08-07-A/B25-40	32	8	6	98,0	40	25	36240	1	XD.T 0703	11 939	032	11 939	232

MaxiMill – 211-07 Nástrčná fréza

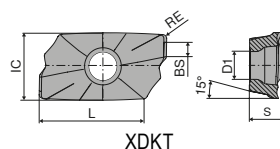


Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 753 ...		50 754 ...	
										Kč 2B/40		Kč 2B/40	
A211.32.R.06-07	32	6	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703	9 992	032		
A211.32.R.08-07	32	8	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703			11 163	032
A211.40.R.08-07	40	8	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703	12 338	040		
A211.40.R.10-07	40	10	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703			13 513	040
A211.50.R.10-07	50	10	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703	14 686	050		
A211.50.R.12-07	50	12	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703			15 857	050

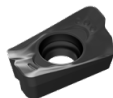
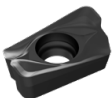
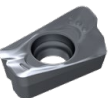
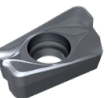
Náhradní díly	Výměnná vložka TORX®		Upínací klíč T		Klíč D		Silový šroub		Pasta Molykote		Upínací šroub		Rukojeť TorqueVario®-S	
	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
10 - 32	166	051			322	124			141	303	102	137	3 739	191
32	166	051	123	040	322	124	400	151	141	303	102	137	3 739	191
40 - 50	166	051			322	124			141	303	102	137	3 739	191

XDKT

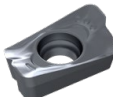
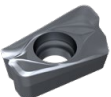
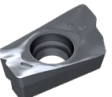
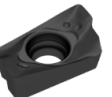
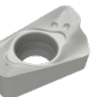
Označení	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 0703...	4,9	2,5	7,8	1,2	3,18



XDKT

		-F50 CTCP230 DRAGONSKIN		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN		-F50 CTPP235 DRAGONSKIN		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN	
									
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 033 ...		51 036 ...		51 033 ...		51 036 ...	
		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61	
		371 004		371 004		371 104		371 104	
		371 008		371 008		371 108		371 108	
ISO	RE mm								
070304SR	0,4								
070308SR	0,8								
P		●		●		●		●	
M						○		○	
K		○		○		○		○	
N									
S									
H									
O									

XDKT

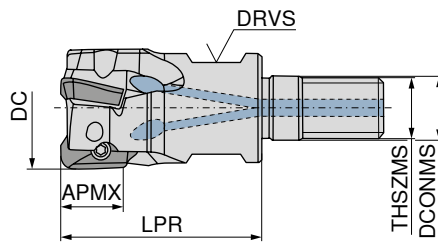
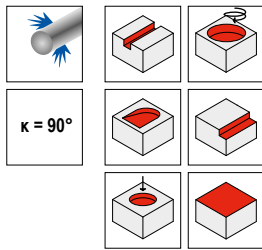
		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN		-F20 CTWN215		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN	
															
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 033 ...		51 036 ...		51 112 ...		51 112 ...		50 507 ...		50 498 ...		51 112 ...	
		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17		Kč 1A/90		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
		371 404		371 404		442 454		442 90401		456 504		442 544		442 558	
		371 408		371 408		442 458		442 90801		456 508		442 548		442 558	
ISO	RE mm														
070304ER	0,4														
070304FR	0,4														
070304SR	0,4	371 404		371 404						456 504		442 544			
070308ER	0,8					442 458		442 90801				442 548		442 558	
070308FR	0,8									456 508					
070308SR	0,8	371 408		371 408											
P		○		○		●		●				○			
M		●		●		●		●							
K										○					
N										●					
S								○				●		●	
H															
O										○					

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Strategie obrábění	→ 160
Počáteční parametry	→ 160	Technické informace	→ 193–198
Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201	Popis a přehled sort	→ 202–208

MaxiMill – 211-11 Šroubovací fréza

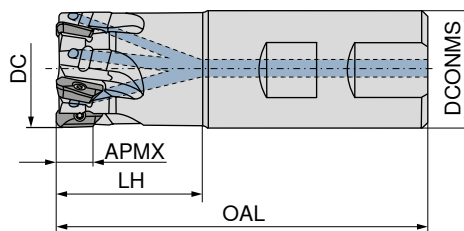
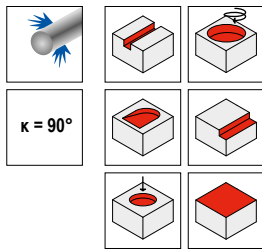
▲ rádius břitové destičky >1,6 mm: upravte základní těleso



Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 736 ...	
											Kč 2B/40	
G211.16.R.02-11	16	2	10	27	8,5	M8	10	42000	1,6	XD.T 11T3	7 245	016
G211.20.R.03-11	20	3	10	33	10,5	M10	15	36900	1,6	XD.T 11T3	8 227	020
G211.25.R.03-11	25	3	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	8 616	12500
G211.25.R.04-11	25	4	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	9 208	025
G211.32.R.04-11	32	4	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	9 598	13200
G211.32.R.05-11	32	5	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	10 186	032
G211.40.R.06-11	40	6	10	35	17,0	M16	27	27700	1,6	XD.T 11T3	11 163	040

MaxiMill – 211-11 Stopková fréza

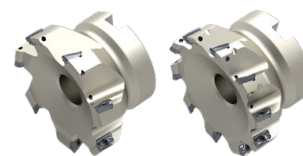
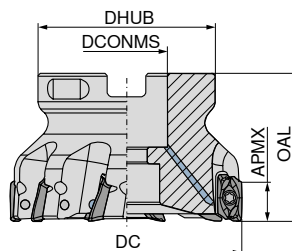
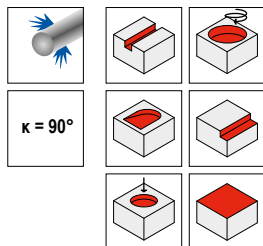
▲ rádius břitové destičky >1,6 mm: upravte základní těleso



Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 737 ...		50 737 ...	
										Kč 2B/40		Kč 2B/40	
C211.12.R.01-11-B-20	12	1	10	75	20	16	55000	1,6	XD.T 11T3			6 464	012
C211.16.R.02-11-A/B-25	16	2	10	75	25	16	42000	1,6	XD.T 11T3	7 245	116	7 245	016
C211.16.R.02-11-A15-32-165	16	2	10	165	32	15	14800	1,6	XD.T 11T3	7 245	316		
C211.16.R.02-11-A-32-165	16	2	10	165	32	16	14800	1,6	XD.T 11T3	7 245	216		
C211.20.R.03-11-A-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	8 227	120		
C211.20.R.03-11-B-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			8 227	020
C211.20.R.02-11-B-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			7 639	02002
C211.20.R.02-11-A-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	7 639	12002		
C211.20.R.03-11-A-32-165	20	3	10	165	32	20	15800	1,6	XD.T 11T3	8 227	320		
C211.20.R.02-11-A-40-200	20	2	10	200	40	20	10500	1,6	XD.T 11T3	7 639	420		
C211.20.R.02-11-A19-40-200	20	2	10	200	40	19	10500	1,6	XD.T 11T3	7 639	620		
C211.25.R.03-11-A/B-32	25	3	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	8 618	625	8 618	725
C211.25.R.04-11-A/B-32	25	4	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	9 208	125	9 208	025
C211.25.R.04-11-A-40-165	25	4	10	165	40	25	19900	1,6	XD.T 11T3	9 208	325		
C211.25.R.03-11-A-50-225	25	3	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	8 618	425		
C211.25.R.03-11-A24-50-225	25	3	10	225	50	24	9400	1,6	XD.T 11T3	8 618	825		
C211.25.R.02-11-A-50-225	25	2	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	8 036	02502		
C211.32.R.04-11-A-40	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	9 598	13204		
C211.32.R.05-11-A/B-40	32	5	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	10 186	132		
C211.32.R.04-11-B-25	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3			10 186	032
C211.32.R.05-11-B25-40	32	5	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3			9 598	83200
C211.32.R.04-11-A25-40	32	4	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3	9 598	53204		
C211.32.R.05-11-A-50-165	32	5	10	165	50	32	20900	1,6	XD.T 11T3	10 186	332		
C211.32.R.04-11-A-64-250	32	4	10	250	64	32	8500	1,6	XD.T 11T3	9 598	432		
C211.40.R.06-11-B32-50	40	6	10	110	50	32	27700	1,6	XD.T 11T3			11 163	04000
C211.40.R.06-11-B-50	40	6	10	122	50	40	27700	1,6	XD.T 11T3			11 163	14000

MaxiMill – 211-11 Nástrčná fréza

▲ rádius břitové destičky >1,6 mm: upravte základní těleso



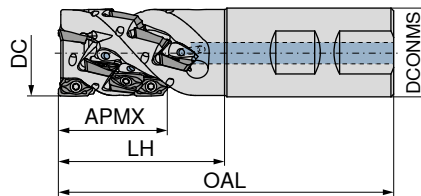
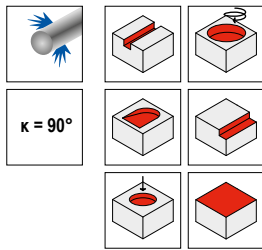
Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 738 ...		50 739 ...	
										Kč 2B/40		Kč 2B/40	
A211.40.R.04-11	40	4	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3	9 992	040		
A211.40.R.06-11	40	6	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3			11 163	040
A211.50.R.05-11	50	5	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3	11 750	050		
A211.50.R.08-11	50	8	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3			13 516	050
A211.63.R.06-11	63	6	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3	13 516	063		
A211.63.R.10-11	63	10	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3			15 864	063
A211.80.R.07-11	80	7	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3	15 280	080		
A211.80.R.10-11	80	10	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3			17 041	180
A211.80.R.12-11	80	12	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3			18 216	08012
A211.100.R.08-11	100	8	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3	17 041	10000		
A211.100.R.14-11	100	14	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3			20 567	10014
A211.125.R.10-11	125	10	10	63	40	88	17900	1,6	XD.T 11T3	18 608	12500		

Náhradní díly DC	Výměnná vložka TORX®		Upínací klíč T		Klíč D		Silový šroub		Pasta Molykote		Upínací šroub		Rukojeť TorqueVario®-S	
	Kč Y7		Kč Y7		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč Y7	
12	149	043			322	125			141	303	129	92000	3 739	191
16 - 32	149	043			322	125			141	303	132	128	3 739	191
40	149	043			322	125	400	151	141	303	132	131	3 739	191
50	149	043	123	040	322	125	549	154	141	303	132	131	3 739	191
63 - 125	149	043			322	125			141	303	132	131	3 739	191

MaxiMill – 211-11KN Stopková čelní válcová fréza

▲ ZEFP = počet vyměnitelných destiček

▲ ZNP = počet řad zubů



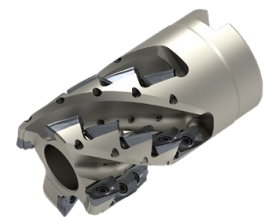
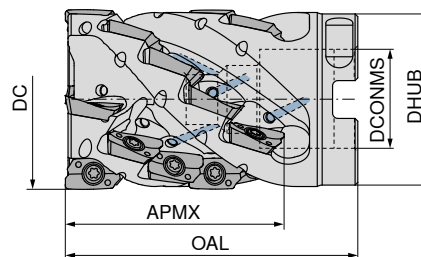
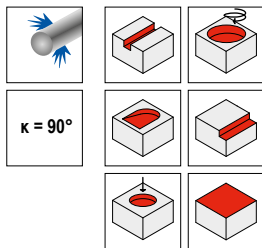
50 784 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS	ZEFP	ZNP	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40
C211.25	25	2	28	97	40	25	6	3	1,6	XD.T 11T3	19 972 02523
C211.25	25	2	37	107	50	25	8	4	1,6	XD.T 11T3	21 142 02524
C211.25	25	2	46	117	60	25	10	5	1,6	XD.T 11T3	22 550 02525
C211.32	32	2	37	111	50	32	8	4	1,6	XD.T 11T3	21 903 03224
C211.32	32	3	46	121	60	32	15	5	1,6	XD.T 11T3	26 426 03235
C211.40	40	3	37	111	50	32	12	4	1,6	XD.T 11T3	25 134 04034
C211.40	40	4	46	121	60	32	20	5	1,6	XD.T 11T3	30 302 04045

MaxiMill – 211-11KN Nástrčná čelní válcová fréza

▲ ZEFP = počet vyměnitelných destiček

▲ ZNP = počet řad zubů



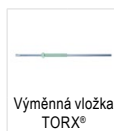
50 794 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS	DHUB mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40
A211.40. KN4	40	3	37	12	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	25 134 04034
A211.40. KN4	40	4	37	16	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	27 479 04044
A211.40. KN5	40	4	46	20	5	74	22	38	1,6	XD.T 11T3	30 302 04045
A211.50. KN5	50	4	46	20	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	33 143 05045
A211.50. KN5	50	5	46	25	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	36 073 05055
A211.50. KN6	50	5	55	30	6	85	27	48	1,6	XD.T 11T3	39 552 05056

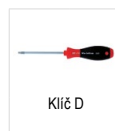
Náhradní díly	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Označení	Kč 2A/28	Kč Y7	Kč Y7	Kč 2A/28	Kč 2A/28	Kč 2A/28	Kč Y7
A211.40. KN4		149 043	322 125	141 303	227 20400	369 20900	3 739 191
A211.40. KN5		149 043	322 125	141 303	227 20400	369 21000	3 739 191
A211.50. KN5	369 002	149 043	322 125	141 303	227 20400	271 181	3 739 191
A211.50. KN6	369 002	149 043	322 125	141 303	227 20400	271 181	3 739 191
C211.25		149 043	322 125	141 303	227 20700		3 739 191
C211.32		149 043	322 125	141 303	227 20700		3 739 191
C211.40		149 043	322 125	141 303	227 20400		3 739 191



Šroub s válcovou hlavou



Výměnná vložka TORX®



Klíč D



Pasta Molykote



Upínací šroub



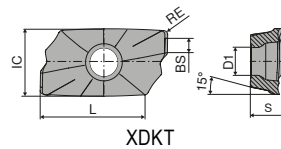
Šroub s vnitřním šestihranem



Rukojeť TorqueVario®-S

XDKT / XDHT

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



XDKT

ISO	RE				
	mm				
11T308SR	0,8				
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

-F50 CTCP220 DRAGONSkin	-M50 CTCP220 DRAGONSkin	-F50 CTPP225 DRAGONSkin	-M50 CTPP225 DRAGONSkin
XDKT 51 034 ...	XDKT 51 037 ...	XDKT 51 034 ...	XDKT 51 037 ...
Kč 1B/61 450 258	Kč 1B/61 450 258	Kč 1B/61 450 058	Kč 1B/61 450 058

XDKT

ISO	RE						
	mm						
11T304SR	0,4						
11T308SR	0,8						
11T312SR	1,2						
11T320SR	2,0						
11T325SR	2,5						
P							
M							
K							
N							
S							
H							
O							

-F50 CTCP230 DRAGONSkin	-M50 CTCP230 DRAGONSkin	-R50 CTCP230 DRAGONSkin	-F50 CTPP235 DRAGONSkin	-M50 CTPP235 DRAGONSkin	-R50 CTPP235 DRAGONSkin
XDKT 51 034 ...	XDKT 51 037 ...	XDKT 51 039 ...	XDKT 51 034 ...	XDKT 51 037 ...	XDKT 51 039 ...
Kč 1B/61 450 004 450 008	Kč 1B/61 450 004 450 008 450 012	Kč 1B/61 450 004 450 008 450 020 ¹⁾ 450 025 ¹⁾	Kč 1B/61 450 104 450 108 450 112	Kč 1B/61 450 104 450 108 450 112 450 120 ¹⁾ 450 125 ¹⁾	Kč 1B/61 450 104 450 108 450 112 450 120 ¹⁾ 450 125 ¹⁾

1) rádius břitové destičky > 1,6 mm: upravte základní těleso

XDKT

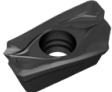
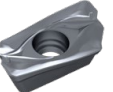
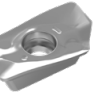
		-F50 CTPM225 DRAGONSKIN		-M50 CTPM225 DRAGONSKIN		-R50 CTPM225 DRAGONSKIN		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN		-M50 CTCM235 DRAGONSKIN		-R50 CTCM235 DRAGONSKIN	
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 034 ...		51 037 ...		51 039 ...		51 034 ...		51 037 ...		51 039 ...	
ISO	RE mm	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61	
11T308SR	0,8	450	208	450	208	450	208	450	308	450	308	450	308
P			•		•		•		•		•		•
M			•		•		•		•		•		•
K													
N													
S													
H													
O													

XDKT

		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN		-R50 CTPM240 DRAGONSKIN		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN		-F50 CTPM245 DRAGONSKIN		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN		-F50 CTCM245 DRAGONSKIN	
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 034 ...		51 037 ...		51 039 ...		51 113 ...		51 034 ...		51 113 ...		51 034 ...	
ISO	RE mm	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
11T304ER	0,4							580	454			580	90401		
11T304SR	0,4			450	404			580	458			580	90801		
11T308ER	0,8							580	462			580	91201		
11T308SR	0,8	450	408	450	408	450	408			580	458			580	90801
11T312ER	1,2							580	466			580	91601		
11T312SR	1,2	450	412	450	412	450	412					580	92001 ¹⁾		
11T316ER	1,6							580	470 ¹⁾			580	92501 ¹⁾		
11T320ER	2,0							580	475 ¹⁾			580	93201 ¹⁾		
11T320SR	2,0	450	420 ¹⁾	450	420 ¹⁾	450	420 ¹⁾					580	94001 ¹⁾		
11T325ER	2,5							580	482 ¹⁾						
11T332ER	3,2							580	490 ¹⁾						
11T332SR	3,2	450	432 ¹⁾	450	432 ¹⁾	450	432 ¹⁾								
11T340ER	4,0														
P			○		○		○		•		•		•		•
M			•		•		•		•		•		•		•
K															
N															
S													○		○
H															
O															

1) rádius břitové destičky > 1,6 mm: upravte základní těleso

XDKT / XDHT

		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN		-R50 CTCK215 DRAGONSKIN		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN		-F20 CTWN215		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN		-27P H216T	
													
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDHT		XDHT	
		51 037 ...		51 039 ...		51 037 ...		50 478 ...		51 155 ...		50 477 ...	
ISO	RE mm	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1A/90		Kč 1A/90		Kč 1A/90	
11T302FR	0,2												
11T304FR	0,4												
11T304SR	0,4	450	504							646	00202	593	502
11T308FR	0,8									646	00402	593	504
11T308SR	0,8	450	508							646	00802	593	508
11T312FR	1,2			450	508					646	01202	593	512
11T316FR	1,6					450	608			646	01602	593	516
11T320FR	2,0							450	520 ¹⁾	646	02002 ¹⁾	593	520 ¹⁾
11T325FR	2,5							450	525 ¹⁾	646	02502 ¹⁾	593	525 ¹⁾
11T332FR	3,2									646	03202 ¹⁾	593	532 ¹⁾
11T340FR	4,0									646	04002 ¹⁾	593	540 ¹⁾
11T350FR	5,0									646	05002 ¹⁾	593	550 ¹⁾
P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													

1) rádius břitové destičky > 1,6 mm: upravte základní těleso

XDKT

		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN		-R60 CTP6215	
							
		XDKT		XDKT		XDKT	
		50 463 ...		51 113 ...		50 464 ...	
ISO	RE mm	Kč 1H/17		Kč 1H/17		Kč 1B/61	
11T304ER	0,4						
11T308ER	0,8	580	504				
11T308SR	0,8	580	500	580	558		
11T312ER	1,2	580	512	580	562	583	300
11T316ER	1,6	580	516	580	566		
11T320ER	2,0	580	520 ¹⁾	580	570		
11T325ER	2,5	580	525 ¹⁾	580	57500 ¹⁾		
11T332ER	3,2	580	532 ¹⁾	580	582		
11T340ER	4,0	580	540 ¹⁾	580	59000 ¹⁾		
P							
M							
K							
N							
S							
H							
O							

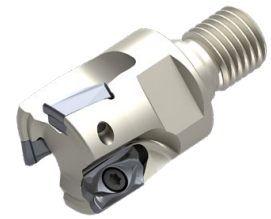
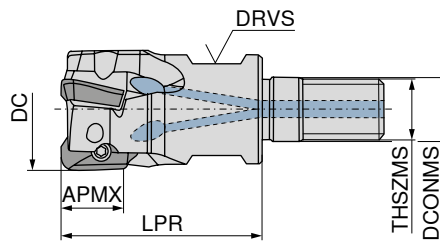
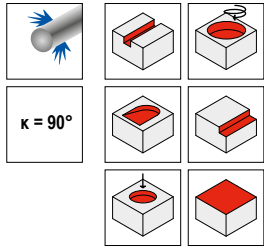
1) rádius břitové destičky > 1,6 mm: upravte základní těleso

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Strategie obrábění	→ 161
Počáteční parametry	→ 161	Technické informace	→ 193–198
Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201	Popis a přehled sort	→ 202–208

MaxiMill – 211-15 Šroubovací fréza

▲ rádius břitové destičky > 2,5 mm: upravte základní těleso



50 746 ...

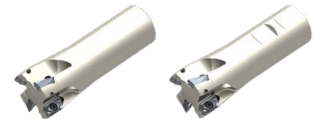
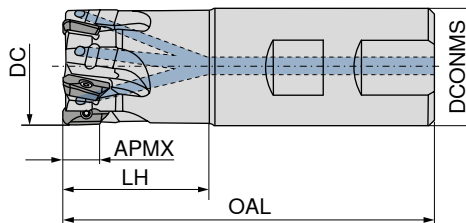
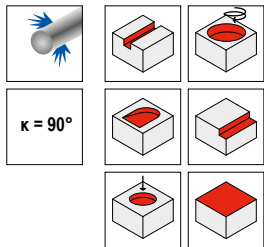
Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička
G211.25.R.02-15	25	2	14	35	12,5	M12	17	26560	3,2	XD.T 1505
G211.32.R.03-15	32	3	14	35	17,0	M16	24	30200	3,2	XD.T 1505
G211.40.R.04-15	40	4	14	40	17,0	M16	27	27700	3,2	XD.T 1505

Kč
2B/40

8 320 025
9 262 032
10 218 040

MaxiMill – 211-15 Stopková fréza

▲ rádius břitové destičky > 2,5 mm: upravte základní těleso



Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička
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

50 747 ...

50 747 ...

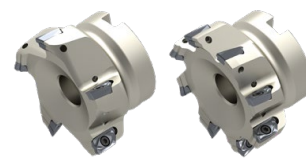
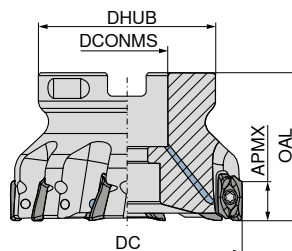
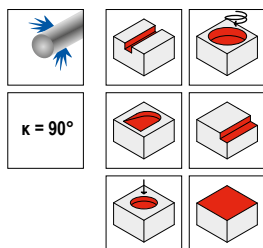
Kč
2B/40

Kč
2B/40

8 320 125
8 320 025
7 755 325
9 262 132
9 262 032
8 701 332
10 218 240
10 218 040
9 640 340

MaxiMill – 211-15 Nástrčná fréza

▲ rádius břitové destičky >2,5mm: upravte základní těleso



Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 748 ...		50 749 ...	
										Kč 2B/40		Kč 2B/40	
A211.40.R.03-15	40	3	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505	9 079	040		
A211.40.R.04-15	40	4	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505			10 218	040
A211.50.R.03-15	50	3	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505	10 779	050		
A211.50.R.05-15	50	5	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505			11 914	050
A211.63.R.04-15	63	4	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505	13 046	063		
A211.63.R.06-15	63	6	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505			14 194	063
A211.80.R.05-15	80	5	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505	14 749	080		
A211.80.R.08-15	80	8	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505			15 881	080
A211.100.R.06-15	100	6	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505	16 456	100		
A211.100.R.10-15	100	10	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505			17 588	100
A211.125.R.07-15	125	7	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505	17 396	125		
A211.125.R.11-15	125	11	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505			18 530	125
A211.160.R.08-15	160	8	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505	24 372	160 ¹⁾		
A211.160.R.12-15	160	12	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505			25 504	160 ¹⁾

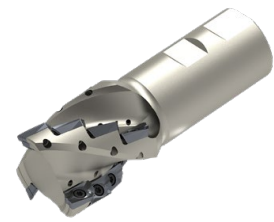
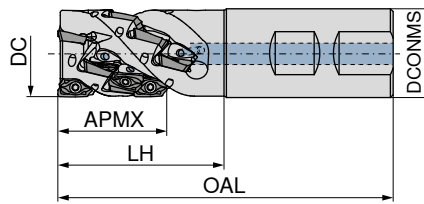
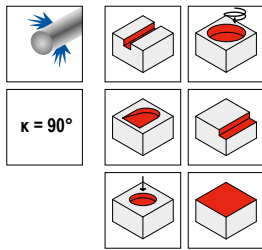
1) bez vnitřního přivádění chladicího média

Náhradní díly	Výměnná vložka TORX®		Upínací klíč T		Klíč D		Silový šroub		Pasta Molykote		Upínací šroub		Rukojeť TorqueVario®-S	
	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
25 - 32	166	054			374	128			141	303	102	839	4 147	193
40	166	054	123	040	374	128	400	151	141	303	102	839	4 147	193
50	166	054	134	050	374	128	549	154	141	303	102	839	4 147	193
63 - 160	166	054			374	128			141	303	102	839	4 147	193

MaxiMill – 211-15KN Stopková čelní válcová fréza

▲ ZEFP = počet vyměnitelných destiček

▲ ZNP = počet řad zubů



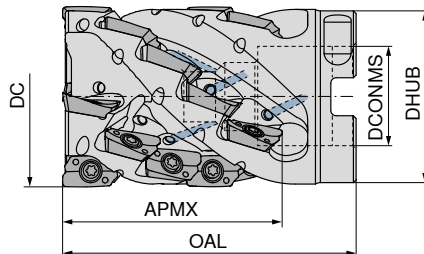
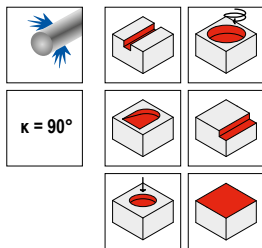
50 783 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
C211.40	40	3	39,6	121	60	32	9	3	3,2	XD.T 1505	23 373	04033
C211.50	50	3	52,6	138	67	40	12	4	3,2	XD.T 1505	28 427	05034

MaxiMill – 211-15KN Nástrčná čelní válcová fréza

▲ ZEFP = počet vyměnitelných destiček

▲ ZNP = počet řad zubů



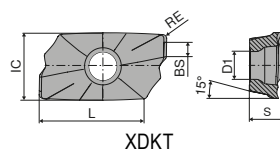
50 781 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
A211.50	50	3	52,6	12	4	87	27	48	3,2	XD.T 1505	28 427	05034
A211.50	50	3	65,8	15	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	30 188	05035
A211.50	50	4	65,8	20	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	33 632	05045
A211.63	63	3	52,6	12	4	76	27	58	3,2	XD.T 1505	31 006	06334
A211.63	63	3	65,8	15	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	32 746	06335
A211.63	63	4	78,5	24	6	102	27	58	3,2	XD.T 1505	38 026	06346
A211.63	63	5	65,8	25	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	39 369	06355
A211.80	80	4	65,8	20	5	90	32	78	3,2	XD.T 1505	38 208	08045
A211.80	80	5	78,5	30	6	102	32	78	3,2	XD.T 1505	44 129	08056

							
	Šroub s válcovou hlavou	Výměnná vložka TORX®	Klíč D	Pasta Molykote	Upínací šroub	Šroub s vnitřním šestihranem	Rukojeť TorqueVario®-S
	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Náhradní díly	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč
Označení	2A/28	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7
A211.50	369 002	166 054	374 128	141 303	288 20800	271 181	4 147 193
A211.63	369 002	166 054	374 128	141 303	288 20500	271 181	4 147 193
A211.80	825 004	166 054	374 128	141 303	288 20500	369 234	4 147 193
C211.40		166 054	374 128	141 303	288 20800		4 147 193
C211.50		166 054	374 128	141 303	288 20800		4 147 193

XDKT

Označení	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 DRAGONSKIN XDKT 51 035 ... Kč 1B/61 602 258	-M50 CTCP220 DRAGONSKIN XDKT 51 038 ... Kč 1B/61 602 258	-F50 CTPP225 DRAGONSKIN XDKT 51 035 ... Kč 1B/61 602 058	-M50 CTPP225 DRAGONSKIN XDKT 51 038 ... Kč 1B/61 602 058
150508SR	0,8				

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN XDKT 51 035 ... Kč 1B/61 602 008	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN XDKT 51 038 ... Kč 1B/61 602 008	-R50 CTCP230 DRAGONSKIN XDKT 51 040 ... Kč 1B/61 602 008	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN XDKT 51 035 ... Kč 1B/61 602 108	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN XDKT 51 038 ... Kč 1B/61 602 108	-R50 CTPP235 DRAGONSKIN XDKT 51 040 ... Kč 1B/61 602 108
150508SR	0,8						
150512SR	1,2						
150516SR	1,6						
150520SR	2,0						
150530SR	3,0						
150540SR	4,0						

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

XDKT

ISO		RE mm	-F50 CTPM225 DRAGONSKIN XDKT 51 035 ... Kč 1B/61 602 208		-M50 CTPM225 DRAGONSKIN XDKT 51 038 ... Kč 1B/61 602 208		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN XDKT 51 035 ... Kč 1B/61 602 308		-M50 CTCM235 DRAGONSKIN XDKT 51 038 ... Kč 1B/61 602 308	
150508SR		0,8								
P			•		•		•		•	
M			•		•		•		•	
K										
N										
S										
H										
O										

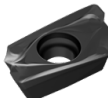
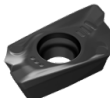
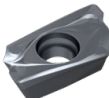
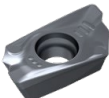
XDKT

ISO		RE mm	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN XDKT 51 035 ... Kč 1B/61 602 408		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN XDKT 51 038 ... Kč 1B/61 602 408		-R50 CTPM240 DRAGONSKIN XDKT 51 040 ... Kč 1B/61 602 408		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN XDKT 51 114 ... Kč 1H/17 724 458		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN XDKT 51 114 ... Kč 1H/17 724 90801	
150508ER		0,8										
150508SR		0,8	602	408	602	408	602	408	724	458	724	90801
150512ER		1,2			602	412					724	91201
150512SR		1,2			602	416					724	91601
150516ER		1,6			602	416					724	92001 ¹⁾
150516SR		1,6			602	416					724	92501 ¹⁾
150520ER		2,0										
150525ER		2,5										
150530SR		3,0			602	430						
150532ER		3,2							724	482 ²⁾	724	93201 ²⁾
150540ER		4,0							724	490 ²⁾	724	94001 ²⁾
150540SR		4,0			602	440						
150560ER		6,0									724	96001 ²⁾
P			○		○		○		•		•	
M			•		•		•		•		•	
K												
N												
S											○	
H												
O												

1) rádius břitové destičky > 2,5 mm: upravte základní těleso

2) rádius břitové destičky > 1,6 mm: upravte základní těleso

XDKT

		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN  XDKT 51 038 ... Kč 1B/61		-R50 CTCK215 DRAGONSKIN  XDKT 51 040 ... Kč 1B/61		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN  XDKT 51 038 ... Kč 1B/61		-R50 CTPK220 DRAGONSKIN  XDKT 51 040 ... Kč 1B/61		-F20 CTWN215  XDKT 50 479 ... Kč 1A/90	
ISO	RE mm	602 508		602 508		602 608		602 608		602 508	
150508FR	0,8										
150508SR	0,8										
P											
M											
K											
N											
S											
H											
O											

XDKT

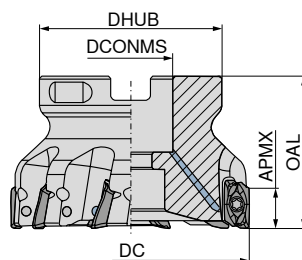
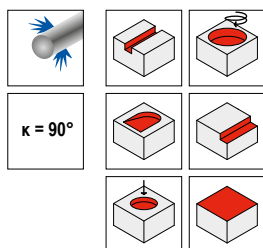
		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN  XDKT 50 473 ... Kč 1H/17 724 508		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN  XDKT 51 114 ... Kč 1H/17 724 558		-R60 CTP6215  XDKT 50 469 ... Kč 1B/61 602 300	
ISO	RE mm						
150508ER	0,8						
150508SR	0,8						
150532ER	3,2						
150540ER	4,0						
P							
M							
K							
N							
S							
H							
O							

1) rádius břitové destičky > 2,5 mm: upravte základní těleso

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Strategie obrábění	→ 162
Počáteční parametry	→ 162	Technické informace	→ 193–198
Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201	Popis a přehled sort	→ 202–208

MaxiMill – 211-20 Nástrčná fréza



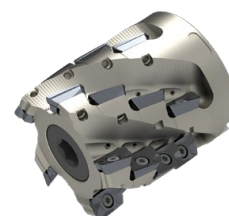
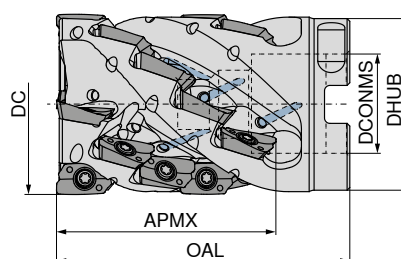
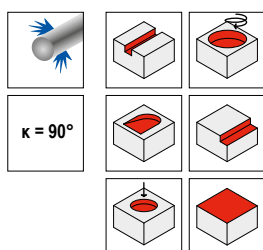
50 778 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40
A211.63.R.05-20	63	5	19	45	22	48	14400	5	XD.. 2007..	13 644 06305
A211.80.R.06-20	80	6	19	50	27	58	12400	5	XD.. 2007..	14 594 08006
A211.100.R.07-20	100	7	19	50	32	78	10900	5	XD.. 2007..	15 662 10007

MaxiMill – 211-20K Nástrčná čelní válcová fréza

▲ ZEFP = počet vyměnitelných destiček

▲ ZNP = počet řad zubů



50 780 ...

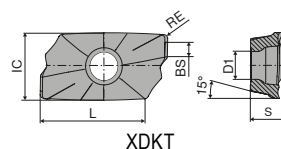
Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40
A211.63.R.04K4-20	63	4	68	16	4	92	27	58	5	XD.. 2007..	30 219 06304
A211.80.R.05K4-20	80	5	68	20	4	92	32	76	5	XD.. 2007..	33 875 08005

Náhradní díly
DC

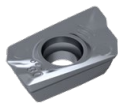
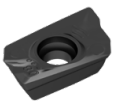
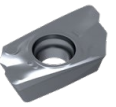
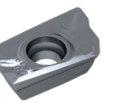
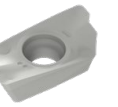
DC	Šroub s válcovou hlavou	Výměnná vložka TORX®	Klíč D	Pasta Molykote	Upínací šroub	Šroub s vnitřním šestihranem	Rukojeť TorqueVario®-S
63	70 950 ... Kč 2A/28	80 950 ... Kč Y7	80 950 ... Kč Y7	70 950 ... Kč 2A/28	70 950 ... Kč 2A/28	70 950 ... Kč 2A/28	80 950 ... Kč Y7
63		149 037	236 106	141 303	79 01200	173 180	4 147 193
80		149 037	236 106	141 303	79 01200	271 181	4 147 193
63	512 003	149 037	236 106	141 303	79 01200	271 181	4 147 193
80	825 004	149 037	236 106	141 303	79 01200	369 234	4 147 193
100		149 037	236 106	141 303	79 01200		4 147 193

XDKT

Označení	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



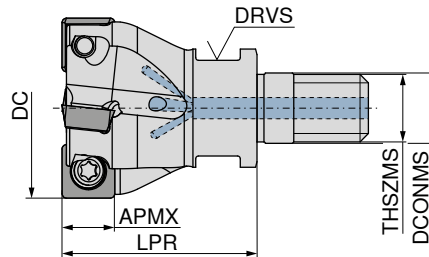
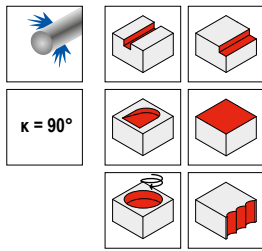
XDKT

		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 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	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17		Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
200708ER	0,8	690	10800	690	00800	854	45800	854	90801	690	60800	854	15800	854	55800
200716ER	1,6	690	11600	690	01600	854	46600	854	91601	690	61600	854	16600	854	56600
200732ER	3,2					854	48200	854	93201			854	18200	854	58200
200740ER	4,0							854	94001			854	19000		
200760ER	6,0							854	96001			854	19200		
P		●		●		●		●							
M			○				●		●						
K			○	○							●				
N															
S								○				●			●
H															
O															

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Strategie obrábění	→ 163
Počáteční parametry	→ 163	Technické informace	→ 193–198
Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201	Popis a přehled sort	→ 202–208

MaxiMill – 490-09 Šroubovací fréza



50 726 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS mm	DCONMS mm	DRVS mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička
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..

Kč

2B/40

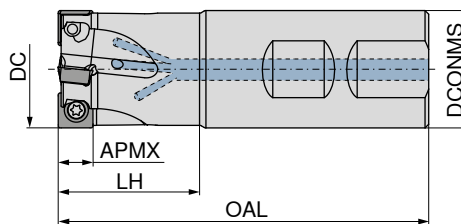
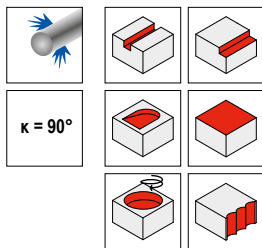
9 561

025

10 370

032

MaxiMill – 490-09 Stopková fréza



50 727 ...

50 727 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička
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..

Kč

2B/40

8 817

9 146

225

125

Kč

2B/40

9 561

025

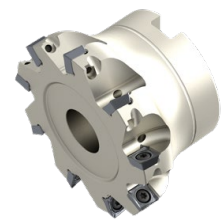
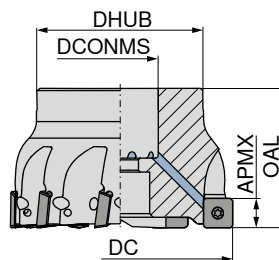
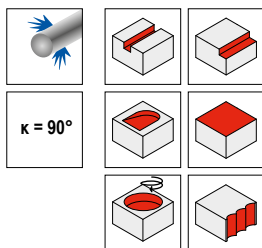
9 992

132

10 370

032

MaxiMill – 490-09 Nástrčná fréza



50 728 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS mm	OAL mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička
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..

Kč

2B/40

11 594

040

12 399

042

12 808

050

13 620

052

14 029

063

14 841

066

19 721

080

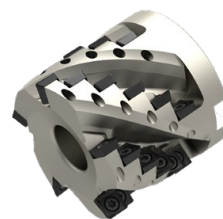
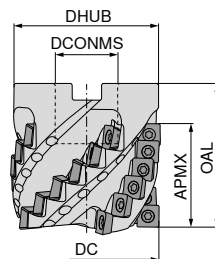
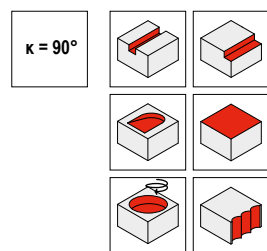
21 553

100

MaxiMill – 490-09K Nástrčná čelní válcová fréza

▲ ZEFP = počet vyměnitelných destiček

▲ ZNP = počet řad zubů



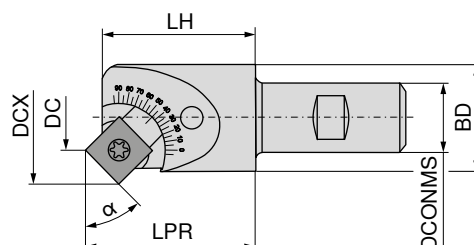
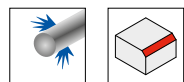
50 761 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
A490.40.R.03K6-09	40	3	41	18	6	55	16	38	3,2	SD.. 09T3..	32 135	040
A490.50.R.04K6-09	50	4	41	24	6	55	22	48	3,2	SD.. 09T3..	38 880	050
A490.63.R.05K6-09	63	5	41	30	6	60	27	61	3,2	SD.. 09T3..	43 946	063

Náhradní díly

DC	Výměnná vložka TORX®	Upínací klíč T	Klíč D	Silový šroub	Pasta Molykote	Upínací šroub	Rukojeť TorqueVario®-S
25 - 32	80 950 ... Kč Y7	80 397 ... Kč Y7	80 950 ... Kč Y7	70 950 ... Kč 2A/28	70 950 ... Kč 2A/28	70 950 ... Kč 2A/28	80 950 ... Kč Y7
40 - 42	149 036	123 040	291 113	400 151	141 303	101 110	4 044 192
50 - 100	149 036		291 113		141 303	101 110	4 044 192

MaxiMill – 490-09 Stavitelná úhlová fréza



NEW



50 690 ...

Označení	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
C490.20.R.01	1,6 - 11,1	20,1 - 23,6	32	18,65	32,9 - 34,6	1	16	3,2	SD.. 09T3..	4 608	01600

Náhradní díly

pro artikl č.

50 690 01600

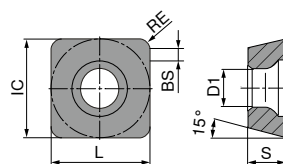
Šroub s válcovou hlavou	Stavěcí díl	Výměnná vložka TORX®	Klíč D	Pasta Molykote	Upínací šroub	Rukojeť TorqueVario®-S
70 950 ... Kč 2A/28	70 950 ... Kč 2B/40	80 950 ... Kč Y7	80 950 ... Kč Y7	70 950 ... Kč 2A/28	70 950 ... Kč 2A/28	80 950 ... Kč Y7
132 87500	550 87200	149 036	291 113	141 303	101 110	4 044 192



Rozměry závislé na úhlu naleznete na → straně 164

SDHT / SDNT

Označení	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 DRAGONSKIN	CTPP235 DRAGONSKIN	-29 CTPP235 DRAGONSKIN	-33 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
		CERMET SDHT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT
		50 424 ...	51 011 ...	51 082 ...	51 011 ...	51 030 ...	51 111 ...	51 111 ...
ISO	RE mm	Kč 1B/79	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1H/17	Kč 1H/17
09T308ER	0,8			372 108	372 108		417 458	417 90801
09T308SR	0,8	506 900	372 008			372 408		
P		•	•	•	•	○	•	•
M				○	○	•	•	•
K		○	○	○	○			
N								
S								○
H								
O								

SDNT / SDHT

		-31 CTCK215 DRAGONSKIN	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T	-27 CTC5240 DRAGONSKIN	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F10 CTCS245 DRAGONSKIN
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDNT	SDHT
		51 029 ...	51 125 ...	50 424 ...	50 496 ...	50 425 ...	51 125 ...
ISO	RE mm	Kč 1B/61	Kč 1A/90	Kč 1A/90	Kč 1H/17	Kč 1H/17	Kč 1H/17
09T308ER	0,8				697 508	417 508	697 55800
09T308FR	0,8		606 00802	506 550			
09T308SR	0,8	372 508					
P			○	○			
M			○	○			
K		•	•	○			
N			•	•			
S			○		•	•	•
H							
O			○	○			

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry

→ 145–148

Počáteční parametry

→ 164

Technické informace

→ 193–198

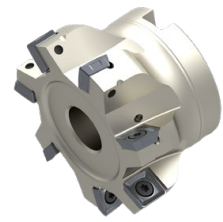
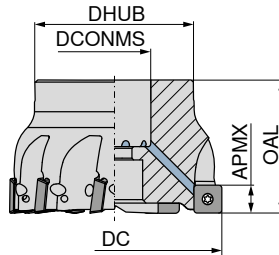
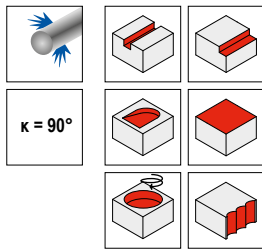
Popis a přehled utvářečů třísky

→ 199–201

Popis a přehled sort

→ 202–208

MaxiMill – 490-12 Nástrčná fréza

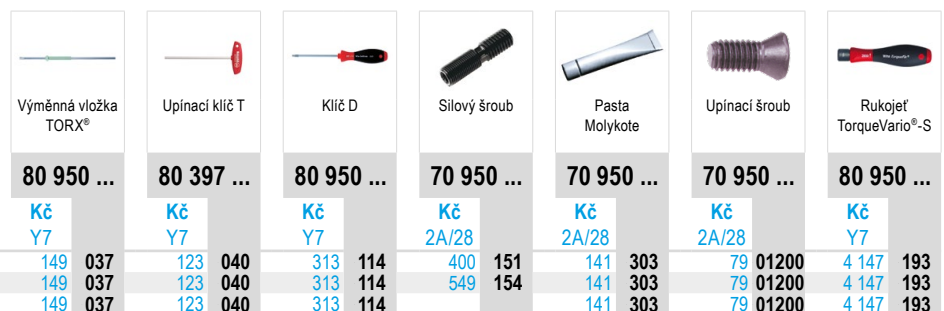


50 703 ...

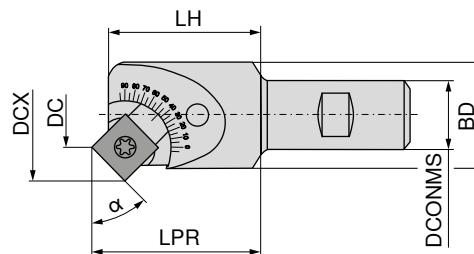
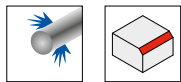
Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS mm	OAL mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
A490.40.R.04-12	40	4	11	38	16	40	5	SD.. 1205..	11 035	54000
A490.50.R.05-12	50	5	11	43	22	40	5	SD.. 1205..	12 256	550
A490.63.R.06-12	63	6	11	48	22	40	5	SD.. 1205..	13 483	563
A490.80.R.07-12	80	7	11	58	27	50	5	SD.. 1205..	18 619	580
A490.100.R.08-12	100	8	11	75	32	50	5	SD.. 1205..	20 450	600
A490.125.R.10-12	125	10	11	88	40	63	5	SD.. 1205..	21 918	625

Náhradní díly

DC	Kč Y7	037	Kč Y7	040	Kč Y7	114	Kč 2A/28	151	Kč 2A/28	303	Kč 2A/28	01200	Kč Y7	193
40	149	037	123	040	313	114	400	151	141	303	79	01200	4 147	193
50	149	037	123	040	313	114	549	154	141	303	79	01200	4 147	193
63 - 125	149	037	123	040	313	114			141	303	79	01200	4 147	193



MaxiMill – 490-12 Stavitelná úhlová fréza



NEW

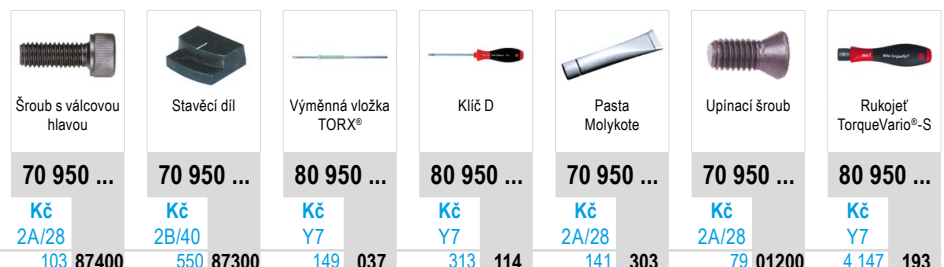


50 690 ...

Označení	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
C490.26.R.01	1,1 - 14,1	26,6 - 31,5	37	25	38,2 - 40,6	1	20	5	SD.. 1205..	5 408	02000

Náhradní díly

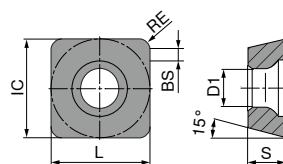
pro artikl č.	Kč 2A/28	103	87400	Kč 2B/40	550	87300	Kč Y7	149	037	Kč Y7	313	114	Kč 2A/28	141	303	Kč 2A/28	79	01200	Kč Y7	4 147	193
50 690 02000																					



1 Rozměry závislé na úhlu naleznete na → straně 165

SDHW / SDMT / SDHT

Označení	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	-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	Kč 1B/79	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1H/17	Kč 1H/17
120508ER	0,8						591	591
120508SR	0,8	602					458	90801
120512SR	1,2					585		
120520SR	2,0					585		
1205ZZSN	0,8		506	506	489			
P		●	●	●	○	○	●	●
M				○	●	●	●	●
K		○	○	○				
N								
S								○
H								
O								

SDMT / SDHT

		-31 CTCK215	-F10 CTPX715	-27P H216T	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDMT	SDHT	SDHT	SDMT	SDMT
		51 059 ...	51 161 ...	50 426 ...	50 580 ...	51 110 ...
ISO	RE mm	Kč 1B/61	Kč 1A/90	Kč 1A/90	Kč 1H/17	Kč 1H/17
120508ER	0,8				591	591
120508FR	0,8		726	585	508	585
120525FR	2,5		00802	585		559
1205ZZSN	0,8	489	521			
P				○		
M				○		
K			●	○		
N			●	●		
S			○		●	●
H						
O				○		

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry

→ 145–148

Počáteční parametry

→ 165

Technické informace

→ 193–198

Popis a přehled utvářečů třísky

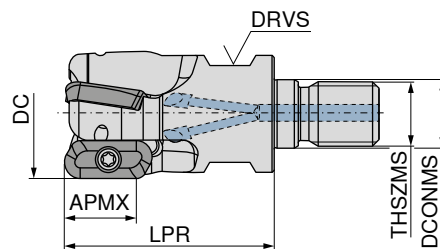
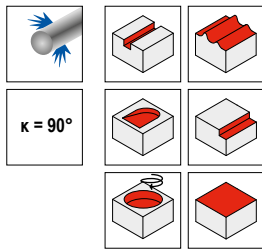
→ 199–201

Popis a přehled sort

→ 202–208

MaxiMill – HSC-11 Šroubovací fréza

▲ rádius břitové destičky > 3,2 mm: upravte základní těleso

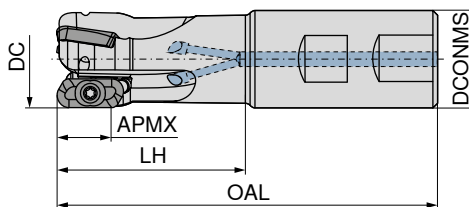
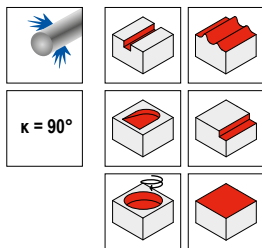


55 107 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	RPMX 1/min.	DRVS mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
GHSC.16.R.02-11	16	2	10	8,5	27	M8	56000	10	1,8	XDHT 11T3..	8 419	016
GHSC.20.R.02-11	20	2	10	10,5	33	M10	50100	15	1,8	XDHT 11T3..	9 067	020
GHSC.25.R.03-11	25	3	10	12,5	35	M12	45000	17	1,8	XDHT 11T3..	10 215	025
GHSC.32.R.03-11	32	3	10	17,0	35	M16	39800	24	1,8	XDHT 11T3..	10 614	032
GHSC.40.R.03-11	40	3	10	17,0	35	M16	35500	24	1,8	XDHT 11T3..	11 143	040

MaxiMill – HSC-11 Stopková fréza

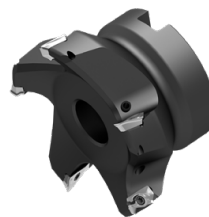
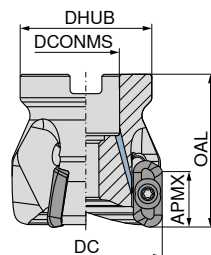
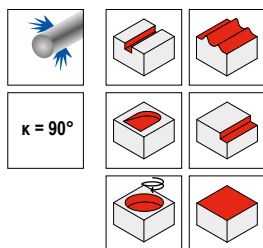
▲ rádius břitové destičky > 3,2 mm: upravte základní těleso



Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 675 ... Kč 2B/40		50 675 ... Kč 2B/40	
CHSC.16.R.02-11-B/A-25	16	2	10	16	75	25	56200	1,8	XDHT 11T3..	8 419	016	8 419	416
CHSC.16.R.02-11-A-32	16	2	10	16	165	32	18800	1,8	XDHT 11T3..	8 419	116		
CHSC.20.R.02-11-A-32	20	2	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..	9 067	020		
CHSC.20.R.03-11-B-32	20	3	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..			10 285	420
CHSC.20.R.02-11-A-40	20	2	10	20	165	40	26700	1,8	XDHT 11T3..	9 067	120		
CHSC.25.R.03-11-A-40	25	3	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	10 215	225		
CHSC.25.R.04-11-B-40	25	4	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..			11 225	425
CHSC.25.R.02-11-A-50	25	2	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	9 757	125		
CHSC.25.R.03-11-A-50	25	3	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	10 215	325		

MaxiMill – HSC-11 Nástrčná fréza

▲ rádius břitové destičky > 3,2 mm: upravte základní těleso



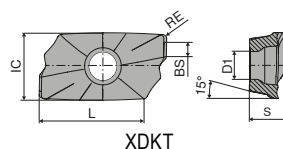
50 718 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40
AHSC.40.R.04-11	40	4	10	16	38	50	35500	1,8	XDHT 11T3..	14 188 040
AHSC.50.R.04-11	50	4	10	22	43	50	31800	1,8	XDHT 11T3..	17 163 050
AHSC.63.R.05-11	63	5	10	22	43	50	28300	1,8	XDHT 11T3..	19 111 063
AHSC.80.R.05-11	80	5	10	27	58	50	25100	1,8	XDHT 11T3..	19 883 080
AHSC.100.R.05-11	100	5	10	32	78	50	22400	1,8	XDHT 11T3..	21 309 100

Náhradní díly	Výmenná vložka TORX®	Upínací klíč T	Klíč D	Silový šroub	Pasta Molykote	Upínací šroub	Rukojeť TorqueVario®-S
DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
16 - 25	Kč Y7 149 043	Kč Y7 123 040	Kč Y7 322 125	Kč 2A/28 400 151	Kč 2A/28 141 303	Kč 2A/28 132 128	Kč Y7 4 044 192
32	149 043		322 125		141 303	132 131	4 044 192
40	149 043	123 040	322 125	400 151	141 303	132 131	4 044 192
50 - 63	149 043	134 050	322 125	549 154	141 303	132 131	4 044 192
80 - 100	149 043		322 125		141 303	132 131	4 044 192

XDKT / XDHT

Označení	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		XDHT	
		50 478 ...		50 477 ...	
		Kč 1A/90		Kč 1A/90	
11T302FR	0,2	450	502	593	502
11T304FR	0,4	450	504	593	504
11T308FR	0,8	450	508	593	508
11T312FR	1,2			593	512
11T316FR	1,6			593	516
11T320FR	2,0	450	520 ¹⁾	593	520 ¹⁾
11T325FR	2,5	450	525 ¹⁾	593	525 ¹⁾
11T332FR	3,2			593	532 ¹⁾
11T340FR	4,0			593	540 ¹⁾
11T350FR	5,0			593	550 ¹⁾
P					
M					
K			○		○
N			●		●
S					
H					
O			○		○

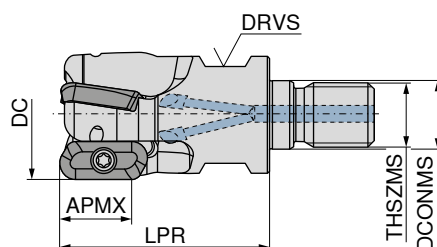
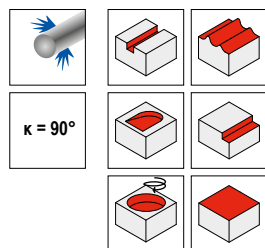
1) r₁ r₂ břitové destičky > 1,6 mm: upravte základní těleso

Průvodce frézováním

Bezpečnostní pokyny	→ 166	Orientační řezné parametry	→ 167
Strategie obrábění	→ 168+169	Technické informace	→ 193–198
Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201	Popis a přehled sort	→ 202–208

MaxiMill – HSC-19 Šroubovací fréza

▲ rádius břitové destičky > 4,0 mm: upravte základní těleso.



55 108 ...

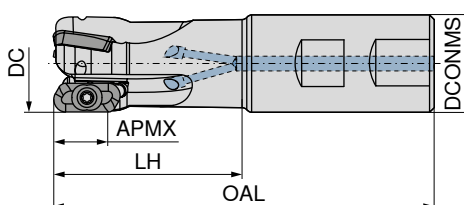
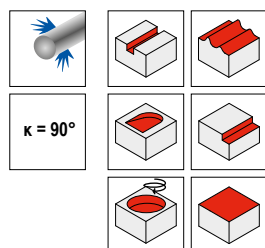
Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička
GHSC.25.R.02-19	25	2	18	12,5	45	M12	17	34400	5	XDHT 1904..
GHSC.32.R.03-19	32	3	18	17,0	52	M16	24	29100	5	XDHT 1904..
GHSC.40.R.03-19	40	3	18	17,0	52	M16	24	24900	5	XDHT 1904..

Kč
2B/40

9 922 025
12 852 032
13 662 040

MaxiMill – HSC-19 Stopková fréza

▲ rádius břitové destičky > 4,0 mm: upravte základní těleso.



Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička
CHSC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	32400	5	XDHT 1904..
CHSC.25.R.02-19	25	2	18	25	121	65	32400	5	XDHT 1904..
CHSC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	24700	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.03-19	32	3	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.02-19	32	2	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..

50 679 ...

Kč
2B/40

9 922 225
10 410 232
12 852 432
10 410 332
12 852 532

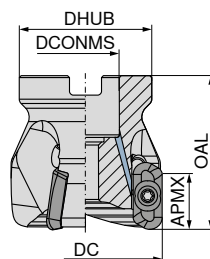
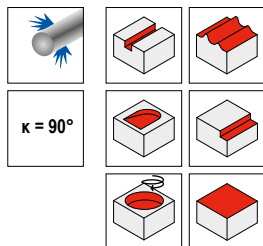
50 679 ...

Kč
2B/40

10 215 025
13 093 033
10 654 032

MaxiMill – HSC-19 Nástrčná fréza

▲ rádius břitové destičky > 4,0 mm: upravte základní těleso.



50 716 ...

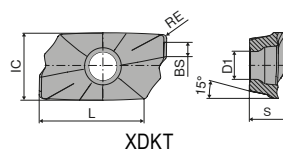
Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
AHSC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	24900	5	XDHT 1904..	13 297	040
AHSC.50.R.04-19	50	4	18	22	43	50	21600	5	XDHT 1904..	16 712	050
AHSC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	18 708	163
AHSC.63.R.05-19	63	5	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	19 111	063
AHSC.80.R.04-19	80	4	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	19 437	180
AHSC.80.R.05-19	80	5	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	19 883	080
AHSC.100.R.04-19	100	4	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	20 863	200
AHSC.100.R.05-19	100	5	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	21 309	100
AHSC.125.R.05-19	125	5	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	24 637	125
AHSC.125.R.06-19	125	6	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	25 046	225

Náhradní díly

DC	Výměnná vložka TORX® 80 950 ... Kč Y7	Upínací klíč T 80 397 ... Kč Y7	Klíč D 80 950 ... Kč Y7	Silový šroub 70 950 ... Kč 2A/28	Pasta Molykote 70 950 ... Kč 2A/28	Upínací šroub 70 950 ... Kč 2A/28	Rukojeť TorqueVario®-S 80 950 ... Kč Y7
25	149 036		291 113		141 303	92 172	4 147 193
32	149 036		291 113		141 303	109 173	4 147 193
40	149 036	123 040	291 113	400 151	141 303	109 173	4 147 193
50 - 63	149 036	134 050	291 113	549 154	141 303	109 174	4 147 193
80 - 125	149 036		291 113		141 303	109 174	4 147 193

XDHT

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



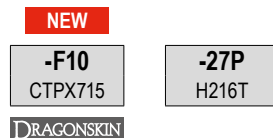
XDHT

ISO	RE mm		
190402FR	0,2		
190404FR	0,4		
190408FR	0,8		
190412FR	1,2		
190416FR	1,6		
190420FR	2,0		
190425FR	2,5		
190432FR	3,2		
190440FR	4,0		
190450FR	5,0		
P		○	
M		○	
K		●	○
N		●	●
S		○	
H			
O		○	○

1) rádius břitové destičky > 4,0 mm: upravte základní těleso

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Bezpečnostní pokyny	→ 166
Strategie obrábění	→ 170–172	Technické informace	→ 193–198
Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201	Popis a přehled sort	→ 202–208



XDHT	51 159 ...	XDHT	50 487 ...
Kč		Kč	
1A/90		1A/90	
1 009 00202	876	552	
1 009 00402	876	554	
1 009 00802	876	556	
1 009 01202	876	557	
1 009 01602	876	558	
1 009 02002	876	560	
1 009 02502	876	562	
1 009 03202	876	564	
1 009 04002	876	566	
1 009 05002 ¹⁾	876	568 ¹⁾	

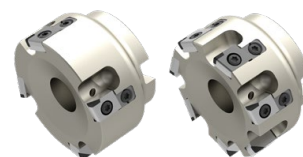
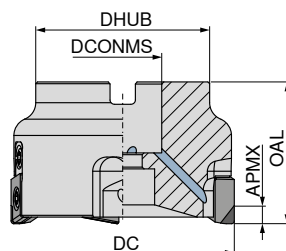
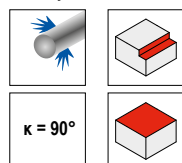
MaxiMill – HPC-12 Nástrčná fréza

▲ 50 723 ... normální rozteč zubů

▲ 50 724 ... úzká roteč zubů

Rozsah dodávky:

Nástroj, nastavovací klín a seřizovací klíč vč. dřevěné krabice



Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 723 ...		50 724 ...	
										Kč 2B/40		Kč 2B/40	
AHPC.40.R.04-12	40	4	11	40	34	16	32000	5	ZNHW 1205..	20 524	040		
AHPC.50.R.04-12	50	4	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..	20 994	050		
AHPC.50.R.05-12	50	5	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..			23 508	050
AHPC.63.R.04-12	63	4	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..	21 625	063		
AHPC.63.R.07-12	63	7	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..			29 145	063
AHPC.80.R.05-12	80	5	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..	30 550	080		
AHPC.80.R.09-12	80	9	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..			40 558	080
AHPC.100.R.06-12	100	6	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..	34 485	100		
AHPC.100.R.12-12	100	12	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..			49 470	100
AHPC.125.R.08-12	125	8	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..	40 895	125		
AHPC.125.R.14-12	125	14	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..			55 910	12514
AHPC.160.R.10-12	160	10	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..	50 935	16010 ¹⁾		
AHPC.160.R.16-12	160	16	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..			146 639	16016 ¹⁾
AHPC.200.R.12-12	200	12	11	63	153	60	16000	5	ZNHW 1205..	151 890	20000 ¹⁾		
AHPC.250.R.14-12	250	14	11	63	200	60	14000	5	ZNHW 1205..	171 543	25014 ¹⁾		
AHPC.315.R.18-12	315	18	11	80	265	60	12000	5	ZNHW 1205..	216 069	31518 ¹⁾		

1) bez vnitřního přívádění chladicího média

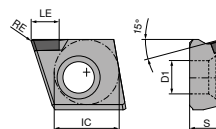
Náhradní díly

DC	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
40 - 315	Kč Y7 149 036	Kč 2A/28 141 303	Kč 2A/28 109 174	Kč 2A/28 1 179 199	Kč Y7 4 147 193

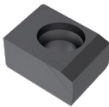
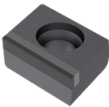
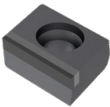
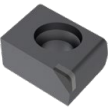
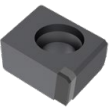
Výměnná vložka TORX®	Pasta Molykote	Upínací šroub	Nastavovací klín	Rukojeť TorqueVario®-S
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Kč Y7 149 036	Kč 2A/28 141 303	Kč 2A/28 109 174	Kč 2A/28 1 179 199	Kč Y7 4 147 193

ZNHW

Označení	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	Kč 1G/21	Kč 1G/22	Kč 1G/22	Kč 1G/22	Kč 1G/22
120504ER-1503	0,4				3 720	906
120504FR-0007	0,4				4 533	904
120508ER-1503	0,8				3 720	910
120508SR-0003	0,8				3 701	908
1205EOER-1002		4 291				
1205POER-1511						
1205POFR-1003			5 362			
1205POSR-1503			3 720			
1205POSR-1506			3 366			
1205POSR-3003			4 365	90800		
1205ZZSR-5003			3 701	904		
						4 736 900 ¹⁾
P						
M						
K						
N						
S						
H						
O						

1) -Q = hladicí břitová destička

Průvodce frézováním

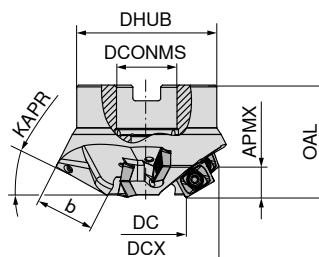
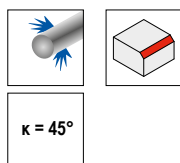
Orientační řezné parametry	→ 145–148	Strategie obrábění	→ 173
Technické informace	→ 193–198	Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201
Popis a přehled sort	→ 202–208		

MaxiMill – 242 Úhlová fréza

▲ pozor: používejte vyměnitelné břitové destičky s rádiusem menším než 1,6 mm

▲ ZEFP = počet vyměnitelných břitových destiček

▲ ZNP = počet zubových řad



NEW

50 768 ...

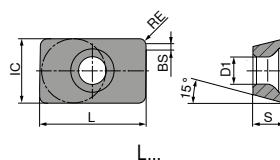
KAPR	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	b _{±0,3} mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	ZNP	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40
15°	35	89,60	3	7,0	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	11 832 11503
30°	35	83,60	3	13,6	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	11 832 13003
45°	35	74,60	3	19,3	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	11 832 14503
60°	35	62,70	3	23,6	6	27,6	50	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	11 832 16003
75°	35	49,48	3	26,7	6	27,6	60	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	11 832 17503 ¹⁾

1) provedení se silovým šroubem

Náhradní díly	Výměnná vložka TORX®	Upínací klíč T	Klíč D	Silový šroub	Pasta Molykote	Upínací šroub	Rukojeť TorqueVario®-S	Utahovací šroub
KAPR	Kč Y7	Kč Y7	Kč Y7	Kč 2A/28	Kč 2A/28	Kč 2A/28	Kč Y7	Kč Y8/3B
15 - 60	149 036		291 113		141 303	101 304	4 044 192	115 125
75	149 036	134 050	291 113	549 154	141 303	101 304	4 044 192	

LDFT / LDFW / LDMT

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



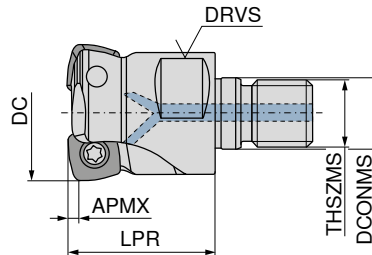
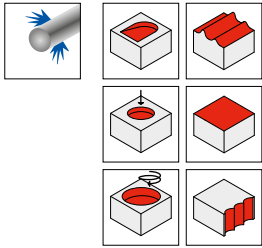
LDMT / LDFT / LDFW

		-29 CTCP230 DRAGONSKIN		-29 CTPP235 DRAGONSKIN		-33 CTPM240 DRAGONSKIN		CTCK215 DRAGONSKIN		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN		-27P H216T	
		LDMT		LDMT		LDFT		LDFW		LDFT		LDFT	
		51 080 ...		51 080 ...		51 042 ...		51 043 ...		51 157 ...		50 409 ...	
		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1A/90		Kč 1A/90	
ISO	RE mm												
150408FR	0,8												
1504PDSR	0,8	313 020		313 120		585 420		512 520		718 00802		636 550	
1504PDSR	1,2												
P		●		●		○				○			
M				○		●				○			
K		○		○				●		●		○	
N										●		●	
S										○			
H													
O										○		○	

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Technické informace	→ 193–198
Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201	Popis a přehled sort	→ 202–208

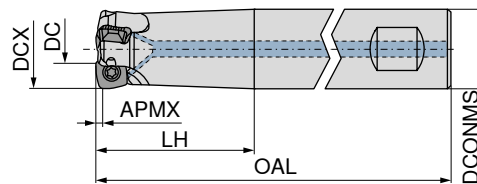
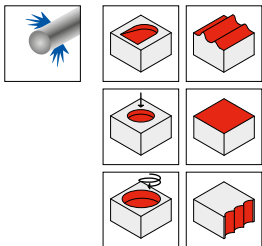
MaxiMill – Vysokoposuvová HFC šroubovací fréza



50 682 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
GHFC.16.R.02-06	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	20800	1,2	XPLX 0603..	7 245	616
GHFC.20.R.03-06	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	19800	1,2	XPLX 0603..	8 227	620
GHFC.25.R.04-06	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18700	1,2	XPLX 0603..	9 208	625
GHFC.32.R.05-06	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	22000	1,2	XPLX 0603..	10 186	632
GHFC.42.R.07-06	42	7	0,8	35	17,0	M16	24	15000	1,2	XPLX 0603..	11 209	04207
GHFC.25.R.02-09	25	2	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	8 676	025
GHFC.25.R.03-09	25	3	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	9 314	125
GHFC.32.R.03-09	32	3	1,0	35	17,0	M16	24	27000	3,2	XDLX 09T3..	9 729	032
GHFC.42.R.05-09	42	5	1,0	35	17,0	M16	24	26100	3,2	XDLX 09T3..	10 899	04205
GHFC.32.R.02-12	32	2	2,0	35	17,0	M16	24	21600	5	XOLX 1204..	9 100	132
GHFC.35.R.03-12	35	3	2,0	35	17,0	M16	24	21360	5	XOLX 1204..	9 729	035
GHFC.42.R.04-12	42	4	2,0	35	17,0	M16	24	20800	5	XOLX 1204..	10 508	04204

MaxiMill – Vysokoposuvová HFC stopková fréza

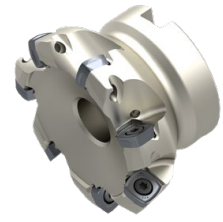
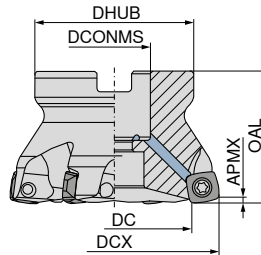
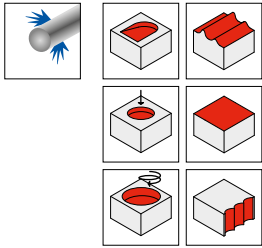


50 681 ...

50 681 ...

Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40		Kč 2B/40	
CHFC.16.R.02-06-B-40	7,0	16	2	0,8	89	40	16	17300	1,2	XPLX 0603..			7 245	616
CHFC.16.R.02-06-A-40-200	7,0	16	2	0,8	200	40	16	4600	1,2	XPLX 0603..	7 245	716		
CHFC.20.R.03-06-B-50	11,0	20	3	0,8	101	50	20	14500	1,2	XPLX 0603..			8 227	620
CHFC.20.R.03-06-A-50-225	11,0	20	3	0,8	225	50	20	4200	1,2	XPLX 0603..	8 227	720		
CHFC.25.R.04-06-B-50	16,0	25	4	0,8	107	50	25	15600	1,2	XPLX 0603..			9 208	625
CHFC.25.R.04-06-A-50-225	16,0	25	4	0,8	225	50	25	4600	1,2	XPLX 0603..	9 208	725		
CHFC.32.R.05-06-B-25-60	23,0	32	5	0,8	117	60	25	11000	1,2	XPLX 0603..			10 186	632
CHFC.32.R.05-06-A-25-60-225	23,0	32	5	0,8	225	60	25	3900	1,2	XPLX 0603..	10 186	732		
CHFC.25.R.02-09-A-50-225	12,3	25	2	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	8 676	025		
CHFC.25.R.03-09-A-50-225	12,3	25	3	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	9 314	125		
CHFC.32.R.03-09-A-63-250	19,3	32	3	1,0	250	63	32	8100	3,2	XDLX 09T3..	9 729	032		
CHFC.32.R.02-12-A-63-250	14,8	32	2	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	9 100	132		
CHFC.35.R.03-12-A-63-250	17,8	35	3	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	9 729	035		

MaxiMill – Vysokoposuvová HFC nástrčná fréza



50 683 ...

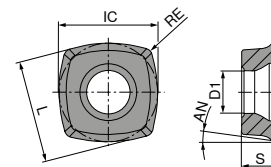
Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
AHFC.32.R.03-09	19,3	32	3	1,0	40	16	38	27700	3,2	XDLX 09T3..	9 729	032
AHFC.35.R.04-09	19,3	35	4	1,0	40	16	38	26700	3,2	XDLX 09T3..	10 364	035
AHFC.40.R.04-09	27,3	40	4	1,0	40	16	38	26400	3,2	XDLX 09T3..	10 788	140
AHFC.42.R.05-09	29,3	42	5	1,0	40	16	38	26100	3,2	XDLX 09T3..	11 420	142
AHFC.50.R.05-09	37,3	50	5	1,0	40	22	43	23500	3,2	XDLX 09T3..	12 693	150
AHFC.52.R.06-09	39,3	52	6	1,0	40	22	43	23000	3,2	XDLX 09T3..	13 328	152
AHFC.63.R.06-09	50,3	63	6	1,0	40	22	48	20500	3,2	XDLX 09T3..	14 594	163
AHFC.66.R.07-09	53,3	66	7	1,0	40	22	48	20000	3,2	XDLX 09T3..	15 229	16600
AHFC.40.R.03-12	22,8	40	3	2,0	40	16	38	21120	5	XOLX 1204..	10 157	040
AHFC.42.R.04-12	24,8	42	4	2,0	40	16	38	20880	5	XOLX 1204..	10 788	042
AHFC.50.R.04-12	32,8	50	4	2,0	40	22	43	18800	5	XOLX 1204..	12 055	050
AHFC.52.R.05-12	34,8	52	5	2,0	40	22	43	18400	5	XOLX 1204..	12 693	052
AHFC.63.R.05-12	45,8	63	5	2,0	40	22	48	16400	5	XOLX 1204..	13 957	063
AHFC.66.R.06-12	48,8	66	6	2,0	40	22	48	16000	5	XOLX 1204..	14 594	066
AHFC.80.R.07-12	62,8	80	7	2,0	50	27	58	14000	5	XOLX 1204..	16 501	080
AHFC.100.R.08-12	82,8	100	8	2,0	50	32	78	12000	5	XOLX 1204..	18 408	100
AHFC.63.R.05-19	36,7	63	5	3,3	40	22	48	5500	5	XOLX 1906..	14 615	263
AHFC.80.R.06-19	53,7	80	6	3,3	50	27	58	4700	5	XOLX 1906..	17 758	280
AHFC.100.R.08-19	73,7	100	8	3,3	52	32	78	4100	5	XOLX 1906..	21 137	300
AHFC.125.R.10-19	98,7	125	10	3,3	63	40	88	3600	5	XOLX 1906..	26 547	325
AHFC.160.R.11-19	133,7	160	11	3,3	63	40	98	3100	5	XOLX 1906..	32 106	360 ¹⁾

1) se 4 závitovými otvory M12 na čele, Ø rozt. kruž. = 66,7 mm / bez vnitřního přívádění chladicího média

	Výměnná vložka TORX®		Upínací klíč T		Klíč D		Silový šroub		Pasta Molykote		Upínací šroub		Rukojeť TorqueVario®-S	
	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
Náhradní díly	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
Vyměnitelná destička	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
XDLX 09T3..	149	036			291	113			141	303	101	110	4 044	192
XDLX 09T3.. (Ø32 – Ø42)	149	036	123	040	291	113	400	151	141	303	101	110	4 044	192
XOLX 1204..	149	037			313	114			141	303	79	01200	4 147	193
XOLX 1204.. (Ø40 – Ø42)	149	037	123	040	313	114	400	151	141	303	79	01200	4 147	193
XOLX 1906..	149	037			313	114			141	303	132	302	4 147	193
XPLX 0603..	149	033			245	110			141	303	81	116	4 044	192

XPLX / XDLX / XOLX / XOHX

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



XPLX

		-M50 CTCP220		-M50 CTPP225		-M50 CTPP235		-M50 CTPM225		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-F40 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		XPLX		XPLX		XPLX		XPLX		XPLX		XPLX		XPLX	
		51 019 ...		51 019 ...		51 019 ...		51 019 ...		51 019 ...		51 116 ...		51 116 ...	
ISO	RE mm	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
060305ER	0,5											483		483	
060305SR	0,5	395		395		395		395		395		483		483	
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	Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
060305ER	0,5			483		483	
060305SR	0,5	395		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 ...	
		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61	
		407 258		407 058		407 008		407 108	
ISO	RE mm								
09T308SR	0,8								
P		●		●		●		●	
M		○							
K		○							
N									
S									
H									
O									

XDLX

		-M50 CTPM225		-M50 CTCM235		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-M50 CTPM245		-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 ...	
		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
		407 208		407 308		407 408		492 458		492 458		492 90801	
ISO	RE mm												
09T308ER	0,8												
09T308SR	0,8												
P		●											
M		●											
K		●											
N													
S		○											
H													
O													

-M50 CTCK215 DRAGONSKIN	-F40 CTC5240 DRAGONSKIN	-F40 CTCS245 DRAGONSKIN
XDLX	XDLX	XDLX
51 016 ... K& 1B/61	50 503 ... K& 1H/17	51 115 ... K& 1H/17
407 508	492 558	492 558

ISO	RE mm
09T308ER	0,8
09T308SR	0,8

Category	Count
P	0
M	0
K	1
N	0
S	2
H	0
O	0

-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 ...
Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61
489 260	489 060	489 010	489 110	489 110

ISO	RE
120410SR	mm 1,0

P						
M						
K						
N						
S						
H						
O						

XOLX

		-M50 CTPM225		-M50 CTCM235		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-M50 CTPM245		-F40 CTCM245		-M50 CTCM245	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
															
		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX	
		51 017 ...		51 017 ...		51 017 ...		51 022 ...		51 017 ...		51 022 ...		51 017 ...	
ISO	RE mm	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
120410ER	1,0							576 460				576 91001			
120410SR	1,0	489 210		489 310		489 410				576 460				576 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	Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
120410ER	1,0			576 558				576 560			
120410SR	1,0	489 510				749 16000				749 56000	
P											
M											
K				●							
N											
S						●		●		●	
H											
O											

XOLX

		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN  XOLX 51 017 ... Kč 1B/61 710 015		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN  XOLX 51 017 ... Kč 1B/61 710 115		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN  XOLX 51 017 ... Kč 1B/61 710 415		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN  XOLX 51 022 ... Kč 1H/17 873 465			
ISO	RE mm										
190615ER	1,5										
190615SR	1,5										
P											
M											
K											
N											
S											
H											
O											

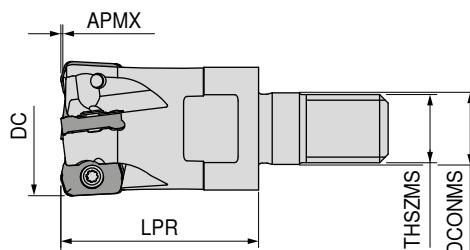
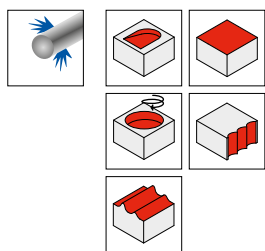
XOLX

		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN  XOLX 51 022 ... Kč 1H/17 873 91501		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN  XOLX 51 017 ... Kč 1B/61 710 515		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN  XOLX 51 017 ... Kč 1B/61 710 61500		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN  XOLX 50 504 ... Kč 1H/17 873 515		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN  XOLX 51 022 ... Kč 1H/17 873 56500	
ISO	RE mm										
190615ER	1,5										
190615SR	1,5										
P											
M											
K											
N											
S											
H											
O											

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Strategie obrábění	→ 176–179
Počáteční parametry	→ 176–179	Technické informace	→ 193–198
Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201	Popis a přehled sort	→ 202–208

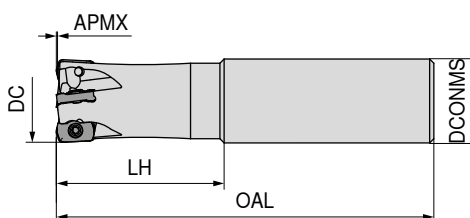
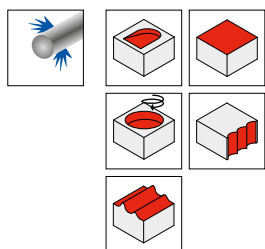
MaxiMill – Vysokoposuvová DHFC šroubovací fréza



56 411 ...

Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč WA	
GDHFC.16.R.02-09	16	2	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	6 696	01602
GDHFC.16.R.03-09	16	3	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	7 304	01603
GDHFC.20.R.04-09	20	4	0,75	29	10,5	M10	0,65	LNKX 0925..	8 377	02004
GDHFC.25.R.05-09	25	5	0,75	33	12,5	M12	0,65	LNKX 0925..	9 724	02505
GDHFC.32.R.05-09	32	5	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	10 395	03205
GDHFC.35.R.06-09	35	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	11 002	03506
GDHFC.42.R.06-09	42	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	11 475	04206

MaxiMill – Vysokoposuvová DHFC stopková fréza



56 417 ...

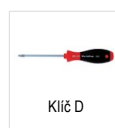
Označení	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč WA	
CDHFC.16.R.05-09-A-32	16	3	0,75	80	32	16	0,65	LNKX 0925..	7 304	01603
CDHFC.20.R.04-09-A-40	20	4	0,75	90	40	20	0,65	LNKX 0925..	8 377	02004

Náhradní díly
DC

16 - 42

Výměnná vložka
TORX®

80 950 ...

Kč
Y7
166 051

Klíč D

80 950 ...

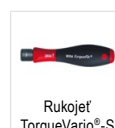
Kč
Y7
250 117Pasta
Molykote

70 950 ...

Kč
2A/28
141 303

Upínací šroub

56 950 ...

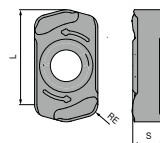
Kč
WA
104 15000Rukojeť
TorqueVario®-S

80 950 ...

Kč
Y7
3 739 191

LNKX

Označení	L mm	S mm
LNKX 0925..	9	2,50



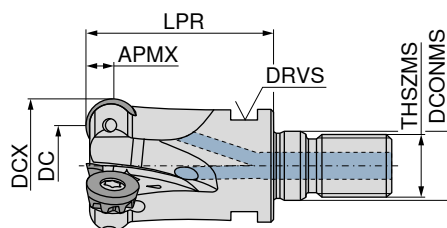
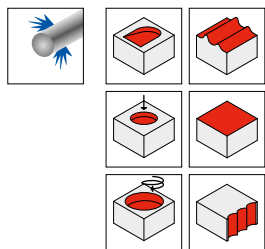
LNKX

		-R50 CTPP231		-M50 CTPP236		-R50 CTPP236		-M50 CTPM241		-R50 CTPK221	
											
		LNKX 56 353 ...		LNKX 56 355 ...		LNKX 56 353 ...		LNKX 56 355 ...		LNKX 56 353 ...	
ISO	RE mm	Kč WB		Kč WB		Kč WB		Kč WB		Kč WB	
0925ZSR	1	567	12000	567	02500	567	02000	567	42500	567	27000
P		●		●		●		○		○	
M		○		○		○		●			
K		○		○		○				●	
N											
S								○			
H											
O											

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Strategie obrábění	→ 180
Technické informace	→ 193–198	Popis a přehled utvarečů třísky	→ 199–201
Popis a přehled sort	→ 202–208		

MaxiMill – 251 RS Šroubovací fréza



50 684 ...

Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
G251.20.R.05-05-RS	15	20	5	2,5	10,5	33	M10	15	31800	0,7	RDHX 0501..	8 765	220
G251.25.R.06-05-RS	20	25	6	2,5	12,5	35	M12	17	24450	0,7	RDHX 0501..	10 090	225
G251.32.R.07-05-RS	27	32	7	2,5	17,0	35	M16	24	19850	0,7	RDHX 0501..	12 107	232
G251.20.R.03-08-RS	12	20	3	4,0	10,5	33	M10	15	25000	1,2	RDHX 0802..	8 227	120
G251.25.R.04-08-RS	17	25	4	4,0	12,5	35	M12	17	19000	1,2	RDHX 0802..	9 208	125
G251.32.R.05-08-35-RS	24	32	5	4,0	17,0	35	M16	24	19000	1,2	RDHX 0802..	11 194	132
G251.20.R.02-10-RS	10	20	2	5,0	10,5	33	M10	15	30000	2	RP.X 10T3..	6 656	020
G251.25.R.03-10-RS	15	25	3	5,0	12,5	35	M12	17	30000	2	RP.X 10T3..	8 945	025
G251.32.R.04-10-RS	22	32	4	5,0	17,0	35	M16	24	25000	2	RP.X 10T3..	10 410	032
G251.25.R.02-12-35-RS	13	25	2	6,0	12,5	35	M12	17	25000	3,2	RP.X 1204..	6 455	525
G251.32.R.03-12-35-RS	20	32	3	6,0	17,0	35	M16	24	19850	3,2	RP.X 1204..	7 874	532
G251.35.R.03-12-35-RS	23	35	3	6,0	17,0	35	M16	24	15900	3,2	RP.X 1204..	7 874	535
G251.42.R.04-12-42-RS	30	42	4	6,0	17,0	42	M16	24	15000	3,2	RP.X 1204..	9 357	542

Náhradní díly

Vyměnitelná destička

	Kč Y7		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč Y7	
RDHX 0501..	149	031	265	108	141	303	81	149	3 739	191
RDHX 0802..	149	033	245	110	141	303	81	116	3 739	191
RP.X 10T3..	149	035	287	112	141	303	81	840	4 044	192
RP.X 1204..	149	036	291	113	141	303	101	304	4 044	192

Výměnná vložka
TORX®

80 950 ...



Klíč D

80 950 ...

Pasta
Molykote

70 950 ...



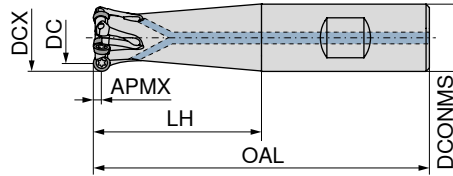
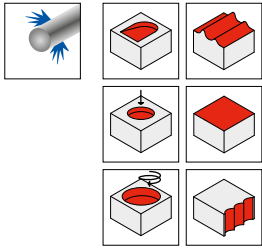
Upínací šroub

70 950 ...

Rukojeť
TorqueVario®-S

80 950 ...

MaxiMill – 251 RS Stopková fréza



Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Vyměnitelná destička	50 685 ...		50 685 ...	
										Kč 2B/40		Kč 2B/40	
C251.12.R-03-05-B-16-25-RS	7	12	3	2,5	75	25	16	40000	RDHX 0501..			7 644	012
C251.12.R-03-05-A-32-165-RS	7	12	3	2,5	165	32	12	16000	RDHX 0501..	7 361	112	8 945	316
C251.16.R-04-05-B-32-RS	11	16	4	2,5	81	32	16	40000	RDHX 0501..			10 410	620
C251.16.R-04-05-A-40-165-RS	11	16	4	2,5	165	40	16	18000	RDHX 0501..	8 740	016		
C251.20.R-05-05-B-40-RS	15	20	5	2,5	91	40	20	31800	RDHX 0501..				
C251.20.R-05-05-A-50-165-RS	15	20	5	2,5	165	50	20	18000	RDHX 0501..	10 215	120		
C251.16.R-02-08-B-32-RS	8	16	2	4,0	81	32	16	40000	RDHX 0802..			6 305	116
C251.16.R-02-08-A-40-165-RS	8	16	2	4,0	165	40	16	18000	RDHX 0802..	6 061	216	8 014	220
C251.20.R-03-08-B-40-RS	12	20	3	4,0	91	40	20	31800	RDHX 0802..				
C251.20.R-03-08-A-60-RS	12	20	3	4,0	110	50	20	30000	RDHX 0802..	8 227	020		
C251.20.R-03-08-A-50-200-RS	12	20	3	4,0	200	50	20	25000	RDHX 0802..	7 766	320		
C251.25.R-04-08-B-50-RS	17	25	4	4,0	107	50	25	25500	RDHX 0802..			9 472	625
C251.25.R-04-08-A-60-RS	17	25	4	4,0	116	60	25	19000	RDHX 0802..	9 208	125		
C251.25.R-04-08-A-60-225-RS	17	25	4	4,0	225	60	25	18000	RDHX 0802..	9 229	225		
C251.20.R-02-10-A-50-RS	10	20	2	5,0	102	50	20	25000	RP.X 10T3..	6 712	420		
C251.20.R-02-10-A-50-200-RS	10	20	2	5,0	200	50	20	25000	RP.X 10T3..	6 712	520		
C251.25.R-03-10-A-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	25000	RP.X 10T3..	9 071	025		
C251.25.R-03-10-B-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	20000	RP.X 10T3..			9 071	325
C251.25.R-03-10-A-60-225-RS	15	25	3	5,0	225	60	25	18000	RP.X 10T3..	9 071	425		
C251.32.R-04-10-A-70-RS	22	32	4	5,0	130	70	32	25000	RP.X 10T3..	10 215	032		
C251.25.R-02-12-B-30-RS	13	25	2	6,0	86	30	25	25000	RP.X 1204..			8 271	525
C251.32.R-03-12-A-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..	9 565	232		
C251.32.R-03-12-B-40-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..			9 565	132

Náhradní díly

Vyměnitelná destička

	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	Kč		Kč		Kč		Kč		Kč	
RDHX 0501..	149	031	265	108	141	303	81	149	3 739	191
RDHX 0802..	149	033	245	110	141	303	81	116	3 739	191
RP.X 10T3..	149	035	287	112	141	303	81	840	4 044	192
RP.X 10T3..			287	112	141	303	81	840		
RP.X 1204..	149	036	291	113	141	303	101	304	4 044	192

Vyměnná vložka
TORX®

80 950 ...



Klíč D

80 950 ...

Pasta
Molykote

70 950 ...



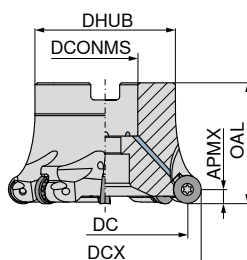
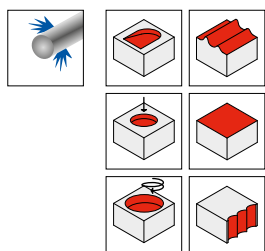
Upínací šroub

70 950 ...

Rukojeť
TorqueVario®-S

80 950 ...

MaxiMill – 251 RS Nástrčná fréza



50 686 ...

Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40
A251.40.R.03-10-RS	30	40	3	5	40	38	16	15900	2	RP.X 10T3..	9 922
A251.40.R.05-10-RS	30	40	5	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	11 182
A251.42.R.06-10-RS	32	42	6	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	12 852
A251.50.R.04-10-RS	40	50	4	5	40	43	22	12700	2	RP.X 10T3..	10 894
A251.50.R.06-10-RS	40	50	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	13 297
A251.52.R.06-10-RS	42	52	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	13 297
A251.40.R.04-12-RS	28	40	4	6	40	38	16	15900	3,2	RP.X 1204..	10 285
A251.50.R.04-12-RS	38	50	4	6	40	43	22	12700	3,2	RP.X 1204..	10 614
A251.50.R.05-12-RS	38	50	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	12 482
A251.52.R.05-12-RS	40	52	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	13 093
A251.63.R.06-12-RS	51	63	6	6	40	48	22	10000	3,2	RP.X 1204..	15 413
A251.66.R.07-12-RS	54	66	7	6	40	48	22	9000	3,2	RP.X 1204..	16 247
A251.80.R.05-12-RS	68	80	5	6	50	58	27	7950	3,2	RP.X 1204..	14 065
A251.80.R.07-12-RS	68	80	7	6	50	58	27	8000	3,2	RP.X 1204..	17 387
A251.100.R.06-12-RS	88	100	6	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	15 698
A251.100.R.10-12-RS	88	100	10	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	22 935
A251.50.R.04-16-RS	34	50	4	8	40	48	22	12700	5	RP.X 1605..	12 482
A251.52.R.04-16-RS	36	52	4	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	12 482
A251.63.R.05-16-RS	47	63	5	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	15 734
A251.66.R.05-16-RS	50	66	5	8	40	48	22	7950	5	RP.X 1605..	15 851
A251.80.R.06-16-RS	64	80	6	8	50	58	27	7950	5	RP.X 1605..	19 111
A251.100.R.07-16-RS	84	100	7	8	50	78	32	6350	5	RP.X 1605..	22 328
A251.125.R.08-16-RS	109	125	8	8	63	88	40	5050	5	RP.X 1605..	23 632
A251.80.R.05-20-RS	60	80	5	10	50	58	27	7950	5	RP.X 2006..	16 180
A251.100.R.06-20-RS	80	100	6	10	50	78	32	6350	5	RP.X 2006..	19 357
A251.125.R.06-20-RS	105	125	6	10	63	88	40	5050	5	RP.X 2006..	19 599

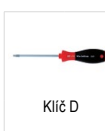
Vyměnná vložka
TORX®

80 950 ...



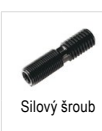
Upínací klíč T

80 397 ...



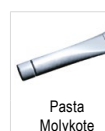
Klíč D

80 950 ...



Silový šroub

70 950 ...

Pasta
Molykote

70 950 ...



Upínací šroub

70 950 ...

Rukojeť
TorqueVario®-S

80 950 ...

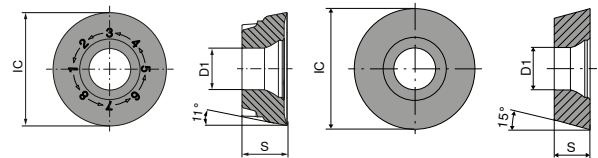
Náhradní díly

Vyměnitelná destička

	Kč Y7		Kč Y7		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč Y7
RP.X 10T3..	149	035	123	040	287	112	400	151	141	303	81	840	4 044
RP.X 1204..	149	036	123	040	291	113	400	151	141	303	101	304	4 044
RP.X 1605..	149	037	134	050	313	114	549	154	141	303	79	01200	4 147
RP.X 2006..	149	037			313	114			141	303	132	302	4 147

RDHX / RPHX / RPNX

Označení	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



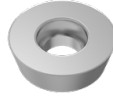
RP.X 10T3.. / RP.X 1204.. /
RP.X 1605.. / RPNX 2006..

RDHX 0501.. / RDHX0802..

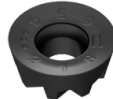
RDHX

	-SN CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTPP235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
					
	RDHX	RDHX	RDHX	RDHX	RDHX
	51 048 ...	51 048 ...	51 083 ...	51 083 ...	51 083 ...
ISO	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1H/17	Kč 1H/17
0501M0SN	389 020	389 120		357 465	
0802M0SN	396 025	396 125	396 420	469 470	469 92001
0802M4SN				469 471	469 92101
P	●	●	○	●	●
M		○	●	●	●
K	○	○			
N					
S					○
H					
O					

RDHX

	-FN H216T	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN
			
	RDHX	RDHX	RDHX
	50 481 ...	50 481 ...	51 083 ...
ISO	Kč 1B/61	Kč 1H/17	Kč 1H/17
0501M0FN	307 600		
0802M0EN		469 500	
0802M0FN	318 602		
0802M0SN			469 570
0802M4EN		469 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	Kč 1B/79	Kč 1B/18	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61
10T3M0SN	411 900				
10T3M8SN		411 020	313 020	411 020	
1204M0SN	450 902				
1204M8SN		359 025	359 025	450 025	359 025
1605M8SN			489 030	613 030	489 030
2006M8SN					636 035
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	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61
10T3M8EN			411 120	
10T3M8SN	411 12000	313 120		
1204M8SN	450 125	359 125		
1605M0SN		489 130		
2006M8EN				636 120
P	•	•	•	•
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

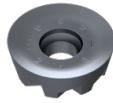
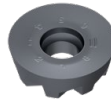
RPNX / RPHX

ISO	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN RPNX 51 054 ...		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...		-SN CTPP235 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...		-SN CTPP235 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...	
	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/18	
10T3M8SN	313	12000	411	12000	411	120		
1204M8SN	359	125			450	125	359	125
1605M8SN	489	130			613	130	489	130
2006M8SN							636	135
P		●		●		●		●
M		○		○		○		○
K		○		○		○		○
N								
S								
H								
O								

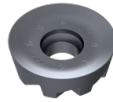
RPHX

ISO	-F50 CTPM225 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...		-M30 CTPM225 DRAGONSKIN RPHX 51 049 ...		-SN CTPM225 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...		-M30 CTCM235 DRAGONSKIN RPHX 51 049 ...	
	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1B/61	
1204M8EN			450	225					450	325
1204M8SN	450	225			450	225	450	325		
P		●		●		●		●		●
M		●		●		●		●		●
K										
N										
S										
H										
O										

RPHX / RPNX

	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M30 CTPM240 DRAGONSKIN	-M30 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN
					
	RPHX	RPNX	RPHX	RPNX	RPHX
	51 051 ...	51 055 ...	51 049 ...	51 053 ...	51 050 ...
ISO	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61	Kč 1B/61
10T3M8EN			411 420		
10T3M8SN	411 420				411 420
1204M8EN			450 425		
1204M8SN	450 425				450 425
1605M8EN			613 430		
1605M8SN	613 430				
2006M8EN				636 420	
2006M8SN		636 435			
P	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	CTPM245	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-M32 CTPM245 DRAGONSKIN	-M50 CTPM245 DRAGONSKIN
					
	RPHX	RPHX	RPNX	RPHX	RPHX
	51 052 ...	51 051 ...	51 055 ...	51 108 ...	51 050 ...
ISO	Kč 1H/17	Kč 1H/17	Kč 1H/17	Kč 1H/17	Kč 1H/17
10T3M4SN		519 470 ¹⁾	430 470 ¹⁾		519 470 ¹⁾
10T3M8SN		519 471	430 471		519 471
1204M4EN	571 475 ¹⁾			571 475 ¹⁾	
1204M4SN		571 475 ¹⁾	508 475 ¹⁾		571 475 ¹⁾
1204M6SN		571 476			571 476
1204M8SN		571 477	508 476		571 477
1605M8SN		780 480			
2006M4SN		988 485 ¹⁾			
2006M8SN			780 485		
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

1) vyměnitelná destička se 4násobným indexováním

RPNX / RPHX

ISO	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ...		-M50 CTCM245 DRAGONSKIN RPNX 51 054 ...		-F50 CTCM245 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...		-M50 CTCM245 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...	
	Kč 1H/17		Kč 1H/17		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
10T3M4SN	430	92001 ¹⁾			519	92001 ¹⁾	519	92001 ¹⁾
10T3M8SN	430	92101			519	92101		
1204M4SN	508	92501 ¹⁾			571	92501 ¹⁾	571	92501 ¹⁾
1204M6SN			508	92601	571	92601	571	92601
1204M8SN	508	92601					571	92701
1605M8SN	571	93001			780	93001		
2006M8SN	780	93501	780	93501				
P		•		•		•		•
M		•		•		•		•
K								
N								
S		○		○		○		○
H								
O								

1) vyměnitelná destička se 4násobným indexováním

RPHX / RPNX

ISO	-SN CTCK215 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...		-SN CTCK215 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...		-SN CTPK220 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN RPHX 51 156 ...		-27P H216T RPHX 50 483 ...	
	Kč 1B/61		Kč 1B/18		Kč 1B/61		Kč 1A/90		Kč 1A/90	
10T3M8FN							557	02002	470	600
10T3M8SN	411	520			313	620				
1204M8FN							617	02502	520	602
1204M8SN	450	525	359	525	359	625				
1605M8FN							842	03002	709	604
1605M8SN	613	530	489	530	489	630				
2006M8SN			636	535	636	635				
P							○			
M							○			
K		•		•		•		•		○
N							•		•	
S							○			
H										
O							○		○	

RPNX / RPHX

	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN	-R60 CTP6215
					
	RPNX	RPHX	RPHX	RPNX	RPNX
	51 149 ...	50 493 ...	51 051 ...	51 055 ...	50 508 ...
ISO	Kč 1H/17	Kč 1H/17	Kč 1H/17	Kč 1H/17	Kč 1B/61
10T3M4EN		519 550 ¹⁾	519 570 ¹⁾		
10T3M4SN		519 551	519 571		
10T3M8EN					
10T3M8SN					
1204M4EN		571 552 ¹⁾	571 575		
1204M4SN		571 56200	571 57800		
1204M6EN		571 582	571 577		
1204M6SN					
1204M8EN		780 555	780 58100		389 300
1204M8SN					
1605M8EN					
2006M8EN	780 12001			780 585	
2006M8SN					
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

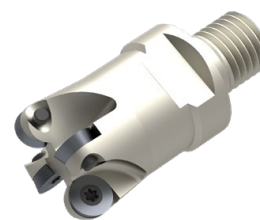
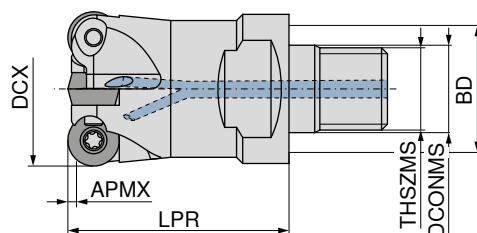
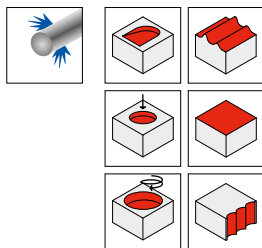
1) vyměnitelná destička se 4násobným indexováním

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Strategie obrábění	→ 181
Technické informace	→ 193–198	Popis a přehled utvarečů třísky	→ 199–201
Popis a přehled sort	→ 202–208		

R 1000 Šroubovací fréza s kruhovými destičkami

▲ úhel destičky 0°



56 403 ...

Označení	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč WA	
R1000G.15.2.M8-07.IK	15	2	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	3 461	153
R1000G.16.3.M8-07.IK	16	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	4 187	161
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,9	RD.X 0702..	5 270	203
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	12,5	21,0	0,9	RD.X 0702..	6 034	252
R1000G.30.5.M16-07.IK	30	5	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	6 131	301
R1000G.35.6.M16-07.IK	35	6	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	6 891	351
R1000G.42.7.M16-07.IK	42	7	1,5	M16	42,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	8 174	421
R1000G.20.2.M10-10.IK	20	2	2,8	M10	29,0	10,5	18,0	2,4	RD.X 1003..	3 689	204
R1000G.25.2.M12-10.IK	25	2	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	3 689	253
R1000G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	3 857	254
R1000G.30.4.M12-10.IK	30	4	2,3	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	5 310	302
R1000G.30.4.M16-10.IK	30	4	2,8	M16	43,0	17,0	23,0	2,4	RD.X 1003..	5 310	303
R1000G.35.5.M16-10.IK	35	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	6 529	352
R1000G.42.5.M16-10.IK	42	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	6 891	422
R1000G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	7 284	423
R1000G.24.2.M12-12.IK	24	2	3,0	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 12T3..	3 824	241
R1000G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	4 284	353
R1000G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	5 539	354
R1000G.42.4.M16-12.IK	42	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	6 064	424
R1000G.42.5.M16-12.IK	42	5	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	6 723	425
R1000G.32.2.M16-16.IK	32	2	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	4 452	321
R1000G.35.3.M16-16.IK	35	3	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	5 472	355

Náhradní díly
Vyměnitelná destička

	Kč Y7		Kč WA		Kč WA		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč WA		Kč Y7	
RD.X 0702..	149	032					245	109	141	303	83	006	3 739	191
RD.X 1003..	149	036					291	113	141	303	108	010	4 044	192
RD.X 12T3..	149	036	65	022			291	113	141	303	108	010	4 044	192
RD.X 1604..	149	037			45	210	313	114	141	303	121	012	4 044	192

Vyměnná vložka
TORX®

80 950 ...



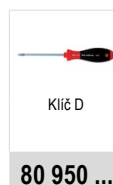
Upínací šrouby

56 950 ...



Upínací podložka

56 950 ...



Klíč D

80 950 ...

Pasta
Molykote

70 950 ...



Upínací šroub

56 950 ...

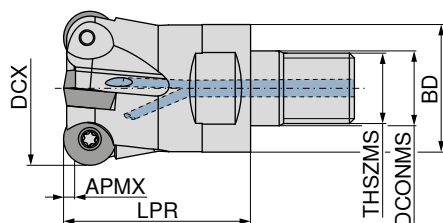
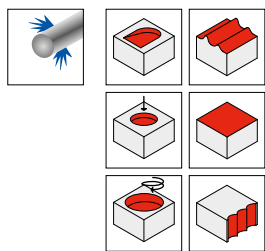
Rukojeť
TorqueVario®-S

80 950 ...

R 1007 Šroubovací fréza s kruhovými destičkami

▲ úhel destičky 7°

▲ na ocel < 10 % Cr

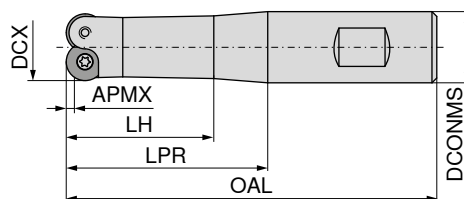
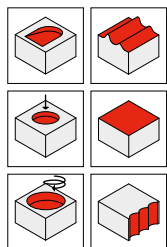


56 405 ...

Označení	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS	BD mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč WA	
R1007G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,5	M12	32,5	12,5	21	2,4	RD.X 1003..	3 857	251
R1007G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,5	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 1003..	7 284	421
R1007G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	5 539	352

R 1000 Stopková fréza s kruhovými destičkami

▲ úhel destičky 0°



56 441 ...

Označení	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč WA	
R1000C.8.1.30-05	8	1	1,3	75	30	18	10	0,43	RDHX 0501..	3 790	081
R1000C.10.2.30-05	10	2	1,3	75	30	23	10	0,43	RDHX 0501..	4 187	101
R1000C.12.3.30-05	12	3	1,3	81	30	23	12	0,43	RDHX 0501..	4 682	121

Náhradní díly

Vyměnitelná destička

	Kč Y7		Kč WA		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč WA		Kč Y7
RDHX 0501..					265	108	141	303	80	002	3 739
RD.X 1003..	149	036			291	113	141	303	108	010	4 044
RD.X 12T3..	149	036	65	022	291	113	141	303	108	010	4 044

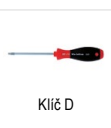
Výmenná vložka
TORX®

80 950 ...



Upínací šrouby

56 950 ...



Klíč D

80 950 ...

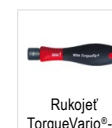
Pasta
Molykote

70 950 ...



Upínací šroub

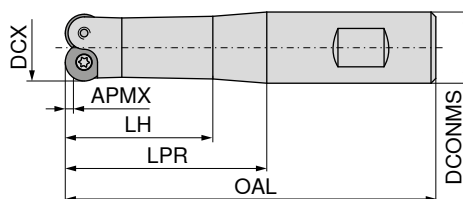
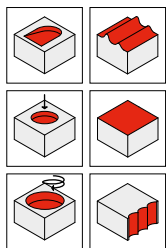
56 950 ...

Rukojeť
TorqueVario®-S

80 950 ...

R 1002 Stopková fréza s kruhovými destičkami

▲ úhel destičky 0°

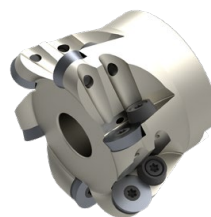
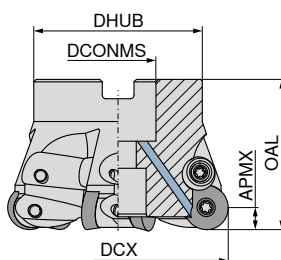
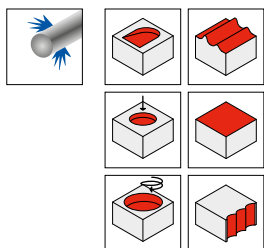


56 443 ...

Označení	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Vyměnitelná destička	Kč WA	
R1002C.15.2.40-07	15	2	2,6	89	40	23	16	RD.X 0702..	3 058	151
R1002C.15.2.60-07	15	2	2,6	109	60	23	16	RD.X 0702..	3 252	152
R1002C.15.2.80-07	15	2	2,6	131	80	22	20	RD.X 0702..	3 492	153
R1002C.15.2.100-07	15	2	2,6	151	100	22	20	RD.X 0702..	3 760	154
R1002C.20.2.40-10	20	2	4,0	91	40	23	20	RD.X 1003..	3 461	201
R1002C.20.2.60-10	20	2	4,0	111	60	23	20	RD.X 1003..	3 562	202
R1002C.20.2.80-10	20	2	4,0	137	80	23	25	RD.X 1003..	3 727	203
R1002C.20.2.100-10	20	2	4,0	157	100	23	25	RD.X 1003..	3 922	204
R1002C.20.2.120-10	20	2	4,0	177	125	23	25	RD.X 1003..	4 120	205

R 1000 Nástrčná fréza s kruhovými destičkami

▲ úhel destičky 0°



56 407 ...

Označení	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč WA	
R1000A.42.6.43-10.IK	42	6	2,8	43,0	16	35	2,4	RD.X 1003..	7 284	420
R1000A.42.4.43-12.IK	42	4	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	5 869	421
R1000A.42.5.43-12.IK	42	5	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	6 723	422
R1000A.52.5.53-12.IK	52	5	3,5	53,0	22	40	2,4	RD.X 12T3..	7 284	521
R1000A.52.4.53,5-16.IK	52	4	4,7	53,5	22	40	4,3	RD.X 1604..	7 150	522
R1000A.66.5.53,5-16.IK	66	5	5,1	53,5	27	48	4,3	RD.X 1604..	8 471	661
R1000A.80.6.53,5-16.IK	80	6	5,8	53,5	27	60	4,3	RD.X 1604..	10 846	801

Náhradní díly
Vyměnitelná destička

	Kč Y7		Kč WA		Kč WA		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč WA		Kč Y7	
RD.X 1003..	149	036					291	113	141	303	108	010	4 044	192
RD.X 12T3..	149	036	65	022			291	113	141	303	108	010	4 044	192
RD.X 1604..	149	037			45	210	313	114	141	303	121	012	4 044	192

Vyměnná vložka
TORX®

80 950 ...



Upínací šrouby

56 950 ...



Upínací podložka

56 950 ...



Klíč D

80 950 ...

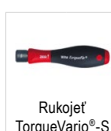
Pasta
Molykote

70 950 ...



Upínací šroub

56 950 ...

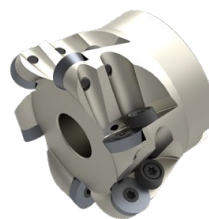
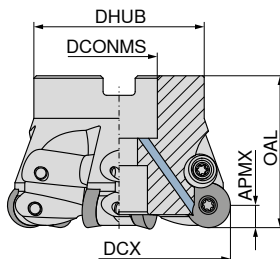
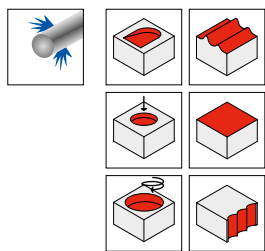
Rukojeť
TorqueVario®-S

80 950 ...

R 1007 Nástrčná fréza s kruhovými destičkami

▲ úhel destičky 7°

▲ na ocel < 10 % Cr + pro frézky s nižším výkonem



56 409 ...

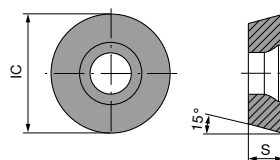
Označení	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč WA	
R1007A.42.6.42,5-10.IK	42	6	3,5	42,5	16	35	2,4	RD.X 1003..	7 284	421
R1007A.52.7.52,5-10.IK	52	7	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 1003..	10 645	521
R1007A.52.5.52,5-12.IK	52	5	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 12T3..	7 284	522
R1007A.66.6.52,5-12.IK	66	6	3,5	52,5	27	48	2,4	RD.X 12T3..	8 634	661
R1007A.80.7.54,5-12.IK	80	7	3,5	54,5	27	60	2,4	RD.X 12T3..	10 846	801
R1007A.52.5.53-16.IK	52	5	4,1	53,0	22	40	4,3	RD.X 1604..	8 008	523
R1007A.66.5.53-16.IK	66	5	4,6	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	8 471	662
R1007A.66.6.53-16.IK	66	6	5,1	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	9 692	663
R1007A.80.6.53-16.IK	80	6	5,1	53,0	27	60	4,3	RD.X 1604..	10 846	802
R1007A.100.7.53-16	100	7	5,1	53,0	32	70	4,3	RD.X 1604..	13 413	910 ¹⁾
R1007A.125.8.53-16	125	8	5,2	53,0	40	90	4,3	RD.X 1604..	15 194	925 ¹⁾
R1007A.160.9.53-16	160	9	5,1	53,0	40	120	4,3	RD.X 1604..	20 802	960 ¹⁾

1) bez vnitřního přívodu chladicího média

	Výmenná vložka TORX®	Upínací šrouby	Upínací podložka	Klíč D	Pasta Molykote	Upínací šroub	Rukojeť TorqueVario®-S
Náhradní díly	80 950 ...	56 950 ...	56 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
Vyměnitelná destička	Kč Y7	Kč WA	Kč WA	Kč Y7	Kč 2A/28	Kč WA	Kč Y7
RD.X 1003..	149 036			291 113	141 303	108 010	4 044 192
RD.X 12T3..	149 036	65 022		291 113	141 303	108 010	4 044 192
RD.X 1604..	149 037		45 210	313 114	141 303	121 012	4 044 192

RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

Označení	IC mm	S mm
RDHX 0501..	5	1,50
RD.X 0702..	7	2,38
RD.X 1003..	10	3,18
RD.X 12T3..	12	3,97
RD.X 1604..	16	4,76



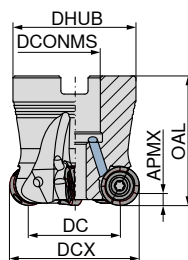
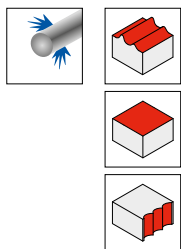
RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

	WTN1205	WAN1240	WAX1240	-HP WAN2225	-F30P WUN4210
	RDHX	RDMX	RDEX	RDPX	RDHX
	56 302 ...	56 309 ...	56 314 ...	56 348 ...	56 304 ...
ISO	Kč WB	Kč WB	Kč WB	Kč WB	Kč WB
0501M0T	384 100				
0702M0E					371 611
0702M0T	395 111		276 611		
1003M0S				399 231	
1003M0T	399 131	293 731	289 631		416 631
12T3M0S				419 241	
12T3M0T	419 141	339 741	329 641		509 641
1604M0S				526 251	
1604M0T	419 151	374 751	368 651		616 651
P	●	●	●		
M	●	○	○	●	
K	●	○	○		○
N					●
S				●	
H	●				
O					○

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 182–184	Strategie obrábění	→ 185+186
Technické informace	→ 193–198	Popis sort	→ 199–201
Systém označování	→ 202–208		

MaxiMill – 252 Nástrčná fréza



NEW

50 689 ...

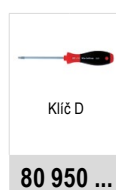
Označení	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
A252.40.R.05-10	30	40	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	12 873	140
A252.42.R.05-10	32	42	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	14 762	142
A252.50.R.06-10	40	50	6	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	15 305	150
A252.52.R.07-10	42	52	7	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	16 623	152
A252.63.R.08-10	53	63	8	2,5	40	22	48	2	RNHU 1004..	18 838	16300
A252.80.R.10-10	70	80	10	2,5	50	27	58	2	RNHU 1004..	21 431	18000
A252.40.R.04-12	28	40	4	3,0	40	16	38	3,2	RNHU 1205..	11 825	240
A252.50.R.05-12	38	50	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	14 359	250
A252.52.R.05-12	40	52	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	14 393	252
A252.63.R.06-12	51	63	6	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	17 737	263
A252.66.R.07-12	54	66	7	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	18 684	266
A252.80.R.08-12	68	80	8	3,0	50	27	58	3,2	RNHU 1205..	20 407	280
A252.100.R.10-12	88	100	10	3,0	50	32	78	3,2	RNHU 1205..	24 286	30000
A252.125.R.12-12	113	125	12	3,0	63	40	88	3,2	RNHU 1205..	29 380	32500



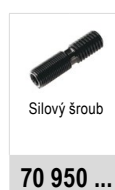
80 950 ...



80 397 ...



80 950 ...



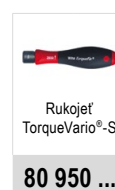
70 950 ...



70 950 ...



70 950 ...



80 950 ...

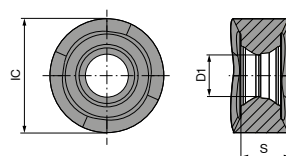
Náhradní díly

Vyměnitelná destička

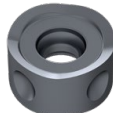
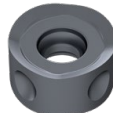
	Kč Y7		Kč Y7		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč 2A/28		Kč Y7	
RNHU 1004.. (Ø40 – Ø80)	166	053			363	127			141	303	99	710	4 044	192
RNHU 1205.. (Ø40)	166	054	123	040	374	128	400	151	141	303	102	839	4 044	192
RNHU 1205.. (Ø50 – Ø125)	166	054			374	128			141	303	102	839	4 044	192

RNHU

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



RNHU

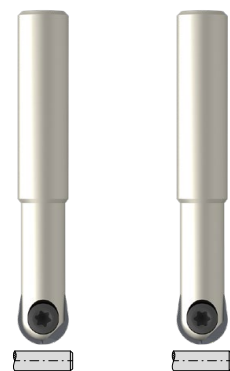
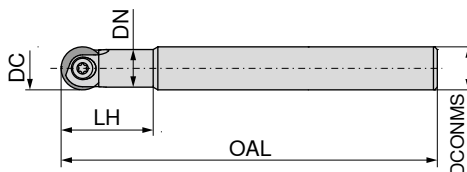
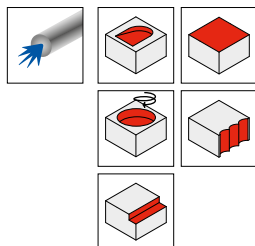
	NEW -M50 CTPP235 DRAGONSKIN		NEW -F50 CTPM240 DRAGONSKIN		NEW -M31 CTPM245 DRAGONSKIN		NEW -M32 CTPM245 DRAGONSKIN		NEW -M31 CTC5240 DRAGONSKIN		NEW -M31 CTC5240 DRAGONSKIN	
												
	RNHU		RNHU		RNHU		RNHU		RNHU		RNHU	
	51 130 ...		51 129 ...		51 106 ...		51 107 ...		50 520 ...		50 521 ...	
ISO	Kč 1B/61		Kč 1B/61		Kč 1H/17		Kč 1H/17		Kč 1H/17		Kč 1H/17	
1004M4ER	587 12000		587 42000		795 470		795 470		795 550			
1205M4ER			636 42500		871 475		871 475				871 552	
1205M4SR	636 12500											
P	●		○		●		●					
M	○		●		●		●					
K	○											
N												
S									●		●	
H												
O												

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 145–148	Strategie obrábění	→ 187
Technické informace	→ 193–198	Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201
Popis a přehled sort	→ 202–208		

K 2000 / K 2001 Stopková kopírovací fréza

▲ s TK stopkou



Označení ISO	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Utahovací moment Nm	56 100 ...		56 101 ...	
							Kč WA		Kč WA	
K2000C.6.16.100	6	5,3	16	100	8	0,5	11 274	060 ¹⁾		
K2000C.6.20.100	6	5,8	20	100	6	0,5	11 274	061 ¹⁾		
K2000C.6.70.150	6	5,8	70	150	6	0,5	14 634	062 ¹⁾		
K2000C.6.100.200	6	5,8	100	200	6	0,5	17 731	063 ¹⁾		
K2000C.8.25.80	8	7,0	25	80	8	1	11 933	081 ¹⁾		
K2000C.8.25.100	8	7,0	25	100	8	1	11 933	082 ¹⁾		
K2000C.8.40.150	8	7,0	40	150	8	1	13 252	083 ¹⁾		
K2000C.10.35.80	10	8,8	35	80	10	3	14 405	101 ¹⁾		
K2000C.10.35.120	10	8,8	35	120	10	3	14 835	102 ¹⁾		
K2000C.10.50.150	10	8,8	50	150	10	3	16 449	103 ¹⁾		
K2000C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4	14 964	121 ¹⁾		
K2001C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4			15 253	121
K2000C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4	15 622	122 ¹⁾		
K2001C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4			15 928	122
K2000C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4	16 712	123 ¹⁾		
K2001C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4			17 035	123
K2001C.16.40.100	16	14,0	40	100	16	5			21 004	161
K2001C.16.40.140	16	14,0	40	140	16	5			21 004	162
K2001C.16.55.175	16	14,0	55	175	16	5			22 879	163
K2001C.20.50.100	20	18,0	50	100	20	5			26 743	201
K2001C.20.50.140	20	18,0	50	140	20	5			26 743	202
K2001C.20.75.190	20	18,0	75	190	20	5			31 800	203
K2001C.25.60.160	25	22,4	60	160	25	8			37 873	252
K2001C.25.90.210	25	22,4	90	210	25	8			47 364	253

1) bez vnitřního přívádění chladicího média

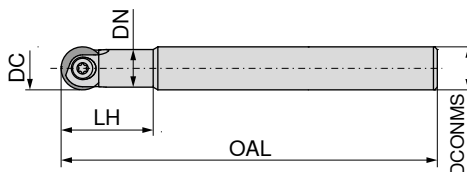
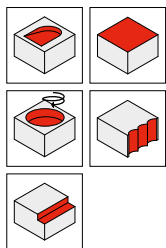
Použitelné destičky

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

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

K 2002 Stopková kopírovací fréza

▲ s válcovou ocelovou stopkou



56 102 ...

Označení	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Utahovací moment Nm	Kč WA	
K2002C.12.32.90	12	10,5	32	90	12	4	2 940	121
K2002C.12.32.130	12	10,5	32	130	12	4	2 940	122
K2002C.12.46.150	12	10,5	46	150	12	4	3 077	123
K2002C.16.36.100	16	14,0	36	100	16	5	3 116	161
K2002C.16.36.140	16	14,0	36	140	16	5	3 116	162
K2002C.16.53.160	16	14,0	53	160	16	5	3 281	163
K2002C.20.45.160	20	18,0	45	160	20	5	3 250	202
K2002C.20.61.175	20	18,0	61	175	20	5	3 888	203
K2002C.25.45.160	25	22,4	45	160	25	8	4 581	252
K2002C.25.70.190	25	22,4	70	190	25	8	4 746	253
K2002C.32.56.175	32	28,6	56	175	32	8	5 835	322
K2002C.32.80.210	32	28,6	80	210	32	8	6 131	323

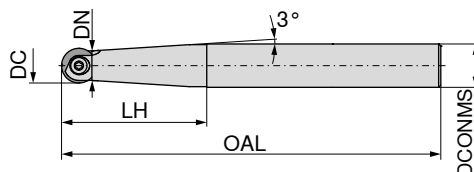
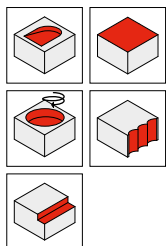
Použitelné destičky

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

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

K 2003 Stopková kopírovací fréza

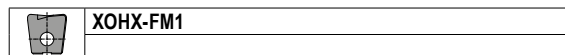
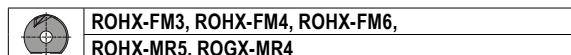
▲ kónické provedení



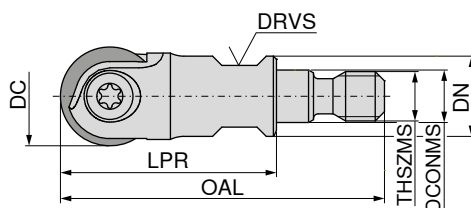
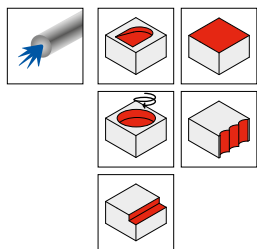
56 104 ...

Označení	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Utahovací moment Nm	Kč WA	
K2003C.6.16.90	6	5,3	40	90	10	0,5	3 298	061
K2003C.8.50.85	8	7,5	50	85	12	1	3 922	081
K2003C.8.50.140	8	7,5	50	140	12	1	3 922	082
K2003C.10.35.85	10	9,0	35	85	12	3	3 922	101
K2003C.10.35.150	10	9,0	35	150	12	3	3 922	102
K2003C.12.60.110	12	10,5	60	110	16	4	3 989	121
K2003C.12.60.160	12	10,5	60	160	16	4	3 989	122
K2003C.16.67.120	16	14,0	67	120	20	5	4 284	161
K2003C.16.67.175	16	14,0	67	175	20	5	4 284	162
K2003C.20.80.190	20	18,0	80	190	25	5	4 981	201
K2003C.25.100.210	25	22,4	100	210	32	8	6 198	251
K2003C.32.123.240	32	28,6	123	240	40	8	7 944	321

Použitelné destičky



K 2000 Šroubovací kopírovací fréza



56 120 ...

Označení	DC mm	LPR mm	DN mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	Utahovací moment Nm	Kč WA	
K2000G.8.25.M6	8	25	10	39,5	6,5	M6	8	1	6 562	081 ¹⁾
K2000G.10.25.M6	10	25	10	39,5	6,5	M6	8	3	6 491	101 ¹⁾
K2000G.12.25.M6	12	25	10	39,5	6,5	M6	8	4	6 693	121 ¹⁾
K2000G.12.26.M8	12	26	13	43,5	8,5	M8	10	4	6 693	122
K2000G.16.26.M8	16	26	13	43,5	8,5	M8	10	5	6 953	161
K2000G.20.30.M10	20	30	18	49,5	10,5	M10	15	5	7 090	201
K2000G.25.40.M12	25	40	21	62,0	12,5	M12	17	8	7 349	251
K2000G.32.45.M16	32	45	30	69,0	17,0	M16	26	8	7 844	321

1) bez vnitřního přívádění chladicího média

Použitelné destičky

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

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

Náhradní díly
DC

	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		56 950 ...		80 950 ...	
	Kč Y7		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč WA		Kč Y7	
6	149	031	265	108	141	303	191	041	3 739	191
8	149	033	245	110	141	303	191	042	3 739	191
10	149	036	291	113	141	303	191	043	4 147	193
12	149	037	313	114	141	303	261	044	4 147	193
16	149	037	313	114	141	303	261	045	4 147	193
20	149	037	313	114	141	303	261	046	4 147	193
25			380	131	141	303	261	047		
32			380	131	141	303	265	048		

Výměnná vložka
TORX®

80 950 ...

Kč
Y7

Klíč D

80 950 ...

Kč
Y7

Pasta
Molykote

70 950 ...

Kč
2A/28

Upínací šroub

56 950 ...

Kč
WA

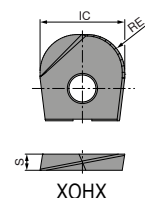
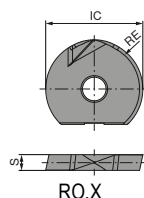
Rukojeť
TorqueVario®-S

80 950 ...

Kč
Y7

ROHX / XOHX / ROGX

Označení	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	Kč WB	Kč WB	Kč WB	Kč WB	Kč WB	Kč WB	Kč WB
0616 R3	3,0			989 30200	825 90200			2 466 602 ¹⁾
0820 R4	4,0	1 006 71300		1 199 31300	793 71300	830 11300		3 211 613 ¹⁾
1025 R5	5,0	1 006 72400		1 199 32400	793 72400	830 12400		3 211 624 ¹⁾
102540	4,0		1 086 92400					
1225 R6	6,0			1 219 33500	825 73500	830 13500	808 53500	3 211 635 ¹⁾
122550	5,0		1 163 93500					
1630 R8	8,0			1 313 34600	948 74600	967 14600	948 54600	3 638 646 ¹⁾
163070	7,0		1 245 94700					
2030 R10	10,0			1 390 35700	1 086 75700	1 083 15700	1 086 55700	
203090	9,0		1 419 95900					
2540 R12,5	12,5			1 730 36800	1 620 76800	1 614 16800	1 601 56800	
3250 R16	16,0			2 318 37900	2 366 77900	2 394 17900	2 208 57900	
P		●	●	●	●	●	●	
M		○	○	○	○	●	●	
K		○	●	●	●	●	●	
N		○	○	○	○	○	○	○
S		○	○	○	○		○	
H		○	●	●	●	○	○	
O		○	○	○	○			●

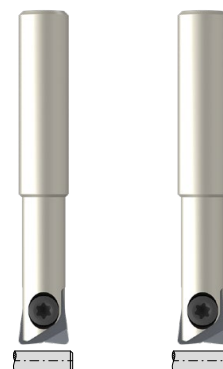
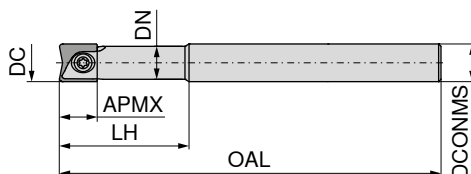
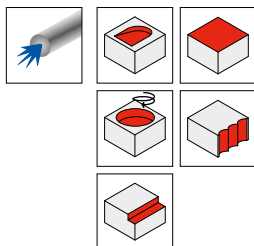
1) speciálně pro obrábění grafitu!

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 188+189	Hloubka řezu	→ 190
Technické informace	→ 193-198	Popis a přehled utvarečů třísky	→ 199-201
Popis a přehled sort	→ 202-208		

K 2005 / K 2006 Stopková kopírovací fréza

▲ s TK stopkou



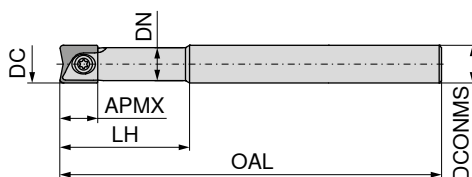
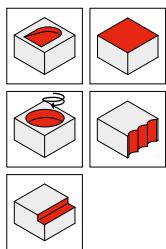
Označení	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Utahovací moment Nm	56 110 ... Kč WA	56 111 ... Kč WA
K2005C.8.27.82	8	9,5	7,0	27	82	8	1	11 933	081 ¹⁾
K2005C.8.27.102	8	9,5	7,0	27	102	8	1	11 933	082 ¹⁾
K2005C.8.42.152	8	9,5	7,0	42	152	8	1	13 252	083 ¹⁾
K2005C.10.37.82	10	11,5	8,8	37	82	10	3	14 405	101 ¹⁾
K2005C.10.37.122	10	11,5	8,8	37	122	10	3	14 835	102 ¹⁾
K2005C.10.52.152	10	11,5	8,8	52	152	10	3	16 449	103 ¹⁾
K2005C/K2006C.12.37.82	12	14,0	10,5	37	82	12	4	14 964	121 ¹⁾ 15 253
K2005C/K2006C.12.37.122	12	14,0	10,5	37	122	12	4	15 622	122 ¹⁾ 15 928
K2005C/K2006C.12.52.162	12	14,0	10,5	52	162	12	4	16 712	123 ¹⁾ 17 035
K2006C.16.42.102	16	16,0	14,0	42	102	16	5		21 004
K2006C.16.42.142	16	16,0	14,0	42	142	16	5		21 004
K2006C.16.57.177	16	16,0	14,0	57	177	16	5		22 879
K2006C.20.52.102	20	18,0	18,0	52	102	20	5		26 743
K2006C.20.52.142	20	18,0	18,0	52	142	20	5		26 743
K2006C.20.77.192	20	18,0	18,0	77	192	20	5		31 373
K2006C.25.62.162	25	23,5	22,4	62	162	25	8		37 873
K2006C.25.92.212	25	23,5	22,4	92	212	25	8		47 364

1) bez vnitřního přívádění chladicího média

Použitelné destičky

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

K 2007 Stopková kopírovací fréza



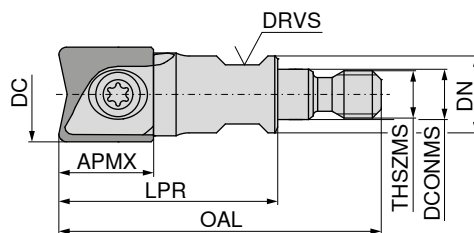
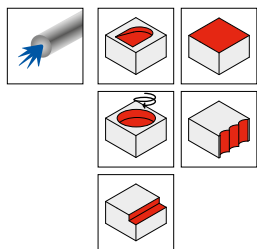
56 112 ...

Označení	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Utahovací moment Nm	Kč WA	
K2007C.12.34.132	12	14,0	10,5	34	132	12	4	2 940	122
K2007C.12.34.92	12	14,0	10,5	34	92	12	4	3 214	121
K2007C.12.48.152	12	14,0	10,5	48	152	12	4	3 077	123
K2007C.16.38.102	16	16,0	14,0	38	102	16	5	3 116	161
K2007C.16.38.142	16	16,0	14,0	38	142	16	5	3 116	162
K2007C.16.55.162	16	16,0	14,0	55	162	16	5	3 281	163
K2007C.20.47.162	20	18,0	18,0	47	162	20	5	3 250	202
K2007C.20.63.177	20	18,0	18,0	63	177	20	5	3 888	203
K2007C.25.47.162	25	23,5	22,4	47	162	25	8	4 581	252
K2007C.25.72.192	25	23,5	22,4	72	192	25	8	4 746	253
K2007C.32.58.177	32	28,0	28,6	58	177	32	8	5 835	322
K2007C.32.82.212	32	28,0	28,6	82	212	32	8	6 131	323

Použitelné destičky

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

K 2005 Šroubovací kopírovací fréza



56 130 ...

Označení	DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	Utahovací moment Nm	Kč WA	
K2005G.8.25.M6	8	9,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	1	6 562	081 ¹⁾
K2005G.10.25.M6	10	11,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	3	6 491	101 ¹⁾
K2005G.12.25.M6	12	14,0	10	25	39,5	6,5	M6	8	4	6 693	121 ¹⁾
K2005G.12.28.M8	12	14,0	13	28	45,5	8,5	M8	8	4	6 693	122
K2005G.16.28.M8	16	16,0	13	28	45,5	8,5	M8	10	5	6 953	161
K2005G.20.32.M10	20	18,0	18	32	51,5	10,5	M10	15	5	7 090	201
K2005G.25.42.M12	25	23,5	21	42	64,0	12,5	M12	17	8	7 349	251
K2005G.32.47.M16	32	28,0	30	47	71,0	17,0	M16	26	8	7 844	321

1) bez vnitřního přívádění chladicího média

Použitelné destičky

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

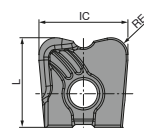
Náhradní díly
DC

	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		56 950 ...		80 950 ...	
	Kč Y7		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč WA		Kč Y7	
8	149	033	245	110	141	303	191	042	3 739	191
10	149	036	291	113	141	303	191	043	4 147	193
12	149	037	313	114	141	303	261	044	4 147	193
16	149	037	313	114	141	303	261	045	4 147	193
20	149	037	313	114	141	303	261	046	4 147	193
25			380	131	141	303	261	047		
32			380	131	141	303	265	048		

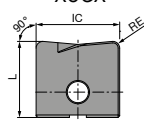
	Výměnná vložka TORX®		Klíč D		Pasta Molykote		Upínací šroub		Rukojeť TorqueVario®-S
80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		56 950 ...		80 950 ...	

XOHX / XOGX

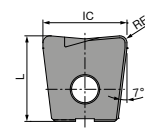
Označení	IC mm	S mm	L mm
XO.X10251..	10	2,50	11,5
XO.X12251..	12	2,50	14,0
XO.X16301..	16	3,00	16,0
XO.X16303..	16	3,00	16,0
XO.X20301..	20	3,00	18,0
XO.X20304..	20	3,00	18,0
XOGX12252..	12	2,50	14,0
XOHX06160..	6	1,60	8,0
XOHX08200..	8	2,00	9,5
XOHX08201..	8	2,00	9,5
XOHX10250..	10	2,50	11,5
XOHX12252..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



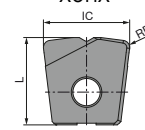
XOGX



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	Kč WB	Kč WB	Kč WB	Kč WB	Kč WB	Kč WB	Kč WB
061605	0,5	1 028 71000						2 466 610 ¹⁾
082006	0,6		1 106 71000	973 71000	850 71000			
082010	1,0	1 125 71200		973 71200				2 951 612 ¹⁾
102508	0,8		1 106 72100	973 72100	841 72100		1 224 32100	
102510	1,0	1 125 72200		973 72200		983 92200		3 137 622 ¹⁾
122510	1,0	1 206 73200	1 206 73200	1 006 73200	948 73200	1 066 93200	1 224 53200	3 401 632 ¹⁾
122520	2,0	1 206 73500		1 006 73500		1 066 93500		
163010	1,0	1 302 74200		1 163 74200		1 206 94200		4 227 642 ¹⁾
163013	1,3		1 284 74300	1 163 74300	1 086 74300			
163015	1,5						1 302 54400	
163030	3,0	1 302 74700		1 163 74500		1 206 94700		
203010	1,0	1 500 75200		1 284 75200		1 360 95200		
203016	1,6		1 460 75400	1 284 75400	1 245 75400			
203020	2,0						1 538 55500	
203040	4,0	1 500 75800		1 284 75800		1 360 95800		
254010	1,0	1 913 76200		1 659 76200				
254020	2,0		2 012 76500	1 659 76500	1 736 76500			
254050	5,0	1 913 76900		1 659 76900				
325025	2,5		2 842 77600		2 408 77600			
P		●	●	●	●	●	●	
M		○	○	○	○	○	●	
K		○	○	●	●	●	●	
N		○	○	○	○	○	○	○
S		○	○	○	○	○	○	
H		○	○	●	●	●	○	
O		○	○	○	○	○		●

1) speciálně pro obrábění grafitu!

Průvodce frézováním

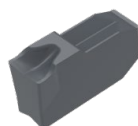
Orientační řezné parametry	→ 188+189	Hloubka řezu	→ 190
Technické informace	→ 193-198	Popis a přehled utvarečů třísky	→ 199-201
Popis a přehled sort	→ 202-208		

Pokyny pro použití – MaxiMill – Slot-SX

▲ pro práci s nástrojem budou nutné následující komponenty:



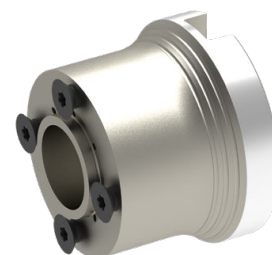
Montážní klíč



VBD pro zapichování



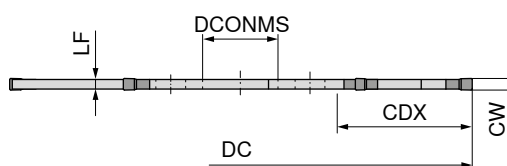
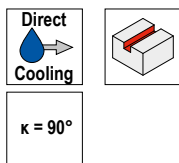
Kotoučová fréza



Upínač pro kotoučovou frézu

MaxiMill – Kotoučová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotoučová fréza **bez** montážního klíče, **bez** upínacích šroubů

NEW

50 383 ...

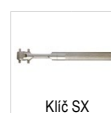
Označení	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Vyměnitelná destička	Upínač	Kč 2B/40
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX2	80	2	23	13	1,65	6	SX E2 ..	AD.SLOT.13...	15 038 08002
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX3	80	3	23	13	2,50	6	SX E3 ..	AD.SLOT.13...	15 038 08003
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX4	80	4	23	13	3,50	4	SX E4 ..	AD.SLOT.13...	15 038 08004
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX5	80	5	23	13	4,50	4	SX E5 ..	AD.SLOT.13...	15 038 08005

Náhradní díly
pro artikl č.

50 383 08002	138 00100	837 836
50 383 08003	138 00100	837 836
50 383 08004	138 00100	852 837
50 383 08005	138 00100	852 837



Upínací šroub



Klíč SX

50 950 ...

Kč
2A/28

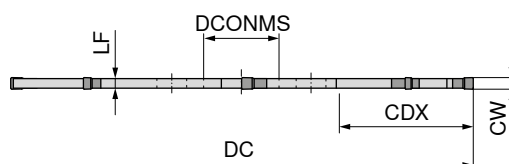
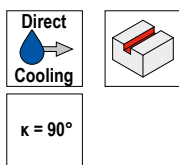
70 950 ...

Kč
2A/28

MaxiMill – Kotoučová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

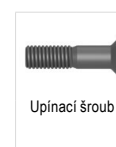
Kotoučová fréza **bez** montážního klíče, **bez** upínacích šroubů



NEW

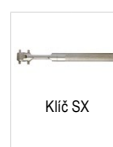
50 384 ...

Označení	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Vyměnitelná destička	Upinač	Kč 2B/40
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX2	100	2	29	22	1,65	8	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	20 051 10002
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX3	100	3	29	22	2,50	8	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	20 051 10003
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX4	100	4	29	22	3,50	6	SX E4 ..	AD.SLOT.22...	20 051 10004
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX5	100	5	29	22	4,50	6	SX E5 ..	AD.SLOT.22...	20 051 10005
ASLOT.100.R.4.22.DC-SX6	100	6	29	22	5,40	4	SX E6 ..	AD.SLOT.22...	20 051 10006



Upínací šroub

50 950 ...

Kč
2A/28

Klíč SX

70 950 ...

Kč
2A/28

Náhradní díly pro artikl č.

50 384 10002	138 00100	837 836
50 384 10003	138 00100	837 836
50 384 10004	138 00100	852 837
50 384 10005	138 00100	852 837
50 384 10006	138 00100	852 837



Vhodné upínače pro kotoučové frézy naleznete na → **straně 136**

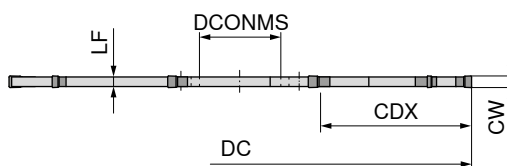
MaxiMill – Kotoučová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotoučová fréza **bez** montážního klíče, **bez** upínacích šroubů



$\kappa = 90^\circ$



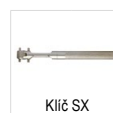
NEW

50 385 ...

Označení	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Vyměnitelná destička	Upínač	
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX2	125	2	42	22	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	12502
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX3	125	3	42	22	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	12503



Upínací šroub



Klíč SX

50 950 ...

Kč
2A/28

138 00100

70 950 ...

Kč
2A/28

837 836

Náhradní díly pro artikl č.

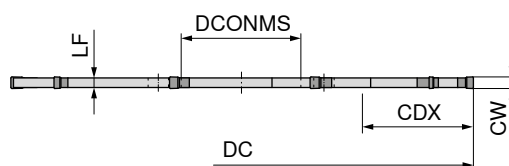
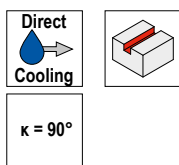
50 385 12502
50 385 12503

 Vhodné upínače pro kotoučové frézy naleznete na → **straně 136**

MaxiMill – Kotoučová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

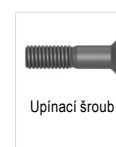
Kotoučová fréza **bez** montážního klíče, **bez** upínacích šroubů



NEW

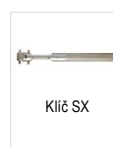
50 386 ...

Označení	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Vyměnitelná destička	Upínač	Kč 2B/40	
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX2	125	2	30	32	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	25 063	12502
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX3	125	3	30	32	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	25 063	12503
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4	125	4	30	32	3,50	8	SX E4 ..	AD.SLOT.32...	25 063	12504
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX5	125	5	30	32	4,50	8	SX E5 ..	AD.SLOT.32...	25 063	12505
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX6	125	6	30	32	5,40	8	SX E6 ..	AD.SLOT.32...	25 063	12506



Upínací šroub

50 950 ...

Kč
2A/28

Klíč SX

70 950 ...

Kč
2A/28

Náhradní díly pro artikl č.

50 386 12502	143	00200	837	836
50 386 12503	143	00200	837	836
50 386 12504	143	00200	852	837
50 386 12505	143	00200	852	837
50 386 12506	143	00200	852	837



Vhodné upínače pro kotoučové frézy naleznete na → **straně 136**

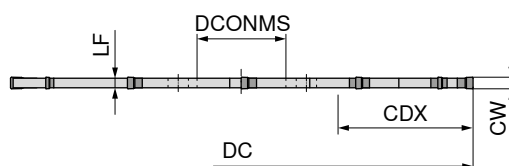
MaxiMill – Kotoučová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotoučová fréza **bez** montážního klíče, **bez** upínacích šroubů



$\kappa = 90^\circ$



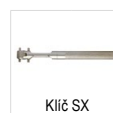
NEW

50 387 ...

Označení	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Vyměnitelná destička	Upínač	
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX2	160	2	48	32	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	16002
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX3	160	3	48	32	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	16003



Upínací šroub



Klíč SX

50 950 ...

Kč
2A/28

143 00200

70 950 ...

Kč
2A/28

837 836

Náhradní díly pro artikl č.

50 387 16002
50 387 16003

 Vhodné upínače pro kotoučové frézy naleznete na → **straně 136**

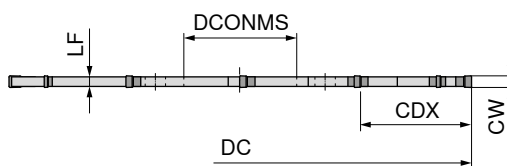
MaxiMill – Kotoučová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotoučová fréza **bez** montážního klíče, **bez** upínacích šroubů



$\kappa = 90^\circ$



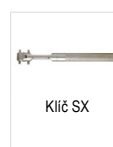
NEW

50 388 ...

Označení	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Vyměnitelná destička	Upínač	Kč 2B/40	
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX2	160	2	39	40	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	28 306	16002
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX3	160	3	39	40	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	28 306	16003
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX4	160	4	39	40	3,50	10	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	28 306	16004
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX5	160	5	39	40	4,50	10	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	28 306	16005
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX6	160	6	39	40	5,40	10	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	28 306	16006



Upínací šroub



Klíč SX

50 950 ...

Kč
2A/28

70 950 ...

Kč
2A/28

Náhradní díly pro artikl č.

50 388 16002	516	00300	837	836
50 388 16003	516	00300	837	836
50 388 16004	516	00300	852	837
50 388 16005	516	00300	852	837
50 388 16006	516	00300	852	837



Vhodné upínače pro kotoučové frézy naleznete na → **straně 136**

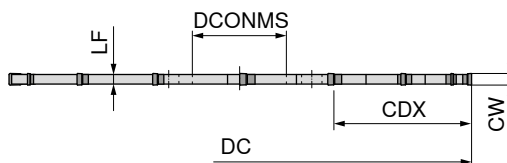
MaxiMill – Kotoučová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotoučová fréza **bez** montážního klíče, **bez** upínacích šroubů



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 389 ...

Označení	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Vyměnitelná destička	Upínač	Kč 2B/40	
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX2	200	2	59	40	1,65	16	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	37 743	20002
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX3	200	3	59	40	2,50	16	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	37 743	20003
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX4	200	4	59	40	3,50	14	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	37 743	20004
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX5	200	5	59	40	4,50	14	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	37 743	20005
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX6	200	6	59	40	5,40	14	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	37 743	20006



Upínací šroub



Klíč SX

50 950 ...

Kč
2A/28

70 950 ...

Kč
2A/28

Náhradní díly pro artikl č.

50 389 20002	516	00300	837	836
50 389 20003	516	00300	837	836
50 389 20004	516	00300	852	837
50 389 20005	516	00300	852	837
50 389 20006	516	00300	852	837

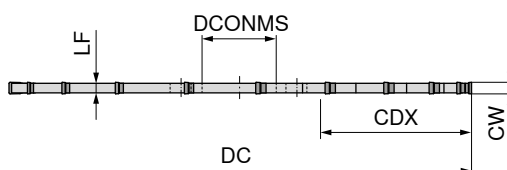


Vhodné upínače pro kotoučové frézy naleznete na → **straně 136**

MaxiMill – Kotoučová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotoučová fréza **bez** montážního klíče, **bez** upínacích šroubů



NEW

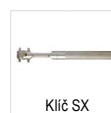
50 380 ...

Označení	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Vyměnitelná destička	Upínač	Kč 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40.DC-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	66 343	25003
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	66 343	25004
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	66 374	25005
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	87 869	25006 ¹⁾

1) zboží není skladem



Upínací šroub



Klíč SX

50 950 ...

Kč
2A/28

70 950 ...

Kč
2A/28

Náhradní díly pro artikl č.

50 380 25003	516 00400	837 836
50 380 25004	516 00400	852 837
50 380 25005	516 00400	852 837
50 380 25006	516 00400	852 837

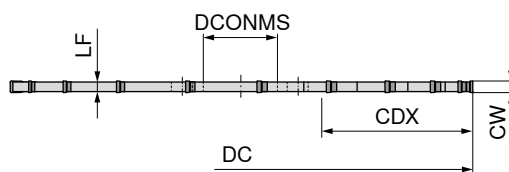
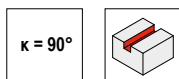


Vhodné upínače pro kotoučové frézy naleznete na → **straně 136**

MaxiMill – Kotoučová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotoučová fréza **bez** montážního klíče, **bez** upínacích šroubů



NEW

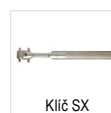
50 390 ...

Označení	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Vyměnitelná destička	Upínač	Kč 2B/40
ASLOT.250.R.20.40-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	45 409 25003
ASLOT.250.R.18.40-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	45 409 25004
ASLOT.250.R.18.40-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	45 409 25005
ASLOT.250.R.18.40-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	67 818 25006 ¹⁾

1) zboží není skladem



Upínací šroub



Klíč SX

50 950 ...

Kč
2A/28

70 950 ...

Kč
2A/28

Náhradní díly pro artikl č.

50 390 25003	516 00400	837 836
50 390 25004	516 00400	852 837
50 390 25005	516 00400	852 837
50 390 25006	516 00400	852 837

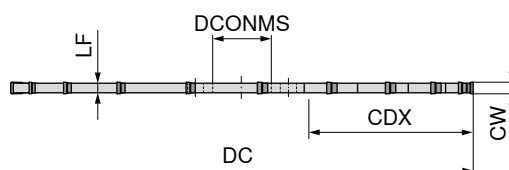
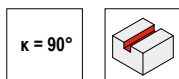


Vhodné upínače pro kotoučové frézy naleznete na → **straně 136**

MaxiMill – Kotoučová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Kotoučová fréza **bez** montážního klíče, **bez** upínacích šroubů



NEW

50 391 ...

Označení	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Vyměnitelná destička	Upínač	
ASLOT.315.R.22.40-SX4	315	4	115	40	3,5	22	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	50 391 31504
ASLOT.315.R.22.40-SX5	315	5	115	40	4,5	22	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	50 391 31505
ASLOT.315.R.22.40-SX6	315	6	115	40	5,4	22	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	50 391 31506¹⁾

1) zboží není skladem



Upínací šroub

50 950 ...

Kč
2A/28516 00400
516 00400

Klíč SX

70 950 ...

Kč
2A/28852 837
852 837

Náhradní díly pro artikl č.

50 391 31504
50 391 31505
50 391 31506

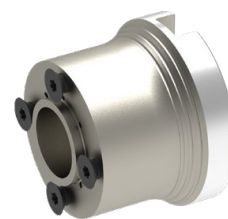
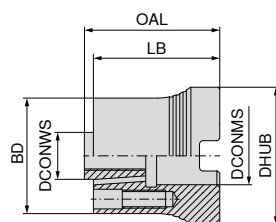


Vhodné upínače pro kotoučové frézy naleznete na → **straně 136**

MaxiMill – Upínač pro kotoučové frézy Slot-SX

Rozsah dodávky:

Upínač pro kotoučové frézy včetně šroubů



NEW

50 395 ...

Označení	DCONMS mm	DCONWS mm	DHUB mm	LB mm	OAL mm	BD mm	
AD.SLOT.13.32.A16	16	13	38	35	37,5	32	Kč 4 695 01300
AD.SLOT.22.40.A22	22	22	48	35	37,5	40	Kč 4 818 02200
AD.SLOT.32.63.A27	27	32	58	45	47,5	63	Kč 5 261 03200
AD.SLOT.40.80.A32.SK	32	40	78	55	57,5	80	Kč 6 665 04000
AD.SLOT.40.80.A32.ZK	32	40	78	55	57,5	80	Kč 6 665 04100

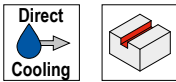
Náhradní díly pro artikl č.

	Upínací šroub	Upínací šroub	Upínací šroub	Silový šroub
50 395 01300	Kč 2A/28 138 00100	Kč 2A/28 138 00100	Kč 2A/28 138 00100	Kč 2A/28 400 151
50 395 02200	Kč 2A/28 138 00100	Kč 2A/28 138 00100	Kč 2A/28 138 00100	Kč 2A/28 400 151
50 395 03200	Kč 2A/28 143 00200	Kč 2A/28 143 00200	Kč 2A/28 143 00200	Kč 2A/28 400 151
50 395 04000	Kč 2A/28 143 00200	Kč 2A/28 143 00200	Kč 2A/28 143 00200	Kč 2A/28 400 151
50 395 04100	Kč 2A/28 143 00200	Kč 2A/28 143 00200	Kč 2A/28 143 00200	Kč 2A/28 400 151

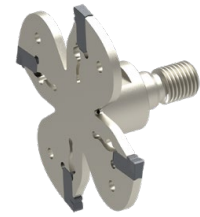
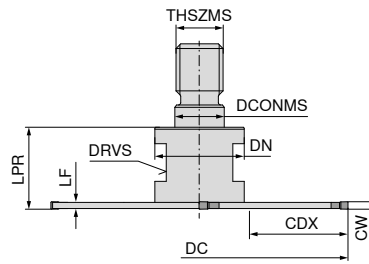
MaxiMill – Šroubovací kotoučová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Šroubovací kotoučová fréza **bez** montážního klíče



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 392 ...

Označení	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX2	63	2	21	10,5	M10	1,65	19	18	15	4	SX E2 ..	17 397	06302
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX3	63	3	21	10,5	M10	2,50	19	18	15	4	SX E3 ..	17 397	06303

Náhradní díly pro artikl č.

50 392 06302
50 392 06303



Klíč SX

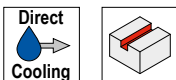
70 950 ...

Kč 2A/28	
837	836
837	836

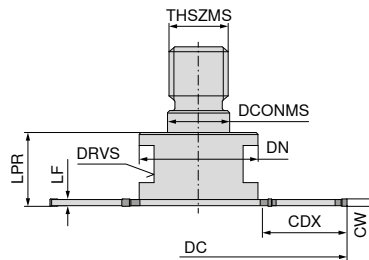
MaxiMill – Šroubovací kotoučová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

Šroubovací kotoučová fréza **bez** montážního klíče



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 393 ...

Označení	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX2	80	2	23	17	M16	1,65	32	20	24	6	SX E2 ..	21 819	08002
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX3	80	3	23	17	M16	2,50	32	20	24	6	SX E3 ..	21 819	08003
GSLOT.80.R.4.M16.DC-SX4	80	4	23	17	M16	3,50	32	20	24	4	SX E4 ..	21 819	08004

Náhradní díly pro artikl č.

50 393 08002
50 393 08003
50 393 08004



Klíč SX

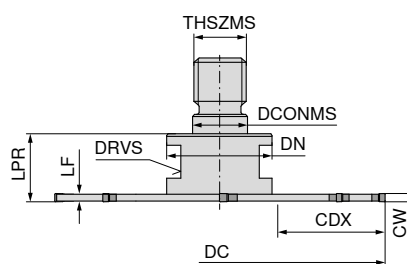
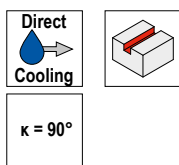
70 950 ...

Kč 2A/28	
837	836
837	836
852	837

MaxiMill – Šroubovací kotoučová fréza Slot-SX

Rozsah dodávky:

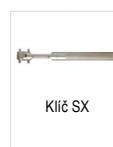
Šroubovací kotoučová fréza **bez** montážního klíče



NEW

50 394 ...

Označení	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Vyměnitelná destička	Kč 2B/40	
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX2	100	2	33	17	M16	1,65	32	20	24	8	SX E2 ..	25 948	10002
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX3	100	3	33	17	M16	2,50	32	20	24	8	SX E3 ..	25 948	10003
GSLOT.100.R.6.M16.DC-SX4	100	4	33	17	M16	3,50	32	20	24	6	SX E4 ..	25 948	10004



70 950 ...

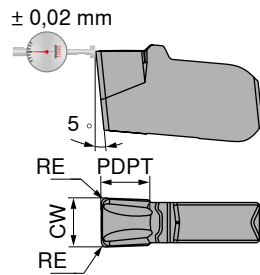
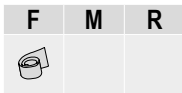
Náhradní díly pro artikl č.

50 394 10002	Kč 2A/28	837	836
50 394 10003		837	836
50 394 10004		852	837



Vhodné nástrojové držáky pro šroubovací frézy naleznete v katalogu svěráků a upínacích systémů - kapitola 16 Nástrojové držáky a příslušenství

Zapichovací destička SX



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

70 346 ...

Kč
1C/72

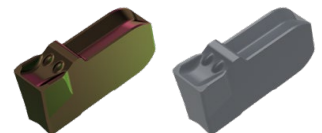
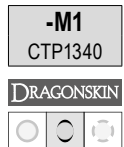
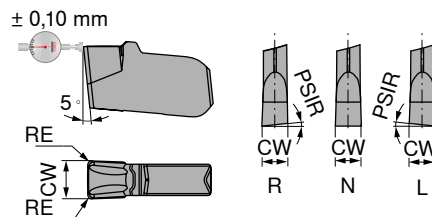
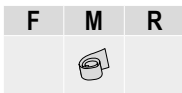
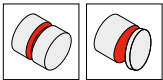
578 622

620 623

657 624

P	•
M	•
K	○
N	○
S	•
H	
O	

Zapichovací destička SX



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

70 342 ...

Kč
1C/72

386 52200

413 523

434 524

462 52500

498 52600

70 342 ...

Kč
1C/72

386 622

413 623

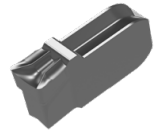
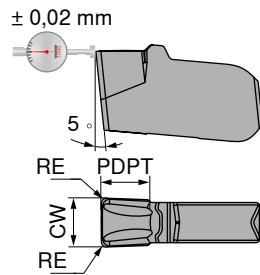
434 624

462 625

498 626

P	•	•
M	○	•
K	•	○
N		○
S		•
H		
O		

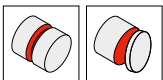
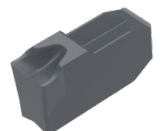
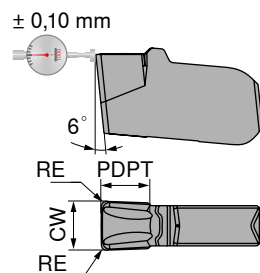
Zapichovací destička SX

**-27P**
H216T**70 349 ...****Kč**
1C/72

Označení	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pro držák		
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2	460	122
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3	492	123
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4	520	124

P	
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	○

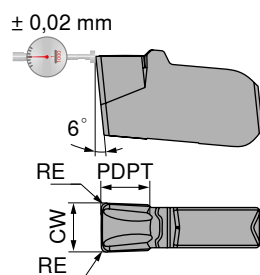
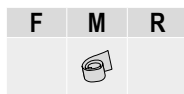
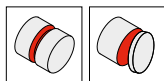
Zapichovací destičky SX

**NEW****-M7**
CTP1340**DRAGONSKIN****70 347 ...****Kč**
1C/72

Označení	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pro držák		
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	386	62200
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	413	62300
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	434	62400
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	462	62500
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	498	62600

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Zapichovací destičky SX



NEW

-M8

CTP1340

DRAGONSKIN



70 348 ...

Kč
1C/72

Označení	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pro držák	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	578 62200
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	620 62300
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	657 62400
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	698 62500
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	753 62600

P	•
M	•
K	○
N	○
S	•
H	
O	

Průvodce frézováním

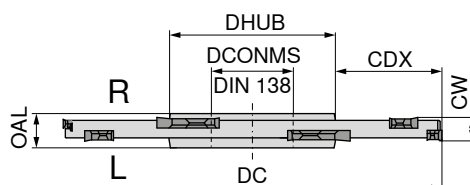
Orientační řezné parametry	→ 191	Technické informace	→ 193–198
Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201	Popis a přehled sort	→ 202–208

TX Kotoučová / dělicí fréza

- ▲ pozor: kotoučové rohové frézy TX mají přesazené zuby a osazují se břitovými destičkami v pravém a levém provedení
▲ ZEFP = počet vyměnitelných břitových destiček

Rozsah dodávky:

Kotoučová fréza, 2 náhradní upínací šrouby a 1 klíč Torx



											50 730 ...
Označení	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Vyměnitelná destička	Utahovací moment Nm	Kč V5
TX.STF.80X27.03.Z4	80	3	4	18,0	27	40	8	8	TX. 161702	0,7	15 524
TX.STF.100X32.03.Z5	100	3	5	25,0	32	46	8	10	TX. 161702	0,7	19 548
TX.STF.125X40.03.Z6	125	3	6	32,0	40	54	10	12	TX. 161702	0,7	21 360
TX.STF.160X40.03.Z8	160	3	8	50,0	40	54	10	16	TX. 161702	0,7	24 951
TX.STF.80X27.04.Z4	80	4	4	18,0	27	40	8	8	TX. 162302	1,3	15 293
TX.STF.100X32.04.Z5	100	4	5	25,0	32	46	8	10	TX. 162302	1,3	19 281
TX.STF.125X40.04.Z6	125	4	6	32,0	40	54	10	12	TX. 162302	1,3	21 030
TX.STF.160X40.04.Z8	160	4	8	50,0	40	54	10	16	TX. 162302	1,3	24 622
TX.STF.80X27.06.Z4	80	6	4	21,0	27	36	10	8	TX. 223202	2	10 053
TX.STF.80X22.06.Z4	80	6	4	22,0	22	33	10	8	TX. 223202	2	10 053
TX.STF.100X32.06.Z5	100	6	5	25,5	32	47	10	10	TX. 223202	2	11 963
TX.STF.125X40.06.Z6	125	6	6	32,5	40	58	10	12	TX. 223202	2	16 150
TX.STF.160X40.06.Z8	160	6	8	50,0	40	58	10	16	TX. 223202	2	21 427
TX.STF.80X27.08.Z4	80	8	4	21,0	27	36	12	8	TX. 224302	2,8	10 053
TX.STF.100X32.08.Z5	100	8	5	25,5	32	47	12	10	TX. 224302	2,8	11 963
TX.STF.125X40.08.Z6	125	8	6	32,5	40	58	12	12	TX. 224302	2,8	16 150
TX.STF.160X40.08.Z8	160	8	8	50,0	40	58	12	16	TX. 224302	2,8	20 764
TX.STF.80X27.10.Z4	80	10	4	21,0	27	36	12	8	TX. 225402	3	10 053
TX.STF.100X32.10.Z5	100	10	5	25,5	32	47	12	10	TX. 225402	3	11 963
TX.STF.125X40.10.Z6	125	10	6	32,5	40	58	14	12	TX. 225402	3	16 150
TX.STF.160X40.10.Z8	160	10	8	50,0	40	58	14	16	TX. 225402	3	21 427

1) bez vnitřního přivádění chladicího média

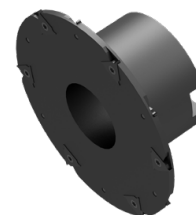
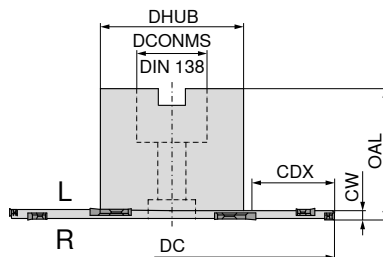
Náhradní díly CW	Výměnná vložka TORX®		Klíč D		Pasta Molykote		Upínací šroub		Rukojeť TorqueVario®-S	
	Kč Y7		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč V5		Kč Y7	
3	149	032	245	109	141	303	148	858	3 739	191
4	149	033	245	110	141	303	68	218	3 739	191
6	149	036	291	113	141	303	89	101	4 044	192
8	149	037	313	114	141	303	89	135	4 044	192
10	149	037	313	114	141	303	87	146	4 044	192

TX Nástrčná kotoučová / dělicí fréza

- ▲ pozor: kotoučové rohové frézy TX mají přesazené zuby a osazují se břitovými destičkami v pravém a levém provedení
▲ ZEFP = počet vyměnitelných břitových destiček

Rozsah dodávky:

Kotoučová fréza, 2 náhradní upínací šrouby a 1 klíč Torx



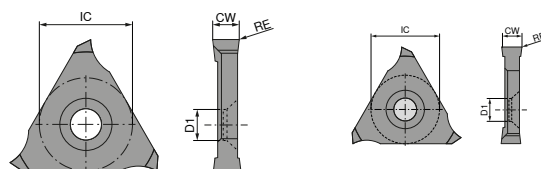
Označení	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Utahovací moment Nm	Vyměnitelná destička	50 734 ...	
											Kč V5	
TX.ASF.100.R.03.Z5	100	3	5	25,0	27	48	50	10	0,7	TX. 161702	17 765	300
TX.ASF.125.R.03.Z6	125	3	6	37,5	27	48	50	12	0,7	TX. 161702	27 586	225
TX.ASF.160.R.03.Z8	160	3	8	44,0	40	70	50	16	0,7	TX. 161702	29 564	260 ¹⁾
TX.ASF.100.R.04.Z5	100	4	5	25,0	27	48	50	10	3,2	TX. 162302	17 502	100
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	37,5	27	48	50	12	3,2	TX. 162302	25 281	025
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	26,5	40	70	50	12	3,2	TX. 162302	24 622	125
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	55,0	27	48	50	16	3,2	TX. 162302	30 823	060 ¹⁾
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	44,0	40	70	50	16	3,2	TX. 162302	29 137	160 ¹⁾
TX.ASF.180.R.04.Z9	180	4	9	54,0	40	70	50	18	3,2	TX. 162302	33 692	180 ¹⁾
TX.ASF.200.R.04.Z10	200	4	10	64,0	40	70	50	20	3,2	TX. 162302	37 537	200 ¹⁾

1) bez vnitřního přívádění chladicího média

Náhradní díly		Podkladací destička		Výměnná vložka TORX®		Upínací šrouby		Klíč D		Pasta Molykote		Upínací šroub		Rukojeť TorqueVario®-S	
CW	DCONMS	Kč V5		Kč Y7		Kč V5		Kč Y7		Kč 2A/28		Kč V5		Kč Y7	
3	27	34	221	149	032	52	219	245	109	141	303	148	858	3 739	191
3	40	52	222	149	032	221	220	245	109	141	303	148	858	3 739	191
4	27	34	221	149	033	52	219	245	110	141	303	68	218	4 044	192
4	40	52	222	149	033	221	220	245	110	141	303	68	218	4 044	192

TX_L / TX_R

Označení	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	Kč V5		Kč V5		Kč V5		Kč V5	
TX 161702	0,15	634	217	634	217				
TX 162302	0,15	627	223	627	223				
TX 223202	0,15	946	232	946	232				
TX 223202	0,20					839	532	839	532
TX 224302	0,15	956	243	956	243				
TX 224302	0,20					855	543	855	543
TX 225402	0,15	709	254	709	254				
TX 225402	0,20					609	554	609	554
P			●		●				
M			●		●				
K			●		●				
N			●		●		●		●
S			○		○				
H									
O			○		○		○		○

Průvodce frézováním

Orientační řezné parametry	→ 192	Technické informace	→ 193–198
Popis a přehled utvařečů třísky	→ 199–201	Popis a přehled sort	→ 202–208

Příklady materiálů k tabulkám rezných parametrů

	Materiálová podskupina	Index	Složení / struktura / tepelné zpracování		Pevnost N/mm ² / HB / HRC	Číslo materiálu	Název materiálu	Číslo materiálu	Název materiálu
P	Nelegovaná ocel	P.1.1	< 0,15 % C	žíhaná	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	žíhaná	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		zušlechťená	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	žíhaná	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		zušlechťená	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Nízkolegovaná ocel	P.2.1		žíhaná	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		zušlechťená	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		zušlechťená	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		zušlechťená	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Vysocelegovaná ocel a vysocelegovaná nástrojová ocel	P.3.1		žíhaná	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		zušlechťená	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		zušlechťená	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nerezavějící ocel	P.4.1	feritická / martenzitická	žíhaná	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martenzitická	zušlechťená	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nerezavějící ocel	M.1.1	austenitická / austeniticko-feritická	žíhaná	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitická	zušlechťená	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	Šedá litina	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
	Tvárná litina	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 litina	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 – tvárná slitina	N.1.1	nevytvrditelná		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	vytvrditelná	vytvrzená	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Hliník – slévarenská slitina	N.2.1	≤ 12 % Si, nezakalitelná		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, zakalitelná	vytvrzená	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nezakalitelná		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Měď a slitiny mědi (bronz / mosaz)	N.3.1	automatové slitiny, 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 měď a elektrolytická měď		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Slitiny hořčíku	N.4.1	hořčík a slitiny hořčíku		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Žáruvzdorné slitiny	S.1.1	základ Fe	žíhaná	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		vytvrzená	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1		žíhaná	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2	základ Ni nebo Co	vytvrzená	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		litá	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Slitiny titanu	S.3.1	čistý titan		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	alfa + beta slitiny	vytvrzená	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	beta slitiny		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Kalená ocel	H.1.1		kalená a popuštěná	46–55 HRC				
		H.1.2		kalená a popuštěná	56–60 HRC				
		H.1.3		kalená a popuštěná	61–65 HRC				
		H.1.4		kalená a popuštěná	66–70 HRC				
	Tvrzená litina	H.2.1		litá	400 HB				
	Kalená litina	H.3.1		kalená a popuštěná	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	vyztužené aramidovými vlákny		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	vyztužené skelnými/uhlíkovými vlákny		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	grafit						

* pevnost v tahu

Orientační rezné parametry

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



Řezné parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrobu, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné rezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca $\pm 20\%$!

Orientační rezné parametry

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



Rezné parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrobní, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné rezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca $\pm 20\%$!

Orientační řezné parametry

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



Řezné parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrodku, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné řezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca **±20%** !

Systém MaxiMill 274-04/-09

Strategie obrábění

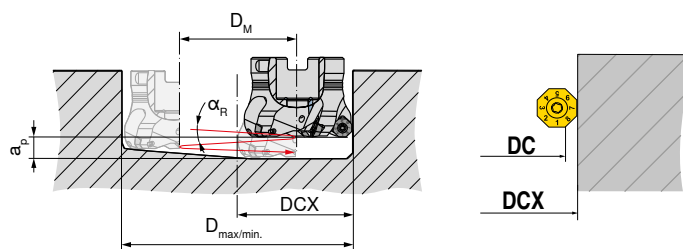
Utápění po šroubovici



D_{max} v mm = největší průměr pro rovnou plochu dna

D_{min} v mm = nejmenší průměr otvoru pro rovnou plochu dna

D_M = D_{max} – DCX popř. D_{min} – DCX



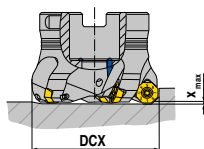
OF..04

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

SF..09

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

Axiální utápění



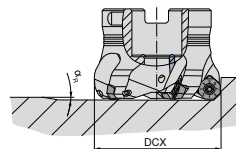
OF..04

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

SF..09

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

Šikmé utápění



OF..04

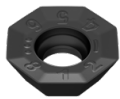
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$ °
20	25,6	14,2
25	30,7	9,5
32	37,7	6,5
40	45,7	4,7
50	55,7	3,5
63	68,7	2,7
80	85,7	2,0
100	105,7	1,6
125	130,7	1,2

SF..09

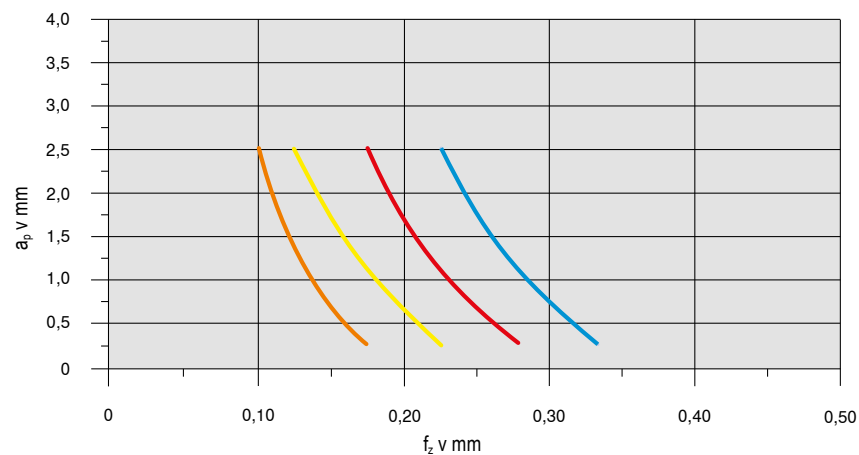
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$ °
18,8	27,4	20,4
23,8	32,5	13,0
30,7	39,5	8,0
38,7	47,6	5,8
48,6	57,6	4,3
61,7	70,6	3,2
78,7	87,5	2,3
98,7	107,5	1,7
123,7	132,5	1,3

Systém MaxiMill 274-04

Počáteční parametry



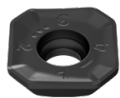
OF.. 04



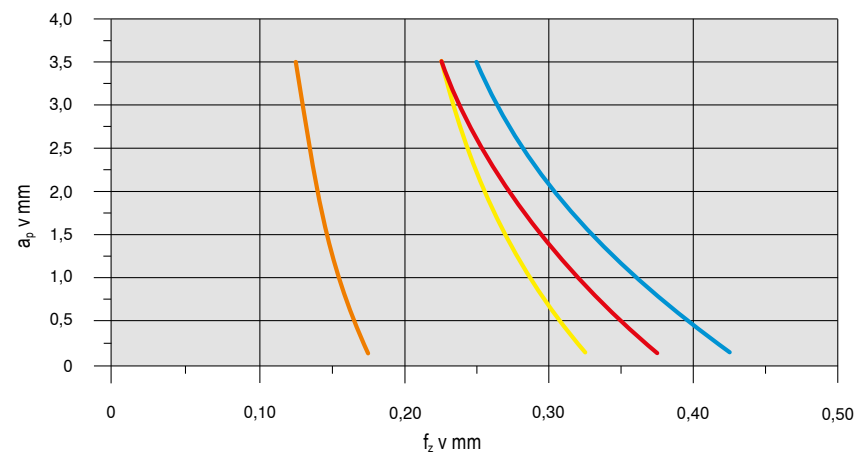
Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	OFHT040305SN-M50	CTPP235	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OFHT040305SN-F50	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	OFHT040305SN-M50	CTCK215	250	Obrábění za sucha
Žáruvzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	OFHT040305SN-F50	CTC5240	35	Emulze

Systém MaxiMill 274-09

Počáteční parametry



SF.. 09



Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SFHT0903AFSR-M50	CTPP235	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SFHT0903AFSR-F50	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SFHT0903AFSR-R50	CTCK215	250	Obrábění za sucha
Žáruvzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	SFHT0903AFSR-F50	CTC5240	35	Emulze



Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

Počínaje $v_c > 400$ m/min se musí nástroj vyvážit!

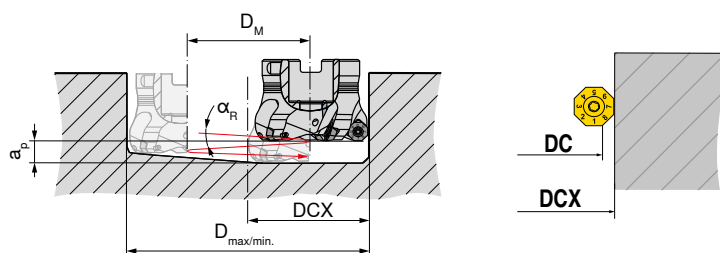
Systém MaxiMill 274-05/-12

Strategie obrábění

Utápění po šroubovici



D_{max} v mm = největší průměr pro rovnou plochu dna
 D_{min} v mm = nejmenší průměr otvoru pro rovnou plochu dna
 D_M = $D_{max} - DCX$ popř. $D_{min} - DCX$



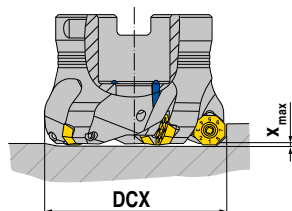
OF..05

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	α_{Rmax} °
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	α_{Rmax} °
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

Axiální utápění



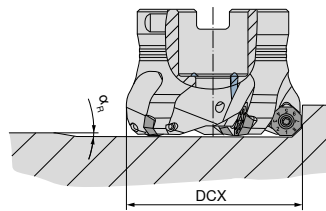
OF..05

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 utápění



OF..05

DC mm	DCX mm	α_{Rmax} °
50	58	3,2
63	71	2,0
80	88	1,5
100	107,9	0,7
125	132,9	0,7

SF..12

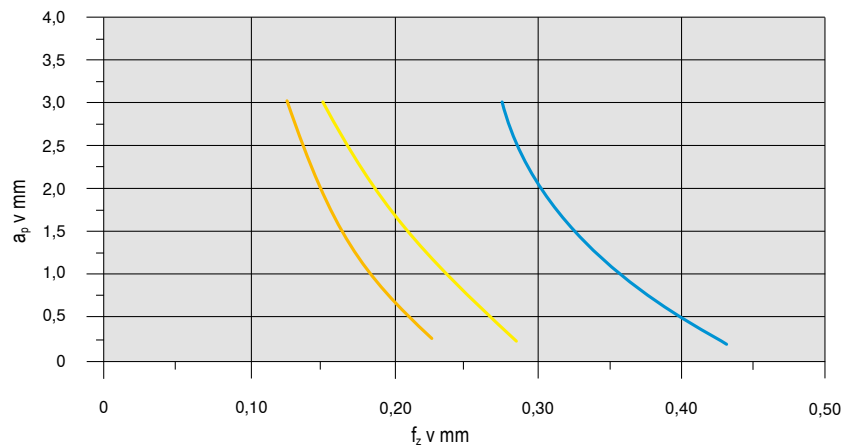
DC mm	DCX mm	α_{Rmax} °
47,0	61,0	4,9
59,9	74,0	3,4
76,9	90,9	2,4
96,9	110,9	1,6
121,9	135,9	1,3

Systém MaxiMill 274-05

Počáteční parametry



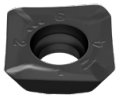
OF.. 05



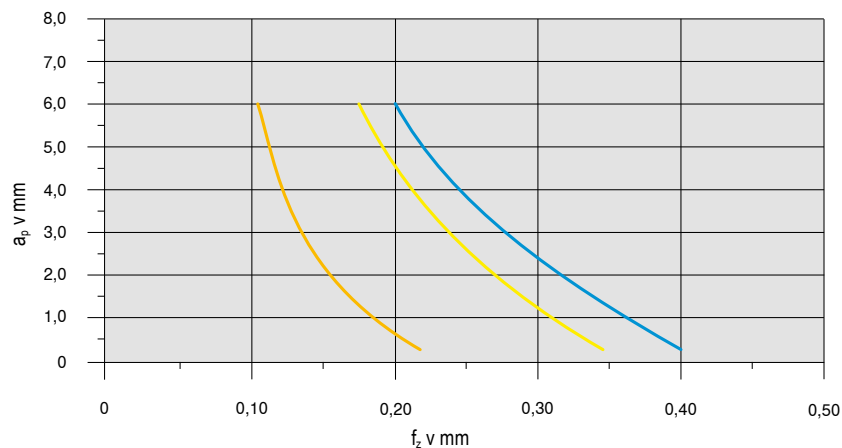
Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	OFHT050410SN-M50	CTCP230	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OFHT050410SN-F50	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Žárovzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	OFHT050410SN-F50	CTC5240	35	Emulze

Systém MaxiMill 274-12

Počáteční parametry



SF.. 12



Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SFKT1204AFSR-M50	CTPP235	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SFKT1204AFSR-M50	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Žárovzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	SFHT1204AFER-F40	CTC5240	35	Emulze



Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

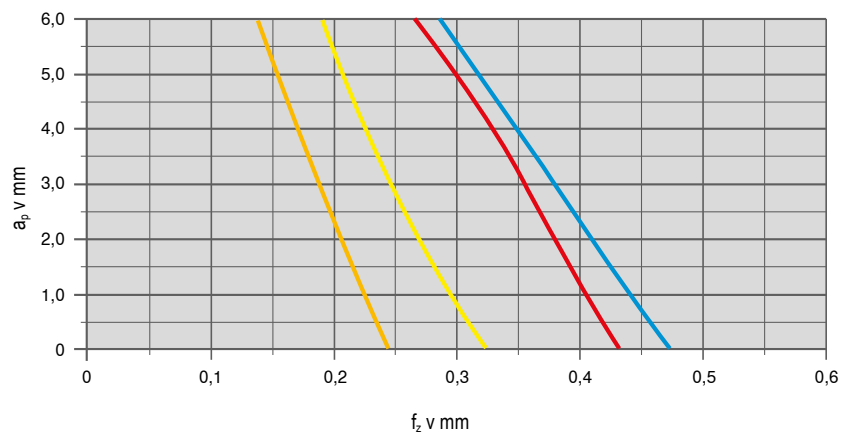
Počínaje $v_c > 400$ m/min se musí nástroj vyvážit!

Systém MaxiMill 271-12

Počáteční parametry



SOHU 12



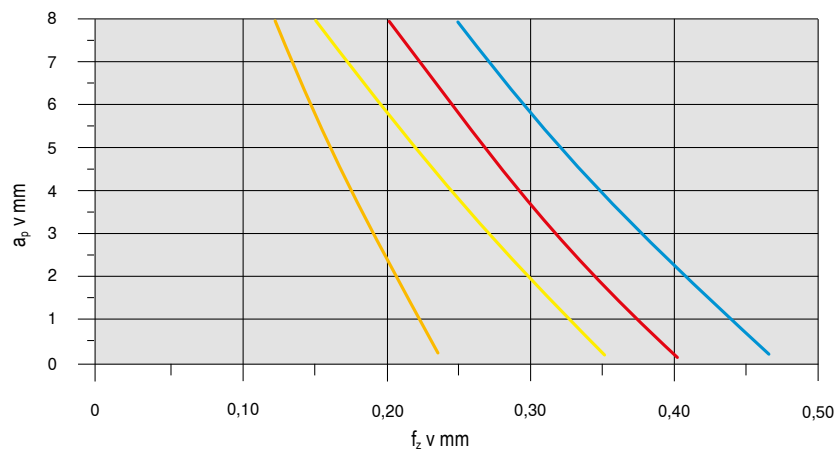
Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SOHU 1204ABSR-M50	CTPP230	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SOHU 1204ABSR-M50	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SOHU 1204ABSR-R50	CTCK215	300	Obrábění za sucha
Žáruvzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	SOHU 1204ABSR-F50	CTC5240	30	Emulze

Systém MaxiMill 271-17

Počáteční parametry



SAKU 17



Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SAKU 1706ABSR-M50	CTPP235	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SAKU 1706ABSR-F50	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SAKU 1706ABSR-R50	CTCK215	250	Obrábění za sucha
Žáruvzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	SAKU 1706ABSR-F50	CTC5240	35	Emulze

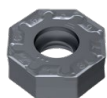


Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

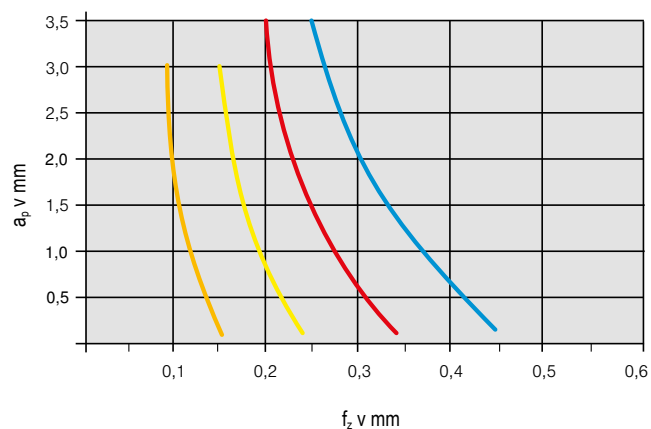
Počínaje $v_c > 400$ m/min se musí nástroj vyvážit!

Systém MaxiMill 273

Počáteční parametry



OAKU



Materiál			Vyměnitelné destičky		v _c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	OAKU 060508SR-M50	CTPP235	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OAKU 060508SR-F50	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	OAKU 060508SR-R50	CTCK215	250	Obrábění za sucha
Žáruvzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	OAKU 060508ER-F40	CTC5240	35	Emulze

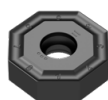


Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

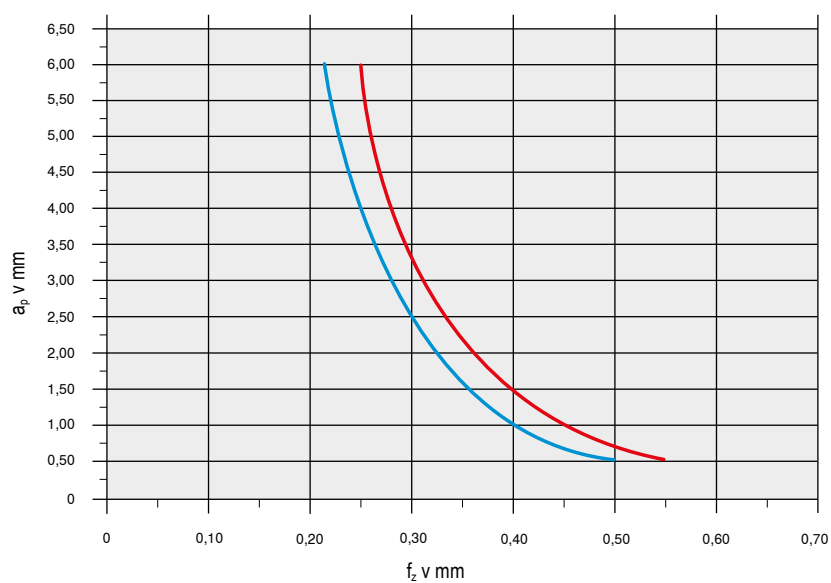
Počínaje v_c > 400 m/min se musí nástroj vyvážit!

Systém MaxiMill 273-08

Počáteční parametry



ONKU



Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	ONKU 080608SR-M50	CTPP235	180	Obrábění za sucha
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	ONKU 080608SR-R50	CTCK215	250	Obrábění za sucha

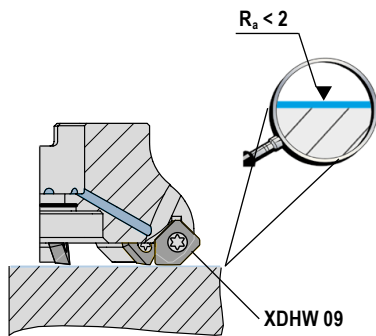


Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

Počínaje $v_c > 400$ m/min se musí nástroj vyvážit!

Systém MaxiMill 270

Strategie obrábění



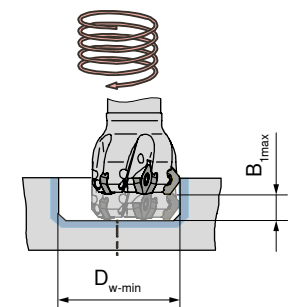
Dokončovací frézování hladicími břitovými destičkami

Na každou frézovací hlavu se namontuje jedna hladicí břitová destička, od Ø 125 mm dvě.



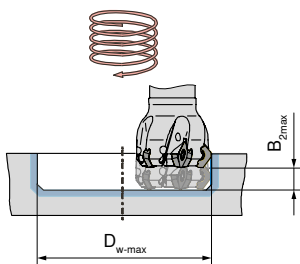
Ocel	SDNT 0903AESN-29	CTPP235	+	XDHW 0903AESN	CTPP235
	SDNT 0903AESN-29	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHT 0903AESN-33	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHW 0903AESN	TCM10	+	XDHW 0903AESN	TCM10
Litina	SDNT 0903AESN-31	CTCK215	+	XDHW 0903AEEN	CTCK215
Neželezné kovy	SDHT 0903AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW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

Cirkulární utápění (bez pilotního otvoru)



C 270-09

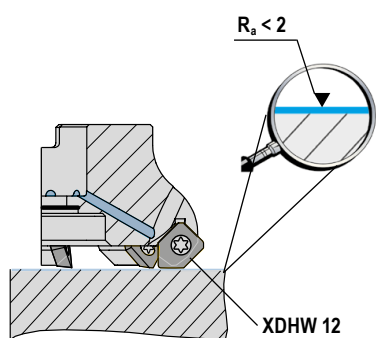
DC mm	Dw-min mm	B1max mm	Dw-max mm	B2max mm
6	14,4	1,5	19,0	1,5
12	28,5	1,5	31,0	1,5
16	36,5	1,5	39,0	1,5
20	44,5	1,5	47,0	1,5
25	54,5	1,5	57,0	1,5
32	68,5	1,5	71,0	1,5



A 270-09

DC mm	Dw-min mm	B1max mm	Dw-max mm	B2max 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



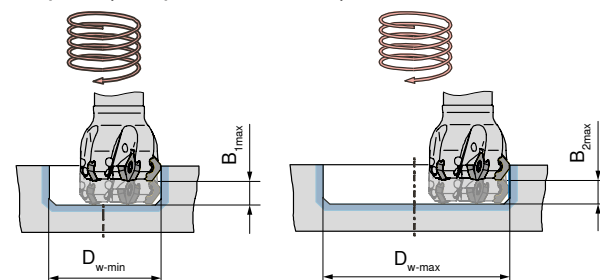
Dokončovací frézování hladicími břitovými destičkami

Na každou frézovací hlavu se namontuje jedna hladicí břitová destička, od Ø 125 mm dvě.



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

Cirkulární utápění (bez pilotního otvoru)

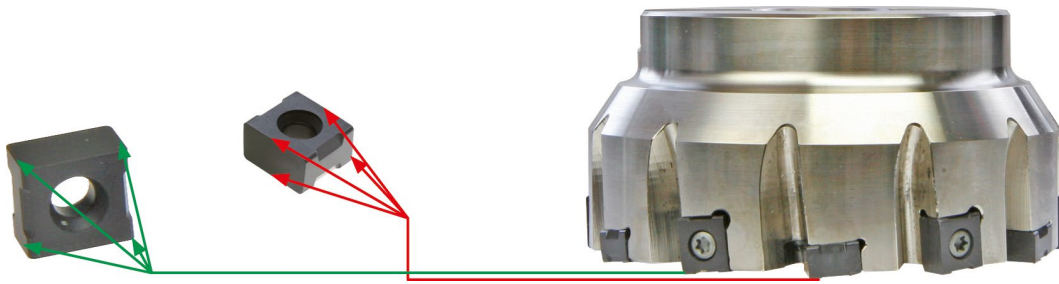


DC mm	Dw-min mm	B1max mm	Dw-max mm	B2max mm
32	74,5	1,5	78,0	1,5
40	90,5	1,5	94,0	1,5
50	110,5	1,5	114,0	1,5
63	136,5	1,5	140,0	1,5
80	170,5	1,5	174,0	1,5
100	210,5	1,5	214,0	1,5
125	260,5	1,5	264,0	1,5
160	330,5	1,5	334,0	1,5

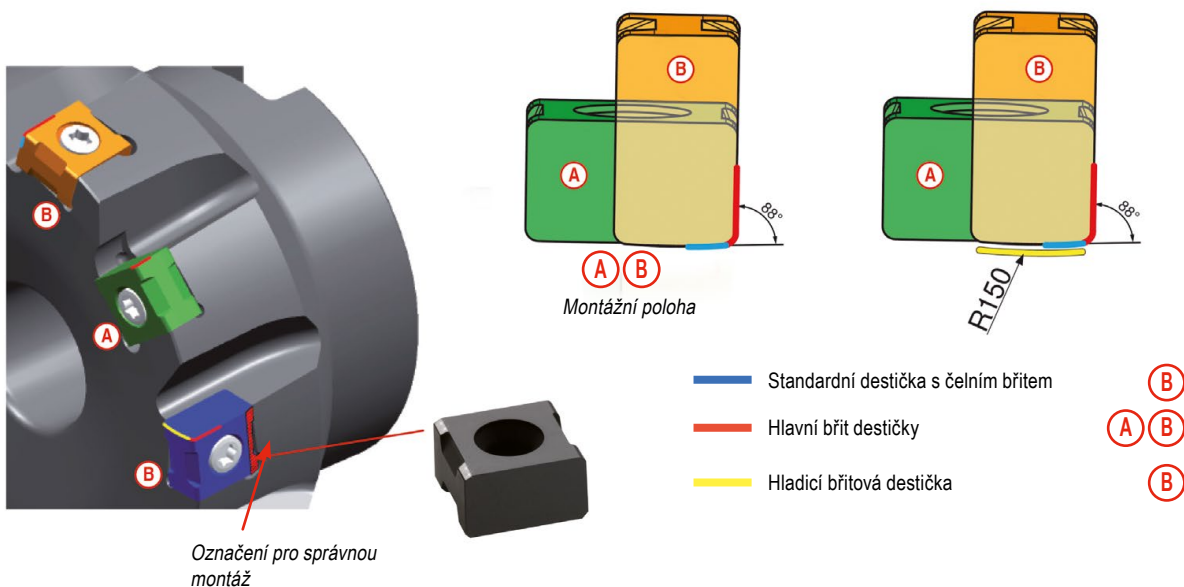
 Počínaje $v_c > 400$ m/min se musí nástroj vyvážit!

Systém MaxiMill HEC 11 / HEC 12

Čtyři řezné hrany na montážní polohu

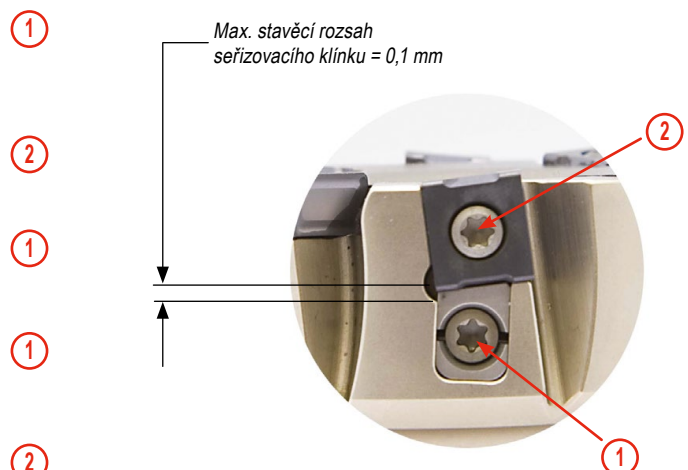


Správná montáž standardní břitové destičky a destičky s hladicím břitem



Seřízení nástrojů pomocí axiálního nastavení

- ▲ Nastavovací klín namontujte do frézy dle obrázku a šroub dotáhněte pouze natolik, aby se příslušný klín nepovoloval. ①
- ▲ Dle obrázku namontujte vyměnitelné destičky a dotáhněte je na kr. moment 1,0 Nm. ②
- ▲ Pomocí seřizovacího přístroje označte nejvyšší řeznou hranu. ①
- ▲ Postupným otáčením seřizovacího šroubu nastavte řezné hrany na hodnotu čelního házení minimálně 0,005 mm či ještě lépe. ①
- ▲ Vyměnitelnou břitovou destičku dotáhněte momentem 3,2 Nm. ②



Střední tloušťka třísky [h_m] – postup

Rovinné frézování

1 Vhodnou střední tloušťku třísky [h_m] pro příslušnou ocel vyberte z tabulky.

Materiál	Pevnost materiálu v tahu N/mm ²	h_m mm
Ocel	...–800	0,2
Ocel	800–1000	0,18
Ocel	1000–1200	0,16
Ocel	1200–...	0,14
Nerez	... –750	0,21
Nerez	750–900	0,19
Nerez	900–1150	0,17
Nerez	1150– ...	0,15

2 Převezměte střední tloušťku třísky [h_m] a pomocí vhodné šířky záběru [a_e] si v tabulce vyhledejte upravenou hodnotu posuvu.

h_m mm	Upravená hodnota posuvu f_z pro 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

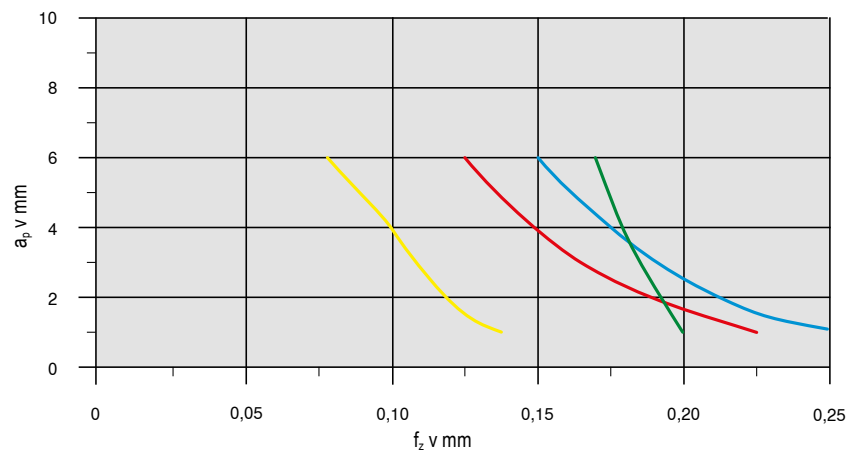
** $f_z > 0,4$ mm: nebezpečí kontaktu s podbrusem

Systém MaxiMill 491-09

Počáteční parametry



SNHU 09



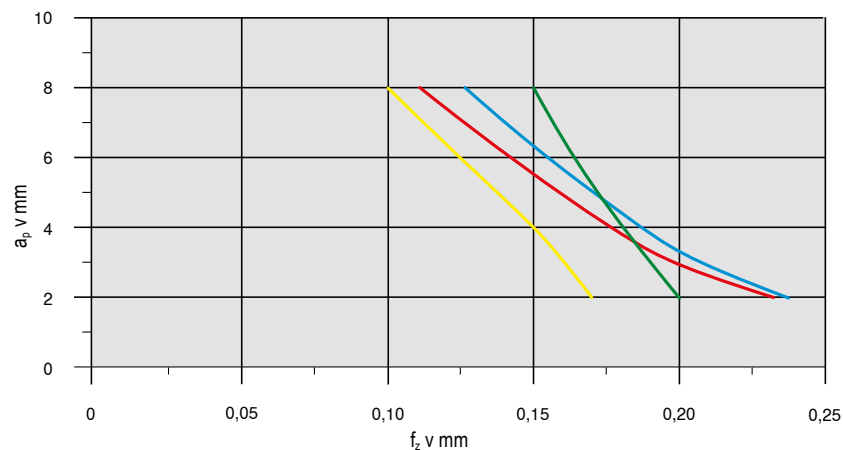
Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SNHU09T308SR-M50	CTPP235	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SNHU09T308SR-F50	CTPM240	180	Emulze
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SNHU09T308SR-R50	CTCK215	250	Obrábění za sucha
Neželezné kovy	N.1.2	AlMgSi1	SNHU09T308FR-F10	CTWN215	500	Emulze

Systém MaxiMill 491-12

Počáteční parametry



SNHU 12



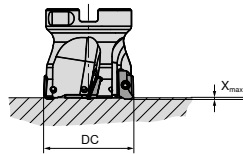
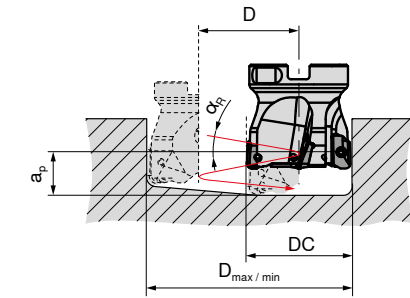
Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SNHU120408SR-M50	CTPP235	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SNHU120408SR-F50	CTPM240	180	Emulze
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SNHU120408SR-R50	CTCK215	250	Obrábění za sucha
Neželezné kovy	N.1.2	AlMgSi1	SNHU120408FR-F10	CTC5240	500	Emulze



Systém MaxiMill 211-07

Strategie obrábění

Utápění po šroubovici

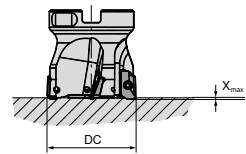


$$a_p \text{ v mm} = D * \pi * \tan \alpha_R$$

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

Axiální utápění

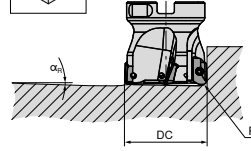


DC mm	X _{max} mm
10	0,8
12	0,8
16	0,8
20	0,8
25	0,8
32	0,8
40	0,8
50	0,8

D_{max} v mm = největší průměr pro rovnou plochu dna

D_{min} v mm = nejmenší průměr otvoru pro rovnou plochu dna

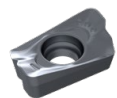
Šikmé utápění



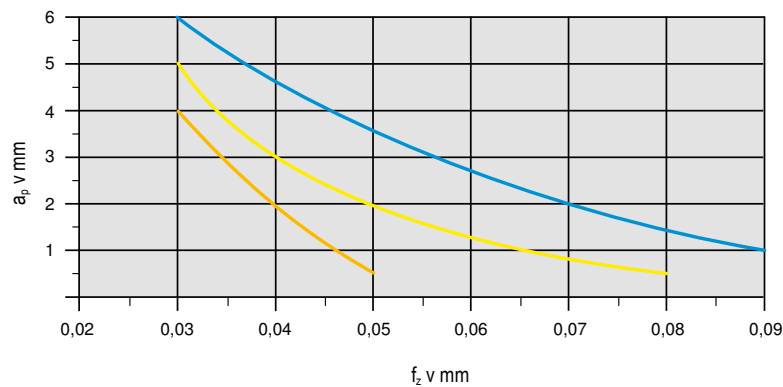
DC mm	α °
10	11,0
12	7,9
16	4,3
20	3,0
25	2,5
32	1,6
40	1,2
50	1,0

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

Počáteční parametry



XDKT 07



Materiál			Vyměnitelné destičky		v _c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT070308SR-M50	CTCP230	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT070308SR-F50	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Žárovzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	XDKT070308ER-F50	CTC5240	35	Emulze

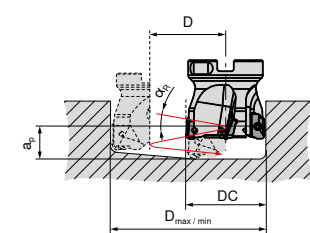


Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

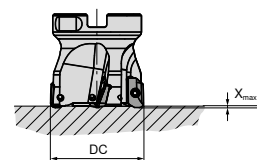
Počínaje v_c > 400 m/min se musí nástroj vyvážit!

Systém MaxiMill 211-11

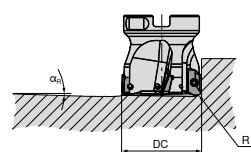
Strategie obrábění



① Utápění po šroubovici



② Axiální utápění



③ Šikmé utápění

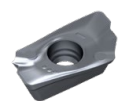


Maximální otáčky vztažené na délku vyložení					
DC mm	n_{max} in min^{-1}				
	$l_a = 1-2 \times \varnothing$ mm	$l_a = 2,5 \times \varnothing$ mm	$l_a = 3 \times \varnothing$ mm	$l_a = 4 \times \varnothing$ mm	$l_a = 5 \times \varnothing$ mm
12	55000	51500	47000	42000	37000
16	42000	38500	34100	28900	24200
20	36900	33000	28500	23900	19500
25	33200	29000	24400	19900	15400
32	30200	26000	20900	16600	11900
40	27700	23000	18000	13500	9000
50	25400	20400	15400	10800	6100
63	23300	18300	12900	8300	3700
80	21300	16100	10600	5800	
100	19600	14100	8400		

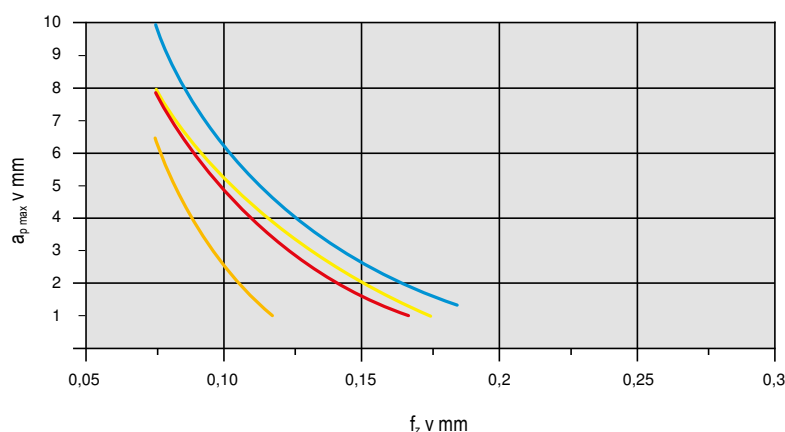
DC mm	① ② ③			
	Utápění po šroubovici RE = 0,8 mm	Axiální utápění X_{max}	Šikmé utápění α_R	
12	α_R 16°			
	$D_{max.}$ 21 mm	1,3 mm	18°	
	$D_{min.}$ 14 mm			
16	α_R 9,5°			
	$D_{max.}$ 29 mm	1,5 mm	10,8°	
	$D_{min.}$ 21 mm			
20	α_R 7°			
	$D_{max.}$ 37 mm	2,0 mm	9,8°	
	$D_{min.}$ 30 mm			
25	α_R 4,5°			
	$D_{max.}$ 47 mm	2,0 mm	7,5°	
	$D_{min.}$ 40 mm			
32	α_R 3,2°			
	$D_{max.}$ 61 mm	1,0 mm	4,8°	
	$D_{min.}$ 53 mm			
40	α_R 2,2°			
	$D_{max.}$ 77 mm	1,6 mm	2,9°	
	$D_{min.}$ 72 mm			
50	α_R 1,7°			
	$D_{max.}$ 98 mm	1,6 mm	2,2°	
	$D_{min.}$ 93 mm			
63	α_R 1,5°			
	$D_{max.}$ 123 mm	1,6 mm	1,8°	
	$D_{min.}$ 116 mm			
80	α_R 1,0°			
	$D_{max.}$ 157 mm	1,6 mm	1,4°	
	$D_{min.}$ 153 mm			
100	α_R 0,8°			
	$D_{max.}$ 107 mm	1,6 mm	1,1°	
	$D_{min.}$ 101 mm			

 $D_{max.}$ v mm = největší průměr pro rovnou plochu dna $D_{min.}$ v mm = nejmenší průměr pro rovnou plochu dna a_p v mm = $D \times \pi \times \tan(\alpha_R) =$ stoupání l_a v mm = délka vyložení

Počáteční parametry



XDKT 11



Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT11T308SR-M50	CTCP230	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT11T308SR-F50	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT11T308SR-R50	CTCK215	250	Obrábění za sucha
Žárovzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	XDKT11T308ER-F50	CTC5240	35	Emulze

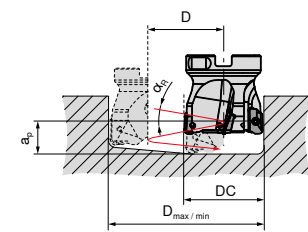


Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

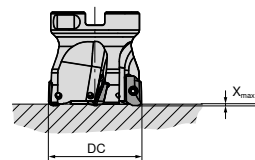
Počínaje $v_c > 400$ m/min se musí nástroj vyvážit!

Systém MaxiMill 211-15

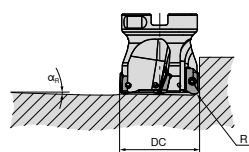
Strategie obrábění



① Utápění po šroubovici



② Axiální utápění



③ Šikmé utápění

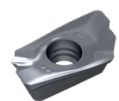


Maximální otáčky vztažené na délku vyložení n_{max} in min^{-1}			
DC mm	$l_a = 2 \times \varnothing$ mm	$l_a = 3 \times \varnothing$ mm	$l_a = 5 \times \varnothing$ mm
25	26560	19520	13320
32	24160	16720	9520
40	22160	14400	7200
50	20320	12320	4880
63	18640	10320	2960
80	17040	8480	
100	15680	6720	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

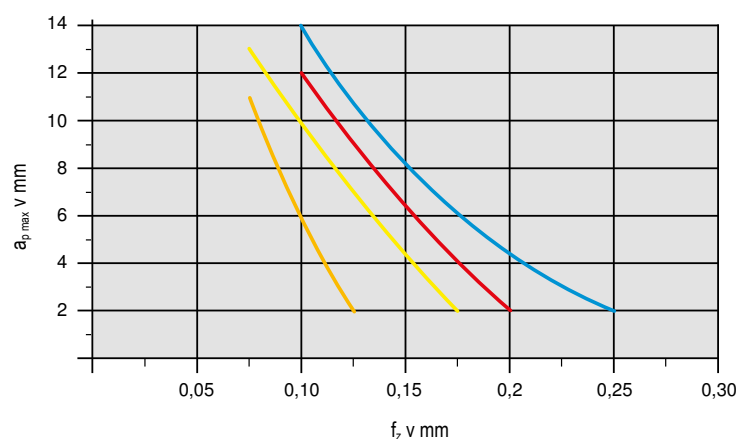
DC mm	① Utápění po šroubovici			② Axiální utápění	③ Šikmé utápění
	RE = 0,8 mm			X_{max}	α_R
25	α_R	7,5°			
	$D_{max.}$	48 mm			9,5°
	$D_{min.}$	37 mm			
32	α_R	5°			
	$D_{max.}$	62 mm			6,8°
	$D_{min.}$	47 mm			
40	α_R	3,2°			
	$D_{max.}$	78 mm			5,1°
	$D_{min.}$	63 mm			
50	α_R	2,5°			
	$D_{max.}$	98 mm			2,5°
	$D_{min.}$	86 mm			
63	α_R	1,5°			
	$D_{max.}$	124 mm			2,5°
	$D_{min.}$	111 mm			
80	α_R	1,3°			
	$D_{max.}$	158 mm			2,0°
	$D_{min.}$	147 mm			
100	α_R	1,1°			
	$D_{max.}$	198 mm			1,5°
	$D_{min.}$	190 mm			
125	α_R	0,9°			
	$D_{max.}$	248 mm			0,9°
	$D_{min.}$	240 mm			
160	α_R	0,6°			
	$D_{max.}$	318 mm			0,7°
	$D_{min.}$	310 mm			
100	α_R	0,8°			
	$D_{max.}$	107 mm			1,1°
	$D_{min.}$	101 mm			

 $D_{max.}$ v mm = největší průměr pro rovnou plochu dna $D_{min.}$ v mm = nejmenší průměr pro rovnou plochu dna a_p v mm = $D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$ = stoupání l_a v mm = délka vyložení

Počáteční parametry



XDKT 15



Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT150508SR-M50	CTCP230	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT150508SR-F50	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT150508SR-R50	CTCK215	250	Obrábění za sucha
Žáruvzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	XDKT150508ER-F40	CTC5240	35	Emulze



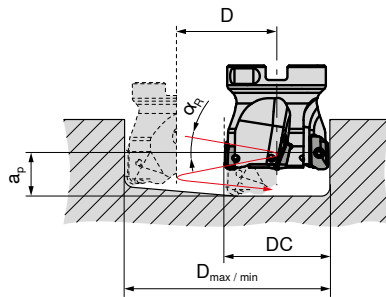
Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

Počínaje $v_c > 400$ m/min se musí nástroj vyvážit!

Systém MaxiMill 211-20

Strategie obrábění

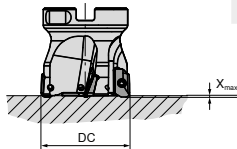
Utápění po šroubovici



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

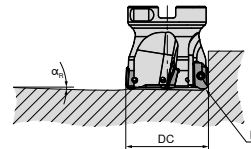
$$a_p \text{ v mm} = D * \pi * \tan \alpha_R$$

Axiální utápění



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

Šikmé utápění



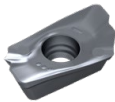
DC mm	α °
63	2,2
80	1,7
100	1,3

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

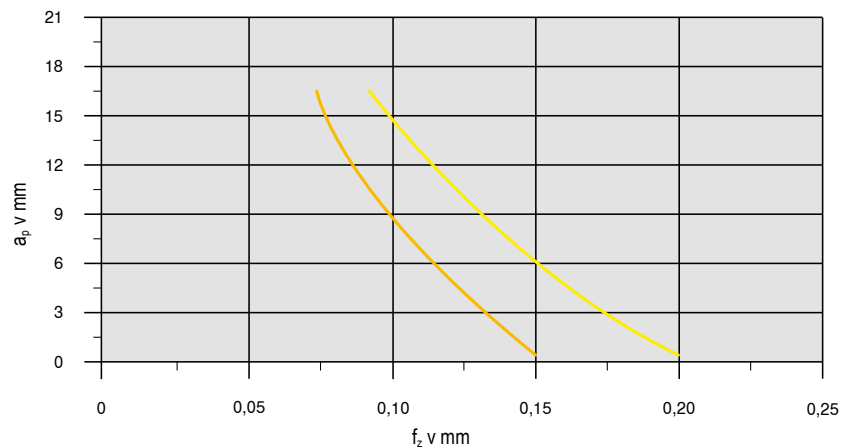
D_{max} v mm = největší průměr pro rovnou plochu dna

D_{min} v mm = nejmenší průměr otvoru pro rovnou plochu dna

Počáteční parametry



XDKT 20



Materiál			Vyměnitelné destičky		v _c v m/min	Chlazení
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT200708ER-F40	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Žárovzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	XDKT200708ER-F40	CTC5240	35	Emulze



Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

Počínaje v_c > 400 m/min se musí nástroj vyvážit!

Systém MaxiMill 490-09

Strategie obrábění

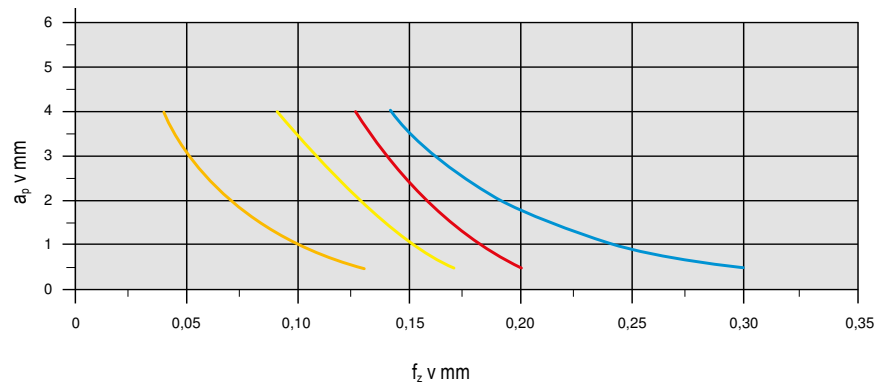


Systém MaxiMill 490-09 není vhodný pro axiální frézování!

Počáteční parametry



SDNT 09

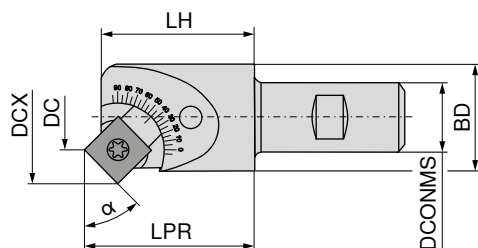


Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SDNT09T308SR-29	CTCP230	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SDNT09T308SR-33	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SDNT09T308SR-31	CTCK215	250	Obrábění za sucha
Žáruvzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	SDNT09T308ER-M31	CTC5240	35	Emulze



Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

MaxiMill 490-09 Nastavitelná úhlová fréza – rozměry



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

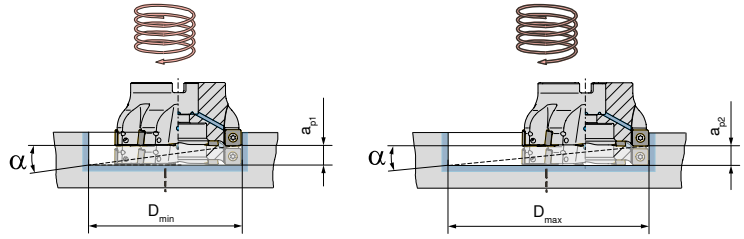
* tangenciální průsečík v nejnižším bodě záběru

** nejmenší průměr ve středu

Systém MaxiMill 490-12

Strategie obrábění

Cirkulární utápění (bez pilotního otvoru)



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

D_w = průměr frézovaného otvoru

DC = jmenovitý průměr frézy

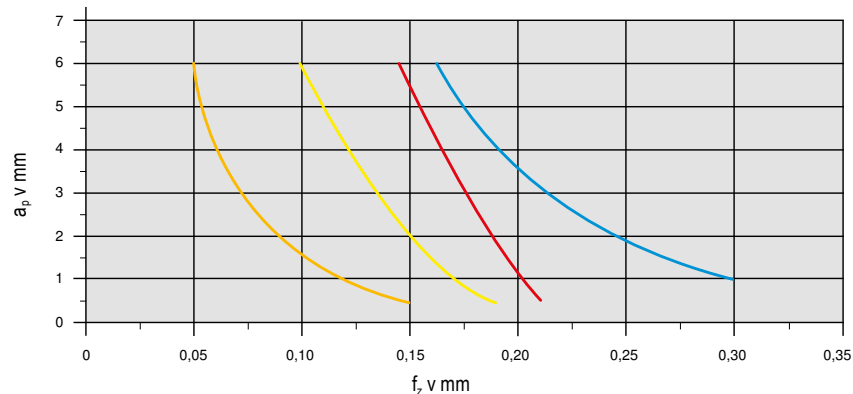
B = axiální přísuv na kruhový pohyb 360°

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

Počáteční parametry



SDMT 12

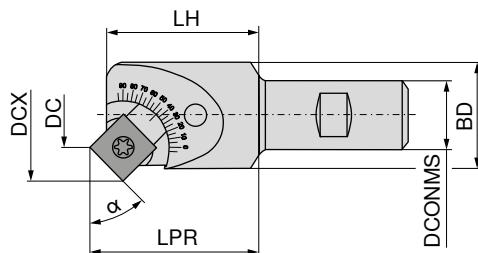


Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SDMT1205ZZSN-29	CTCP230	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SDMT120512SR-33	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SDMT1205ZZSN-31	CTCK215	250	Obrábění za sucha
Žárovzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	SDMT120508ER-M31	CTC5240	35	Emulze



Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

MaxiMill 490-12 Nastavitelná úhlová fréza – rozměry



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

* tangenciální průsečík v nejnižším bodě záběru

** nejmenší průměr ve středě

Obrábění HSC/HPC

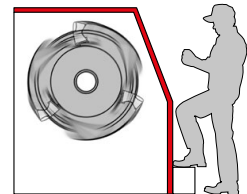
Bezpečnostní pokyny

Způsobnost nástroje pro obrábění HSC

Nástroje HSC společnosti CERATIZIT jsou koncipované speciálně pro tuto strategii obrábění a zaručují maximální provozní spolehlivost.

Dodržování bezpečnostních předpisů vydaných výrobcem stroje

Zajistěte dodržování veškerých bezpečnostních předpisů vydaných výrobcem stroje (např.: prostor obrábění zakrytý krytem).



Způsobnost nástrojových držáků pro obrábění HSC

Zvolte si, v závislosti na druhu frézování, optimální kombinaci nástroj-upínač. Pro vysokorychlostní frézování je nutné, aby nástroj a upínač byly společně dynamicky vyvážené (příslušné směrnice ISO 1940).

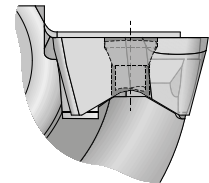
Upnutí vyměnitelné břitové destičky se zajištěním proti odstředivé síle

Upnutí břitové destičky: Europatent EP 1083017A1

Dbejte na to, aby bylo lůžko destičky vyčištěné a aby byl závitový otvor pro upínací šroub v bezvadném stavu.

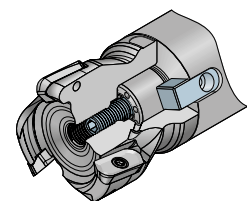
Zkontrolujte axiální a radiální dosedací plochy břitové destičky v lůžku.

Upínací šrouby určené pro zámkové připevnění břitových destiček se musí dotáhnout na utahovací moment (XDHT11 = 1,8 Nm; XDH.19 = 6,0 Nm).



Optimální upnutí HSC fréz (DC = Ø 40–63) na frézovacích trnech pomocí diferenciálního šroubu

Silový šroub zaručuje stabilní spojení nástroje a frézovacího trnu a manipulace s ním je velmi snadná.



Silový šroub

Maximální přípustné pracovní otáčky

Dbejte na maximální přípustné frézovací otáčky uvedené na nástroji. Tyto otáčky se vztahují výlučně na konkrétní nástroj a musí se patřičně přizpůsobit dle zvoleného upnutí nástroje, celkové délky vyložení a dle konkrétního typu obrábění.

Optimální oblast použití nástroje (a_e , a_p , f_z , n)

Aby se zajistilo produktivní frézování, postupujte prosím dle doporučení pro nastavení řezných parametrů.



V případě nedodržení těchto bezpečnostních předpisů dochází automaticky k zániku záruk poskytovaných společností CERATIZIT

Systém MaxiMill HSC-11

Orientační řezné parametry

Materiál obrobku	Tepelné zpracování / slitina		Skupina VDI 3323	Tvrdość HB	H216T (CTWN215)	
					 v_c v m/min	 v_c v m/min
N	Hliník - tvárná slitina	nevytvrditelná	21	60		660–9840
		vytvrditelná	22	100		660–6560
	Hliník - slévárenská slitina	nevytvrditelná < 12% Si	23	80		660–6560
		vytvrditelná < 12% Si	24	90		660–5900
		nevytvrditelná > 12% Si	25	130		660–3280
		automatová slitina (1% Pb)	26			660–1970
	Měď a slitiny mědi (bronz, mosaz)	mosaz, červený bronz	27	90	820–3280	820–3280
		bronz	28	100		490–1310
		bezolovnatá měď a elektrolytická měď	29	100		980–2620
O	Nekovové materiály	duroplasty	29		260–3280	260–3280
		plasty vyztužené vlákny	29		230–1640	230–1640
		tvrdá pryž	30		260–100	260–100



= chlazení plným proudem



= mazání minimálním množstvím maziva

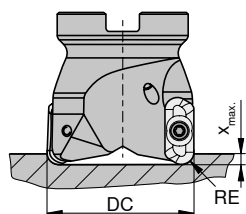


= obrábění za sucha

Systém MaxiMill HSC-11

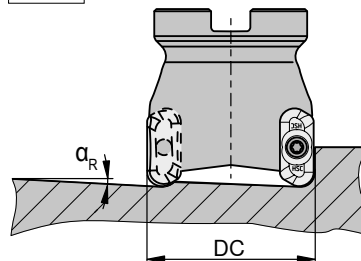
Strategie obrábění

Axiální utápění



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

Šikmé utápění



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

Strategie hrubovacího dokončovacího frézování

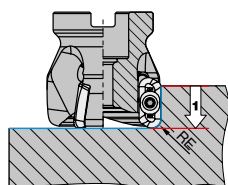
S maximálním objemem třísek

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

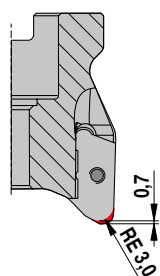
S maximální kvalitou boční stěny

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

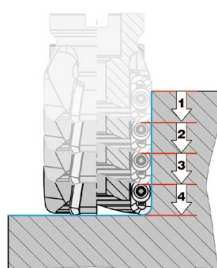
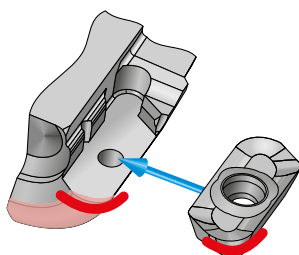
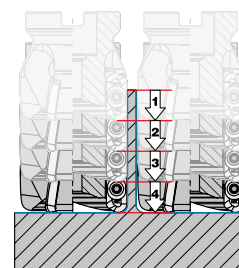
Rohové frézování



Úprava čelního profilu



Frézování kapes

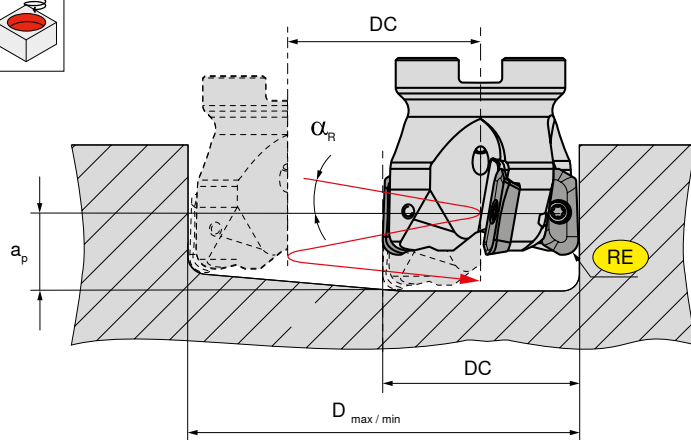
Frézování kapes s
tenkými přepážkami

Pro břitové destičky se zaoblením hrany větším než 3,2 mm se musí upravit základní těleso nástroje viz obrázky výše.

Systém MaxiMill HSC-11

Strategie obrábění

Utápění po šroubovici



RE = rádius břitové destičky
 α_R ve ° = maximální úhel utápění (vztaženo na střed nástroje)

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

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

Pro rovné dno otvoru

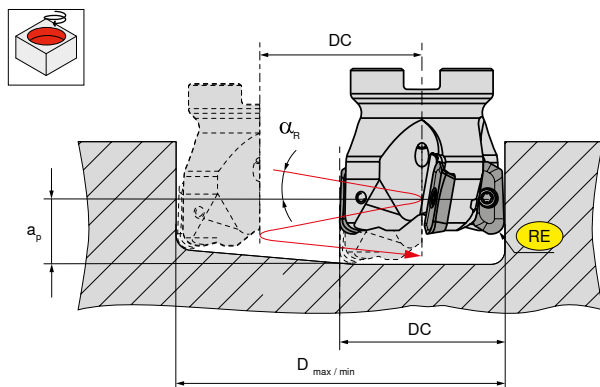
D_{max} v mm = největší průměr otvoru
 D_{min} v mm = nejmenší průměr otvoru
 DN_{max} v mm = největší průměr otvoru pro nerovné dno otvoru

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/HPC-19

Strategie obrábění

Utápění po šroubovici



RE = rádius břitové destičky
 α_R ve ° = maximální úhel utápění (vztaženo na střed nástroje)

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

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

Pro rovné dno otvoru

D_{max} v mm = největší průměr otvoru

D_{min} v mm = nejmenší průměr otvoru

DN_{max} v mm = největší průměr otvoru pro 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

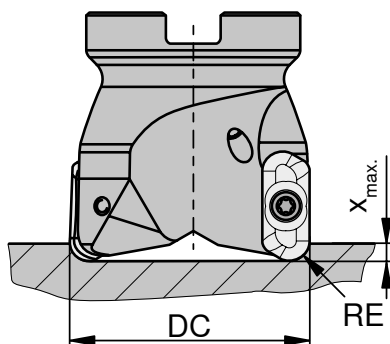
	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 4,0 mm	25	49	9°32'	41	32
	32	63	5°42'	55	46
	40	79	4°30'	71	62
	50	99	3°28'	91	81
	63	125	2°33'	117	107
	80	159		151	141
	100	199		191	181

	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

Strategie obrábění

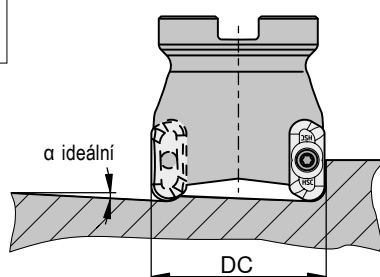
Axiální utápění



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

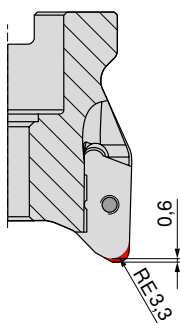
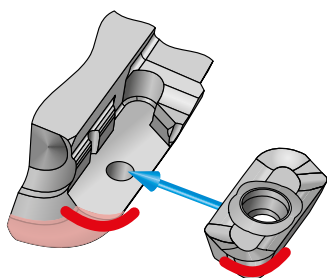
Šikmé utápění



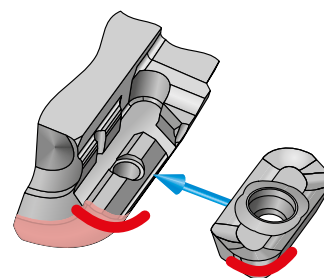
	α ideální	
DC mm	HSC 19	HPC 19
25	11°	11°
32	7°	7°
40	5°	5°
50	4°	4°
63	3°	3°
80	2°	
100	2°	

Dodatečná úprava těla nástroje

HSC 19



HPC 19

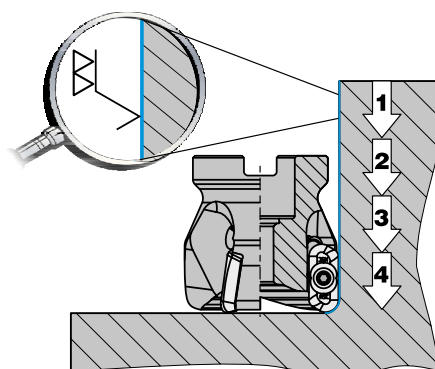
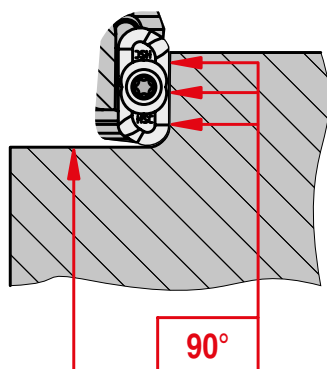


Úprava čelního profilu

Systém MaxiMill HSC/HPC-19

Strategie obrábění

 Vynikající kvalita boční stěny po hrubování.
Dodatečné dokončovací obrábění již není nutné.



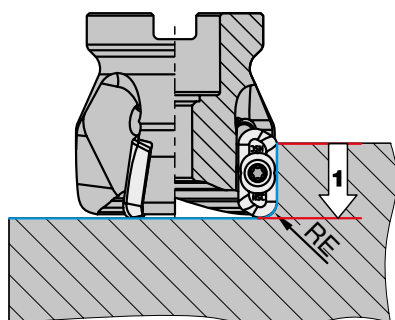
S maximálním objemem třísek

			
Vyměnitelná břitová destička	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

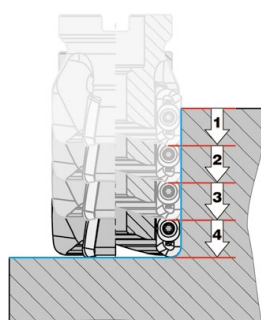
S maximální kvalitou boční stěny

		
Vyměnitelná břitová destička	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

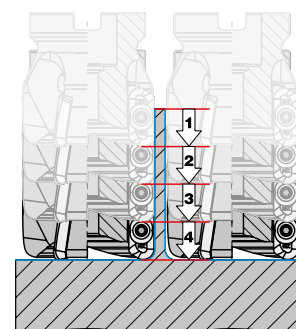
Rohové frézování



Frézování kapes



Frézování kapes s tenkými přepážkami



Systém MaxiMill HPC-04/12

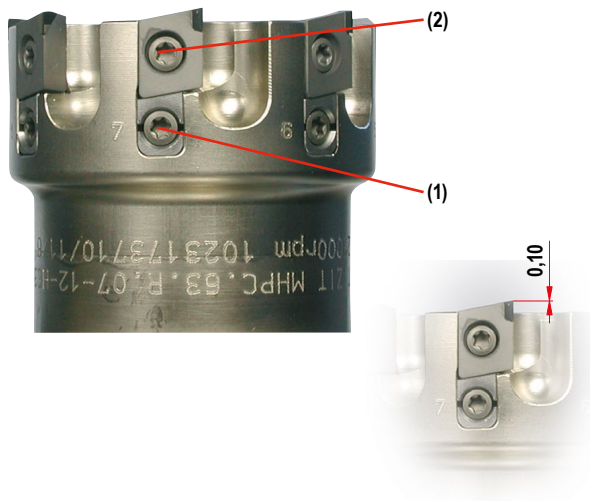
Strategie obrábění

Na co je třeba dávat pozor?

- ▲ stabilita stroje
- ▲ stabilní upnutí obrobku i nástroje
- ▲ používání chladicího média není obecně nutné, ovšem usnadní se tím odvádění třísek - navíc se zlepši kvalita povrchu
- ▲ zohledněte působení teplotních změn a kritickou teplotu 600°C - s chlazením pracujte v závislosti na materiálu
- ▲ zamezení vibrací
- ▲ dodržování kvality vyvážení
- ▲ zohledněte chemické reakce diamantu s prvky vytvářejícími karbidy (Fe, Ti, Ta, Co, Ni)

Kontrola kvality vyvážení

Kvalita vyvážení nástrojů by se měla kontrolovat po ukončení montáže, upnutí břitových destiček a seřízení čelní házivosti. Vyvážení je zvlášť nutné při používání nástrčných fréz, a to po spojení nástroje s upínačem.



Kdy má použití hlubší smysl?

- ▲ komponenty z lehkých a barevných kovů, plastů, laminátů, grafitu ...
- ▲ pokud může snadné seřízení ušetřit náklady investované do přednastavení nástroje
- ▲ velkosériová výroba
- ▲ vysoké požadavky kladené na kvalitu povrchu obrobku
- ▲ nutná dlouhá životnost za účelem omezení časově náročné výměny nástrojů a zamezení drahým prostojům stroje
- ▲ jestliže už máte s nástroji tohoto typu zkušenosti (přednastavení, atd.)

Průběh seřizování s hladicími břitovými destičkami

Analogicky se dle níže popsaného průběhu seřízení nastaví standardní destičky na hodnotu obvodové házivosti = 0,02 mm. Břitové destičky s hladicím břitem se poté nastaví o 0,02–0,03 mm nad nejvyšší břit.

Průběh seřizování

- 1 Montáž nastavovacích klínů na nástroj (dle stavu po dodání nástroje). Dotáhněte seřizovací šroub (1), aniž by se zdeformovaly klíny.
 - 2 Namontujte destičky PKD a dotáhněte upínací šrouby (2) na hodnotu 1,0 Nm.
 - 3 Pomocí seřizovacího přístroje označte "nejvyšší břit".
 - 4 Změňte nastavení této břitové destičky PKD o 0,02 mm otočením seřizovacího šroubu (1) po směru otáčení hodinových ručiček.
- Musí se vytvořit předpětí. Za tímto účelem použijte klíč TORX, který jste obdrželi!
- 5 Identické seřízení dalších břitů s maximální odchylkou 0,005 mm. Maximální stavěcí rozsah = 0,10 mm.
 - 6 Dotažení všech upínacích šroubů WSP (2) na hodnotu 5,0 Nm.
 - 7 Kontrola čelní házivosti všech břitových destiček: pož. hodn. = 0,005 mm.

Dokonalá přesnost – MaxiMill HPC-12

Nastavitelný vysoce výkonný nástroj pro dokončovací obrábění hliníkových obrobků

Těleso nástroje z oceli

- ▲ pro maximální stabilitu
- ▲ maximální ořezuvodolnost
- ▲ bimetalové provedení počínaje průměrem 160 mm; snadnější manipulace a šetrné zatížení vřetena v případě velkých nástrojů



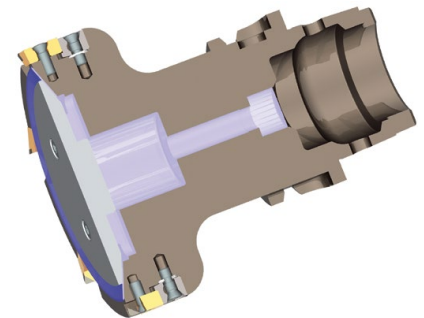
Obrázek znázorňuje bimetalové provedení

Provedení jako nástrčná nebo monobloková varianta

- ▲ přímé napojení HSK63 coby monoblokové frézy
- ▲ monoblokové nástroje, vyvážení G2,5 při $n = 20.000 \text{ min}^{-1}$ (ISO1940)

Vnitřní přívádění chladicího média koncipované speciálně pro aplikace HSC

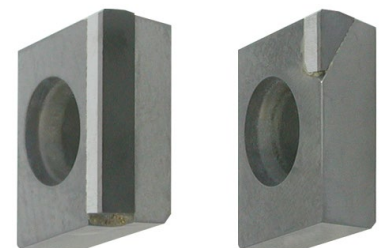
- ▲ lepší odvádění třísky
- ▲ vysoká kvalita povrchu
- ▲ optimální podmínky pro obrábění
- ▲ vhodné pro mazání minimálním množstvím maziva



Čas jsou peníze – systém MaxiMill HPC-12 je jednoduchý a především umožňuje rychlé seřízení!

Vysoce pozitivní úhel čela +25°

- ▲ nízké řezné síly
- ▲ lepší rovinnost povrchu
- ▲ minimalizovaná deformace komponent



Tangenciální koncept břitů

- ▲ stabilní základ pro segment PKD a maximální procesní bezpečnost

Přizpůsobený břit PKD

- ▲ vysoká rázová pevnost při frézování!
- ▲ maximální stabilita hrany
- ▲ nižší míra otřepů vznikajících na obrobku
- ▲ obrábění slitin Al-Si s vyšším podílem křemíku než 12 % je bezproblémové

Typy vyměnitelných destiček

- ▲ standardní břitová destička
- ▲ břitová destička se zaoblením hrany
- ▲ břitová destička s hladicím břitem

Střední tloušťka třísky [h_m] – postup

Rohové frézování

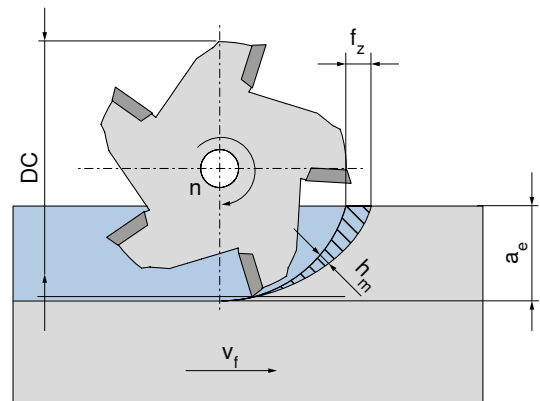
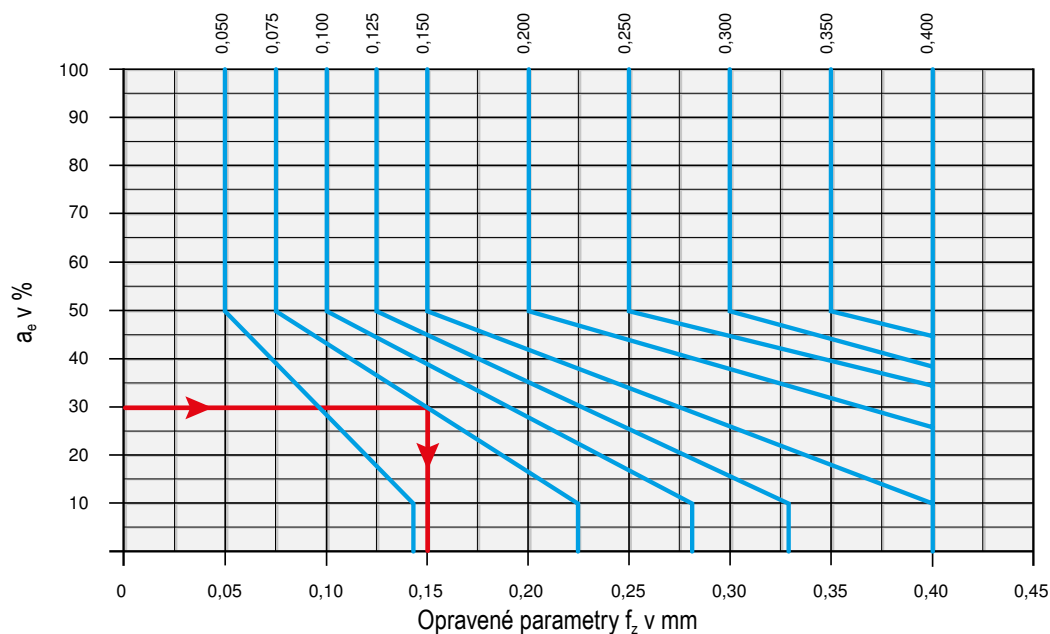
1 Vhodnou střední tloušťku třísky [h_m] pro příslušnou ocel vyberte z tabulky.

Materiál	Pevnost materiálu v tahu N/mm ²	h_m mm
Ocel	...–800	0,16
Ocel	800–1000	0,14
Ocel	1000–1200	0,12
Ocel	1200–...	0,10
Nerez	...–750	0,15
Nerez	750–900	0,13
Nerez	900–1150	0,11
Nerez	1150–...	0,09 *

2 Převezměte střední tloušťku třísky [h_m] a pomocí vhodné šířky záběru [a_e] si v tabulce vyhledejte upravenou hodnotu posuvu.

h_m mm	Upravená hodnota posuvu f_z pro 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

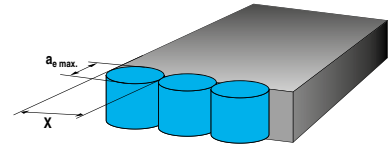
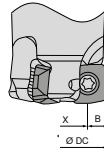
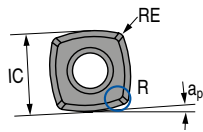
* $f_z < 0,08$ mm: nebezpečí, protože nástroj se již nechová jako řezný nástroj

Počáteční parametry f_z v mm z diagramu počátečních parametrů

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

Systém MaxiMill HFC-06

Strategie obrábění

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

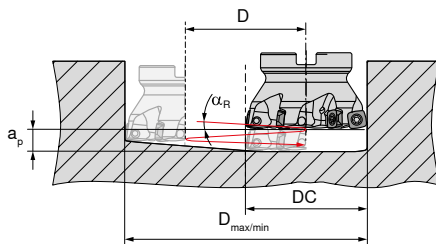
Hloubka řezu a zbytkový materiál			Šířka řezu pro rovné plochy			Záběr při utápění				
IC v mm	RE v mm	a _{p max.} v mm	DC v mm	X v mm	B v mm	a _{e max.} v mm	f _z v mm			X
							iniciační	min.	max.	
6,35	0,5	0,8	16–32	DC–(2 x B)	4,3	5,3	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DC



Cirkulární Zavrtávání (cirkulární utápění do plného materiálu)			
DC mm	$D_{\text{min.}}$ mm	$D_{\text{max.}}$ mm	$\alpha \text{ R max.}$ °
16	22	31	4,5°
20	30	39	2,3°
25	40	49	1,3°
32	54	63	0,9°



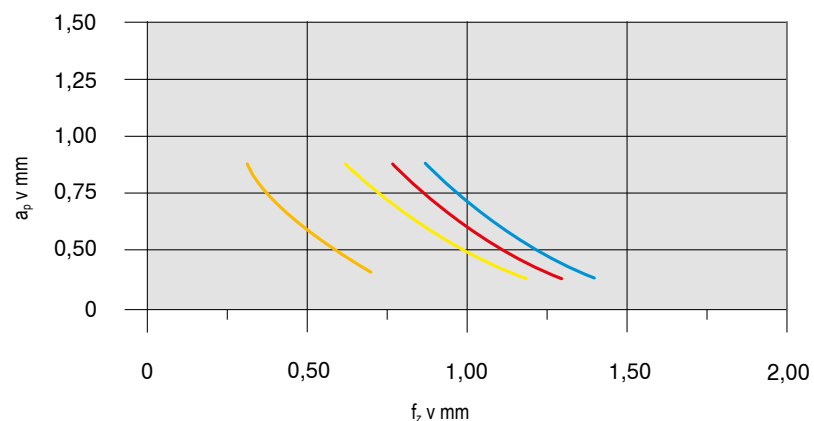
	Axiální	Šikmé
	Utápění	
DC	X _{max.}	α _{R max.}
mm	mm	°
16		5,9°
20		3,2°
25	0,5	2°
32		1,3°



Počáteční parametry



XPLX 06



Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XPLX 060305SR-M50	CTPP235	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XPLX 060305ER-M50	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XPLX 060305ER-M50	CTCK215	250	Obrábění za sucha
Žárovzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	XPLX 060305SR-F40	CTC5240	35	Emulze

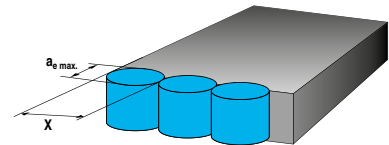
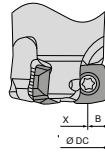
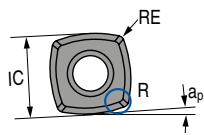


Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

Počínaje $v_c > 400 \text{ m/min}$ se musí nástroj vyvážit!

Systém MaxiMill HFC-09

Strategie obrábění

Programovatelný rádius $R = 2\text{ mm}$ 

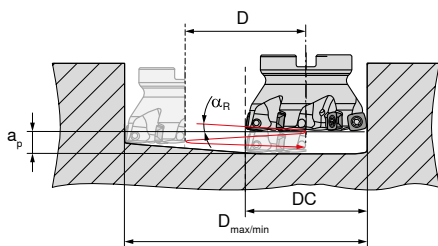
Hloubka řezu a zbytkový materiál			Šířka řezu pro rovné plochy			Záběr při utápění				
IC v mm	RE v mm	a _{p max.} v mm	DC v mm	X v mm	B v mm	a _{e max.} v mm	f _z v mm		X	
							iniciační	min.	max.	
9	0,8	1	25–66	DC–(2 x B)	5,9	7,5	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DC



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



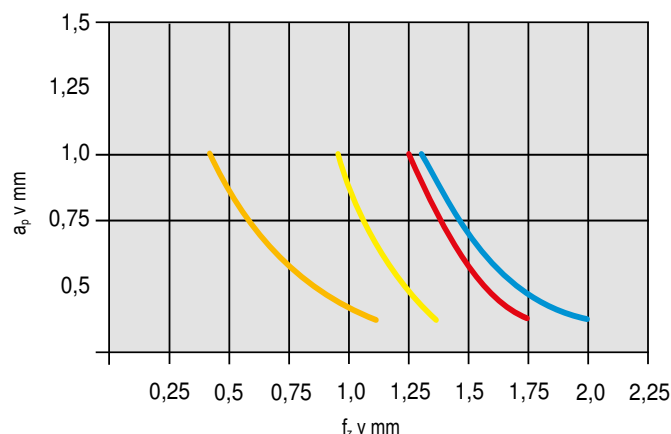
DC mm	Utápění	
	Axiální X_{max} mm	Šikmé $\alpha_{R\text{ max}}$ °
25	0,75	3,6°
32		2,0°
35		1,6°
40		1,2°
42		1,1°
50		0,9°
52		0,8°
63		0,8°
66		0,7°



Počáteční parametry



XDLX 09



Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDLX09T308SR-M50	CTPP235	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDLX09T308SR-M50	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDLX09T308SR-M50	CTCK215	250	Obrábění za sucha
Žáruvzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	XDLX09T308ER-F40	CTC5240	35	Emulze

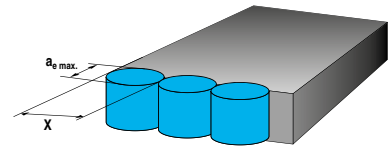
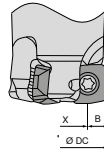
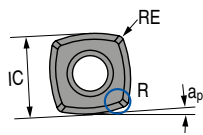


Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

Počínaje $v_c > 400\text{ m/min}$ se musí nástroj vyvážit!

Systém MaxiMill HFC-12

Strategie obrábění

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

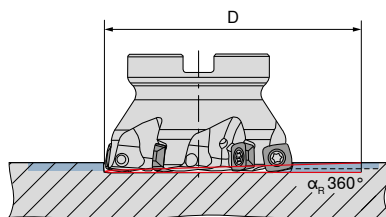
Hloubka řezu a zbytkový materiál			Šířka řezu pro rovné plochy			Záběr při utápní			
IC v mm	RE v mm	$a_{p \text{ max.}}$ v mm	DC v mm	X v mm	B v mm	$a_{e \text{ max.}}$ v mm	f_z v mm		
12	1,0	2	32–100	$DC - (2 \times B)$	8,3	10	iniciační	min.	max.
							0,15	0,10	0,20
									$< 0,7 \times DC$



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



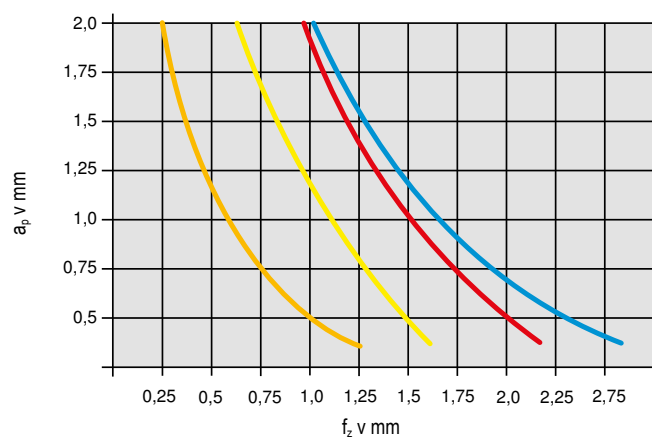
DC mm	Utápní	
	Axiální $X_{\text{max.}}$ mm	Šikmé $\alpha_{R \text{ max.}}$ °
32		7,2°
35		4,4°
40		2,9°
42		2,7°
50 + 52	1,15	1,5°
63 + 66		1,1°
80		1,3°
100		0,7°



Počáteční parametry



XOLX 12



Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50	CTPP235	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XOLX120410ER-M50	CTCK215	250	Obrábění za sucha
Žáruvzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	XOLX120410ER-F40	CTC5240	35	Emulze

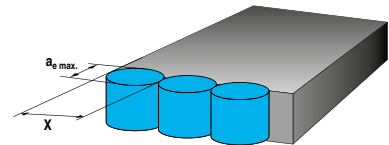
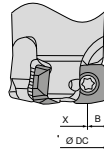
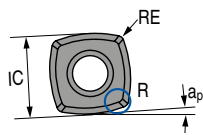


Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

Počínaje $v_c > 400 \text{ m/min}$ se musí nástroj vyvážit!

Systém MaxiMill HFC-19

Strategie obrábění

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

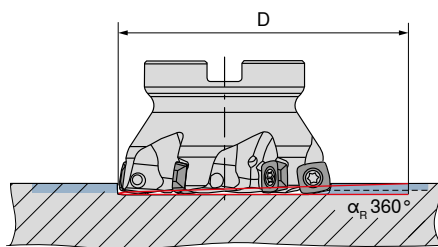
Hloubka řezu a zbytkový materiál			Šířka řezu pro rovné plochy			Záběr při utápění				
IC v mm	RE v mm	a _{p max.} v mm	DC v mm	X v mm	B v mm	a _{e max.} v mm	f _z v mm			X
							iniciační	min.	max.	
19,14	1,5	3,3	63–160	DC–(2 x B)	13,1	12	0,2	0,10	0,25	<0,65 x DC



Cirkulární Zavrtávání (cirkulární utápní 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



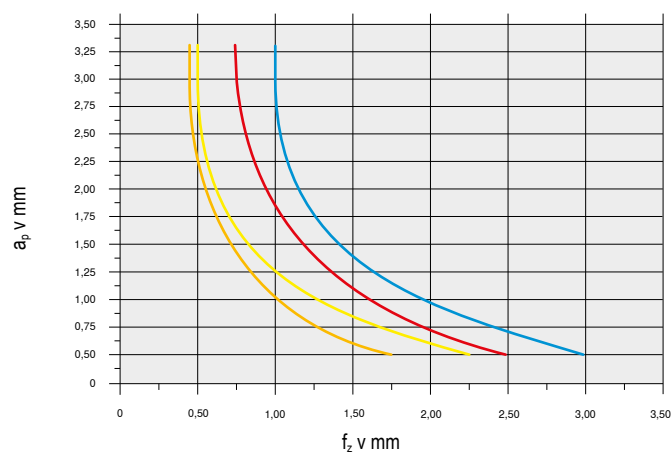
	Axiální	Šikmé	
	Utápění		
DC mm	X _{max.} mm	α _{R max.} °	a _{p max} mm
63		2,9	
80		1,8	
100	1,7	1,3	3,3
125		1,0	
160		0,7	



Počáteční parametry



XOLX 19



Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX190615SR-M50	CTPP235	200	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX190615SR-M50	CTPM240	180	Obrábění za sucha
Litina	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XOLX190615SR-M50	CTCK215	250	Obrábění za sucha
Žárovzdorná slitina	S.2.2	Inconel 718	XOLX190615ER-F40	CTC5240	35	Emulze



Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

Počínaje $v_c > 400\text{ m/min}$ se musí nástroj vyvážit!

Systém DHFC

Orientační řezné parametry

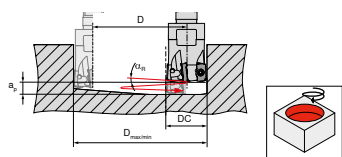
Pro standardní břitové destičky

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
Ocel	130–300	0,25–1,0	0,7	130–300	0,25–1,0	0,75			
Nerezová ocel				90–210	0,25–1,0	0,60			
Litina				120–270	0,2–1,1	0,70	120–270	0,2–1,2	0,75
Neželezné kovy									
Žáruvzdorná slitina				40–80	0,15–0,75	0,6			
Kalená ocel									
Nekovové materiály									

Strategie obrábění

Programovatelný rádius R = 1,4 mm

Utápění po šroubovici



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

Axiální utápění 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 utápění



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



Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

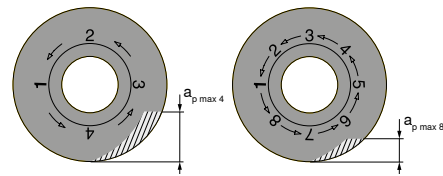
Systém MaxiMill 251 / 251 RS

Technologické údaje

Doporučená řezná hloubka

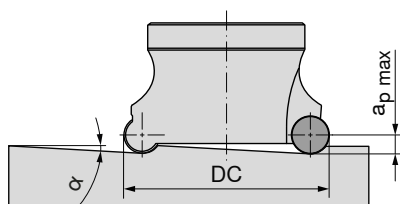
Ø mm	4násobná $a_{p \max}$ mm	teoretická $a_{p \max}$ mm	8násobná $a_{p \max}$ mm
5	1,0	2,0	0,7
8	1,5	3,5	1,1
10	2,5	4,5	1,4
12	3,0	5,5	1,7
16	4,0	7,5	2,3
20	4,0	9,5	2,9

Řezná hloubka pro 4násobné/8násobné použití vyměnitelné destičky



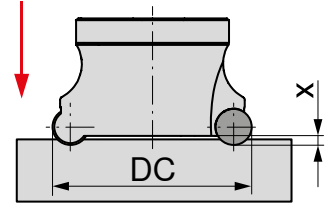
Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

Šikmé utápění



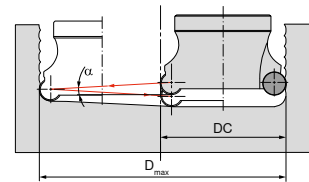
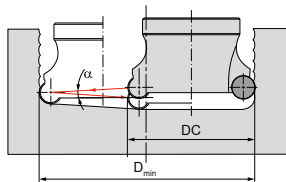
	05	08	10	12	16	20
Ø DC mm	α °	α °	α °	α °	α °	α °
10	3,4					
12	16,0					
16	8,0	5,0				
20	5,5	20,0	1,3			
25	4,0	13,0	2,0	6,0		
32	3,0	8,0	3,0	4,0		
40			3,3	2,8		
42			3,1			
50			2,4	2,6	4,0	
52			2,2	2,3		
63				1,9	2,8	
66				1,6		
80				1,3	2,0	3,2
100				1,0	1,5	2,3
125						1,7

Axiální utápění



	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

Utápění po šroubovici

 $D_{\min}$ = nejmenší průměr otvoru v závislosti na průměru nástroje $D_{\max}$ = největší průměr otvoru v závislosti na průměru nástrojeMaximální možný průměr díry = $2 \times DC - 1 \text{ mm}$

	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.

Orientační řezné parametry

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



Řezné parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrobu, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné řezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca $\pm 20\%$!

Systém R 1000, 1002, 1007

Orientační řezné parametry

		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
Ocel							
	0501	f_z	0,1–0,3				
		a_p	0,1–0,3				
	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

Nerezová ocel							
	0501	f_z	0,1–0,15				
		a_p	0,1–0,15				
	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

Litina							
	0501	f_z	0,1–0,2				
		a_p	0,1–0,3				
	0702	f_z	0,1–0,3			0,1–0,3	0,1–0,3
		a_p	0,1–0,7			0,1–0,7	0,1–0,7
	1003	f_z	0,15–0,3		0,1–0,3	0,1–0,3	0,15–0,3
		a_p	0,1–1,0		0,1–1,0	0,1–1,0	0,1–1,0
	12T3	f_z	0,15–0,4		0,1–0,4	0,1–0,4	0,15–0,4
		a_p	0,1–1,5		0,1–1,15	0,1–1,5	0,1–1,5
	1604	f_z	0,2–0,5		0,2–0,05	0,2–0,5	0,2–0,5
		a_p	0,2–3,0		0,2–2,0	0,2–3,0	0,2–3,0

Systém R 1000, 1002, 1007

Orientační řezné parametry

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

Žáruvzdorná slitina

	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 ocel

	0501	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				

WTN 1205

do 48 HRC: rozsah a_p dle informací v tabulce
do 55 HRC: maximální hodnota $a_p \times 0,7$
do 65 HRC: maximální hodnota $a_p \times 0,5$

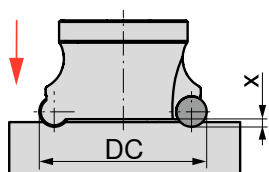
Nekovové materiály

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

Systém R 1000, 1002, 1007

Strategie obrábění

Axiální utápění

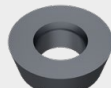
v souladu s aplikační tabulkou snižte hodnotu f_z na 30 %

→ vc strana 182–184

05



07



10



12

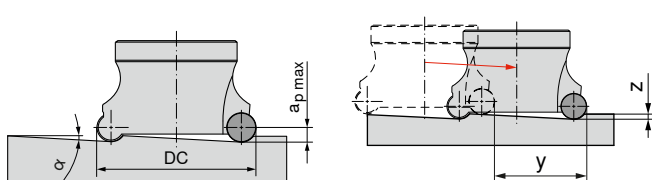


16



ØDC 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

Šikmé utápění



y = minimální dráha pojezdu

z = maximální přípustná hloubka utápění

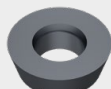
 a_p / f_z v souladu s aplikační tabulkou

→ vc strana 182–184

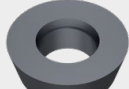
05



07



10



12



16

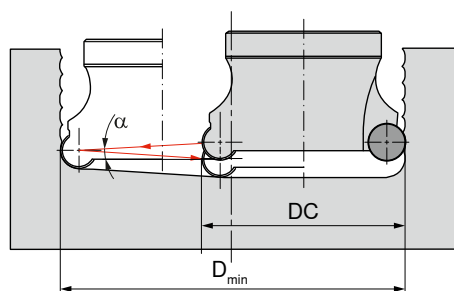


ØDC mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8	26,5	2	< 1,0												
10															
12	14,0	4	< 1,0												
14	9,5	6	< 1,0												
15	8,1	7	< 1,0	26,5	2	< 1,2									
16	7,1	8	< 1,0	14,0	4	< 1,2									
18	5,7	10	< 1,0	11,3	6	< 1,2									
20	4,7	12	< 1,0	8,5	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															
52							4,2	34	< 2,5	5,7	30	< 3,0	10,3	22	< 4,0
66										3,9	44	< 3,0	6,4	36	< 4,0
80										3,0	58	< 3,0	4,6	50	< 4,0
100													3,3	70	< 4,0
125													2,4	95	< 4,0
160													1,8	130	< 4,0

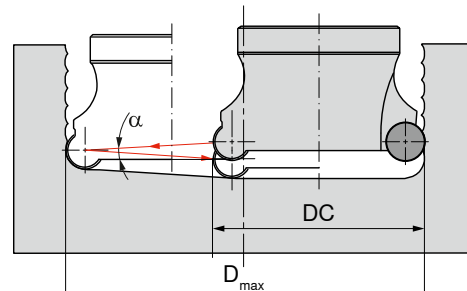
Systém R 1000, 1002, 1007

Strategie obrábění

Utápění po šroubovici



$D_{\min}$ = nejmenší průměr otvoru v závislosti na průměru nástroje



$D_{\max}$ = největší průměr otvoru v závislosti na průměru nástroje



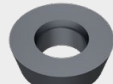
a_p / f_z v souladu s aplikační tabulkou

→ vc strana 182–184

05



07



10



12



16



ØDC mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	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			
52					86	104	82	104	74	104			10,3	22	< 4,0
66							110	132	102	132	94	132	6,4	36	< 4,0
80							138	160	130	160	122	160	4,6	50	< 4,0
100									170	200	162	200	3,3	70	< 4,0
125									220	250	212	250	2,4	95	< 4,0
160									290	320	282	320	1,8	130	< 4,0

Systém MaxiMill 252

Strategie obrábění

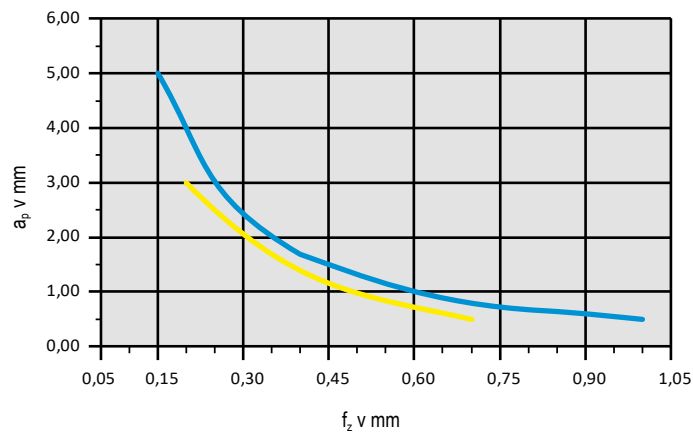
Doporučená řezná hloubka

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

Počáteční parametry



RNHU 10

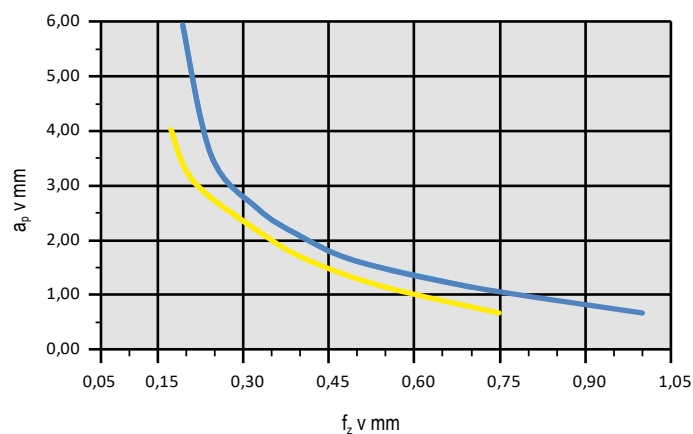


Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50	CTPP235	180	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50	CTPM240	180	Obrábění za sucha

Počáteční parametry



RNHU 12



Materiál			Vyměnitelné destičky		v_c v m/min	Chlazení
Ocel	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50	CTPP235	180	Obrábění za sucha
Nerezová ocel	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50	CTPM240	180	Obrábění za sucha



Detailní přehled řezných rychlostí pro jednotlivé materiály naleznete na → strana 146–148

Počínaje $v_c > 400$ m/min se musí nástroj vyvážit!

Orientační řezné parametry pro kopírovací frézy K200.

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

Orientační řezné parametry pro kopírovací frézy K200.

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

Maximální axiální hloubka řezu a_p pro kopírovací frézy K200.

Kruhové destičky									
Ø vyměnitelných destiček 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 při plném záběru činí maximálně 25 % Ø DC!

Torusové destičky									
Ø vyměnitelných destiček 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 použití pro jednotlivé geometrie

Vyměnitelné destičky	F	M	R	Hlavní použití
XOHX-FM1	•	•		Ocel, ocelolitina, žáruvzdorná ocel, kalená ocel do 63 HRC
XOHX-FM2	•	•		Ocel, ocelolitina, žáruvzdorná ocel, kalená ocel do 60 HRC
ROHX-FM3	•	•		Ocel, ocelolitina, žáruvzdorná ocel
ROHX-FM4	•	•		Ocel, ocelolitina, žáruvzdorná ocel, kalená ocel do 60 HRC
XOHX-FM5	•	•		Ocel, ocelolitina, žáruvzdorná ocel, kalená ocel do 60 HRC
ROHX-FM6	•	•	•	Neželezné kovy, plasty, grafit
XOHX-MR2		•	•	Železné materiály s dlouhou třískou
XOHX-MR3		•	•	Ocel, ocelolitina, žáruvzdorná ocel
ROGX-MR4		•	•	Ocel, ocelolitina, žáruvzdorná ocel
XOGX-MF4	•	•		Ocel, ocelolitina, žáruvzdorná ocel
ROHX-MR5		•	•	Železné materiály s dlouhou třískou
XOHX-MR6		•	•	Železné materiály s dlouhou třískou

Orientační řezné parametry pro kotoučové frézy MaxiMill Slot-SX

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

Střední tloušťka třísky

 h_m v mm

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

DC = Ø kotoučové frézy

ZNF = počet zubů frézy

Posuv na zub

 f_z v mm

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

Rychlost posuvu

 V_f v mm/min

$$v_f = f_z \times z \times n$$

Referenční nástroj 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4												
	SX4 -F2				SX4 -M1				SX4 -M7			
	a_e	10	20	30	a_e	10	20	30	a_e	10	20	30
	h_m	f_z v mm			h_m	f_z v mm			h_m	f_z v mm		
P	0,08	0,28	0,20	0,16	0,1	0,30	0,25	0,20	0,09	0,30	0,23	0,18
M	0,05	0,18	0,13	0,10					0,06	0,21	0,15	0,12
K					0,12	0,30	0,30	0,24	0,09	0,30	0,23	0,18
N	0,08	0,28	0,20	0,16								
S	0,04	0,14	0,10	0,08								
H												
O												

Referenční nástroj 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4								
	SX4 -M8				SX4 -27P			
	a_e	10	20	30	a_e	10	20	30
	h_m	f_z v mm			h_m	f_z v mm		
P	0,08	0,28	0,20	0,16				
M	0,05	0,18	0,13	0,10				
K					0,06	0,21	0,15	0,12
N	0,08	0,28	0,20	0,16	0,09	0,30	0,23	0,18
S	0,04	0,14	0,10	0,08				
H								
O					0,05	0,18	0,13	0,10



Pozor: V případě užších a širších vyměnitelných břitových destiček patřičně snižte nebo zvýšte posuv na zub!



Řezné parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrobní, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné řezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca $\pm 20\%$!

Doporučené řezné podmínky pro kotoučové frézy TX

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

Střední tloušťka třísky

 h_m v mm

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

Posuv na zub

 f_z v mm

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

Rychlost posuvu

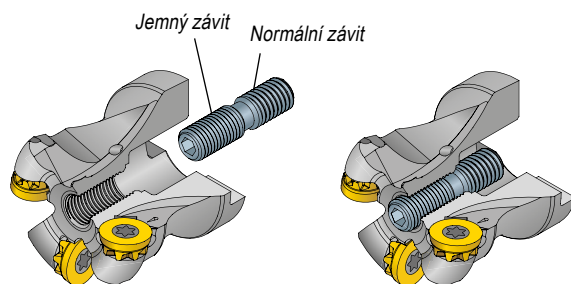
 V_f v mm/min

$$v_f = f_z \times z \times n$$

DC = Ø kotoučové frézy

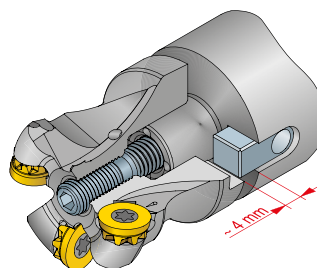
ZNF = počet zubů frézy

Snadné a bezpečné upnutí – pomocí silového šroubu CERATIZIT

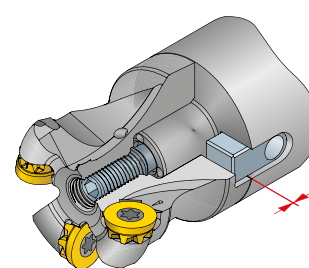


Část upínacího šroubu s jemným závitem se zašroubuje do frézy.

Upínací šroub se dotahuje proti dorazu s cítem (stav po dodání nástroje).

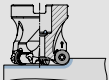
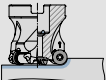
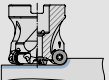


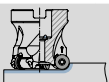
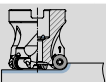
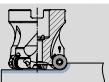
Aby se zajistilo optimální sešroubování, musí se před upnutím vytvořit cca 4 mm mezera.
V kombinaci s normovaným standardním upnutím je to zajištěno automaticky.
V případě potřeby lze pomocí upínacího šroubu provést dodatečné seřízení o 0,5 mm /otáčka.



Zašroubujte a dotáhněte upínací šroub.

Utahovací momenty upínacích šroubů pro připevnění fréz na upínací trn

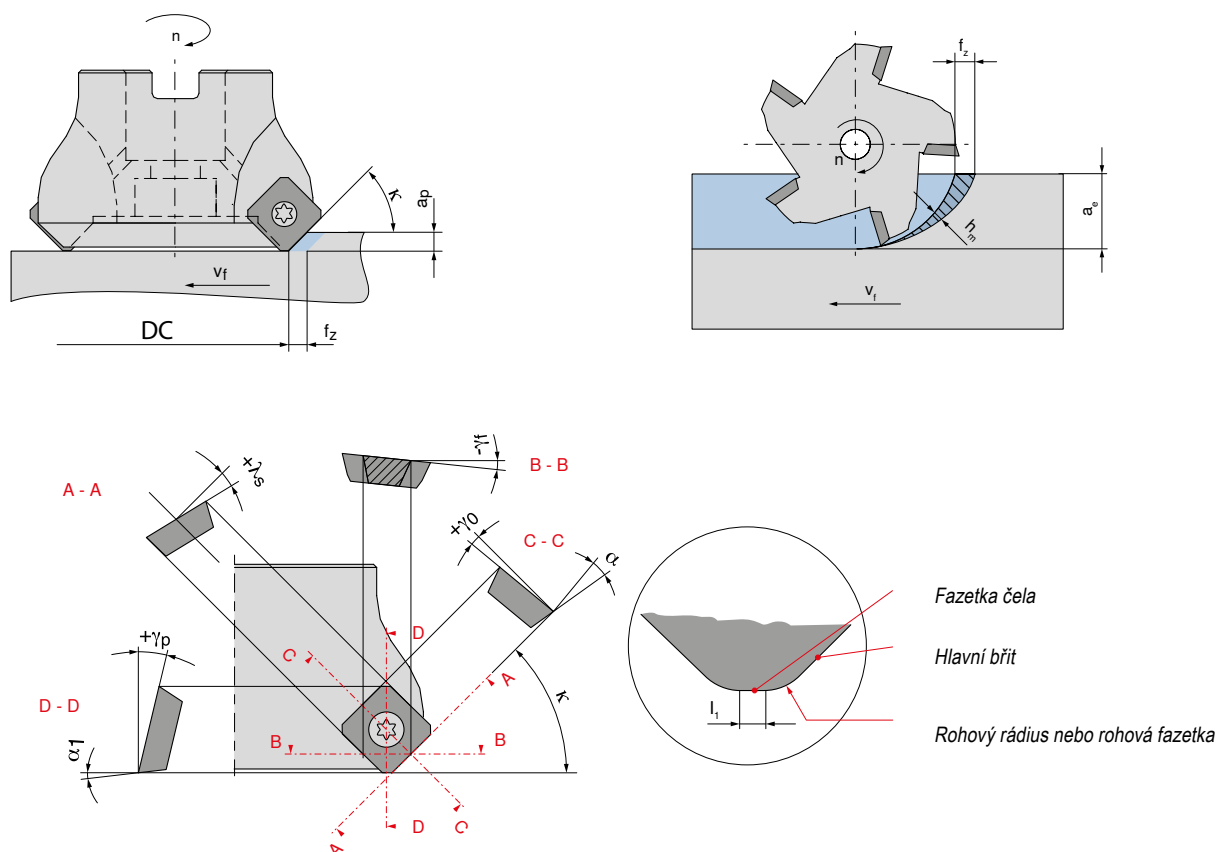
				10						12						16				
Ø frézy mm	Šroub ISK DIN 912	M _d Nm	Dotahovací šroub	M _d Nm	Šroub ISK DIN 912	M _d Nm	Dotahovací šroub	M _d Nm	Šroub ISK DIN 912	M _d Nm	Dotahovací šroub	M _d Nm	Šroub ISK DIN 912	M _d Nm	Dotahovací šroub	M _d Nm	Šroub ISK DIN 912	M _d Nm	Dotahovací šroub	M _d Nm
40			70 950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

				12						16						20				
Ø frézy mm	Šroub ISK DIN 912	M _d Nm	Dotahovací šroub	M _d Nm	Šroub ISK DIN 912	M _d Nm	Dotahovací šroub	M _d Nm	Šroub ISK DIN 912	M _d Nm	Dotahovací šroub	M _d Nm	Šroub ISK DIN 912	M _d Nm	Dotahovací šroub	M _d Nm	Šroub ISK DIN 912	M _d Nm	Dotahovací šroub	M _d Nm
80	M12x30	140			M12x30	140			M12x30	140			M12x30	140						
100	M16x35	180			M16x35	180			M16x35	180			M16x35	180						
125					M16x35	180			M16x35	180			M16x35	180						

Zkratky & rozměry

a_o	Šířka záběru	mm
a_p	Hloubka řezu	mm
DC	Průměr frézy	mm
D_w	Průměr obrobku	mm
f_z	Posuv na zub	mm
h_m	Střední tloušťka třísky	mm
k	Počet řad zubů	
k_c	Měrná řezná síla	N/mm ²
$k_{c1,1}$	Měrná řezná síla na 1 mm ² průřezu třísky	N/mm ²
BS	Délka fazetky čela	mm
m_c	Narůstající hodnota měrné řezné síly	
n	Otáčky vřetena	1/min
Q	Objem za čas	cm ³ /min
v_c	Řezná rychlost	m/min
v_f	Rychlost posuvu	mm/min
ZNF	Efektivní počet zubů	

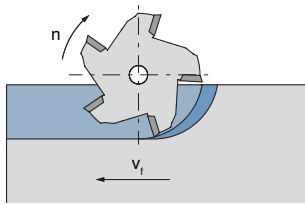
V_0	Kolmý úhel čela (efektivní úhel čela)	stupeň
V_f	Boční úhel čela (radiální úhel čela)	stupeň
V_p	Axiální úhel čela	stupeň
κ	Úhel nastavení (úhel náběhu)	stupeň
λ_s	Úhel sklonu	stupeň
α	Úhel hřbetu	stupeň
α_1	Úhel podbroušení fazetky čela	stupeň



Příklady obrábění

Výhodné

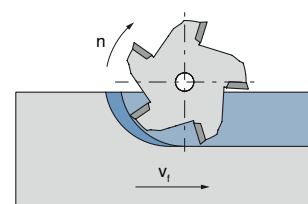
Sousledné frézování



Směr posuvu obrobku je identický se směrem otáčení frézy v oblasti řezu. Tloušťka třísky je maximální na začátku řezu a ke konci řezu se zmenšuje až na nulu.

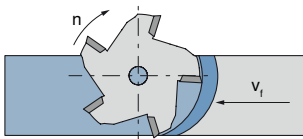
Nevýhodné

Nesousledné frézování

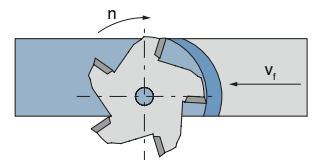


Směr posuvu obrobku je opačný oproti směru otáčení frézy v oblasti řezu. Tloušťka třísky je na nule na začátku řezu a zvyšuje se až po maximální hodnotu na konci řezu.

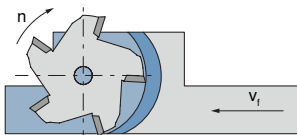
Nastavení frézy



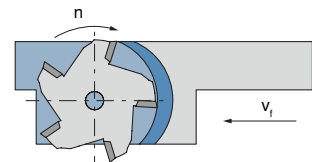
Fréza by měla, dle možností, vystupovat z obrobku v tangenciálním směru.



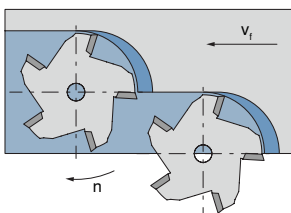
Poloha obrobku



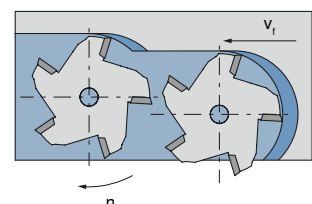
Dle možností by se měl obrobek upnout tak, aby fréza mohla tangenciálně vyjždět po celé délce obrábění.



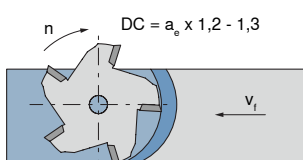
Překrývání řezů



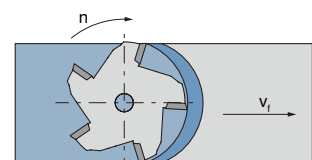
Buď zvolte sousledné frézování nebo dbejte na vyjždění frézy v tangenciálním směru viz příklad vlevo.



Velikost frézy



V případě rovinného frézování by měl být průměr frézy o 20–30% větší než obráběná plocha.



Systém označování vyměnitelných břitových destiček na frézování dle 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 destiček
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	Speciální provedení
Z	Speciální provedení

2	Úhel hřbetu
	α
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Speciální provedení

3

Tolerance

	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
A	0,025	0,005	0,025	●	●	●
C	0,025	0,013	0,025	●	●	●
E	0,025	0,025	0,025	●	●	●
F	0,013	0,005	0,025	●	●	●
G	0,025	0,025	0,13	●	●	●
H	0,013	0,013	0,025	●	●	●
J	0,05	0,005	0,025	●		
	0,08	0,005	0,025		●	
	0,10	0,005	0,025			●
K	0,05	0,013	0,025	●		
	0,08	0,013	0,02		●	
	0,10	0,013	0,02			●

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

7	Fazetka čela / Rohový rádius																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rádus</th><th>RE v mm</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M0*</td><td></td></tr> <tr> <td>02</td><td>0,2</td></tr> <tr> <td>04</td><td>0,4</td></tr> <tr> <td>08</td><td>0,8</td></tr> <tr> <td>12</td><td>1,2</td></tr> </tbody> </table>	Rádus	RE v mm	M0*		02	0,2	04	0,4	08	0,8	12	1,2												
Rádus	RE v mm																								
M0*																									
02	0,2																								
04	0,4																								
08	0,8																								
12	1,2																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1. označení</th><th>K_r</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>45°</td></tr> <tr> <td>D</td><td>60°</td></tr> <tr> <td>E</td><td>75°</td></tr> <tr> <td>F</td><td>85°</td></tr> <tr> <td>P</td><td>90°</td></tr> <tr> <td>Z</td><td>Ostatní</td></tr> </tbody> </table>	1. označení	K _r	A	45°	D	60°	E	75°	F	85°	P	90°	Z	Ostatní										
1. označení	K _r																								
A	45°																								
D	60°																								
E	75°																								
F	85°																								
P	90°																								
Z	Ostatní																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2. označení</th><th>α'_n</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>3°</td></tr> <tr> <td>B</td><td>5°</td></tr> <tr> <td>C</td><td>7°</td></tr> <tr> <td>D</td><td>15°</td></tr> <tr> <td>E</td><td>20°</td></tr> <tr> <td>F</td><td>25°</td></tr> <tr> <td>G</td><td>30°</td></tr> <tr> <td>N</td><td>0°</td></tr> <tr> <td>P</td><td>11°</td></tr> <tr> <td>Z</td><td>Ostatní</td></tr> <tr> <td>O</td><td>Ostatní</td></tr> </tbody> </table>	2. označení	α'_n	A	3°	B	5°	C	7°	D	15°	E	20°	F	25°	G	30°	N	0°	P	11°	Z	Ostatní	O	Ostatní
2. označení	α'_n																								
A	3°																								
B	5°																								
C	7°																								
D	15°																								
E	20°																								
F	25°																								
G	30°																								
N	0°																								
P	11°																								
Z	Ostatní																								
O	Ostatní																								
	* Pouze v případě tvaru destičky "R"																								

8	Hrana břitu								
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>F</td><td>ostrá</td></tr> <tr> <td>E</td><td>zaoblení</td></tr> <tr> <td>S</td><td>s fazetkou a zaoblená</td></tr> <tr> <td>T</td><td>zkosení</td></tr> </tbody> </table>	F	ostrá	E	zaoblení	S	s fazetkou a zaoblená	T	zkosení
F	ostrá								
E	zaoblení								
S	s fazetkou a zaoblená								
T	zkosení								

9	Směr řezu						
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>R</td><td></td></tr> <tr> <td>L</td><td></td></tr> <tr> <td>N</td><td></td></tr> </tbody> </table>	R		L		N	
R							
L							
N							

4

Charakteristika

A	
F	
G	
M	
N	
Q	
R	
T	
U	
W	
X	Speciální provedení

5

Délka břitu

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

Tloušťka destiček

	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

Utvařec třísky

Označení typu obrábění

F.. = jemné obrábění
M.. = středně hrubé obrábění
R.. = hrubování

dodatečná specifikace:

R = přechodový rádius - hlavní /
vedlejší břít
Q = hladicí břít

11

Údaj od výrobce

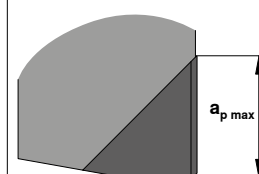
Délka dokončovacího břitu



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 výrobce

 $a_{p \max}$ 

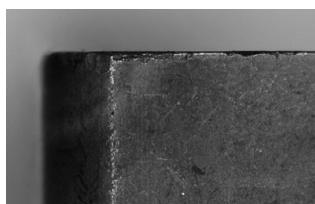
02 = 2,0 mm
03 = 3,0 mm
04 = 4,0 mm
06 = 6,0 mm
07 = 7,0 mm
11 = 11,0 mm

13

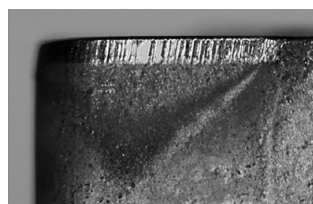
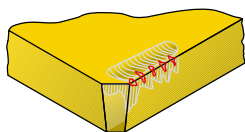
Údaj od výrobce

F = jemné obrábění
M = střední obrábění
R = hrubé obrábění

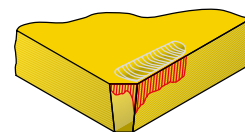
Poškození břitu při frézování



Vydrolování břitu



Opatřebení na hřbetu



Řezná rychlost

Posuv na zub

Houževnatost řezného materiálu

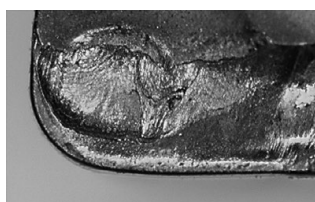
Fazetka břitu



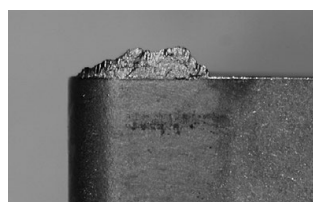
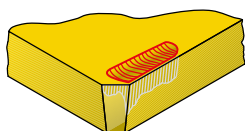
Řezná rychlost

Posuv na zub

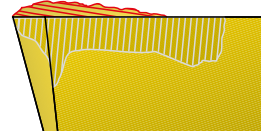
Otěruodolnost řezného materiálu



Vymílání



Tvorba nárustku



Řezná rychlost

Posuv na zub

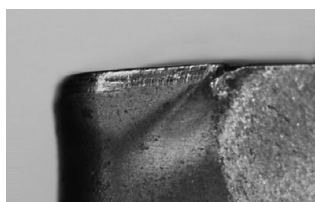
Otěruodolnost řezného materiálu



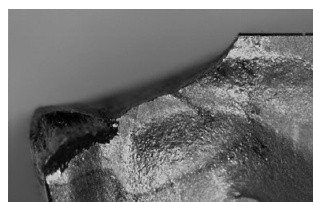
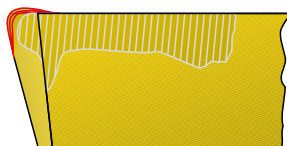
Řezná rychlost

Posuv na zub

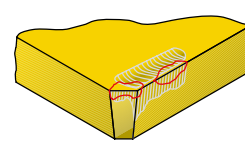
Otěruodolnost řezného materiálu



Deformace břitu



Vylamování břitu



Řezná rychlost

Posuv na zub

Otěruodolnost řezného materiálu



Řezná rychlost

Houževnatost řezného materiálu



Přehled utvářečů třísky

			Hrana bříty					
			ostrá		střední		stabilní	
			10	20	30	40	50	60
Zvětšující se úhel bříty	jemné	F	-F10 -27 -27P	-F20		-F40	-F50	-ER -FN -33P -33
	střední	M			-M31 -M30 -M32		-M50 -31	-EN -29
	hrubé	R			-R30		-R50	-SN -R60 -SR

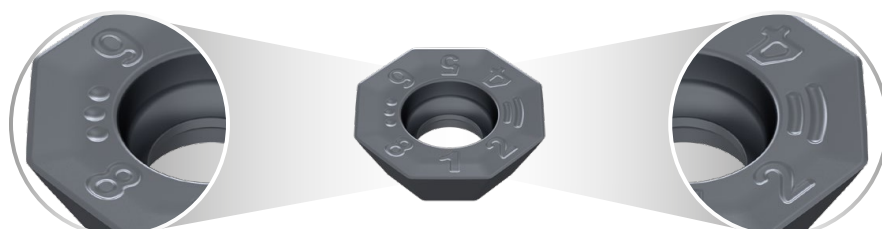
Kód utvářeče třísky

			Hrana bříty		
			ostrá 10–20	střední 30–40	stabilní 50–60
Stupeň obrábění	lehké	F	•	• •	• • •
	univerzální	M	•	• •	• • •
	těžké	R	•	• •	• • •

Příklad: Utvářeč třísky -M50

• • • = 50–60

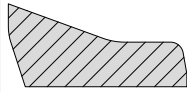
= M



Popis utvařečů třísky

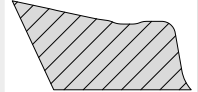
-27P

- ▲ vysoce pozitivní geometrie
- ▲ broušená ostrá řezná hrana
- ▲ nízká míra nalepování materiálu na nástroj
- ▲ doporučení pro neželezné kovy



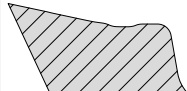
-M30

- ▲ pozitivní geometrie
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ střední hrubování
- ▲ pro nestabilní upnutí
- ▲ doporučení pro martenzitické nerezavějící oceli (obrábění lopatek pouze pomocí frézy MaxiMill 251)



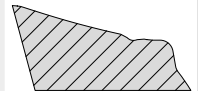
-F10

- ▲ vysoce pozitivní geometrie
- ▲ broušená ostrá řezná hrana
- ▲ nízká míra nalepování materiálu na nástroj
- ▲ doporučení pro neželezné kovy



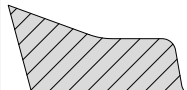
-M31

- ▲ pozitivní geometrie
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ dokončovací a hrubovací frézování
- ▲ pro nestabilní upnutí
- ▲ na žáruvzdorné materiály, slitiny titanu a superslitiny



-27

- ▲ vysoce pozitivní geometrie
- ▲ ostrá řezná hrana
- ▲ první volba na neželezné kovy



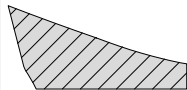
-M32

- ▲ pozitivní geometrie
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ nízká řezná síla a dobrá stabilita
- ▲ střední obrábění
- ▲ první volba na martenzitické nerezavějící oceli



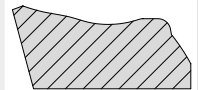
-F20

- ▲ vysoce pozitivní geometrie
- ▲ lehce zaoblená řezná hrana
- ▲ doporučení pro neželezné kovy



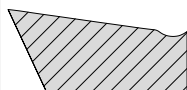
-M50

- ▲ univerzální geometrie s ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ lehké až středně náročné hrubování
- ▲ doporučení pro oceli všeobecně



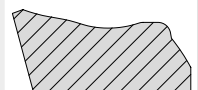
-F40

- ▲ pozitivní geometrie
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ hrubovací/dokončovací obrábění
- ▲ pro nestabilní upnutí
- ▲ doporučení pro žáruvzdorné materiály, slitiny titanu a superslitiny



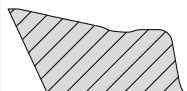
-31

- ▲ pozitivní geometrie s neutrální ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ těžké hrubování
- ▲ značně přerušované řezy
- ▲ první volba na ocelovou litinu



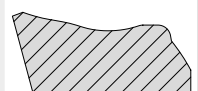
-F50

- ▲ elegantní geometrie s ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ lehké hrubování
- ▲ pro nestabilní upnutí
- ▲ doporučení pro nerezavějící oceli



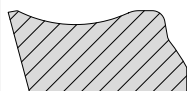
-29

- ▲ pozitivní geometrie s mírně negativní ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ nízká řezná síla a dobrá stabilita
- ▲ lehké až střední obrábění
- ▲ první volba na ocel všeobecně



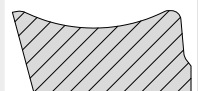
-33P

- ▲ pozitivní geometrie s menší neutrální ochrannou fazetkou
- ▲ minimální nalepování třísek
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ nízká řezná síla a dobrá stabilita
- ▲ pro nestabilní upnutí
- ▲ lehké hrubování
- ▲ první volba na nerezavějící oceli



-33

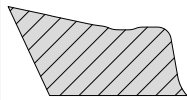
- ▲ pozitivní geometrie s menší neutrální ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ nízká řezná síla a dobrá stabilita
- ▲ pro nestabilní upnutí
- ▲ lehké hrubování
- ▲ první volba na nerezavějící oceli



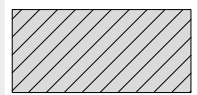
Popis utvařečů třísky

-29R

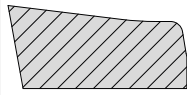
- ▲ pozitivní geometrie s mírně negativní ochrannou fazetkou
- ▲ více zaoblená řezná hrana
- ▲ nízká řezná síla a dobrá stabilita
- ▲ lehké až střední obrábění
- ▲ první volba na ocel všeobecně

**-ER**

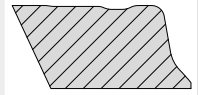
- ▲ neutrální geometrie
- ▲ zaoblený břit
- ▲ univerzální použití
- ▲ vysoká kvalita povrchu díky plochému zkosení
- ▲ první volba pro obrábění litiny a barevných kovů

**-R30**

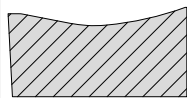
- ▲ mírně pozitivní geometrie
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ střední obrábění
- ▲ značně přerušované řezy
- ▲ první volba na litinu

**-EN**

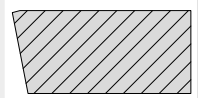
- ▲ neutrální geometrie
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ vysoká kvalita povrchu díky fazetce čela (radiální ochranná fazetka na VBD)
- ▲ první volba na obrábění litiny a neželezných kovů

**-R50**

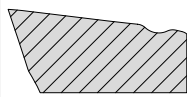
- ▲ robustní geometrie s ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ hrubování
- ▲ přerušované řezy
- ▲ doporučení pro ocelovou litinu

**-SN**

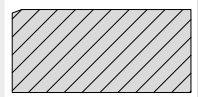
- ▲ neutrální geometrie
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ vysoká kvalita povrchu díky fazetce čela (radiální ochranná fazetka na VBD)
- ▲ nízké řezné síly
- ▲ první volba pro dosažení dobré rovinnosti

**-R60**

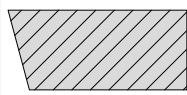
- ▲ robustní geometrie s ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ hrubování
- ▲ pro stabilní upínání
- ▲ doporučení pro vysokopevnostní oceli

**-SR**

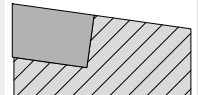
- ▲ neutrální geometrie s negativní ochrannou fazetkou
- ▲ zaoblená řezná hrana
- ▲ robustní vyměnitelná břitová destička
- ▲ pro ztížené podmínky obrábění
- ▲ první volba pro obrábění litiny a oceli obecně

**-FN**

- ▲ neutrální a vysoce stabilní geometrie
- ▲ cíce zaoblená řezná hrana
- ▲ pro stabilní podmínky obrábění
- ▲ první volba na obrábění tvrdých materiálů do cca 50 HRC

**-FR**

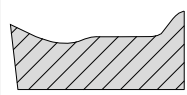
- ▲ neutrální geometrie
- ▲ mírně zaoblený a stabilní břit
- ▲ určeno pro keramikou a CBN řezné materiály
- ▲ pro obrábění při stabilním upnutí
- ▲ první volba pro obrábění litiny



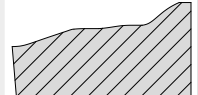
Popis utvařečů třísky systému MaxiMill Slot-SX

-27P

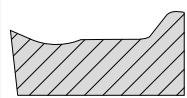
- ▲ pozitivní geometrie
- ▲ ostrá, broušená řezná hrana
- ▲ leštěný utvařeč třísky
- ▲ nízké řezné síly
- ▲ jemné až středně hrubé obrábění
- ▲ první volba pro neželezné kovy

**-M8**

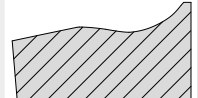
- ▲ velmi pozitivní geometrie
- ▲ broušená řezná hrana
- ▲ nízké řezné síly
- ▲ jemné až středně hrubé obrábění
- ▲ první volba pro obtížné obrobitelné a nerezavějící materiály
- ▲ možnost alternativního použití i pro neželezné kovy

**-F2**

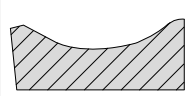
- ▲ pozitivní geometrie
- ▲ broušená řezná hrana
- ▲ nízké řezné síly
- ▲ jemné až středně hrubé obrábění
- ▲ pro nerezavějící materiály a oceli

**-M7**

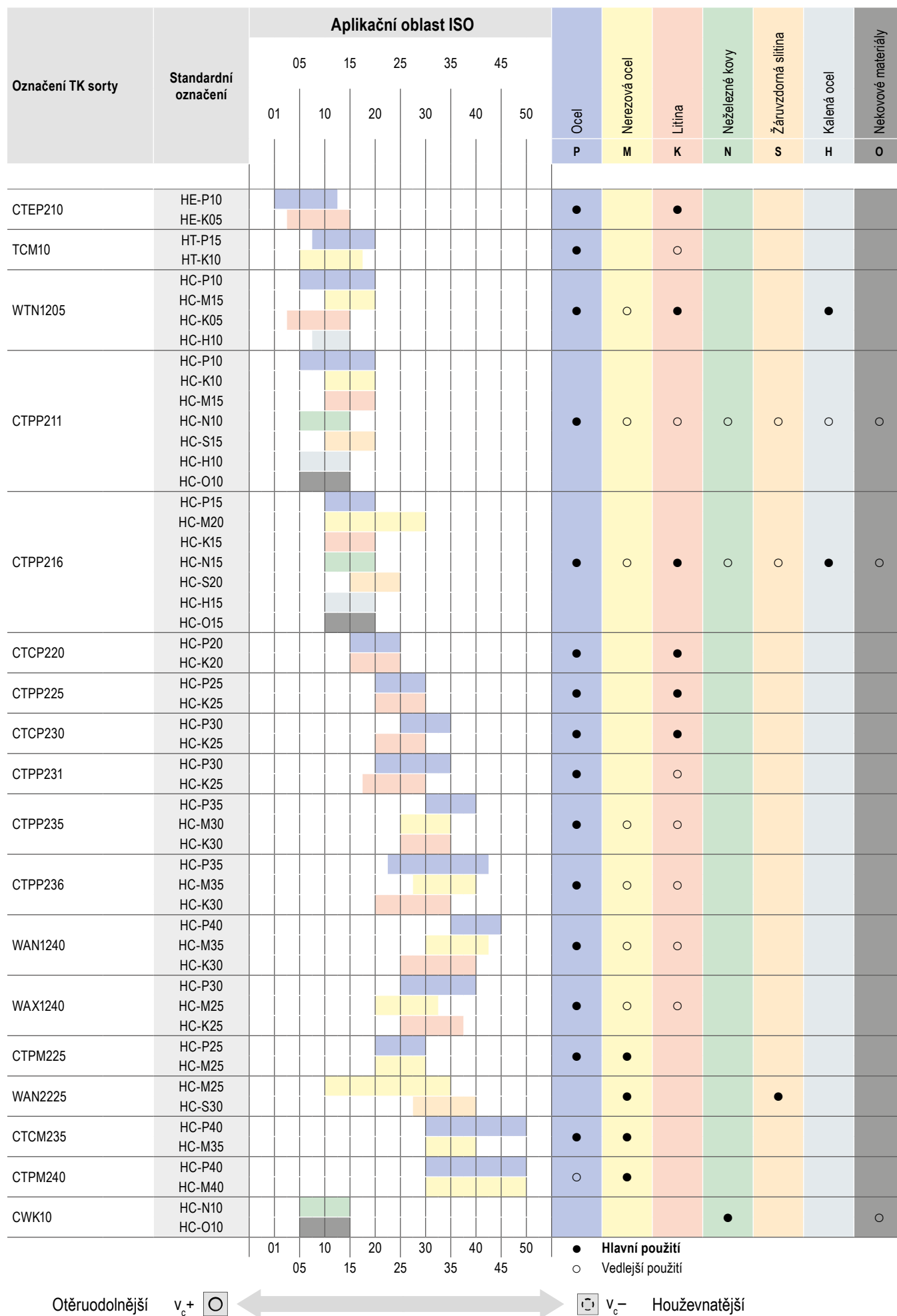
- ▲ pozitivní geometrie
- ▲ středně hrubé obrábění
- ▲ univerzální použití

**-M1**

- ▲ stabilní řezná hrana
- ▲ středně hrubé až hrubé obrábění
- ▲ mimořádně vhodná pro oceli



Přehled sort



Přehled sort

Označení TK sorty	Standardní označení	Aplikační oblast ISO						Ocel	Nerezová ocel	Litina	Neželezné kovy	Žáruvzdorná slitina	Kalená ocel	Nekovové materiály				
		05		15		25									35		45	
		01	10	20	30	40	50								P	M	K	N
CTPM241	HC-P40																	
	HC-M40							●	●			○						
	HC-S40																	
CTPM245	HC-P45							●	●									
	HC-M50																	
CTCM245	HC-P45							●	●			○						
	HC-M50																	
	HC-S35																	
CTN3105	CN-K05									●								
CTL3215	BC-K10									●			○					
	BC-H10																	
CTCK215	HC-K15									●								
CTPK220	HC-K20									●								
CTPK221	HC-P15							○		●								
	HC-K10																	
CTPK226	HC-P15							●	●	●			○					
	HC-M20																	
	HC-K15																	
	HC-H15																	
CTPK231	HC-P30																	
	HC-M35																	
	HC-K30							●	●	●	○	○	○					
	HC-N30																	
	HC-S35																	
	HC-H30																	
CTD4205	DP-N05										●			○				
	DP-O05																	
CTPX715	HC-P15																	
	HC-M15																	
	HC-K15							○	○	●	●	○		○				
	HC-N15																	
	HC-S20																	
	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																	
	HC-P15																	
CWX500	HC-M15																	
	HC-K15							●	●	○	●	○		○				
	HC-N15																	
	HC-S15																	
	HC-O15																	
														● Hlavní použití				
														○ Vedlejší použití				
Ořezoválnější $v_c +$ $v_c -$ Houževnatější																		

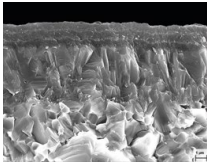
Otěrudojnější

 $v_c +$  $v_c -$

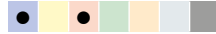
Houževnatější

Popis sort

CTEP210



P10 | K05

**Specifikace:**

Složení: cermet Co/Ni 12,2%; směsné karbidy 71,4%; jiné; zbytek WC | jemná velikost zrna | tvrdost: HV₃₀ 1620 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al₂O₃

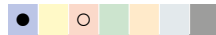
Použití:

Cermetová sorta s povlakem s rezervami v houževnatosti pro dokončovací obrábění při vysokých řezných rychlostech

TCM10



P15 | K10

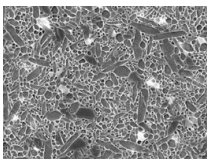
**Specifikace:**

Složení: Co/Ni 12,2%; WC 15; TaNbC10,0%; zbytek TiCn | tvrdost: HV₃₀ 1620 | povlakovací systém: bez povlaku

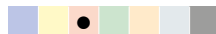
Použití:

Cermetová sorta bez povlaku pro dokončovací obrábění kalené oceli

CTN3105



CN-K05

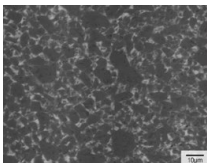
**Specifikace:**

Složení: β-Si₃N₄ | jemná velikost zrna | tvrdost: HV₃₀ 1620 | povlakovací systém: bez povlaku

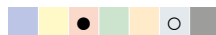
Použití:

Univerzální nitrid křemíku pro obrábění litiny

CTL3215



BC-K10 | BC-H10

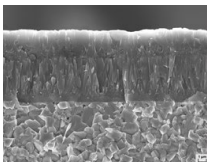
**Specifikace:**

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

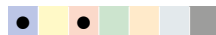
Použití:

Povlakovaný kubický nitrid boru s velmi dobrou houževnatostí bříty a dobrou otěruodolností při obrábění litiny

CTCP220



HC-P20 | HC-K20

**Specifikace:**

Složení: Co 8,0%; směsné karbidy 2,0%; zbytek WC | střední velikost zrna 1-2μm | tvrdost: HV₃₀ 1500 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al₂O₃

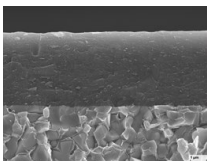
Použití:

Obrábění za sucha, vysoká řezná rychlost + otěruodolnější sorta než CTCP230

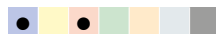
Příklad materiálu:

Nízká pevnost materiálu do cca 250 HB / 840 N/mm²

CTPP225



HC-P25 | HC-K25

**Specifikace:**

Složení: Co 8,0%; směsné karbidy 2,0%; zbytek WC | střední velikost zrna 1-2μm | tvrdost: HV₃₀ 1500 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN

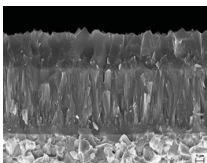
Použití:

Obrábění za sucha nebo za mokra, čelní frézování oceli, vyšší řezné rychlosti + otěruodolnější sorta než CTPP235

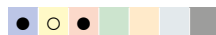
Příklad materiálu:

Střední pevnost materiálu do cca 300 HB / 1000 N/mm²

CTCP230



HC-P30 | HC-M25 | HC-K25

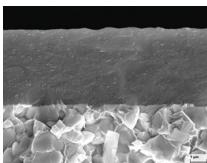
**Specifikace:**

Složení: Co 10,5%; směsné karbidy 2,0%; zbytek WC | střední velikost zrna 1-2μm | tvrdost: HV₃₀ 1400 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al₂O₃

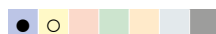
Použití:

Obrábění za sucha, univerzální sorta pro vyšší řezné rychlosti

CTPP235



HC-P35 | HC-M30

**Specifikace:**

Složení: Co 10,5 %; směsné karbidy 2,0%; zbytek WC | střední velikost zrna 1-2μm | tvrdost: HV₃₀ 1400 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN

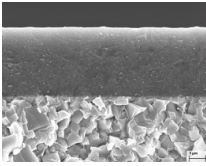
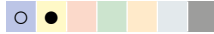
Použití:

Obrábění za mokra, univerzální sorta pro střední řezné rychlosti

Popis sort

CTPM225

HC-P25 | HC-M25

**Specifikace:**Složení: Co 9,0%; směsné karbidy 0,75%; zbytek WC | jemná velikost zrna 0,7-1µm | tvrdost: HV₃₀ 1590 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN**Použití:**

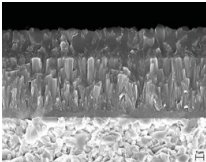
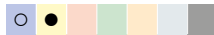
Obrábění za sucha nebo za mokra, pro střední řezné rychlosti

Příklad materiálu:

Austenitické nerezavějící oceli

CTCM235

HC-P40 | HC-M35

**Specifikace:**Složení: Co 12,5%; směsné karbidy 2,0%; zbytek WC | jemná velikost zrna 1µm | tvrdost: HV₃₀ 1380 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al₂O₃**Použití:**

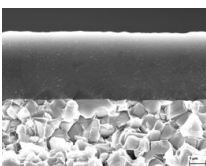
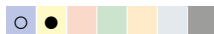
Obrábění za sucha, pro střední řezné rychlosti

Příklad materiálu:

Martenzitické nerezavějící oceli

CTPM240

HC-P40 | HC-M40

**Specifikace:**Složení: Co 12,0%; směsné karbidy 2,0%; zbytek WC | jemná velikost zrna 1µm | tvrdost: HV₃₀ 1380 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN**Použití:**

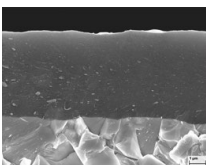
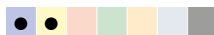
Obrábění za mokra, univerzální sorta pro vyšší řezné rychlosti

Příklad materiálu:

Austenitické nerezavějící oceli

CTPM245

HC-P45 | HC-M45

**Specifikace:**Složení: Co 10,0%; jiné 1,5%; zbytek WC | střední velikost zrna 1-2µm | tvrdost: HV₃₀ 1330 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN**Použití:**

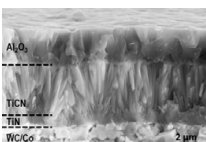
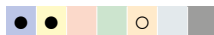
Obrábění za sucha nebo za mokra

Příklad materiálu:

Vysoce legované martenzitické a austenitické nerezavějící oceli

CTCM245

HC-P45 | HC-M50 | HC-S35

**Specifikace:**Složení: Co 10,0%; jiné 1,5%; zbytek WC | střední velikost zrna 1-2µm | tvrdost: HV₃₀ 1330 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al₂O₃**Použití:**

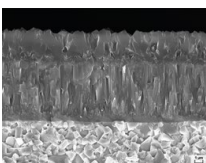
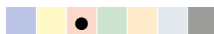
Obrábění za sucha

Příklad materiálu:

Vysoce legované martenzitické a austenitické nerezavějící oceli

CTCK215

HC-K15

**Specifikace:**Složení: Co 6,0%; směsné karbidy 2,0%; zbytek WC | jemná velikost zrna 1µm | tvrdost: HV₃₀ 1630 | povlakovací systém: CVD TiCN-Al₂O₃**Použití:**

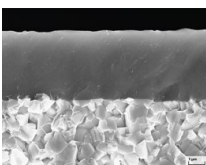
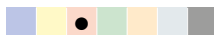
Speciální sorta pro obrábění litiny za sucha s vysokými řeznými rychlostmi

Příklad materiálu:

Litina jako GG25 a GGG40

CTPK220

HC-K20

**Specifikace:**Složení: Co 6,0%; směsné karbidy 2,0%; zbytek WC | jemná velikost zrna 1µm | tvrdost: HV₃₀ 1630 | povlakovací systém: PVD TiAlTaN**Použití:**

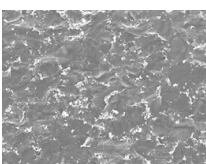
Speciální sorta pro obrábění litiny za mokra - především pro houževnatější druhy litiny

Příklad materiálu:

Vysokopevnostní litina GGG50 a GGG70

CTD4205

DP-N05

**Specifikace:**

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

Použití:

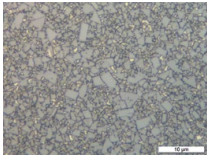
Pro obrábění hliníku a neželezných materiálů

Příklad materiálu:

Neželezné materiály jako AlMgSi1

Popis sort

CTWN215 (H216T)



K15 | N15 | O15

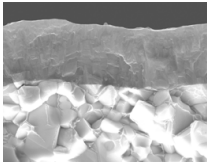
**Specifikace:**Složení: Co 6,0%; zbytek WC | jemná velikost zrna 1µm | tvrdost: HV₃₀ 1650 | povlakovací systém: bez povlaku**Použití:**

Nepovlakovaný tvrdokov pro obrábění hliníku a neželezných materiálů

Příklad materiálu:

Neželezné materiály jako AlMgSi1

CTPX715



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

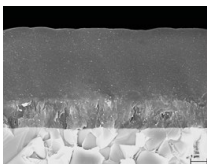
**Specifikace:**Složení: Co 6,0%; zbytek WC | jemná velikost zrna 1µm | tvrdost: HV₃₀ 1650 | povlakovací systém: PVD AlTiN**Použití:**

Pro obrábění hliníku a neželezných materiálů

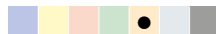
Příklad materiálu:

Neželezné materiály jako AlMgSi1 nebo litina GGG30

CTC5240



HC-S40

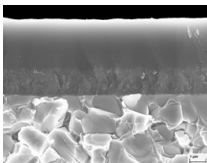
**Specifikace:**Složení: Co 10,0%; zbytek WC | střední velikost zrna 2µm | tvrdost: HV₃₀ 1330 | povlakovací systém: CVD TiN-TiB₂**Použití:**

Obrábění za mokra, speciální sorta pro obrábění titanových materiálů

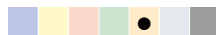
Příklad materiálu:

Titan Ti6Al4V

CTCS245



HC-S45

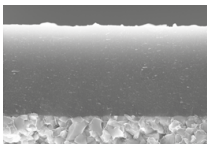
**Specifikace:**Složení: Co 12,0%; směsné karbidy 1,8%; zbytek WC | střední velikost zrna 1-2µm | tvrdost: HV₃₀ 1260 | povlakovací systém: CVD TiN-TiB₂**Použití:**

Obrábění za mokra, speciální sorta na obrábění slitin na bázi niklu nebo pro obrábění austenitických nerezavějících ocelí za sucha

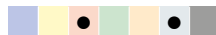
Příklad materiálu:

Žárovzdorné materiály jako je Inconel, Rene, Nimonic, ...

CTP6215

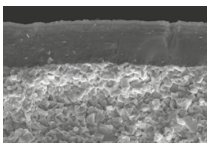


HC-H15 | HC-K15

**Specifikace:**Složení: Co 12,0%; zbytek WC | ultrajemná velikost zrna 0,4µm | tvrdost: HV₃₀ 1630 | povlakovací systém: PVD TiAlN**Použití:**Pro obrábění vysokopevnostních martenzitických nástrojových ocelí 400HB / 1300 N/mm²**Příklad materiálu:**

Nástrojová ocel 1.2379, 1.2312

CTPK231

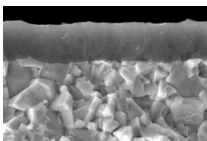


P30 | M35 | K30 | N30 | S35 | H30

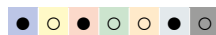
**Specifikace:**Složení: Co 9,8%; zbytek WC | jemná velikost zrna 1µm | tvrdost: HV₃₀ 1612 | povlakovací systém: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAlN / Al₂O₃ / TiN**Použití:**

Obrábění za sucha, houževnatá TK sorta pro střední obrábění a hrubování ocelí a litiny

CTPP216

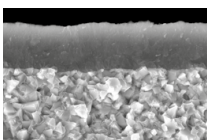


P10 | M20 | K15 | N15 | S20 | H15 | O15

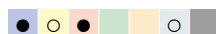
**Specifikace:**Složení: Co 9,6%; zbytek WC | jemná velikost zrna 0,7-1µm | tvrdost: HV₃₀ 1824 | povlakovací systém: PVD TiN / TiAlN / DS**Použití:**

Vysoce otěruodolná TK sorta s vysokou stabilitou řezné hrany pro obrábění vysokopevnostních materiálů, nelegovaných nástrojových ocelí, litiny a kalené oceli do 54 HRC

CTPK226



P10 | M20 | K15 | H15

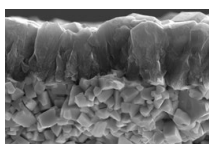
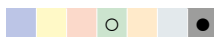
**Specifikace:**Složení: Co 11,6%; zbytek WC | jemná velikost zrna 0,7-1µm | tvrdost: HV₃₀ 1711 | povlakovací systém: PVD TiN / AlTiN / DS**Použití:**

Vysoce otěruodolná TK sorta s ultrajemným zrnem pro obrábění litiny a kalené oceli do 62 HRC

Popis sort

CTCN211

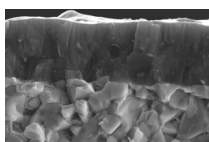
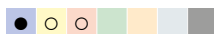
N10 | O15

**Specifikace:**Složení: Co 6,5%; zbytek WC | jemná velikost zrna 0,7-1µm | tvrdost: HV₃₀ 1827 | povlakovací systém: PVD diamant**Použití:**

TK sorta s diamantovým povlakem pro obrábění grafitu a neželezných kovů

WAN1240

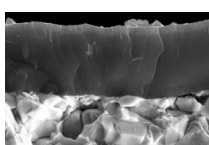
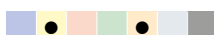
P40 | M35 | K30

**Specifikace:**Složení: Co 9%; směsné karbidy 3,8%; zbytek WC | střední velikost zrna 1-2µm | tvrdost: HV₃₀ 1449 | povlakovací systém: PVD TiAlN / TiN**Použití:**

Houževnatá speciální sorta pro obrábění oceli se středními až vysokým řeznými rychlostmi. Vedlejší použití - vhodná i pro obrábění litiny.

WAN2225

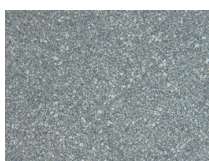
M25 | S25

**Specifikace:**Složení: Co 11,3%; zbytek WC | střední velikost zrna 2µm | tvrdost: HV₃₀ 1307 | povlakovací systém: PVD TiAlN / TiN**Použití:**

Obrábění za mokra i za sucha, jemnozrnná sorta s vysokou houževnatostí a tepelnou odolností. Pro hrubování a dokončovací obrábění nerezavějících a kyselinovzdorných ocelí

WUN4210

K15 | N10 | O10

**Specifikace:**Složení: Co 8,1%; zbytek WC | jemná velikost zrna 0,7-1µm | tvrdost: HV₃₀ 1715 | povlakovací systém: bez povlaku**Použití:**

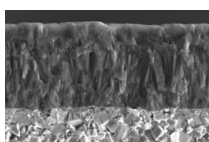
Nepovlakovaný tvrdokov pro obrábění hliníku a neželezných materiálů

Příklad materiálu:

Neželezné materiály jako AlMgSi1

WAX1240

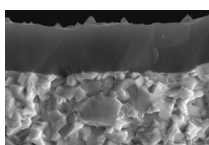
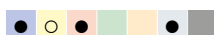
P40 | M25 | K30

**Specifikace:**Složení: Co 10,5%; směsné karbidy 2,1%; zbytek WC | střední velikost zrna 1-2µm | tvrdost: HV₃₀ 1345 | povlakovací systém: CVD TiN / TiCN / TiN / Al₂O₃**Použití:**

Vysoce houževnatá speciální sorta pro střední obrábění a hrubování při středních řezných rychlostech a extrémních posuvech na zub

WTN1205

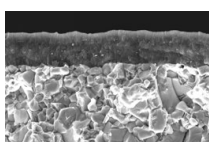
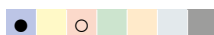
P10 | M15 | K05 | H10

**Specifikace:**Složení: Co 7,3%; zbytek WC | jemná velikost zrna 0,7-1µm | tvrdost: HV₃₀ 1801 | povlakovací systém: PVD TiN / TiAlN**Použití:**

Speciální sorta pro obrábění oceli, kalené oceli, litiny i neželezných kovů a grafitu

CTPP231

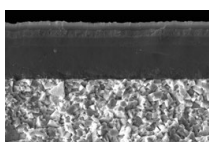
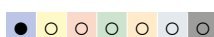
P30 | K25

**Specifikace:**Složení: Co 9,5%; směsné karbidy 2%; zbytek WC | střední velikost zrna 2-3µm | tvrdost: HV₃₀ 1400 | povlakovací systém: PVD TiAlN**Použití:**

Velmi houževnatá speciální sorta pro střední obrábění a hrubování oceli při středních řezných rychlostech a extrémně vysokých posuvech

CTPP211

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

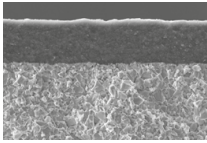
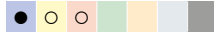
**Specifikace:**Složení: Co 6,3%; zbytek WC | jemná velikost zrna 0,7-1µm | tvrdost: HV₃₀ 1843 | povlakovací systém: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAlN / Al₂O₃ / ZS / TiN**Použití:**

Univerzální sorta pro střední řezné rychlosti

Popis sort

CTPP236

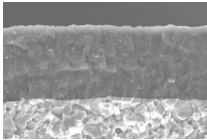
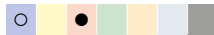
P35 | M35 | K30

**Specifikace:**Složení: Co 9,5%; směsné karbidy 2%; zbytek WC | střední velikost zrna 2-3µm | tvrdost: HV₃₀ 1370 | povlakovací systém: PVD TiAlN**Použití:**

Houževnatá speciální sorta pro střední obrábění a hrubování oceli při vysokých řezných rychlostech. Vedlejší použití - vhodná pro obrábění litiny a nerezavějících ocelí.

CTPK221

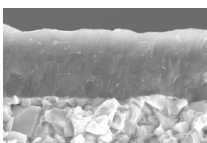
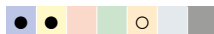
P15 | K10

**Specifikace:**Složení: Co 6%; zbytek WC | střední velikost zrna 1µm | tvrdost: HV₃₀ 1600 | povlakovací systém: PVD TiAlN**Použití:**

Standardní sorta pro jemné obrábění litiny a neželezných kovů při střední řezné rychlosti

CTPM241

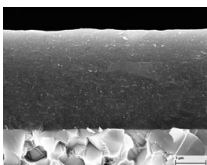
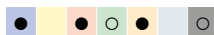
P40 | M40 | S40

**Specifikace:**Složení: Co 12%; zbytek WC | střední velikost zrna 1-2µm | tvrdost: HV₃₀ 1450 | povlakovací systém: PVD TiAlN**Použití:**

Houževnatá speciální sorta pro obrábění nerezavějících a žáruvzdorných ocelí

CTP1340

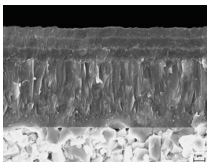
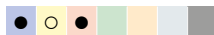
ISO | P30 | K30 | N30 | S30 | O30

**Specifikace:**Složení: Co 9,0%; směsné karbidy 0,75%; zbytek WC | Zrnitost: 0,7-1 µm | tvrdost: HV₃₀ 1590 | Povlakovací systém: PVD TiAlTaN**Doporučení pro použití:**

Univerzálně použitelná vysoce výkonná sorta pro obrábění oceli, austenitické oceli, litiny a žáruvzdorných slitin.

CTCP335

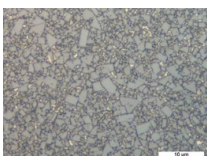
ISO | P35 | M30 | K35

**Specifikace:**Složení: Co 10,5%; směsné karbidy 1,9%; zbytek WC | Zrnitost: 1 µm | Tvrdost: HV₃₀ 1370 | Povlakovací systém: multivrstvý povlak CVD TiCN-Al₂O₃**Doporučení pro použití:**

Spolehlivá volba pro obrábění oceli a litiny.

CWK10

N10 | O10

**Specifikace:**Složení: Co 6,0%; zbytek WC | jemná velikost zrna 1µm | tvrdost: HV₃₀ 1650 | povlakovací systém: bez povlaku**Použití:**

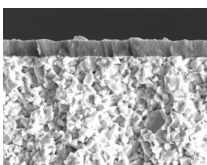
Nepovlakovaný tvrdokov pro obrábění hliníku a neželezných materiálů

Příklad materiálu:

Neželezné materiály jako AlMgSi1

CWX500

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

**Specifikace:**Složení: Co 10,0%; jiné 0,7 %, zbytek WC | Zrnitost: 1 µm | Tvrdost: HV₃₀ 1660**Doporučení pro použití:**

Univerzální třída téměř pro všechny materiály

Popis sort

C T C P 2 2 0 (Příklad)

CT
CERATIZIT

Povlak

W Karbid bez povlaku	S Směsná keramika
C Slinutý karbid s CVD povlakem	K Vystužená keramika
P Slinutý karbid s PVD povlakem	I SiAlON
T Cermet bez povlaku	D PKD
E Cermet s povlakem	B PcBN
N Keramika bez povlaku	L CBN s povlakem
M Keramika s povlakem	H HSS slinované

Hlavní použití – materiál

P Ocel
M Nerezavějící ocel
K Litina
N Neželezné kovy
S Žáruvzdorná slitina
H Kalená ocel
O Nekomové materiály
X Univerzální použití

Způsoby obrábění

1	Soustružení
2	Frézování
3	Upichování
4	Vrtání
5	Soustružení závitů
6	Ostatní
7	Více operací

Stupnice tvrdosti

05	ISO 05
10	ISO 10
15	ISO 15
20	ISO 20
25	ISO 25
30	ISO 30
35	ISO 35
40	ISO 40

