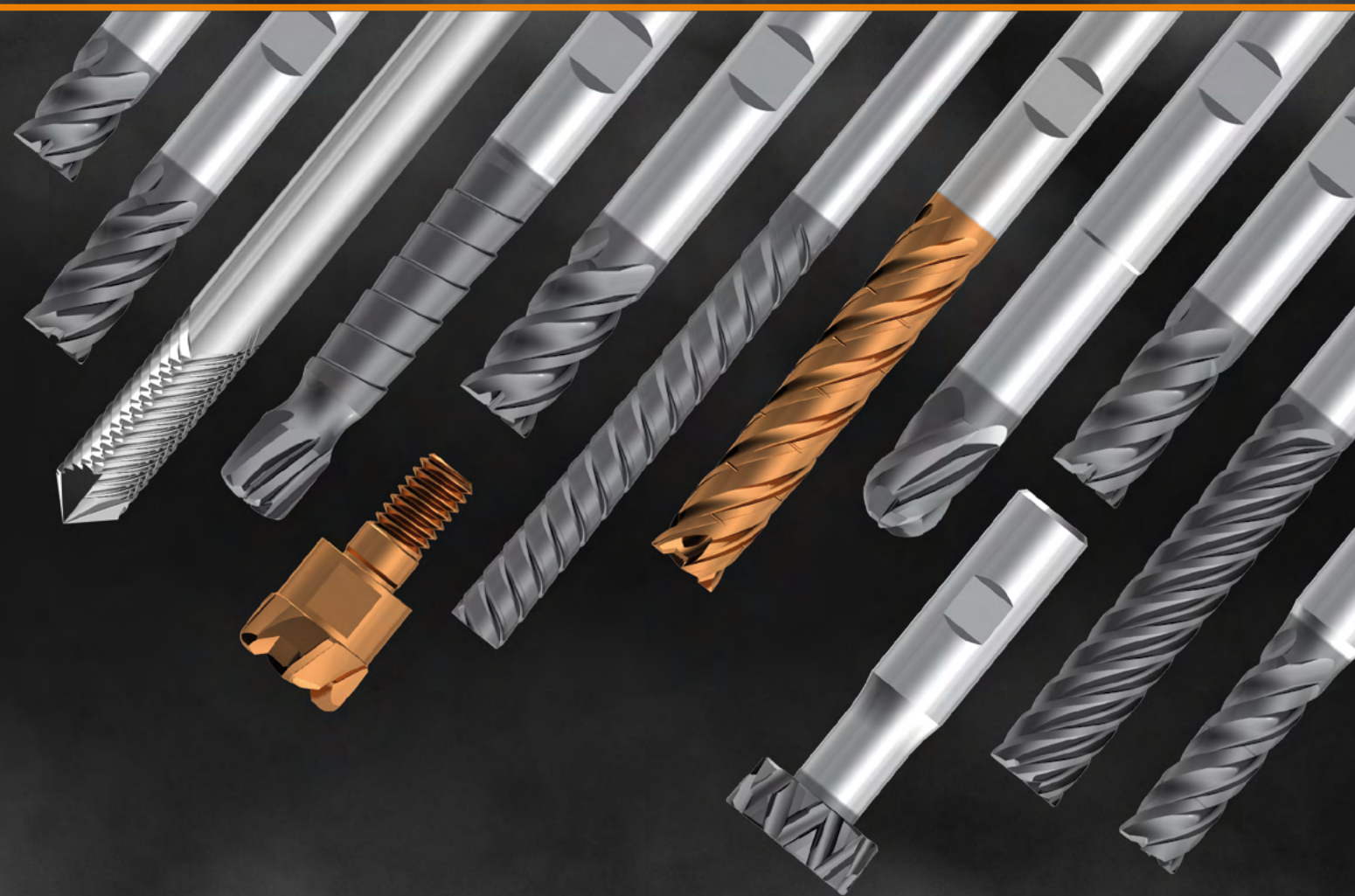


NOVINKY 2022



Vyrobeno
v České republice



MĚNÍME VZHLED NAŠICH KRABIČEK A ŠTÍTKŮ!

PŮVODNÍ



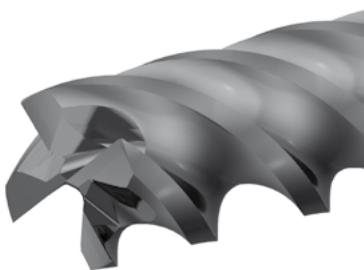
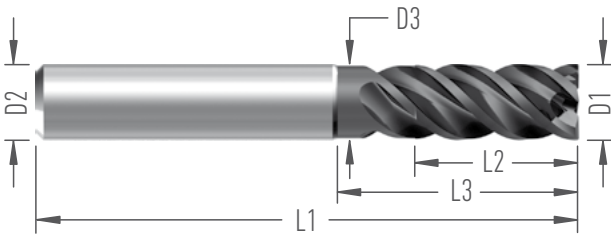
NOVÉ



OBSAH

EasyCut 4-zubá rohová, vrtací fréza	F8602
Razor I ořezová fréza	F6180
Razor II ořezová fréza, vrtací	F6160
Adaptor 350 4-zubá rohová, pro adaptivní hrubování	F8691
Adaptor 500 4-zubá rohová, pro adaptivní hrubování	F8690
Modulární držák Celokarbidový modulární držák s chladicím kanálem	A1000

4-zubá rohová, vrtací



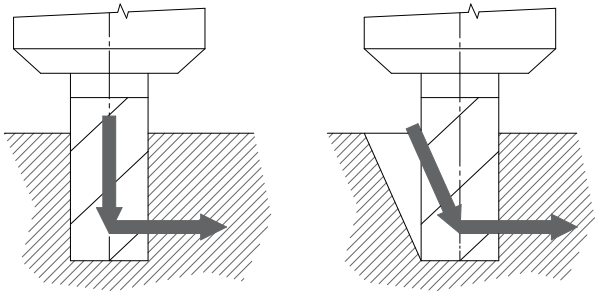
Název	Rozměry (mm)							Objednací číslo	Skladem	
	D1	D2	D3	L1	L2	L3	R		V	W
F8602.6.V(W)6/5,6.57.13/19.Z4	6	6	5,6	57	13	19		4	13462	■
F8602.8.V(W)8/7,6.63.17/25.Z4	8	8	7,6	63	17	25		4	13463	■
F8602.10.V(W)10/9,5.72.21/31.Z4	10	10	9,5	72	21	31		4	13464	■
F8602.12.V(W)12/11,5.83.25/37.Z4	12	12	11,5	83	25	37		4	13465	■
F8602.16.V(W)16/15,4.100.33/49.Z4	16	16	15,4	100	33	49		4	13466	■
F8602 - SET 6-8-10-12-16								56086	■	
F8602 - SET 6-8-10-12								56159	■	

VLASTNOSTI

- Šroubovice 45°
- 2 zuby do středu
- Rohové sražení 45°
- Povlak PVD
- Zanoření pod libovolným úhlem rampy

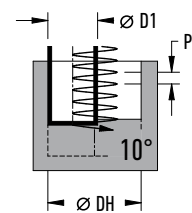
APLIKACE

- Univerzální fréza pro hrubování i dokončování



UMC		A _p	A _e	V _c	f _z podle průměru frézy				
					6	8	10	12	16
P1-2	E, V, M	D×2	D×0,1	250	0,080	0,1	0,120	0,135	0,150
		D×2	D×0,25	200	0,070	0,085	0,100	0,110	0,120
		Dx1	Dx1	100	0,028	0,04	0,050	0,070	0,060
		∠α	10°	120	0,050	0,06	0,070	0,080	0,090
		2xD	90-45°	100	0,017	0,02	0,025	0,030	0,035
P3-4	E, V, M	D×2	D×0,1	250	0,080	0,1	0,120	0,135	0,150
		D×2	D×0,25	200	0,070	0,085	0,100	0,110	0,120
		Dx1	Dx1	100	0,028	0,04	0,050	0,070	0,060
		∠α	10°	120	0,050	0,06	0,070	0,080	0,090
		2xD	90-45°	100	0,017	0,02	0,025	0,030	0,035
P5	E, V, M	D×2	D×0,1	230	0,070	0,08	0,100	0,120	0,130
		D×2	D×0,25	180	0,060	0,07	0,090	0,095	0,110
		Dx1	Dx1	100	0,023	0,035	0,045	0,055	0,060
		∠α	10°	100	0,040	0,05	0,060	0,070	0,080
		2xD	90-45°	90	0,015	0,017	0,020	0,025	0,030
P6	E, V, M	D×2	D×0,1	230	0,070	0,08	0,100	0,120	0,130
		D×2	D×0,25	180	0,060	0,07	0,090	0,095	0,110
		Dx1	Dx1	100	0,023	0,035	0,045	0,055	0,060
		∠α	10°	100	0,040	0,05	0,060	0,070	0,080
		2xD	90-45°	90	0,015	0,017	0,020	0,025	0,030

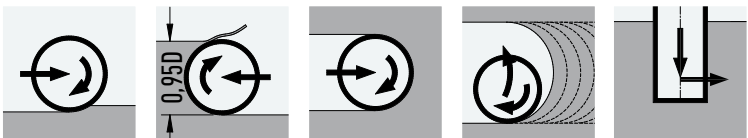
90-45° : řezné podmínky pro rampu 45° a kolmé vrtání



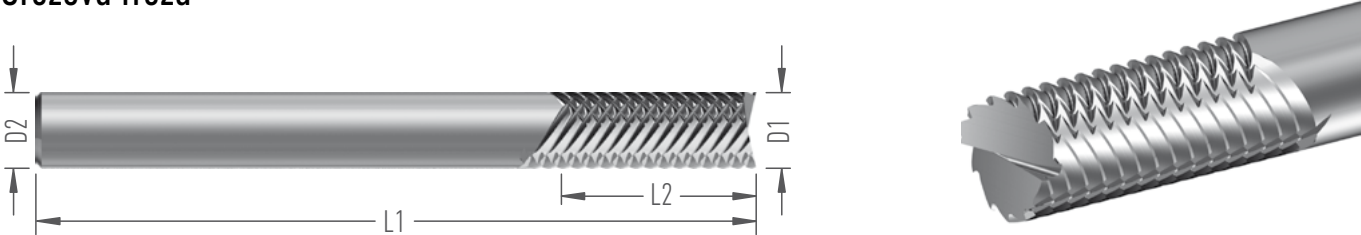
DOPORUČENÍ PRO ZANOŘOVÁNÍ PO ŠROUBOVICI 10°

D1	6	8	10	12	16
DH	11,4	15,2	19	22,8	30,4
P	3	4	5	6	8

DOPORUČENÉ STRATEGIE



Ořezová fréza



Název	Rozměry (mm)									Objednací číslo	Skladem	
	D1	D2	D3	L1	L2	L3	R	Z	V		W	
F6180.3.V6.57.14	3	6		57	14					11522	■	
F6180.4.V6.57.15,5	4	6		57	15,5					11523	■	
F6180.5.V6.57.15	5	6		57	15					11524	■	
F6180.6.V6.57.15	6	6		57	15					11525	■	

VLASTNOSTI

- Patentované řešení
- Použitá koncepce břitů fréz je předurčuje pro výrobky z kompozitu CMC s reaktoplastovou matricí (epoxid) a vláknitou disperzí.
- Delší životnost je dosažena prodlouženou součtovou délkou břitu na povrchu čtyř zubů.
- Břity na čele pro kolmé zanoření
- Bez povlaku

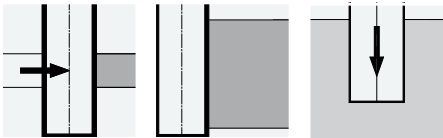
APLIKACE

- Frézy tohoto typu jsou doporučeny pro produktivní operace ořezu kompozitu s vysokou náročností na životnost a kvalitu obvodu výrobku s minimální delaminací, docílenou střídavou levou a pravou šroubovicí.

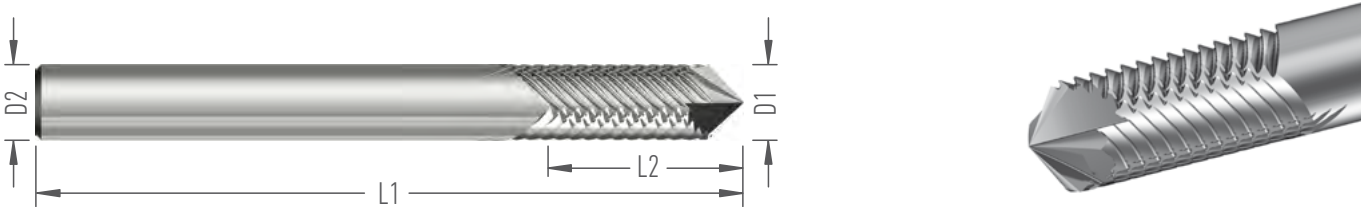
UMC			fz podle průměru frézy			
			4	5	6	8
B - para-aramidové vlákno	V	Vc(m/min)	120	120	120	120
		Ap(mm)	6	8	9	12
		fot	0,30	0,35	0,40	0,45
B - uhlíkové vlákno	V	Vc(m/min)	120	120	120	120
		Ap(mm)	6	8	9	12
		fot	0,30	0,35	0,40	0,45
B - skelné vlákno	V	Vc(m/min)	120	120	120	120
		Ap(mm)	6	8	9	12
		fot	0,30	0,35	0,40	0,45

přirazení materiálové skupiny				
matrice	disperze / skladba	tříška	příklad	materiálová skupina
epoxidová pryskyřice (reaktoplast)	meta-aramidové vlákno	drobivá, žmolky	Aramid m (Nomex)	A
	para-aramidové vlákno	prach	Aramid p (Kevlar)	B
	uhlíkové vlákno	prach	CFRP	B
	skelné vlákno	prach	GFRP, skelný laminát	B
	laminované desky (dřevo)	prach	MDF, HPL, LTD	A
	nelaminované desky (dřevo)	prach	DTD	A
	laminovaný papír	prach	Umakart	A
termoplast	uhlíkové vlákno	plynulá	CFRTP	C
tvrzená pěna	-	prach, žmolky		A

DOPORUČENÉ STRATEGIE



Ořezová fréza, vrtací



Název	Rozměry (mm)								Objednací číslo	Skladem	
	D1	D2	D3	L1	L2	L3	R	Z		V	W
F6160.3.V6.40.9.Z4	3	6		40	9			4	13451	■	
F6160.4.V6.50.12.Z4	4	6		50	12			4	13453	■	
F6160.5.V6.57.15.Z4	5	6		57	15			4	13454	■	
F6160.6.V6.57.16.Z4 - pravá	6	6		57	16			4	13452	■	
F6160.6.V6.57.16.Z4 - levá	6	6		57	16			4	13457	■	

VLASTNOSTI

- Patentované řešení
- Použitá koncepce břitů fréz je předurčuje pro výrobky z kompozitu CMC s reaktoplastovou matricí (epoxid) a vláknitou disperzí.
- Delší životnost je dosažena prodlouženou součtovou délkou břítu na povrchu čtyř zubů.
- Špička na čele pro produktivní zavrtávání
- Bez povlaku

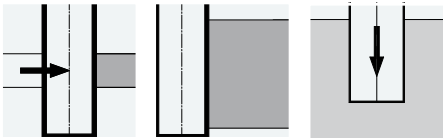
APLIKACE

- Frézy tohoto typu jsou doporučeny pro produktivní operace ořezu kompozitu s vysokou náročností na životnost a kvalitu obvodu výrobku s minimální delaminací, docílenou střídavou levou a pravou šroubovicí.

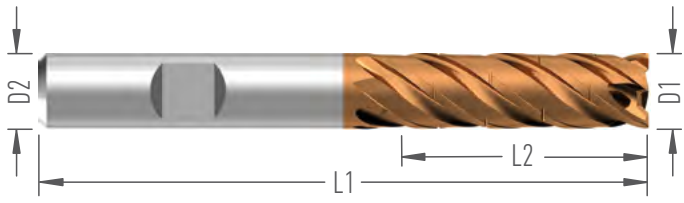
UMC			fz podle průměru frézy			
			4	5	6	8
B - para-aramidové vlákno	V	Vc(m/min)	120	120	120	120
		Ap(mm)	6	8	9	12
		fot	0,30	0,35	0,40	0,45
B - uhlíkové vlákno	V	Vc(m/min)	120	120	120	120
		Ap(mm)	6	8	9	12
		fot	0,30	0,35	0,40	0,45
B - skelné vlákno	V	Vc(m/min)	120	120	120	120
		Ap(mm)	6	8	9	12
		fot	0,30	0,35	0,40	0,45

přřazení materiálové skupiny				
matrice	disperze / skladba	tříška	příklad	materiálová skupina
epoxidová pryskyřice (reaktoplast)	meta-aramidové vlákno	drobivá, žmolky	Aramid m (Nomex)	A
	para-aramidové vlákno	prach	Aramid p (Kevlar)	B
	uhlíkové vlákno	prach	CFRP	B
	skelné vlákno	prach	GFRP, skelný laminát	B
	laminované desky (dřevo)	prach	MDF, HPL, LTD	A
	nelaminované desky (dřevo)	prach	DTD	A
	laminovaný papír	prach	Umakart	A
termoplast	uhlíkové vlákno	plynulá	CFRTP	C
tvrzená pěna	-	prach, žmolky		A

DOPORUČENÉ STRATEGIE



4-zubá rohová, pro adaptivní hrubování



Název	Rozměry (mm)								Objednací číslo	Skladem	
	D1	D2	D3	L1	L2	L3	R	Z		V	W
F8691.6.V(W)6.63.21.Z4	6	6		63	21			4	13442(W)	■	■
F8691.8.V(W)8.71.28.Z4	8	8		71	28			4	13443(W)	■	■
F8691.10.V(W)10.82.34.Z4	10	10		82	34			4	13444(W)	■	■
F8691.12.V(W)12.94.42.Z4	12	12		94	42			4	13445(W)	■	■
F8691.16.V(W)16.110.56.Z4	16	16		110	56			4	13446(W)	■	■
F8691 - SET 6-6-6									56169		
F8691 - SET 6-6-6 WELDON									56169W		
F8691 - SET 8-8-8									56170		
F8691 - SET 8-8-8 WELDON									56170W		
F8691 - SET 10-10-10									56171		
F8691 - SET 10-10-10 WELDON									56171W		
F8691 - SET 6-8-10									56173		
F8691 - SET 6-8-10 WELDON									56173W		

VLASTNOSTI

- Šroubovice 38°
- Nestejnoměrná rozteč zubů
- Nemá bříty do středu
- Rohové sražení 45°
- Středový chladicí kanál
- Přerušované ostří
- Povlak PVD

APLIKACE

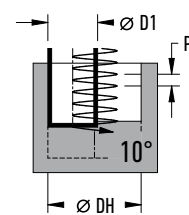
● Je možno použít na hrubování i předdokončování ● frézování s vysokou dynamikou HDC „High Dynamic Cutting“ ● Není vhodná pro drážkování.

POZNÁMKA

Vyžaduje upínač s minimální házivostí. Omezená šířka záběru ae=max. 0,1xD

CAM – software	Strategie obrábění
Siemens NX	Adaptive Milling
HSMWorks / VisiCAM	Adaptive Clearing
InventorCAM / SolidCAM	iMachining
SurfCam	TrueMill
AlphaCAM	Wave machining
Camworks, Gibbscam, Cimatron	VoluMill
Delcam	Vortex
EdgeCAM	Wave-shaped strategy
Mastercam	Dynamic Milling
ESPRIT	ProfitMilling
OpenMind	HyperMaxx

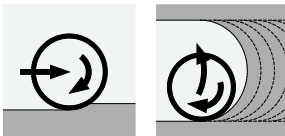
UMC		A _p	A _e	V _c	f _z podle průměru frézy				
					6	8	10	12	16
P1-2	E, V, M	D×3,5	D×0,075	221	0,078	0,104	0,130	0,151	0,183
		D×3,5	D×0,05	250	0,103	0,138	0,172	0,200	0,220
		D×3,5	D×0,025	310	0,167	0,223	0,278	0,300	0,320
		∠α	10°	140	0,043	0,051	0,064	0,072	0,081
P3-4	E, V, M	D×3,5	D×0,075	206	0,078	0,104	0,130	0,151	0,183
		D×3,5	D×0,05	233	0,103	0,138	0,172	0,200	0,220
		D×3,5	D×0,025	290	0,167	0,223	0,278	0,323	0,320
		∠α	10°	120	0,034	0,043	0,055	0,300	0,072
P5	E, V, M	D×3,5	D×0,075	172	0,078	0,104	0,130	0,151	0,183
		D×3,5	D×0,05	194	0,103	0,138	0,172	0,200	0,220
		D×3,5	D×0,025	240	0,167	0,223	0,278	0,300	0,320
		∠α	10°	90	0,030	0,038	0,047	0,055	0,064
P6	E, V, M	D×3,5	D×0,075	160	0,078	0,104	0,130	0,151	0,183
		D×3,5	D×0,05	185	0,103	0,138	0,172	0,200	0,220
		D×3,5	D×0,025	200	0,167	0,223	0,278	0,300	0,320
		∠α	10°	55	0,034	0,036	0,051	0,064	0,072



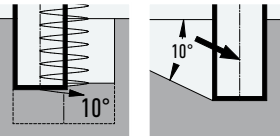
MAXIMÁLNÍ HODNOTA ZANOŘOVÁNÍ PO ŠROUBOVICI

D1	6	8	10	12	16
DH	11,4	15,2	19	22,8	30,4
P	3	4	5	6	8

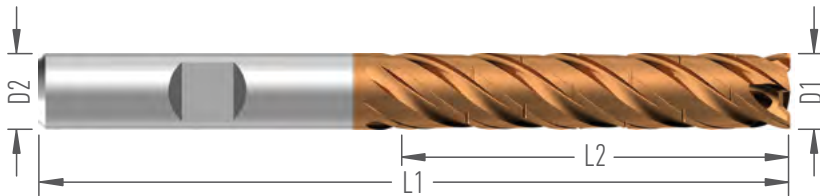
DOPORUČENÉ STRATEGIE



MAXIMÁLNÍ ÚHLY ZANOŘENÍ



4-zubá rohová, pro adaptivní hrubování



Název	Rozměry (mm)								Objednací číslo	Skladem	
	D1	D2	D3	L1	L2	L3	R	Z		V	W
F8690.6.V(W)6.72.30.Z4	6	6		60	30			4	12460(W)	■	■
F8690.8.V(W)8.80.40.Z4	8	8		80	40			4	12463(W)	■	■
F8690.10.V(W)10.100.50.Z4	10	10		100	50			4	12466(W)	■	■
F8690.12.V(W)12.120.60.Z4	12	12		120	60			4	12469(W)	■	■
F8690.16.V(W)16.160.80.Z4	16	16		160	80			4	12471(W)	■	■
F8690 - SET 6-6-6									56160		
F8690 - SET 6-6-6 WELDON									56160W		
F8690 - SET 8-8-8									56162		
F8690 - SET 8-8-8 WELDON									56162W		
F8690 - SET 10-10-10									56163		
F8690 - SET 10-10-10 WELDON									56163W		
F8690 - SET 6-8-10									56172		
F8690 - SET 6-8-10 WELDON									56172W		

VLASTNOSTI

- Šroubovice 38°
- Nestejnoměrná rozteč zubů
- Nemá bříty do středu
- Rohové sražení 45°
- Středový chladicí kanál
- Přerušované ostří
- Povlak PVD

APLIKACE

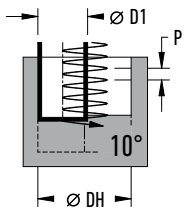
● Je možno použít na hrubování i předdokončování ● frézování s vysokou dynamikou HDC „High Dynamic Cutting“ ● Není vhodná pro drážkování.

POZNÁMKA

Vyžaduje upínač s minimální házivostí. Omezená šířka záběru ae=max. 0,1xD

CAM – software	Strategie obrábění
Siemens NX	Adaptive Milling
HSMWorks / VisiCAM	Adaptive Clearing
InventorCAM / SolidCAM	iMachining
SurfCam	TrueMill
AlphaCAM	Wave machining
Camworks, Gibbscam, Cimatron	VoluMill
Delcam	Vortex
EdgeCAM	Wave-shaped strategy
Mastercam	Dynamic Milling
ESPRIT	ProfitMilling
OpenMind	HyperMaxx

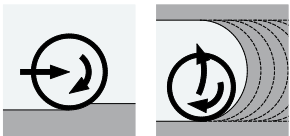
UMC		A _p	A _e	V _c	f _z podle průměru frézy				
					6	8	10	12	16
P1-2	E, V, M	D×5	D×0,075	221	0,078	0,104	0,130	0,151	0,183
		D×5	D×0,05	250	0,103	0,138	0,172	0,200	0,220
		D×5	D×0,025	310	0,167	0,223	0,278	0,300	0,320
		∠α	10°	140	0,043	0,051	0,064	0,072	0,081
P3-4	E, V, M	D×5	D×0,075	206	0,078	0,104	0,130	0,151	0,183
		D×5	D×0,05	233	0,103	0,138	0,172	0,200	0,220
		D×5	D×0,025	290	0,167	0,223	0,278	0,323	0,320
		∠α	10°	120	0,034	0,043	0,055	0,300	0,072
P5	E, V, M	D×5	D×0,075	172	0,078	0,104	0,130	0,151	0,183
		D×5	D×0,05	194	0,103	0,138	0,172	0,200	0,220
		D×5	D×0,025	240	0,167	0,223	0,278	0,300	0,320
		∠α	10°	90	0,030	0,038	0,047	0,055	0,064
P6	E, V, M	D×5	D×0,075	160	0,078	0,104	0,130	0,151	0,183
		D×5	D×0,05	185	0,103	0,138	0,172	0,200	0,220
		D×5	D×0,025	200	0,167	0,223	0,278	0,300	0,320
		∠α	10°	55	0,034	0,036	0,051	0,064	0,072



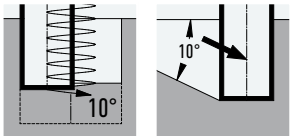
MAXIMÁLNÍ HODNOTA ZANOŘOVÁNÍ PO ŠROUBOVICI

D1	6	8	10	12	16
DH	11,4	15,2	19	22,8	30,4
P	3	4	5	6	8

DOPORUČENÉ STRATEGIE



MAXIMÁLNÍ ÚHLY ZANOŘENÍ



Modulární držák

A1000

Celokarbidový modulární držák s chladicím kanálem



Název	Rozměry (mm)								Objednací číslo	Skladem	
	D1	D2	M	dk	L					V	W
A1000.10.100.M6.d3	10	6,5	6	2,5	100				UC-13401	■	
A1000.10.150.M6.d3	10	6,5	6	2,5	150				UC-13402	■	
A1000.12.100.M6.d3	12	6,5	6	3	100				UC-13412	■	
A1000.12.150.M6.d3	12	6,5	6	3	150				UC-13413	■	
A1000.12.200.M6.d3	12	6,5	6	3	200				UC-13414	■	
A1000.16.100.M8.d3	16	8,5	8	3	100				UC-13403	■	
A1000.16.150.M8.d3	16	8,5	8	3	150				UC-13404	■	
A1000.20.150.M10.d4	20	10,5	10	4	150				UC-13405	■	
A1000.20.200.M10.d4	20	10,5	10	4	200				UC-13406	■	
A1000.20.250.M10.d4	20	10,5	10	4	250				UC-13407	■	
A1000.25.150.M12.d5	25	12,5	12	5	150				UC-13408	■	
A1000.25.200.M12.d5	25	12,5	12	5	200				UC-13409	■	
A1000.25.250.M12.d5	25	12,5	12	5	250				UC-13410	■	
A1000.25.300.M12.d5	25	12,5	12	5	300				UC-13411	■	
A1000.28.300.M16.d6	28	16,5	16	6	300				UC-13415	■	
A1000.32.300.M16.d6	32	16,5	16	6	300				UC-13416	■	

VLASTNOSTI

- Celokarbidové provedení
- Vysoká tuhost a odolnost proti vibracím

APLIKACE

- Pro upínání modulárních hlaviček

