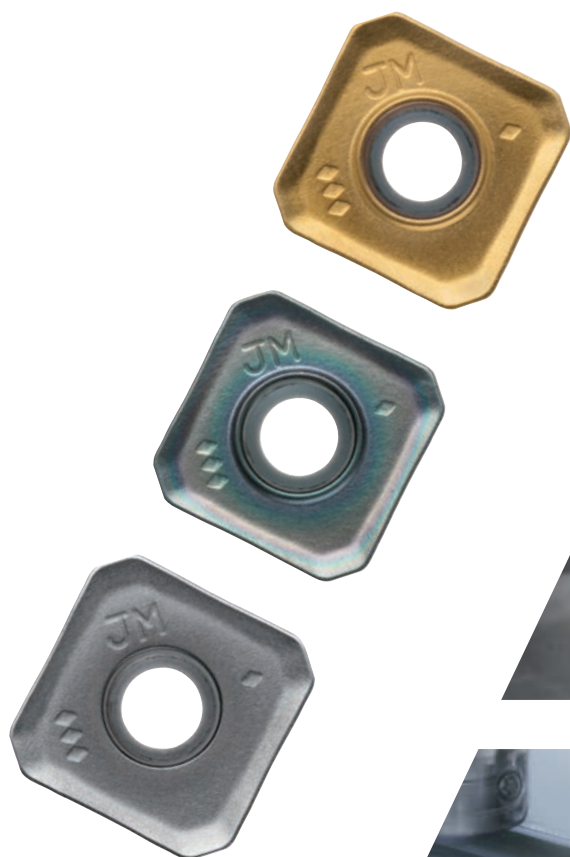


Nové nástrojové materiály s povlakem PVD

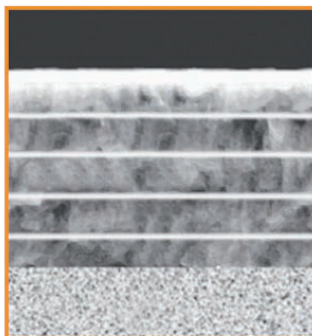
MP6100/MP7100/MP9100

Speciální nástrojové materiály pro specifické materiály.



Nové nástrojové materiály s povlakem PVD **MP6100/MP7100/MP9100**

Technologie TOUGH-Σ



Vynikající odolnost proti tvorbě nárůstků díky nízkému koeficientu tření

Kumulovaný povlak PVD

Speciální substrát ze slinutého karbidu

Nové PVD povlaky MIRACLE SIGMA se vyznačují vynikajícím koeficientem tření a houževnatostí a jsou mimořádně odolné proti opotřebení a navařování třísky. Vícevrstvé povlaky zabraňují průniku jakýchkoli trhlin substrátem.

Nové frézovací nástrojové materiály pro vysokou produktivitu

Nové nástrojové materiály MP6100, MP7100 a MP9100 s povlakem PVD z řady MIRACLE SIGMA určené pro vysoký výkon. K dispozici pro frézy typu ASX, APX, AJX, AXD, VFX a SRF.

ISO	OCEL
P10	
P20	MP6120
P30	MP6130
P40	

MP6100: Karbidové frézovací nástrojové materiály s vícevrstvým povlakem PVD pro materiálovou skupinu ISO-P.

Vysoká odolnost proti opotřebení a tepelnému praskání umožňuje vyšší rychlost řezání než u konvenčních karbidových materiálů s povlakem PVD.

ISO	KOROZIVZDORNÁ OCEL
M10	
M20	MP7130
M30	MP7140
M40	

MP7100: Karbidové frézovací nástrojové materiály s vícevrstvým povlakem PVD pro korozivzdorné oceli.

Vysoká odolnost proti tepelnému praskání a hladký povrch, který brání navařování třísky.

ISO	HRSA A TITAN
S10	
S20	MP9120
S30	MP9130
S40	

MP9100: Karbidové frézovací nástrojové materiály s vícevrstvým povlakem PVD pro žáruvzdorné legované slitiny.

Vysoká odolnost proti tepelnému praskání a hladký povrch, který brání navařování třísky.

ASX400



DESTIČKY

Použití	Tvar	Objednací kód	Třída	Honování	Povlakované											Cermety	Silný karbid	Rozměry (mm)				Geometrie	
					F7030	MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF	VP30RT	NX4545			HTi10	D1	S1	F1		Re
Dokontčovací – lehký řez	JL	SOET12T308PEER-JL	E	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	3.97	1.4	0.8	
Lehký – polotěžký řez	JM	SOMT12T308PEER-JM	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	3.97	1.4	0.8	
Střední – těžký řez	JH	SOMT12T308PEER-JH	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	3.97	1.4	0.8	
Těžký přerušovaný řez	FT	SOMT12T320PEER-FT	M	E	●	●					●	●	●					●	12.7	3.97	0.5	2.0	
Pro hliníkové slitiny	JP	SOGT12T308PEFR-JP	G	F													●	12.7	3.97	1.4	0.8		

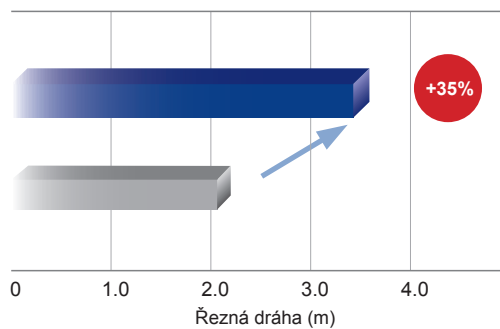
Řezné podmínky (návod) :
 ● : Stabilní řez ● : Univerzální obrábění ✚ : Nestabilní řez
Honování:
 E: Zaobleno
 F: Ostré
 T: Sraženo
 S: Sraženo + honováno

Příklad použití

MP9120



Konvenční



Řezné podmínky
 Obráběný materiál : Ti6Al4V
 Nástroj : ASX400-063A04R
 Destička : SOMT12T308PEER-JM
 Řezná rychlost : 60 m/min
 Posuv na zub : 0,1 mm/zub
 Hloubka řezu : 40 mm, ap 8,0 mm
 Řezná kapalina : Emulze

ASX445

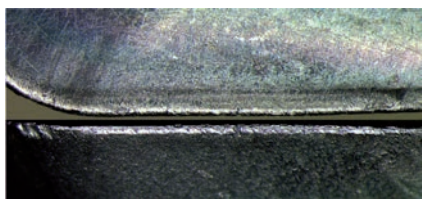


DESTIČKY

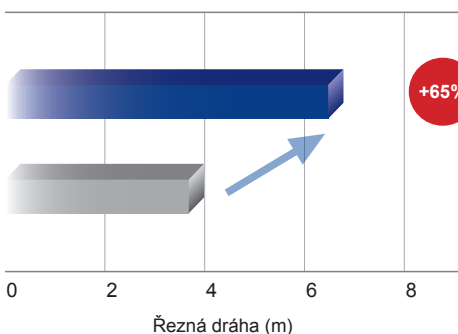
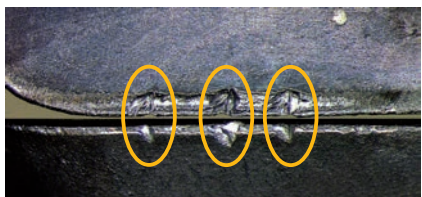
Obráběný materiál	P	Ocel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Řezné podmínky (návod) : ● : Stablní řez ● : Všeobecné obrábění ✚ : Nestablní řez Honování: E: Zaobleno F: Ostré T: Sražno S: Sražno + honováno		
	M	Korozivzdorná ocel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
K	Litina	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
N	Neželezné kovy	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
S	Žárovzdorné slitiny, titanové slitiny	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
H	Kalená ocel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
Použití	Tvar	Objednací kód	Třída	Honování	Povlakované										Cermety	Slitiny karbid	Rozměry (mm)				Geometrie	
					F7030	MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF	VP30RT	NX4545	HT10		D1	S1	F1		Re
Dokončovací – lehký řez	JL	SEET13T3AGEN-JL	E	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13.4	3.97	1.9	1.5		
	JM	SEMT13T3AGSN-JM	M	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13.4	3.97	1.9	1.5		
Lhký – polotěžký řez	JH	SEMT13T3AGSN-JH	M	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13.4	3.97	1.9	1.5		
	FT	SEMT13T3AGSN-FT	M	S	●												13.4	3.97	1.9	1.5		
Sředi – těžký řez	JP	SEGT13T3AGFN-JP	G	F												●	13.4	3.97	2.2	-		
	Hrubování litin																					
Pro hliníkové slitiny																						

Příklad použití

MP6120



Konvenční



Konvenční

- Řezné podmínky
 Obráběný materiál : SCM440
 Nástroj : ASX445-B08R
 Destička : SEMT13TAGSN-JM
 Řezná rychlost : 300 m/min
 Posuv na zub : 0,2 mm/zub
 Hloubka řezu : ae 100 mm, ap 2,0 mm
 Řezná kapalina : Emulze



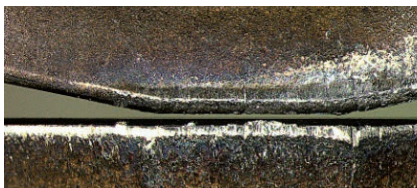
DESTIČKY

Obráběný materiál	P	Ocel	●	●	●	●	●	●	●	●	Řezné podmínky : ● : Stablní řez ● : Univerzální řez ✖ : Nestablní řez			
	M	Korozivzdorná ocel	●	●	●	●	●	●	●	●				
Obráběný materiál	K	Litina	●	●	●	●	●	●	●	●				
	S	Žárovzdorné slitiny, slitiny titanu	●	●	●	●	●	●	●	●				
	H	Kalené materiály	●	●	●	●	●	●	●	●				
Tvar	Objednací kód	Třída	Povlakované						Rozměry (mm)					Geometrie
			FH7020	MP6125	MP6130	MP7130	MP7140	VP15TF	VP30RT	B ₃ °	D ₁	S ₁	F ₁	
	JOMW06T215ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	13°	6.35	2.78	1.2	1.5	
	080320ZZSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	13°	8	3.18	1.4	2	
	JDMW09T320ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	15°	9.525	3.97	1.8	2	
	120420ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	15°	12	4.76	2.5	2	
	140520ZDSR-FT	M	●	●	●	●	●	●	15°	14	5.56	2.8	2	
	JDMT120420ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●	●	15°	12	4.76	2.5	2	
	140520ZDSR-ST	M	●	●	●	●	●	●	15°	14	5.56	2.8	2	
	JOMT06T215ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	13°	6.35	2.78	1.2	1.5	
	080320ZZSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	13°	8	3.18	1.4	2	
	JDMT09T320ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	15°	9.525	3.97	1.8	2	
	120420ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	15°	12	4.76	2.5	2	
	140520ZDSR-JM	M	●	●	●	●	●	●	15°	14	5.56	2.8	2	

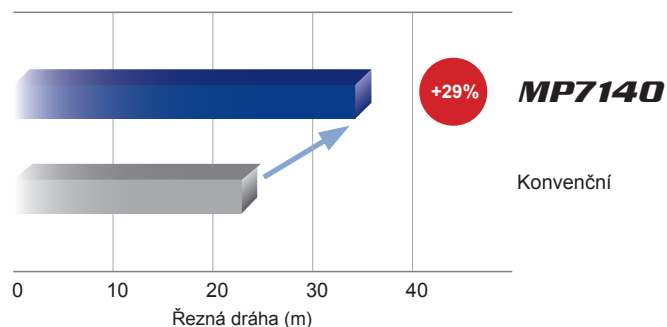
(Poznámka) Při používání utvařeče ST zkontrolujte nastavení výšky, protože se liší od ostatních utvařečů.

Příklad použití

MP7140



Konvenční


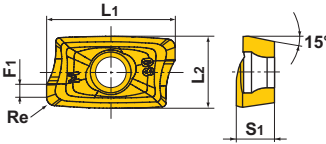

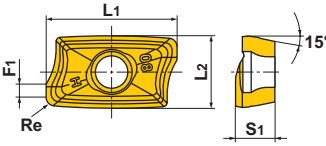


Řezné podmínky
 Obráběný materiál : SUS304
 Nástroj : AJX14R-063A04R
 Destička : JDMT140520ZDSR-JM
 Řezná rychlost : 140 m/min
 Posuv na zub : 1,8 mm/zub
 Hloubka řezu : 40 mm, ap 1,0 mm
 Řezná kapalina : Emulze

APX4000



DESTIČKY

Obráběný materiál	P	Ocel	●	●	●	●	●	●	●	●	Řezné podmínky (návod) : ● : Stabilní řez ● : Univerzální řez ✚ : Nestabilní řez Honování: E: Zaobleno F: Ostré T: Sraženo							
	M	Korozivzdorná ocel																
	K	Litina	●															
	N	Neželezné kovy																
	S	Žáruvzdorné slitiny, titanové slitiny																
	H	Kalená ocel																
Tvar	Objednací kód	Třída	Honování	Povlakované						Rozměry (mm)					Geometrie			
				MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP9120	MP9130	VP15TF	VP20RT	L1	L2	S1		F1	Re	
Univerzální utvařec M 	AOMT184804PEER-M	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	18	9	4.8	1.8	0.4		
	184808PEER-M	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	18	9	4.8	1.4	0.8		
	184810PEER-M	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18	9	4.8	1.0		1.0
	184812PEER-M	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18	9	4.8	0.8		1.2
	184816PEER-M	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18	9	4.8	0.4		1.6
	184820PEER-M	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18	9	4.8	0.4		2.0
Utvařec typu H s pevným břitem 	AOMT184804PEER-H	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	18	9	4.8	1.8	0.4		
	184808PEER-H	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	18	9	4.8	1.4	0.8		
	184816PEER-H	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18	9	4.8	0.4		1.6
	184832PEER-H	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18	9	4.8	0.4		3.2
	184840PEER-H	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18	9	4.8	0.4		4.0
	184850PEER-H	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18	9	4.8	—		5.0
	184864PEER-H	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	18	9	4.8	—		6.35

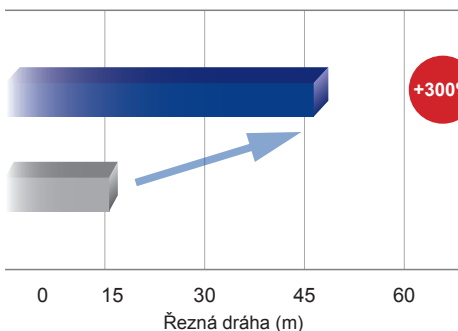


Příklad použití

MP6120



Konvenční



+300% MP6120

Konvenční

Řezné podmínky : C45
 Obráběný materiál : APX4000R08007CA
 Nástroj : AOMT184808PEER-M
 Řezná rychlost : 165 m/min
 Posuv na zub : 0,15 mm/zub
 Hloubka řezu : ae 50,0 mm, ap 3,0 mm
 Řezná kapalina : Emulze

ASX400



DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	Tvrdost	Nástrojový materiál	Řezná rychlost (m/min)	Dokončovací – lehký řez		Lehký – polotěžký řez		Střední – těžký řez	
				Posuv na zub (mm/zub)	Utvařeč	Posuv na zub (mm/zub)	Utvařeč	Posuv na zub (mm/zub)	Utvařeč
P Nízkouhliková ocel Nelegovaná ocel Legovaná ocel	≤180HB	F7030	280 (210–350)	0.18 (0.08–0.28)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.25 (0.1–0.35)	JH
		MP6120	250 (200–300)	–	–	0.2 (0.1–0.3)	JM	–	–
		VP15TF	250 (200–300)	0.18 (0.08–0.28)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.25 (0.1–0.35)	JH FT
		VP30RT	230 (180–280)	0.18 (0.08–0.28)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.25 (0.1–0.35)	JH
		NX4545	180 (130–230)	0.15 (0.07–0.23)	JL	0.18 (0.1–0.28)	JM	–	–
	180–280HB	F7030	250 (200–300)	0.15 (0.07–0.23)	JL	0.18 (0.1–0.28)	JM	0.2 (0.1–0.3)	JH
		MP6120	220 (170–270)	–	–	0.18 (0.1–0.28)	JM	–	–
		VP15TF	220 (170–270)	0.15 (0.07–0.23)	JL	0.18 (0.1–0.28)	JM	0.2 (0.1–0.3)	JH FT
		VP30RT	200 (150–250)	0.15 (0.07–0.23)	JL	0.18 (0.1–0.28)	JM	0.2 (0.1–0.3)	JH
		NX4545	150 (120–180)	0.13 (0.06–0.2)	JL	0.15 (0.1–0.25)	JM	–	–
280–350HB		F7030	180 (130–230)	0.13 (0.06–0.2)	JL	0.15 (0.1–0.25)	JM	0.18 (0.1–0.28)	JH
		MP6120	140 (100–180)	–	–	0.15 (0.1–0.25)	JM	–	–
		VP15TF	140 (100–180)	0.13 (0.06–0.2)	JL	0.15 (0.1–0.25)	JM	0.18 (0.1–0.28)	JH FT
		VP30RT	120 (80–160)	0.13 (0.06–0.2)	JL	0.15 (0.1–0.25)	JM	0.18 (0.1–0.28)	JH
NX4545	100 (80–120)	0.1 (0.05–0.15)	JL	0.13 (0.1–0.2)	JM	–	–		
M Korozivzdorná ocel	≤270HB	VP15TF	220 (170–270)	0.15 (0.07–0.23)	JL	0.18 (0.1–0.28)	JM	0.2 (0.1–0.3)	JH FT
		VP30RT	200 (150–250)	0.15 (0.07–0.23)	JL	0.18 (0.1–0.28)	JM	0.2 (0.1–0.3)	JH
		NX4545	150 (120–180)	0.15 (0.07–0.23)	JL	0.18 (0.1–0.28)	JM	–	–
K Litina Tvárné litiny	Pevnost v tahu ≤450MPa	MC5020	200 (150–250)	–	–	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.25 (0.1–0.35)	JH FT
		VP15TF	180 (130–230)	0.18 (0.1–0.28)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.25 (0.1–0.35)	JH FT
N Hliníkové slitiny	–	HTi10	300–	0.15 (0.1–0.2)	JP	0.2 (0.1–0.3)	JP	0.3 (0.2–0.4)	JP
S Titanové slitiny Žáruvzdorné slitiny	–	MP9120	50 (40–60)	–	–	0.15 (0.05–0.2)	JM	–	–
		VP15TF	50 (40–60)	0.1 (0.05–0.2)	JL	0.15 (0.05–0.2)	JM	–	–
	–	MP9120	40 (20–50)	–	–	0.15 (0.05–0.2)	JM	–	–
		VP15TF	40 (20–50)	0.1 (0.05–0.2)	JL	0.15 (0.05–0.2)	JM	–	–
H Kalená ocel	40–55HRC	VP15TF	80 (60–100)	0.08 (0.04–0.13)	JL	0.1 (0.05–0.15)	JM	0.12 (0.07–0.17)	JH FT

● Otáčky (min⁻¹) = (1 000 × řezná rychlost) ÷ (3,14 × φD1) ● Rychlost posuvu (mm/min) = posuv na zub × počet zubů × otáčky nástroje

ASX445



DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	Tvrdost	Nástrojový materiál	Řezná rychlost (m/min)	Dokončování – lehký řez		Lhký – polotěžký řez		Střední – těžký řez		
				Posuv na zub (mm/zub)	Utvařec	Posuv na zub (mm/zub)	Utvařec	Posuv na zub (mm/zub)	Utvařec	
P Nízkouhlíková ocel	≤ 180HB	F7030	280 (210–350)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH	
		MP6120 VP15FT	250 (200–300)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH	
		MP6130	240 (190–290)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH	
		VP30RT	230 (180–280)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH	
		NX4545	180 (130–230)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	–	–	
	Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180–280HB	F7030	250 (200–300)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH
			MP6120 VP15FT	220 (170–270)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH
			MP6130	200 (150–230)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH
			VP30RT	150 (120–180)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH
			NX4545	150 (120–180)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	–	–
	280–350HB	F7030	180 (130–230)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH	
		MP6120 VP15FT	140 (100–180)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH	
		MP6130	120 (90–150)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH	
		VP30RT	100 (80–160)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH	
		NX4545	100 (80–160)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	–	–	
M Korozivzdorná ocel	≤ 270HB	MP7130 VP15FT	220 (170–270)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH	
		MP7140 VP30FT	200 (150–250)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH	
		NX4545	150 (120–180)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	–	–	
K Litina Tvárné litiny	Pevnost v tahu ≤ 450 MPa	MC5020	200 (150–250)	–	–	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH FT	
	Pevnost v tahu ≥ 450 MPa	VP15TF	180 (130–250)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH	
		MC5020	110 (80–150)	–	–	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)	JH FT	
N Hliníkové slitiny	–	HTi10	650 (300–1000)	0.15 (0.1–0.2)	JP	0.2 (0.1–0.3)	JP	0.3 (0.2–0.4)	JP	
S Titanové slitiny	–	MP9120 VP15FT	50 (40–60)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	–	–	
		MP9130	45 (30–55)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	–	–	
	Žárovzdorné slitiny (Inconel718 apod.)	–	MP9120 VP15FT	40 (20–50)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	–	–
			MP9130	35 (15–45)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	–	–
H Kalená ocel	40–55HRC	VP15TF	80 (60–100)	0.1 (0.05–0.15)	JL	0.15 (0.1–0.2)	JM	0.2 (0.1–0.3)	JH	

Otáčky (min.⁻¹) = (1 000 × řezná rychlost) ÷ (3,14 × φD₁)

Rychlost posuvu (mm/min) = posuv na zub × počet zubů × otáčky nástroje



DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	Tvrdost	Nástrojový materiál	Řezná rychlost (m/min)	ø 16 - 17			ø 20 - 22			ø 25 - 28		
				Vyložení (mm)	Axiální hloubka řezu (mm)	Posuv na zub (mm/zub)	Vyložení (mm)	Axiální hloubka řezu (mm)	Posuv na zub (mm/zub)	Vyložení (mm)	Axiální hloubka řezu (mm)	Posuv na zub (mm/zub)
P Měkká ocel	≤180HB	FH7020	170 (120–220)	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
				180	0.8	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
				210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
		MP6120	150 (100–200)	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
				180	0.8	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
				210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
		FH6130	130 (80–180)	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
				180	0.8	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
				210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
		VP30RT	110 (60–160)	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
				180	0.8	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
				210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
Nelegované oceli Legované oceli	180–280HB	FH7020	150 (100–200)	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
				180	0.8	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
				210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
		MP6120	130 (80–180)	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
				180	0.8	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
				210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
		FH6130	110 (60–160)	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
				180	0.8	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
				210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
		VP30RT	90 (40–140)	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
				180	0.8	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
				210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
Nelegované oceli Legované oceli	280–350HB	FH7020	130 (80–180)	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
				180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
				210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
		MP6120	100 (50–150)	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
				180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
				210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
		FH6130	80 (30–130)	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
				180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
				210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
		VP30RT	60 (20–110)	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
				180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
				210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
Legované nástrojové oceli	≤350HB	FH7020	130 (80–180)	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
				180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
				210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
		MP6120	100 (50–150)	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
				180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
				210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
		FH6130	80 (30–120)	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
				180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
				210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
		VP30RT	60 (20–90)	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
				180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
				210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
Kalená a popouštěná ocel	35–45HRC	MP6120	100 (70–130)	140	0.7	0.7	160	0.8	0.8	170	0.8	1.0
				180	0.5	0.5	210	0.6	0.6	230	0.6	0.8
				210	0.3	0.3	240	0.4	0.4	290	0.4	0.6
		FH6130	80 (50–110)	140	0.7	0.7	160	0.8	0.8	170	0.8	1.0
				180	0.5	0.5	210	0.6	0.6	230	0.6	0.8
				210	0.3	0.3	240	0.4	0.4	290	0.4	0.6
		VP30RT	80 (30–90)	140	0.7	0.7	160	0.8	0.8	170	0.8	1.0
				180	0.5	0.5	210	0.6	0.6	230	0.6	0.8
				210	0.3	0.3	240	0.4	0.4	290	0.4	0.6



DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

Obráběný materiál	Tvrdość	Nástrojový materiál	Řezná rychlost (m/min)	ø 16 - 17			ø 20 - 22			ø 25 - 28		
				Vyložení (mm)	Axiální hloubka řezu (mm)	Posuv na zub (mm/zub)	Vyložení (mm)	Axiální hloubka řezu (mm)	Posuv na zub (mm/zub)	Vyložení (mm)	Axiální hloubka řezu (mm)	Posuv na zub (mm/zub)
M Korozivzdorné oceli	≤200 HB	MP7130	140 (100–180)	140	0.8	0.7	160	1.0	0.8	170	1.0	1.0
				180	0.6	0.5	210	0.8	0.6	230	0.8	0.8
				210	0.4	0.3	240	0.6	0.4	290	0.6	0.6
		MP7140	120 (80–160)	140	0.8	0.7	160	1.0	0.8	170	1.0	1.0
				180	0.6	0.5	210	0.8	0.6	230	0.8	0.8
				210	0.4	0.3	240	0.6	0.4	290	0.6	0.6
K Šedé litiny	≤200 HB	FH7020	150 (100–200)	140	0.8	1.0	160	1.0	1.2	170	1.0	1.4
				180	0.6	0.8	210	0.8	1.0	230	0.8	1.2
				210	0.4	0.6	240	0.6	0.8	290	0.6	1.0
		VP15TF	120 (80–160)	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
				180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
				210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
H Kalené oceli	40–55 HRC	VP15TF	70 (50–90)	140	0.5	0.5	160	0.5	0.6	170	0.5	0.8
				180	0.4	0.3	210	0.4	0.4	230	0.4	0.6
				210	0.3	0.2	240	0.3	0.2	290	0.3	0.4

	ø30 - 35			ø40 (ø32 Stopka)			ø40 (ø42 Stopka)			ø50/ø63 (Typ stopky)			ø50/ø63 (Typ trnu)			ø80 - 160 (Typ trnu)		
	Vyložení (mm)	Axiální hloubka řezu (mm)	Posuv na zub (mm/zub)	Vyložení (mm)	Axiální hloubka řezu (mm)	Posuv na zub (mm/zub)	Vyložení (mm)	Axiální hloubka řezu (mm)	Posuv na zub (mm/zub)	Vyložení (mm)	Axiální hloubka řezu (mm)	Posuv na zub (mm/zub)	Vyložení (mm)	Axiální hloubka řezu (mm)	Posuv na zub (mm/zub)	Vyložení (mm)	Axiální hloubka řezu (mm)	Posuv na zub (mm/zub)
	180	1.2	1.2	180	1.2	1.2	180	1.2	1.3	180	1.4	1.3	150	1.5	1.3	170	1.5	1.3
	230	1.0	1.0	240	1.0	1.0	240	1.0	1.1	240	1.2	1.1	250	1.3	1.1	300	1.3	1.1
	290	0.8	0.8	300	0.8	0.8	300	0.8	0.9	—	—	—	350	1.1	0.9	450	1.0	0.8
	180	1.2	1.2	180	1.2	1.2	180	1.2	1.3	180	1.4	1.3	150	1.5	1.3	170	1.5	1.3
	230	1.0	1.0	240	1.0	1.0	240	1.0	1.1	240	1.2	1.1	250	1.3	1.1	300	1.3	1.1
	290	0.8	0.8	300	0.8	0.8	300	0.8	0.9	—	—	—	350	1.1	0.9	450	1.0	0.8
	180	1.2	1.6	180	1.2	1.6	180	1.2	1.7	180	1.4	1.7	150	1.5	1.7	170	1.5	1.7
	230	1.0	1.4	240	1.0	1.4	240	1.0	1.5	240	1.2	1.5	250	1.3	1.5	300	1.3	1.5
	290	0.8	1.2	300	0.8	1.2	300	0.8	1.3	—	—	—	350	1.1	1.3	450	1.0	1.2
	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5	150	1.3	1.5	170	1.3	1.5
	230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3	250	1.1	1.3	300	1.1	1.3
	290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—	350	0.9	1.1	450	0.8	1.0
	180	0.6	1.0	180	0.6	1.0	180	0.6	1.1	180	0.8	1.1	150	0.9	1.1	170	0.9	1.1
	230	0.5	0.8	240	0.5	0.8	240	0.5	0.9	240	0.6	0.9	250	0.7	0.9	300	0.7	0.9
	290	0.4	0.6	300	0.4	0.6	300	0.4	0.7	—	—	—						

APX3000



DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

Obráběný materiál	Tvrдость	Šířka řezu ae (mm)	Průměr nástroje (mm)					
			ø12–ø16		ø18–ø25		ø28–ø100	
			Hloubka řezu ap (mm)	Posuv na zub fz (mm/zub)	Hloubka řezu ap (mm)	Posuv na zub fz (mm/zub)	Hloubka řezu ap (mm)	Posuv na zub fz (mm/zub)
P Nízkouhlíkové oceli Nelegovaná ocel Legovaná ocel	≤180HB 180–350HB	≤0.25D ₁	<4	0.15	<5	0.25	<5	0.20
			4–7	0.10	5–7	0.20	5–7	0.15
					7–8.5	0.15	7–8.5	0.10
					8.5–10	0.10	8.5–10	0.07
		0.25–0.5D ₁	<2	0.15	<3	0.25	<3	0.20
			2–5	0.10	3–5.5	0.20	3–5.5	0.15
					5.5–8	0.15	5.5–8	0.10
					8–10	0.10	8–10	0.07
		0.5–0.75D ₁	<4	0.10	<4	0.15	<3	0.10
					4–10	0.10	3–7	0.07
		D ₁ (drážka)	<3	0.10	<4	0.10	<3	0.10
					4–7	0.07	3–5	0.07
M Korozivzdorné oceli	≤270HB	≤0.25D ₁	<4	0.15	<5	0.20	<5	0.20
			4–7	0.10	5–7	0.15	5–7	0.15
					7–8.5	0.10	7–8.5	0.10
					8.5–10	0.07	8.5–10	0.07
		0.25–0.5D ₁	<2	0.15	<3	0.20	<3	0.20
			2–5	0.10	3–5.5	0.15	3–5.5	0.15
					5.5–8	0.10	5.5–8	0.10
					8–10	0.07	8–10	0.07
		0.5–0.75D ₁	<4	0.10	<4	0.10	<3	0.10
					4–10	0.07	3–7	0.07
		D ₁ (Slot)	<3	0.10	<4	0.10	<3	0.10
					4–7	0.07	3–5	0.07
K Šedá litina	Pevnost v tahu ≤350MPa	≤0.25D ₁	<4	0.15	<5	0.25	<5	0.20
			4–7	0.10	5–7	0.20	5–7	0.15
					7–8.5	0.15	7–8.5	0.10
					8.5–10	0.10	8.5–10	0.07
		0.25–0.5D ₁	<2	0.15	<3	0.25	<3	0.20
			2–5	0.10	3–5.5	0.20	3–5.5	0.15
					5.5–8	0.15	5.5–8	0.10
					8–10	0.10	8–10	0.07
		0.5–0.75D ₁	<4	0.10	<4	0.15	<3	0.10
					4–10	0.10	3–7	0.07
		D ₁ (drážka)	<3	0.10	<4	0.10	<3	0.10
					4–7	0.07	3–5	0.07
K Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤800MPa	≤0.25D ₁	<4	0.10	<5	0.20	<5	0.20
			4–7	0.07	5–7	0.15	5–7	0.15
					7–8.5	0.10	7–8.5	0.10
					8.5–10	0.07	8.5–10	0.07
		0.25–0.5D ₁	<2	0.10	<3	0.20	<3	0.20
			2–5	0.07	3–5.5	0.15	3–5.5	0.15
					5.5–8	0.10	5.5–8	0.10
					8–10	0.07	8–10	0.07
		0.5–0.75D ₁	<4	0.07	<4	0.10	<3	0.10
					4–10	0.07	3–7	0.07
		D ₁ (drážka)	<3	0.07	<4	0.10	<3	0.10
						0.07	3–5	0.07

Obráběný materiál	Tvrlost	Šířka řezu ae (mm)	Průměr nástroje (mm)						
			ø12–ø16		ø18–ø25		ø28–ø100		
			Hloubka řezu ap (mm)	Posuv na zub fz (mm/zub)	Hloubka řezu ap (mm)	Posuv na zub fz (mm/zub)	Hloubka řezu ap (mm)	Posuv na zub fz (mm/zub)	
N Hliníkové slitiny	–	≤ 0.25D ₁	<4	0.15	<4	0.25	<4	0.20	
			4–7	0.10	4–7	0.15	4–7	0.10	
		0.25–0.5D ₁	<4	0.15	<4	0.20	<4	0.20	
			4–7	0.10	4–7	0.10	4–7	0.10	
S Titanové slitiny	≤ 350HB	≤ 0.25D ₁	<4	0.15	<4	0.15	<4	0.10	
			4–7	0.10	4–7	0.10	4–7	0.07	
		0.25–0.5D ₁	<3	0.05	<3	0.05	<3	0.05	
			0.5–0.75D ₁	<2	0.10	<2	0.05	<2	0.05
Žáruvzdorné slitiny	–	D ₁ (drážka)	<1	0.05	<1	0.05	<1	0.05	
			<1	0.05	<1	0.05	<1	0.05	
H Kalená ocel	40–55HRC	≤ 0.25D ₁	<4	0.10	<5	0.15	<5	0.15	
			4–7	0.07	5–7	0.10	5–7	0.10	
					7–8.5	0.07			
			<2	0.10	<3	0.15	<3	0.15	
		0.25–0.5D ₁	2–5	0.07	3–5.5	0.10			
			0.5–0.75D ₁	<4	0.07	<4	0.07	<3	0.07
			D ₁ (drážka)	<3	0.07	<4	0.07	<3	0.07

ŘEZNÁ RYCHLOST

Obráběný materiál	Tvrlost	Destička			Šířka řezu ae (mm)			
		Nástrojový materiál		Utvařec	≤ 0.25D ₁	0.25–0.5D ₁	0.5–0.75D ₁	D ₁ (Slot)
		První volba	Druhá volba					
P Nízkouhlíkové oceli	<180HB	MP6120	VP15TF	M H	230(180–270)	220(170–260)	180(140–210)	180(140–210)
		MP6130	VP20RT	M H	200(150–240)	190(140–230)	150(110–180)	150(110–180)
Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180–350HB	MP6120	VP15TF	M H	180(140–210)	170(130–200)	140(110–160)	140(110–160)
		MP6130	VP20RT	M H	150(110–180)	140(100–170)	110(80–130)	110(80–130)
M Korozivzdorné oceli	<270HB	MP7130	VP15TF	M H	180(140–210)	170(130–200)	140(110–160)	140(110–160)
K Šedá litina	<350MPa	MC5020		H	250(200–300)	240(190–290)	210(160–260)	140(110–160)
		MC5020		H	130(100–150)	120(90–140)	100(80–120)	100(80–120)
N Hliníkové slitiny	–	TF15		GM	500(200–1000)	500(200–1000)	500(200–1000)	500(200–1000)
S Titanové slitiny	<350HB	MP9120	VP15TF	M H	50(40–70)			50(40–70)
		MP9130	VP20RT	M H	40(30–60)			40(30–60)
Žáruvzdorné slitiny	–	MP9120	VP15TF	M H	40(30–60)			40(30–60)
		MP9130	VP20RT	M H	30(20–40)			30(20–40)
H Kalená ocel	40–55HRC	VP15TF		H	90(70–100)	85(60–100)	70(50–80)	70(50–80)

(Poznámka 1) Uvedené řezné podmínky platí pro standardní stopkové nástroje a nástroje uťané na trn.

Upravte prosím hodnoty podle podmínek obrábění.

(Poznámka 2) Za určitých okolností může dojít ke kmitání. V následujících případech snižte prosím hloubku řezu anebo snižte řezné podmínky.

- Používáte nástroj s dlouhou stopkou a zvláště dlouhou stopkou.
- Standardní nástroj nebo nástroj upínaný na trn pracuje při velkém vyložení.
- Tuhost upnuté obrobku je nízká nebo pracujete na stroji s nízkou tuhostí.

(Poznámka 3) Při možnosti volby mezi hrubozubým a jemnozubým nástrojem je kvůli zamezení kmitání doporučována hrubozubá varianta.

(Poznámka 4) V případě těžkého přerušovaného a nestabilního řezu se doporučuje utvařec H.

APX4000



DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

Obráběný materiál	Tvrdost	Šířka řezu ae (mm)	Hloubka řezu ap (mm)	Posuv na zub fz (mm/zub)		
				Průměr nástroje (mm)		
				ø25–ø40	ø50–ø80	ø100–ø160
P Nízkouhliková ocel Nelegovaná ocel Legovaná ocel	≤180HB 180–350HB	≤0.5D ₁	<5	0.30	0.30	0.25
			5 - 7.5	0.25	0.25	0.20
			7.5 - 10	0.20	0.20	0.15
			10 - 12.5	0.15	0.15	0.10
			12.5 - 15	0.10	0.10	0.07
		0.5–0.75D ₁	<5	0.20	0.20	0.15
			5 - 10	0.15	0.15	0.10
			10 - 15	0.10	0.10	0.07
		D ₁ (drážka)	<5	0.15	0.15	0.15
			5 - 7.5	0.10	0.10	0.10
			7.5 - 10	0.07	0.07	0.07
		M Korozivzdorné oceli	≤270HB	≤0.5D ₁	<5	0.30
5 - 7.5	0.25				0.20	0.20
7.5 - 10	0.20				0.15	0.15
10 - 12.5	0.15				0.10	0.10
12.5 - 15	0.10				0.07	0.07
0.5–0.75D ₁	<5			0.20	0.15	0.15
	5 - 10			0.15	0.10	0.10
	10 - 15			0.10	0.07	0.07
D ₁ (drážka)	<5			0.15	0.15	0.15
	5 - 7.5			0.10	0.10	0.10
	7.5 - 10			0.07	0.07	0.07
K Šedá litina	Pevnost v tahu ≤350MPa			≤0.5D ₁	<5	0.30
		5 - 7.5	0.25		0.25	0.20
		7.5 - 10	0.20		0.20	0.15
		10 - 12.5	0.15		0.15	0.10
		12.5 - 15	0.10		0.10	0.07
		0.5–0.75D ₁	<5	0.20	0.20	0.15
			5 - 10	0.15	0.15	0.10
			10 - 15	0.10	0.10	0.07
		D ₁ (drážka)	<5	0.15	0.15	0.15
			5 - 7.5	0.10	0.10	0.10
			7.5 - 10	0.07	0.07	0.07
		K Tvárná litina	Pevnost v tahu ≤800MPa	≤0.5D ₁	<5	0.25
5 - 7.5	0.20				0.20	0.20
7.5 - 10	0.15				0.15	0.15
10 - 12.5	0.10				0.10	0.10
12.5 - 15	0.07				0.07	0.07
0.5–0.75D ₁	<5			0.20	0.20	0.15
	5 - 10			0.15	0.15	0.10
	10 - 15			0.10	0.10	0.07
D ₁ (drážka)	<5			0.15	0.15	0.15
	5 - 7.5			0.10	0.10	0.10
	7.5 - 10			0.07	0.07	0.07

Obráběný materiál	Tvrдост	Šířka řezu ae (mm)	Hloubka řezu ap (mm)	Posuv na zub fz (mm/zub)			
				Průměr nástroje (mm)			
				ø25–ø40	ø50–ø80	ø100–ø160	
S Titanové slitiny	≤350HB	≤0.25D ₁	<5	0.15	0.10	0.10	
			5–7.5	0.10	0.05	0.05	
			7.5–10	0.05	–	–	
Žáruvzdorné slitiny	–	1D	<5	0.05	0.05	0.05	
			≤0.25D ₁	<2	0.10	0.05	0.05
			D ₁ (drážka)	<1	0.05	0.05	0.05
H Kalená ocel	40–55HRC	≤0.25D ₁	<5	0.15	0.15	0.15	
			5–7.5	0.10	0.10	0.10	
			7.5–10	0.07	0.07	0.07	
		0.25–0.5D ₁	<5	0.10	0.10	0.10	
			5–7.5	0.07	0.07	0.07	
		0.5–0.75D ₁	<5	0.07	0.07	0.07	
			D ₁ (drážka)	<5	0.07	0.07	0.07

ŘEZNÁ RYCHLOST

Obráběný materiál	Tvrдост	Destička			Šířka řezu ae (mm)			
		Nástrojový materiál		Utvařec	≤0,25 D ₁	0,25–0,5 D ₁	0,5–0,75 D ₁	D ₁ (drážka)
		První volba	Druhá volba					
P Nízkouhlíkové oceli	<180HB	MP6120	VP15TF	M H	230(180–270)	220(170–260)	180(140–210)	180(140–210)
		MP6130	VP20RT	M H	200(150–240)	190(140–230)	150(110–180)	150(110–180)
Nelegovaná ocel Legovaná ocel	180–350HB	MP6120	VP15TF	M H	180(140–210)	170(130–200)	140(110–160)	140(110–160)
		MP6130	VP20RT	M H	150(110–180)	140(100–170)	110(80–130)	110(80–130)
M Korozivzdorné oceli	<270HB	MP7130	VP15TF	M H	180(140–210)	170(130–200)	140(110–160)	140(110–160)
K Šedá litina	<350MPa	MC5020		H	250(200–300)	240(190–290)	210(160–260)	140(110–160)
		MC5020		H	130(100–150)	120(90–140)	100(80–120)	100(80–120)
S Titanové slitiny	<350HB	MP9120	VP15TF	H M	50(40–70)			50(40–70)
		MP9130	VP20RT	H M	40(30–60)			40(30–60)
Žáruvzdorné slitiny	–	MP9120	VP15TF	H M	40(30–60)			40(30–60)
		MP9130	VP20RT	H M	30(20–40)			30(20–40)
H Kalená ocel	40–55HRC	VP15TF		H	90(70–100)	85(60–100)	70(50–80)	70(50–80)

(Poznámka 1) Uvedené řezné podmínky platí pro standardní stopkové nástroje a nástroje uínané na trn.

Upravte prosím hodnoty podle podmínek obrábění.

(Poznámka 2) Za určitých okolností může dojít ke kmitání. V následujících případech snižte prosím hloubku řezu anebo snižte řezné podmínky.

- Používáte nástroj s dlouhou stopkou a zvláště dlouhou stopkou.
- Standardní nástroj nebo nástroj upínaný na trn pracuje při velkém vyložení.
- Tuhost upnutý obrobku je nízká nebo pracujete na stroji s nízkou tuhostí.

(Poznámka 3) Při možnosti volby mezi hrubozubým a jemnozubým nástrojem je kvůli zamezení kmitání doporučována hrubozubá varianta.

(Poznámka 4) V případě těžkého přerušovaného a nestabilního řezu se doporučuje utvařec H.

APX4000

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

ŘEZNÁ RYCHLOST

Obráběný materiál	Tvrdost	Destička			Šířka řezu ae (mm)		
		Nástrojový materiál		Utvařec	$\leq 0.15D_1$	$0.15-0.3D_1$	D_1 (drážka)
		První volba	Druhá volba				
P Nízkouhliková ocel	$\leq 180HB$	MP6120	VP15TF	M H	200(160–250)	160(120–200)	140(120–160)
		MP6130	VP20RT	M H	170(130–220)	130(90–170)	110(90–130)
	180–350HB	MP6120	VP15TF	M H	160(120–200)	120(100–140)	100(80–120)
		MP6130	VP20RT	M H	130(90–170)	90(70–110)	70(50–90)
M Korozivzdorné oceli	$\leq 270HB$	MP7130	VP15TF	M H	160(120–200)	120(100–140)	100(80–120)
K Šedá litina	$\leq 350MPa$	MC5020		H	230(180–280)	190(140–240)	190(140–240)
	$\leq 800MPa$	MC5020		H	190(140–220)	170(120–220)	170(120–220)
S Titanové slitiny	$\leq 350HB$	MP9120	VP15TF	H M	50(40–70)		50(40–70)
		MP9130	VP20RT	H M	40(30–60)		40(30–60)
	–	MP9120	VP15TF	H M	40(30–60)		40(30–60)
		MP9130	VP20RT	H M	30(20–40)		30(20–40)

HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

Obráběný materiál	Tvrdost	Šířka řezu ae (mm)	Hloubka řezu ap (mm)	Posuv na zub fz (mm/zub)			
				Průměr nástroje (mm)			
				$\varnothing 40$ Délka břitu 56 mm Délka břitu 42 mm	$\varnothing 50$ Délka břitu 56 mm $\varnothing 63$ Délka břitu 56 mm	$\varnothing 50$ Délka břitu 84 mm	
P Nízkouhliková ocel	$\leq 180HB$	$\leq 0.3D_1$	<20	0.25	0.25	0.20	
			20–50	0.20	0.20	0.15	
			50–80			0.10	
		D_1 (drážka)	<20	0.20	0.20	0.15	
	180–350HB	$\leq 0.3D_1$	<20	0.25	0.25	0.20	
			20–50	0.20	0.20	0.15	
			50–80			0.10	
		D_1 (drážka)	<20	0.15	0.15	0.10	
20–50			0.10	0.10			
M Korozivzdorné oceli	$\leq 270HB$	$\leq 0.3D_1$	<20	0.25	0.25	0.20	
			20–50	0.20	0.20	0.15	
			50–80			0.10	
		D_1 (drážka)	<10	0.10	0.10	0.07	
		$\leq 0.15D_1$	<10	0.30	0.30	0.25	
			10–50	0.25	0.25	0.20	
			50–80			0.15	
		0.15–0.3D1	<10	0.25	0.25	0.20	
10–50	0.20		0.20	0.15			
50–80				0.10			
D_1 (drážka)	<10		0.25	0.25	0.20		
10–50			0.20	0.20	0.15		
K Šedá litina	Pevnost v tahu $\leq 350MPa$	$\leq 0.15D_1$	<20	0.25	0.25	0.20	
			20–50	0.20	0.20	0.15	
			50–80			0.10	
		0.15–0.3D1	<20	0.20	0.20	0.15	
	20–50		0.15	0.15	0.10		
	50–80				0.07		
	D_1 (drážka)		<10	0.15	0.15	0.10	
	10–50			0.10	0.10		
S Titanové slitiny	$\leq 350HB$	$\leq 0.15D_1$	<20	0.10	0.10		
			20–50	0.10	0.10		
			D_1 (drážka)	<50	0.08	0.08	
		–	$\leq 0.15D_1$	<10	0.07	0.07	
	D_1 (drážka)			<20	0.05	0.05	

(Poznámka) Výše uvedené řezné podmínky byly stanoveny na základě vysoce tuhého obráběcího stroje a obrobku, kdy nedocházelo ke kmitání. V případě vzniku kmitání upravte podmínky obrábění.

Produkty vybavené nástrojovým materiálem **MP6100/MP7100/MP9100**

Produkt Utvařeče Nástrojový materiál	APX 3000/4000		A5X400				A5X445			AJX		
	M	H	JL	JM	JH	FT	JL	JM	JH	FT	ST	JM
MP6120	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MP6130	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
MP7130	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●
MP7140			●	●	●		●	●	●	●	●	●
MP9120	●	●	●		●	●	●		●			
MP9130	●	●		●	●	●	●	●	●			

A5X400

MP6100/MP7100/MP9100
JM | JL | JH | FT



A5X445

MP6100/MP7100/MP9100
JM | JL | JH



AJX

MP6100/MP7100
JM | FT | ST



APX3000/4000

MP6100/MP7100/MP9100
M | H



MITSUBISHI
MITSUBISHI MATERIALS

www.mitsubishicarbide.com

MMC HARTMETALL GmbH

Comeniusstr. 2, 40670 Meerbusch, Germany
Tel. +49-2159-9189-0 Fax +49-2159-918966
e-mail admin@mmchg.de

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.

Calle Emperador 2, 46136 Museros/Valencia, Spain
Tel. +34-96-144-1711 Fax +34-96-144-3786
e-mail mme@mmevalencia.com

MMC HARDMETAL RUSSIA OOO LTD.

UL. Bolschaja Semenovskaya, 11, bld 5, 107023 Moscow, Russia
Tel. +7-495-72558-85 Fax +7-495-98139-73
e-mail info@mmc-carbide.ru

MMC HARDMETAL U.K. LTD.

Mitsubishi House, Galena Close, Tamworth, Staffs. B77 4AS, U.K.
Tel. +44-1827-312312 Fax +44-1827-312314
e-mail sales@mitsubishicarbide.co.uk

MMC ITALIA S.r.l.

V.le Delle Industrie 2, 20020 Arese (Milano), Italy
Tel. +39-02 93 77 03 1 Fax +39-02 93 58 90 93
e-mail info@mmc-italia.it

MMC METAL FRANCE s.a.r.l.

6, Rue Jacques Monod, 91400 Orsay, France
Tel. +33-1-69 35 53 53 Fax +33-1-69 35 53 50
e-mail mmfsales@mmc-metal-france.fr

MMC HARDMETAL POLAND SP. z o.o.

Al. Armii Krajowej 61, 50-541 Wrocław, Poland
Tel. +48-71335-16-20 Fax +48-71335-16-21
e-mail sales@mitsubishicarbide.com.pl