

WSX445

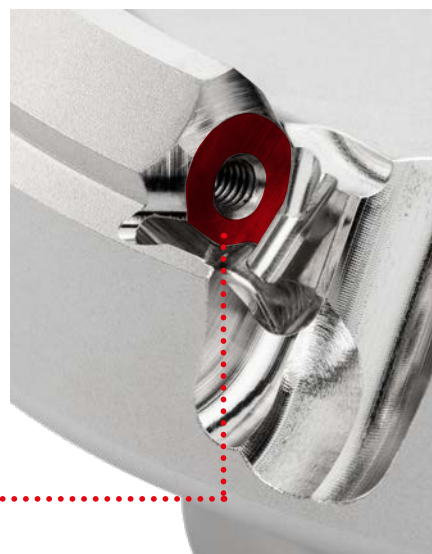
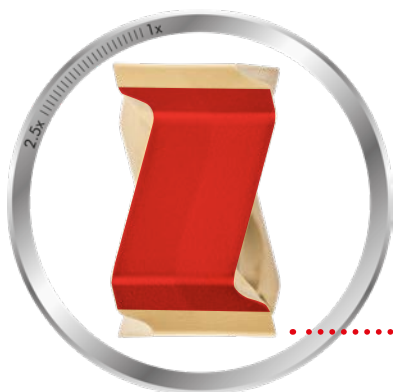
NOVÁ GENERACE FRÉZ S NÍZKÝM ODPOREM A VYSOKÝM VÝKONEM, OBOUSTRANNÉ DESTIČKY PRO EFEKTIVITU A HOSPODÁRNOST



GEOMETRIE BŘITOVÉ DESTIČKY VE TVARU DVOJITÉHO Z

NÍZKÝ ŘEZNÝ ODPOR A VYSOKÁ ODOLNOST PROTI OPOTŘEBENÍ PRO SPOLEHLIVOST, EFEKTIVNÍ ODVOD TŘÍSEK

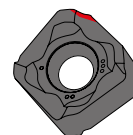
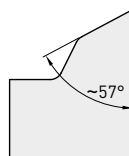
Oboustranné břitové destičky s geometrií Z mají ostré břity, které mají nižší řezný odpor díky kombinaci charakteristik běžných břitových destiček s kladným a záporným úhlem čela.



ŘADA UTVAŘEČŮ TŘÍSEK PRO RŮZNÉ HLOUBKY ŘEZU A RŮZNÉ POSUVY

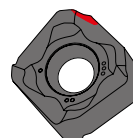
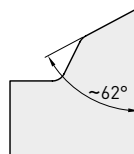
UTVAŘEČ L

Zvyšuje výkon díky velkému úhlu čela. Pozitivní fazetka udržuje stabilitu a zajišťuje nízký řezný odpor.



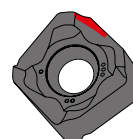
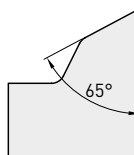
UTVAŘEČ M

Doporučujeme pro obecné aplikace. Rovnováha mezi stabilitou břitu a řezivostí s optimalizovaným kladným úhlem fazetky a čela.



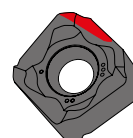
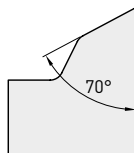
UTVAŘEČ R

Pro nestabilní aplikace. Zvýšená pevnost břitu a zachovaná řezivost se záporným úhlem fazetky a kladným úhlem čela.



UTVAŘEČ H

Pro náročné aplikace. Silnější fazetka a zmenšený kladný úhel čela poskytují maximální pevnost břitu.



WSX445

DESTIČKY PRO ŠIROKOU ŠKÁLU APLIKACÍ

P	CVD	PVD	M	CVD	PVD	K	CVD	PVD	S	PVD	H	PVD
P10	MV1020	MP6120	M10		VP15TF	K10	MC5020		S10	MP9120	H10	
P20	MV1030	MP6130	M20	MV1030	MP7130	K20	MV1030	XC5010	S20	MP9130	H20	VP15TF
P30			M30		MP7140	K30			S30		H30	
P40			M40		MP7030	K40		VP20RT	S40		H40	

1. Obrábění za sucha je doporučeno pro obrábění korozivzdorné oceli s MV1030.

MV1020

Tento nástrojový materiál má lepší odolnost proti opotřebení a teplotním šokům a rovněž dosahuje stabilního řezání při nebývalých rychlostech řezání, především při obrábění oceli a tvárné litiny, tudíž se značně snižuje doba obrábění.

MV1030

Toto nové povlakování bohaté na hliník rovněž poskytuje vynikající odolnost proti opotřebení. Bezprecedentní výkon proti náhlému zlomení byl také realizován zejména při problematickém obrábění za mokra a při obrábění nerezových ocelí.

MP6120

pro obecné frézování oceli.

MP6130

pro přerušované frézování oceli.

MP7130

pro frézování korozivzdorné oceli.

MP7140

pro nestabilní frézování nerezové oceli.

MC5020

pro obecné frézování litiny.

MP9120

pro obecné frézování HRSA a titanu.

MP9130

pro přerušované frézování HRSA a slitiny titanu.

MX3030

pro dokončování.

TF15

pro obecné frézování hliníku.

VPTF15

Pro stabilní frézování, když je povlak kombinován se substrátem ze slinutého karbidu s vysokou odolností vůči opotřebení a lomu.

VP20RT

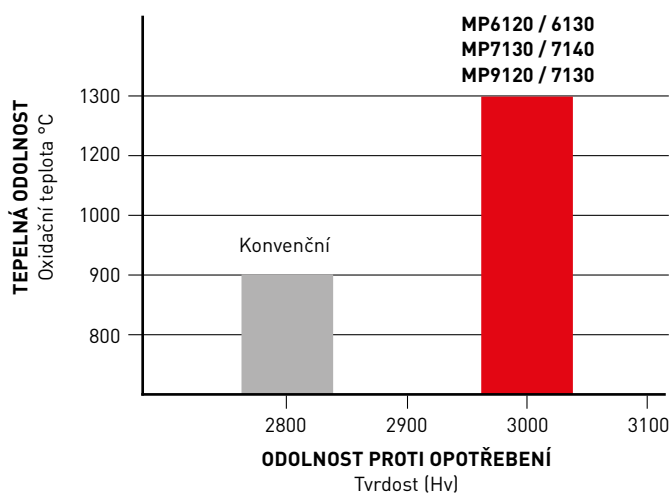
Ideální pro těžce přerušovaný řez korozivzdorné a běžné oceli díky vynikající odolnosti proti lomu.

WSX445

KOEFICIENT TŘENÍ

Materiál	Nástrojový materiál	Koeficient tření (měřeno při 600 stupních)		
		C55	X10CrNi18-9	Ti6Al4V
P Nelegované oceli, legované oceli	MP6100	0.4		
M korozivzdorné oceli	MP7100		0.5	
S Titanové slitiny, žáruvzdorné slitiny	MP9100		0.7	0.3
Konvenční		0.7		0.7

TOUGH-Σ



ŘADA MV1000

POVLAKOVANÝ KARBIDOVÝ NÁSTROJOVÝ MATERIÁL PRO FRÉZOVÁNÍ

LEPŠÍ ODOLNOST PROTI OPOTŘEBENÍ

Zavedením nově vyvinuté technologie povlakování bohaté na hliník, (Al,Ti)N s vysokým poměrem obsahu Al vykazuje velmi vysokou tvrdost. To velmi zlepšuje oxidaci a odolnost proti opotřebení.

ZVÝŠENÁ ODOLNOST PROTI TEPLOTNÍM ŠOKŮM

Extrémní tepelná odolnost této nové řady dosahuje úžasné stability nejen při suchém řezání, ale také při mokřém řezání, kde jsou břitové destičky obvykle náchylné k tepelnému praskání.



Grafické znázornění

VYNIKAJÍCÍ ODOLNOST PROTI NAVAŘOVÁNÍ

Hladký povrch.

VYNIKAJÍCÍ ODOLNOST PROTI OPOTŘEBENÍ

Nově vyvinutý povlak Al-Rich.

VYNIKAJÍCÍ ODOLNOST PROTI VYLAMOVÁNÍ PRO STABILNÍ OBRÁBĚNÍ

Nově vyvinuté pojivo.

ODOLNOST PROTI LOMU PRO MAXIMÁLNÍ STABILITU

Mimořádný substrát ze slinutého karbidu.

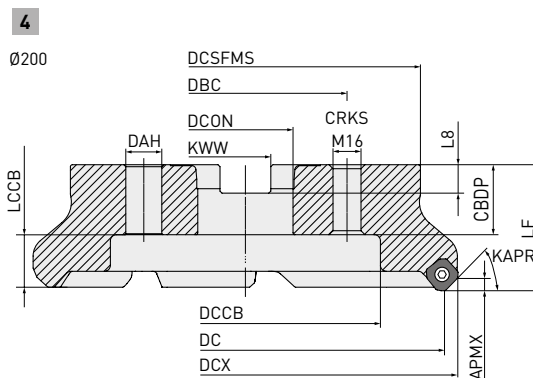
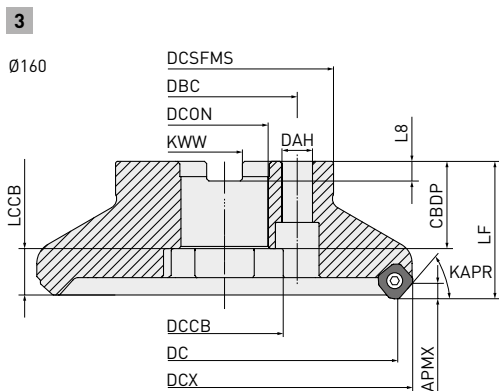
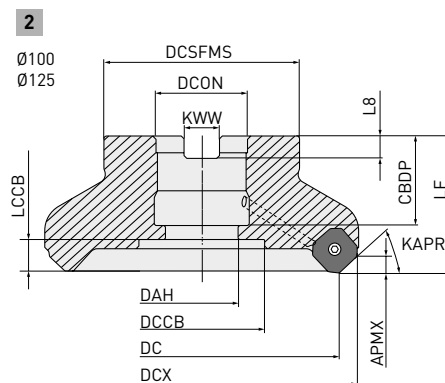
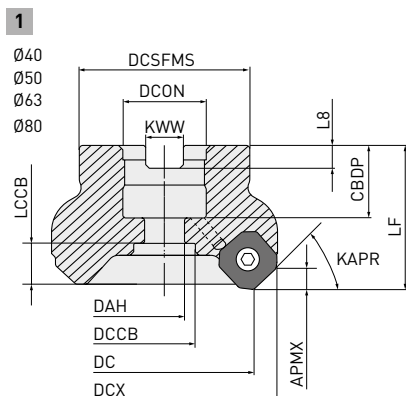
WSX445



P M K N S H



C H: 45°
 A.R: +17° T: -7° - -2°
 R.R: -6° - +1° I: +16° - +19°



upínací šroub

Typ nástrojového držáku



Geometrie


WSX445-040A [] AR	HSC08025H	HSC08040	1	
WSX445-050A [] AR	HSC10030H	HSC10035		
WSX445-063A [] AR	HSC10030H	HSC10035		
WSX445-080A [] AR/L	HSC12035H	HSC12045		
WSX445-200C [] NR	◇	—		
WSX445-100B [] AR/L	MBA16033H	—	2	
WSX445-125B [] AR/L	MBA10030H	—		
WSX445-160C [] NR/L	◇	—		

1. ◇ Držák bez otvoru pro chladicí kapalinu.

NÁSTRČNÉ

Objednací kód	Sklad Provedení		DC	DCON	LF	WT	ZEFP		Typ
	R	L							
NORMÁLNÍ DĚLENÍ									
WSX445-040A03AR	●		40	16	40	0.3	3	○	1
WSX445-050A03AR	●		50	22	40	0.5	3	○	1
WSX445-063A04AR	●		63	22	40	0.6	4	○	1
WSX445-080A04AR/L	●	★	80	27	50	1.3	4	○	1
WSX445-100B05AR/L	●	★	100	32	50	1.8	5	○	2
WSX445-125B06AR/L	●	★	125	40	63	3.2	6	○	2
WSX445-160C07NR/L	●	★	160	40	63	4.9	7	—	3
WSX445-200C08NR	●		200	60	63	8.7	8	—	4

WSX445 – NÁSTRČNÉ

Objednáací kód	Sklad Provedení		DC	DCON	LF	WT	ZEFP		Typ
	R	L							
JEMNÉ DĚLENÍ									
WSX445-040A04AR	●		40	16	40	0.3	4	○	1
WSX445-050A04AR	●		50	22	40	0.4	4	○	1
WSX445-063A05AR	●		63	22	40	0.6	5	○	1
WSX445-080A06AR	●		80	27	50	1.2	6	○	1
WSX445-100B07AR	●		100	32	50	1.7	7	○	2
WSX445-125B08AR	●		125	40	63	3.1	8	○	2
WSX445-160C10NR	●		160	40	63	4.8	10	—	3
WSX445-200C12NR	●		200	60	63	8.6	12	—	4
VELMI JEMNÉ DĚLENÍ									
WSX445-050A05AR	●		50	22	40	0.4	5	○	1
WSX445-063A06AR	●		63	22	40	0.6	6	○	1
WSX445-080A08AR	●		80	27	50	1.1	8	○	1
WSX445-100B10AR	●		100	32	50	1.6	10	○	2
WSX445-125B12AR	●		125	40	63	3.0	12	○	2
WSX445-160C16NR	●		160	40	63	4.6	16	—	3
WSX445-200C20NR	●		200	60	63	8.4	20	—	4

2/2

1. ○ = S chladicími kanálky



MONTÁŽNÍ ROZMĚRY

Objednáací kód	CBDP	DAH	DCCB	DCSFMS	DCX	KWW	LCCB	L8	Typ
NORMÁLNÍ DĚLENÍ									
WSX445-040A03AR	18	9	14	37	52.8	8.4	13.3	5.6	1
WSX445-050A03AR	20	11	17	47	62.9	10.4	11.3	6.3	1
WSX445-063A04AR	20	11	17	50	75.9	10.4	11.3	6.3	1
WSX445-080A04AR/L	23	13	20	56	92.9	12.4	14.3	7	1
WSX445-100B05AR/L	26	26	45	78	112.9	14.4	16.3	8	2
WSX445-125B06AR/L	28	30	56	89	137.9	16.4	21.3	9	2
WSX445-160C07NR/L	40	56	56	100	172.9	16.4	21.3	9	3
WSX445-200C08NR	32	135	135	160	212.9	25.7	29.3	14.22	4
JEMNÉ DĚLENÍ									
WSX445-040A04AR	18	9	14	37	52.8	8.4	13.3	5.6	1
WSX445-050A04AR	20	11	17	47	62.9	10.4	11.3	6.3	1
WSX445-063A05AR	20	11	17	50	75.9	10.4	11.3	6.3	1
WSX445-080A06AR	23	13	20	56	92.9	12.4	14.3	7	1
WSX445-100B07AR	26	26	45	78	112.9	14.4	16.3	8	2
WSX445-125B08AR	28	30	56	89	137.9	16.4	21.3	9	2
WSX445-160C10NR	40	56	56	100	172.9	16.4	21.3	9	3
WSX445-200C12NR	32	135	135	160	212.9	25.7	29.3	14.22	4
VELMI JEMNÉ DĚLENÍ									
WSX445-050A05AR	20	11	17	47	62.9	10.4	11.3	6.3	1
WSX445-063A06AR	20	11	17	50	75.9	10.4	11.3	6.3	1
WSX445-080A08AR	23	13	20	56	92.9	12.4	14.3	7	1
WSX445-100B10AR	26	26	45	78	112.9	14.4	16.3	8	2
WSX445-125B12AR	28	30	56	89	137.9	16.4	21.3	9	2
WSX445-160C16NR	40	56	56	100	172.8	16.4	21.3	9	3
WSX445-200C20NR	32	135	135	160	212.8	25.7	29.3	14.22	4

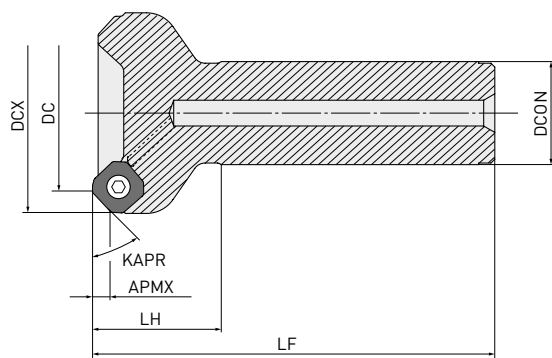
1/1

● : Udržováno na skladě. ★ : Udržováno na skladě v Japonsku.

WSX445



P M K N S H



STOPKOVÉ

Pouze pravostranný držák nástroje

Objednáací kód	Sklad	APMX	DC	DCON	DCX	LF	LH	WT	ZEFP	
NORMÁLNÍ DĚLENÍ										
WSX445R-4003SA32M	★	≤ 5	40	32	52.8	125	40	0.8	3	○
WSX445R-5003SA32M	★	≤ 5	50	32	62.9	125	40	1.0	3	○
WSX445R-6304SA32M	★	≤ 5	63	32	75.9	125	40	1.2	4	○
WSX445R-8004SA32M	★	≤ 5	80	32	92.9	125	40	1.6	4	○
JEMNÉ DĚLENÍ										
WSX445R-4004SA32M	★	≤ 5	40	32	52.8	125	40	0.8	4	○
WSX445R-5004SA32M	★	≤ 5	50	32	62.9	125	40	1.0	4	○
WSX445R-6305SA32M	★	≤ 5	63	32	75.9	125	40	1.2	5	○
WSX445R-8006SA32M	★	≤ 5	80	32	92.9	125	40	1.5	6	○

1/1

1. ○ = S chladicími kanálky



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ nástrojového držáku	*	
	Upínací šroub VBD	Klíč (destička)
Nástrčné	TPS4R	TIP15W
Stopkové		

* Upínací moment(N•m):TPS4R=3.5

DESTIČKY

GEOMETRIE BŘITOVÉ DESTIČKY VE TVARU DVOJITÉHO Z 8 BŘITŮ

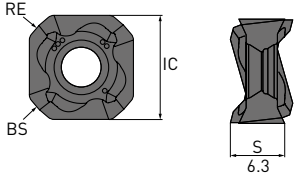
P	Oceli		●	✱																			
M	Korozivzdorné oceli				●	✱																	
K	Litiny		●																				
N	Hliník																						●
S	Žáruvzdorné slitiny, titan																						
H	Kalené oceli																						

Řezné podmínky :

● : Stabilní řez ● : Univerzální obrábění
✱ : Nestabilní řez

Honování:

E: Zaoblení F: Ostrá hrana S: Srážení hran + zaoblení
T: Srážení hran Z: Stabilní

Objednací kód	Třída	Honování	Honování											IC	S	BS	RE	Geometrie Zobrazena pravá destička.												
			MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	NEW MV1020	NEW MV1030	VP15TF	MX3030						VP20RT	TF15										
SNGU140812ANFL-L*	G	F																						★	14	8.4	1.5	1.2		
SNGU140812ANEL-L*	G	E	★	★	★																									
SNGU140812ANER-M	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	★	●	★													
SNMU140812ANER-M	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	★	●	★													
SNMU140812ANER-R	M	E	●	●	●								●	●	★		★													
SNMU140812ANER-H	M	E	●	●	●								●	●	★		★													
SNGU140812ANEL-M*	G	E	★	★	★											★	★													
SNMU140812ANEL-M*	M	E	★	★	★											★	★													
SNMU140812ANEL-R*	M	E	★	★	★											★														
SNGU140812ANFR-L	G	F																												
SNGU140812ANER-L	G	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	★	●	★													

* Levá destička.



DESTIČKY WIPER

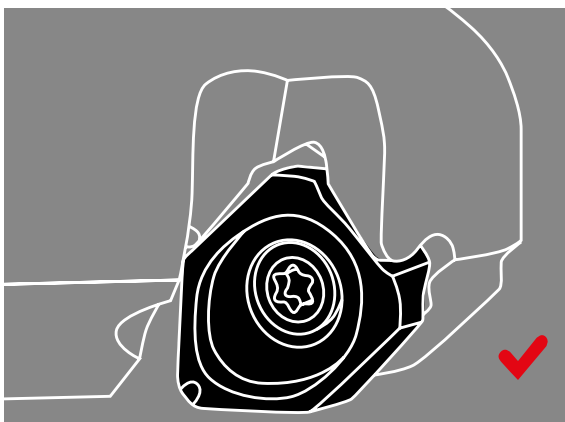
P	Oceli					●	●	●	Řezné podmínky :		
M	Korozivzdorné oceli					●	●	●	●	●	●: Stabilní řez ●: Univerzální obrábění ✱: Nestabilní řez
K	Litiny					●			Honování:		
S	Žáruvzdorné slitiny, titan								●	●	●: Zaoblení F: Ostrá hrana S: Srážení hran + zaoblení
H	Kalené oceli								●	●	●: T: Srážení hran Z: Stabilní

Objednací kód	Třída	Honování	MC5020	MP6120	MX3020	VP15TF	L	W1	S	BS	RE	Geometrie	
												Pouze pravá destička.	
WNGU1406ANEN8C-M	G	E	●	●	●	●	14	18.1	6	8	1.0		

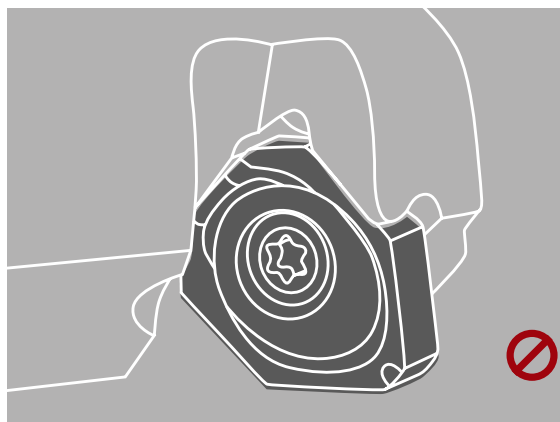


POKYNY PRO POUŽITÍ DESTIČEK WIPER

Obr. 1



Obr. 2



- Destičky Wiper pro frézy WSX445 mají dva břity. Upněte je způsobem uvedeným na obr. 1.
- Vynikající jakosti povrchu lze dosáhnout s jednou destičkou Wiper.
- Použijte více než 2 destičky Wiper v rovnoměrné rozteči, pokud je posuv větší než 8 mm/ot.




WSX445

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

SUCHÉ OBRÁBĚNÍ

Materiál	Vlastnosti	Nástrojový materiál	Vc	F — L		L — M		M — R		
				fz	ap	fz	ap	fz	ap	
P	Nízkouhlíkové oceli	≤ 180HB	MV1020	300 (200 – 400)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0
			MV1030	250 (200 – 300)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0
			MP6120	250 (200 – 300)	0.15 (0.1 – 0.2)	< 3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	< 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	< 5.0
			VP15TF							
			MP6130	240 (190 – 290)	0.15 (0.1 – 0.2)	< 3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	< 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	< 5.0
			VP20RT							
	MX3030	180 (130 – 230)	0.15 (0.1 – 0.2)	< 1.0	0.15 (0.1 – 0.2)	< 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	< 3.0		
	Nelegované oceli Legované oceli	180 – 350HB	MV1020	260 (170 – 350)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0
			MV1030	220 (170 – 270)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0
			MP6120	220 (170 – 270)	0.15 (0.1 – 0.2)	< 3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	< 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	< 5.0
VP15TF										
MP6130			200 (150 – 250)	0.15 (0.1 – 0.2)	< 3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	< 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	< 5.0	
VP20RT										
MX3030	150 (120 – 180)	0.15 (0.1 – 0.2)	< 1.0	0.15 (0.1 – 0.2)	< 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	< 3.0			
Legované oceli Kalená a popouštěná ocel	≤ 350HB	MV1020	180 (100 – 250)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	
		MV1030	180 (100 – 250)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	
		MP6120	140 (100 – 180)	0.15 (0.1 – 0.2)	< 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	< 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	< 5.0	
		VP15TF								
		MP6130	120 (90 – 150)	0.15 (0.1 – 0.2)	< 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	< 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	< 5.0	
		VP20RT								
MX3030	150 (120 – 180)	0.15 (0.1 – 0.2)	< 1.0	0.15 (0.1 – 0.2)	< 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	< 3.0			
M	Austenitické, feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	—	MV1030	200 (150 – 250)	0.15 (0.1 – 0.2)	< 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	< 3.0	—	—
			MP7130							
			MP7140							
			VP15TF							
	VP20RT									
	MX3030	130 (100 – 180)	0.15 (0.1 – 0.2)	< 1.0	0.15 (0.1 – 0.2)	< 2.0	—	—		
	Austenitické korozivzdorné oceli	≥ 200HB	MP7130	170 (120 – 220)	0.15 (0.1 – 0.2)	< 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	< 3.0	—	—
			MP7140							
			VP15TF							
			VP20RT							
Dvoufázové korozivzdorné oceli	≤ 280MPa	MP7130	160 (110 – 210)	0.15 (0.1 – 0.2)	< 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	< 3.0	—	—	
		MP7140								
		VP15TF								
		VP20RT								
Kalené korozivzdorné oceli	≤ 450HB	MP7130	150 (100 – 200)	0.15 (0.1 – 0.2)	< 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	< 3.0	—	—	
		MP7140								
		VP15TF								
		VP20RT								

WSX445 – SUCHÉ OBRÁBĚNÍ

Materiál	Vlastnosti	Nástrojový materiál	Vc						
				fz	ap	fz	ap	fz	ap
K Šedé litiny	≤350MPa	MV1020	240 (130 – 350)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤1.0	0.15 (0.1 – 0.2)	≤2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤4.0
		MC5020	220 (200 – 270)	0.15 (0.1 – 0.2)	<3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	<4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	<5.0
		VP15TF	180 (130 – 250)	0.15 (0.1 – 0.2)	<3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	<4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	<5.0
		VP20RT							
		MV1030	160 (110 – 240)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤1.0	0.15 (0.1 – 0.2)	≤2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤4.0
		MX3030	150 (120 – 180)	0.15 (0.1 – 0.2)	<1.0	0.15 (0.1 – 0.2)	<2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	<3.0
K Tvárné litiny	≤800MPa	MV1020	220 (80 – 350)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤1.0	0.15 (0.1 – 0.2)	≤2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤4.0
		MC5020	200 (180 – 250)	0.15 (0.1 – 0.2)	<3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	<4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	<5.0
		MV1030	180 (110 – 250)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤1.0	0.15 (0.1 – 0.2)	≤2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤4.0
		VP15TF	160 (110 – 240)	0.15 (0.1 – 0.2)	<3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	<4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	<5.0
		VP20RT							
H Kalené oceli	40 – 55HRC	VP15TF	50 (30 – 70)	0.05 (0.05 – 0.1)	<1.5	0.1 (0.05 – 0.15)	<2.0	–	–




2/2

1. Nastavte řezné podmínky podle systémových požadavků podle výše uvedené tabulky.
2. Doporučujeme obrábění s chlazením, aby bylo dosaženo kvalitního povrchu obrobeneé plochy.
(Životnost nástroje je v porovnání s obráběním za sucha kratší.)

WSX445 – MOKRÉ OBRÁBĚNÍ

Materiál	Vlastnosti	Nástrojový materiál	Vc							
				fz	ap	fz	ap	fz	ap	
P	Nízkouhlíkové oceli	< 180HB	MV1020	220 (120 – 320)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0
			MV1030	150 (100 – 200)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0
			MP6120	150 (100 – 200)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0
			VP15TF							
			MP6130	150 (100 – 200)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0
	VP20RT									
	Nelegované oceli Legované oceli	180 – 350HB	MV1020	200 (100 – 300)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0
			MV1030	120 (80 – 160)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0
			MP6120	120 (80 – 160)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0
			VP15TF							
MP6130			120 (80 – 160)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0	
VP20RT										
Legované oceli Kalená a popouštěná ocel	35 – 45HRC	MV1020	150 (100 – 200)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0	
		MV1030	120 (80 – 160)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0	
		MP6120	100 (80 – 120)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0	
		VP15TF								
		MP6130	100 (80 – 120)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0	
VP20RT										
M	Austenitické, feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	—	MP7130	130 (80 – 180)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 2.0	—	—
			MP7140							
			VP15TF							
			VP20RT							
	Austenitické korozivzdorné oceli	>200HB	MP7130	100 (80 – 150)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 3.0	—	—
			MP7140							
			VP15TF							
			VP20RT							
	Dvoufázové korozivzdorné oceli	≤ 280MPa	MP7130	100 (80 – 150)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 3.0	—	—
			MP7140							
VP15TF										
VP20RT										
Kalené korozivzdorné oceli	< 450HB	MP7130	90 (50 – 140)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 2.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 3.0	—	—	
		MP7140								
		VP15TF								
		VP20RT								
K	Šedé litiny	Pevnost v tahu <350MPa	MV1020	200 (130 – 250)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0
			MC5020	180 (160 – 200)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0
			MV1030	150 (100 – 200)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0
			VP15TF	130 (100 – 160)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0
			VP20RT							
	Tvárné litiny	Pevnost v tahu <800MPa	MV1020	220 (80 – 350)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0
			MC5020	180 (160 – 200)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0
			MV1030	140 (80 – 200)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 1.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0
			VP15TF	110 (80 – 140)	0.15 (0.1 – 0.2)	≤ 3.0	0.2 (0.15 – 0.25)	≤ 4.0	0.25 (0.2 – 0.3)	≤ 5.0
			VP20RT							
N	Hliníkové slitiny	—	TF15	500 (200 – 1000)	0.2 (0.1 – 0.3)	≤ 5.0	—	—	—	—

WSX445 – MOKRÉ OBRÁBĚNÍ

Materiál	Vlastnosti	Nástrojový materiál	Vc						
				fz	ap	fz	ap	fz	ap
S Titanové slitiny	—	MP9120	50 (40 – 60)	0.05 (0.05 – 0.1)	≤ 1.5	0.1 (0.05 – 0.15)	≤ 2.0	—	—
		MP9130							
		VP15TF							
		VP20RT							
Žáruvzdorné slitiny	—	MP9120	40 (20 – 50)	0.05 (0.05 – 0.1)	≤ 1.5	0.1 (0.05 – 0.15)	≤ 2.0	—	—
		MP9130							
		VP15TF							
		VP20RT							
H Kalené oceli	40 – 55HRC	VP15TF	50 (30 – 70)	0.05 (0.05 – 0.1)	≤ 1.5	0.1 (0.05 – 0.15)	≤ 2.0	—	—

2/2

EVROPSKÉ PRODEJNÍ SPOLEČNOSTI

GERMANY

MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

U.K.

MMC HARDMETAL U.K. LTD.
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mmc-carbide.com

DISTRIBUCE:

□

□

┌

└

B220CZ 

Publikováno od: MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of  MITSUBISHI MATERIALS | 2024.03