

ŘADA WJX

OSTROST A STABILITA PRO VYSOCE VÝKONNÉ OBRÁBĚNÍ



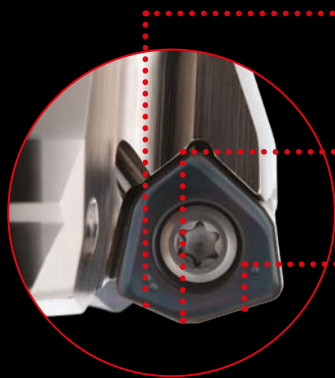
SPOLEHLIVOST SPOLU S VYSOKOU EFEKTIVITOU



Inovativní konstrukce břitu pro stabilní frézování

- Řada WJX – vyvinuta pro spolehlivý a ekonomický provoz i při vysokých rychlostech posuvu a velkých hloubkách řezu
- Ekonomická oboustranná destička poskytuje multifunkční možnosti
- Vynikající ostrost snižuje hluk řezání a zajišťuje dlouhou životnost nástroje

WJX

**VEDLEJŠÍ BŘIT**

Rovný břit zajišťuje stabilní utváření třísky i při velkých úhlech šikmého zahlubování

BŘIT DESTIČEK WIPER

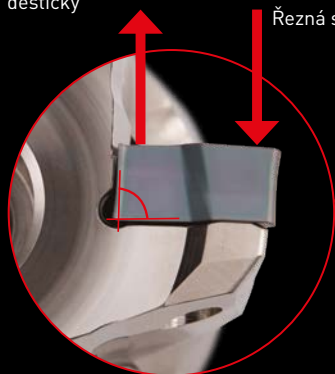
Břit destiček wiper vytváří dokončené povrchy s dostatečnou kvalitou pro hrubování

ROVNÝ BŘIT

Rovný břit je protažený do maximální hloubky řezu (APMX) a umožňuje obrábění s vysokou rychlostí posuvu i při velkých hloubkách řezu

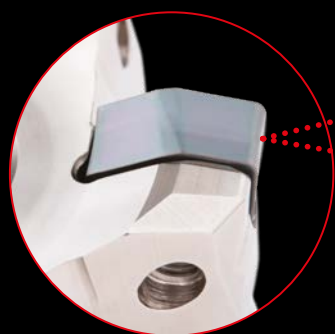
VYSOCE SPOLEHLIVÝ UPÍNAČÍ SYSTÉM

Zabraňuje zvednutí destičky



Řezná síla

Rybinová kapsa zabraňuje zvednutí destičky a zajišťuje stabilní upínání bez použití upínky

KOMPLEXNÍ TVAR ČELA HŘBETU VHODNÝ PRO ŠIKMÉ ZAHLUBOVÁNÍ**JEDNOSTRANNÉ**

Pozitivní destička, výkonné šikmé zahlubování, ostrost

OBOUSTRANNÉ

Negativní destička, efektivita nákladů, pevnost destičky, odolnost vůči lomu



1 Čelní frézování

4 Frézování dutin

2 Frézování do rohu

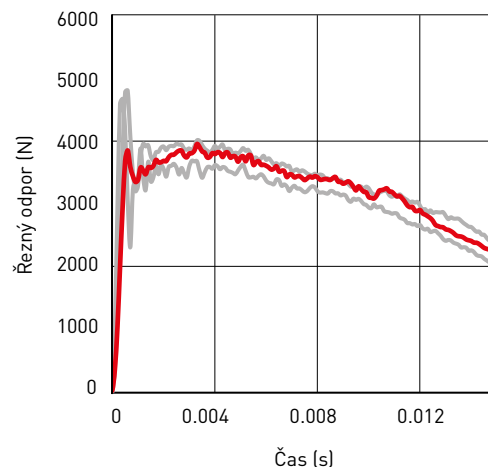
5 Šikmé zahlubování

3 Šroubovitě zahlubování

OBOUSTRANNÁ DESTIČKA FRÉZA PRO VYSOKÉ RYCHLOSTI POSUVU

Rádiusová fréza pro vysoké rychlosti posuvu s pevnými oboustrannými destičkami. Vykazuje nízký řezný odpor při vstupu do obrobku. Zachovává stabilitu dokonce i během přerušovaného obrábění a velkých hloubkách řezu.

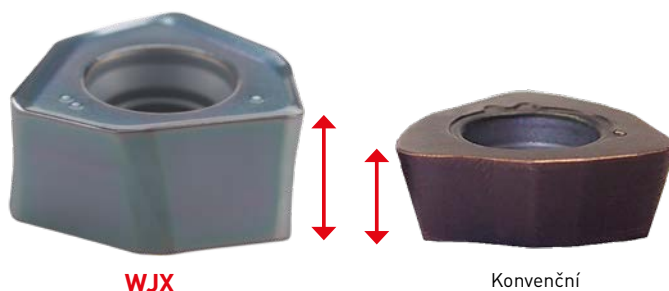
Materiál	DIN 41CrMo4
DCX	63
Vc (m/min)	150
fz (mm/t.)	1.5
ap (mm)	1.5
ae (mm)	31.5
Způsob obrábění	Jedna destička



Řada WJX má při vstupu do obrobku nízký řezný odpor.

VYSOKÁ PEVNOST DÍKY VĚTŠÍ TLOUŠŤCE DESTIČKY

Materiál	DIN 41CrMo4
DCX	63
Vc (m/min)	150
fz (mm/t.)	2.0
ap (mm)	2
ae (mm)	45
Způsob obrábění	Suché obrábění Jedna destička



Řezná dráha 4.8 m



Řezná dráha 3.6 m

DOBŘE UTVÁŘENÍ TŘÍSKY

Břit vytváří krátké třísky, které nezpůsobují hromadění a zamotávání třísky, a také usnadňují odstranění třísek po skončení obrábění.

Materiál	DIN 41CrMo4
DCX	63
Vc (m/min)	150
fz (mm/t.)	2.0
ap (mm)	2
ae (mm)	45
Způsob obrábění	Suché obrábění Jedna destička



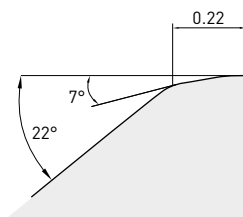
WJX



Konvenční

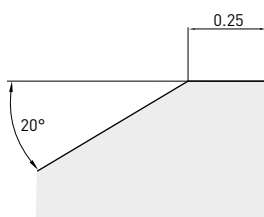
WJX

NÁSTROJOVÉ MATERIÁLY A UTVAŘEČE TŘÍSKY



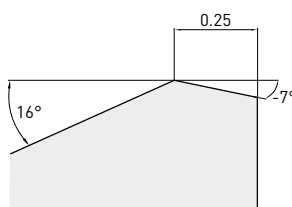
L-UTVAŘEČ

Doporučeno pro obrábění, které vyžaduje snížené řezné zatížení nebo při nestabilním upnutí součástek.



M-UTVAŘEČ

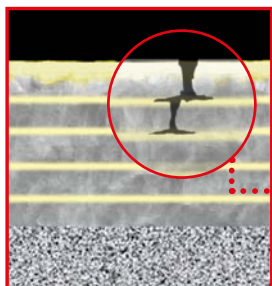
Vynikající rovnováha ostré řezní hrany a stability. První volba, vhodná pro různé materiály a aplikace.



R-UTVAŘEČ

Zvýšená odolnost proti lomu díky houževnatým břitům pro spolehlivé obrábění, i pro přerušovaný řez.

TECHNOLOGIE TOUGH-Σ



(Grafické znázornění)

Základní vrstva s vysoce stlačeným Al-(Al, Ti)N

Povlak Al-(Al, Ti)N nové technologie poskytuje stabilizaci fáze vysoké tvrdosti a výrazně zvyšuje odolnost proti opotřebení, tvorbě výmolů a tvorbě nárůstků.

..... Vícevrstvé povlaky zabraňují průniku jakýchkoli trhlin substrátem.

WJX

DRUHY DESTIČEK PRO ŠIROKÝ ROZSAH MATERIÁLŮ

P	CVD	PVD	M	CVD	PVD	K	CVD	PVD	S	PVD	H	PVD
P10			M10			K10			S10		H10	
P20	MC7020	MV1020 MV1030 MP6120 VP15TF	M20	MC7020	MV1030 MP7130 VP15TF	K20	MV1020 MV1030	VP15TF	S20	MP9120 VP15TF	H20	VP15TF
P30		MP6130	M30			K30			S30		H30	
P40		VP30RT	M40		MP7140 VP30RT	K40			S40		H40	
P50			M50			K50			S50		H50	

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 obecné frézování korozivzdorné oceli.

MP7140

pro nestabilní frézování nerezové oceli.

MC5020

Pro obecné frézování litiny.

MP9120

Pro obecné frézování HRSA a titanové slitiny.

MP9130

Pro přerušované a obecné frézování HRSA a titanové slitiny.

TF15

Pro obecné frézování hliníku.

VP15TF

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

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.

WJX09

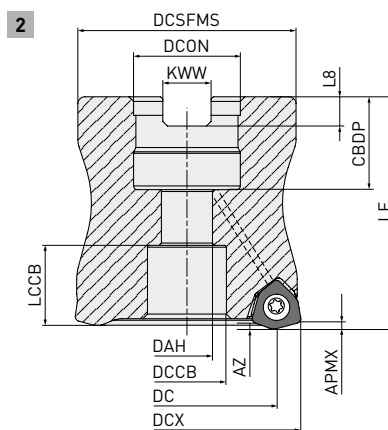
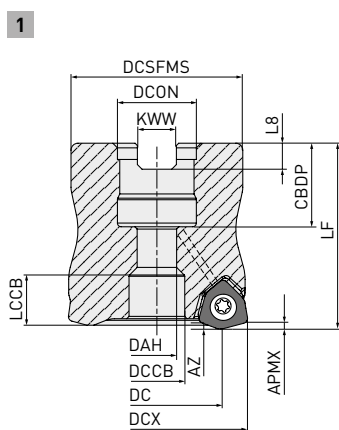


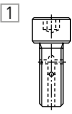
MULTIFUNKČNÍ FRÉZOVÁNÍ

P M K S H



GAMP : -6°
GAMF : -10°



DCX	Seřizovací šroub	Geometrie
Ø40	HFF08033H	1 
Ø50-63	HSC10030H	
Ø63.66	HSC12035H	

UPÍNANÉ NA TRN

Objednací kód	Sklad	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	RPMX*	WT	ZNF	Obr.
WJX09-040A04AR	●	1.2	28.8	16	40	40	2.9°	23200	0.21	4	2
WJX09-040A05AR	●	1.2	28.8	16	40	40	2.9°	23200	0.21	5	2
WJX09-050A04AR	●	1.2	38.8	22	50	50	2.0°	20000	0.42	4	1
WJX09-050A06AR	●	1.2	38.8	22	50	50	2.0°	20000	0.42	6	1
WJX09-052A06AR	●	1.2	40.8	22	52	50	1.9°	19500	0.45	6	1
WJX09-063A05AR	●	1.2	51.8	22	63	50	1.4°	19500	0.79	5	1
WJX09-063A07AR	●	1.2	51.8	22	63	50	1.4°	17300	0.79	7	1
WJX09-063X07AR	●	1.2	51.8	27	63	50	1.4°	17300	0.73	7	1
WJX09-066X07AR	●	1.2	54.8	27	66	50	1.4°	16800	0.79	7	1

1/2

* Maximální rychlosti otáček včetně RPMX jsou stanoveny tak, aby zaručovaly stabilitu nástroje a destičky.
1. Při použití nástroje s vysokými rychlostmi otáček včetně dbejte, aby byly nástroj a trn správně vyvážené.



WJX09 – UPÍNANÉ NA TRN

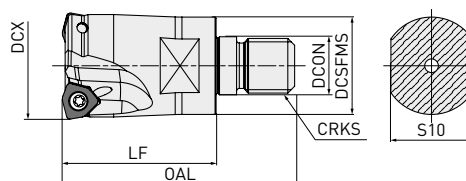
MONTÁŽNÍ ROZMĚRY

Objednáací kód	CBDP	DAH	DCCB	DCON	DCSFMS	DCX	KWW	LCCB	L8	Obr.
WJX09-040A04AR	18	8.5	12	16	37	40	8.4	-	5.6	2
WJX09-040A05AR	18	8.5	12	16	37	40	8.4	-	5.6	2
WJX09-050A04AR	20	11	17	22	47	50	10.4	17.2	6.3	1
WJX09-050A06AR	20	11	17	22	47	50	10.4	17.2	6.3	1
WJX09-052A06AR	20	11	17	22	47	52	10.4	17.2	6.3	1
WJX09-063A05AR	20	11	17	22	60	63	10.4	17.2	6.3	1
WJX09-063A07AR	20	11	17	22	60	63	10.4	17.2	6.3	1
WJX09-063X07AR	23	13	20	27	60	63	12.4	16.2	7.0	1
WJX09-066X07AR	23	13	20	27	60	66	12.4	16.2	7.0	1

2/2

ŠROUBOVANÉ NA TRN

P M K S H



Objednáací kód	Sklad	APMX	DC	DCON	DCX	LF	OAL	RMPX	AZ	WT	ZNF
WJX09R2502AM1235	●	1.2	14.0	12.5	25	35	57	4.7	0.89	0.10	2
WJX09R2503AM1235	●	1.2	14.0	12.5	25	35	57	4.7	0.89	0.10	3
WJX09R2802AM1235	●	1.2	16.9	12.5	28	35	57	5.6	1.2	0.12	2
WJX09R2803AM1235	●	1.2	16.9	12.5	28	35	57	5.6	1.2	0.11	3
WJX09R3202AM1645	●	1.2	20.9	17	32	45	68	4.2	1.2	0.23	2
WJX09R3203AM1645	●	1.2	20.9	17	32	45	68	4.2	1.2	0.21	3
WJX09R3502AM1645	●	1.2	23.8	17	35	45	68	3.6	1.2	0.25	2
WJX09R3503AM1645	●	1.2	23.8	17	35	45	68	3.6	1.2	0.24	3
WJX09R3504AM1645	●	1.2	23.8	17	35	45	68	3.6	1.2	0.23	4
WJX09R4003AM1645	●	1.2	28.8	17	40	45	68	2.9	1.2	0.27	3
WJX09R4004AM1645	●	1.2	28.8	17	40	45	68	2.9	1.2	0.27	4
WJX09R4005AM1645	●	1.2	28.8	17	40	45	68	2.9	1.2	0.27	5

1/2



WJX09 – ŠROUBOVANÉ NA TRN

MONTÁŽNÍ ROZMĚRY

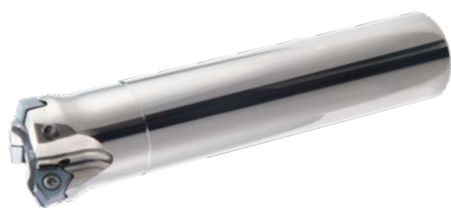
Objednací kód	CRKS	S10	DCON	DCSFMS	DCX
WJX09R2502AM1235	M12	19	12.5	23.5	25
WJX09R2503AM1235	M12	19	12.5	23.5	25
WJX09R2802AM1235	M12	19	12.5	23.5	28
WJX09R2803AM1235	M12	19	12.5	23.5	28
WJX09R3202AM1645	M16	24	17.0	28.5	32
WJX09R3203AM1645	M16	24	17.0	28.5	32
WJX09R3502AM1645	M16	24	17.0	28.5	35
WJX09R3503AM1645	M16	24	17.0	28.5	35
WJX09R3504AM1645	M16	24	17.0	28.5	35
WJX09R4003AM1645	M16	24	17.0	28.5	40
WJX09R4004AM1645	M16	24	17.0	28.5	40
WJX09R4005AM1645	M16	24	17.0	28.5	40

2/2

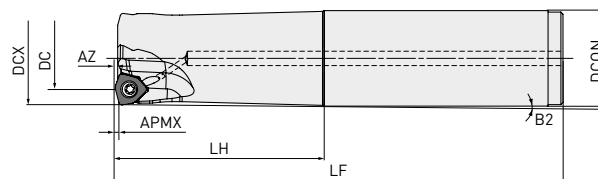
TYP STOPKY



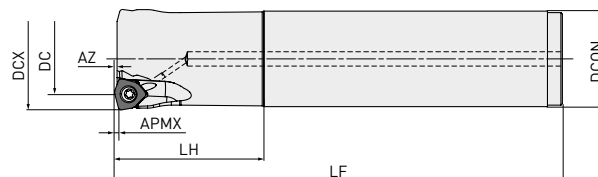
P M K S H



1



2



Objednací kód	Sklad	APMX	DC	DCON	DCX	LF	LH	B2	RMPX	AZ	ZNF	Obr.
WJX09R2502SA25S	●	1.2	14.0	25	25	140	60	1.09	4.7	0.89	2	1
WJX09R2503SA25S	●	1.2	14.0	25	25	140	60	1.09	4.7	0.89	3	1
WJX09R2802SA25S	★	1.2	16.9	25	28	140	40	—	5.6	1.2	2	2
WJX09R2803SA25S	●	1.2	16.9	25	28	140	40	—	5.6	1.2	3	2
WJX09R3202SA32S	★	1.2	20.9	32	32	150	70	0.93	4.2	1.2	2	1
WJX09R3203SA32S	●	1.2	20.9	32	32	150	70	0.93	4.2	1.2	3	1
WJX09R3503SA32S	★	1.2	23.8	32	35	150	50	—	3.6	1.2	3	2
WJX09R3504SA32S	★	1.2	23.8	32	35	150	50	—	3.6	1.2	4	2
WJX09R4003SA32S	★	1.2	28.8	32	40	150	50	—	2.9	1.2	3	2
WJX09R4004SA32S	●	1.2	28.8	32	40	150	50	—	2.9	1.2	4	2
WJX09R2502SA25L	●	1.2	14.0	25	25	200	120	0.54	4.7	0.89	2	1
WJX09R2503SA25L	★	1.2	14.0	25	25	200	120	0.54	4.7	0.89	3	1
WJX09R2802SA25L	●	1.2	16.9	25	28	200	40	—	5.6	1.2	2	2
WJX09R2803SA25L	★	1.2	16.9	25	28	200	40	—	5.6	1.2	3	2

1/2

WJX09 – TYP STOPKY

Objednáací kód	Sklad	APMX	DC	DCON	DCX	LF	LH	B2	RMPX	AZ	ZNF	Obr.
WJX09R3202SA32L	★	1.2	20.9	32	32	200	120	0.54	4.2	1.2	2	1
WJX09R3203SA32L	●	1.2	20.9	32	32	200	120	0.54	4.2	1.2	3	1
WJX09R3503SA32L	★	1.2	23.8	32	35	200	50	—	3.6	1.2	3	2
WJX09R3504SA32L	★	1.2	23.8	32	35	200	50	—	3.6	1.2	4	2
WJX09R4003SA32L	★	1.2	28.8	32	40	250	50	—	2.9	1.2	3	2
WJX09R4004SA32L	★	1.2	28.8	32	40	250	50	—	2.9	1.2	4	2
WJX09R2502SA25EL	★	1.2	14.0	25	25	300	180	0.35	4.7	0.89	2	1
WJX09R2802SA25EL	★	1.2	16.9	25	28	300	40	—	5.6	1.2	2	2
WJX09R3202SA32EL	★	1.2	20.9	32	32	300	180	0.35	4.2	1.2	2	1
WJX09R3502SA32EL	★	1.2	23.8	32	35	300	50	—	3.6	1.2	2	2
WJX09R4003SA32EL	★	1.2	28.8	32	40	300	50	—	2.9	1.2	3	2

2/2



NÁHRADNÍ DÍLY

Typ nástrojového držáku



Upínací šroub



Klíč (destička)



Mazivo proti zadírání

WJX09

TPS3R

TIP10D

MK1KS

* Upínací moment (N • m): TPS3R = 2.0

DESTIČKY

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

Objednáací kód	Třída	Příprava bříty	MP6120	MP6130	MC7020	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	NEW MV1020	NEW MV1030	VP15TF	VP30RT	IC	S	BS	RE	Geometrie Pouze pravá destička.
JOMU090512ZZER-L	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	4.73	0.8	1.2	
JOMU090512ZZER-M	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	4.75	0.8	1.2	
JOMU090512ZZER-R	M	E	●	●	●			●		●	●	●	●	9.525	4.83	0.8	1.2	

(10 destiček v jedné krabici)



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

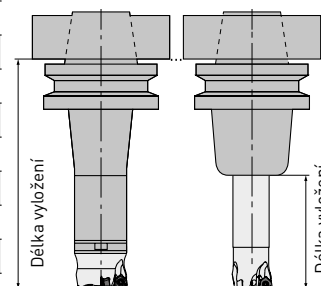
WJX09

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

NASTAVENÍ PODLE DÉLKY VYLOŽENÍ

Vynásobte doporučené řezné podmínky na stranách 13–16 níže uvedeným korekčním faktorem.

	DCX	Délka vyložení	Korekční faktor		
			Vc	ap	fz
Typ stopky Šroubované na trn	25–50	< 2.5×DCON	100 %	100 %	100 %
		3.0×DCON	90 %	100 %	90 %
		4.0×DCON	85 %	90 %	85 %
		5.0×DCON	80 %	85 %	80 %
		7.5×DCON	70 %	75 %	75 %
Upínané na trn	40–80	< 2.5×DCX	100 %	100 %	100 %
		3.0×DCX	85 %	100 %	90 %
		4.0×DCX	80 %	80 %	80 %
		5.0×DCX	75 %	75 %	60 %
		6.0×DCX	70 %	70 %	40 %
	≥100	8.0	100 %	100 %	100 %
		12.0	85 %	100 %	90 %
		16.0	80 %	80 %	80 %



WJX09

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY


ŘEZNÁ RYCHLOST (SUCHÉ OBRÁBĚNÍ)

Materiál	Tvrdość	Nástrojový materiál	Vc
Nízkouhlikové oceli	≤180HB	MV1020	230 (180 – 280)
		MP6120	170 (120 – 220)
		MV1030	160 (100 – 220)
		MP6130	160 (110 – 200)
		VP15TF	170 (120 – 220)
		VP30RT	140 (100 – 180)
		MC7020	230 (180 – 280)
Nelegované oceli Legované oceli	180–280HB	MV1020	220 (170 – 270)
		MP6120	160 (100 – 220)
		MV1030	150 (80 – 220)
		MP6130	140 (90 – 200)
		VP15TF	160 (100 – 220)
		VP30RT	120 (80 – 170)
		MC7020	220 (170 – 270)
	280–350HB	MV1020	220 (170 – 270)
		MP6120	160 (100 – 220)
		MV1030	150 (80 – 220)
		MP6130	140 (90 – 200)
		VP15TF	160 (100 – 220)
		VP30RT	120 (80 – 170)
		MC7020	220 (170 – 270)
Legované nástrojové oceli	≤350HB (Žíhání)	MP6120	160 (100 – 220)
		MP6130	140 (90 – 200)
		VP15TF	160 (100 – 220)
		VP30RT	120 (80 – 170)
		MC7020	220 (170 – 270)
Kalené a popouštěné oceli	35–45HRC	MP6120	120 (80 – 160)
		MP6130	100 (60 – 140)
		VP15TF	120 (80 – 160)
		VP30RT	90 (50 – 130)
		MC7020	—


WJX09 – ŘEZNÁ RYCHLOST (SUCHÉ OBRÁBĚNÍ)

Materiál	Tvrdość	Nástrojový materiál	Vc	
M Austenitické korozivzdorné oceli	≤200HB	MC7020	220 (170 – 270)	
		MV1030	160 (130 – 200)	
		MP7130	160 (130 – 200)	
		MP7140	150 (120 – 180)	
		VP30RT	150 (120 – 180)	
	>200HB	MC7020	190 (140 – 240)	
		MV1030	140 (80 – 200)	
		MP7130	140 (100 – 200)	
		MP7140	130 (80 – 180)	
		VP30RT	130 (80 – 180)	
M Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	≤200HB	MC7020	220 (170 – 270)	
		MP7130	150 (100 – 200)	
		MP7140	130 (80 – 180)	
	Duplexní korozivzdorné oceli	≤280HB	VP30RT	130 (80 – 180)
			MC7020	180 (130 – 230)
			MP7130	130 (80 – 180)
Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	<450HB	MP7140	110 (60 – 160)	
		VP30RT	110 (60 – 160)	
		MC7020	170 (120 – 220)	
		MP7130	110 (60 – 160)	
K Šedé litiny	≤350MPa	MP7140	90 (50 – 130)	
		VP30RT	90 (50 – 130)	
		MV1020	210 (160 – 260)	
	Tvárné litiny	≤450MPa	VP15TF	180 (140 – 220)
			MV1030	160 (120 – 210)
		≤800MPa	VP15TF	130 (90 – 170)
S Titanová slitina	—	MP9120	50 (30 – 65)	
		MP9130	40 (30 – 60)	
		VP15TF	50 (30 – 65)	
		MP9120	30 (20 – 40)	
		MP9130	40 (20 – 50)	
H Kalené oceli	40–55HRC	VP15TF	40 (20 – 50)	
		VP15TF	70 (40 – 100)	

WJX09 – HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

Materiál	Tvrdost	Způsob obrábění	ap		DCX 25.28(Z=2)	DCX 25.28(Z=3)	DCX 32-66	
					fz	fz	fz	
P	Nízkouhlíkové oceli	≤180HB	Suché obrábění	≤0.5	M, R	1.3 (0.4 – 2.0)	1.3 (0.4 – 2.0)	1.5 (0.5 – 2.0)
					L	1.2 (0.4 – 1.6)	1.2 (0.4 – 1.6)	1.2 (0.4 – 1.6)
				≤1.0	M, R	1.0 (0.3 – 1.3)	0.8 (0.3 – 1.0)	1.2 (0.4 – 1.5)
					L	0.8 (0.3 – 1.2)	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.2)
				≤1.5	M, R	0.6 (0.3 – 1.0)	—	0.8 (0.4 – 1.2)
	Nelegované oceli Legované oceli	180–280HB	Suché obrábění	≤0.5	M, R	1.3 (0.4 – 1.7)	1.3 (0.4 – 1.7)	1.5 (0.4 – 2.0)
					L	1.2 (0.3 – 1.5)	1.2 (0.3 – 1.5)	1.2 (0.3 – 1.5)
				≤1.0	M, R	0.8 (0.3 – 1.0)	0.7 (0.3 – 0.9)	1.0 (0.3 – 1.3)
					L	0.7 (0.2 – 1.0)	0.7 (0.2 – 0.9)	0.7 (0.2 – 1.0)
				≤1.5	M, R	0.5 (0.3 – 0.7)	—	0.7 (0.3 – 1.0)
Nelegované oceli Legované oceli Legované nástrojové oceli	280–350HB ≤350HB	Suché obrábění	≤0.5	M, R	1.3 (0.4 – 1.7)	1.3 (0.4 – 1.7)	1.5 (0.4 – 2.0)	
				L	1.2 (0.3 – 1.5)	1.2 (0.3 – 1.5)	1.2 (0.3 – 1.5)	
			≤1.0	M, R	0.8 (0.3 – 1.0)	0.7 (0.3 – 0.9)	1.0 (0.3 – 1.3)	
				L	0.7 (0.2 – 1.0)	0.7 (0.2 – 0.9)	0.7 (0.2 – 1.0)	
			≤1.5	M, R	0.5 (0.3 – 0.7)	—	0.7 (0.3 – 1.0)	
Kalené a popouštěné oceli	35–45HRC	Suché obrábění	≤0.5	M, R	1.0 (0.3 – 1.3)	1.0 (0.3 – 1.3)	1.2 (0.3 – 1.5)	
				L	0.8 (0.3 – 1.2)	0.8 (0.3 – 1.2)	0.8 (0.3 – 1.2)	
			≤1.0	M, R	0.6 (0.2 – 0.8)	0.6 (0.2 – 0.8)	0.8 (0.2 – 1.0)	
				L	0.5 (0.2 – 0.8)	0.5 (0.2 – 0.8)	0.5 (0.2 – 0.8)	
M	Austenitické korozivzdorné oceli	—	Suché obrábění	≤0.5	L	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)
					M	1.0 (0.4 – 1.2)	1.0 (0.4 – 1.2)	1.0 (0.4 – 1.2)
				≤1.0	L	0.6 (0.2 – 0.8)	0.6 (0.2 – 0.8)	0.6 (0.2 – 0.8)
					M	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)
	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	≤200HB	Suché obrábění	≤0.5	L	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)
					M	1.0 (0.4 – 1.2)	1.0 (0.4 – 1.2)	1.0 (0.4 – 1.2)
				≤1.0	L	0.6 (0.2 – 0.8)	0.6 (0.2 – 0.8)	0.6 (0.2 – 0.8)
					M	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)	0.8 (0.3 – 1.0)
	Duplexní korozivzdorné oceli	≤280HB	Suché obrábění	≤0.5	L	0.6 (0.3 – 0.8)	0.6 (0.3 – 0.8)	0.6 (0.3 – 0.8)
					M	0.7 (0.3 – 1.0)	0.7 (0.3 – 1.0)	0.7 (0.3 – 1.0)
				≤1.0	L	0.5 (0.2 – 0.7)	0.5 (0.2 – 0.7)	0.5 (0.2 – 0.7)
					M	0.6 (0.3 – 0.7)	0.6 (0.3 – 0.7)	0.6 (0.3 – 0.7)
Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	<450HB	Suché obrábění	≤0.5	L	0.6 (0.3 – 0.8)	0.6 (0.3 – 0.8)	0.6 (0.3 – 0.8)	
				M	0.7 (0.3 – 1.0)	0.7 (0.3 – 1.0)	0.7 (0.3 – 1.0)	
			≤1.0	L	0.5 (0.2 – 0.7)	0.5 (0.2 – 0.7)	0.5 (0.2 – 0.7)	
				M	0.6 (0.3 – 0.7)	0.6 (0.3 – 0.7)	0.6 (0.3 – 0.7)	

WJX09 – HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

Materiál	Tvrdost	Způsob obrábění	ap		DCX 25.28(Z=2)	DCX 25.28(Z=3)	DCX 32-66
					fz	fz	fz
K Šedé litiny	≤350MPa	Suché obrábění	≤0.5	M,R	1.3 (0.4 – 2.0)	1.3 (0.4 – 2.0)	1.5 (0.5 – 2.0)
				L	1.2 (0.4 – 1.6)	1.2 (0.4 – 1.6)	1.2 (0.4 – 1.6)
			≤1.0	M,R	1.0 (0.3 – 1.3)	0.8 (0.3 – 1.0)	1.2 (0.4 – 1.5)
				L	1.0 (0.3 – 1.3)	0.8 (0.3 – 1.0)	1.0 (0.3 – 1.3)
			≤1.5	M,R	0.6 (0.3 – 1.0)	—	0.8 (0.4 – 1.2)
	≤450MPa	Suché obrábění	≤0.5	M,R	1.3 (0.4 – 1.7)	1.3 (0.4 – 1.7)	1.5 (0.4 – 2.0)
				L	1.0 (0.3 – 1.3)	1.0 (0.3 – 1.3)	1.0 (0.3 – 1.3)
			≤1.0	M,R	0.8 (0.3 – 1.0)	0.7 (0.3 – 0.9)	1.0 (0.3 – 1.3)
				L	0.8 (0.2 – 1.0)	0.7 (0.2 – 0.9)	0.8 (0.2 – 1.2)
			≤1.5	M,R	0.5 (0.3 – 0.7)	—	0.7 (0.3 – 1.0)
≤800MPa	Suché obrábění	≤0.5	M,R	1.0 (0.2 – 1.5)	1.0 (0.2 – 1.5)	1.3 (0.3 – 1.7)	
			L	0.8 (0.3 – 1.2)	0.8 (0.3 – 1.2)	0.8 (0.3 – 1.2)	
		≤1.0	M,R	0.8 (0.2 – 1.0)	0.6 (0.2 – 0.8)	1.0 (0.3 – 1.2)	
			L	0.5 (0.2 – 0.8)	0.5 (0.2 – 0.8)	0.5 (0.2 – 0.8)	
S Titanová slitina	—	Mokrý řez	≤0.5	L	0.3 (0.2 – 0.6)	0.3 (0.2 – 0.6)	0.3 (0.2 – 0.6)
				L	0.3 (0.2 – 0.4)	0.3 (0.2 – 0.4)	0.3 (0.2 – 0.4)
			≤1.0	L,M,R	0.8 (0.3 – 1.2)	0.8 (0.3 – 1.2)	0.8 (0.3 – 1.2)
				L,M,R	0.7 (0.3 – 1.0)	0.7 (0.3 – 1.0)	0.7 (0.3 – 1.0)
H Kalené oceli	40-55HRC	Suché obrábění	≤0.5	R,M	0.6 (0.3 – 1.0)	0.6 (0.3 – 1.0)	0.6 (0.3 – 1.0)
				≤1.0	R,M	0.5 (0.3 – 0.8)	0.4 (0.3 – 0.6)

2/2

1. Vnitřní přívod řezné kapaliny je doporučován u řezání titanových slitin a tepelně odolných slitin. Účinnější je použití samostatně zakoupené trysky řezné kapaliny.
2. Pro účinný odvod třísek použijte při obrábění foukání vzduchu. Jestliže je foukání vzduchu při odvodu třísek méně účinné, použijte mokré obrábění.
3. Pokud se objeví silné vibrace, omezte řezné podmínky.
4. U přerušovaného řezu snižte řeznou rychlost a rychlost posuvu o 20 %.
5. Pokud je hodnota ap nastavena na 1.2 mm nebo více, vyhněte se obrábění stěn nebo šikmému zahlubování.

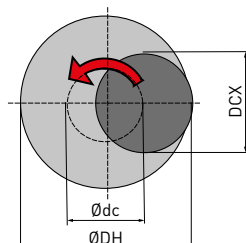
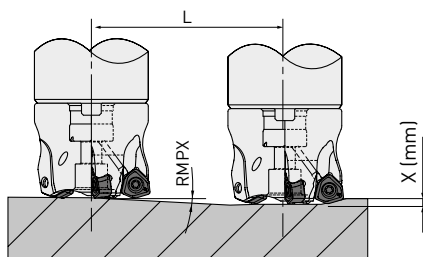
WJX09

MAXIMÁLNÍ MOŽNOSTI PODLE REŽIMU

ŠIKMÉ ZAHLUBOVÁNÍ

ŠROUBOVITÉ ZAHLUBOVÁNÍ

Jak stanovit polohu středu nástroje.



$$\text{ØDC} = \text{ØDH} - \text{DCX}$$

Poloha středu nástroje

Požadovaný průměr díry

Maximální průměr řezu

Typ nástrojového držáku	APMX	DC	DCX	AZ ^{*1}	Šikmé zahlubování		Šroubovitě zahlubování (slepá díra s plochým dnem)		Šroubovitě zahlubování (průchozí díra)
					RMPX	L (mm) ^{*2}	DH		DH
						x=1	Min.	Max.	Min.
WJX09R25	1.2	14	25	0.8	4.7	12.2	38	47	34
WJX09R28	1.2	16.9	28	1.2	5.6	10.2	44	53	38
WJX09R32	1.2	20.9	32	1.2	4.2	13.7	52	61	46
WJX09R35	1.2	23.8	35	1.2	3.6	15.9	58	67	52
WJX09R40	1.2	28.8	40	1.2	2.9	19.8	68	77	61
WJX09-040	1.2	28.8	40	1.2	2.9	19.8	68	77	61
WJX09-050	1.2	38.8	50	1.2	2	28.7	88	97	81
WJX09R050	1.2	38.8	50	1.2	2	28.7	88	97	81
WJX09-052	1.2	40.8	52	1.2	1.9	30.2	92	101	85
WJX09-063	1.2	51.8	63	1.2	1.4	41	114	123	107
WJX09R063	1.2	51.8	63	1.2	1.4	41	114	123	107
WJX09-066	1.2	54.8	66	1.2	1.4	41	120	129	113

- Při šikmém a šroubovitě zahlubování doporučujeme snížit posuv na zub.
- Pozor – Při šikmém a šroubovitě zahlubování a při vrtání může docházet k rozmetání dlouhých spojitéch třísek.
- Šroubovitě zahlubování**
Abyste při šroubovitě zahlubování docílili plochého dna, je nutné odstranit „neobrobenou část“ uprostřed obráběného materiálu.
Při šroubovitě zahlubování nesmí hloubka řezu překročit maximální hloubku řezu (APMX).
- Vrtání**
Pro vrtání nastavte v axiálním směru posuv na otáčku 0.2 mm nebo menší.

*¹ AZ = max. Zahlubování*² L = Požadovaná vzdálenost pro hloubku X mm

WJX14



MULTIFUNKČNÍ FRÉZOVÁNÍ

P M K S H

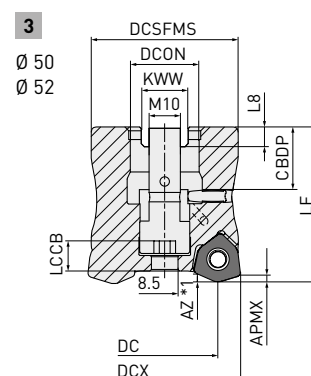
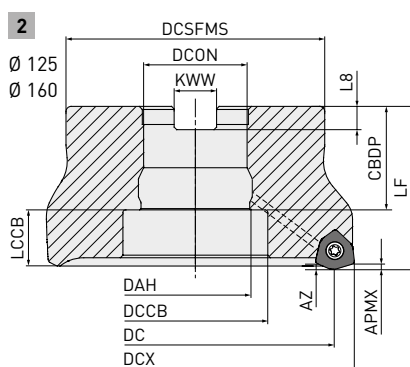
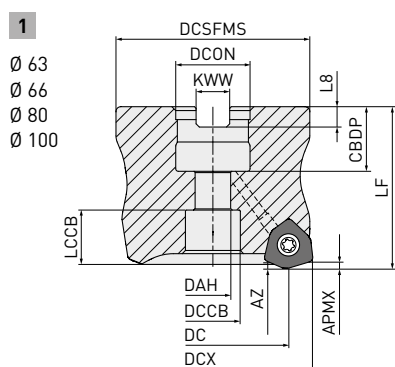


GAMP : -6°
GAMF : -10°
T : $+13^\circ$
I : $+7^\circ$



GAMP : -7°
GAMF : -10°
T : $+12^\circ$
I : $+7^\circ$

K utažení upevňovacího šroubu (je součástí dodávky) se používá klíč TORX 20.



Pouze pravostranný držák nástroje.

DCX	Seřizovací šroub	Geometrie
Ø 63 (22)	HSC10030H	
Ø 63 (27), Ø66. Ø80	HSC12035H	
Ø 100	HSC16040H	
Ø 125. Ø160	MBA20040H	

UPÍNANÉ NA TRN

Objednací kód	Sklad	APMX	DC	DCON	DCX	LF	RMPX	RMPX*	WT	ZNF	Obr.
WJX14-050A03AR	★	2	34.5	22	50	50	4.4°	5000	0.4	3	3
WJX14-050A04AR	●	2	34.5	22	50	50	4.4°	5000	0.4	4	3
WJX14-052A04AR	●	2	36.5	22	52	50	4.1°	5000	0.4	4	3
WJX14-063A04AR	●	2	47.5	22	63	50	3°	18200	0.7	4	1
WJX14-063A05AR	★	2	47.5	22	63	50	3°	18200	0.7	5	1
WJX14-063X05AR	●	2	47.5	27	63	50	3°	18200	0.6	5	1
WJX14-066X05AR	●	2	50.4	27	66	50	2.8°	17700	0.7	5	1
WJX14-080A05AR	●	2	64.4	27	80	50	2.1°	15600	1.2	5	1
WJX14-080A06AR	●	2	64.4	27	80	50	2.1°	15600	1.2	6	1
WJX14-100A06AR	★	2	84.4	32	100	63	1.5°	13500	2.5	6	1
WJX14-100A07AR	★	2	84.4	32	100	63	1.5°	13500	2.5	7	1
WJX14-125B07AR	★	2	109.4	40	125	63	1.2°	11600	3.2	7	2
WJX14-125B09AR	★	2	109.4	40	125	63	1.2°	11600	3.1	9	2
WJX14-160B09AR	★	2	144.4	40	160	63	0.8°	9900	4.9	9	2

1/1

* Maximální rychlosti otáček vřetene RMPX jsou stanoveny tak, aby zaručovaly stabilitu nástroje a destičky.
1. Při použití nástroje s vysokými rychlostmi otáček vřetene dbejte, aby byly nástroj a trn správně vyvážené.

WJX14 – UPÍNANÉ NA TRN

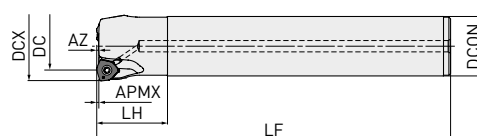
MONTÁŽNÍ ROZMĚRY

Objednací kód	CBDP	DAH	DCCB	DCON	DCSFMS	DCX	KWW	LCCB	L8	Obr.
WJX14-050A03AR	20	—	—	22	47	50	10.4	18.3	6.3	3
WJX14-050A04AR	20	—	—	22	47	50	10.4	18.3	6.3	3
WJX14-052A04AR	20	—	—	22	47	52	10.4	18.3	6.3	3
WJX14-063A04AR	20	11	17	22	60	63	10.4	16.7	6.3	1
WJX14-063A05AR	20	11	17	22	60	63	10.4	16.7	6.3	1
WJX14-063X05AR	23	13	20	27	60	63	12.4	15.7	7	1
WJX14-066X05AR	23	13	20	27	60	66	12.4	15.7	7	1
WJX14-080A05AR	23	13	20	27	76	80	12.4	15.7	7	1
WJX14-080A06AR	23	13	20	27	76	80	12.4	15.7	7	1
WJX14-100A06AR	26	17	26	32	96	100	14.4	25.7	8	1
WJX14-100A07AR	26	17	26	32	96	100	14.4	25.7	8	1
WJX14-125B07AR	40	42	56	40	100	125	16.4	21.7	9	2
WJX14-125B09AR	40	42	56	40	100	125	16.4	21.7	9	2
WJX14-160B09AR	40	42	56	40	100	160	16.4	21.7	9	2

1/1



TYP STOPKY



Pouze pravostranný držák nástroje.





Objednací kód	Sklad	APMX	DC	DCON	DCX	LF	LH	RMPX	RPMX*	ZNF
WJX14R5003SA42S	★	2	34.5	42	50	150	50	4.4°	21200	3
WJX14R5003SA42L	★	2	34.5	42	50	250	50	4.4°	21200	3

* Maximální rychlosti otáček vřetene RPMX jsou stanoveny tak, aby zaručovaly stabilitu nástroje a destičky.
1. Při použití nástroje s vysokými rychlostmi otáček vřetene dbejte, aby byly nástroj a trn správně vyvážené.



WJX14

NÁHRADNÍ DÍLY

Typ nástrojového držáku		 	
	Upínací šroub	Klíč (destička)	Mazivo proti zadírání
WJX14 upínané na trn	TS5R	TKY20T	MK1KS
WJX14 stopkové	TS5R	TKY20D	MK1KS

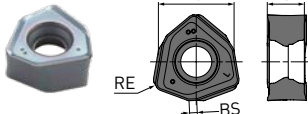
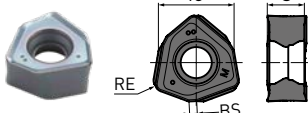
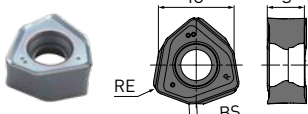
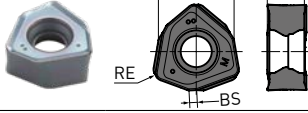
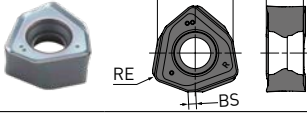

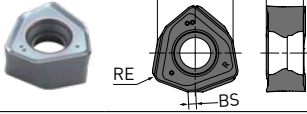


* Upínací moment (N • m): TS5R = 5.0

DESTIČKY

	P	M	K	S	H
Oceli	●	●	●	●	●
Korozivzdorné oceli		●	●	●	●
Litiny			●	●	●
Žáruvzdorné slitiny, titan				●	●
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	Příprava břítu											IC	S	BS	RE	Geometrie					
			MP6120	MP6130	MC7020	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	NEW MV1020	NEW MV1030	VP15TF					VP30RT	Pouze pravá destička.				
JOMU140715ZZER-L	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	★	14	6.575	1.3	1.5			
JOMU140715ZZER-M	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★	★	14	6.63	1.3	1.5			
JOMU140715ZZER-R	M	E	●	●	●					●	●	●	●			14	6.751	1.3	1.5			

[10 destiček v jednom balení]

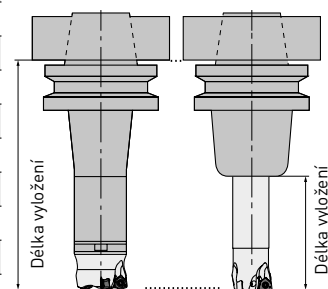
WJX14

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

NASTAVENÍ PODLE DÉLKY VYLOŽENÍ

Vynásobte doporučené řezné podmínky na stranách 22–25 níže uvedeným korekčním faktorem.

	DCX	Délka vyložení	Korekční faktor		
			Vc	ap	fz
Typ stopky	50	< 2.5×DCON	100 %	100 %	100 %
		3.0×DCON	90 %	100 %	90 %
		4.0×DCON	80 %	80 %	90 %
Upínané na trn	63–80	< 2.5×DCX	100 %	100 %	100 %
		3.0×DCX	85 %	100 %	90 %
		4.0×DCX	80 %	80 %	80 %
		5.0×DCX	75 %	75 %	60 %
	>100	6.0×DCX	70 %	70 %	40 %
		200 mm	100 %	100 %	100 %
		300 mm	85 %	100 %	90 %
		400 mm	80 %	80 %	80 %



WJX14 – ŘEZNÁ RYCHLOST (SUCHÉ OBRÁBĚNÍ)


Materiál	Tvrdość	Nástrojový materiál	Vc
P	Nízkouhlíkové oceli	≤180HB	MV1020 220 (170 – 270)
		MP6120 150 (100 – 200)	
		MP6130 140 (90 – 180)	
		VP15TF 150 (100 – 200)	
		MV1030 130 (80 – 180)	
		VP30RT 120 (80 – 160)	
	Nelegované oceli Legované oceli	180–280HB	MV1020 200 (150 – 250)
			MP6120 140 (80 – 200)
			MV1030 120 (60 – 180)
			MP6130 120 (70 – 180)
			VP15TF 140 (80 – 200)
	Nelegované oceli Legované oceli	280–350HB	VP30RT 100 (60 – 150)
			MP6120 140 (80 – 200)
			MP6130 120 (70 – 180)
	Legované nástrojové oceli	≤350HB (Žihání)	VP15TF 140 (80 – 200)
VP30RT 100 (60 – 150)			
MP6120 140 (80 – 200)			
Kalené a popouštěné oceli	35–45HRC	MP6130 90 (50 – 130)	
		VP15TF 110 (70 – 150)	
		VP30RT 80 (40 – 120)	
		MP6120 110 (70 – 150)	
M	Austenitické korozivzdorné oceli	≤200HB	MC7020 220 (170–270)
			MV1030 160 (130 – 200)
			MP7130 160 (130 – 200)
		>200HB	MP7140 150 (120 – 180)
			VP30RT 150 (120 – 180)
			MC7020 190 (140 – 240)
	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	≤200HB	MV1030 140 (100 – 200)
			MP7130 140 (100 – 200)
			MP7140 130 (80 – 180)
			VP30RT 130 (80 – 180)
			MC7020 220 (170 – 270)
			MP7130 150 (100 – 200)
Duplexní korozivzdorné oceli	≤280HB	MP7140 130 (80 – 180)	
		VP30RT 110 (60 – 160)	
		VP30RT 110 (60 – 160)	
		MC7020 170 (120 – 220)	
Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	<450HB	MP7130 110 (60 – 160)	
		MP7140 90 (50 – 130)	
		VP30RT 90 (50 – 130)	

WJX14 – ŘEZNÁ RYCHLOST (SUCHÉ OBRÁBĚNÍ)

	Materiál	Tvrdost	Nástrojový materiál	Vc
K	Šedé litiny	≤350MPa	VP15TF	160 (120 – 200)
			MV1020	200 (150 – 250)
	Tvárné litiny	≤450MPa	MV1030	150 (100 – 200)
			VP15TF	150 (100 – 200)
	Tvárné litiny	≤800MPa	MV1020	180 (130 – 230)
			MV1030	120 (80 – 160)
S	Žáruvzdorné slitiny	—	VP15TF	120 (80 – 160)
			MP9120	40 (20 – 50)
			MP9130	30 (20 – 40)
H	Kalené oceli	40-55HRC	VP15TF	40 (20 – 50)
			VP15TF	70 (40 – 100)

2/2

WJX14 – HLOUBKA ŘEZU/POSUV NA ZUB

Materiál	Tvrdost	ap		DCX=50.52	DCX>63	
				fz	fz	
P	Nízkouhlíkové oceli	≤180HB	≤1	M, R	1.5 [0.6 – 2.5]	1.7 [0.6 – 2.8]
			≤1	L	1.2 [0.4 – 2.0]	1.2 [0.4 – 2.0]
			≤1.5	M, R	1.3 [0.6 – 2.0]	1.5 [0.6 – 2.5]
			≤1.5	L	1.0 [0.4 – 1.8]	1.0 [0.4 – 1.8]
			≤2	M, R	1.2 [0.6 – 2.0]	1.3 [0.6 – 2.5]
			≤2	L	0.8 [0.4 – 1.7]	0.8 [0.4 – 1.7]
			≤2.5	M, R	0.8 [0.3 – 1.5]	1.0 [0.3 – 1.6]
			≤3	M, R	0.4 [0.2 – 1.0]	0.5 [0.2 – 1.2]
	Nelegované oceli Legované oceli	180 – 280HB	≤1	M, R	1.5 [0.5 – 2.0]	1.7 [0.5 – 2.5]
			≤1	L	1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]
			≤1.5	M, R	1.2 [0.5 – 1.7]	1.3 [0.5 – 2.5]
			≤1.5	L	0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]
			≤2	M, R	1.0 [0.5 – 1.5]	1.2 [0.5 – 2.0]
			≤2	L	0.7 [0.3 – 1.2]	0.7 [0.3 – 1.2]
≤2.5			M, R	0.7 [0.3 – 1.2]	0.9 [0.3 – 1.5]	
≤3			M, R	0.3 [0.2 – 0.8]	0.4 [0.2 – 1.0]	
Nelegované oceli Legované oceli Legované nástrojové oceli	280 – 350HB ≤350HB (Žihání)	≤1	M, R	1.5 [0.5 – 2.0]	1.7 [0.5 – 2.5]	
		≤1	L	1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]	
		≤1.5	M, R	1.2 [0.5 – 1.7]	1.3 [0.5 – 2.2]	
		≤1.5	L	0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]	
		≤2	M, R	1.0 [0.5 – 1.5]	1.2 [0.5 – 2.0]	
		≤2	L	0.7 [0.3 – 1.2]	0.7 [0.3 – 1.2]	
		≤2.5	M, R	0.7 [0.3 – 1.2]	0.9 [0.3 – 1.5]	
		≤3	M, R	0.3 [0.2 – 0.8]	0.4 [0.2 – 1.0]	
Kalené a popouštěné oceli	35 – 45HRC	≤1	M, R	1.3 [0.4 – 1.7]	1.5 [0.4 – 2.0]	
		≤1	L	0.7 [0.3 – 1.2]	0.7 [0.3 – 1.2]	
		≤1.5	M, R	1.0 [0.4 – 1.5]	1.2 [0.4 – 1.5]	
		≤1.5	L	0.6 [0.3 – 1.0]	0.6 [0.3 – 1.0]	
		≤2	M, R	0.8 [0.4 – 1.2]	1.0 [0.4 – 1.3]	
		≤2	L	0.5 [0.3 – 0.8]	0.5 [0.3 – 0.8]	
		≤1	L	0.8 [0.3 – 1.2]	0.8 [0.3 – 1.2]	
		≤1	M	1.0 [0.5 – 1.2]	1.0 [0.5 – 1.2]	
M	Austenitické korozivzdorné oceli	≤200HB	≤1	M	1.0 [0.5 – 1.2]	1.0 [0.5 – 1.2]
			≤1.5	L	0.8 [0.3 – 1.0]	0.8 [0.3 – 1.0]
			≤1.5	M	1.0 [0.5 – 1.0]	1.0 [0.5 – 1.0]
			≤1	L	0.8 [0.3 – 1.2]	0.8 [0.3 – 1.2]
	Feritické a martenzitické korozivzdorné oceli	≤200HB	≤1	M	1.0 [0.5 – 1.2]	1.0 [0.5 – 1.2]
			≤1.5	L	0.8 [0.3 – 1.0]	0.8 [0.3 – 1.0]
			≤1.5	M	1.0 [0.5 – 1.0]	1.0 [0.5 – 1.0]
			≤1	L	0.6 [0.3 – 1.0]	0.6 [0.3 – 1.0]
	Duplexní korozivzdorné oceli	≤280HB	≤1	M	0.8 [0.4 – 1.0]	0.8 [0.4 – 1.0]
			≤1.5	L	0.6 [0.3 – 0.8]	0.6 [0.3 – 0.8]
			≤1.5	M	0.8 [0.4 – 0.8]	0.8 [0.4 – 0.8]
			≤1	L	0.6 [0.3 – 1.0]	0.6 [0.3 – 1.0]
	Precipitačně vytvrzované korozivzdorné oceli	≤450HB	≤1	M	0.8 [0.4 – 1.0]	0.8 [0.4 – 1.0]
			≤1.5	L	0.6 [0.3 – 0.8]	0.6 [0.3 – 0.8]
≤1.5			M	0.8 [0.4 – 0.8]	0.8 [0.4 – 0.8]	
≤1.5			M	0.8 [0.4 – 0.8]	0.8 [0.4 – 0.8]	

WJX14 – HLOUBKA ŘEZU / POSUV NA ZUB

Materiál	Tvrdost	ap		DCX=50.52	DCX>63		
				fz	fz		
Šedé litiny	≤350MPa	≤1	M, R	1.7 [0.6 – 2.5]	1.8 [0.6 – 2.8]		
			L	1.3 [0.4 – 2.0]	1.3 [0.4 – 2.0]		
		≤1.5	M, R	1.5 [0.6 – 2.0]	1.7 [0.6 – 2.5]		
			L	1.2 [0.4 – 1.8]	1.2 [0.4 – 1.8]		
		≤2	M, R	1.3 [0.6 – 2.0]	1.5 [0.6 – 2.5]		
			L	1.0 [0.4 – 1.5]	1.0 [0.4 – 1.5]		
		≤2.5	M, R	0.8 [0.3 – 1.5]	1.0 [0.3 – 1.6]		
			L	0.4 [0.2 – 1.0]	0.5 [0.2 – 1.2]		
Tvárné litiny	≤450MPa	≤1	M, R	1.5 [0.5 – 2.0]	1.7 [0.5 – 2.5]		
			L	1.2 [0.3 – 2.0]	1.2 [0.3 – 2.0]		
		≤1.5	M, R	1.3 [0.5 – 1.8]	1.5 [0.5 – 2.0]		
			L	1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]		
		≤2	M, R	1.2 [0.5 – 1.8]	1.3 [0.5 – 2.0]		
			L	0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]		
		≤2.5	M, R	0.7 [0.3 – 1.2]	0.9 [0.3 – 1.5]		
			L	0.3 [0.2 – 0.8]	0.4 [0.2 – 1.0]		
	≤800MPa	≤1	M, R	1.3 [0.4 – 1.8]	1.5 [0.4 – 2.0]		
			L	1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]		
		≤1.5	M, R	1.2 [0.4 – 1.5]	1.3 [0.4 – 1.8]		
			L	0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]		
		≤2	M, R	1.0 [0.4 – 1.5]	1.2 [0.4 – 1.8]		
			L	0.7 [0.3 – 1.2]	0.7 [0.3 – 1.2]		
		Titanová slitina	—	≤1	L	0.3 [0.2 – 0.6]	0.3 [0.2 – 0.6]
					L	0.3 [0.2 – 0.5]	0.3 [0.2 – 0.5]
≤2	L			0.3 [0.2 – 0.4]	0.3 [0.2 – 0.4]		
	L			0.3 [0.2 – 0.4]	0.3 [0.2 – 0.4]		
Žáruvzdorné slitiny	—	≤1	L, M, R	1.0 [0.3 – 1.3]	1.0 [0.3 – 1.3]		
		≤1.5	L, M, R	0.8 [0.3 – 1.2]	0.8 [0.3 – 1.2]		
			L, M, R	0.7 [0.3 – 1.2]	0.7 [0.3 – 1.2]		
Kalené oceli	40 – 55HRC	≤1	R, M	0.8 [0.3 – 1.2]	0.8 [0.3 – 1.2]		
		≤1.5	R, M	0.6 [0.3 – 1.0]	0.6 [0.3 – 1.0]		
			R, M	0.5 [0.3 – 0.8]	0.5 [0.3 – 0.8]		

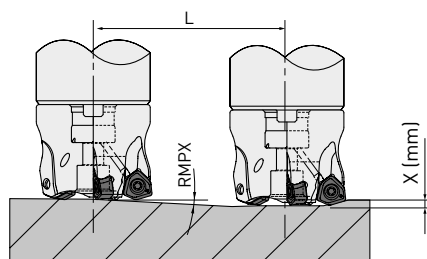
2/2

1. Vnitřní přívod řezné kapaliny je doporučován u řezání titanových slitin a tepelně odolných slitin. Účinnější je použití samostatně zakoupené trysky řezné kapaliny.
2. Pro účinný odvod třísek použijte při obrábění foukání vzduchu. Jestliže je foukání vzduchu při odvodu třísek méně účinné, použijte mokré obrábění.
3. Pokud se objeví silné vibrace, omezte řezné podmínky.
4. U přerušovaného řezu snižte řeznou rychlost a rychlost posuvu o 20 %.
5. Pokud je hodnota ap nastavena na 2 mm nebo více, vyhněte se obrábění stěn nebo šikmému zahlubování.

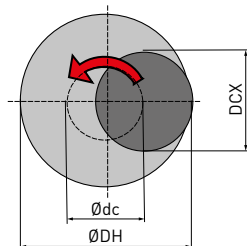
WJX14

MAXIMÁLNÍ MOŽNOSTI PODLE REŽIMU

ŠIKMÉ ZAHLUBOVÁNÍ



ŠROUBOVITÉ ZAHLUBOVÁNÍ



Jak stanovit polohu středu nástroje.

$$\text{ØDC} = \text{ØDH} - \text{DCX}$$

Poloha středu nástroje

Požadovaný průměr díry

Maximální průměr řezu

Typ nástrojového držáku	APMX	DC	DCX	AZ ^{*1}	Šikmé zahlubování		Šroubovitě zahlubování (slepá díra s plochým dnem)		Šroubovitě zahlubování (průchozí díra)	
					RMPX	L (mm) ^{*2}		DH		DH
						x=1	x=2	Min.	Max.	Min.
WJX14-063	2	47.5	63	2.1	3.0°	19.1	38.2	108	123	99
WJX14-066	2	50.4	66	2.1	2.8°	20.5	40.9	114	129	105
WJX14-080	2	64.4	80	2.1	2.1°	27.3	54.6	142	157	133
WX14-100	2	84.4	100	2.1	1.5°	38.2	76.4	182	197	173
WJX14-125	2	109.4	125	2.1	1.2°	47.8	95.5	232	247	223
WJX14-160	2	144.4	160	2.1	0.8°	71.7	143.3	302	317	293

- Při šikmém a šroubovitěm zahlubování doporučujeme snížit posuv na zub.
- Pozor – Při šikmém a šroubovitěm zahlubování a při vrtání může docházet k rozmetání dlouhých spojitých třísek.
- Šroubovitě zahlubování**
Abyste při šroubovitěm zahlubování docílili plochého dna, je nutné odstranit „neobrobenou část“ uprostřed obráběného materiálu.
Při šroubovitěm zahlubování nesmí hloubka řezu překročit maximální hloubku řezu (APMX).
- Vrtání**
Pro vrtání nastavte v axiálním směru posuv na otáčku 0.2 mm nebo menší.

*1 AZ = max. Zahlubování

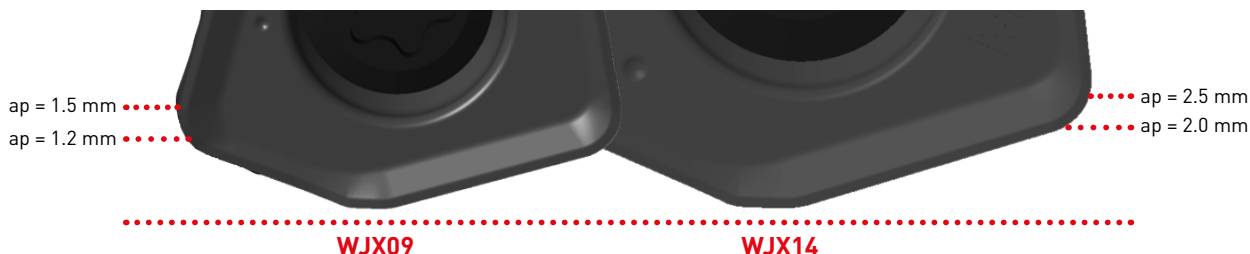
*2 L = Požadovaná vzdálenost pro hloubku X mm

PROVOZNÍ SMĚRNICE

HLOUBKA ŘEZU

Rovný břit pokrývá maximální hloubku řezu (APMX) až 2.0 mm.

Při čelním frézování ocelí a litin je možné nastavit hloubku řezu až 3.0 mm, dokud nebude dosaženo poloměru zaoblení špiček. Po překročení hloubky řezu 2.0 mm se snižuje rychlost posuvu. Pro referenci se podívejte na řezné podmínky na straně 21–22.



ZBÝVAJÍCÍ STAV MATERIÁLU

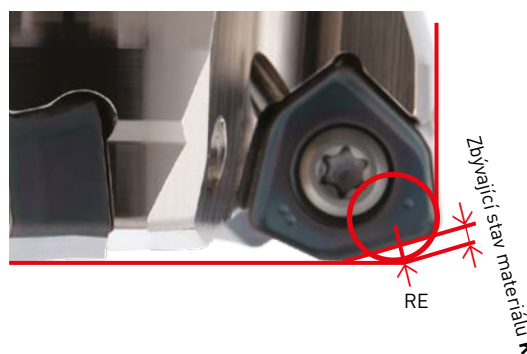
Nástroje WJX programujte jako rádiusové. Přibližný zbývající stav materiálu K pro naprogramování je zobrazený napravo. Zbývající stav materiálu H vertikální stěny určíte podle následujícího obrázku.

Zbývající stav materiálu K

WJX 09 = 0.94 mm
WJX 14 = 1.41 mm

Roh RE (přibl.)

WJX09 = R 2.0 mm
WJX14 = R 3.0 mm

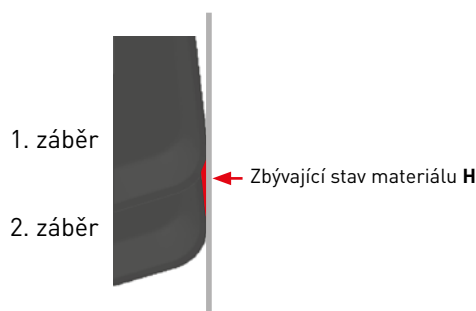


WJX09

ap	Zbývající stav materiálu H
0.5	0.02
1.0	0.07
1.2	0.09

WJX14

ap	Zbývající stav materiálu H
1.0	0.05
1.5	0.08
2.0	0.12



PRŮMĚR NÁSTROJE A FRÉZOVÁNÍ ROVNÝCH PLOCH

Maximální řezný průměr (DCX) uvedený v tabulce položek WJX se nerovná možným rozměrům pro čelní frézování rovných ploch.

Možné rozměry pro čelní frézování jsou uvedeny jako hodnota DC. Jsou menší než hodnota DCX.



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:

┌

┐

└

┘

B235CZ 

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