
VQT5MVRB

ČELNÍ STOPKOVÁ FRÉZA S RÁDIUSEM
PRO VYSOCE VÝKONNÉ OBRÁBĚNÍ TITANOVÉ SLITINY



VQT5MVRB

ZVÝŠENÁ ÚČINNOST PRO FRÉZOVÁNÍ HLUBOKÝCH DRÁŽEK

Kombinace 5 břitů a středového otvoru pro přívod řezné kapaliny umožňují vysoce účinné hrubování titanových slitin.

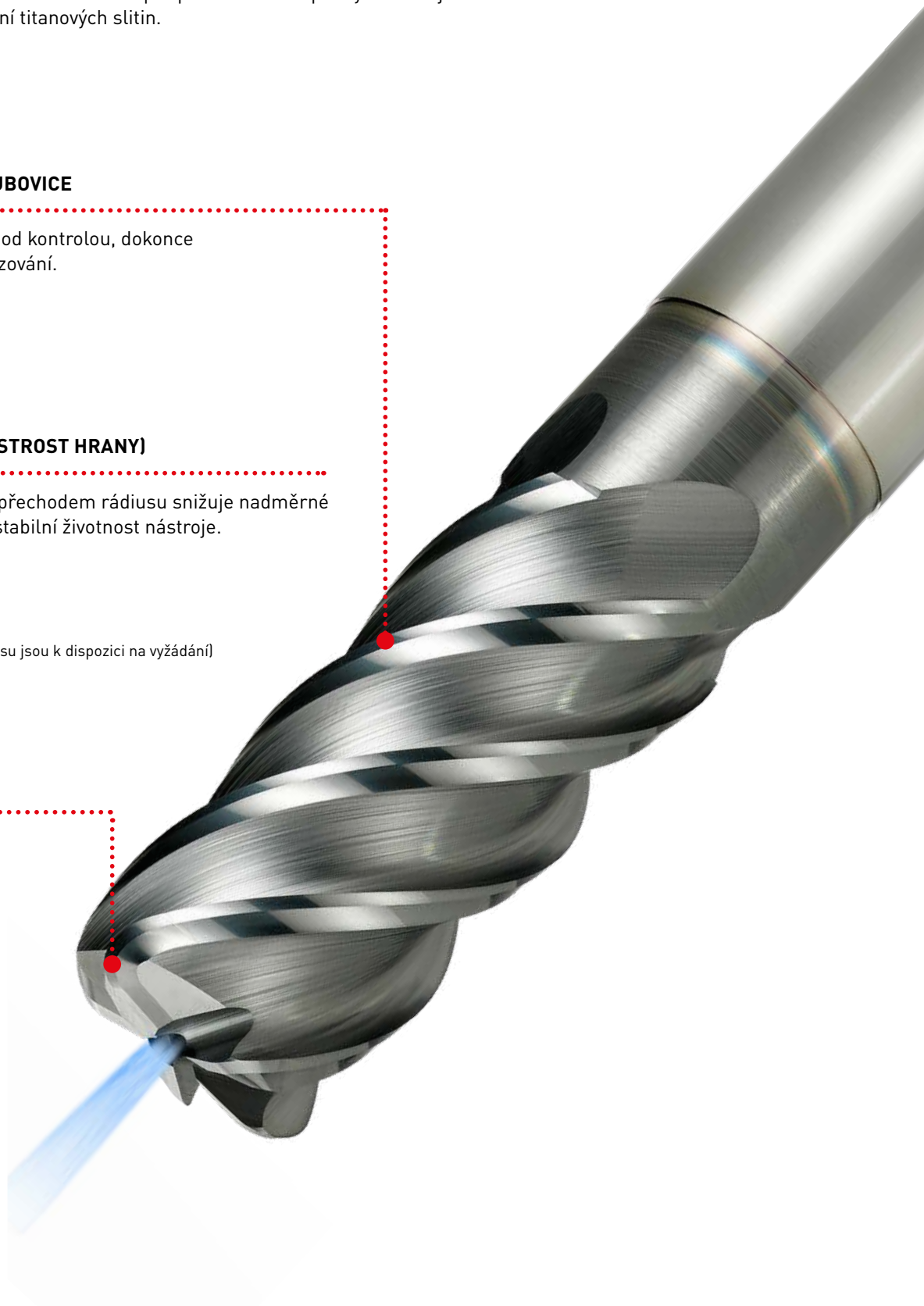
NEPRAVIDELNÁ ŠROUBOVICE

Chvění a vibrace jsou pod kontrolou, dokonce i během hlubokého frézování.

RÁDIUS (DŮRAZ NA OSTROST HRANY)

Geometrie s plynulým přechodem rádiusu snižuje nadměrné opotřebení a zajišťuje stabilní životnost nástroje.

(Nestandardní velikosti rádiusu jsou k dispozici na vyžádání)



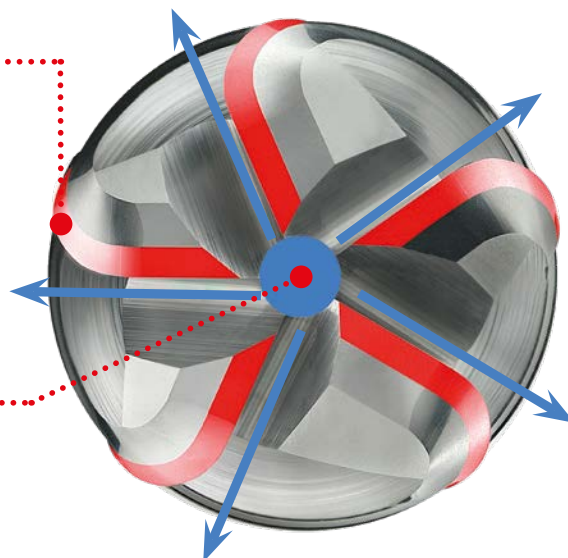
VQT5MVRB

5 BŘITŮ

Optimalizace geometrie břitu zlepšuje odvod třísek a je ideální pro hluboké frézování a frézování do rohu.

STŘEDOVÝ OTVOR PRO PŘÍVOD ŘEZNÉ KAPALINY

Na břity je přiváděno dostatečné množství řezné kapaliny, které rovněž umožňuje bezproblémový a účinný odvod třísek.



IDENTIFIKAČNÍ KÓD

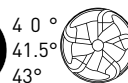
VQT5MVRB

Názvy čelních stopkových fréz	Charakteristiky	DC	Délka krčku
VQT SMART MIRACLE Čelní stopkové frézy pro titanové slitiny	V Nepravidelný úhel stoupání šroubovice	160 DC = 16 mm	N048 LU = 48 mm
		200 DC = 20 mm	N060 LU = 60 mm
		250 DC = 25 mm	N075 LU = 75 mm

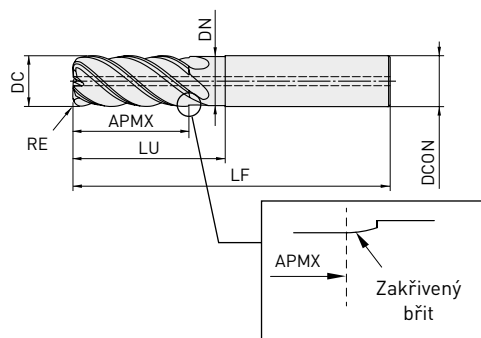
VQT	5	M	V	RB	250	R400	N075	C
Počet břitů	Délka břitu	Čelní břit		Rádus	Chladicí kanálek			
5 5 břitů	M Střední	RB Poloměr		R100 1 mm	C Středový			
				R300 3 mm				
				R400 4 mm				
				R600 6 mm				

NEW

VQT5MVRB

4 0°
41.5°
43°

ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY S RÁDIUSEM, STŘEDNĚ DLOUHÉ OSTŘÍ, 5 BŘITŮ, NEPRAVIDELNÝ ÚHEL STOUPÁNÍ ŠROUBOVICE, PRŮCHOZÍ CHLADICÍ KANÁLEK

S

RE

±0.02



DC < 16 20 < DC < 25

0 0
-0.03 - 0.04

DCON = 16 20 < DCON < 25

0 0
-0.011 - 0.013

- Geometrie břitů vhodná pro hluboké frézování drážek a účinný odvod třísek.
- Ostré břity zajišťují dlouhou životnost nástroje při obrábění titanových slitin.

Objednací kód	Sklad	DC	RE	APMX	LU	DN	LF	DCON	ZEFP
VQT5MVRB160R100N48C	●	16	1	35	48	15.5	120	16	
VQT5MVRB160R300N48C	●	16	3	35	48	15.5	120	16	
VQT5MVRB160R400N48C	●	16	4	35	48	15.5	120	16	
VQT5MVRB200R100N60C	●	20	1	45	60	19.5	135	20	
VQT5MVRB200R300N60C	●	20	3	45	60	19.5	135	20	
VQT5MVRB200R400N60C	●	20	4	45	60	19.5	135	20	5
VQT5MVRB200R600N60C	●	20	6	45	60	19.5	135	20	
VQT5MVRB250R100N75C	●	25	1	55	75	24.5	155	25	
VQT5MVRB250R300N75C	●	25	3	55	75	24.5	155	25	
VQT5MVRB250R400N75C	●	25	4	55	75	24.5	155	25	
VQT5MVRB250R600N75C	●	25	6	55	75	24.5	155	25	

1. Povlak SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat externí kontaktní seřizování (s elektrickým přenosem). Při měření délky nástroje použijte kontaktní (neelektrické) nebo laserové seřizování.
2. Nestandardní velikosti rádiusu jsou k dispozici na vyžádání. Ohledně podrobnějších informací nás kontaktujte.

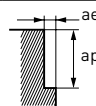


VQT5MVRB

DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY

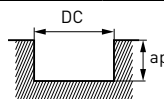
FRÉZOVÁNÍ DO ROHU

Materiál	Délka vyložení DC×3					
	DC	Vc	n	Vf	ap	ae
S Titanové slitiny Ti-6Al-4V atd.	16	80	1600	800	32	2.4
	20	80	1300	650	40	3.0
	25	80	1000	500	50	3.8

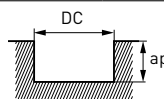


FRÉZOVÁNÍ DRÁŽEK

Materiál	RE	Hloubka řezu DC×1				
		DC	Vc	n	Vf	ap
S Titanové slitiny Ti-6Al-4V atd.	1-4	16	60	1200	420	16
		16	60	1200	300	16
		20	60	950	330	20
		20	60	950	238	20
		25	50	640	220	25
		25	50	640	160	25



Materiál	RE	Hloubka řezu DC×2				
		DC	Vc	n	Vf	ap
S Titanové slitiny Ti-6Al-4V atd.	1-4	16	60	1200	240	32
		16	60	1200	180	32
		20	60	950	190	40
		20	60	950	143	40
		25	50	640	130	50
		25	50	640	96	50



1. Povlak SMART MIRACLE má velmi nízkou elektrickou vodivost; z tohoto důvodu nemusí fungovat externí kontaktní seřizování (s elektrickým přenosem). Při měření délky nástroje použijte kontaktní (neelektrické) nebo laserové seřizování.
2. Při řezání titanových slitin je účinné použití vodou ředitelné řezné kapaliny.
3. Čelní stopkové frézy s nepravidelným úhlem stoupání šroubovice mají větší vliv na tlumení vibrací než standardní čelní stopkové frézy. Při velmi nízké tuhosti obráběcího stroje nebo upnutí obráběného materiálu může ale dojít k vibracím nebo nadměrnému hluku. V takovém případě snižte úměrně otáčky a rychlost posuvu nebo nastavte menší hloubku řezu.
4. Při menší hloubce řezu lze použít větší otáčky a rychlost posuvu.
5. Při obrábění hlubokých drážek, kde hloubka řezu překračuje průměr DC, použijte držák s vysokou upínací silou nebo držák vybaven přídržovacím mechanismem. Dále zajistěte, aby upnutí a tuhost obrobku byly dostatečné.

VQT5MVRB

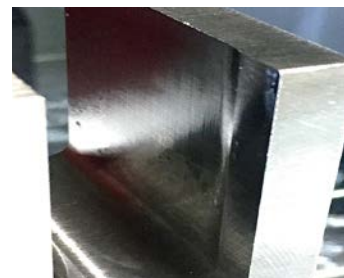
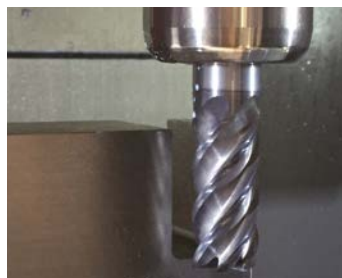
PŘÍKLAD POUŽITÍ

ÚBĚR OBRÁBĚNÉHO MATERIÁLU: LZE DOSÁHNOUT HODNOTY 250 CC/MIN.

Velké hloubky řezu mohou zkrátit doby obrábění.

Břity s nepravidelnou šroubovicí umožňují dosáhnout vynikajícího povrchu.

Materiál	Ti-6Al-4V
Nástroj	VQT5MVRB250R400N075C
n (min ⁻¹)	636
Vf (mm/min)	206
ap (mm)	50
ae (mm)	25
Vyložení (mm)	75
Způsob obrábění	Frézování drážek
Řezná kapalina	Vnitřní + vnější přívod řezné kapaliny (emulze)
Obráběcí stroj	Vertikální obráběcí centrum (BT50)



Obráběný povrch

ŘEZNÝ VÝKON

FRÉZOVÁNÍ DRÁŽEK V TITANOVÉ SLITINĚ PŘI VĚTŠÍCH HLOUBKÁCH ŘEZU.

Geometrie s plynulým přechodem rádiusu snižuje nadměrné opotřebení a zajišťuje stabilní životnost nástroje.

Materiál	Ti-6Al-4V
Nástroj	VQT5MVRB160R300N048C
n (min ⁻¹)	1200
Vf (mm/min)	660
ap (mm)	16
ae (mm)	16
Délka ostří (mm)	60
Vyložení (mm)	48
Způsob obrábění	Frézování drážek
Řezná kapalina	Vnitřní + vnější přívod řezné kapaliny (emulze)
Obráběcí stroj	Vertikální obráběcí centrum (BT50)



VQT5MVRB

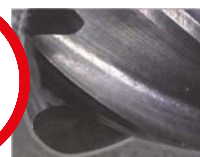
Po 17 drážkách



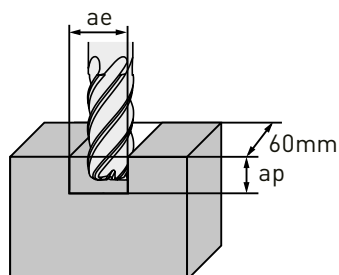
Lom (po 6 drážkách)



Životnost
nástroje
+300 %



Konvenční



VQT5MVRB

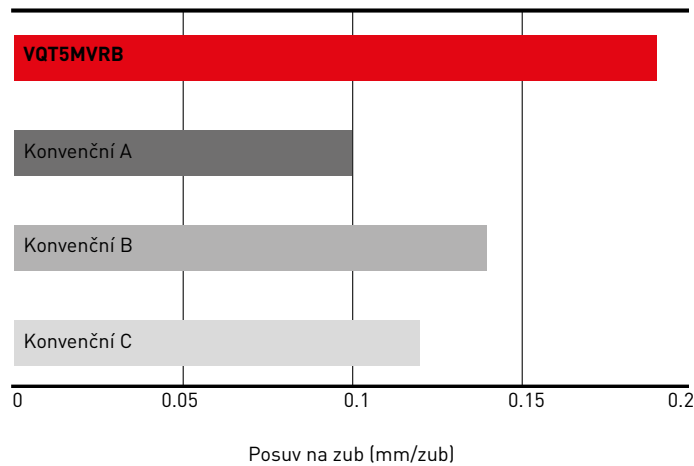
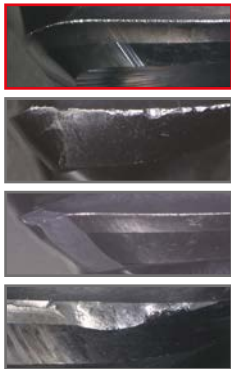
ŘEZNÝ VÝKON

SROVNÁNÍ MAXIMÁLNÍCH RYCHLOSTÍ POSUVU PŘI FRÉZOVÁNÍ DRÁŽEK V TITANOVÝCH SLITINÁCH.

V porovnání s konvenčními produkty lze dosáhnout vyšší produktivity.

Materiál	Ti-6Al-4V
Nástroj	VQT5MVRB160R300N048C
n (min ⁻¹)	1200
ap (mm)	16
ae (mm)	16
Délka ostří (mm)	60
Vyložení (mm)	48
Způsob obrábění	Frézování drážek
Řezná kapalina	Vnitřní + vnější přívod řezné kapaliny (emulze)
Obráběcí stroj	Vertikální obráběcí centrum (BT50)

5 BŘITŮ



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 . Fax +44 1827 312314
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.com

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

RUSSIA

MMC HARDMETAL 000 LTD.
Electrozavodskaya St. 24 . build. 3 . Moscow . 107023
Phone +7 495 725 58 85 . Fax +7 495 981 39 79
Email info@mmc-carbide.ru

ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Via Montefeltro 6/A . 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 35580 Bayraklı /İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mitsubishicarbide.com | www.mmc-hardmetal.com


DISTRIBUCE:

┌

┐

└

┘

Objednací kód: B230CZ 

Publikováno: 2020.10 (0), Vytisknuto v Německu