

VQT5MVRB

FRAISE TORIQUE POUR L'USINAGE À FORT RENDEMENT
DES ALLIAGES DE TITANE



VQT5MVRB

RENDEMENT AMÉLIORÉE EN RAINURAGE PROFOND

La combinaison de 5 dents et d'un trou d'arrosage central permet un fort débit de copeaux en ébauche d'alliages de titane.

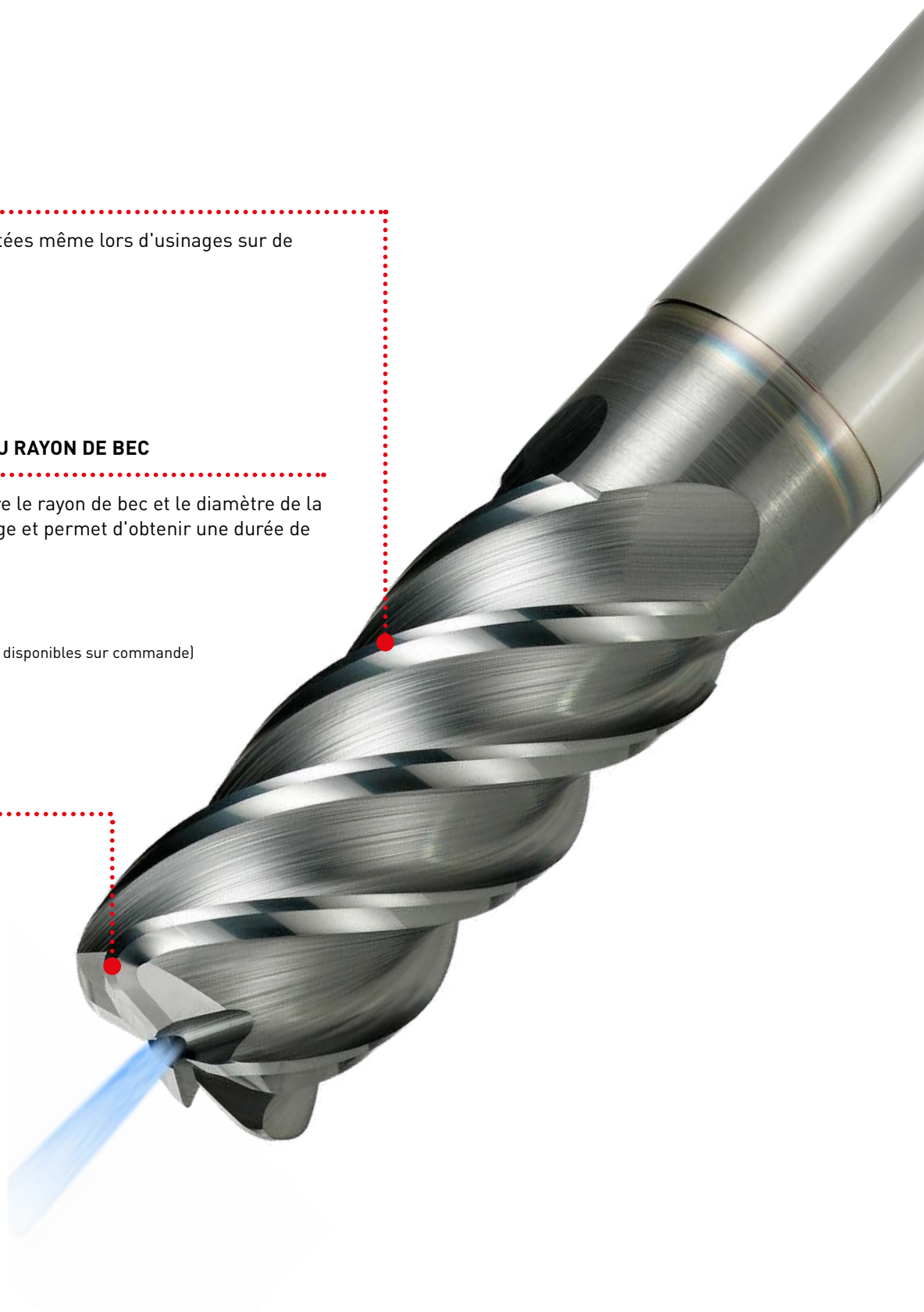
HÉLICE VARIABLE

Les vibrations sont évitées même lors d'usinages sur de grandes hauteurs.

AFFÛTAGE CONINU DU RAYON DE BEC

L'affûtage continu entre le rayon de bec et le diamètre de la fraise élimine l'écaillage et permet d'obtenir une durée de vie stable.

(Des rayons spécifiques sont disponibles sur commande)



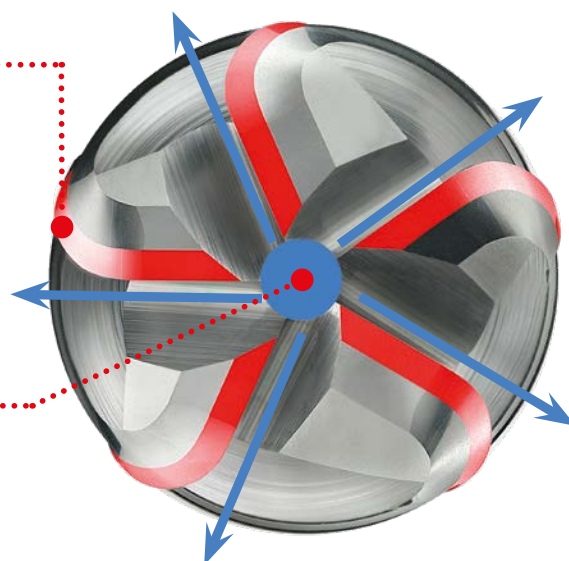
VQT5MVRB

5 DENTS

L'optimisation de la géométrie de la goujure améliore l'évacuation des copeaux. Elle permet un rainurage profond et un contournage sur de grandes hauteurs.

TROU D'ARROSAGE CENTRAL

Le trou central permet un arrosage parfait des arêtes et une excellente évacuation des copeaux.



CODIFICATION

VQT5MVRB

Gamme de fraises		Caractéristiques		DC		Longueur détalonnée	
VQT	SMART MIRACLE Fraise pour le titane	V	Hélica variable	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
-----	---	---	---	----	-----	------	------	---

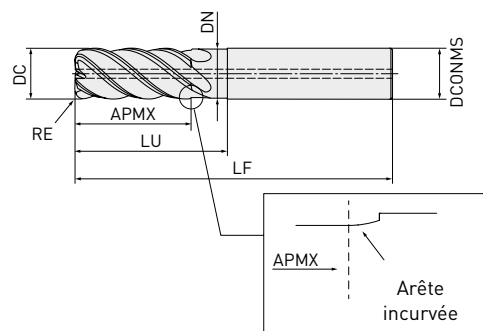
No. of Dents		Longueur taillée		Géométrie		Rayon de bec		Trou d'arrosage	
5	5 dents	M	moyenne	RB	Torique	R100	1 mm	C	Arrosage central
						R300	3 mm		
						R400	4 mm		
						R600	6 mm		

VQT5MVRB



FRAISE TORIQUE, LONGUEUR DE COUPE MOYENNE, 5 DENTS, HÉLICE VARIABLE, TROU D'ARROSAGE CENTRAL

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

- La géométrie des goujures permet un rainurage profond avec une évacuation efficace des copeaux.
- La grande acuité des arêtes offre une grande durée de vie lors de l'usinage d'alliages de titane.

Référence	Stock	DC	RE	APMX	LU	DN	LF	DCON	ZEFP
VQT5MVRB160R100N48C	●	16	1	35	48	15.5	120	16	5
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	
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	

Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible. Par conséquent, un palpeur d'outil par contact électrique risque de ne pas fonctionner. Veuillez utiliser un palpeur d'outils mécanique ou laser pour jauger l'outil. Les dimensions de rayon RE non-standard sont disponibles sur commande. Veuillez nous contacter.

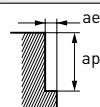


VQT5MVRB

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

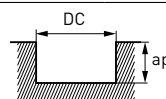
CONTOURNAGE

Matière		Porte-à-faux : 3xDC				
		DC	Vc	n	Vf	ap
S	Alliages de titane TA6V, etc.	16	80	1600	800	32
		20	80	1300	650	40
		25	80	1000	500	50

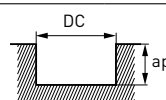


RAINURAGE

Matière		Profondeur de passe : 1xDC				
		RE	DC	Vc	n	Vf
S	Alliages de titane TA6V, etc.	1-4	16	60	1200	420
			16	60	1200	300
			20	60	950	330
			20	60	950	238
			25	50	640	220
			25	50	640	160



Matière		Profondeur de passe : 2xDC				
		RE	DC	Vc	n	Vf
S	Alliages de titane TA6V, etc.	1-4	16	60	1200	240
			16	60	1200	180
			20	60	950	190
			20	60	950	143
			25	50	640	130
			25	50	640	96



Le revêtement SMART MIRACLE présente une conductivité électrique très faible. Par conséquent, un palpeur d'outil par contact électrique risque de ne pas fonctionner. Veuillez utiliser un palpeur d'outils mécanique ou laser pour jauger l'outil. Lors de l'usinage d'alliages de titane, l'arrosage à l'huile soluble est recommandé.

La fraise deux tailles à hélice variable permet de mieux contrôler les vibrations qu'une fraise deux tailles standard. Par contre, en cas de faible raideur de la machine ou de bridage médiocre de la pièce, des vibrations ou bruits anormaux peuvent se produire. Dans ce cas, il convient de réduire les vitesses de coupe et d'avance ou de réduire la profondeur de passe.

Pour de plus petites profondeurs de passe, il est possible d'augmenter les vitesses de coupe et d'avance.

Pour des opérations de rainurage d'une profondeur ap supérieure à DC, veuillez utiliser un mandrin à fort serrage ou équipé d'un mécanisme anti-extraction. De plus, veuillez assurer une raideur de bridage et de pièce suffisante.

VQT5MVRB

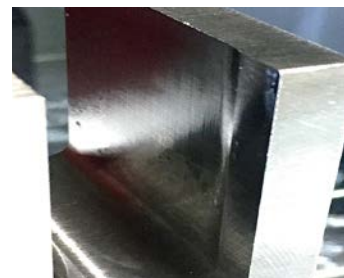
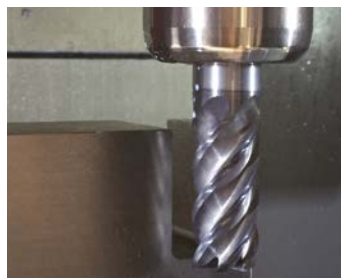
EXEMPLE D'APPLICATION

DÉBIT DE COPEAUX : JUSQU'À 250 CM³/MIN

Les grandes profondeurs de passe peuvent réduire les temps d'usinage.

Les hélices variables évitent les vibrations et permettent donc d'obtenir un excellent état de surface.

Matière	Ti-6Al-4V
Outil	VQT5MVRB250R400N075C
n (tr/min)	636
Vf (mm/min)	206
ap (mm)	50
ae (mm)	25
Porte-à-faux (mm)	75
Stratégie	Rainurage
Arrosage	Interne + externe (huile soluble)
Machine	CU vertical (BT50)



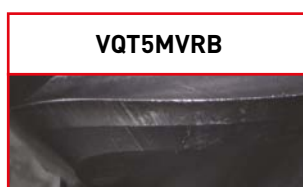
Surface usinée

PERFORMANCES D'USINAGE

RAINURAGE À GRANDES PROFONDEURS DE PASSE DANS LE TITANE.

L'affûtage continu entre le rayon de bec et le diamètre de la fraise élimine l'écaillage et permet d'obtenir une durée de vie stable.

Matière	Ti-6Al-4V
Outil	VQT5MVRB160R300N048C
n (tr/min)	1200
Vf (mm/min)	660
ap (mm)	16
ae (mm)	16
Longueur de rainure (mm)	60
Porte-à-faux (mm)	48
Stratégie	Rainurage
Arrosage	Interne + externe (huile soluble)
Machine	CU vertical (BT50)



Après 17 rainures



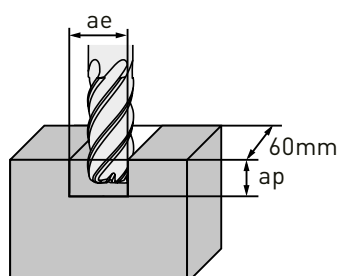
Écaillage (après 6 rainures)



Durée de vie :
+300 %



Conventionnel



VQT5MVRB

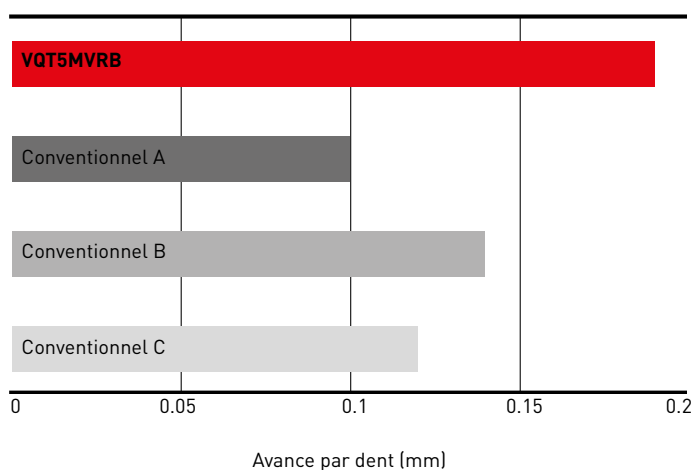
PERFORMANCES D'USINAGE

COMPARAISON DES AVANCES MAXIMALES EN RAINURAGE DE TITANE.

Débit de copeaux augmenté par rapport aux produits conventionnels.

Matière	Ti-6Al-4V
Outil	VQT5MVRB160R300N048C
n (tr/min)	1200
ap (mm)	16
ae (mm)	16
Longueur de rainure (mm)	60
Porte-à-faux (mm)	48
Stratégie	Rainurage
Arrosage	Interne + externe (huile soluble)
Machine	CU vertical (BT50)

5 DENTS



VQT5MVRB

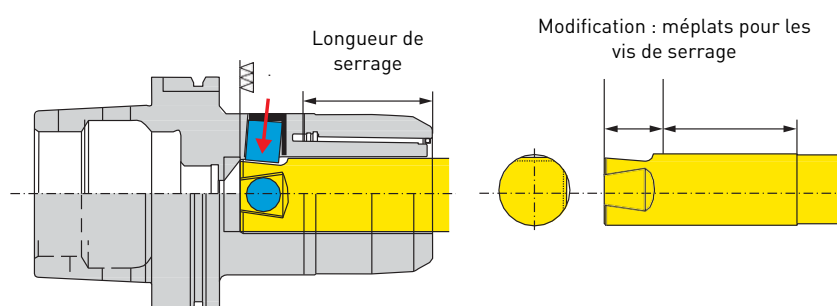
LE SERRAGE D'OUTIL - LA CLEF DE LA RÉUSSITE

Pour un usinage à fort rendement, nous préconisons de mandrins de précision à grand effort de serrage afin d'éviter l'extraction de l'outil. Certains types de mandrins nécessitent une modification de la queue d'outil.

**PAS D'EXTRACTION D'OUTIL
PLÉBISCITÉ PAR L'INDUSTRIE AÉRONAUTIQUE**



Mécanisme anti-extraction



Système Nikken X-treme



<https://www.nikken-kosakusho.co.jp/en/>

RAIDEUR ET EFFORT DE SERRAGE AUGMENTÉS

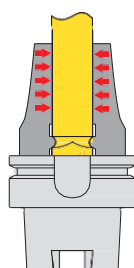
MST corporation

Mandrins de frettage avec blocage mécanique

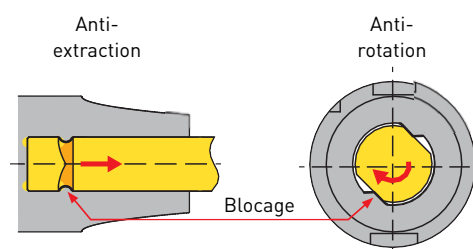


Grand effort de serrage

Effort de serrage doublé
par rapport à un mandrin
de frettage classique



SLIMLINE Z



Serrage parfait grâce au double blocage anti-extraction
et anti-rotation

MÉMO

MÉMO

MÉMO

FILIALES DE VENTE EUROPÉENNES

GERMANY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office

MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns

Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711
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

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE 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

DISTRIBUÉ PAR:



B230F 

Publié par :  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE | 2020.10