

VQT5MVRB

FRESA TÓRICA PARA UN MECANIZADO DE GRAN EFICACIA
DE ALEACIONES DE TITANIO



VQT5MVRB

MAYOR EFICIENCIA PARA EL RANURADO PROFUNDO

La combinación de cinco hélices y un agujero de refrigeración central permite un desbaste muy eficiente de aleaciones de titanio.

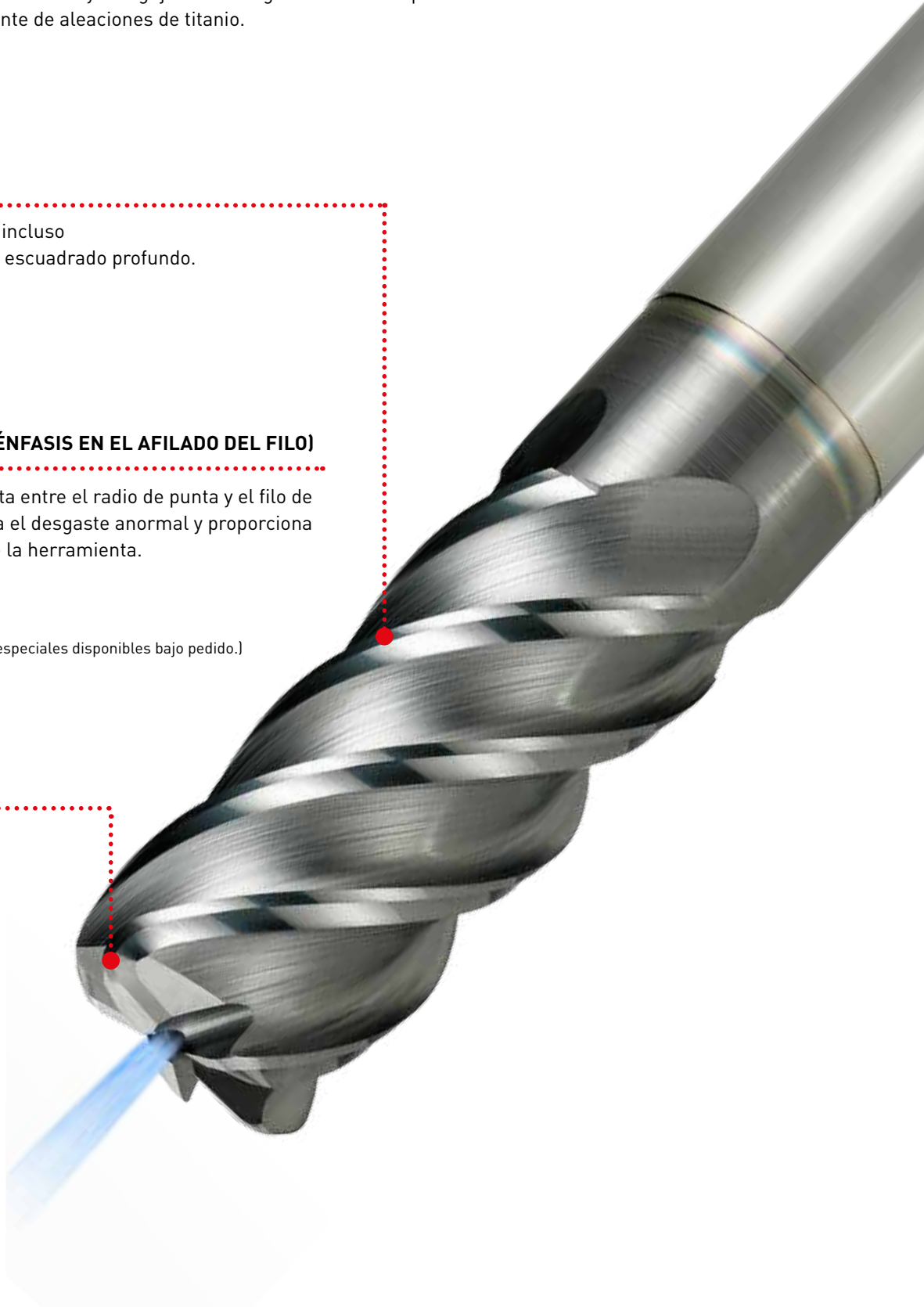
HÉLICE VARIABLE

Control de la vibración incluso durante el mecanizado escuadrado profundo.

ÁNGULO DEL RADIO (ÉNFASIS EN EL AFILADO DEL FILO)

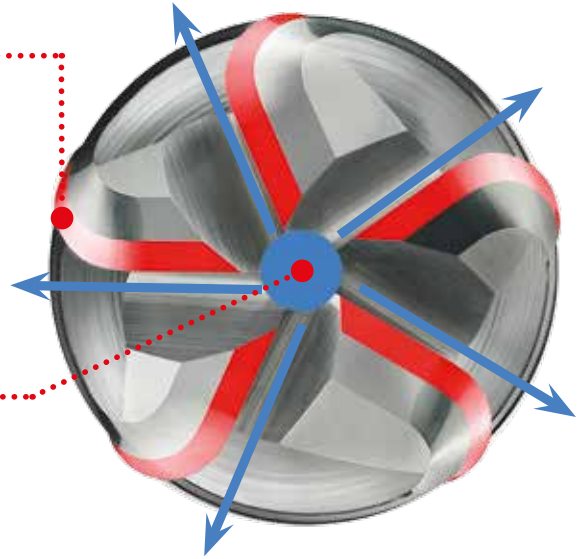
La combinación perfecta entre el radio de punta y el filo de corte periférico elimina el desgaste anormal y proporciona una vida útil estable de la herramienta.

(Tamaños de radio de punta especiales disponibles bajo pedido.)



5 HÉLICES

La optimización de la geometría de la hélice mejora la evacuación de virutas y resulta ideal para el ranurado profundo y el fresado escuadrado.



AGUJERO DE REFRIGERACIÓN CENTRAL

Los filos de corte reciben un abundante suministro de fluido de corte, lo que permite descargar las virutas de forma sencilla y eficaz.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

VQT5MVRB

Nombres de la fresa		Características		DC		Longitud del cuello	
VQT	SMART MIRACLE Fresa para aleaciones de titanio	V	Ángulo de la hélice en espiral variable	160	DC = 16mm	N048	LU = 48 mm
				200	DC = 20mm	N060	LU = 60 mm
				250	DC = 25mm	N075	LU = 75 mm

VQT	5	M	V	RB	250	R400	N075	C
------------	----------	----------	----------	-----------	------------	-------------	-------------	----------

No. of Hélices		Longitud de la hélice		Filo de corte inferior		Radio de la punta		Agujero de refrigeración	
5	5 hélices	M	Media	RB	Radio	R300	3 mm	C	Central
						R400	4 mm		

VQT5MVRB



TÓRICA, LONGITUD DE CORTE MEDIA, 5 HÉLICES, HÉLICE VARIABLE, CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN

S



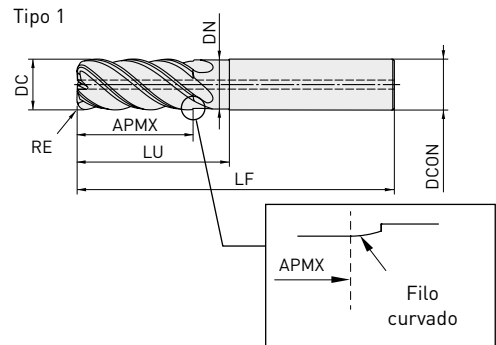
RE
±0.02



DC < 16	20 < DC < 25
0	0
-0.03	-0.04



DCON = 16	20 < DCON < 25
0	0
-0.011	-0.013



Geometría de la hélice adecuada para el ranurado profundo y la evacuación eficaz de las virutas. Los afilados filos de corte proporcionan una larga vida útil de la herramienta en el mecanizado de aleaciones de titanio.

Referencia	DC	RE	APMX	LU	DN	LF	DCON	Número F*	Stock	Tipo
NEW VQT5MVRB160R300N048C	16	3	34	48	15.5	100	16	5	●	1
NEW VQT5MVRB200R400N060C	20	4	44	60	19.5	120	20	5	●	1
NEW VQT5MVRB250R400N075C	25	4	54	75	24.5	140	25	5	●	1

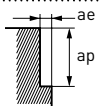
1. El recubrimiento SMART MIRACLE presenta una conductividad eléctrica muy baja; por tanto, es posible que un reglaje de herramientas de contacto externo (transmisión eléctrica) no funcione. Cuando mida la longitud de la herramienta, utilice un reglaje de contacto interno (no eléctrico) o láser.
 2. Tamaños de radio de punta especiales disponibles bajo pedido. Póngase en contacto con nosotros para obtener más detalles.
- * Número de hélices

GAMA DE TAMAÑOS ESPECIALES DE RADIO DE PUNTA

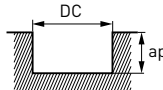
DC	RE
16	1-5
20, 25	1-6

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

FRESADO ESCUADRADO

S						
Material	Aleaciones de titanio Ti-6Al-4V, etc.					
Longitud del voladizo DC×3						
DC	Vc (m/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	
16	70	1400	700	32	2.4	
20	70	1100	550	40	3	
25	70	890	440	50	3.8	
Profundidad de corte						DC=Diám.

RANURADO

S									
Material	Aleaciones de titanio Ti-6Al-4V, etc.								
DC	Profundidad de corte DC×1				Profundidad de corte DC×2				
	Vc (m/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	ap (mm)	Vc (m/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	ap (mm)	
16	60	1200	420	16	60	1200	240	32	
20	60	950	330	20	60	950	190	40	
25	50	640	220	25	50	640	130	50	
Profundidad de corte									DC=Diám.

1. El recubrimiento SMART MIRACLE presenta una conductividad eléctrica muy baja; por tanto, es posible que un reglaje de herramientas de contacto externo (transmisión eléctrica) no funcione. Cuando mida la longitud de la herramienta, utilice un reglaje de contacto interno (no eléctrico) o láser.
2. Al cortar aleaciones de titanio, se recomienda el corte en fluido soluble en agua.
3. La fresa con hélice variable ejerce un efecto mayor sobre el control de las vibraciones si se compara con las fresas estándares. Sin embargo, si la rigidez de la máquina o la fijación del material de trabajo es insuficiente, pueden producirse vibraciones y sonidos atípicos. En ese caso, reduzca proporcionalmente la velocidad y el avance, o bien defina una profundidad de corte menor.
4. Si la profundidad de corte es más reducida, es posible aumentar la velocidad y el avance.
5. En el caso del ranurado, utilice una pinza con una elevada fuerza de sujeción.

EJEMPLO DE APLICACIÓN

VELOCIDAD DE EVACUACIÓN DEL METAL: 250 CC/MIN MÁXIMO.

Las profundidades de corte elevadas pueden acortar los tiempos de mecanizado.
Las hélices variables proporcionan excelentes acabados de superficie.

Material	Ti-6Al-4V
Herramienta	VQT5MVRB250R400N075C
Revoluciones n (min ⁻¹)	636
Avance de mesa Vf (mm/min)	206
Profundidad de corte ap (mm)	50
Anchura de corte ae (mm)	25
Voladizo (mm)	75
Tipo de corte	Ranurado
Refrigeración	Refrigerante interno + refrigerante externo (emulsión)
Máquina	Centro de mecanizado vertical (BT50)



Superficie mecanizada

RESULTADOS DE CORTE

RANURADO A GRANDES PROFUNDIDADES DE CORTE EN ALEACIONES DE TITANIO.

La perfecta fusión entre el radio de punta y el filo de corte periférico elimina el desgaste anormal y proporciona una vida útil estable de la herramienta.

Material	Ti-6Al-4V
Herramienta	VQT5MVRB160R300N048C
Revoluciones n (min ⁻¹)	1200
Avance de mesa Vf (mm/min)	660
Profundidad de corte ap (mm)	16
Anchura de corte ae (mm)	16
Longitud de corte (mm)	60
Voladizo (mm)	48
Tipo de corte	Ranurado
Refrigeración	Refrigerante interno + refrigerante externo (emulsión)
Máquina	Centro de mecanizado vertical (BT50)

VQT5MVRB



Tras 17 ranurados



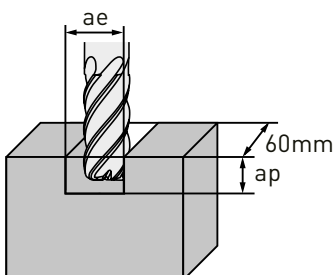
Vida útil de la herramienta +300 %



Rotura (tras 6 ranurados)



Convencional



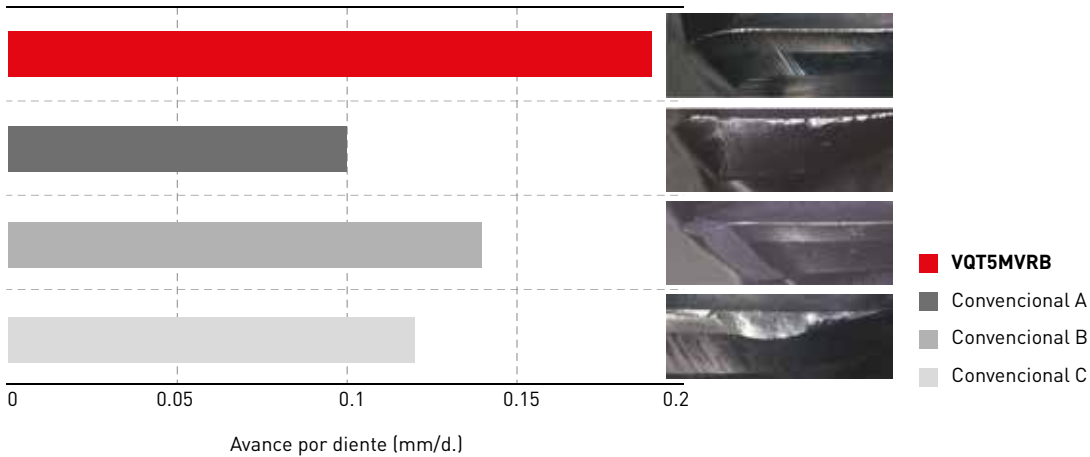
RESULTADOS DE CORTE

COMPARACIÓN DE LAS VELOCIDADES DE AVANCE MÁXIMAS CON RANURADO DE ALEACIONES DE TITANIO.

Puede lograrse una mayor eficacia en comparación con productos convencionales.

Material	Ti-6Al-4V
Herramienta	VQT5MVRB160R300N048C
Revoluciones n (min ⁻¹)	1200
Profundidad de corte ap (mm)	16
Anchura de corte ae (mm)	16
Longitud de corte (mm)	60
Voladizo (mm)	48
Tipo de corte	Ranurado
Refrigeración	Refrigerante interno + refrigerante externo (emulsión)
Máquina	Centro de mecanizado vertical (BT50)

5 HÉLICES



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 mme@mmvalencia.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 RUSSIA OOO 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


DISTRIBUIDO POR:

┌

┐

└

┘

Referencia: B230S 

Publicado: 2018.10 (0). Impreso en Alemania