

VQT5MVRB

HOCHLEISTUNGSFRÄSEN IN TITANLEGIERUNGEN
MIT DEM NEUEN VQT5 TORUSFRÄSER



VQT5MVRB

HERAUSRAGENDE EFFIZIENZ BEIM FRÄSEN TIEFER NUTEN

Die Kombination von fünf Schneiden und einer zentralen Kühlmittelbohrung ermöglicht die hocheffiziente Schruppzerspanung von Titanlegierungen.

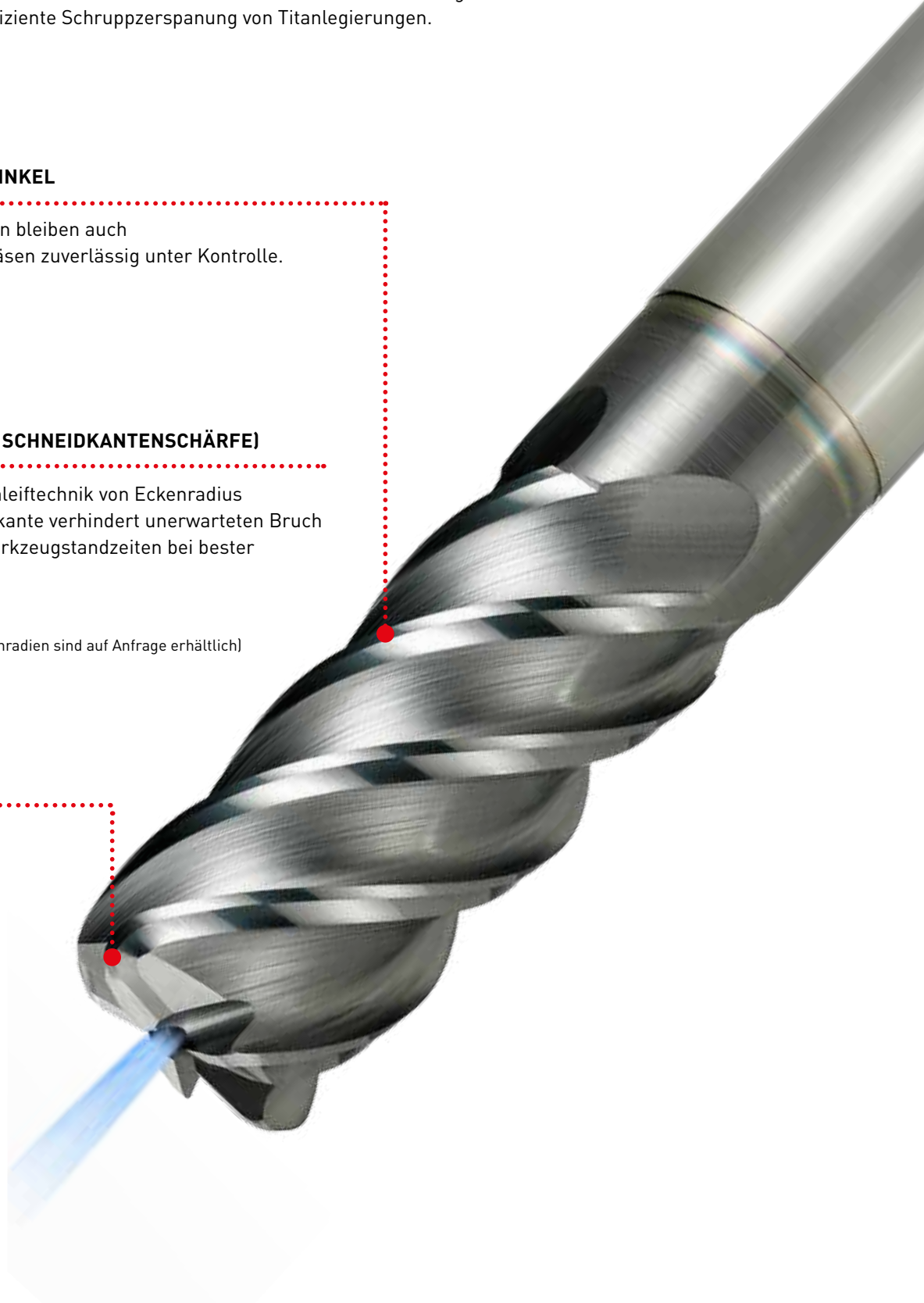
VARIABLER SPIRALWINKEL

Rattern und Vibrationen bleiben auch beim tiefen Schulterfräsen zuverlässig unter Kontrolle.

ECKENRADIUS (SCHWERPUNKT AUF SCHNEIDKANTENSCHÄRFE)

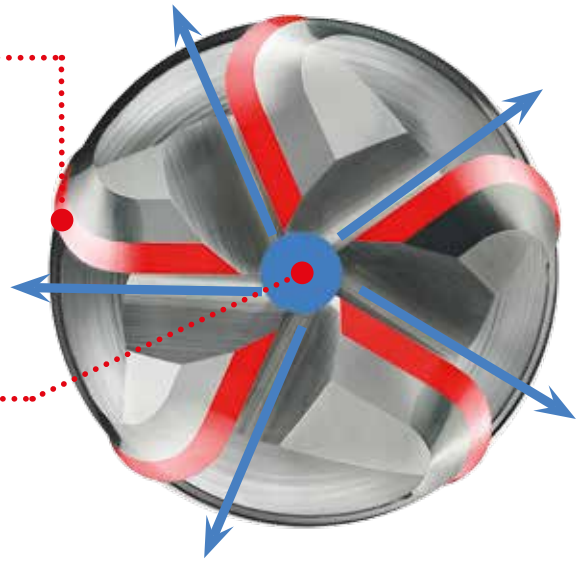
Die übergangslose Schleiftechnik von Eckenradius zu peripherer Schneidkante verhindert unerwarteten Bruch und sorgt für lange Werkzeugstandzeiten bei bester Oberflächengüte.

(Nicht standardmäßige Eckenradien sind auf Anfrage erhältlich)



SCHNEIDENDESIGN

Die Optimierung der Schneidengeometrie verbessert die Spanabfuhr erheblich und ist ideal zum Fräsen tiefer Nuten und zum Schulterfräsen geeignet.



ZENTRALE KÜHLMITTELBOHRUNG

Die Schneidkanten werden perfekt mit Kühlmittel versorgt und sorgen zudem für reibungslose und effiziente Spanabfuhr.

IDENTIFIKATIONSCODE

VQT5MVRB

Schaftfräserieserie		Merkmale		DC		Hinterschliff	
VQT	SMART MIRACLE Schaftfräser für Titanlegierungen	V	Variabler Drall	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
------------	----------	----------	----------	-----------	------------	-------------	-------------	----------

Anzahl der Schneiden		Schneidenlänge		Fräsertyp		Eckenradius		Kühlmittelzufuhr	
5	5 Schneiden	M	Mittel	RB	Torus	R300	3 mm	C	Zentral
						R400	4 mm		

VQT5MVRB

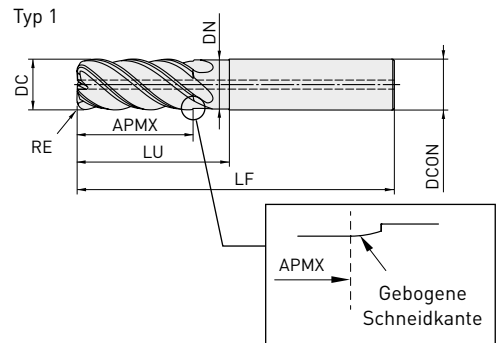


TORUSFRÄSER, MITTLERE SCHNEIDENLÄNGE, VARIABLE SPIRALWINKEL MIT KÜHLMITTELBOHRUNG

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



Schneidengeometrie für das Fräsen tiefer Nuten und hocheffektive Spanabfuhr.
Die scharfen Schneidkanten sorgen für lange, prozesssichere Werkzeugstandzeiten bei der Bearbeitung von Titanlegierungen.

Bestellnummer	DC	RE	APMX	LU	DN	LF	DCON	Anz. Schn.*	Lager	Typ
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. Die SMART MIRACLE-Beschichtung verfügt über eine äußerst geringe elektrische Leitfähigkeit; daher ist es möglich, dass die Werkzeugvermessung mit externem (elektrisch übertragenem) Kontakt nicht funktioniert. Für die Messung der Werkzeuglänge verwenden Sie bitte einen (nicht elektrischen) Kontakt oder ein Laser-Messsystem.

2. Nicht standardmäßige Eckenradien sind auf Anfrage erhältlich. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an uns.

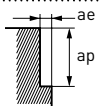
* Anzahl der Schneiden

SPEZIELLES ECKENRADIENSORTIMENT

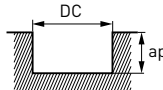
DC	RE
16	1-5
20, 25	1-6

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

SCHULTERFRÄSEN

S						
Material	Titanlegierungen Ti-6Al-4V usw.					
Auskrüglänge 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	
Schnitttiefe						DC = Durchm.

NUTENFRÄSEN

S										
Material	Titanlegierungen Ti-6Al-4V usw.									
DC	Schnitttiefe DC×1					Schnitttiefe 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		
Schnitttiefe										DC = Durchm.

1. Die SMART MIRACLE-Beschichtung verfügt über eine äußerst gering elektrische Leitfähigkeit; daher ist es möglich, dass die Werkzeugvermessung mit externem (elektrisch übertragenem) Kontakt nicht funktioniert. Für die Messung der Werkzeuglänge verwenden Sie bitte einen (nicht elektrischen) Kontakt oder ein Laser-Messsystem.
2. Beim Fräsen von Titanlegierungen wird die Verwendung eines wasserlöslichen Kühlschmierstoffs empfohlen.
3. Das Fräswerkzeug mit unregelmäßigem Spiralwinkel ermöglicht eine bessere Vibrationskontrolle als normale Fräswerkzeuge. Falls die Stabilität der Maschine oder der Materialbefestigung jedoch sehr gering ist, können Vibrationen oder ungewöhnliche Geräusche auftreten. In diesem Fall müssen Geschwindigkeit und Vorschub entsprechend reduziert oder eine geringere Schnitttiefe eingestellt werden.
4. Bei geringeren Schnitttiefen können Geschwindigkeit und Vorschub erhöht werden.
5. Verwenden Sie zum Nutenfräsen ein Spannfutter mit hoher Spannkraft.

ANWENDUNGSBEISPIEL

ZERSPANVOLUMEN: 250 CC/MIN KÖNNEN ERREICHT WERDEN.

Große Schnitttiefen können die Bearbeitungszeiten verkürzen.
Variable Spiralwinkel sorgen für hervorragende Oberflächengüte.

Material	Ti-6Al-4V
Werkzeug	VQT5MVRB250R400N075C
Umdrehung n (min ⁻¹)	636
Tischvorschub Vf (mm/min)	206
Schnitttiefe ap (mm)	50
Schnittbreite ae (mm)	25
Auskragung (mm)	75
Schnittmodus	Nutenfräsen
Kühlmittel	Interne + externe Kühlmittelzufuhr (Emulsion)
Maschine	Vertikal MC (BT50)



Bearbeitete Oberfläche

SCHNITTLEISTUNG

NUTFRÄSEN MIT GROSSER SCHNITTIEFE IN TITANLEGIERUNG.

Die übergangslose Schleiftechnik von Eckenradius zu peripherer Schneidkante verhindert unerwarteten Bruch und sorgt für lange Werkzeugstandzeiten bei bester Oberflächengüte.

Material	Ti-6Al-4V
Werkzeug	VQT5MVRB160R300N048C
Umdrehung n (min ⁻¹)	1200
Tischvorschub Vf (mm/min)	660
Schnitttiefe ap (mm)	16
Schnittbreite ae (mm)	16
Schnittlänge (mm)	60
Auskragung (mm)	48
Schnittmodus	Nutenfräsen
Kühlmittel	Interne + externe Kühlmittelzufuhr (Emulsion)
Maschine	Vertikal MC (BT50)

VQT5MVRB



Nach 17 Nuten



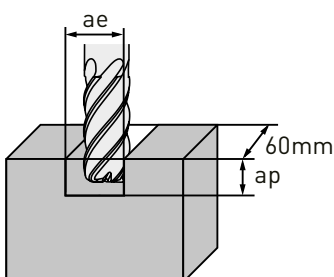
**Standzeit
+300 %**



Bruch (nach 6 Nuten)



Wettbewerber



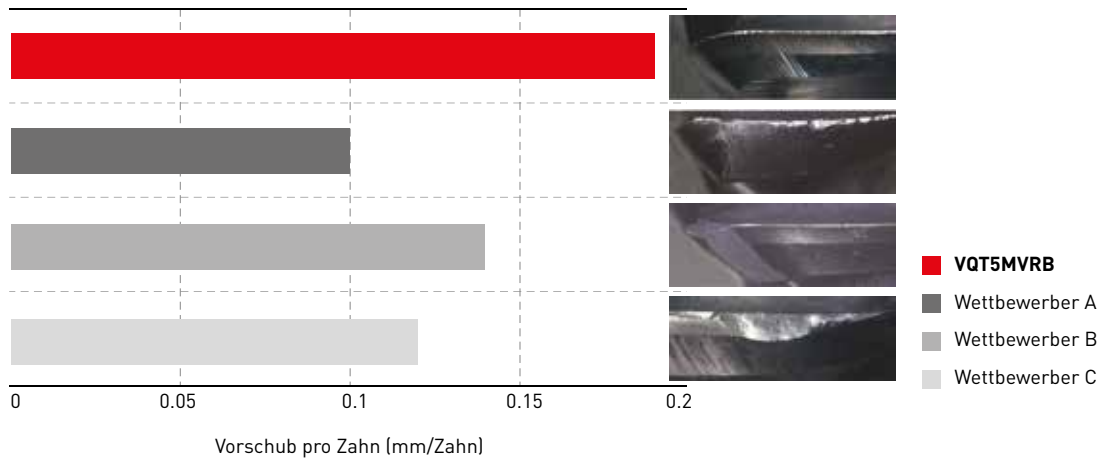
SCHNITTLEISTUNG

VERGLEICH DER MAXIMALEN VORSCHUBGESCHWINDIGKEIT BEIM NUTENFRÄSEN IN TITANLEGIERUNG.

Im Vergleich zu Produkten der Wettbewerber kann eine höhere Effizienz erzielt werden.

Material	Ti-6Al-4V
Werkzeug	VQT5MVRB160R300N048C
Umdrehung n (min ⁻¹)	1200
Schnitttiefe ap (mm)	16
Schnittbreite ae (mm)	16
Schnittlänge (mm)	60
Auskrägung (mm)	48
Schnittmodus	Nutenfräsen
Kühlmittel	Interne + externe Kühlmittelzufuhr (Emulsion)
Maschine	Vertikal MC (BT50)

VERGLEICH VORSCHUB PRO ZAHN



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@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 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


VERTRIEB DURCH:

┌

┐

└

┘

Bestellnummer: B230D 

Veröffentlicht: 2018.10 (0), gedruckt in Deutschland