

VQT5MVRB

КОНЦЕВАЯ ФРЕЗА С УГЛОВЫМ РАДИУСОМ ДЛЯ
ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ОБРАБОТКИ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ



VQT5MVRB

ПОВЫШЕННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ ГЛУБОКИХ ПАЗОВ

Комбинация 5-ти зубьев и центрального сквозного отверстия для подачи СОЖ обеспечивает высокую эффективность черновой обработки титановых сплавов.

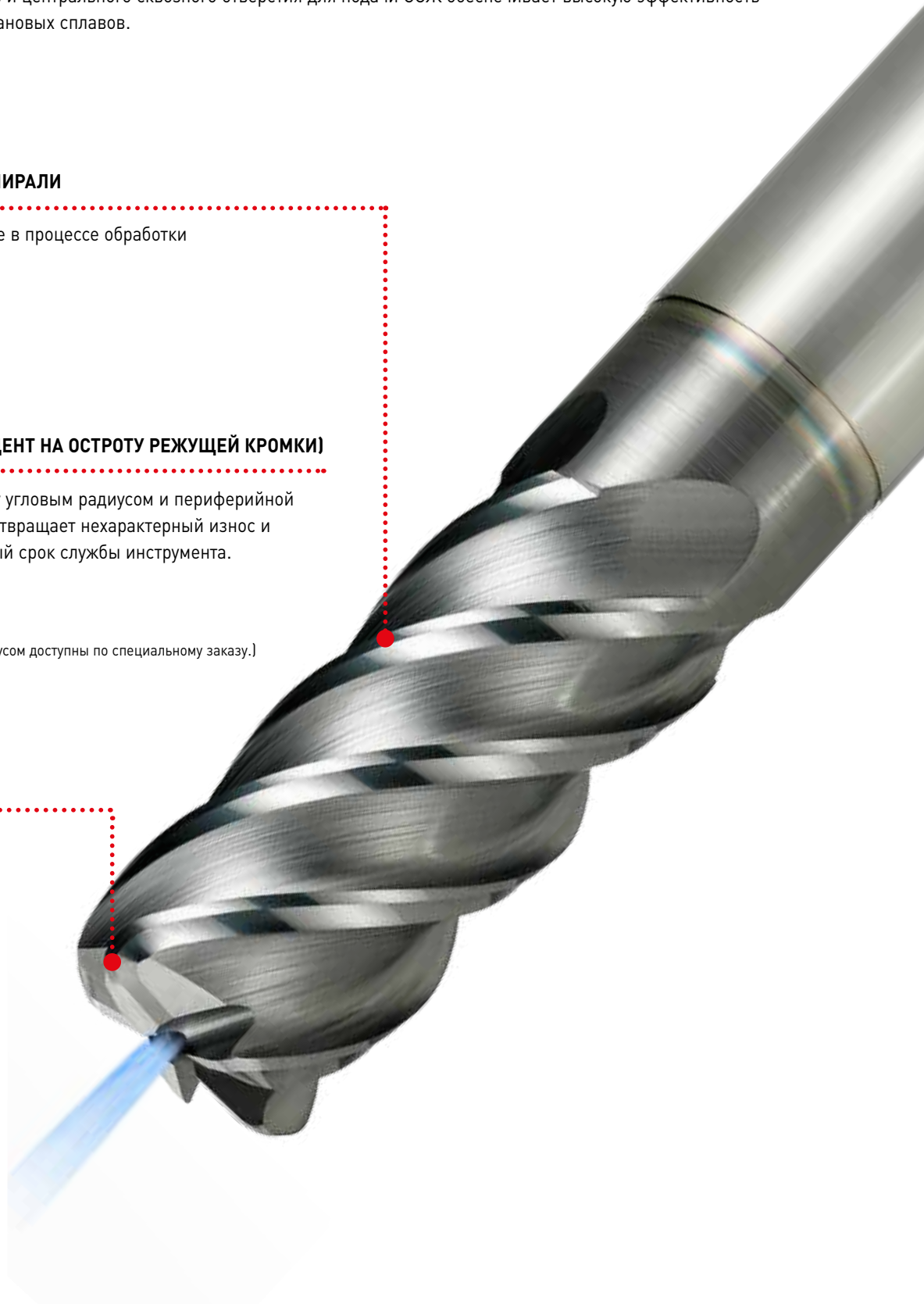
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ СПИРАЛИ

Контроль вибрации даже в процессе обработки глубоких уступов.

УГЛОВОЙ РАДИУС (АКЦЕНТ НА ОСТРОТУ РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ)

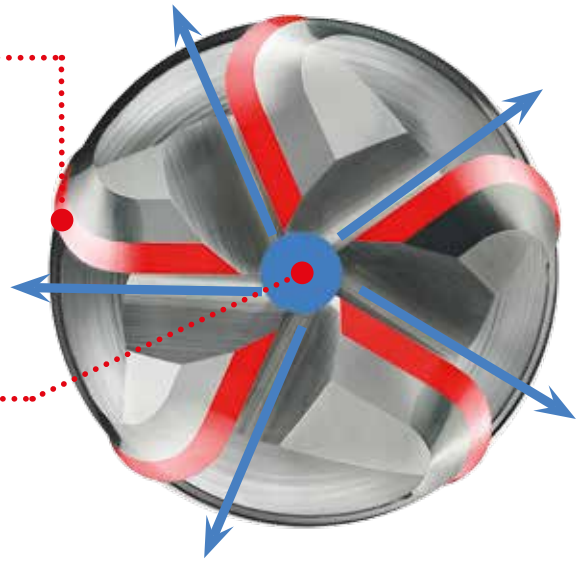
Плавный переход между угловым радиусом и периферийной режущей кромкой предотвращает нехарактерный износ и обеспечивает стабильный срок службы инструмента.

(Фрезы с нестандартным радиусом доступны по специальному заказу.)



ОПТИМАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗУБА

Оптимизация 5-ти зубой геометрии способствует более эффективному удалению стружки и идеально подходит для фрезерования глубоких пазов и уступов.



ЦЕНТРАЛЬНОЕ СКВОЗНОЕ ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ

На режущие кромки подается достаточное количество СОЖ, что также способствует равномерному и эффективному удалению стружки.

КОД ОБОЗНАЧЕНИЯ

VQT5MVRB

Наименования концевых фрез		Характеристики		DC		Длина шейки	
VQT	SMART MIRACLE Концевая фреза для титановых сплавов	V	Переменный угол подъема спирали	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
------------	----------	----------	----------	-----------	------------	-------------	-------------	----------

Кол-во зубьев		Длина зуба		Торцевая режущая кромка		Угловой радиус		Отверстие для подачи СОЖ	
5	5 зубьев	M	Средняя	RB	Радиус	R300	3 mm	C	Центральное сквозное отверстие
						R400	4 mm		

VQT5MVRB

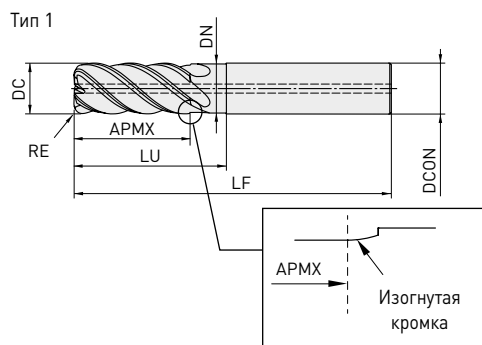


УГЛОВОЙ РАДИУС, СРЕДНЯЯ ДЛИНА РЕЖУЩЕЙ ЧАСТИ,
5 ЗУБЬЕВ, ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ СПИРАЛИ, СКВОЗНОЕ
ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ПОДАЧИ СОЖ

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



Геометрия зубьев позволяет обрабатывать глубокие пазы и эффективно удалять стружку.
Острые режущие кромки обеспечивают долгий срок службы инструмента при обработке титановых сплавов.

Обозначение	DC	RE	APMX	LU	DN	LF	DCON	Кол-во F*	Наличие	Тип
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. Покрытие SMART MIRACLE обладает низкой электрической проводимостью, поэтому электрическое устройство для настройки инструмента с внешним контактом может не работать с данным покрытием. При измерении длины инструмента используйте неэлектрическое устройство с внутренним контактом или устройство лазерного типа.

2. Фрезы с нестандартным угловым радиусом доступны по специальному заказу. Свяжитесь с нами для получения дополнительной информации.

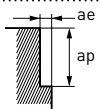
* Количество зубьев

ДИАПАЗОН СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ УГЛОВОГО РАДИУСА

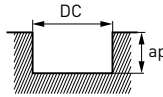
DC	RE
16	1-5
20, 25	1-6

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

ФРЕЗЕРОВАНИЕ УСТУПОВ

		S				
Материал	Титановые сплавы Ti-6Al-4V и т. д.					
		Длина вылета 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	
Глубина резания					DC = диаметр	

ФРЕЗЕРОВАНИЕ ПАЗОВ

		S							
Материал	Титановые сплавы Ti-6Al-4V и т. д.								
		Глубина резания DC×1				Глубина резания DC×2			
DC	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	
Глубина резания									DC = диаметр

1. Покрытие SMART MIRACLE обладает низкой электрической проводимостью, поэтому электрическое устройство для настройки инструмента с внешним контактом может не работать с данным покрытием. При измерении длины инструмента используйте неэлектрическое устройство с внутренним контактом или устройство лазерного типа.
2. При фрезеровании титановых сплавов рекомендуется использовать водорастворимую СОЖ.
3. Концевые фрезы с переменным углом спирали лучше обеспечивают контроль вибраций, чем стандартные концевые фрезы. Однако если жесткость установки станка или обрабатываемого материала низкая, могут возникнуть вибрации или нежелательный шум. В этом случае необходимо соответствующим образом уменьшить скорость и подачу или задать меньшую глубину резания.
4. При малой глубине резания скорость и подачу можно увеличить.
5. Для фрезерования пазов используйте патрон с большой силой зажима.

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

СКОРОСТЬ СЪЕМА МЕТАЛЛА МОЖЕТ ДОСТИГАТЬ 250 КУБ. СМ/МИН.

Большая глубина резания может сократить время обработки.
Переменный угол спирали позволяет достичь превосходного качества чистовой обработки поверхности.

Материал	Ti-6Al-4V
Инструмент	VQT5MVRB250R400N075C
Частота вращения n (мин ⁻¹)	636
Подача стола V_f (мм/мин)	206
Глубина резания a_p (мм)	50
Ширина резания a_e (мм)	25
Вылет (мм)	75
Режим резания	Фрезерование пазов
Охлаждающая жидкость	Внутренняя подача СОЖ + наружная подача СОЖ (эмульсия)
Станок	Вертикальный обрабатывающий центр (BT50)



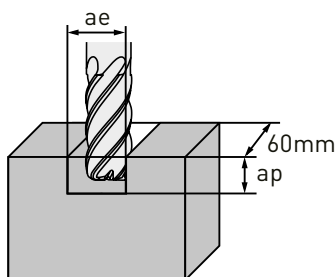
Обработанная поверхность

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЗАНИЯ

ФРЕЗЕРОВАНИЕ ПАЗОВ ПРИ БОЛЬШОЙ ГЛУБИНЕ РЕЗАНИЯ ТИТАНОВОГО СПЛАВА.

Плавный переход между угловым радиусом и периферийной режущей кромкой предотвращает нехарактерный износ и обеспечивает стабильный срок службы инструмента.

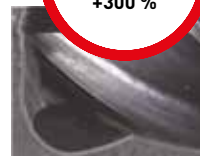
Материал	Ti-6Al-4V
Инструмент	VQT5MVRB160R300N048C
Частота вращения n (мин ⁻¹)	1200
Подача стола V_f (мм/мин)	660
Глубина резания a_p (мм)	16
Ширина резания a_e (мм)	16
Длина резания (мм)	60
Вылет (мм)	48
Режим резания	Фрезерование пазов
Охлаждающая жидкость	Внутренняя подача СОЖ + наружная подача СОЖ (эмульсия)
Станок	Вертикальный обрабатывающий центр (BT50)



VQT5MVRB



После обработки 17 пазов



Срок службы инструмента +300 %



Скол (после обработки 6 пазов)



Стандартный инструмент

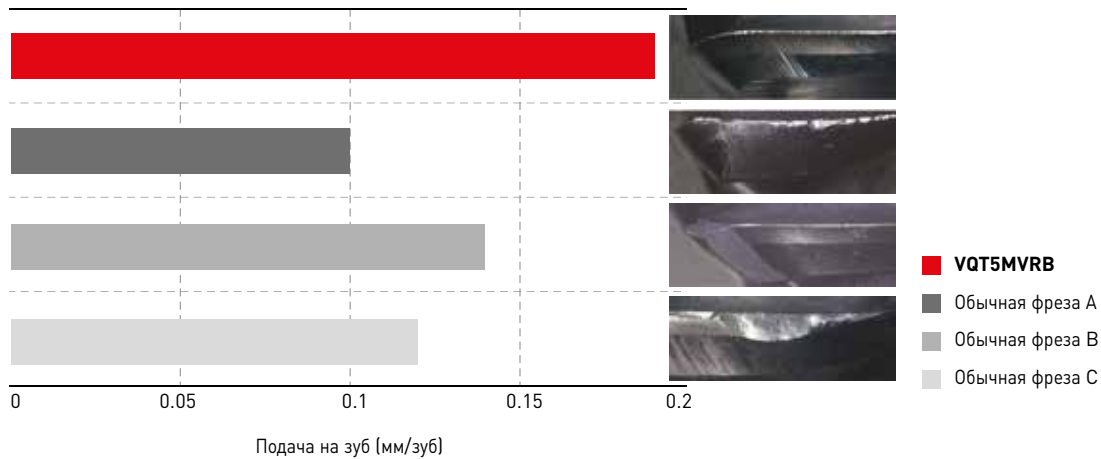
ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЗАНИЯ

СРАВНЕНИЕ МАКСИМАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ СКОРОСТИ ПОДАЧИ ПРИ ОБРАБОТКЕ ПАЗОВ В ТИТАНОВОМ СПЛАВЕ.

Можно достичь большей эффективности по сравнению со обычными фрезами.

Материал	Ti-6Al-4V
Инструмент	VQT5MVRB160R300N048C
Частота вращения n (мин ⁻¹)	1200
Глубина резания a_p (мм)	16
Ширина резания a_e (мм)	16
Длина резания (мм)	60
Вылет (мм)	48
Режим резания	Фрезерование пазов
Охлаждающая жидкость	Внутренняя подача СОЖ + наружная подача СОЖ (эмульсия)
Станок	Вертикальный обрабатывающий центр (BT50)

СРАВНЕНИЕ ПОДАЧИ



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


ДИСТРИБЬЮТОР:

Г

Г

Г

Г

Код для заказа: B230R 

Дата публикации: 2018.10 (0), Напечатано в Германии