

НОВЫЙ ПРОДУКТ

No.472

NEW

DIJET

高効率荒加工用工具

"EXTREME DIEMATE"

EXTDM / MTX

インストール
フェイス

■ $\phi 50 \sim \phi 66$

■ $\phi 32, \phi 40$



G-Body

ФРЕЗЫ "EXTREME DIEMATE" С КРУГЛЫМИ ДВУХСТОРОННИМИ ПЛАСТИНАМИ

Для высокопроизводительной обработки материалов групп P и M



Двухсторонние пластины
(8 режущих кромок)



Исполнение
с резьбовым
хвостовиком



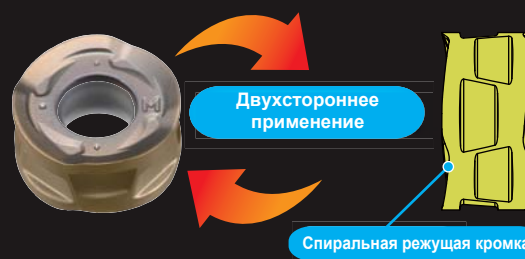
Сложная геометрия передней
поверхности обеспечивает
оптимальные углы резания



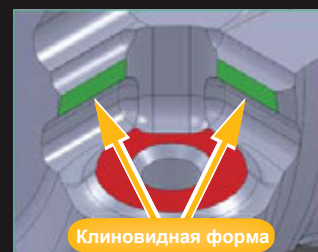
ダイジェット工業株式会社

ФРЕЗЫ "EXTREME DIEMATE" С КРУГЛЫМИ ДВУХСТОРОННИМИ ПЛАСТИНАМИ

- Сложный винтовой профиль передней поверхности обеспечивает оптимальные углы резания. Хорошо зарекомендовали себя при обработке лопаток турбин.
- Двухстороннее исполнение позволяет снизить затраты на обработку.



- Боковые стенки гнезда режущей пластины выполнены в виде призмы, а на самой пластине сформированы ответные грани. Такая конструкция обеспечивает надежное и точное позиционирование пластин.



- Новый сплав JC7560P с покрытием PVD имеет лучшие характеристики.

- Неравномерное расположение пластин (за исключением 3-х зубого типа) позволило снизить вибрации.

Эффективность резания

- Сравнение сил резания

Материал: Ст50

Режимы резания: $V_c=180$ м/мин, $n=1,146$ мин⁻¹, $a_e=30$ мм

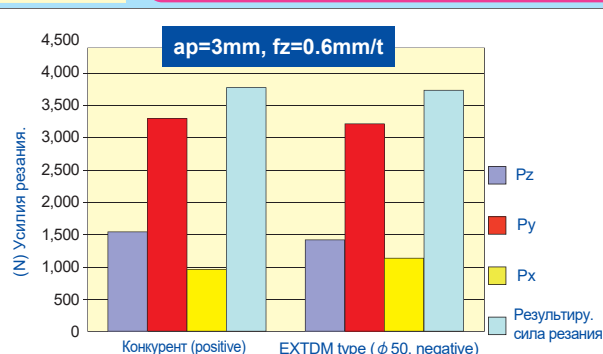
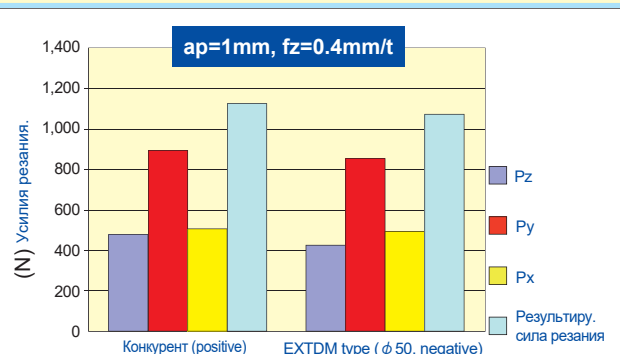
Вертикальная компоновка. Охлаждение воздухом. Испытание одной пластины.

Вылет инструмента: 120мм

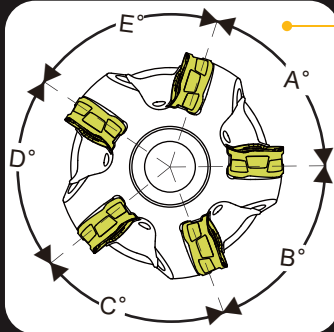
Номер инструмента: EXTDM-5050R-12-22(φ 50) Присоед. размеры шпинделя: BT50

Пластина: RNMU1205MOE-MM (J C7560P)

Силы резания для типа EXTDM такие же и у обычных положительных пластин



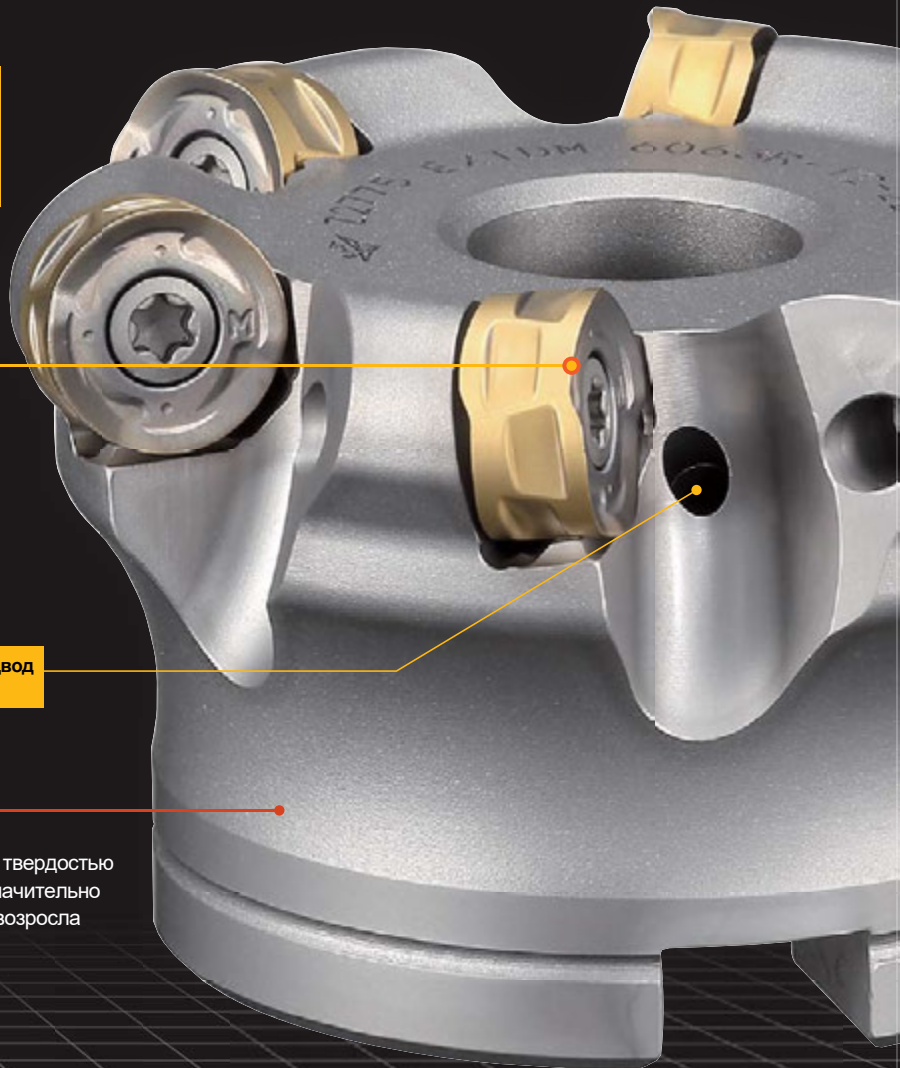
ФРЕЗЫ "EXTREME DIEMATE" С КРУГЛЫМИ ДВУХСТОРОННИМИ ПЛАСТИНАМИ



Неравномерное расположение пластин (за исключением 3-х зубого типа) позволило снизить вибрации.

Оптимизированная геометрия обеспечивает низкие силы резания как у односторонних позитивных пластин

Непосредственный подвод СОЖ к режущей кромке



G-Body

Упрочненный корпус, выполненный из высокопрочной стали твердостью выше 65HRC, обеспечивает стойкость более чем на 30%. Значительно увеличился срок службы узла крепления режущих пластин, возросла износоустойчивость и коррозионная стойкость. Повысилась теплостойкость и виброустойчивость.

Эффективность резания

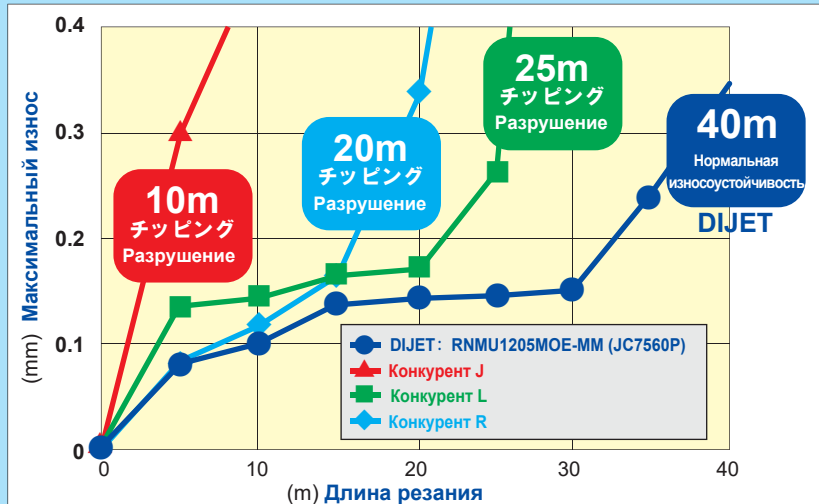
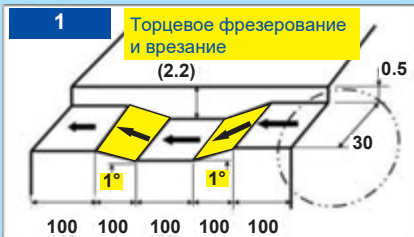
Сравнение стойкости инструментов

Материал: Сталь 40X13 Закаленная сталь (Мартенситная)

Режимы резания: $V_c=260$ м/мин, $n=1,650$ мин, $V_f=495$ мм/мин, $f_z=0.3$ мм/зуб, $a_e=30$ мм,

$ap=0.5-2.5$ мм Вертикальная компоновка. Охлаждение воздухом. Испытание одной пластины.

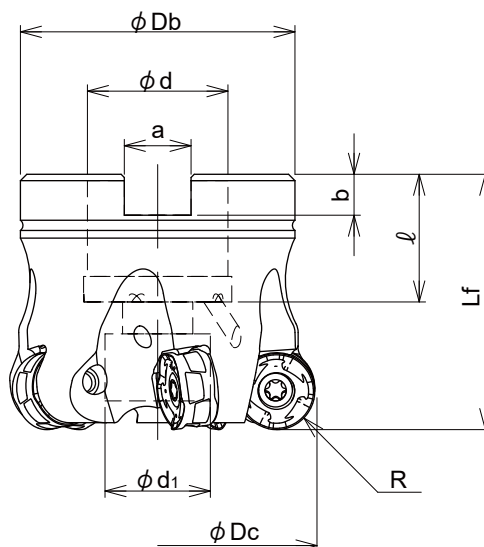
Номер инструмента: EXTDM-5050R-12-22 ($\phi 50$), Пластина: RNMU1205MOE-MM (J C7560P)



Торцевая фреза

G-Body

クーラント穴付き Through coolant hole



Номер по каталогу	Кол. зубьев	Размеры, (мм)									Масса, (кг)
		ϕDc	R	Lf	ϕDb	ϕd	ϕd_1	a	b	ℓ	
EXTDM-5050R-12-22	5	50	6	40	43	22	16.5	10.4	6.3	20	0.29
EXTDM-5052R-12-22	5	52	6	40	43	22	16.5	10.4	6.3	20	0.30
EXTDM-6063R-12-22	6	63	6	40	48	22	16.5	10.4	6.3	20	0.43
EXTDM-6063R-12-27	6	63	6	50	58	27	20	12.4	7	22	0.56
EXTDM-6066R-12-27	6	66	6	50	60	27	20	12.4	7	22	0.64

Примечание. Все корпуса поставляются без пластин

Рекомендуемые режимы резания на стр. 9

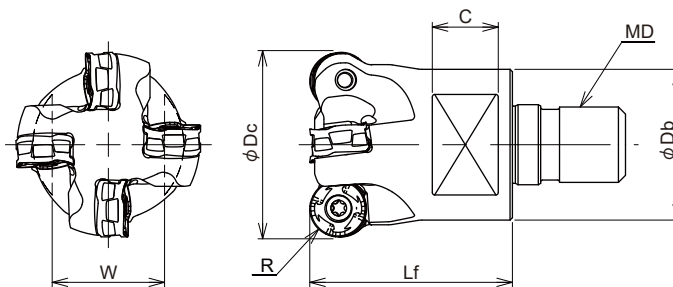
Ключ	Болт	Рекомендуемый момент затяжки
A-15T	TSW-410H	3.5

MTX
TYPE

Модульные фрезы MTX

С внутренним подводом СОЖ

G-Body



Номер по каталогу	Кол. пластин	Размеры, (мм)							Применяемые пластины	Запчасти	
		ϕDc	R	Lf	ϕDb	MD	C	W		Болт	Ключ
MTX-3032-12-M16	3	32	6	43	28	M16	12	22	RNMU1205MOE-MM		
MTX-4040-12-M16	4	40	6	43	32	M16	14	26		TSW-410H	A-15T

Примечание. Все корпуса поставляются без пластин
Рекомендуемые моменты затяжки на странице 8

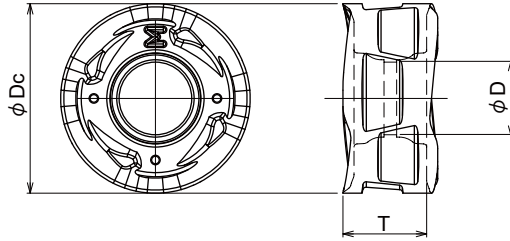
Оправки на стр. 5~7

Рекомендуемые режимы резания на стр. 9

Болт	Рекомендуемый момент затяжки
TSW-410H	3.5

EXTDM / MTX TYPE

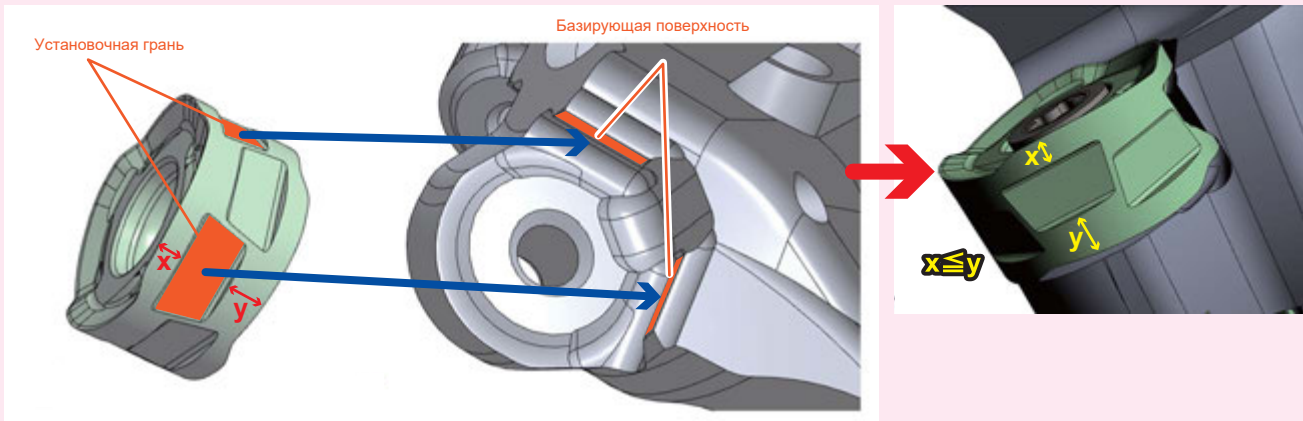
Пластины



Номер по каталогу	Допустимое отклонение	Количество режущих кромок (двухсторонняя)	Покрытие PVD	Размеры, (мм)		
			NEW JC7560P	ϕD_c	T	ϕD
RNMU1205MOE-MM	M	8	●	12	5.3	4.6

10 пластин в упаковке

Крепление пластин



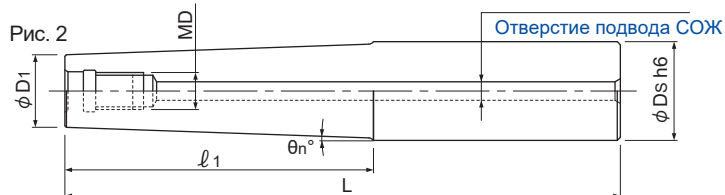
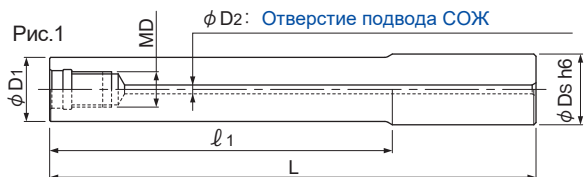
※ Базирующие грани выполнены со смещением, что предотвращает ошибочную установку пластины в посадочное гнездо корпуса фрезы.



Твердосплавная державка MSN

С внутренним подводом СОЖ

Для высокой производительности



Оправки для торцевых фрез

Номер по каталогу	Размеры, (мм)							Масса, (кг)	Рис.
	ϕD_s	l_1	L	ϕD_1	θ_n°	MD	ϕD_2		
MSN-M16-25-S32C	32	25	90	29	-			0.85	1
MSN-M16-55-S32C	32	55	120	29	-			1.13	1
MSN-M16-77-S32C	32	77	157	29	-			1.47	1
MSN-M16-97-S32C	32	97	177	29	-			1.64	1
MSN-M16-105-S32C	32	105	170	29	-			1.59	1
MSN-M16-117T-S32C	32	117	197	29	0°38'			1.88	2
MSN-M16-127-S32C	32	127	207	29	-			1.89	1
MSN-M16-127T-S32C	32	127	207	29	0°30'	M16	8	2.23	2
MSN-M16-155-S32C	32	155	220	29	-			2.04	1
MSN-M16-177-S32C	32	177	257	29	-			2.32	1
MSN-M16-177T-S32C	32	177	257	29	0°23'			2.78	2
MSN-M16-195-S32C	32	195	260	29	-			2.40	1
MSN-M16-197T-S32C	32	197	277	29	0°23'			3.00	2
MSN-M16-225-S32C	32	225	290	29	-			2.57	1
MSN-M16-245-S32C	32	245	310	29	-			2.74	1
MSN-M16-295-S32C	32	295	360	29	-			3.17	1

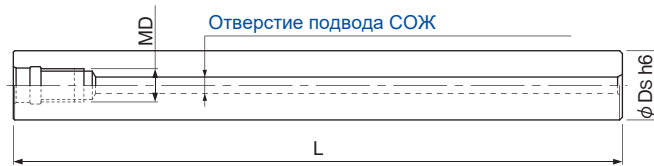
Рекомендуемые моменты затяжки на странице 8.

MSN
Тип

Твердосплавная державка MSN

С внутренним подводом СОЖ

Для высокой производительности



Сверхдлинная серия

Номер по каталогу	Размеры, (мм)				Масса, (кг)
	ϕD_s	L	MD	ϕD_2	
MSN-M16-160S-S28C		160			1.22
MSN-M16-230S-S28C	28	230	M16	8	1.77
MSN-M16-310S-S28C		310			2.41
MSN-M16-157S-S32C		157			1.61
MSN-M16-217S-S32C	32	217	M16	8	2.22
MSN-M16-287S-S32C		287			2.94
MSN-M16-357S-S32C		357			3.66

Рекомендуемые моменты затяжки на странице 8.

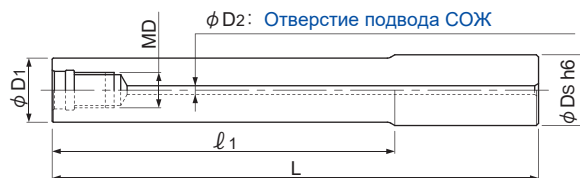
MGN
Тип

Стальной державка серии MGN G-Body

С внутренним подводом СОЖ

頑固 G-Body

- Более жесткий и прочный корпус.
- Короткий тип
- Экономичная и усиленная державка.



Оправки для концевых фрез

Номер по каталогу	Размеры, (мм)							Масса, (кг)
	ϕD_s	l_1	L	ϕD_1	θ_n°	MD	ϕD_2	
MGN-M16-37-S32	32	37	107	29	-	M16	6	0.56
MGN-M16-77-S32	32	77	157	29	-	M16	6	0.83

Примечание: 1. В случае использования сменных головок с данным типом державки, используйте рекомендуемые режимы резания, указанные на стр. 9

2. Рекомендуемые моменты затяжки на странице 10

G-Body

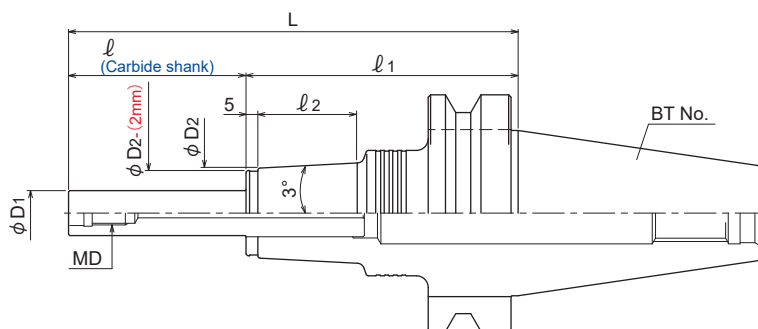
Упрочненный корпус, выполненный из высокопрочной стали твердостью выше 65HRC, обеспечивает стойкость более чем на 30%. Значительно увеличился срок службы узла крепления режущих пластин, возросла износостойчивость и коррозионная стойкость. Повысилась теплостойкость и виброустойчивость.



Интегрированная твердосплавная оправка с патроном тип MSA

С внутренним подводом СОЖ

Для высокой производительности



Патрон типа BT

Номер по каталогу	Размеры, (мм)								Масса, (кг)
	l	l ₁	l ₂	L	φ D ₁	MD	φ D ₂	BT No.	
MSA-M16-140-25-BT50	25	115	42	140	29	M16	54	BT50	5.4
MSA-M16-165-50-BT50	50	115	42	165	29	M16	54	BT50	5.6
MSA-M16-190-75-BT50	75	115	42	190	29	M16	54	BT50	5.8
MSA-M16-215-100-BT50	100	115	42	215	29	M16	54	BT50	6.0
MSA-M16-240-125-BT50	125	115	42	240	29	M16	54	BT50	6.2

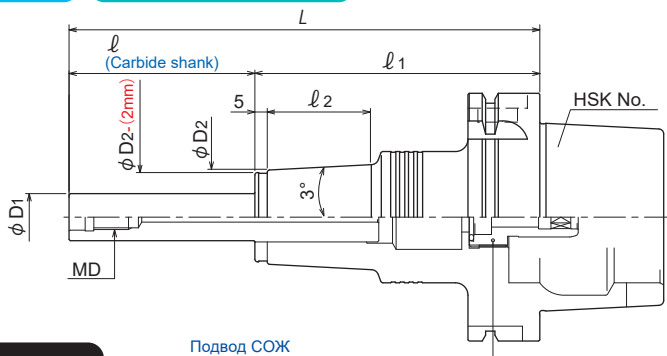
Примечание: 1. В случае использования модульного типа фрез с данным типом державки, используйте рекомендуемые режимы резания, указанные на стр. 9
 2. Рекомендуемые моменты затяжки на странице 8.
 3. Патрон MSA поставляется без штрелеля



Интегрированная твердосплавная оправка с патроном тип MSA

С внутренним подводом СОЖ

Для высокой производительности



Патрон типа HSK

Номер по каталогу	Размеры, (мм)								Масса, (кг)
	l	l ₁	l ₂	L	φ D ₁	MD	φ D ₂	HSK No.	
MSA-M16-140-25-A100	25	115	42	140	29	M16	54	A100	4.1
MSA-M16-165-50-A100	50	115	42	165	29	M16	54	A100	4.3
MSA-M16-190-75-A100	75	115	42	190	29	M16	54	A100	4.5
MSA-M16-215-100-A100	100	115	42	215	29	M16	54	A100	4.7
MSA-M16-240-125-A100	125	115	42	240	29	M16	54	A100	4.9

Примечание: 1. В случае использования модульного типа фрез с данным типом державки, используйте рекомендуемые режимы резания, указанные на стр. 9
 2. Рекомендуемые моменты затяжки на странице 8.

Внимание

⚠️ Рекомендации по монтажу головок и оправок типа MSN/MGN

Установка

① Очистка

Уберите грязь и стружку сжатым воздухом из соединительного отверстия и оправки

② Предварительная затяжка

Вручную затяните оправку до касания передней поверхности патрона

③ Финальная затяжка

Медленно затяните с помощью динамометрического ключа или гаечного ключа типа DIJET DS и убедитесь, что нет зазора

Внимание: финальная затяжка без предварительной недопустима, так как можно повредить резьбу

⚠️ 注意事項

Примечание: 1. При затяжке используйте только динамометрический ключ или гаечный ключ типа DIJET DS.
2. Пожалуйста, во время затяжки поворачивайте ключ медленно.
3. Убедитесь в отсутствии зазора.

Резьба	Усилие затяжки сменных головок	Ключ, (мм)
M8	16N·m	10, 12 [*]
M10	16N·m	14, 15
M12	20N·m	17, 19
M16	25N·m	22, 26

Примечание:

- Гаечные ключи приобретаются отдельно.
- В случае выбора динамометрического ключа, убедитесь в правильности подбора к модульной головке. (В других модификациях размер гаечного ключа тоже является необходимым.)
- ^{*}: в наличии имеется ключ DIJET DS-12



Подбор твердосплавной державки типа MSN

В случае использования сменных головок диаметром более 16мм, выбирайте твердосплавную оправку диаметром $D1$ на 1 мм меньше, чем модульная фреза $D2$. При неправильном выборе, возможно повреждение оправки.



Предупреждение об установке тармозажимных оправок

При использовании твердосплавных оправок и модульных фрез тармозажимным способом, зажимайте только твердосплавную оправку без корпуса фрезы. Устанавливайте корпус после установки оправки.

Примечание: Если использовать тармозажим вместе со сменной головкой, то пластины будет трудно извлечь.

Рекомендованные режимы резания для типов EXTDM и MTX

● EXTDM тип (торцевая фреза)

Обрабатываемый материал	Сплав	Скорость резания Vc (m/min)	Струж-колом	Глубина резания/диапазон		Подача на зуб fz(мм/зуб)	Dc (mm) Диаметр инструмента			
							φ 50/52 × 5N		φ 63/66 × 6N	
				ap (мм)	ap (mm)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	
Нержавеющая сталь (Мартенситная)	JC7560P	170-220-270	MM	0.5 - 3.0 Рекомендуется до 2,5 мм	0.5	0.55	1,347 (Vc=220時) (φ 52)	3,704	1,060 (Vc=220時) (φ 66)	3,498
					1.0	0.40		2,694		2,544
					1.5	0.35		2,357		2,226
					2.0	0.30		2,021		1,908
					2.5	0.27		1,818		1,717
					(3.0)	0.25		1,683		1,590
Нержавеющая сталь (Аустенитная)	JC7560P	120-160-200	MM	0.5 - 3.0 Рекомендуется до 2,5 мм	0.5	0.55	979 (Vc=160時) (φ 52)	2,692	771 (Vc=160時) (φ 66)	2,544
					1.0	0.40		1,958		1,850
					1.5	0.35		1,713		1,619
					2.0	0.30		1,469		1,388
					2.5	0.27		1,322		1,249
					(3.0)	0.25		1,224		1,157

● Тип MTX и MSN

Обрабатываемый материал	Сплав	Скорость резания Vc (m/min)	Струж-колом	Глубина резания/диапазон		Подача на зуб fz(мм/зуб)	Dc (mm) Диаметр инструмента			
							φ 32 × 3N		φ 40 × 4N	
				ap (мм)	ap (mm)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	
Нержавеющая сталь (Мартенситная)	JC7560P	170-220-270	MM	0.5 - 2.5	0.5	0.55	2,188 (Vc=220時) (φ 32)	3,610	1,751 (Vc=220時) (φ 40)	3,852
					1.0	0.40		2,626		2,802
					1.5	0.35		2,297		2,451
					2.0	0.30		1,969		2,101
					2.5	0.27		1,772		1,891
Нержавеющая сталь (Аустенитная)	JC7560P	120-160-200	MM	0.5 - 2.5	0.5	0.55	1,591 (Vc=160時) (φ 32)	2,625	1,273 (Vc=160時) (φ 40)	2,801
					1.0	0.40		1,909		2,037
					1.5	0.35		1,671		1,782
					2.0	0.30		1,432		1,528
					2.5	0.27		1,289		1,375

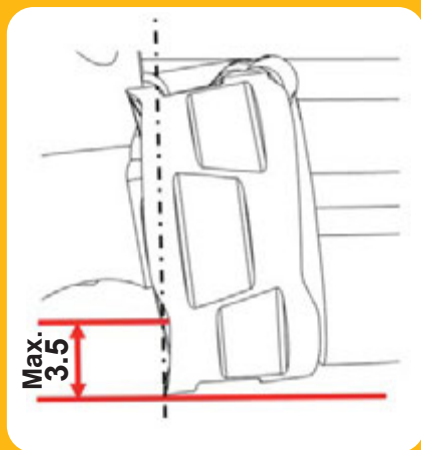
ℓ : Длина, ap : Глубина резания, Vc : Скорость резания, n : Частота вращения шпинделя, Vf : Скорость подачи, fz : Подача на зуб

Примечание:

1. данные режимов резания должны быть скорректированы в зависимости от жесткости станка.
2. В случае большого вылета, скорость резания и скорость подачи необходимо скорректировать в соответствии с таблицей справа.
3. Используйте подвод воздуха.

ℓ / Dc	Vc (m/min)	Vf (mm/min)
~3Dc До 3-х	100%	100%
3Dc超~5Dc Более 3-х	70%	70%

Стружколом MM имеет винтовую режущую кромку. Поэтому рекомендуется применять глубину резания не более 3-х мм.



■ Максимальный угол врезания

工具径 (mm) Tool dia.	最大ランピング角 Max. ramping angle
32	0.7°
40	0.8°
50	1°
52	1°
63	0.8°
66	0.8°