

Фреза для фрезерования плоскостей

ASX445

Стабильное фрезерование плоскостей в режиме высокой нагрузки

- Твердосплавные опорные пластины с механизмом Anti Fly Insert.
- Мощное резание для повышенной эффективности.
- Корпус фрезы, устойчивый к высоким температурам и коррозии.



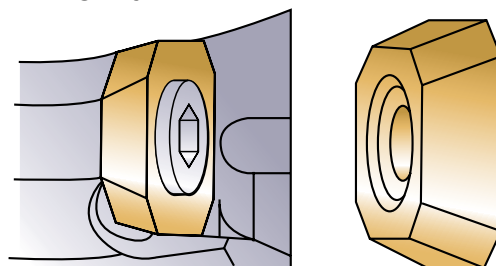
Фреза для фрезерования плоскостей с винтовым креплением пластин

ASX445

Характеристики

СТАБИЛЬНОСТЬ, ДОЛГИЙ СРОК СЛУЖБЫ И ВЫСОКОТОЧНЫЙ КОРПУС

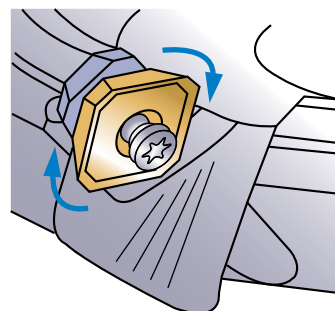
Твердосплавная опорная пластина с механизмом Anti-Fly Insert (AFI), запатентованным Mitsubishi, обеспечивает превосходные характеристики крепления пластин и стабильное резание даже в режиме высокой нагрузки.



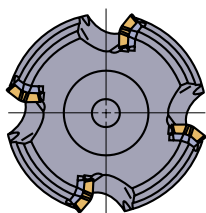
Корпус фрезы выполнен из специального сплава, который обеспечивает высокую прочность при высоких температурах. Специальная обработка поверхности повышает устойчивость к коррозии.



Фреза ASX использует пластины с винтовым креплением, которые обеспечивают простоту крепления пластин с высокой точностью крепления. Пластины можно устанавливать, не снимая винт полностью.

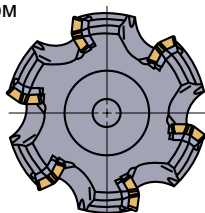


ЭФФЕКТИВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ОБРАБОТКИ



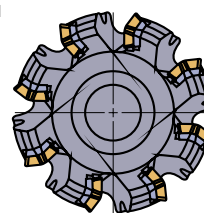
Фреза с большим шагом

1. В первую очередь рекомендуется для резания сталей и нержавеющей сталей.
2. Для глубокого резания и высоких скоростей подачи при больших объемах отвода стружки.
3. Ровное резание позволяет работать с большим вылетом инструмента.



Фреза с малым шагом

1. В первую очередь рекомендуется для обработки чугуна, закаленной стали и жаропрочных сплавов.
2. Для неглубокого резания при низких скоростях подачи и небольших объемах отвода стружки.



Фреза со сверхмалым шагом

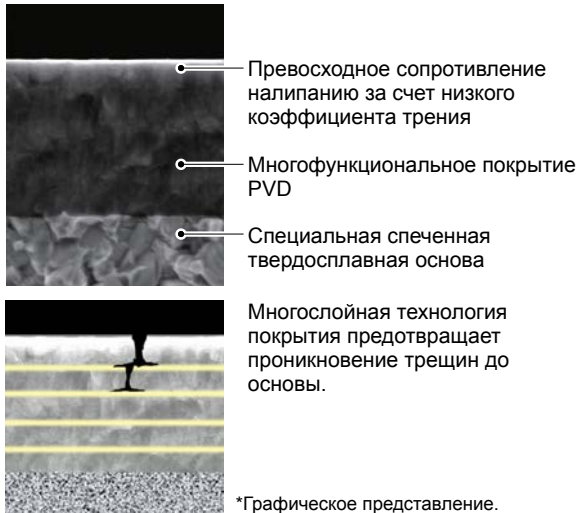
1. В первую очередь рекомендуется для обработки чугуна.
2. Для операций резания, при которых желателен небольшой объем отвода стружки и высокая подача стола.

СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ ПЛАСТИН ДЛЯ ШИРОКОГО СПЕКТРА МАТЕРИАЛОВ

NEW

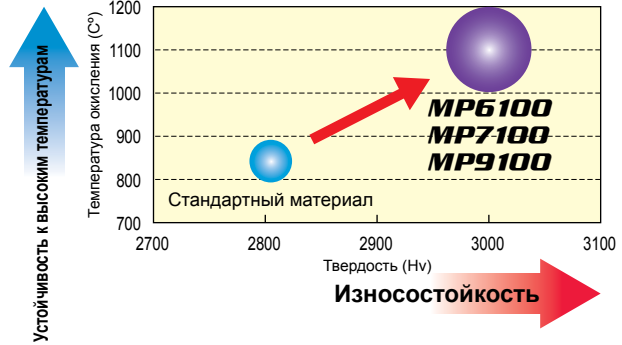
MP6100, MP7100, MP9100 с многофункциональным покрытием PVD на основе Al-Ti-Cr-N

Покрытия PVD обладают такими свойствами как прочность, низкий коэффициент трения и превосходное сопротивление налипанию, устойчивость к высоким температурам и износостойкость. Эти свойства обеспечивают получение таких прочных прецизионных сплавов как MP6100, MP7100 и MP9100.



TOUGH-Σ

Сочетание различных инновационных технологий покрытия, PVD и многослойного покрытия, обеспечивает высокую прочность.

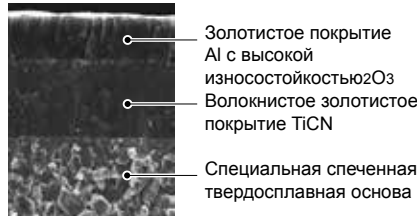


F7030



Сочетание прочного твердого сплава, обладающего высокой устойчивостью к излому и образованию термических трещин, с покрытием CVD, имеющим превосходную износостойкость, обеспечивает высокую производительность обработки стали и нержавеющей сталей при сухом резании и резании с СОЖ.

MC5020



Благодаря высокой износостойкости и превосходной устойчивости к излому MC5020 идеально подходит для фрезерования чугуна.

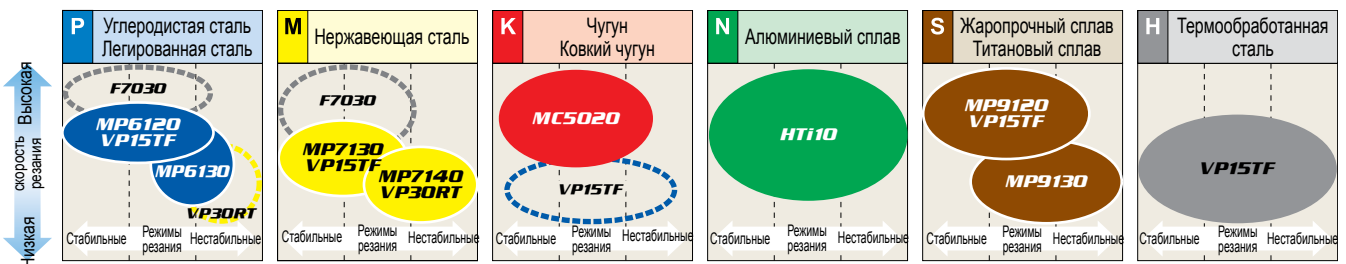
MIRACLE® VP15TF

Стабильность свойств обработки обеспечивается при сочетании покрытия с твердосплавной основой, обладающей высокой износостойкостью и устойчивостью к растрескиванию.

MIRACLE® VP30RT

Идеально подходит для тяжелого прерывистого резания нержавеющей и обычных сталей за счет великолепной устойчивости к излому.

СПЛАВЫ И ПОКРЫТИЯ ПЛАСТИН ДЛЯ ШИРОКОГО СПЕКТРА МАТЕРИАЛОВ



(Примечание) При обработке стали, в том числе нержавеющей стали, если требуется высокое качество поверхности, используйте сплав кермет NX4545. Стабильное резание: Непрерывное резание, постоянная глубина резания, резание предварительно обработанного компонента с безопасным креплением. Нестабильная обработка: Прерывистое резание, переменная глубина резания, резание с невысокой прочностью зажима

СТРУЖКОЛОМЫ ДЛЯ ШИРОКОГО СПЕКТРА ПРИМЕНЕНИЙ

JL От финишной до чистовой обработки Стружколом	JM От чистовой до черновой обработки Стружколом	JH От получистовой обработки до обдирочной операции Стружколом	JP Обработка алюминиевого сплава Стружколом	FT Черновая обработка чугуна Стружколом
Высокоточная пластина со шлифованным контуром. Низкое сопротивление резанию за счет большого переднего угла.	Высокоточная пластина класса М. Для широкого спектра материалов и условий резания.	Высокоточная пластина класса М. Высокая устойчивость к излому благодаря прочной режущей кромке.	Высокоточная пластина со шлифованным контуром. Большой передний угол и поверхность с зеркальной полировкой для повышения остроты резания и высокого сопротивления налипанию. Общая обработка алюминиевых сплавов.	Пластины высокого класса М. Пластины с плоским верхом с повышенной устойчивостью к изломам.
Низкая жесткость обрабатываемой детали.	Общая обработка.	Прерывистое резание. Удаление окалины.		Пластины с плоским верхом для точной черновой обработки чугуна с окалиной.

Фреза для фрезерования плоскостей с винтовым креплением пластин

ФРЕЗЕРОВАНИЕ ПЛОСКОСТЕЙ <Общая обработка>

45°



Чистовая обработка

Черновая обработка



ASX445

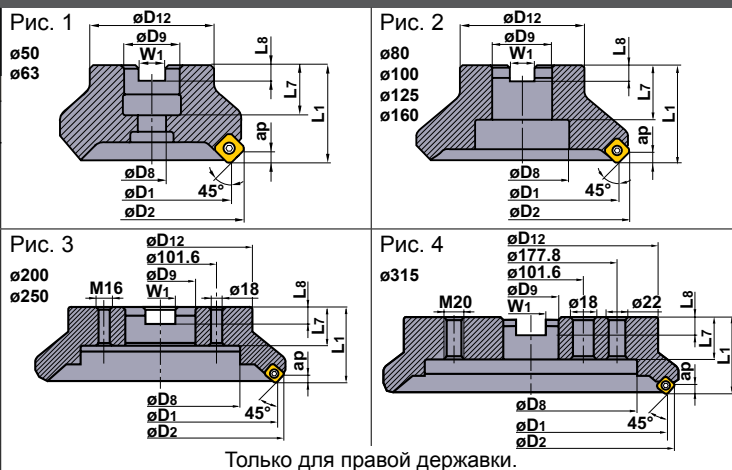
Легкий сплав Чугун Углеродистая сталь - легированная сталь Нержавеющая сталь Закаленная сталь



Недорогая прецизионная
позитивная пластина с углом 20°.
Винтовой тип.
Большой выбор стружколомов.
Высокая жесткость благодаря
твердосплавной опорной
пластине.

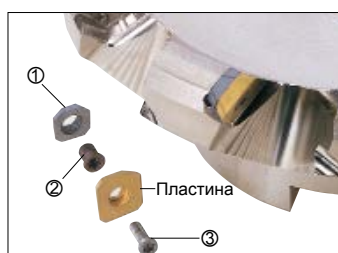
С Н : 45°
А.Р. : +20°—+23° Т : +4°49'—+9°53'
R.R. : -13°—-10° I : +22°55'—+23°02'

ФРЕЗА С ТОРЦЕВЫМ ИСПОЛНЕНИЕМ



Только для правой державки.

Тип	Обозначение	Наличие R	Зубья	Размеры (мм)								Инструмент Масса (кг)	Макс. Глубина отверстия ap (мм)	Тип (Рис.)	
				D1	D2	L1	D9	L7	D8	D12	W1				L8
Большой шаг	ASX445-050A03R	●	3	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.5	6	1
	-063A04R	●	4	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.7	6	1
	R08004C	★	4	80	93.2	50	25.4	26	38	56	9.5	6	1.1	6	2
	R10005D	★	5	100	113.2	50	31.75	32	45	70	12.7	8	1.8	6	2
	R12506E	★	6	125	138.0	63	38.1	35	60	80	15.9	10	2.9	6	2
	R16007F	★	7	160	173.0	63	50.8	38	80	100	19.1	11	4.7	6	2
	R20008K	★	8	200	212.9	63	47.625	35	140	175	25.4	14	7.9	6	3
	R25010K	★	10	250	262.9	63	47.625	35	180	220	25.4	14	12.9	6	3
	R31514P	★	14	315	327.9	63	47.625	40	245	285	25.4	14	22.4	6	4
Малый шаг	ASX445-050A04R	●	4	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.4	6	1
	-063A05R	●	5	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.6	6	1
	R08006C	★	6	80	93.2	50	25.4	26	38	56	9.5	6	1.0	6	2
	R10007D	★	7	100	113.2	50	31.75	32	45	70	12.7	8	1.7	6	2
	R12508E	★	8	125	138.0	63	38.1	35	60	80	15.9	10	2.8	6	2
	R16010F	★	10	160	173.0	63	50.8	38	80	100	19.1	11	4.6	6	2
	R20012K	★	12	200	212.9	63	47.625	35	140	175	25.4	14	7.8	6	3
	R25014K	★	14	250	262.9	63	47.625	35	180	220	25.4	14	12.8	6	3
	R31518P	★	18	315	327.9	63	47.625	40	245	285	25.4	14	22.2	6	4
Сверхмалый шаг	ASX445-050A05R	●	5	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.4	6	1
	-063A06R	●	6	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.6	6	1
	R08008C	★	8	80	93.2	50	25.4	26	38	56	9.5	6	1.1	6	2
	R10010D	★	10	100	113.2	50	31.75	32	45	70	12.7	8	1.8	6	2
	R12512E	★	12	125	138.0	63	38.1	35	60	80	15.9	10	2.9	6	2
	R16016F	★	16	160	173.0	63	50.8	38	80	100	19.1	11	4.7	6	2
	R20020K	★	20	200	212.9	63	47.625	35	140	175	25.4	14	7.8	6	3
	R25024K	★	24	250	262.9	63	47.625	35	180	220	25.4	14	12.8	6	3
	R31528P	★	28	315	327.9	63	47.625	40	245	285	25.4	14	21.8	6	4



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

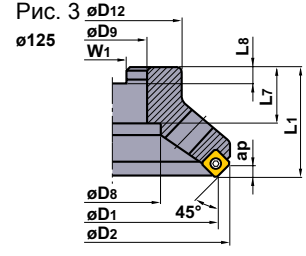
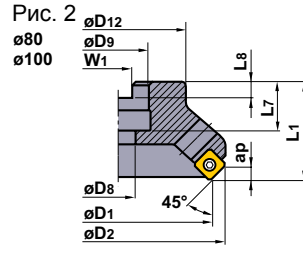
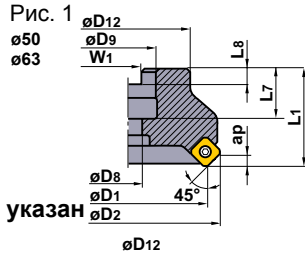
Державка Количество	①	②	③	*	*
	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Прижимной винт	Ключ (пластина)	Ключ (опорная пластина)
ASX445	STASX445N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R

* Момент затяжки (Н • м) : WCS503507H=5,0, TPS35=3,5

● : Есть на складе в Японии.

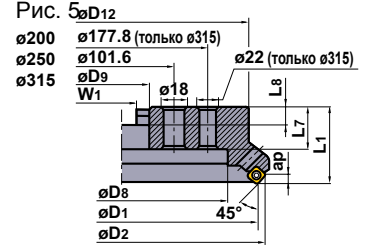
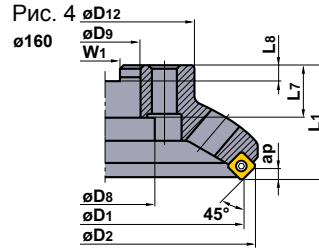
Для метрических оправок

Диаметр отверстия фрезы D₉ указан в мм.



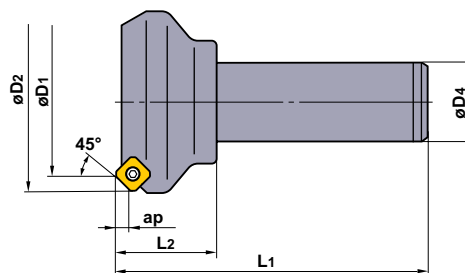
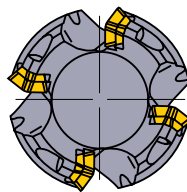
Более ø80

С Н: 45°
A.R.: +20° - +23° T: +4° 49' - +9° 53'
R.R.: -13° - -10° I: +22° 55' - +23° 02'



Только для правой державки.

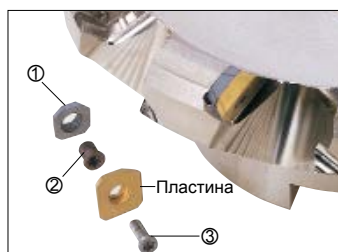
Тип	Обозначение	Наличие R	Зубья	Размеры (мм)								Инструмент Масса (кг)	Макс. Глубина отверстия Ap (мм)	Тип (Рис.)	
				D1	D2	L1	D ₉	L7	D ₈	D12	W1				L8
Большой шаг	ASX445-050A03R	●	3	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.5	6	1
	-063A04R	●	4	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.7	6	1
	-080A04R	●	4	80	93.2	50	27	22	13.5	56	12.4	7	1.0	6	2
	-100A05R	●	5	100	113.2	50	32	25	17.5	70	14.4	8	1.6	6	2
	-125B06R	●	6	125	138.0	63	40	32	56	80	16.4	9	2.4	6	3
	-160C07R	●	7	160	173.0	63	40	29	56	100	16.4	9	3.9	6	4
	-200C08R	★	8	200	212.9	63	60	32	135	155	25.7	14	6.7	6	5
	-250C10R	★	10	250	262.9	63	60	32	174	200	25.7	14	10.5	6	5
	-315C14R	★	14	315	327.9	80	60	57	256.8	285	25.7	14	22.4	6	5
Малый шаг	ASX445-050A04R	●	4	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.4	6	1
	-063A05R	●	5	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.6	6	1
	-080A06R	●	6	80	93.2	50	27	22	13.5	56	12.4	7	0.9	6	2
	-100A07R	●	7	100	113.2	50	32	25	17.5	70	14.4	8	1.5	6	2
	-125B08R	●	8	125	138.0	63	40	32	56	80	16.4	9	2.3	6	3
	-160C10R	●	10	160	173.0	63	40	29	56	100	16.4	9	3.6	6	4
	-200C12R	●	12	200	212.9	63	60	32	135	155	25.7	14	5.8	6	5
	-250C14R	●	14	250	262.9	63	60	32	174	200	25.7	14	10.6	6	5
	-315C18R	●	18	315	327.9	80	60	57	256.8	285	25.7	14	22.2	6	5
Сверхмалый шаг	ASX445-050A05R	●	5	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.4	6	1
	-063A06R	●	6	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.6	6	1
	-080A08R	●	8	80	93.2	50	27	22	13.5	56	12.4	7	0.9	6	2
	-100A10R	●	10	100	113.2	50	32	25	17.5	70	14.4	8	1.5	6	2
	-125B12R	●	12	125	138.0	63	40	32	56	80	16.4	9	2.3	6	3
	-160C16R	●	16	160	173.0	63	40	29	56	100	16.4	9	3.6	6	4
	-200C20R	●	20	200	212.9	63	60	32	135	155	25.7	14	6.5	6	5
	-250C24R	●	24	250	262.9	63	60	32	174	200	25.7	14	10.3	6	5
	-315C28R	●	28	315	327.9	80	60	57	256.8	285	25.7	14	21.8	6	5



Только для правой державки.

ТИП ХВОСТОВИКА

Обозначение	Наличие R	Зубья	Размеры (мм)					Макс. Глубина резания ap (мм)
			D1	D2	L1	D4	L2	
ASX445R503S32	★	3	50	63.0	125	32	40	6
634S32	★	4	63	75.9	125	32	40	6
804S32	★	4	80	93.2	125	32	40	6



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Державка Количество	①	②	③		
	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Прижимной винт	Ключ (пластина)	Ключ (опорная пластина)
ASX445	STASX445N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R

★ Момент затяжки (Н • м) : WCS503507H=5,0, TPS35=3,5

Ключ	1. Ключ 2. Шестигранный ключ	Конструкция ASX400 предусматривает прижимной винт TORXPLUS® . Приложенный ключ предназначен для использования только с этим винтом. Для эффективного использования TORXPLUS® используйте только приложенный ключ. Приложенный шестигранный ключ следует использовать только с гнездом и опорной пластиной. Размер ключа — 3,5мм.
Запасные части	Используйте только исходные детали, которые входили в комплект при поставке. При использовании других деталей нельзя гарантировать производительность и безопасность.	

ПЛАСТИНЫ СО СТРУЖКОЛОМ

Обработываемый материал	P	Сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Режимы резания (руководство) : ● : Стабильное резание ● : Общая обработка ✚ : Нестабильная обработка Хонингование: E: Круглая F: Острая T: Фаска					
	M	Нержавеющая сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	K	Чугун	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
N	Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
S	Жаропрочный сплав, титановый сплав	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
H	Закаленная сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
Применение	Форма	Обозначение	Класс	Хонингование	Покрyтие										Кермет	Твердый сплав	Размеры (мм)				Геометрия	
					F7030	MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF	VP30RT			NX4545	D1	S1	F1		Re
Финишная—Чистовая обработка	Стружколом JL	SEET13T3AGEN-JL	E	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13.4	3.97	1.9	1.5	
	Стружколом JM	SEMT13T3AGSN-JM	M	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13.4	3.97	1.9	1.5	
	Стружколом JH	SEMT13T3AGSN-JH	M	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13.4	3.97	1.9	1.5	
	Стружколом FT	SEMT13T3AGSN-FT	M	S	●													13.4	3.97	1.9	1.5	
	Стружколом JP	SEGT13T3AGFN-JP	G	F													●	13.4	3.97	2.2	-	

Siehe C005 K1
Honing S fehlt
Folgesprachen

Примечания к использованию стружколома JP

- *Режущая кромка стружколома JP острая. Во избежание травм при работе необходимо надевать перчатки.
- *При обработке алюминиевых сплавов может произойти налипание стружки, которое может привести к повреждению пластины.
- *Рекомендуется обработка с использованием СОЖ.

ЗАЧИСТНЫЕ ПЛАСТИНЫ

Форма	Обозначение	Хонингование	Покрyтие							Размеры (мм)					Геометрия				
			MC5020	VP15TF	NX2525	VP25N	HT105T	MB710	MD220	L1	L2	S1	F1	Re					
	WE EW 13T3AGER8C	E	●	●			●							16.48	16.60	3.97	7.5	1.5	
	13T3AGTR8C	T			●	●								16.48	16.60	3.97	7.5	1.5	
	WE EW 13T3AGFR3C	F							●					16.48	16.60	3.97	3.0	1.5	
	13T3AGTR3C	T						●						16.48	16.60	3.97	3.0	1.5	

- *Зачистные пластины имеют один угол.
- *Материал сплава КНБ MB710 предназначен для обработки чугуна.
- *Материал сплава ПКА MD220 предназначен для обработки алюминиевых сплавов.
- *Примечания по использованию зачистных пластин указаны на стр. 10.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

Обрабатываемый материал	Твердость	Сплав	Скорость резания (м/мин)	Финишная—Чистовая обработка		Чистовая—Черновая обработка		Получистовая обработка—Тяжелое резание	
				Подача на зуб (мм/зуб)	Стружкойлом	Подача на зуб (мм/зуб)	Стружкойлом	Подача на зуб (мм/зуб)	Стружкойлом
P Малоуглеродистая сталь Углеродистая сталь Легированная сталь	≤180НВ	F7030	280 (210—350)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
		MP6120 VP15FT	250 (200—300)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
		MP6130	240 (190—290)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
		VP30RT	230 (180—280)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
		NX4545	180 (130—230)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—
	180—280НВ	F7030	250 (200—300)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
		MP6120 VP15FT	220 (170—270)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
		MP6130	200 (150—230)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
		VP30RT	150 (120—180)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
		NX4545	150 (120—180)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—
280—350НВ	F7030	180 (130—230)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH	
	MP6120 VP15FT	140 (100—180)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH	
	MP6130	120 (90—150)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH	
	VP30RT	100 (80—160)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH	
	NX4545	100 (80—160)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—	
M Нержавеющая сталь	≤270НВ	MP7130 VP15FT	220 (170—270)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
		MP7140 VP30FT	200 (150—250)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
		NX4545	150 (120—180)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—
K Чугун Ковкий чугун	Предел прочности ≤<450МПа	MC5020	200 (150—250)	—	—	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH FT
		VP15TF	180 (130—250)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH
	Предел прочности ≥<450МПа	MC5020	110 (80—150)	—	—	0.2 (0.1—0.3)	JM	0.3 (0.2—0.4)	JH FT
N Алюминиевый сплав	—	HTi10	650 (300—1000)	0.15 (0.1—0.2)	JP	0.2 (0.1—0.3)	JP	0.3 (0.2—0.4)	JP
S Титановый сплав Жаропрочный сплав (Inconel718 и т.д.)	—	MP9120 VP15FT	50 (40—60)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—
		MP9130	45 (30—55)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—
	—	MP9120 VP15FT	40 (20—50)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—
		MP9130	35 (15—45)	0.15 (0.1—0.2)	JL	0.2 (0.1—0.3)	JM	—	—
H Закаленная сталь	40—55HRC	VP15TF	80 (60—100)	0.1 (0.05—0.15)	JL	0.15 (0.1—0.2)	JM	0.2 (0.1—0.3)	JH

Частота вращения (мин⁻¹)=(1000 x скорость резания)÷(3,14 x D1)

Подача стола (мм/мин)=подача на зуб x количество зубьев x вращение инструмента

Инструкции по использованию зачистных пластин



Рис. 1



Рис. 2

- Зачистные пластины для ASX445 имеют один угол.
 - При установке зачистных пластин расположите пластину так, чтобы режущая кромка была расположена, как указано на рис.1. Не устанавливайте зачистную пластину, как указано на рис.2
 - Рекомендуемая глубина резания $a_p = 0,2 - 0,5$ (мм).
(Необходимо учитывать нагрузку резания, если глубина резания превышает рекомендуемое значение).
 - Основная режущая кромка зачистной пластины должна быть установлена внутрь, как указано. Это необходимо для предотвращения больших нагрузок на зачистную пластину и безопасного использования обычной пластины после того, как зачистная пластина примет на себя нагрузку резания. Для предотвращения образования трещин следует установить подачу менее $0,2$ мм/зуб.
 - Одна зачистная пластина позволяет обеспечить превосходную шероховатость.
- Установите более 2 зачистных пластин равноудаленно, при этом подача на оборот должна быть больше ширины края зачистной пластины.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗАЧИСТНОЙ ПЛАСТИНЫ

Обрабатываемый материал	Сплав	Скорость резания (м/мин)
P	VP25N	200 (80–250)
	VP15TF	180 (80–250)
M	VP15TF	120–270
K	MC5020	130–250
	VP15TF	
S	VP15TF	20–50
H	VP15TF	40–80

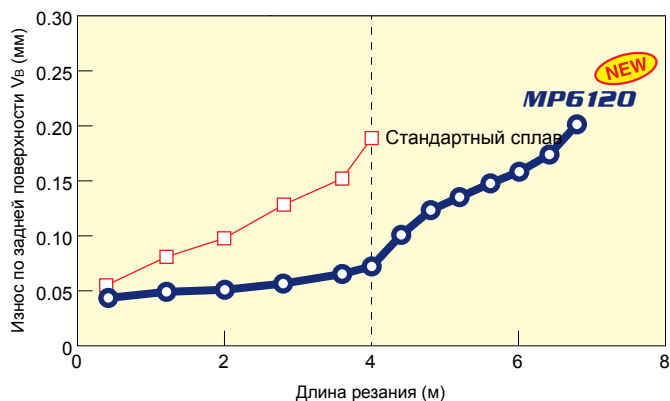
Рекомендуемая глубина резания (a_p) — $0,2$ мм- $0,5$ мм, подача на зуб (f_z) — до $0,2$ мм/зуб.

Характеристики обработки

Общая обработка стали

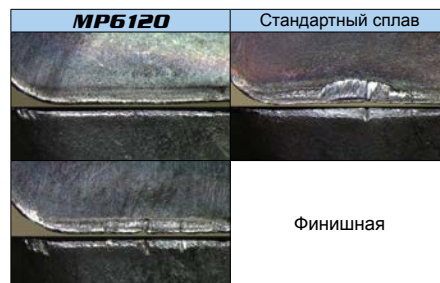
СТАБИЛЬНОСТЬ, ДОЛГИЙ СРОК СЛУЖБЫ, ВЫСОКОТОЧНЫЙ КОРПУС

Износостойкость



Длина резания 4,0м

Длина резания 6,8м



<Условия резания>

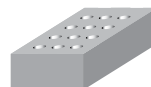
Обрабатываемая деталь : JIS SCM440
 Инструмент : ASX445R12508E
 Пластина : SEMT13T3AGSN-JM
 Скорость резания : 300 м/мин
 Подача : 0,2мм/зуб
 Глубина резания : 2,0мм
 Сухое резание

Устойчивость к излому (Тяжелое прерывистое резание)

	Подача (мм/зуб)			
	0.26	0.28	0.30	0.32
JH (F7030)	○	○	○	○
Конкурент (ISO P20)	○	○	✗ Излом	○ Хорошее качество

<Условия резания>

Обрабатываемая деталь : JIS SCM440
 Инструмент : ASX445R12506E
 Пластина : SEMT13T3AGSN-JH
 Скорость резания : 200м/мин
 Глубина резания : 2,5мм
 Время резания : 2мин/проход
 Сухое резание



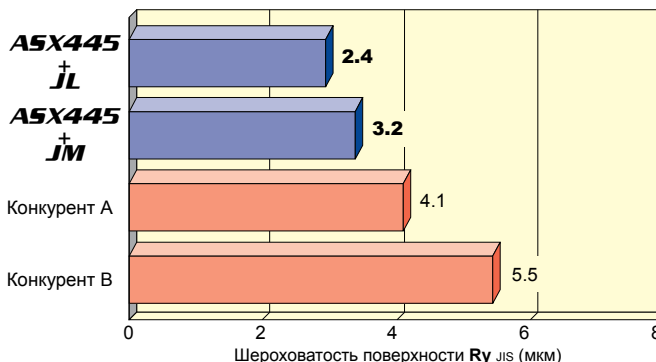
Стружкообразование

	Глубина резания (мм)	
	0.5	3.0
ASX445 + JM		
Фреза с креплением в виде клинового зажима и пластина без стружколома		

<Условия резания>

Обрабатываемая деталь : JIS SS400
 Инструмент : ASX445R12506E
 Пластина : SEMT13T3AGSN-JM (пластина SEMT13T3AGSN-JM)
 Фреза с креплением в виде клинового зажима (без стружколома)
 Материал сплава : F7030
 Скорость резания : 300 м/мин
 Глубина резания : 0,5мм, 3,0мм
 Подача : 0,3мм/зуб
 Сухое резание

Шероховатость поверхности



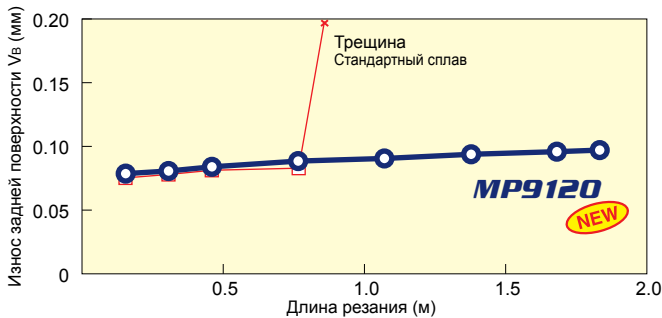
<Условия резания>

Обрабатываемая деталь : JIS SCM440
 Инструмент : ASX445R12506E
 Пластина : SEET13T3AGEN-JL SEMT13T3AGSN-JM 6 пластин
 Материал сплава : F7030
 Скорость резания : 220 м/мин
 Подача : 0,1мм/зуб
 Глубина резания : 0,5мм
 Сухое резание

Обработка титанового сплава

Материал сплава MP9120 с покрытием PVD со стружколомом JM рекомендуется для обработки титановых и жаропрочных сплавов.

Износостойкость



<Условия резания>

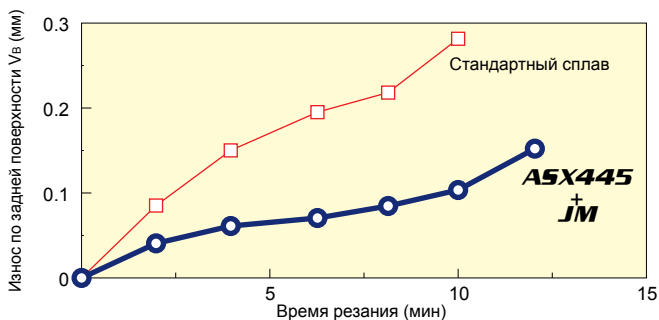
Обрабатываемая деталь : Ti-6Al-4v
Инструмент : ASX445R804S32
Пластина : SEMT13T3AGSN-JM
Сплав : MP9120

Скорость резания : 50 м/мин
Подача : 0,15мм/зуб
Глубина резания : 1,5 мм

Обработка нержавеющей стали

Для обработки нержавеющей стали рекомендуется сочетание материала сплава VP30RT с покрытием PVD со стружколомом JM.

Износостойкость



<Условия резания>

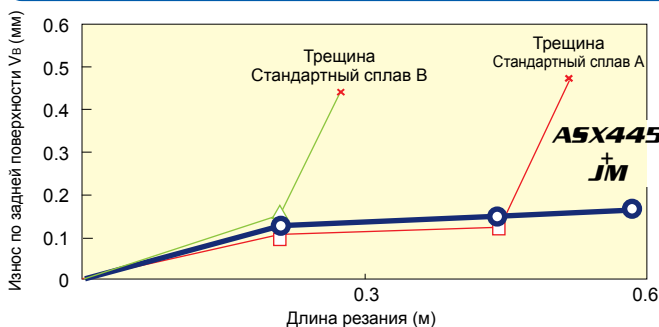
Обрабатываемая деталь : JIS SUS304
Инструмент : ASX445R12508E
Пластина : SEMT13T3AGSN-JM
Сплав : VP130RT

Скорость резания : 250 м/мин
Подача : 0,2мм/зуб
Глубина резания : 2,0мм
Сухое резание

Обработка термообработанной стали

Для обработки закаленной стали рекомендуется сочетание материала сплава VP15TF с покрытием PVD со стружколомом JM.

Износостойкость



<Условия резания>

Обрабатываемая деталь : JIS SKD61(43HRC)
Инструмент : ASX445R12506E
Пластина : SEMT13T3AGSN-JM
Материал сплава : VP15TF

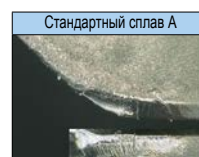
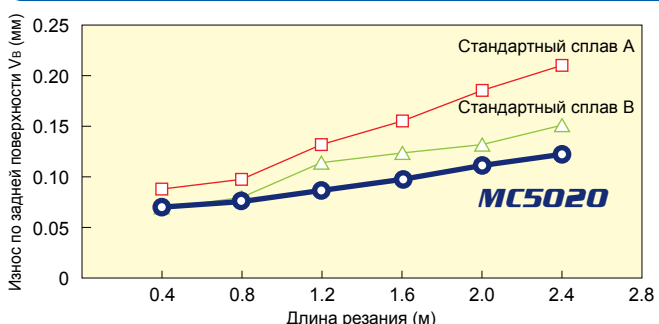
Скорость резания : 100 м/мин
Подача : 0,12мм/зуб
Глубина резания : 2,0мм
Сухое резание

Обработка чугуна

Материал сплава MC5020 с покрытием PVD демонстрирует превосходную износостойкость при обработке чугуна.

Для черновой обработки рекомендуется использовать специализированный стружколом FT.

Износостойкость



<Условия резания>

Обрабатываемая деталь : JIS FCD700
Инструмент : ASX445R12506E
Пластина : SEMT13T3AGSN-JM
Сплав : MC5020

Скорость резания : 250 м/мин
Подача : 0,3мм/зуб
Глубина резания : 1,5 мм
Сухое резание

Характеристики обработки

Обработка нержавеющей стали

Материал сплава MP7140 с покрытием PVD со стружколомом JM рекомендуется для обработки нержавеющей сталей в нестабильных условиях.

Защита от сколов

NEW

MP7140 - JM



Длина резания: 1,4м

Стандартный сплав



Длина резания: 0,8м

<Условия резания>

Обрабатываемая деталь : SUS304
 Инструмент : ASX445R12508E
 Пластина : SEMT13T3AGSN-JM
 Скорость резания : 200м/мин
 Подача : 0,2мм/зуб
 Глубина резания : ap=2,0мм
 ae=100мм
 Сухое резание

Свойство нового материала сплава пластин

Коэффициент трения

	Обрабатываемый материал	Сплав	Коэффициент трения		
			Измерение при 600 °		
			S55C	SUS304	Ti-6Al-4V
P	Углеродистая сталь, Легированная сталь	MP6100	0.4		
M	Нержавеющая сталь	MP7100		0.5	
S	Титановый сплав, жаропрочный сплав	MP9100			0.3
	Стандартный сплав		0.7	0.7	0.7

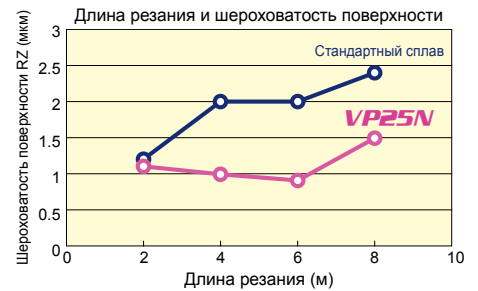
Обработка при помощи зачистной пластины

Сплавы с покрытием MC5020, VP15TF и VP25N позволяют продлить срок службы инструмента.

Обычная сталь

	Износ пластины	Профиль шероховатости поверхности
Длина резания 8м	VP25N 	(µm) Профиль шероховатости Продольное увеличение: x2,000 Поперечное увеличение: x50 Rz=1.52µm
	Стандартный сплав 	(µm) Профиль шероховатости Продольное увеличение: x2,000 Поперечное увеличение: x50 Rz=2.36µm

<Условия резания>
Обрабатываемая деталь : SCM440 (HB244)
Инструмент : ASX445R10007D
Пластина : WEEW13T3AGTR8C
Скорость резания : 250 м/мин
Подача : 1,4мм/об
Глубина резания : ap=0,1мм ae=78мм
Сухое резание



Нержавеющая сталь

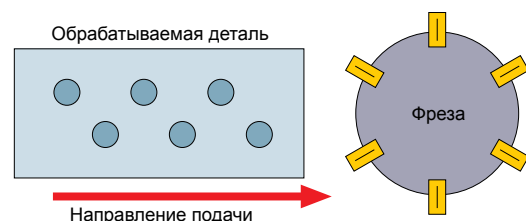
	Износ пластины	Профиль шероховатости поверхности
Длина резания 6,2м	VP15TF 	(µm) Профиль шероховатости Продольное увеличение: x2,000 Поперечное увеличение: x50 Rz=2.95µm
Длина резания 10,2м	Конкурент 	(µm) Профиль шероховатости Продольное увеличение: x2,000 Поперечное увеличение: x50 Rz=3.60µm

<Условия резания>
Обрабатываемая деталь : SUS304 (171HB)
Инструмент : ASX445R12512E
Пластина : WEEW13T3AGER8C
Скорость резания : 270м/мин
Подача : 2,4мм/об
Глубина резания : ap=0,1мм ae=100мм
Сухое резание

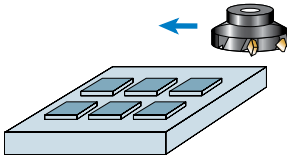
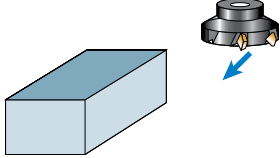
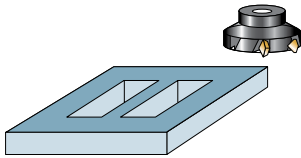
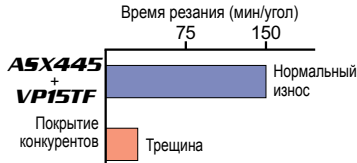
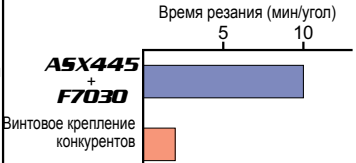
Чугун

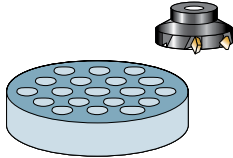
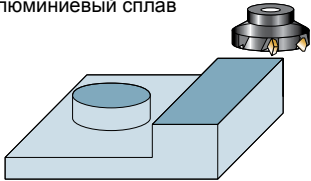
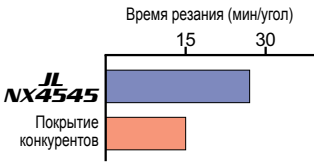
	Износ пластины	Профиль шероховатости поверхности
Длина резания 40м	MC5020 (Существенная коррекция режущей кромки) 	(µm) Профиль шероховатости Продольное увеличение: x2,000 Поперечное увеличение: x50 Rz=3.53µm
	Стандартный сплав (отсутствие коррекции) 	(µm) Профиль шероховатости Продольное увеличение: x2,000 Поперечное увеличение: x50 Rz=7.12µm

<Условия резания>
Обрабатываемая деталь : FC300 (С перфорацией)
Инструмент : ASX445R12506E
Пластина : WEEW13T3AGER8C
Скорость резания : 200м/мин
Подача : 0,2мм/зуб
Глубина резания : ap=1мм ae=100мм
Сухое резание



ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Корпус фрезы		ASX445R16007F	ASX445R16010F	ASX445R25010K
Пластина (Сплав)		SEMT13T3AGSN-JM (VP15TF)	SEMT13T3AGSN-JM (F7030)	SEMT13T3AGSN-JM (VP30RT)
Обрабатываемая деталь		Сварные детали 	JIS S45C 	JIS SUS316 
Компонент		Детали машин	Детали машин	Кораблестроительный компонент
Условия резания	Скорость резания (м/мин)	200	200	157
	Подача (мм/зуб)	0.27	0.2	0.15
	Глубина резания (мм)	3	1	3.5
Охлаждающая жидкость		Сухая обработка	Обработка с использованием СОЖ	Сухая обработка
Результаты		<p>Время резания (мин/угол)</p> <p>75 150</p> <p>ASX445 + VP15TF</p> <p>Покрытие конкурентов</p> <p>Нормальный износ</p> <p>Трещина</p> 	<p>Время резания (мин/угол)</p> <p>5 10</p> <p>ASX445 + F7030</p> <p>Винтовое крепление конкурентов</p> 	VP30RT увеличивает срок службы инструмента x 4 без образования трещин. Фрезы из стандартного материала обладают меньшим сроком службы и склонны к образованию трещин.

Корпус фрезы		ASX445R16007F	ASX445R12506E
Пластина(Сплав)		SEET13T3AGEN-JL (NX4545)	SEGT13T3AGFN-JP (HTi10)
Обрабатываемая деталь		Нержавеющая сталь 	Алюминиевый сплав 
Компонент		Детали машин	Детали машин
Сопровождение Условия	Скорость резания (м/мин)	150	780
	Подача (мм/зуб)	0.06	0.19
	Глубина резания (мм)	1.5	(Черновая обработка) 2 (Финишная обработка) 0,25
Охлаждающая жидкость		Сухое обработка	Сухое обработка
Результаты		<p>Время резания (мин/угол)</p> <p>15 30</p> <p>JL NX4545</p> <p>Покрытие конкурентов</p> 	Резание без вибрации обеспечивает хорошую шероховатость. Обработка деталей с низкой жесткостью проходила с вибрацией.



Фреза со сменными пластинами для фрезерования плоскостей

ASX445



www.mitsubishicarbide.com

MMC HARTMETALL GmbH

Comeniusstr. 2, 40670 Meerbusch, Germany
Tel. +49-2159-9189-0 Fax +49-2159-918966
e-mail admin@mmchg.de

MMC HARDMETAL U.K. LTD.

Mitsubishi House, Galena Close, Tamworth, Staffs. B77 4AS, U.K.
Tel. +44-1827-312312 Fax +44-1827-312314
e-mail sales@mitsubishicarbide.co.uk

MMC METAL FRANCE s.a.r.l.

6, Rue Jacques Monod, 91400 Orsay, France
Tel. +33-1-69 35 53 53 Fax +33-1-69 35 53 50
e-mail mmfsales@mmc-metal-france.fr

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.

Calle Emperador 2, 46136 Museros/Valencia, Spain
Tel. +34-96-144-1711 Fax +34-96-144-3786
e-mail mme@mmevalencia.com

MMC ITALIA S.r.l.

V.le Delle Industrie 2, 20020 Arese (Milano), Italy
Tel. +39-02 93 77 03 1 Fax +39-02 93 58 90 93
e-mail info@mmc-italia.it

MMC HARDMETAL POLAND SP. z o.o.

Al. Armii Krajowej 61, 50-541 Wrocław, Poland
Tel. +48-71335-16-20 Fax +48-71335-16-21
e-mail sales@mitsubishicarbide.com.pl

MMC HARDMETAL RUSSIA OOO LTD.

UL. Bolschaja Semenovskaya, 11, bld 5, 107023 Moscow, Russia
Tel. +7-495-72558-85 Fax +7-495-98139-73
e-mail info@mmc-carbide.ru

