

VFX

СЕРИЯ VFX ДЛЯ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОГО
ФРЕЗЕРОВАНИЯ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ



DIAEDGE

 **mitsubishi MATERIALS**

СЕРИЯ VFX5/6

НЕПРЕВЗОЙДЕННОЕ УДАЛЕНИЕ СТРУЖКИ МЕНЯЕТ КРИТЕРИИ В ОБЛАСТИ ОБРАБОТКИ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

ОЧЕНЬ ЖЕСТКАЯ КОНСТРУКЦИЯ

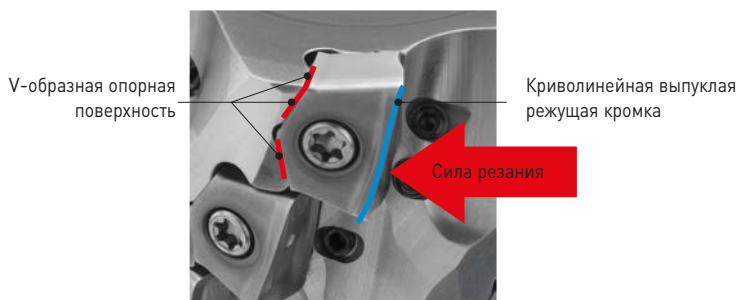
При вертикальном расположении пластин поглощается большая часть сил резания, благодаря толщине пластины обеспечивается чрезвычайно высокая степень жесткости.

ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ МЕХАНИЗМА КРЕПЛЕНИЯ

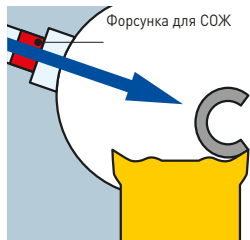
Гнездо пластины имеет изогнутую опорную поверхность в радиальном направлении инструмента и V-образную опорную поверхность в плоскости оси вращения, благодаря чему инструмент способен успешно справляться с усилиями резания в любых направлениях.

КРИВОЛИНЕЙНАЯ ВЫПУКЛАЯ РЕЖУЩАЯ КРОМКА С НИЗКИМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ РЕЗАНИЮ

Изогнутая режущая кромка имеет схожую геометрию с монолитной фрезой, позволяет снизить сопротивление резанию и достичь высокого качества обработки.



УЛУЧШЕННОЕ УДАЛЕНИЕ СТРУЖКИ С ПОМОЩЬЮ СОЖ



Направление подачи СОЖ

Поступающая через отверстие СОЖ подаётся чуть выше передней поверхности пластины так, что попадает точно на стружку. Принудительный отвод стружки предотвращает её приваривание к режущей кромке, благодаря чему повышается эффективность обработки.

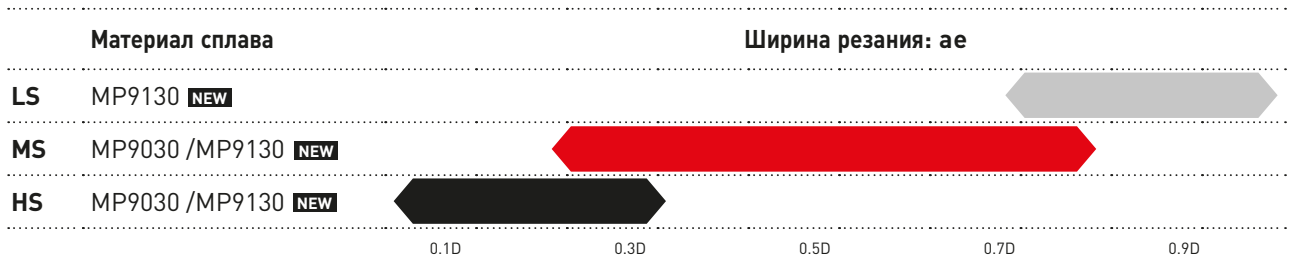
СМЕННЫЕ ФОРСУНКИ ДЛЯ СОЖ

Для внутренней подачи СОЖ используются сменные форсунки (диаметр отверстия стандартной поставляемой форсунки $\varnothing 0,8$ мм). Давление СОЖ может регулироваться с использованием форсунок большего или меньшего диаметра, которые можно заказать дополнительно.



ВЫБОР ПЛАСТИН

LS	MS	HS
		
Превосходное удаление стружки и прочная режущая кромка. Высокоэффективная обработка при небольшой ширине резания.	Удовлетворяет широкому спектру условий резания и применений.	Производит компактную стружку без увеличения сопротивления резанию. Отличная производительность при большой ширине резания и при обработке пазов.



ПЛАСТИНЫ ОБЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ MP9030



Пластины MP9030 имеют покрытие на основе Ti-соединения, которое придает им отличную износостойкость и устойчивость к излому при обработке титановых сплавов. Основа из спеченного твердого сплава обладает устойчивостью к излому и износу, что обеспечивает непревзойденную производительность при обработке материалов, трудно поддающихся резанию.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ СПЛАВ MP9130 **NEW**



Новая улучшенная ультратонкая основа из спеченного твердого сплава обладает увеличенной прочностью при сохранении твердости. Покрытие Al-Ti-Cr-N обеспечивает оптимальную устойчивость к высокой температуре и износу. Благодаря комбинации этих качеств, пластины обладают превосходной устойчивостью к излому и очень низким коэффициентом трения. При обработке титановых сплавов демонстрируют лучшее в своем классе сопротивление налипанию.

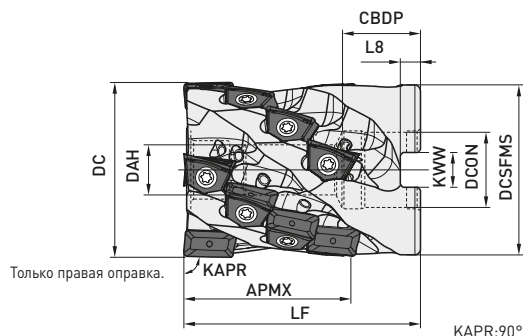
НОВАЯ ТРЕХЗУБАЯ ФРЕЗА VFХ5

При работах с большим образованием стружки, например, при обработке пазов, важно эффективное удаление стружки, и если оно будет недостаточным, это может привести к образованию сколов на пластине. Для решения этой проблемы была разработана трехзубая фреза с усиленными основными зубьями и увеличенными стружечными канавками. Новый стружколом серии LS в сочетании с трехзубой фрезой позволяет добиться максимальной производительности.



VFX5

S



НАСАДНЫЕ ФРЕЗЫ

Обозначение	R	ZEFP	Число зубьев	DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	APMX	WT* (kg)
VFX5-040A03A026R	●	3	6	40	50	16	21	8.5	38.2	8.4	5.6	26	0.3
VFX5-040A03A038R	●	3	9	40	60	16	21	8.5	38.2	8.4	5.6	38	0.4
VFX5-050X03A026R	●	3	6	50	50	27	23	12.5	48.2	12.4	7.0	26	0.4
VFX5-050X03A038R	●	3	9	50	60	27	23	12.5	48.2	12.4	7.0	38	0.5
VFX5-050A04A026R	●	4	8	50	50	22	21	10.5	48.2	10.4	6.3	26	0.5
VFX5-050A04A038R	●	4	12	50	60	22	21	10.5	48.2	10.4	6.3	38	0.6
VFX5-050X04A038R	●	4	12	50	60	27	23	12.5	48.2	12.4	7.0	38	0.5
VFX5-050A04A050R	●	4	16	50	70	22	21	10.5	48.2	10.4	6.3	50	0.7
VFX5-063A05A026R	●	5	10	63	60	27	28	12.5	61	12.4	7.0	26	1.0
VFX5-063A05A063R	●	5	25	63	85	27	28	12.5	61	12.4	7.0	63	1.4
VFX5-080A06A075R	●	6	36	80	100	32	28	16.5	77.3	14.4	8.0	75	2.8

* WT : Вес инструмента

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



Обозначение	Крепёжный винт	Число	Уплотнительная шайба	Ключ	Форсунка СОЖ	Число Смазка	Установочный болт	Число пластин	Торцевая режущая кромка	Боковая режущая кромка	*1
VFX5-040A03A026R	TS352	6	W8-S1	TKY10D	HSD04004H08	9 MK1KS	HSC08040	3	3	3	
VFX5-040A03A038R	TS352	9	W8-S1	TKY10D	HSD04004H08	12 MK1KS	HSC08050	3	3	6	
VFX5-050X03A026R	TS352	6	W12-S1	TKY10D	HSD04004H08	9 MK1KS	HSC12035	3	3	3	
VFX5-050X03A038R	TS352	9	W12-S1	TKY10D	HSD04004H08	12 MK1KS	HSC12045	3	3	6	
VFX5-050A04A026R	TS352	8	W10-S1	TKY10D	HSD04004H08	12 MK1KS	HSC10035	4	4	4	
VFX5-050A04A038R	TS352	12	W10-S1	TKY10D	HSD04004H08	16 MK1KS	HSC10045	4	4	8	
VFX5-050X04A038R	TS352	12	W12-S1	TKY10D	HSD04004H08	16 MK1KS	HSC12045	4	4	8	
VFX5-050A04A050R	TS352	16	W10-S1	TKY10D	HSD04004H08	20 MK1KS	HSC10055	4	4	12	
VFX5-063A05A026R	TS352	10	W12-S1	TKY10D	HSD04004H08	15 MK1KS	HSC12045	5	5	5	
VFX5-063A05A063R	TS352	25	W12-S1	TKY10D	HSD04004H08	30 MK1KS	HSC12070	5	5	20	
VFX5-080A06A075R	TS352	36	W16-S1	TKY10D	HSD04004H08	42 MK1KS	HSC16080	6	6	30	

*1 Для боковых режущих кромок применим только угловой радиус R0,8.

*2 Момент затяжки (N • м) : TS352=2.5

*3 Доступны форсунки разных диаметров для регулирования давления СОЖ. Подбирайте форсунки в соответствии со спецификациями оборудования.

	<1МПа (<20 л/мин.)	←Стандарт→	>5МПа (>30 л/мин.)	>7МПа (>50 л/мин.)
Диаметр Форсунки.	Ø0.6мм	Ø0.8мм	Ø1.2мм	Ø1.6мм
Обозначение	HSD04004H06	HSD04004H08	HSD04004H12	HSD04004H16

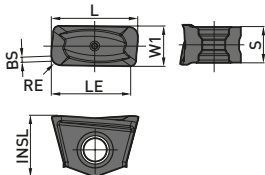
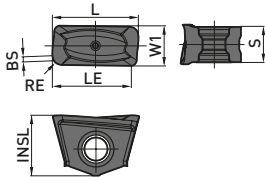
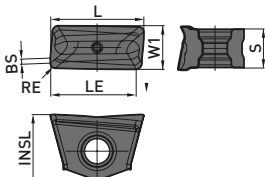
* Момент затяжки (N • м) : HSD04004H $\odot$ =1.5

1. Обозначение винта , который можно использовать при наружной подачи СОЖ вместо форсунки со сквозным отверстием. - HSS04004.

2. Для пластин с угловым радиусом 3,2 и выше с увеличением углового радиуса увеличивается размер LF.

Угловой радиус 3,2: LF+0,7 мм Угловой радиус 4,0: LF+1,5 мм

ПЛАСТИНЫ

Обозначение	MP9030	NEW MP9130	L	LE	W1	INSL	S	BS	RE	Геометрия
MS										
XNMU160708R-MS	●	●	16.0	14.0	7.0	11.1	6.5	1.0	0.8	
XNMU160712R-MS	●	●	16.0	14.0	7.0	11.1	6.5	1.0	1.2	
XNMU160716R-MS	●	●	16.0	14.0	7.0	11.1	6.5	1.0	1.6	
XNMU160724R-MS	●	●	16.0	14.0	7.0	11.1	6.5	1.0	2.4	
*XNMU160732R-MS	●	●	17.3	14.7	7.0	11.1	6.5	-	3.2	
*XNMU160740R-MS	●	●	18.9	15.5	7.0	11.1	6.5	-	4.0	Общего применения
HS										
XNMU160708R-HS	●	●	16.0	14.0	7.0	11.1	6.5	1.0	0.8	
Режущая кромка усиленного типа										
LS										
XNMU160708R-LS	●	●	16.0	14.0	7.0	11.1	6.5	1.0	0.8	
Тип обработки стружки										

* Для пластин с угловым радиусом 3,2 и выше с увеличением углового радиуса увеличивается размер LF.
Угловой радиус 3,2: LF+0,7 мм Угловой радиус 4,0: LF+1,5 мм

КОМБИНАЦИЯ КОРПУСА ФРЕЗЫ И УГЛОВОГО РАДИУСА ПЛАСТИНЫ

VFX5		 Диаметр Количество зубьев Длина реж. кр.	Ø40-Ø80 3,4,5,6 26-75 mm
Сплав: MP9030 Стружколом: MS	 R0.8  R1.2  R1.6  R2.4  R3.2  R4.0	Сплав: MP9030 Стружколом: MS	 R1.2  R1.6  R2.4  R3.2  R4.0  R5.0
Сплав: MP9030 Стружколом: HS	 R0.8	Сплав: MP9030 Стружколом: HS	 R1.2
Сплав: MP9130 Стружколом: LS	 R0.8	Сплав: MP9130 Стружколом: LS	 R1.2

* Только для торцевых пластин. Для периферийной кромки возможно использование пластин только с R1.2 для Vfx6 и с R0.8 для Vfx5.

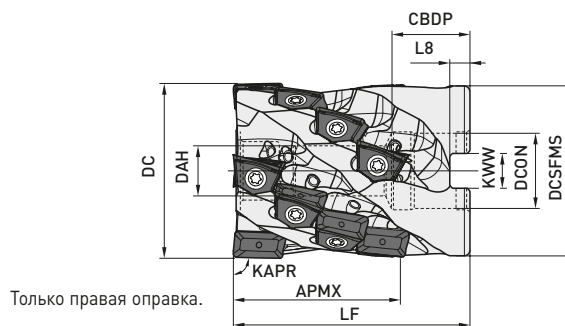
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

Обрабатываемый материал	DC (мм)	ZEFP	Рекомендованный Пластина	Vc (м/мин)	n (мин ⁻¹)	APMX (мм)	ae (мм)	fz (мм/зуб)	Vf (мм/мин)	Q (см3/мин)	Pc (кВт)	Расчетный момент (Нм)	TL (%)
S	Ø 40	3	LS	40	318	38	40	0.10	95	145	6.5	194	40
		3	MS	50	398	38	24	0.10	119	109	4.5	109	60
		3	MS	60	477	38	16	0.10	143	87	3.5	69	80
		3	HS	60	477	38	8	0.12	172	52	2.3	45	100
	Ø 50	3	LS	40	255	38	50	0.10	76	145	6.5	242	40
		4	MS	50	318	50	30	0.10	127	191	7.9	237	60
		4	MS	60	382	50	20	0.10	153	153	6.0	151	80
		4	HS	60	382	50	10	0.12	183	92	3.9	98	100
	Ø 63	5	LS	40	202	60	63	0.10	101	382	16.8	793	40
		5	MS	50	253	60	38	0.10	126	286	11.8	447	60
		5	MS	60	303	60	25	0.10	152	229	9.0	285	80
		5	HS	60	303	60	13	0.12	182	138	5.9	185	100
	Ø 80	6	LS	40	159	75	80	0.10	95	573	25.0	1500	40
		6	MS	50	199	75	48	0.10	119	430	17.6	846	60
		6	MS	60	239	75	32	0.10	143	344	13.5	539	80
		6	HS	60	239	75	16	0.12	172	206	8.7	350	100
	Ø 40	3	LS	25	199	38	40	0.08	48	73	3.4	161	30
		3	MS	25	199	38	24	0.08	48	44	1.9	92	50
		3	MS	30	239	38	16	0.10	72	44	1.8	74	70
		3	HS	30	239	38	8	0.10	72	22	1.0	41	90
	Ø 50	4	LS	25	159	50	50	0.08	51	127	5.8	350	30
		4	MS	25	159	50	30	0.08	51	76	3.4	201	50
		4	MS	30	191	50	20	0.10	76	76	3.2	160	70
		4	HS	30	191	50	10	0.10	76	38	1.8	89	90
	Ø 63	5	LS	25	126	60	63	0.08	51	191	8.7	658	30
		5	MS	25	126	60	38	0.08	51	115	5.0	378	50
		5	MS	30	152	60	25	0.10	76	115	4.8	301	70
		5	HS	30	152	60	13	0.10	76	57	2.6	167	90
	Ø 80	6	LS	25	99	75	80	0.08	48	286	13.0	1246	30
		6	MS	25	99	75	48	0.08	48	172	7.5	716	50
		6	MS	30	119	75	32	0.10	72	172	7.1	570	70
		6	HS	30	119	75	16	0.10	72	86	3.9	316	90

1. Необходимо учитывать, что эффективность обработки варьируется в зависимости от таких условий, как жесткость используемого оборудования, жесткость крепления инструмента, давление в системе подачи СОЖ и объем потока смазочно-охлаждающей жидкости и т.п.
2. Рекомендуется внутренняя подача СОЖ. Используйте оправку для насадных фрез с внутренним подводом СОЖ. Использование наружной подачи СОЖ в комбинации с внутренним подводом еще более эффективно.

VFX6

S



НАСАДНЫЕ ФРЕЗЫ

KAPR:90°

Обозначение	R	ZEFP	Число зубьев	DC	LF	DCON	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	APMX	WT* (kg)
VFX6-063A04A031R	●	4	8	63	60	27	28	12.5	61	12.4	7	31	0.9
VFX6-063A04A060R	●	4	16	63	85	27	28	12.5	61	12.4	7	60	1.3
VFX6-080A05A031R	●	5	10	80	60	32	28	16.5	77.3	14.4	8	31	1.5
VFX6-080A05A075R	●	5	25	80	100	32	28	16.5	77.3	14.4	8	75	2.6
VFX6-100A06A031R	●	6	12	100	65	40	30	20.5	96.6	16.4	9	31	2.7
VFX6-100A06A090R	●	6	36	100	115	40	30	20.5	96.6	16.4	9	90	4.8

* WT:Весинструмента



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Обозначение									Число пластин	
	Крепёжный винт	Число	Уплотнительная шайба	Ключ	Форсунка СОЖ	Число	Смазка	Установочный болт	Торцевая режущая кромка XNMT1909 00R-00	Боковая режущая кромка XNMT1909 12R-00
VFX6-063A04A031R	TS450	8	W12-S1	TKY20T	HSD04004H08	12	MK1KS	HSC12045	4	4
VFX6-063A04A060R	TS450	16	W12-S1	TKY20T	HSD04004H08	20	MK1KS	HSC12070	4	12
VFX6-080A05A031R	TS450	10	W16-S1	TKY20T	HSD04004H08	15	MK1KS	HSC16040	5	5
VFX6-080A05A075R	TS450	25	W16-S1	TKY20T	HSD04004H08	30	MK1KS	HSC16080	5	20
VFX6-100A06A031R	TS450	12	W20-S1	TKY20T	HSD04004H08	18	MK1KS	HSC20040	6	6
VFX6-100A06A090R	TS450	36	W20-S1	TKY20T	HSD04004H08	42	MK1KS	HSC20090	6	30

*1 Для боковых режущих кромок, в отличие от торцевых режущих кромок, применим только угловой радиус R1,2.

*2 Момент затяжки (N • м) : TS450=5.0

*3 Доступны форсунки разных диаметров для регулирования давления СОЖ. Подбирайте форсунки в соответствии со спецификациями оборудования.

	<1МПа (<20 л/мин.)	←Стандарт→	>5МПа (>30 л/мин.)	>7МПа (>50 л/мин.)
Диаметр Форсунки.	Ø0.6мм	Ø0.8мм	Ø1.2мм	Ø1.6мм
Обозначение	HSD04004H06	HSD04004H08	HSD04004H12	HSD04004H16

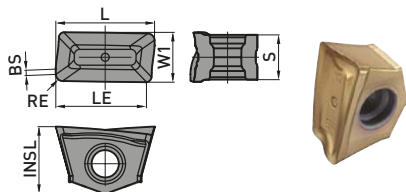
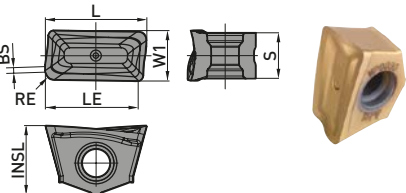
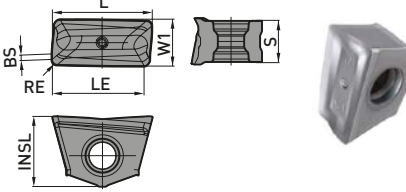
* Момент затяжки (N • м) : HSD04004H $\varnothing$ 1.5

1. Обозначение винта, который можно использовать при наружной подачи СОЖ вместо форсунки со сквозным отверстием. - HSS04004.

2. Для пластин с угловым радиусом 3,2 и выше с увеличением углового радиуса увеличивается размер LF.

Угловой радиус 3,2: LF+0,7 мм Угловой радиус 4,0: LF+1,5 мм Угловой радиус 5,0: LF+1,5 мм

ПЛАСТИНЫ

Обозначение	MP9030 NEW MP9130	L	LE	W1	INSL	S	BS	RE	Геометрия
MS									
XNMMU190912R-MS	● ●	19.1	16.5	9.5	12.7	8.5	1.0	1.2	
XNMMU190916R-MS	● ●	19.1	16.5	9.5	12.7	8.5	1.0	1.6	
XNMMU190924R-MS	● ●	19.1	16.5	9.5	12.7	8.5	1.0	2.4	
*XNMMU190932R-MS	● ●	20.2	17.2	9.5	12.7	8.5	-	3.2	
*XNMMU190940R-MS	● ●	21.8	18.0	9.5	12.7	8.5	-	4.0	
*XNMMU190950R-MS	● ●	21.8	18.0	9.5	12.7	8.5	-	5.0	Общего применения
HS									
XNMMU190912R-HS	● ●	19.1	16.5	9.5	12.7	8.5	1.0	1.2	
Режущая кромка усиленного типа									
LS									
XNMMU190912R-LS	●	19.1	16.5	9.5	12.7	8.5	1.0	1.2	
Тип обработки стружки									

* Для пластин с угловым радиусом 3,2 и выше с увеличением углового радиуса увеличивается размер LF.
 Угловой радиус 3,2: LF+0,7 мм Угловой радиус 4,0: LF+1,5 мм Угловой радиус 5,0: LF+1,5 мм

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

Обрабатываемый материал	DC (мм)	ZEFP	Рекомендованный Пластина	Vc (м/мин)	n (мин ⁻¹)	APMX (мм)	ae (мм)	fz (мм/зуб)	Vf (мм/мин)	Q (см3/мин)	Pc (кВт)	Расчетный момент (Нм)	TL (%)
S	Титановые сплавы (Ti-Al-4V)	Ø 63	4 LS	40	202	60	63	0.10	81	306	13.4	634	40
			4 MS	50	253	60	38	0.10	101	229	9.5	357	60
			4 MS	60	303	60	25	0.10	121	183	7.2	228	80
			4 HS	60	303	60	13	0.12	146	110	4.7	148	100
	Ø 80		5 LS	40	159	75	80	0.10	80	477	20.8	1250	40
			5 MS	50	199	75	48	0.10	99	358	14.7	705	60
			5 MS	60	239	75	32	0.10	119	286	11.2	449	80
			5 HS	60	239	75	16	0.12	143	172	7.3	291	100
	Ø 100		6 LS	40	127	90	100	0.10	76	688	29.6	2218	40
			6 MS	50	159	90	60	0.10	95	516	20.9	1252	60
			6 MS	60	191	90	40	0.10	115	413	16.0	798	80
			6 HS	60	191	90	20	0.12	138	248	10.3	517	100
	Титановые сплавы (Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr)	Ø 63	4 LS	25	126	60	63	0.08	40	153	7.0	527	30
			4 MS	25	126	60	38	0.08	40	92	4.0	303	50
			4 MS	30	152	60	25	0.10	61	92	3.8	241	70
			4 HS	30	152	60	13	0.10	61	46	2.1	133	80
	Ø 80		5 LS	25	99	75	80	0.08	40	239	10.8	1038	30
			5 MS	25	99	75	48	0.08	40	143	6.2	597	50
			5 MS	30	119	75	32	0.10	60	143	5.9	475	70
			5 HS	30	119	75	16	0.10	60	72	3.3	263	80
	Ø 100		6 LS	25	80	90	100	0.08	38	344	15.3	1841	30
			6 MS	25	80	90	60	0.08	38	206	8.8	1059	50
			6 MS	30	95	90	40	0.10	57	206	8.4	844	70
			6 HS	30	95	90	20	0.10	57	103	4.7	466	80

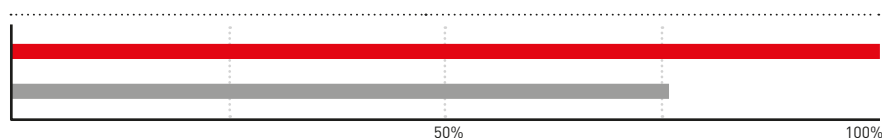
1. Необходимо учитывать, что эффективность обработки варьируется в зависимости от таких условий, как жесткость используемого оборудования, жесткость крепления инструмента, давление в системе подачи СОЖ и объем потока смазочно-охлаждающей жидкости и т.п.
2. Рекомендуется внутренняя подача СОЖ. Используйте оправку для насадных фрез с внутренним подводом СОЖ. Использование наружной подачи СОЖ в комбинации с внутренним подводом еще более эффективно.

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Инструмент	VFX5-050A04A050R
Обрабатываемая деталь	Титановый сплав (Ti-6Al-4V)
Деталь	Детали для аэрокосмической промышленности
Скорость резания Vc (м/мин)	40
Подача стола Vf (мм/мин)	102
Подача на зуб fz (мм/зуб)	0.10
Радиальная глубина резания ae (мм)	5-30
Осевая глубина резания ap (мм)	5-60
Смазочно-охлаждающая жидкость	Резание с применением СОЖ (Внутр.: 3МПа)

Результаты

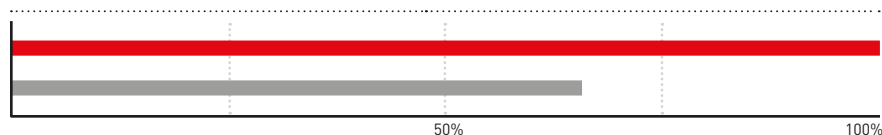
Производительность увеличилась в 1,3 раза.



Инструмент	VFX5-050A04A050R
Обрабатываемая деталь	Титановый сплав (Ti-6Al-4V)
Деталь	Детали для аэрокосмической промышленности
Скорость резания Vc (м/мин)	50
Подача стола Vf (мм/мин)	127
Подача на зуб fz (мм/зуб)	0.1
Радиальная глубина резания ae (мм)	50
Осевая глубина резания ap (мм)	10
Смазочно-охлаждающая жидкость	Резание с применением СОЖ (Наружн.: 1.5МПа)

Результаты

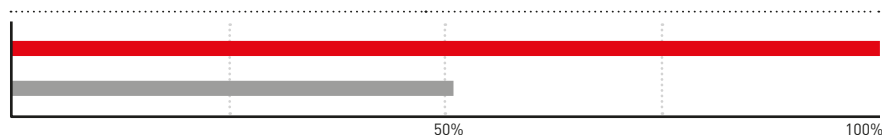
Производительность увеличилась в 1,5 раза, кроме того, стала возможной стабильная обработка тонкостенных деталей.



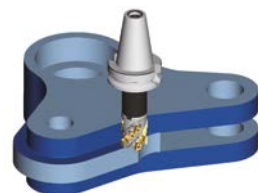
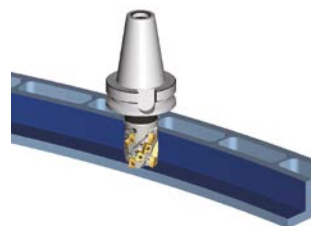
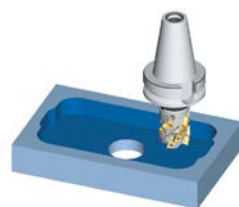
Инструмент	VFX5-050A04A050R
Обрабатываемая деталь	Титановый сплав (Ti-6Al-4V)
Деталь	Детали для аэрокосмической промышленности
Скорость резания Vc (м/мин)	55
Подача стола Vf (мм/мин)	140
Подача на зуб fz (мм/зуб)	0.1
Радиальная глубина резания ae (мм)	35
Осевая глубина резания ap (мм)	15
Смазочно-охлаждающая жидкость	Резание с применением СОЖ (Наружн.: 3МПа)

Результаты

Удалось повысить параметры условий резания в два раза и снизить себестоимость обработки.



Опираясь на примеры, представленные выше, корректируйте режимы резания в зависимости от реальных условий, связанных со станком, геометрией обрабатываемой детали и с жесткостью системы.



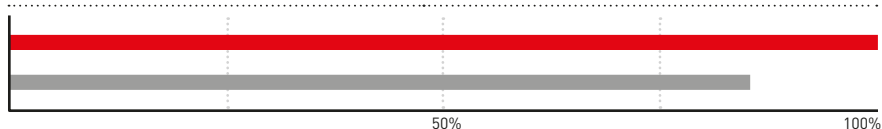
VFX

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Инструмент	VFX6-080A05A075R
Обрабатываемая деталь	Титановый сплав (Ti-5553)
Деталь	Детали для аэрокосмической промышленности
Скорость резания Vc (м/мин)	32.5
Подача стола Vf (мм/мин)	25
Подача на зуб fz (мм/зуб)	0.04
Радиальная глубина резания ae (мм)	10-30
Осевая глубина резания ap (мм)	30-60
Смазочно-охлаждающая жидкость	Резание с применением СОЖ (Внутр.: 7МПа)

Результаты

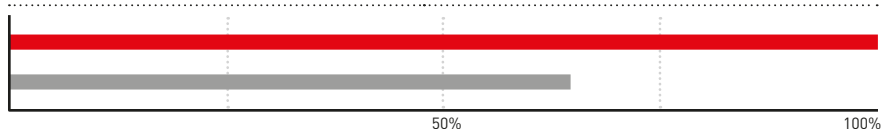
При одинаковой стойкости с обычным инструментом (в 190 мин) удалось увеличить параметры условий резания в 1,2 раза, благодаря чему повысилась производительность.



Инструмент	VFX6-063A04A060R
Обрабатываемая деталь	Титановый сплав (Ti-6Al-4V)
Деталь	Детали для аэрокосмической промышленности
Скорость резания Vc (м/мин)	55
Подача стола Vf (мм/мин)	278
Подача на зуб fz (мм/зуб)	0.12
Радиальная глубина резания ae (мм)	10-45
Осевая глубина резания ap (мм)	25-60
Смазочно-охлаждающая жидкость	Резание с применением СОЖ (Внутр.: 10МПа)

Результаты

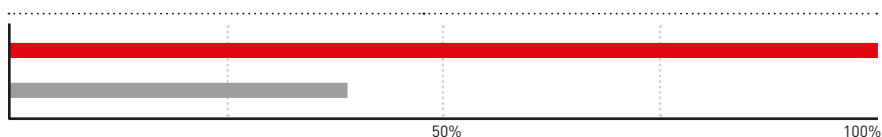
При скор.съемк мат-ла 120 см3/мин, стойк-ть инстр-та была пост. и сост. 60 мин на реж.кр. Пр-ть увелич. в 1,5 раза. Фр. VFX ост. стаб. во вр. испыт-ий при макс.скор.съемк мет. 400 см3/мин.



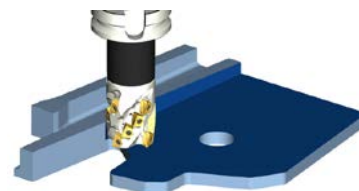
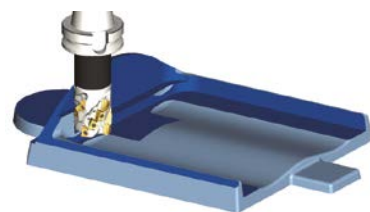
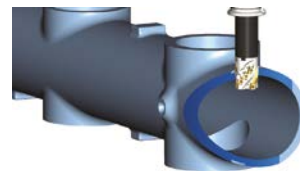
Инструмент	VFX6-063A04A060R
Обрабатываемая деталь	Титановый сплав (Ti-6Al-4V)
Деталь	Детали для аэрокосмической промышленности
Скорость резания Vc (м/мин)	45
Подача стола Vf (мм/мин)	227
Подача на зуб fz (мм/зуб)	0.05
Радиальная глубина резания ae (мм)	12-37
Осевая глубина резания ap (мм)	5-24
Смазочно-охлаждающая жидкость	Резание с применением СОЖ (Наружн.:1.5МПа)

Результаты

Тройное увеличение стойкости инструмента при увеличении параметров условий резания в 2,7 раза. Общее снижение затрат составило 62%.



Опираясь на примеры, представленные выше, корректируйте режимы резания в зависимости от реальных условий, связанных со станком, геометрией обрабатываемой детали и с жесткостью системы.



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

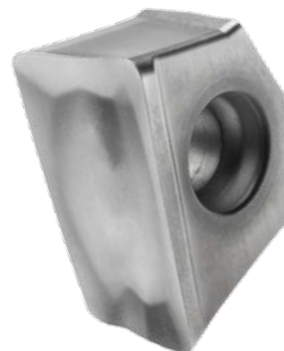
MMC HARDMETAL RUSSIA OOO LTD.
Electrozavodskaya St. 24 . build. 3 . Moscow . 107023
Phone +7 495 725 58 85 . Fax +7 495 981 39 79
Email info@mmc-carbide.ru

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



ДИСТРИБЬЮТОР:

Г

Г

L

L