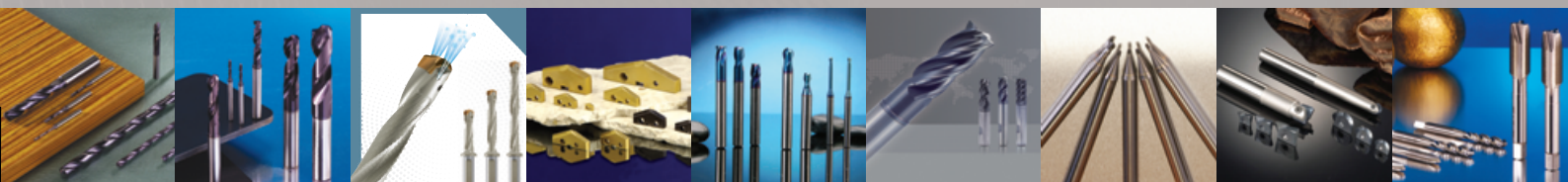




Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



# ТВЕРДЫЙ СПЛАВ



Путь к лучшему лежит через инновации



## X-POWER END MILLS КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ X-POWER

Для обработки стали с твёрдостью от средней до высокой (HRC 65)

# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН.	МАКС.	
<b>EM865</b>		МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ	R0.3	R1.5	<b>968</b>
<b>EM876 EM877</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	R0.5	R12.5	<b>969</b>
<b>EM813 EM823</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	R0.5	R12.5	<b>970</b>
<b>EM899 EM900</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, СРЕДНЕЙ ДЛИНЫ, С ШЕЙКОЙ	R1.5	R12.5	<b>971</b>
<b>EM886</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ	R0.2	R3.0	<b>972</b>
<b>EM838 EM848</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ	R1.0	R10.0	<b>975</b>
<b>EM902 EM904</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ	R0.5	R6.0	<b>976</b>
<b>EM878 EM879</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, УКРОЧЕННЫЕ	R0.5	R12.5	<b>977</b>
<b>EM815 EM825</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	R0.5	R12.5	<b>978</b>
<b>EM890</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ НА КОНУС, С 4 ЗУБЬЯМИ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 25°	R0.5	R1.0	<b>979</b>
<b>EM669</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – ММС	R1.5	R8.0	<b>982</b>
<b>EM673</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – ММС	R2.5	R8.0	<b>983</b>
<b>EM863</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – ММС	R1.5	R8.0	<b>984</b>
<b>EM864</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – ММС	R2.5	R8.0	<b>985</b>
<b>EM818 EM828</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D3.0	D20.0	<b>986</b>
<b>EM8A1</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ	D0.5	D6.0	<b>987</b>
<b>EM839 EM849</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, УКРОЧЕННЫЕ	D2.0	D16.0	<b>991</b>
<b>EM905</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°	D10.0	D22.0	<b>992</b>
<b>EM819 EM829</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D3.0	D20.0	<b>993</b>



# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН.	МАКС.	
<b>EM897</b> <b>EM898</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ, УКОРОЧЕННЫЕ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°	D6.0	D12.0	<b>994</b>
<b>EM835</b> <b>EM845</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°	D6.0	D20.0	<b>995</b>
<b>EM810</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ	D0.4	D1.5	<b>996</b>
<b>EM810</b> <b>EM820</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОРОТКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ	D1.0	D25.0	<b>997</b>
<b>EM816</b> <b>EM826</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ДЛИННЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ	D2.0	D25.0	<b>999</b>
<b>EM883</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ	D0.4	D6.0	<b>1000</b>
<b>EM837</b> <b>EM847</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ, КОНИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ	D2.0	D8.0	<b>1004</b>
<b>EM836</b> <b>EM846</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ	D1.0	D20.0	<b>1005</b>
<b>EM895</b> <b>EM896</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 38°	D1.0	D20.0	<b>1006</b>
<b>EM811</b> <b>EM821</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОРОТКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ	D2.0	D25.0	<b>1007</b>
<b>EM817</b> <b>EM827</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ДЛИННЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ	D2.0	D25.0	<b>1009</b>
<b>EM889</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ, С 4 ЗУБЬЯМИ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 25°	D1.0	D2.0	<b>1010</b>
<b>EM812</b> <b>EM822</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ, С 6 И 8 ЗУБЬЯМИ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, ДЛИННЫЕ	D6.0	D25.0	<b>1012</b>
<b>EM834</b> <b>EM844</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ, С 6 ЗУБЬЯМИ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, СВЕРХДЛИННЫЕ	D6.0	D25.0	<b>1013</b>
<b>EM833</b> <b>EM843</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, ДЛИННЫЕ, С 3 И 4 ЗУБЬЯМИ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 20° - МЕЛКИЙ ШАГ	R3.0	R10.0	<b>1014</b>
<b>EM832</b> <b>EM842</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МНОГОЗУБЬЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, КОРОТКИЕ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 20° - МЕЛКИЙ ШАГ	D6.0	D25.0	<b>1015</b>
<b>EM814</b> <b>EM824</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МНОГОЗУБЬЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, ДЛИННЫЕ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 20° - МЕЛКИЙ ШАГ	D6.0	D25.0	<b>1016</b>
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ					<b>1017</b>

# КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ X-POWER

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○	○						
○	◎	◎	◎	○			○	○						
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○	○						
○	◎	◎	◎	○			○	○						
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○	○						
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○	○						
○	◎	◎	◎	○			○							
○	◎	◎	◎	○			○							



**EM865** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Для высокоточного фрезерования деталей для медицинской, оптической, электронной и аэрокосмической промышленности.
- ▶ Отличная производительность при обработке без СОЖ.
- ▶ Отличная производительность при обработке закалённой стали.



MG HM 2 30° ±0.01 PLAIN C.1017

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	R (±0.01)				
EM865006	R0.3	0.6	3	1.1	40
EM865007	R0.35	0.7	3	1.5	40
EM865008	R0.4	0.8	3	2	40
EM865009	R0.45	0.9	3	2.2	40
EM865010	R0.5	1.0	3	2.5	40
EM865011	R0.55	1.1	3	3	40
EM865012	R0.6	1.2	3	3	40
EM865013	R0.65	1.3	3	3.5	40
EM865014	R0.7	1.4	3	3.5	40
EM865015	R0.75	1.5	3	4	40
EM865020	R1.0	2.0	3	5	40
EM865030	R1.5	3.0	3	8	40

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>0~-0.03</b>	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							

## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Короткие концевые фрезы эконо версии.
- ▶ Допуск на радиус  $\pm 0,02$  мм, короткая режущая часть.



Ед.изм.: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ	R ( $\pm 0.02$ )				
EM876010	-	R0.5	1.0	3	3	38
EM876012	-	R0.6	1.2	3	3	38
EM876015	-	R0.75	1.5	3	3	38
EM876020	EM877020	R1.0	2.0	6	3	50
EM876025	EM877025	R1.25	2.5	6	4	50
EM876030	EM877030	R1.5	3.0	6	4	50
EM876040	EM877040	R2.0	4.0	6	5	54
EM876050	EM877050	R2.5	5.0	6	6	54
EM876060	EM877060	R3.0	6.0	6	7	54
EM876070	EM877070	R3.5	7.0	8	8	58
EM876080	EM877080	R4.0	8.0	8	9	58
EM876090	EM877090	R4.5	9.0	10	10	66
EM876100	EM877100	R5.0	10.0	10	11	66
EM876120	EM877120	R6.0	12.0	12	12	73
EM876140	EM877140	R7.0	14.0	14	14	75
EM876160	EM877160	R8.0	16.0	16	16	82
EM876180	EM877180	R9.0	18.0	18	18	84
EM876200	EM877200	R10.0	20.0	20	20	92
EM876250	EM877250	R12.5	25.0	25	25	104

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○							



**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**  
**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**



**EM813** СЕРИЯ  
**EM823** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
ХВОСТОВИК С ЛЫСКОЙ

## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм и других закалённых материалов.
- ▶ Для использования на копировально-фрезерных станках.



MG HM 2 30° ±0.02 PLAIN FLAT C.1018-1019

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ				
EM813010	-	R0.5	1.0	4	2.5	50
EM813901	EM823901	R0.5	1.0	6	2.5	50
EM813012	-	R0.6	1.2	4	3	50
EM813015	-	R0.75	1.5	4	4	50
EM813902	EM823902	R0.75	1.5	6	4	50
EM813020	EM823020	R1.0	2.0	6	5	50
EM813025	EM823025	R1.25	2.5	6	6	60
EM813030	EM823030	R1.5	3.0	6	8	60
EM813035	EM823035	R1.75	3.5	6	8	70
EM813040	EM823040	R2.0	4.0	6	8	70
EM813050	EM823050	R2.5	5.0	6	10	80
EM813060	EM823060	R3.0	6.0	6	12	90
EM813070	EM823070	R3.5	7.0	8	14	90
EM813080	EM823080	R4.0	8.0	8	14	100
EM813090	EM823090	R4.5	9.0	10	18	100
EM813100	EM823100	R5.0	10.0	10	18	100
EM813120	EM823120	R6.0	12.0	12	22	110
EM813140	EM823140	R7.0	14.0	14	26	110
EM813903	EM823903	R7.0	14.0	16	26	110
EM813160	EM823160	R8.0	16.0	16	30	140
EM813180	EM823180	R9.0	18.0	18	34	140
EM813200	EM823200	R10.0	20.0	20	38	160
EM813250	EM823250	R12.5	25.0	25	50	180

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

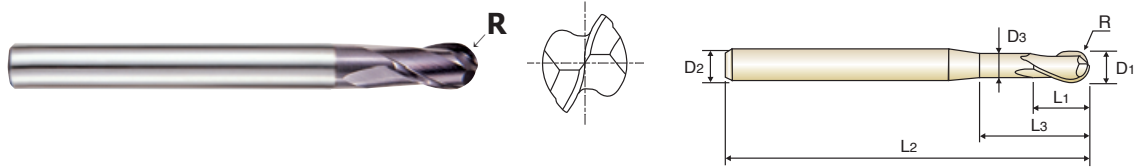
◎: Отлично ○: Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○	○		○							

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ,  
СРЕДНЕЙ ДЛИНЫ, С ШЕЙКОЙ**

- ▶ Благодаря наличию шейки подходят для обработки глубоких пазов.
- ▶ Высокоэффективное фрезерование глубоких пазов за счёт длинной рабочей части.



MG HM 2 30° ±0.02 PLAIN FLAT C.1020-1021

Ед.изм.: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ	R (±0.02)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM899030	EM900030	R1.5	3.0	6	8	-	70	-
EM899040	EM900040	R2.0	4.0	6	8	-	70	-
EM899050	EM900050	R2.5	5.0	6	12	-	80	-
EM899060	EM900060	R3.0	6.0	6	12	22	80	5.8
EM899070	EM900070	R3.5	7.0	8	14	-	90	-
EM899080	EM900080	R4.0	8.0	8	14	27	90	7.8
EM899100	EM900100	R5.0	10.0	10	18	31	100	9.8
EM899120	EM900120	R6.0	12.0	12	22	35	110	11.8
EM899140	EM900140	R7.0	14.0	12	26	-	120	-
EM899160	EM900160	R8.0	16.0	16	30	50	140	15.8
EM899180	EM900180	R9.0	18.0	16	34	-	140	-
EM899200	EM900200	R10.0	20.0	20	38	58	160	19.8
EM899250	EM900250	R12.5	25.0	25	55	75	180	24.8

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○	○	○							

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Mill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TiAlN-X-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

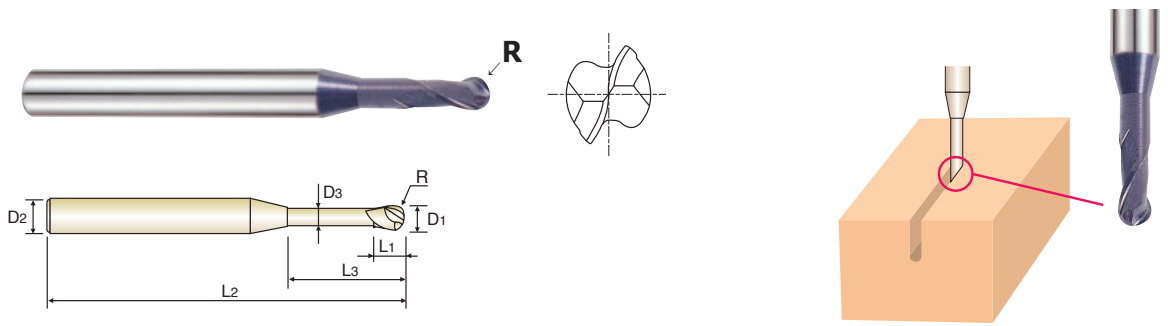
ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



MG HM 2 30° ±0.01 PLAIN C.1022

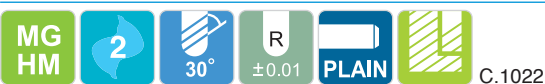
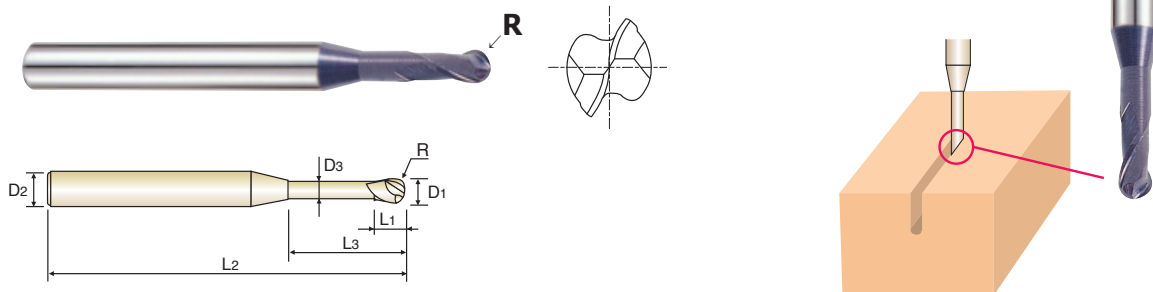
Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM886004	R0.2	0.4	4	0.6	1	45	0.37
EM886960	R0.2	0.4	4	0.6	2	45	0.37
EM886961	R0.2	0.4	4	0.6	3	45	0.37
EM886005	R0.25	0.5	4	0.7	2	45	0.45
EM886962	R0.25	0.5	4	0.7	4	45	0.45
EM886963	R0.25	0.5	4	0.7	6	45	0.45
EM886964	R0.25	0.5	4	0.7	8	45	0.45
EM886957	R0.3	0.6	4	0.9	2	45	0.55
EM886915	R0.3	0.6	4	0.9	4	45	0.55
EM886006	R0.3	0.6	3	0.9	6	35	0.55
EM886916	R0.3	0.6	4	0.9	6	45	0.55
EM886917	R0.3	0.6	4	0.9	8	45	0.55
EM886918	R0.4	0.8	4	1.2	2	45	0.75
EM886919	R0.4	0.8	4	1.2	4	45	0.75
EM886008	R0.4	0.8	4	1.2	6	45	0.75
EM886901	R0.4	0.8	4	1.2	8	45	0.75
EM886965	R0.4	0.8	4	1.2	10	45	0.75
EM886920	R0.5	1.0	4	1.5	3	45	0.95
EM886921	R0.5	1.0	4	1.5	4	45	0.95
EM886923	R0.5	1.0	4	1.5	5	45	0.95
EM886010	R0.5	1.0	4	1.5	6	45	0.95
EM886924	R0.5	1.0	4	1.5	7	45	0.95
EM886902	R0.5	1.0	4	1.5	8	45	0.95
EM886925	R0.5	1.0	4	1.5	9	45	0.95
EM886903	R0.5	1.0	4	1.5	10	45	0.95
EM886904	R0.5	1.0	4	1.5	12	45	0.95
EM886926	R0.5	1.0	4	1.5	14	50	0.95
EM886927	R0.5	1.0	4	1.5	16	50	0.95
EM886966	R0.5	1.0	4	1.5	20	55	0.95
EM886012	R0.6	1.2	4	1.8	8	45	1.15
EM886905	R0.6	1.2	4	1.8	12	45	1.15
EM886928	R0.7	1.4	4	2.1	8	45	1.35

► ДАЛЕЕ

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Углепластик	Титан	Жаропрочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**


Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM886014	RO.7	1.4	4	2.1	12	45	1.35
EM886929	RO.7	1.4	4	2.1	16	50	1.35
EM886930	RO.75	1.5	4	2.3	6	45	1.45
EM886015	RO.75	1.5	4	2.3	8	45	1.45
EM886931	RO.75	1.5	4	2.3	10	45	1.45
EM886906	RO.75	1.5	4	2.3	12	45	1.45
EM886907	RO.75	1.5	4	2.3	16	50	1.45
EM886932	RO.75	1.5	4	2.3	20	55	1.45
EM886933	RO.8	1.6	4	2.4	8	45	1.55
EM886934	RO.8	1.6	4	2.4	12	45	1.55
EM886016	RO.8	1.6	4	2.4	16	50	1.55
EM886935	RO.8	1.6	4	2.4	20	55	1.55
EM886936	RO.9	1.8	4	2.7	8	45	1.75
EM886937	RO.9	1.8	4	2.7	12	45	1.75
EM886018	RO.9	1.8	4	2.7	16	50	1.75
EM886938	RO.9	1.8	4	2.7	20	55	1.75
EM886939	R1.0	2.0	4	3	4	45	1.95
EM886940	R1.0	2.0	4	3	6	45	1.95
EM886020	R1.0	2.0	4	3	8	45	1.95
EM886941	R1.0	2.0	4	3	10	45	1.95
EM886942	R1.0	2.0	4	3	12	50	1.95
EM886943	R1.0	2.0	4	3	14	50	1.95
EM886909	R1.0	2.0	4	3	16	50	1.95
EM886910	R1.0	2.0	4	3	20	55	1.95
EM886944	R1.0	2.0	4	3	22	60	1.95
EM886945	R1.0	2.0	4	3	25	60	1.95
EM886967	R1.0	2.0	4	3	30	70	1.95
EM886946	R1.5	3.0	6	4.5	8	50	2.85
EM886947	R1.5	3.0	6	4.5	10	50	2.85
EM886948	R1.5	3.0	6	4.5	12	50	2.85
EM886030	R1.5	3.0	6	4.5	16	55	2.85
EM886911	R1.5	3.0	6	4.5	20	60	2.85

► ДАЛЕЕ

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Mill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TiAlN-X-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

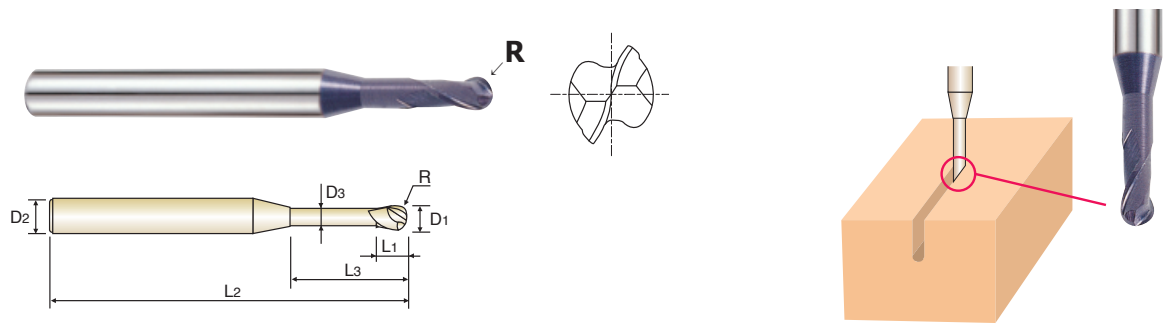
ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



MG HM 2 30° ±0.01 PLAIN C.1022

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM886968	R1.5	3.0	6	4.5	25	65	2.85
EM886969	R1.5	3.0	6	4.5	30	70	2.85
EM886970	R1.5	3.0	6	4.5	35	80	2.85
EM886949	R2.0	4.0	6	6	10	60	3.85
EM886950	R2.0	4.0	6	6	12	60	3.85
EM886040	R2.0	4.0	6	6	16	60	3.85
EM886912	R2.0	4.0	6	6	20	65	3.85
EM886913	R2.0	4.0	6	6	25	70	3.85
EM886971	R2.0	4.0	6	6	30	70	3.85
EM886972	R2.0	4.0	6	6	35	80	3.85
EM886973	R2.0	4.0	6	6	40	90	3.85
EM886974	R2.0	4.0	6	6	45	90	3.85
EM886975	R2.0	4.0	6	6	50	100	3.85
EM886050	R2.5	5.0	6	7.5	16	60	4.85
EM886951	R2.5	5.0	6	7.5	20	60	4.85
EM886952	R2.5	5.0	6	7.5	25	70	4.85
EM886953	R2.5	5.0	6	7.5	30	80	4.85
EM886976	R2.5	5.0	6	7.5	35	80	4.85
EM886060	R3.0	6.0	6	9	20	80	5.85
EM886954	R3.0	6.0	6	9	30	90	5.85
EM886955	R3.0	6.0	6	9	40	100	5.85
EM886956	R3.0	6.0	6	9	50	110	5.85

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.02	h6

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○									

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ**

► Данные концевые фрезы обладают большей общей длиной (по сравнению с концевыми фрезами серий EM813, EM823) и подходят для обработки глубоких пазов.



C.1023-1024

Ед.изм.: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ	R (±0.02)				
EM838020	—	R1.0	2.0	3	6	80
EM838030	—	R1.5	3.0	3	8	100
EM838040	—	R2.0	4.0	4	8	100
EM838050	EM848050	R2.5	5.0	6	10	120
EM838060	EM848060	R3.0	6.0	6	10	120
EM838080	EM848080	R4.0	8.0	8	14	140
EM838100	EM848100	R5.0	10.0	10	18	180
EM838120	EM848120	R6.0	12.0	12	22	200
EM838160	EM848160	R8.0	16.0	16	30	250
EM838200	EM848200	R10.0	20.0	20	38	250

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○							

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**

**ФРЕЗЫ CBN**

**ФРЕЗЫ i-Xmill**

**ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА**

**ФРЕЗЫ X5070**

**ФРЕЗЫ 4G Mill**

**ФРЕЗЫ X-POWER**

**ФРЕЗЫ TiAlN-X-POWER**

**ФРЕЗЫ JET-POWER**

**ФРЕЗЫ V7 PLUS**

**ФРЕЗЫ V7 Mill**

**ФРЕЗЫ ALU-POWER**

**ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА**

**ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА**

**РОУТЕРЫ**

**ФРЕЗЫ CRX S**

**ФРЕЗЫ K-2**

**ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**ФРЕЗЫ ONLY ONE**

**ФРЕЗЫ TANK-POWER**

**ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ**

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**



**EM902** СЕРИЯ

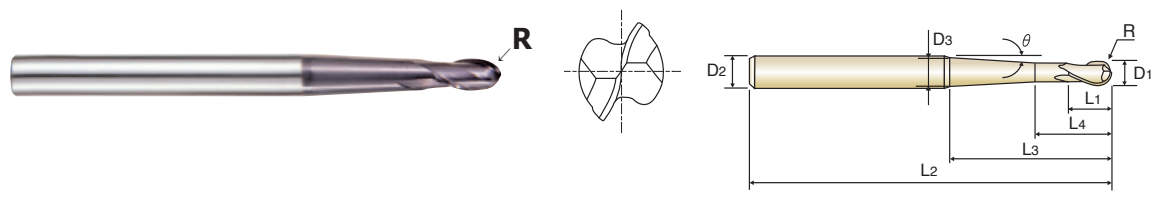
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**EM904** СЕРИЯ

ХВОСТОВИК С ЛЫСКОЙ

**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**

► Благодаря длинной рабочей части подходят для высокоэффективного фрезерования глубоких пазов.



MG HM 2 30° ±0.01 PLAIN FLAT C.1025-1026

Ед.изм.: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Менее Neck Parallel Length	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Угол конуса
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ	R (±0.01)	D1	D2	L1	L4	L3	L2	D3	θ
EM902010	EM904010	R0.5	1.0	6	2	4	23	60	2	1° 30'
EM902901	EM904901	R0.5	1.0	6	2	4	23	60	4.3	5°
EM902902	EM904902	R0.5	1.0	6	2	4	42	80	5	3°
EM902020	EM904020	R1.0	2.0	6	4	6	23	60	2.9	1° 30'
EM902903	EM904903	R1.0	2.0	6	4	6	23	60	5	5°
EM902904	EM904904	R1.0	2.0	6	4	6	41	80	5.7	3°
EM902030	EM904030	R1.5	3.0	6	6	8	32	70	5.6	3°
EM902905	EM904905	R1.5	3.0	6	6	8	52	90	5.3	1° 30'
EM902040	EM904040	R2.0	4.0	6	8	10	28	70	5.9	3°
EM902906	EM904906	R2.0	4.0	6	8	10	49	90	6	1° 30'
EM902050	EM904050	R2.5	5.0	8	10	12	41	90	8	3°
EM902907	EM904907	R2.5	5.0	8	10	12	61	110	7.6	1° 30'
EM902060	EM904060	R3.0	6.0	8	12	15	34	90	8	3°
EM902908	EM904908	R3.0	6.0	8	12	15	53	110	8	1° 30'
EM902080	EM904080	R4.0	8.0	10	14	17	36	100	10	3°
EM902909	EM904909	R4.0	8.0	10	14	17	55	120	10	1° 30'
EM902100	EM904100	R5.0	10.0	12	18	21	40	110	12	3°
EM902910	EM904910	R5.0	10.0	12	18	21	59	130	12	1° 30'
EM902120	EM904120	R6.0	12.0	16	22	25	63	140	16	3°
EM902911	EM904911	R6.0	12.0	16	22	25	83	160	15	1° 30'

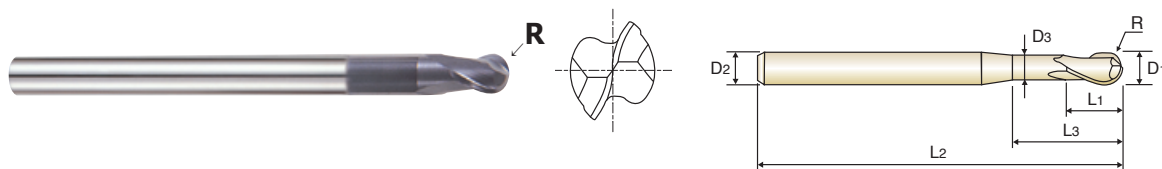
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Углепластик	Титан	Жаропрочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	○	◎	◎	○										

## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, УКОРОЧЕННЫЕ, ДЛЯ ВЫСОКОТОЧНОЙ ОБРАБОТКИ

- ▶ Предназначены для высокоточного фрезерования.
- ▶ Допуск на радиус  $\pm 0,01$  мм, улучшенное качество обрабатываемой поверхности.



C.1018-1019

Ед.изм.: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ	R ( $\pm 0,01$ )	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM878010	–	R0.5	1.0	4	1	2.2	50	0.95
EM878901	–	R0.5	1.0	6	1	2.2	50	0.95
EM878012	–	R0.6	1.2	4	1.2	2.6	50	1.1
EM878015	–	R0.75	1.5	4	1.5	3	50	1.4
EM878020	EM879020	R1.0	2.0	6	2	4	50	1.9
EM878025	EM879025	R1.25	2.5	6	2.5	5	60	2.4
EM878030	EM879030	R1.5	3.0	6	3	6	60	2.9
EM878040	EM879040	R2.0	4.0	6	4	8	70	3.9
EM878050	EM879050	R2.5	5.0	6	5	10	80	4.9
EM878060	EM879060	R3.0	6.0	6	6	12	90	5.9
EM878070	EM879070	R3.5	7.0	8	7	14	90	6.9
EM878080	EM879080	R4.0	8.0	8	8	16	100	7.9
EM878090	EM879090	R4.5	9.0	10	9	18	100	8.9
EM878100	EM879100	R5.0	10.0	10	10	20	100	9.9
EM878120	EM879120	R6.0	12.0	12	12	24	110	11.9
EM878140	EM879140	R7.0	14.0	14	14	28	110	13.8
EM878160	EM879160	R8.0	16.0	16	16	32	140	15.8
EM878180	EM879180	R9.0	18.0	18	18	36	140	17.8
EM878200	EM879200	R10.0	20.0	20	20	40	160	19.8
EM878250	EM879250	R12.5	25.0	25	25	50	180	24.8

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	○	○	○	○							





**EM815** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**EM825** СЕРИЯ

ХВОСТОВИК С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной стали, стали для литейных форм и других закалённых материалов.
- ▶ Для использования на копировально-фрезерных станках.
- ▶ Исполнение с 4 зубьями - подходят для обработки на более высокой скорости (по сравнению с концевыми фрезами серий EM813, EM823).



MG HM 4 30° ±0.02 PLAIN FLAT C.1027-1028

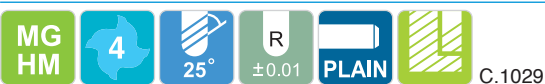
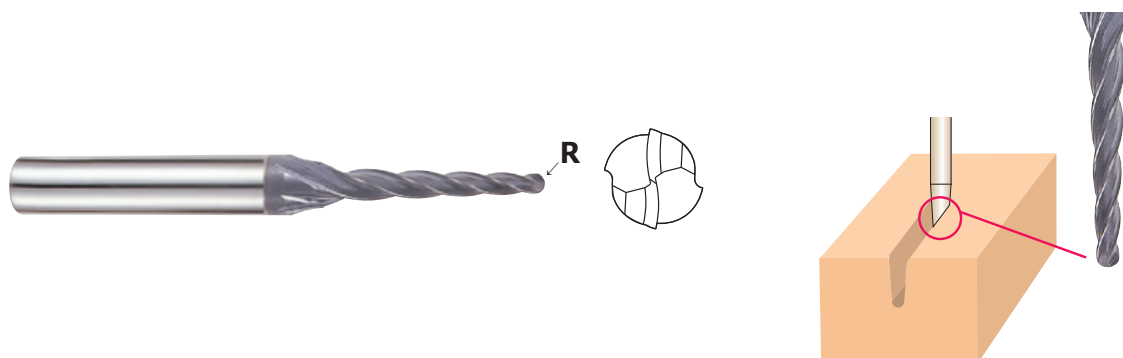
Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ				
EM815010	-	R0.5	1.0	4	2.5	50
EM815901	EM825901	R0.5	1.0	6	2.5	50
EM815015	-	R0.75	1.5	4	4	50
EM815902	EM825902	R0.75	1.5	6	4	50
EM815020	EM825020	R1.0	2.0	6	5	50
EM815030	EM825030	R1.5	3.0	6	8	60
EM815040	EM825040	R2.0	4.0	6	8	70
EM815050	EM825050	R2.5	5.0	6	10	80
EM815060	EM825060	R3.0	6.0	6	12	90
EM815070	EM825070	R3.5	7.0	8	14	90
EM815080	EM825080	R4.0	8.0	8	14	100
EM815090	EM825090	R4.5	9.0	10	18	100
EM815100	EM825100	R5.0	10.0	10	18	100
EM815120	EM825120	R6.0	12.0	12	22	110
EM815140	EM825140	R7.0	14.0	14	26	110
EM815903	EM825903	R7.0	14.0	16	26	110
EM815160	EM825160	R8.0	16.0	16	30	140
EM815180	EM825180	R9.0	18.0	18	34	140
EM815200	EM825200	R10.0	20.0	20	38	160
EM815250	EM825250	R12.5	25.0	25	50	180

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Углепластик	Титан	Жаропрочный сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○	○		○							

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ НА КОНУС, С 4 ЗУБЬЯМИ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 25°**


Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Конические Angle
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	R (±0.01)					
EM890909	R0.5	1.0	4	8	45	30
EM890911	R0.5	1.0	4	12	45	30
EM890010	R0.5	1.0	4	8	45	1°
EM890916	R0.5	1.0	4	12	45	1°
EM890917	R0.5	1.0	4	8	45	1° 30
EM890919	R0.5	1.0	4	12	45	1° 30
EM890920	R0.5	1.0	4	8	45	2°
EM890922	R0.5	1.0	4	12	45	2°
EM890923	R0.6	1.2	4	8	45	30
EM890925	R0.6	1.2	4	12	45	30
EM890012	R0.6	1.2	4	8	45	1°
EM890932	R0.6	1.2	4	12	45	1°
EM890934	R0.6	1.2	4	8	45	1° 30
EM890936	R0.6	1.2	4	12	45	1° 30
EM890938	R0.6	1.2	4	8	45	2°
EM890940	R0.6	1.2	4	12	45	2°
EM890942	R0.75	1.5	4	8	45	30
EM890944	R0.75	1.5	4	12	45	30
EM890945	R0.75	1.5	4	16	50	30
EM890015	R0.75	1.5	4	8	45	1°
EM890953	R0.75	1.5	4	12	45	1°
EM890954	R0.75	1.5	4	16	50	1°
EM890956	R0.75	1.5	4	8	45	1° 30
EM890958	R0.75	1.5	4	12	45	1° 30
EM890959	R0.75	1.5	4	16	50	1° 30
EM890961	R0.75	1.5	4	8	45	2°
EM890963	R0.75	1.5	4	12	45	2°
EM890964	R0.75	1.5	4	16	50	2°

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

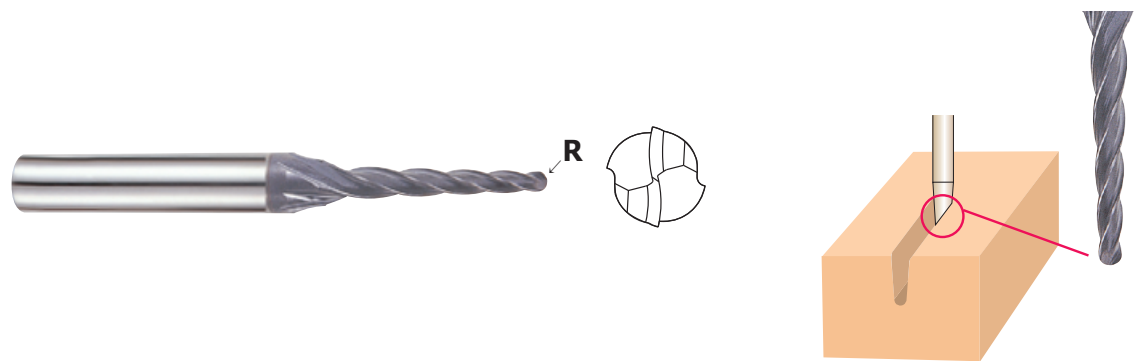
P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○							



**EM890** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ НА КОНУС, С 4 ЗУБЬЯМИ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 25°**



MG HM 4 25° R ±0.01 PLAIN C.1029

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Конические, допуск угла
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	R (±0.01)					
EM890816	R1.0	2.0	4	12	45	30
EM890817	R1.0	2.0	4	16	50	30
EM890825	R1.0	2.0	4	12	45	1°
EM890826	R1.0	2.0	4	16	50	1°
EM890830	R1.0	2.0	4	12	45	1° 30
EM890831	R1.0	2.0	4	16	50	1° 30
EM890835	R1.0	2.0	4	12	45	2°
EM890836	R1.0	2.0	4	16	50	2°

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика	Конические Angle Tolerance
0~-0.015	0~-0.008	±5'

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							

## КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ X-POWER - MMC

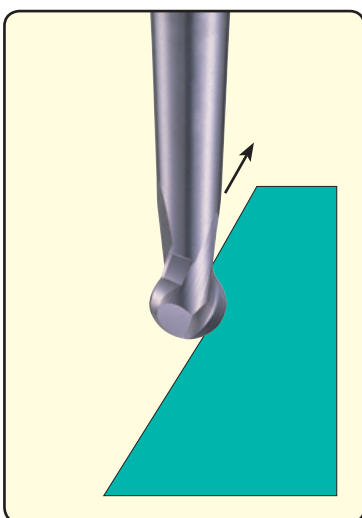
### Широкая область применения

- Изготовление штампов и пресс-форм, турбин, деталей для авиационной промышленности и т. д.
- Обработка сложных трёхмерных контуров.
- Контурное фрезерование деталей из закалённой стали высокой твёрдости (до HRC 60), из легированной стали, сплавов на основе никеля, титановых сплавов.

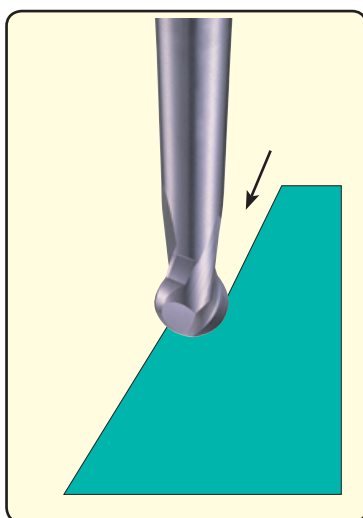
### Характеристики

- Изготовлены из ультрамелкозернистого твердого сплава увеличенной прочности и твёрдости.
- За счёт наличия специального покрытия, разработанного компанией YG-1, эффективно используются для высокоскоростной обработки и обработки без СОЖ.
- Выдающаяся геометрия и специальная форма сферы – инструмент служит дольше и подходит для высокоскоростной обработки с большой подачей.

### Улучшенная стратегия обработки



Правильное направление при обратном фрезеровании

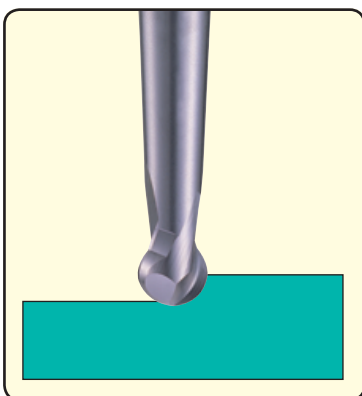


Неправильное направление при прямом фрезеровании

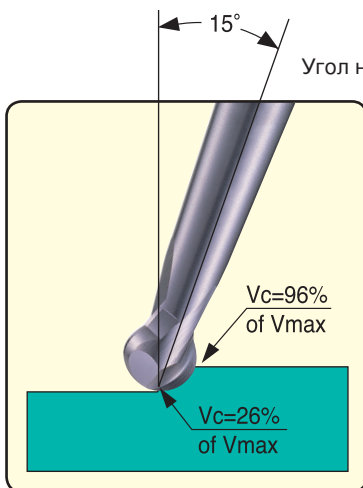
- Обработка под углом  $14^\circ \sim 16^\circ$ . Выше скорость резания и подача за счет снижения сил резания в точках контакта инструмента и заготовки

- Отличное качество обработанной поверхности и ускоренное фрезерование.

- Подходят для высокоскоростного обратного фрезерования.



Неправильный угол наклона при контурном фрезеровании



Правильный угол наклона при контурном фрезеровании

Угол наклона ( $\alpha=0.5D$ )

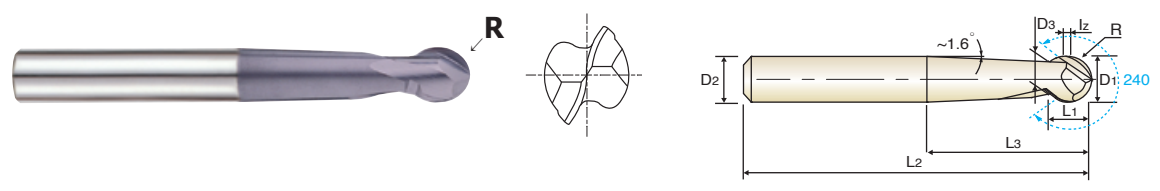
- При наклоне на  $15^\circ$  достигается увеличенная производительность, скорость резания и подача.

- Уменьшение силы резания.

- Отличное качество и блеск обработанной поверхности.

**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – ММС**

- ▶ Для фрезерования по копиру.
- ▶ Для высокоскоростной обработки.
- ▶ Обработка под углом 15°.
- ▶ Легко перетачиваются.
- ▶ Допуск на радиус ±0,01 мм.



MG HM 2 30° R ±0.01 PLAIN C.1030-1031

**• КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – ММС**

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Ед.изм.: мм
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3	lz
EM669030	R1.5	3.0	6	4	30	80	2.5	1.5
EM669040	R2.0	4.0	6	5	30	80	3.3	1.5
EM669050	R2.5	5.0	6	6	43	80	4.1	2
EM669060	R3.0	6.0	6	7	30	100	4.7	2
EM669080	R4.0	8.0	8	9	36	100	6.5	3
EM669100	R5.0	10.0	10	11	43	100	8.2	3
EM669120	R6.0	12.0	12	13	52	100	9.8	3
EM669160	R8.0	16.0	16	15	61	150	13.4	3

※ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ММС ЛЕГКО ПЕРЕТАЧИВАЮТСЯ.

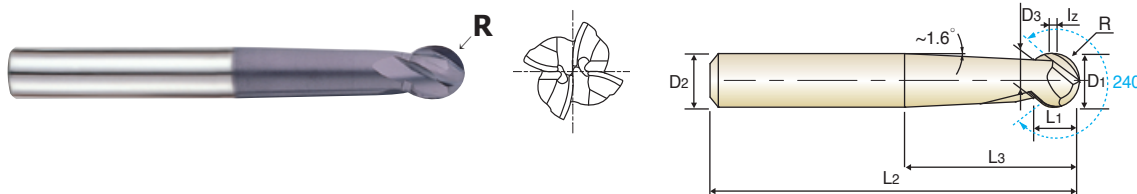
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закал. сталь	Закаленная сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○	○		○							

**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ,  
ДЛИННЫЕ – ММС**

- ▶ Для фрезерования по копиру.
- ▶ Для высокоскоростной обработки.
- ▶ Обработка под углом 15°.
- ▶ Легко перетачиваются.
- ▶ Допуск на радиус ±0,01 мм.


**• КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – ММС**

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Ед.изм.: мм	
								D1	D2
EM673050	R2.5	5.0	6	6	43	80	4.1		2
EM673060	R3.0	6.0	6	7	30	100	4.7		2
EM673080	R4.0	8.0	8	9	36	100	6.5		3
EM673100	R5.0	10.0	10	11	43	100	8.2		3
EM673120	R6.0	12.0	12	13	52	100	9.8		3
EM673160	R8.0	16.0	16	15	61	150	13.4		3

※ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ММС ЛЕГКО ПЕРЕТАЧИВАЮТСЯ.

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○							

◎: Отлично ○: Хорошо

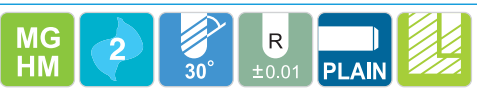
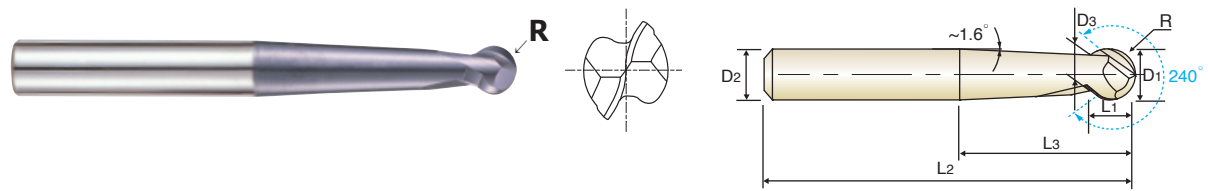


**EM863** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – MMC**

- ▶ Для фрезерования по копиру.
- ▶ Для высокоскоростной обработки.
- ▶ Обработка под углом 15°.
- ▶ Легко перетачиваются.
- ▶ Допуск на радиус ±0,01 мм.



C.1030-1031

**• КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – СФЕРИЧЕСКИЕ**

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM863030	R1.5	3.0	6	2.3	30	80	2.5
EM863040	R2.0	4.0	6	3.1	30	80	3.3
EM863050	R2.5	5.0	6	3.9	38	80	4.1
EM863060	R3.0	6.0	6	4.9	28	100	4.7
EM863080	R4.0	8.0	8	6.3	33	100	6.5
EM863100	R5.0	10.0	10	7.9	40	100	8.2
EM863120	R6.0	12.0	12	9.5	49	100	9.8
EM863160	R8.0	16.0	16	12.4	59	150	13.4

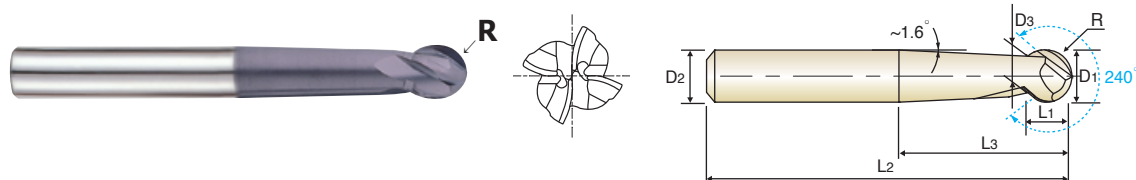
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>0~-0.03</b>	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○	○		○							

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ  
С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – ММС**

- ▶ Для фрезерования по копиру.
- ▶ Для высокоскоростной обработки.
- ▶ Обработка под углом 15°.
- ▶ Легко перетачиваются.
- ▶ Допуск на радиус ±0,01 мм.


**• КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – СФЕРИЧЕСКИЕ**

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM864050	R2.5	5.0	6	3.9	38	80	4.1
EM864060	R3.0	6.0	6	4.9	28	100	4.7
EM864080	R4.0	8.0	8	6.3	33	100	6.5
EM864100	R5.0	10.0	10	7.9	40	100	8.2
EM864120	R6.0	12.0	12	9.5	49	100	9.8
EM864160	R8.0	16.0	16	12.4	59	150	13.4

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>0~-0.03</b>	h6

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○	○	○							

◎: Отлично ○: Хорошо





ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
ХВОСТОВИК С ЛЫСКОЙ

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм и других закалённых материалов.
- ▶ Превосходное качество обработанной поверхности.
- ▶ Подходят для высокоскоростной обработки.



MG HM 2 30° PLAIN FLAT C.1034

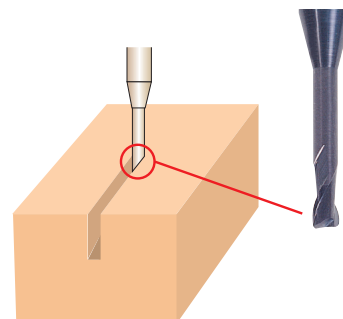
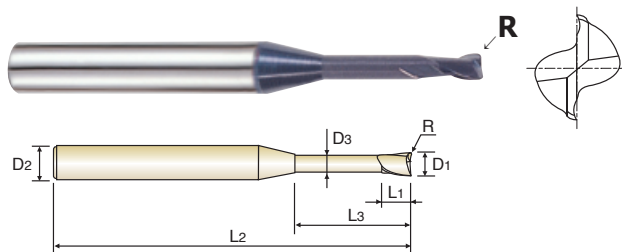
Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус R	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ					
EM818030	EM828030	R0.3	3.0	6	12	50
EM818040	EM828040	R0.3	4.0	6	15	50
EM818911	EM828911	R0.5	4.0	6	15	50
EM818050	EM828050	R0.3	5.0	6	20	60
EM818912	EM828912	R0.5	5.0	6	20	60
EM818913	EM828913	R0.3	6.0	6	20	60
EM818060	EM828060	R0.5	6.0	6	20	60
EM818901	EM828901	R1.0	6.0	6	20	60
EM818914	EM828914	R0.3	8.0	8	25	70
EM818080	EM828080	R0.5	8.0	8	25	70
EM818902	EM828902	R1.0	8.0	8	25	70
EM818903	EM828903	R1.5	8.0	8	25	70
EM818904	EM828904	R2.0	8.0	8	25	70
EM818915	EM828915	R0.3	10.0	10	30	90
EM818100	EM828100	R0.5	10.0	10	30	90
EM818905	EM828905	R1.0	10.0	10	30	90
EM818906	EM828906	R1.5	10.0	10	30	90
EM818907	EM828907	R2.0	10.0	10	30	90
EM818120	EM828120	R0.5	12.0	12	30	90
EM818908	EM828908	R1.0	12.0	12	30	90
EM818909	EM828909	R1.5	12.0	12	30	90
EM818910	EM828910	R2.0	12.0	12	30	90
EM818160	EM828160	R0.5	16.0	16	50	110
EM818916	EM828916	R1.0	16.0	16	50	110
EM818917	EM828917	R1.5	16.0	16	50	110
EM818918	EM828918	R2.0	16.0	16	50	110
EM818200	EM828200	R0.5	20.0	20	55	110
EM818919	EM828919	R1.0	20.0	20	55	110
EM818920	EM828920	R1.5	20.0	20	55	110
EM818921	EM828921	R2.0	20.0	20	55	110

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○									

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**


Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM8A1005	RO.05	0.5	4	0.7	2	45	0.45
EM8A1901	RO.05	0.5	4	0.7	4	45	0.45
EM8A1902	RO.05	0.5	4	0.7	6	45	0.45
EM8A1903	RO.05	0.5	4	0.7	8	45	0.45
EM8A1006	RO.05	0.6	4	0.9	2	45	0.55
EM8A1905	RO.05	0.6	4	0.9	4	45	0.55
EM8A1906	RO.05	0.6	4	0.9	6	45	0.55
EM8A1907	RO.05	0.6	4	0.9	8	45	0.55
EM8A1904	RO.05	0.6	4	0.9	10	45	0.55
EM8A1007	RO.1	0.7	4	1	2	45	0.65
EM8A1908	RO.1	0.7	4	1	3	45	0.65
EM8A1911	RO.1	0.7	4	1	4	45	0.65
EM8A1912	RO.1	0.7	4	1	6	45	0.65
EM8A1909	RO.1	0.7	4	1	8	45	0.65
EM8A1910	RO.1	0.7	4	1	10	45	0.65
EM8A1008	RO.1	0.8	4	1.2	4	45	0.75
EM8A1913	RO.1	0.8	4	1.2	6	45	0.75
EM8A1914	RO.1	0.8	4	1.2	8	45	0.75
EM8A1915	RO.1	0.8	4	1.2	10	45	0.75
EM8A1916	RO.1	0.8	4	1.2	12	45	0.75
EM8A1009	RO.1	0.9	4	1.35	6	45	0.85
EM8A1918	RO.1	0.9	4	1.35	8	45	0.85
EM8A1919	RO.1	0.9	4	1.35	10	45	0.85
EM8A1917	RO.1	0.9	4	1.35	15	50	0.85
EM8A1923	RO.1	1.0	4	1.5	4	45	0.95
EM8A1010	RO.1	1.0	4	1.5	6	45	0.95
EM8A1920	RO.1	1.0	4	1.5	8	45	0.95
EM8A1921	RO.1	1.0	4	1.5	10	45	0.95
EM8A1922	RO.1	1.0	4	1.5	12	45	0.95
EM8A1924	RO.1	1.0	4	1.5	16	50	0.95
EM8A1925	RO.1	1.0	4	1.5	20	55	0.95
EM8A1012	RO.2	1.2	4	1.8	6	45	1.15

► ДАЛЕЕ

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Mill

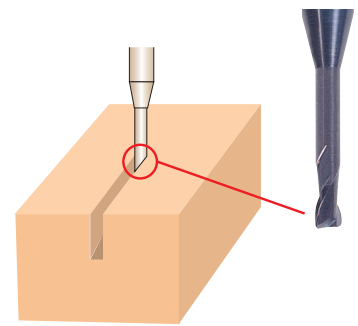
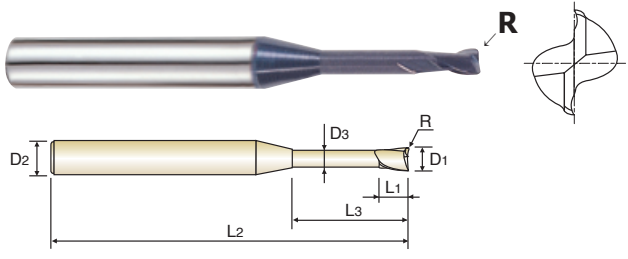
ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TiAlN-X-POWER



MG HM 2 30° PLAIN C.1035

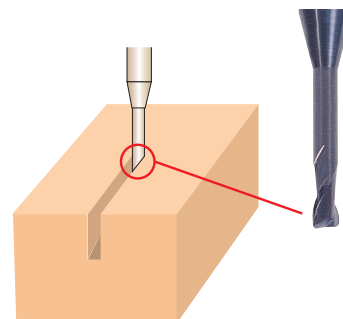
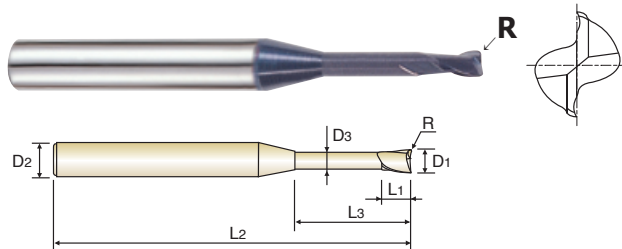
Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM8A1926	RO.2	1.2	4	1.8	8	45	1.15
EM8A1927	RO.2	1.2	4	1.8	10	45	1.15
EM8A1928	RO.2	1.2	4	1.8	12	45	1.15
EM8A1929	RO.2	1.2	4	1.8	16	50	1.15
EM8A1014	RO.2	1.4	4	2.1	6	45	1.35
EM8A1931	RO.2	1.4	4	2.1	8	45	1.35
EM8A1932	RO.2	1.4	4	2.1	10	45	1.35
EM8A1933	RO.2	1.4	4	2.1	12	45	1.35
EM8A1934	RO.2	1.4	4	2.1	14	50	1.35
EM8A1935	RO.2	1.4	4	2.1	16	50	1.35
EM8A1930	RO.2	1.4	4	2.1	22	55	1.35
EM8A1015	RO.2	1.5	4	2.3	6	45	1.45
EM8A1937	RO.2	1.5	4	2.3	8	45	1.45
EM8A1938	RO.2	1.5	4	2.3	10	45	1.45
EM8A1939	RO.2	1.5	4	2.3	12	45	1.45
EM8A1940	RO.2	1.5	4	2.3	14	50	1.45
EM8A1941	RO.2	1.5	4	2.3	16	50	1.45
EM8A1942	RO.2	1.5	4	2.3	18	55	1.45
EM8A1936	RO.2	1.5	4	2.3	20	55	1.45
EM8A1948	RO.2	1.6	4	2.4	6	45	1.55
EM8A1016	RO.2	1.6	4	2.4	8	45	1.55
EM8A1949	RO.2	1.6	4	2.4	10	45	1.55
EM8A1950	RO.2	1.6	4	2.4	12	45	1.55
EM8A1943	RO.2	1.6	4	2.4	14	50	1.55
EM8A1944	RO.2	1.6	4	2.4	16	50	1.55
EM8A1945	RO.2	1.6	4	2.4	18	55	1.55
EM8A1946	RO.2	1.6	4	2.4	20	55	1.55
EM8A1947	RO.2	1.6	4	2.4	26	60	1.55
EM8A1018	RO.2	1.8	4	2.7	6	45	1.75
EM8A1952	RO.2	1.8	4	2.7	8	45	1.75
EM8A1953	RO.2	1.8	4	2.7	10	45	1.75
EM8A1954	RO.2	1.8	4	2.7	12	45	1.75

► ДАЛЕЕ

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалэн. сталь	Закаленная сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○							

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**


Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM8A1955	RO.2	1.8	4	2.7	14	50	1.75
EM8A1956	RO.2	1.8	4	2.7	16	50	1.75
EM8A1957	RO.2	1.8	4	2.7	18	55	1.75
EM8A1958	RO.2	1.8	4	2.7	20	55	1.75
EM8A1951	RO.2	1.8	4	2.7	25	60	1.75
EM8A1960	RO.2	2.0	4	3	6	45	1.95
EM8A1020	RO.2	2.0	4	3	8	45	1.95
EM8A1961	RO.2	2.0	4	3	10	45	1.95
EM8A1962	RO.2	2.0	4	3	12	45	1.95
EM8A1963	RO.2	2.0	4	3	14	50	1.95
EM8A1964	RO.2	2.0	4	3	16	50	1.95
EM8A1965	RO.2	2.0	4	3	18	55	1.95
EM8A1966	RO.2	2.0	4	3	20	55	1.95
EM8A1967	RO.2	2.0	4	3	25	60	1.95
EM8A1959	RO.2	2.0	4	3	30	70	1.95
EM8A1968	RO.2	2.5	4	3.7	8	45	2.40
EM8A1025	RO.2	2.5	4	3.7	10	45	2.40
EM8A1969	RO.2	2.5	4	3.7	12	45	2.40
EM8A1970	RO.2	2.5	4	3.7	14	50	2.40
EM8A1971	RO.2	2.5	4	3.7	16	55	2.40
EM8A1972	RO.2	2.5	4	3.7	18	55	2.40
EM8A1973	RO.2	2.5	4	3.7	20	60	2.40
EM8A1974	RO.2	2.5	4	3.7	25	70	2.40
EM8A1975	RO.2	2.5	4	3.7	30	80	2.40
EM8A1030	RO.3	3.0	6	4.5	8	45	2.85
EM8A1978	RO.3	3.0	6	4.5	10	45	2.85
EM8A1979	RO.3	3.0	6	4.5	12	45	2.85
EM8A1980	RO.3	3.0	6	4.5	14	50	2.85
EM8A1981	RO.3	3.0	6	4.5	16	55	2.85
EM8A1982	RO.3	3.0	6	4.5	18	55	2.85
EM8A1983	RO.3	3.0	6	4.5	20	60	2.85
EM8A1984	RO.3	3.0	6	4.5	25	65	2.85

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

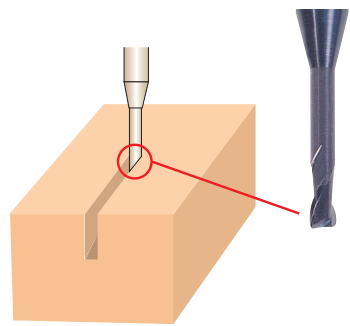
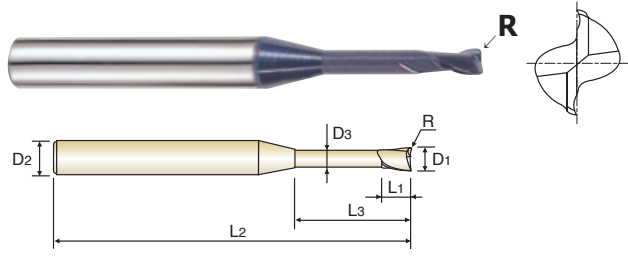
P					H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							



**EM8A1** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**



MG HM 2 30° PLAIN C.1035

Ед.изм.: мм

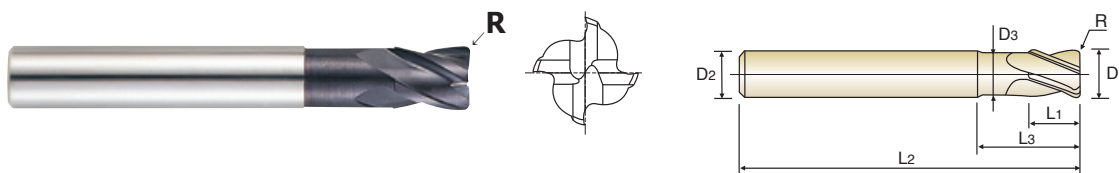
Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM8A1976	R0.3	3.0	6	4.5	30	70	2.85
EM8A1977	R0.3	3.0	6	4.5	35	80	2.85
EM8A1985	R0.3	3.0	6	4.5	40	90	2.85
EM8A1040	R0.3	4.0	6	6	12	50	3.85
EM8A1986	R0.3	4.0	6	6	16	60	3.85
EM8A1987	R0.3	4.0	6	6	20	60	3.85
EM8A1988	R0.3	4.0	6	6	25	70	3.85
EM8A1989	R0.3	4.0	6	6	30	70	3.85
EM8A1990	R0.3	4.0	6	6	35	80	3.85
EM8A1991	R0.3	4.0	6	6	40	90	3.85
EM8A1992	R0.3	4.0	6	6	45	90	3.85
EM8A1993	R0.3	4.0	6	6	50	100	3.85
EM8A1050	R0.5	5.0	6	7.5	16	60	4.85
EM8A1994	R0.5	5.0	6	7.5	20	60	4.85
EM8A1995	R0.5	5.0	6	7.5	25	70	4.85
EM8A1996	R0.5	5.0	6	7.5	30	80	4.85
EM8A1997	R0.5	5.0	6	7.5	35	80	4.85
EM8A1998	R0.5	5.0	6	7.5	40	80	4.85
EM8A1999	R0.5	5.0	6	7.5	50	110	4.85
EM8A1060	R0.5	6.0	6	9	20	80	5.85
EM8A1801	R0.5	6.0	6	9	30	90	5.85
EM8A1802	R0.5	6.0	6	9	40	100	5.85
EM8A1803	R0.5	6.0	6	9	50	110	5.85

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.015	h6

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○							

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, УКОРОЧЕННЫЕ

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм
- ▶ и других закалённых материалов.
- ▶ Превосходное качество обработанной поверхности.
- ▶ Подходят для высокоскоростной обработки.



Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус R	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ							
EM839020	EM849020	R0.2	2.0	6	2.5	5	50	1.9
EM839025	EM849025	R0.25	2.5	6	3	6	50	2.4
EM839030	EM849030	R0.3	3.0	6	4	7	50	2.8
EM839035	EM849035	R0.35	3.5	6	4.5	8	50	3.2
EM839040	EM849040	R0.4	4.0	6	5	9	50	3.7
EM839050	EM849050	R0.5	5.0	6	6	12	50	4.6
EM839060	EM849060	R0.6	6.0	6	7	14	55	5.6
EM839080	EM849080	R0.8	8.0	8	10	18	60	7.4
EM839100	EM849100	R1.0	10.0	10	12	25	70	9.4
EM839120	EM849120	R1.2	12.0	12	15	30	80	11.4
EM839160	EM849160	R1.6	16.0	16	18	35	90	15.4

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○							

◎: Отлично ○: Хорошо

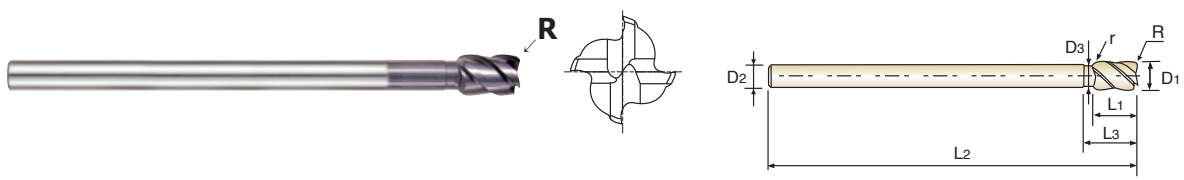


**EM905** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ, КОРОТКИЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°**

- ▶ Благодаря особой геометрии режущей части и наличию радиуса с обеих сторон режущих канавок (R и r) данные фрезы не оставляют риска при послойном фрезеровании.
- ▶ Подходят для высокоскоростного послойного фрезерования высоких стенок.
- ▶ Подходят для фрезерования глубоких карманов, фрезерования по спирали, контурного фрезерования.



C.1037-1038

Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
Цилиндрический	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM905100	R0.5	10.0	8	15	19.2	130	7.5
EM905901	R1.0	10.0	8	15	19.2	130	7.5
EM905120	R0.5	12.0	10	18	22.2	150	9.5
EM905902	R1.0	12.0	10	18	22.2	150	9.5
EM905140	R0.5	14.0	12	21	25.2	160	11.5
EM905903	R1.0	14.0	12	21	25.2	160	11.5
EM905180	R0.5	18.0	16	27	31.2	180	15.5
EM905904	R1.0	18.0	16	27	31.2	180	15.5
EM905220	R0.5	22.0	20	33	37.2	200	19.5
EM905905	R1.0	22.0	20	33	37.2	200	19.5

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>0~-0.03</b>	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○	○							

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм и других закалённых материалов.
- ▶ Исполнение с 4 зубьями позволяет получить более высокое качество обработанной поверхности.
- ▶ Увеличенная производительность.



C.1039

Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус R	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ					
EM819030	EM829030	R0.3	3.0	6	12	50
EM819040	EM829040	R0.3	4.0	6	15	50
EM819911	EM829911	R0.5	4.0	6	15	50
EM819050	EM829050	R0.3	5.0	6	20	60
EM819912	EM829912	R0.5	5.0	6	20	60
EM819913	EM829913	R0.3	6.0	6	20	60
EM819060	EM829060	R0.5	6.0	6	20	60
EM819901	EM829901	R1.0	6.0	6	20	60
EM819914	EM829914	R0.3	8.0	8	25	70
EM819080	EM829080	R0.5	8.0	8	25	70
EM819902	EM829902	R1.0	8.0	8	25	70
EM819903	EM829903	R1.5	8.0	8	25	70
EM819904	EM829904	R2.0	8.0	8	25	70
EM819915	EM829915	R0.3	10.0	10	30	90
EM819100	EM829100	R0.5	10.0	10	30	90
EM819905	EM829905	R1.0	10.0	10	30	90
EM819906	EM829906	R1.5	10.0	10	30	90
EM819907	EM829907	R2.0	10.0	10	30	90
EM819120	EM829120	R0.5	12.0	12	30	90
EM819908	EM829908	R1.0	12.0	12	30	90
EM819909	EM829909	R1.5	12.0	12	30	90
EM819910	EM829910	R2.0	12.0	12	30	90
EM819160	EM829160	R0.5	16.0	16	50	110
EM819916	EM829916	R1.0	16.0	16	50	110
EM819917	EM829917	R1.5	16.0	16	50	110
EM819918	EM829918	R2.0	16.0	16	50	110
EM819200	EM829200	R0.5	20.0	20	55	110
EM819919	EM829919	R1.0	20.0	20	55	110
EM819920	EM829920	R1.5	20.0	20	55	110
EM819921	EM829921	R2.0	20.0	20	55	110

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○	○							





**EM897** СЕРИЯ

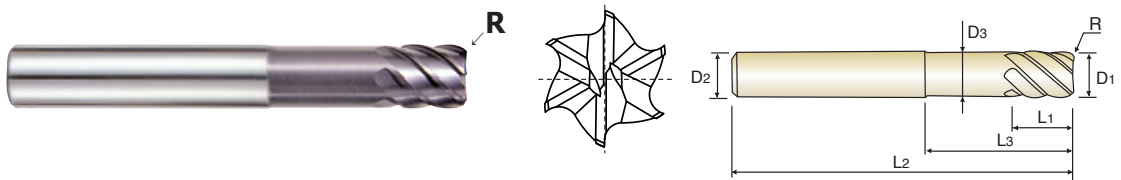
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**EM898** СЕРИЯ

ХВОСТОВИК С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ, УКРОЧЕННЫЕ, С 6 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°**

- ▶ Для высокоскоростной обработки.
- ▶ Отличная производительность при обработке без СОЖ.
- ▶ Возможное фрезерование на глубину 3xD за счет наличия шейки.



MG HM 6 45° PLAIN FLAT C.1040

Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM897060	EM898060	R0.5	6.0	6	6	14	50	5.7
EM897080	EM898080	R0.5	8.0	8	8	24	60	7.65
EM897100	EM898100	R1.0	10.0	10	10	30	70	9.65
EM897120	EM898120	R1.0	12.0	12	12	30	75	11.6

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ, ДЛИННЫЕ, С 6 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°

- ▶ Предназначены для обработки закалённых материалов.
- ▶ Подходят для высокоскоростной обработки, в том числе чистовой с большой подачей.
- ▶ Превосходное качество обработанной поверхности.
- ▶ Отличная износостойкость.
- ▶ Подходят для обработки без СОЖ.



C.1041

Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус R	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ					
EM835060	EM845060	R0.5	6.0	6	13	70
EM835080	EM845080	R0.5	8.0	8	19	90
EM835100	EM845100	R0.5	10.0	10	22	100
EM835901	EM845901	R1.0	10.0	10	22	100
EM835120	EM845120	R0.5	12.0	12	26	110
EM835902	EM845902	R1.0	12.0	12	26	110
EM835160	EM845160	R1.0	16.0	16	32	130
EM835903	EM845903	R1.5	16.0	16	32	130
EM835200	EM845200	R1.0	20.0	20	38	140
EM835904	EM845904	R1.5	20.0	20	38	140
EM835905	EM845905	R2.0	20.0	20	38	140

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○							



**EM810** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Отличная производительность при обработке закалённой стали.
- ▶ Для высокоточного фрезерования деталей для, медицинской, оптической, электронной и аэрокосмической промышленности.



MG HM 2 30° PLAIN C.1041

Ед.изм.: мм

Артикул ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
EM810004	0.4	3	0.8	40
EM810005	0.5	3	1	40
EM810006	0.6	3	1.2	40
EM810007	0.7	3	1.4	40
EM810008	0.8	3	1.6	40
EM810009	0.9	3	2	40
EM810010	1.0	4	2.5	40
EM810011	1.1	4	2.5	40
EM810012	1.2	4	4	40
EM810013	1.3	4	4	40
EM810014	1.4	4	4	40
EM810015	1.5	4	4	40

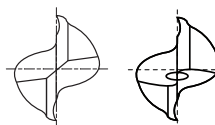
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>0~-0.03</b>	h6

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							

◎ : Отлично ○ : Хорошо

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОРОТКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм и других закалённых материалов.
- ▶ Превосходное качество обработки поверхности.
- ▶ Использование на высоких скоростях подачи.



менее Ø3мм      более Ø3мм



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ				
EM810901	EM820901	1.0	6	2.5	40
EM810902	EM820902	1.5	6	4	40
EM810020	—	2.0	4	6	40
EM810903	EM820020	2.0	6	6	40
EM810025	—	2.5	4	8	40
EM810904	EM820903	2.5	6	8	40
EM810030	EM820030	3.0	6	8	45
EM810035	EM820035	3.5	6	10	45
EM810040	EM820040	4.0	6	11	45
EM810045	EM820045	4.5	6	11	45
EM810050	EM820050	5.0	6	13	50
EM810055	EM820055	5.5	6	13	50
EM810060	EM820060	6.0	6	13	50
EM810065	EM820065	6.5	8	16	60
EM810070	EM820070	7.0	8	16	60
EM810075	EM820075	7.5	8	16	60
EM810080	EM820080	8.0	8	19	60
EM810085	EM820085	8.5	10	19	70
EM810090	EM820090	9.0	10	19	70
EM810095	EM820095	9.5	10	19	70
EM810100	EM820100	10.0	10	22	70
EM810105	EM820105	10.5	12	22	75
EM810110	EM820110	11.0	12	22	75
EM810115	EM820115	11.5	12	22	75

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь	Высокопрочная сталь		Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70										
○	◎	◎	◎	○		○	○							



**EM810** СЕРИЯ

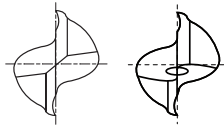
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**EM820** СЕРИЯ

ХВОСТОВИК С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОРОТКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм и других закалённых материалов.
- ▶ Превосходное качество обработки поверхности.
- ▶ Использование на высоких скоростях подачи.



менее Ø3мм    более Ø3мм

MG HM   2   30°   PLAIN   FLAT   C.1042

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ				
EM810120	EM820120	12.0	12	26	75
EM810906	EM820906	13.0	12	26	85
EM810140	EM820140	14.0	14	26	85
EM810905	EM820905	14.0	16	26	85
EM810908	EM820908	15.0	16	26	90
EM810160	EM820160	16.0	16	32	100
EM810909	EM820909	17.0	16	32	100
EM810180	EM820180	18.0	18	32	100
EM810911	EM820911	19.0	20	32	100
EM810200	EM820200	20.0	20	38	105
EM810220	EM820220	22.0	20	38	105
EM810240	EM820240	24.0	25	45	120
EM810250	EM820250	25.0	25	45	120

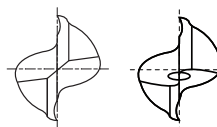
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>0~-0.03</b>	h6

◎ : Отлично    ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○	○							

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ДЛИННЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм и других закалённых материалов.
- ▶ Превосходное качество обработки поверхности.
- ▶ Использование на высоких скоростях подачи.



менее Ø3мм    более Ø3мм



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ				
EM816020	—	2.0	4	8	40
EM816030	EM826030	3.0	6	12	50
EM816040	EM826040	4.0	6	15	50
EM816050	EM826050	5.0	6	20	60
EM816060	EM826060	6.0	6	20	60
EM816080	EM826080	8.0	8	25	70
EM816100	EM826100	10.0	10	30	90
EM816120	EM826120	12.0	12	30	90
EM816140	EM826140	14.0	16	40	110
EM816160	EM826160	16.0	16	50	110
EM816180	EM826180	18.0	20	50	110
EM816200	EM826200	20.0	20	55	110
EM816250	EM826250	25.0	25	75	140

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично    ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○	○							

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Mill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

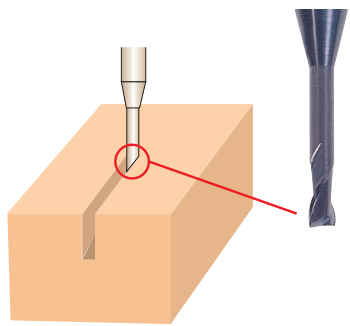
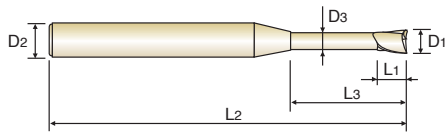
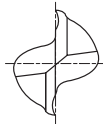
ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



MG HM 2 30° PLAIN C.1035

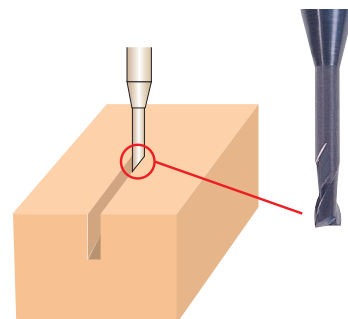
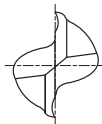
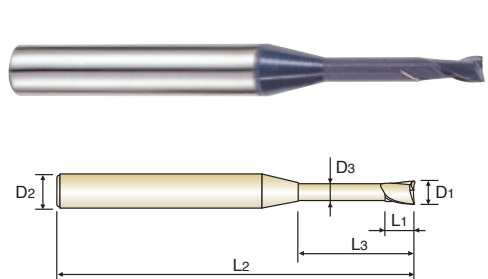
Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметры фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части		Длина шейки		Общая длина		Диаметр шейки	
	D1	D2	D3	L1	L2	L3	D3	D3	L2	D3	D3	
EM883004	0.4	4	0.6	2	45	0.37						
EM883984	0.4	4	0.6	3	45	0.37						
EM883985	0.4	4	0.6	4	45	0.37						
EM883986	0.4	4	0.6	5	45	0.37						
EM883005	0.5	4	0.7	2	45	0.45						
EM883988	0.5	4	0.7	4	45	0.45						
EM883989	0.5	4	0.7	6	45	0.45						
EM883990	0.5	4	0.7	8	45	0.45						
EM883006	0.6	4	0.9	2	45	0.55						
EM883991	0.6	4	0.9	4	45	0.55						
EM883992	0.6	4	0.9	6	45	0.55						
EM883993	0.6	4	0.9	8	45	0.55						
EM883819	0.6	4	0.9	10	45	0.55						
EM883007	0.7	4	1.0	2	45	0.65						
EM883820	0.7	4	1.0	3	45	0.65						
EM883906	0.7	4	1.0	4	45	0.65						
EM883907	0.7	4	1.0	6	45	0.65						
EM883821	0.7	4	1.0	8	45	0.65						
EM883822	0.7	4	1.0	10	45	0.65						
EM883008	0.8	4	1.2	4	45	0.75						
EM883908	0.8	4	1.2	6	45	0.75						
EM883909	0.8	4	1.2	8	45	0.75						
EM883994	0.8	4	1.2	10	45	0.75						
EM883995	0.8	4	1.2	12	45	0.75						
EM883009	0.9	4	1.35	6	45	0.85						
EM883910	0.9	4	1.35	8	45	0.85						
EM883911	0.9	4	1.35	10	45	0.85						
EM883823	0.9	4	1.35	15	50	0.85						
EM883996	1.0	4	1.5	4	45	0.95						
EM883010	1.0	4	1.5	6	45	0.95						
EM883912	1.0	4	1.5	8	45	0.95						
EM883913	1.0	4	1.5	10	45	0.95						

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○								

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**


Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM883914	1.0	4	1.5	12	45	0.95
EM883997	1.0	4	1.5	16	50	0.95
EM883998	1.0	4	1.5	20	55	0.95
EM883012	1.2	4	1.8	6	45	1.15
EM883915	1.2	4	1.8	8	45	1.15
EM883916	1.2	4	1.8	10	45	1.15
EM883917	1.2	4	1.8	12	45	1.15
EM883999	1.2	4	1.8	16	50	1.15
EM883824	1.4	4	2.1	6	45	1.35
EM883918	1.4	4	2.1	8	45	1.35
EM883919	1.4	4	2.1	10	45	1.35
EM883920	1.4	4	2.1	12	45	1.35
EM883921	1.4	4	2.1	14	50	1.35
EM883922	1.4	4	2.1	16	50	1.35
EM883825	1.4	4	2.1	22	55	1.35
EM883015	1.5	4	2.3	6	45	1.45
EM883923	1.5	4	2.3	8	45	1.45
EM883924	1.5	4	2.3	10	45	1.45
EM883925	1.5	4	2.3	12	45	1.45
EM883926	1.5	4	2.3	14	50	1.45
EM883927	1.5	4	2.3	16	50	1.45
EM883928	1.5	4	2.3	18	55	1.45
EM883810	1.5	4	2.3	20	55	1.45
EM883930	1.6	4	2.4	6	45	1.55
EM883016	1.6	4	2.4	8	45	1.55
EM883931	1.6	4	2.4	10	45	1.55
EM883932	1.6	4	2.4	12	45	1.55
EM883826	1.6	4	2.4	14	50	1.55
EM883827	1.6	4	2.4	16	50	1.55
EM883828	1.6	4	2.4	18	55	1.55
EM883829	1.6	4	2.4	20	55	1.55
EM883830	1.6	4	2.4	26	60	1.55

► ДАЛЕЕ

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Углерод. пластик	Титан	Жаропрочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○							



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

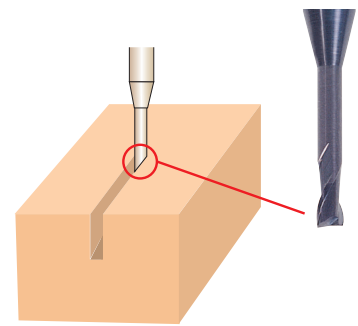
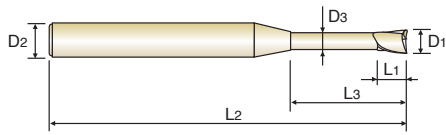
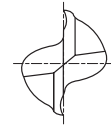
ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



MG HM 2 30° PLAIN C.1035

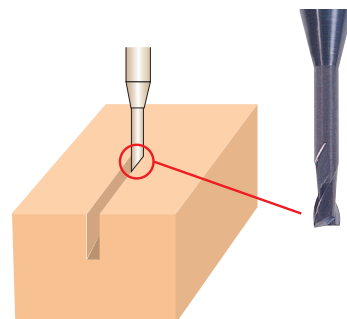
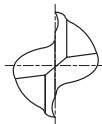
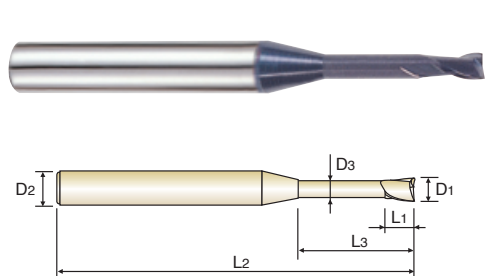
Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM883018	1.8	4	2.7	6	45	1.75
EM883944	1.8	4	2.7	8	45	1.75
EM883945	1.8	4	2.7	10	45	1.75
EM883946	1.8	4	2.7	12	45	1.75
EM883947	1.8	4	2.7	14	50	1.75
EM883948	1.8	4	2.7	16	50	1.75
EM883949	1.8	4	2.7	18	55	1.75
EM883950	1.8	4	2.7	20	55	1.75
EM883831	1.8	4	2.7	25	60	1.75
EM883958	2.0	4	3.0	6	45	1.95
EM883020	2.0	4	3.0	8	45	1.95
EM883959	2.0	4	3.0	10	45	1.95
EM883960	2.0	4	3.0	12	45	1.95
EM883961	2.0	4	3.0	14	50	1.95
EM883962	2.0	4	3.0	16	50	1.95
EM883963	2.0	4	3.0	18	55	1.95
EM883964	2.0	4	3.0	20	55	1.95
EM883966	2.0	4	3.0	25	60	1.95
EM883814	2.0	4	3.0	30	70	1.95
EM883967	2.5	4	3.7	8	45	2.40
EM883025	2.5	4	3.7	10	45	2.40
EM883968	2.5	4	3.7	12	45	2.40
EM883969	2.5	4	3.7	14	50	2.40
EM883970	2.5	4	3.7	16	55	2.40
EM883971	2.5	4	3.7	18	55	2.40
EM883972	2.5	4	3.7	20	60	2.40
EM883973	2.5	4	3.7	25	70	2.40
EM883974	2.5	4	3.7	30	80	2.40
EM883030	3.0	6	4.5	8	45	2.85
EM883975	3.0	6	4.5	10	45	2.85
EM883976	3.0	6	4.5	12	45	2.85
EM883977	3.0	6	4.5	14	50	2.85

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь	Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○									

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**


Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EM883978	3.0	6	4.5	16	55	2.85
EM883979	3.0	6	4.5	18	55	2.85
EM883980	3.0	6	4.5	20	60	2.85
EM883981	3.0	6	4.5	25	65	2.85
EM883832	3.0	6	4.5	30	70	2.85
EM883833	3.0	6	4.5	35	80	2.85
EM883983	3.0	6	4.5	40	90	2.85
EM883040	4.0	6	6	12	50	3.85
EM883801	4.0	6	6	16	60	3.85
EM883802	4.0	6	6	20	60	3.85
EM883803	4.0	6	6	25	70	3.85
EM883834	4.0	6	6	30	70	3.85
EM883835	4.0	6	6	35	80	3.85
EM883836	4.0	6	6	40	90	3.85
EM883837	4.0	6	6	45	90	3.85
EM883838	4.0	6	6	50	100	3.85
EM883050	5.0	6	7.5	16	60	4.85
EM883804	5.0	6	7.5	20	60	4.85
EM883805	5.0	6	7.5	25	70	4.85
EM883806	5.0	6	7.5	30	80	4.85
EM883839	5.0	6	7.5	35	80	4.85
EM883840	5.0	6	7.5	40	80	4.85
EM883841	5.0	6	7.5	50	110	4.85
EM883060	6.0	6	9	20	80	5.85
EM883807	6.0	6	9	30	90	5.85
EM883808	6.0	6	9	40	100	5.85
EM883809	6.0	6	9	50	110	5.85

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.015	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**  
**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**



**EM837** СЕРИЯ  
**EM847** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
ХВОСТОВИК С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ, КОНИЧЕСКИЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Предназначены для фрезерования литевых уклонов.
- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм и других закалённых материалов.



MG HM 2 30° PLAIN FLAT C.1044

Ед.изм.: мм

	Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Конические, допуск угла
	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ					
ФРЕЗЫ JET-POWER	EM837913	-	2.0	4	6	45	30'
ФРЕЗЫ V7 PLUS	EM837020	-	2.0	4	6	45	1°
	EM837901	-	2.0	4	6	45	2°
	EM837902	-	2.0	4	6	45	3°
ФРЕЗЫ V7 Mill	EM837914	EM847914	3.0	6	10	55	30'
	EM837030	EM847030	3.0	6	10	55	1°
	EM837903	EM847903	3.0	6	10	55	2°
ФРЕЗЫ ALU-POWER	EM837904	EM847904	3.0	6	10	55	3°
	EM837915	EM847915	4.0	6	15	55	30'
ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА	EM837040	EM847040	4.0	6	15	55	1°
	EM837905	EM847905	4.0	6	15	55	2°
	EM837906	EM847906	4.0	6	15	55	3°
ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА	EM837916	EM847916	5.0	6	15	60	30'
	EM837050	EM847050	5.0	6	15	60	1°
	EM837907	EM847907	5.0	6	15	60	2°
РОУТЕРЫ	EM837908	EM847908	5.0	6	15	60	3°
	EM837917	EM847917	6.0	6	20	60	30'
	EM837060	EM847060	6.0	6	20	60	1°
ФРЕЗЫ CRX S	EM837909	EM847909	6.0	6	20	60	2°
	EM837910	EM847910	6.0	8	20	65	3°
ФРЕЗЫ K-2	EM837918	EM847918	8.0	8	25	70	30'
	EM837080	EM847080	8.0	8	25	70	1°
	EM837911	EM847911	8.0	8	25	70	2°
	EM837912	EM847912	8.0	10	25	75	3°

▶ Доступны фрезы различных размеров и с разными углами конуса.

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика	Конические Angle Tolerance
0~-0.03	h6	±5'

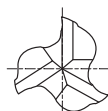
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Углепластик	Титан	Жаропрочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							

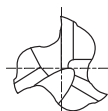
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ

► Данные мелкогабаритные концевые фрезы разработаны компанией YG-1 и представляют собой бюджетное решение для малогабаритных фрезерных станков. Они сочетают в себе преимущества концевых фрез с 2 и 4 зубьями.



менее Ø3мм



более Ø3мм



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ				
EM836010	—	1.0	4	2	35
EM836020	—	2.0	4	4	35
EM836030	EM846030	3.0	6	5	36
EM836040	EM846040	4.0	6	7	38
EM836050	EM846050	5.0	6	8	39
EM836060	EM846060	6.0	6	8	39
EM836080	EM846080	8.0	8	11	43
EM836100	EM846100	10.0	10	13	50
EM836120	EM846120	12.0	12	15	55
EM836140	EM846140	14.0	14	15	58
EM836160	EM846160	16.0	16	18	62
EM836180	EM846180	18.0	18	20	70
EM836200	EM846200	20.0	20	22	75

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○	○							



**EM895** СЕРИЯ

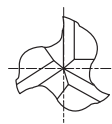
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**EM896** СЕРИЯ

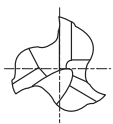
ХВОСТОВИК С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 38°**

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм и других закалённых материалов.
- ▶ Превосходное качество обработки поверхности.
- ▶ Использование на высоких скоростях подачи.



менее Ø3мм



более Ø3мм



C.1045-1046

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ			
EM895010	-	1.0	3	2.5	38
EM895015	-	1.5	4	5	50
EM895025	-	2.5	3	7	38
EM895030	-	3.0	3	10	38
EM895901	EM896901	3.0	6	10	50
EM895035	-	3.5	4	12	50
EM895902	EM896902	3.5	6	12	50
EM895040	-	4.0	4	12	50
EM895903	EM896040	4.0	6	12	50
EM895045	EM896045	4.5	6	14	57
EM895050	-	5.0	5	14	50
EM895904	EM896903	5.0	6	14	57
EM895060	EM896060	6.0	6	16	57
EM895080	EM896080	8.0	8	20	63
EM895100	EM896100	10.0	10	22	72
EM895120	EM896120	12.0	12	25	73
EM895140	EM896140	14.0	14	25	75
EM895160	EM896160	16.0	16	32	82
EM895180	EM896180	18.0	18	32	92
EM895200	EM896200	20.0	20	38	92

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>0~-0.03</b>	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○	○							

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОРОТКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм и других закалённых материалов.
- ▶ Превосходное качество обработки поверхности.
- ▶ Использование на высоких скоростях подачи.



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ				
EM811020	-	2.0	4	6	40
EM811901	EM821901	2.0	6	6	40
EM811025	-	2.5	4	8	40
EM811902	EM821902	2.5	6	8	40
EM811030	EM821030	3.0	6	8	45
EM811035	EM821035	3.5	6	10	45
EM811040	EM821040	4.0	6	11	45
EM811045	EM821045	4.5	6	11	45
EM811050	EM821050	5.0	6	13	50
EM811055	EM821055	5.5	6	13	50
EM811060	EM821060	6.0	6	13	50
EM811065	EM821065	6.5	8	16	60
EM811070	EM821070	7.0	8	16	60
EM811075	EM821075	7.5	8	16	60
EM811080	EM821080	8.0	8	19	60
EM811085	EM821085	8.5	10	19	70
EM811090	EM821090	9.0	10	19	70
EM811095	EM821095	9.5	10	19	70
EM811100	EM821100	10.0	10	22	70
EM811105	EM821105	10.5	12	22	75
EM811110	EM821110	11.0	12	22	75
EM811115	EM821115	11.5	12	22	75
EM811120	EM821120	12.0	12	26	75
EM811904	EM821904	13.0	12	26	85

▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь	Высокопрочная сталь		Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70										
○	◎	◎	◎	○		○	○							

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



EM811 СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

EM821 СЕРИЯ

ХВОСТОВИК С ЛЫСКОЙ

### ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОРОТКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм и других закалённых материалов.
- ▶ Превосходное качество обработки поверхности.
- ▶ Использование на высоких скоростях подачи.



MG HM 4 30° PLAIN FLAT C.1047

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ			
EM811140	EM821140	14.0	14	26	85
EM811905	EM821905	14.0	12	26	85
EM811903	EM821903	14.0	16	26	85
EM811906	EM821906	15.0	16	26	90
EM811160	EM821160	16.0	16	32	100
EM811907	EM821907	17.0	16	32	100
EM811180	EM821180	18.0	18	32	100
EM811908	EM821908	18.0	16	32	100
EM811909	EM821909	19.0	20	32	100
EM811200	EM821200	20.0	20	38	105
EM811220	EM821220	22.0	20	38	105
EM811240	EM821240	24.0	25	45	120
EM811250	EM821250	25.0	25	45	120

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○	○							

◎ : Отлично ○ : Хорошо

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ДЛИННЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм и других закалённых материалов.
- ▶ Превосходное качество обработки поверхности.
- ▶ Использование на высоких скоростях подачи.



MG HM 4 30° PLAIN FLAT C.1048

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ				
EM817020	-	2.0	4	8	40
EM817030	EM827030	3.0	6	12	50
EM817040	EM827040	4.0	6	15	50
EM817050	EM827050	5.0	6	20	60
EM817060	EM827060	6.0	6	20	60
EM817080	EM827080	8.0	8	25	70
EM817100	EM827100	10.0	10	30	90
EM817120	EM827120	12.0	12	30	90
EM817140	EM827140	14.0	16	40	110
EM817160	EM827160	16.0	16	50	110
EM817180	EM827180	18.0	20	50	110
EM817200	EM827200	20.0	20	55	110
EM817250	EM827250	25.0	25	75	140

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							

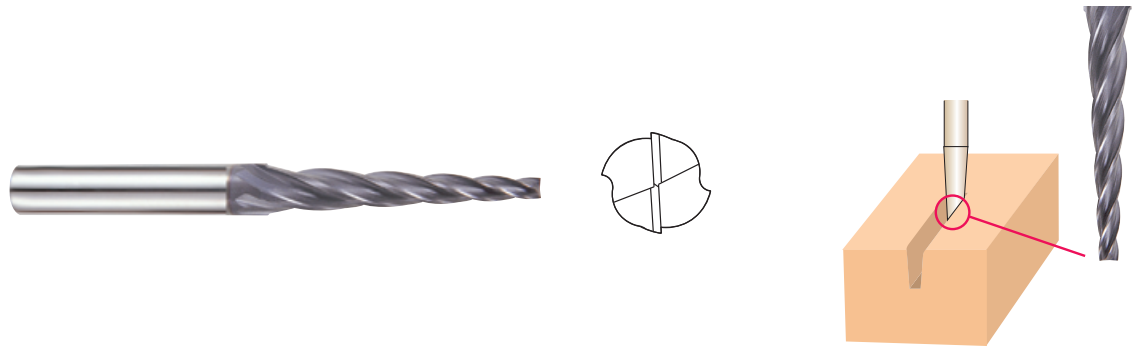




**EM889** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ, КОНИЧЕСКИЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 25°**



MG HM 4 25° PLAIN C.1049

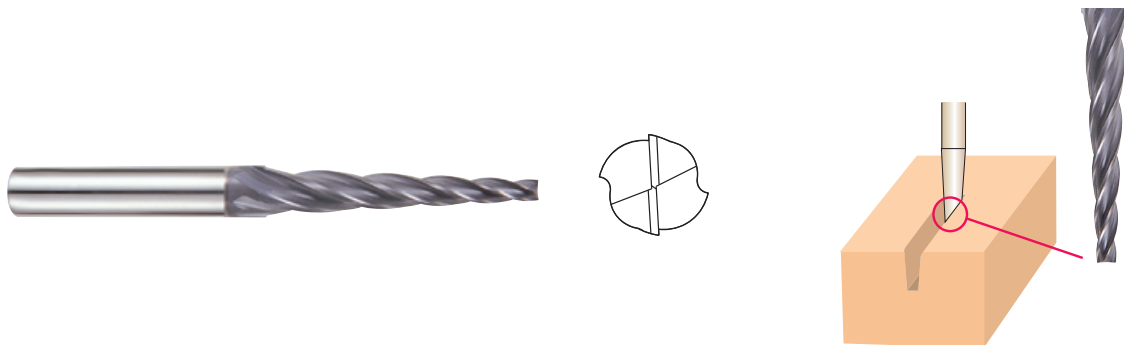
Ед.изм.: мм

Артикул ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Конические, допуск угла
EM889952	1.0	4	8	45	30
EM889954	1.0	4	12	45	30
EM889010	1.0	4	8	45	1°
EM889959	1.0	4	12	45	1°
EM889960	1.0	4	8	45	1° 30
EM889962	1.0	4	12	45	1° 30
EM889963	1.0	4	8	45	2°
EM889965	1.0	4	12	45	2°
EM889968	1.2	4	8	45	30
EM889970	1.2	4	12	45	30
EM889012	1.2	4	8	45	1°
EM889977	1.2	4	12	45	1°
EM889979	1.2	4	8	45	1° 30
EM889981	1.2	4	12	45	1° 30
EM889983	1.2	4	8	45	2°
EM889985	1.2	4	12	45	2°
EM889987	1.5	4	8	45	30
EM889991	1.5	4	12	45	30
EM889992	1.5	4	16	50	30
EM889015	1.5	4	8	45	1°
EM889801	1.5	4	12	45	1°
EM889802	1.5	4	16	50	1°
EM889804	1.5	4	8	45	1° 30
EM889806	1.5	4	12	45	1° 30
EM889807	1.5	4	16	50	1° 30
EM889809	1.5	4	8	45	2°
EM889811	1.5	4	12	45	2°
EM889812	1.5	4	16	50	2°

► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ, КОНИЧЕСКИЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 25°**


Ед.изм.: мм

Артикул ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Конические, допуск угла
EM889869	2.0	4	12	45	30
EM889870	2.0	4	16	50	30
EM889878	2.0	4	12	45	1°
EM889879	2.0	4	16	50	1°
EM889883	2.0	4	12	45	1° 30
EM889884	2.0	4	16	50	1° 30
EM889888	2.0	4	12	45	2°
EM889889	2.0	4	16	50	2°

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика	Конические Angle Tolerance
0~-0.015	0~-0.008	±5'

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**  
**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**



**EM812** СЕРИЯ  
**EM822** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
ХВОСТОВИК С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ, С 6 И 8 ЗУБЬЯМИ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов.
- ▶ Высокая скорость обработки и чистовое фрезерование с высокой скоростью подачи.
- ▶ Превосходное качество обработки поверхности.
- ▶ Превосходная износостойкость.
- ▶ Подходят для обработки без СОЖ.



MG HM 6&8 45° PLAIN FLAT C.1050

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ					
EM812060	EM822060	6.0	6	13	57	6
EM812070	EM822070	7.0	8	16	63	6
EM812080	EM822080	8.0	8	19	63	6
EM812090	EM822090	9.0	10	19	72	6
EM812100	EM822100	10.0	10	22	72	6
EM812120	EM822120	12.0	12	26	83	6
EM812140	EM822140	14.0	14	26	83	6
EM812901	EM822901	14.0	16	26	83	6
EM812160	EM822160	16.0	16	32	92	6
EM812180	EM822180	18.0	18	32	92	8
EM812200	EM822200	20.0	20	38	104	8
EM812250	EM822250	25.0	25	44	104	8

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6



P					H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закал. сталь	Закаленная сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ, С 6 ЗУБЬЯМИ,  
С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, СВЕРХДЛИННЫЕ**

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов.
- ▶ Высокая скорость обработки и чистовое фрезерование с высокой скоростью подачи.
- ▶ Превосходное качество обработки поверхности.
- ▶ Превосходная износостойкость.
- ▶ Подходят для обработки без СОЖ.



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ				
EM834060	EM844060	6.0	6	26	70
EM834080	EM844080	8.0	8	36	90
EM834100	EM844100	10.0	10	46	100
EM834120	EM844120	12.0	12	56	110
EM834160	EM844160	16.0	16	66	130
EM834200	EM844200	20.0	20	76	140
EM834250	EM844250	25.0	25	92	180

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6



◎: Отлично ○: Хорошо

P					H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закаленная сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○			○							

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**  
**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**



**EM833** СЕРИЯ  
**EM843** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
ХВОСТОВИК С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, ДЛИННЫЕ, С 3 И 4 ЗУБЬЯМИ, СПИРАЛЬ 20° (МЕЛКИЙ ШАГ)**

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм и других закалённых материалов.
- ▶ Подходят для высокоскоростной обработки закалённой стали.
- ▶ Для обработки с/без СОЖ.
- ▶ Быстрый отвод стружки.



MG HM FINE 3&4 20° ±0.02 PLAIN FLAT C.1052

Ед.изм.: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ	R (±0.02)	h10	h6			
EM833060	EM843060	R3.0	6.0	6	16	57	3
EM833080	EM843080	R4.0	8.0	8	16	63	3
EM833100	EM843100	R5.0	10.0	10	22	72	4
EM833120	EM843120	R6.0	12.0	12	26	83	4
EM833140	EM843140	R7.0	14.0	14	26	83	4
EM833160	EM843160	R8.0	16.0	16	32	92	4
EM833180	EM843180	R9.0	18.0	18	32	92	4
EM833200	EM843200	R10.0	20.0	20	38	104	4

**Допуски по DIN 7160 и DIN7161**

Поле допуска в мкм					
Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
<b>h6</b>	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

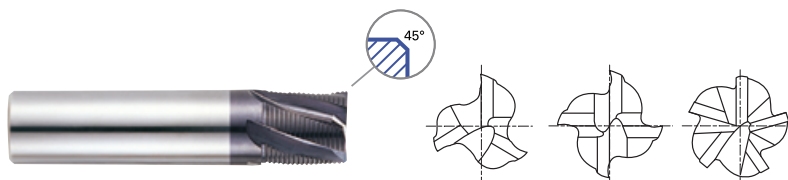
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○	○							

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МНОГОЗУБЬЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, КОРОТКИЕ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 20° - МЕЛКИЙ ШАГ

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм и других закалённых материалов.
- ▶ Подходят для высокоскоростной обработки закалённой стали.
- ▶ Для обработки с/без СОЖ.
- ▶ Быстрый отвод стружки.

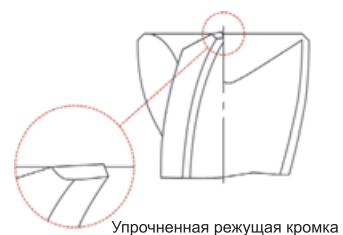


Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы h10	Диаметр хвостовика h6	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ						
EM832060	EM842060	6.0	6	7	54	3	0.38
EM832070	EM842070	7.0	8	8	58	3	0.38
EM832080	EM842080	8.0	8	9	58	3	0.38
EM832090	EM842090	9.0	10	13	66	4	0.38
EM832100	EM842100	10.0	10	14	66	4	0.60
EM832120	EM842120	12.0	12	16	73	4	0.60
EM832140	EM842140	14.0	14	18	75	4	0.60
EM832160	EM842160	16.0	16	22	82	4	0.60
EM832180	EM842180	18.0	18	24	84	4	0.60
EM832200	EM842200	20.0	20	26	92	4	0.60
EM832250	EM842250	25.0	25	25	110	5	0.60

### Допуски по DIN 7160 и DIN7161

Поле допуска в мкм					
Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
<b>h6</b>	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13



P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь	Высокопрочная сталь		Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70										
○	◎	◎	◎	○		○	○							

◎: Отлично ○: Хорошо



**EM814** СЕРИЯ

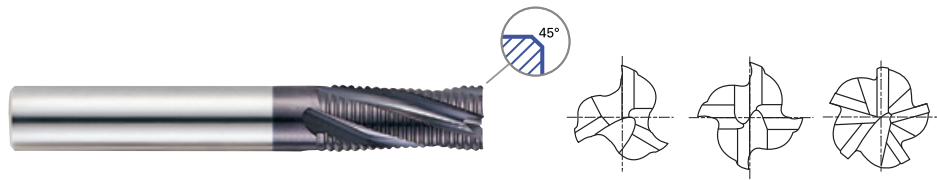
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**EM824** СЕРИЯ

ХВОСТОВИК С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МНОГОЗУБЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, ДЛИННЫЕ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 20° - МЕЛКИЙ ШАГ**

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной, легированной сталей, стали для литейных форм и других закалённых материалов.
- ▶ Подходят для высокоскоростной обработки закалённой стали.
- ▶ Для обработки с/без СОЖ.
- ▶ Быстрый отвод стружки.
- ▶ Исполнение с большей длиной режущей части(по сравнению с концевыми фрезами серий EM832, EM842).

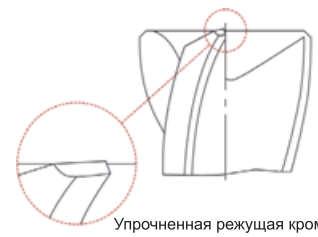


Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика h6	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ	С ЛЫСКОЙ					
EM814060	EM824060	6.0	6	16	57	3	0.38
EM814070	EM824070	7.0	8	16	63	3	0.38
EM814080	EM824080	8.0	8	16	63	3	0.38
EM814090	EM824090	9.0	10	19	72	4	0.38
EM814100	EM824100	10.0	10	22	72	4	0.60
EM814120	EM824120	12.0	12	26	83	4	0.60
EM814140	EM824140	14.0	14	26	83	4	0.60
EM814901	EM824901	14.0	16	26	83	4	0.60
EM814160	EM824160	16.0	16	32	92	4	0.60
EM814180	EM824180	18.0	18	32	92	4	0.60
EM814200	EM824200	20.0	20	38	104	4	0.60
EM814250	EM824250	25.0	25	45	121	5	0.60

**Допуски по DIN 7160 и DIN7161**

Поле допуска в мкм					
Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
<b>h6</b>	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

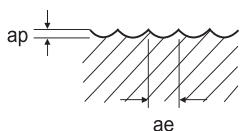


◎ : Отлично ○ : Хорошо

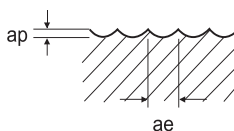
P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легирован. сталь	Пред. закалён. сталь	Закалённая сталь		Высокопрочная сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаро-прочный сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	◎	○		○	○							

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**
**EM865** СЕРИЯ

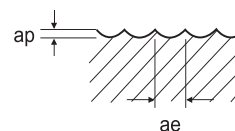
МАТЕРИАЛ	P								K			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC30 ~ HRC45				HRC45 ~ HRC55							
ПРОЧНОСТЬ	1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.3 × 0.6	30000	510	55	0.009	30000	360	55	0.006	30000	510	55	0.009
R0.4 × 0.8	27000	560	70	0.010	27000	330	70	0.006	27000	560	70	0.010
R0.5 × 1.0	25000	560	80	0.011	25000	340	80	0.007	25000	560	80	0.011
R0.6 × 1.2	24000	570	90	0.012	24000	350	90	0.007	24000	570	90	0.012
R0.75 × 1.5	23000	600	110	0.013	23000	370	110	0.008	23000	600	110	0.013
R1.0 × 2.0	19000	570	120	0.015	19000	320	120	0.008	19000	570	120	0.015
R1.5 × 3.0	14000	480	130	0.017	14000	280	130	0.010	14000	480	130	0.017



$D < 1$        $D \geq 1$   
 $ap = 0.05 \times D$        $ap = 0.075 \times D$   
 $ae = 0.15 \times D$        $ae = 0.15 \times D$



$D < 1$        $D \geq 1$   
 $ap = 0.05 \times D$        $ap = 0.05 \times D$   
 $ae = 0.1 \times D$        $ae = 0.15 \times D$



$D < 1$        $D \geq 1$   
 $ap = 0.05 \times D$        $ap = 0.075 \times D$   
 $ae = 0.15 \times D$        $ae = 0.15 \times D$

RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

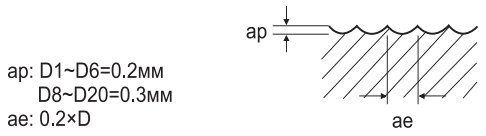


**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

**EM876, EM877, EM813, EM823, EM878, EM879** СЕРИЯ

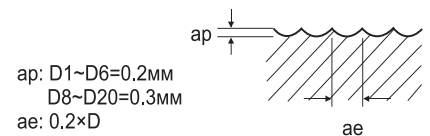
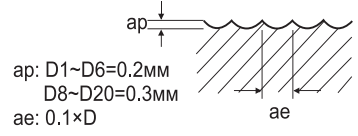
**■ НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

МАТЕРИАЛ	P							
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC40			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1250Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	15760	250	50	0.008	12720	200	40	0.008
R0.75 × 1.5	15760	350	75	0.011	12140	270	55	0.011
R1.0 × 2.0	14400	750	90	0.026	10700	490	65	0.023
R1.25 × 2.5	14400	750	115	0.026	10700	490	85	0.023
R1.5 × 3.0	13100	680	125	0.026	10000	460	95	0.023
R2.0 × 4.0	10500	740	130	0.035	8400	530	105	0.032
R2.5 × 5.0	9140	820	145	0.045	7300	580	115	0.040
R3.0 × 6.0	8490	1020	160	0.060	6900	830	130	0.060
R4.0 × 8.0	7160	1290	180	0.090	5770	920	145	0.080
R5.0 × 10.0	6370	1530	200	0.120	5090	1020	160	0.100
R6.0 × 12.0	5840	1750	220	0.150	4640	1110	175	0.120
R8.0 × 16.0	4770	1720	240	0.180	3780	1060	190	0.140
R10.0 × 20.0	4140	1660	260	0.200	3260	1040	205	0.160



RPM = об/мин    Vc = м/мин  
Подача = мм/мин    fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	P				K			
	ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЧГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC45 ~ HRC55							
ПРОЧНОСТЬ	1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	5800	90	20	0.008	15760	250	50	0.008
R0.75 × 1.5	5320	120	25	0.011	15760	350	75	0.011
R1.0 × 2.0	4680	150	30	0.016	14400	750	90	0.026
R1.25 × 2.5	4680	150	35	0.016	14400	750	115	0.026
R1.5 × 3.0	4520	150	45	0.017	13100	680	125	0.026
R2.0 × 4.0	4200	180	55	0.021	10500	740	130	0.035
R2.5 × 5.0	3680	180	60	0.024	9140	820	145	0.045
R3.0 × 6.0	3180	190	60	0.030	8490	1020	160	0.060
R4.0 × 8.0	2470	220	62	0.045	7160	1290	180	0.090
R5.0 × 10.0	2040	225	65	0.055	6370	1530	200	0.120
R6.0 × 12.0	1750	245	65	0.070	5840	1750	220	0.150
R8.0 × 16.0	1350	245	70	0.091	4770	1720	240	0.180
R10.0 × 20.0	1110	250	70	0.113	4140	1660	260	0.200

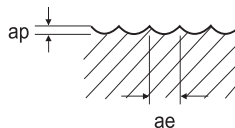


RPM = об/мин    Vc = м/мин  
Подача = мм/мин    fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ  
С 2 ЗУБЬЯМИ**
**EM876, EM877, EM813, EM823, EM878, EM879**
**СЕРИЯ**
**■ ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ОБРАБОТКА**

МАТЕРИАЛ	P								K			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC45				HRC45 ~ HRC65							
ПРОЧНОСТЬ	~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	25000	1300	80	0.026	25000	800	80	0.016	25000	1300	80	0.026
R0.75 × 1.5	23000	1400	110	0.030	23000	860	110	0.019	23000	1400	110	0.030
R1.0 × 2.0	21000	1480	130	0.035	21000	940	130	0.022	21000	1480	130	0.035
R1.25 × 2.5	21000	1760	165	0.042	19000	980	150	0.026	21000	1760	165	0.042
R1.5 × 3.0	21000	2000	200	0.048	17000	1040	160	0.031	21000	2000	200	0.048
R2.0 × 4.0	21000	2940	265	0.070	13660	1160	170	0.042	21000	2940	265	0.070
R2.5 × 5.0	21000	3600	330	0.086	12000	1200	190	0.050	21000	3600	330	0.086
R3.0 × 6.0	21000	4000	395	0.095	10500	1250	200	0.060	21000	4000	395	0.095
R4.0 × 8.0	16700	4000	420	0.120	8360	1250	210	0.075	16700	4000	420	0.120
R5.0 × 10.0	14000	3900	440	0.139	7000	1200	220	0.086	14000	3900	440	0.139
R6.0 × 12.0	12200	3900	460	0.160	6100	1160	230	0.095	12200	3900	460	0.160
R8.0 × 16.0	9550	3450	480	0.181	4770	1000	240	0.105	9550	3450	480	0.181
R10.0 × 20.0	7960	3180	500	0.200	3980	920	250	0.116	7960	3180	500	0.200

ap: D1~D6=0.2мм  
D8~D20=0.3мм  
ae: 0.05×D



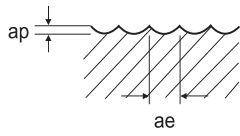
RPM = об/мин    Vc = м/мин  
Подача = мм/мин    fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

**EM899, EM900** СЕРИЯ

**■ НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

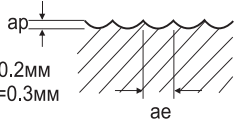
МАТЕРИАЛ	P							
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC40			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1250Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	15760	250	50	0.008	12720	200	40	0.008
R0.75 × 1.5	15760	350	75	0.011	12140	270	55	0.011
R1.0 × 2.0	14400	750	90	0.026	10700	490	65	0.023
R1.25 × 2.5	14400	750	115	0.026	10700	490	85	0.023
R1.5 × 3.0	13100	680	125	0.026	10000	460	95	0.023
R2.0 × 4.0	10500	740	130	0.035	8400	530	105	0.032
R2.5 × 5.0	9140	820	145	0.045	7300	580	115	0.040
R3.0 × 6.0	8490	1020	160	0.060	6900	830	130	0.060
R4.0 × 8.0	7160	1290	180	0.090	5770	920	145	0.080
R5.0 × 10.0	6370	1530	200	0.120	5090	1020	160	0.100
R6.0 × 12.0	5840	1750	220	0.150	4640	1110	175	0.120
R8.0 × 16.0	4770	1720	240	0.180	3780	1060	190	0.140
R10.0 × 20.0	4140	1660	260	0.200	3260	1040	205	0.160



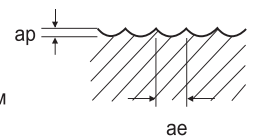
ap: D1~D6=0.2мм  
D8~D20=0.3мм  
ae: 0.2×D

RPM = об/мин Vc = м/мин  
Подача = мм/мин fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	P				K			
	ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC45 ~ HRC55							
ПРОЧНОСТЬ	1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	5800	90	20	0.008	15760	250	50	0.008
R0.75 × 1.5	5320	120	25	0.011	15760	350	75	0.011
R1.0 × 2.0	4680	150	30	0.016	14400	750	90	0.026
R1.25 × 2.5	4680	150	35	0.016	14400	750	115	0.026
R1.5 × 3.0	4520	150	45	0.017	13100	680	125	0.026
R2.0 × 4.0	4200	180	55	0.021	10500	740	130	0.035
R2.5 × 5.0	3680	180	60	0.024	9140	820	145	0.045
R3.0 × 6.0	3180	190	60	0.030	8490	1020	160	0.060
R4.0 × 8.0	2470	220	60	0.045	7160	1290	180	0.090
R5.0 × 10.0	2040	225	65	0.055	6370	1530	200	0.120
R6.0 × 12.0	1750	245	65	0.070	5840	1750	220	0.150
R8.0 × 16.0	1350	245	70	0.091	4770	1720	240	0.180
R10.0 × 20.0	1110	250	70	0.113	4140	1660	260	0.200



ap: D1~D6=0.2мм  
D8~D20=0.3мм  
ae: 0.1×D



ap: D1~D6=0.2мм  
D8~D20=0.3мм  
ae: 0.2×D

RPM = об/мин Vc = м/мин  
Подача = мм/мин fz = мм/зуб

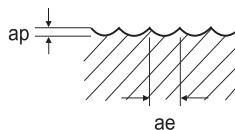
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**
**EM899, EM900**

СЕРИЯ

**■ ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ОБРАБОТКА**

МАТЕРИАЛ	P								K			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc45				HRc45 ~ HRc65							
ПРОЧНОСТЬ	~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	25000	1300	80	0.026	25000	800	80	0.016	25000	1300	80	0.026
R0.75 × 1.5	23000	1400	110	0.030	23000	860	110	0.019	23000	1400	110	0.030
R1.0 × 2.0	21000	1480	130	0.035	21000	940	130	0.022	21000	1480	130	0.035
R1.25 × 2.5	21000	1760	165	0.042	19000	980	150	0.026	21000	1760	165	0.042
R1.5 × 3.0	21000	2000	200	0.048	17000	1040	160	0.031	21000	2000	200	0.048
R2.0 × 4.0	21000	2940	265	0.070	13660	1160	170	0.042	21000	2940	265	0.070
R2.5 × 5.0	21000	3600	330	0.086	12000	1200	190	0.050	21000	3600	330	0.086
R3.0 × 6.0	21000	4000	395	0.095	10500	1250	200	0.060	21000	4000	395	0.095
R4.0 × 8.0	16700	4000	420	0.120	8360	1250	210	0.075	16700	4000	420	0.120
R5.0 × 10.0	14000	3900	440	0.139	7000	1200	220	0.086	14000	3900	440	0.139
R6.0 × 12.0	12200	3900	460	0.160	6100	1160	230	0.095	12200	3900	460	0.160
R8.0 × 16.0	9550	3450	480	0.181	4770	1000	240	0.105	9550	3450	480	0.181
R10.0 × 20.0	7960	3180	500	0.200	3980	920	250	0.116	7960	3180	500	0.200

ap: D1~D6=0.2мм  
 D8~D20=0.3мм  
 ae: 0.05×D



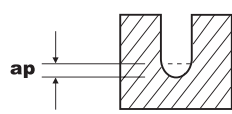
RPM = об/мин    Vc = м/мин  
 Подача = мм/мин    fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВЫСТУПОВ**

**EM886 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P						P					
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ						ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ					
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30						HRC30 ~ HRC45					
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>						1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>					
ДИАМЕТР	RPM	Подача	ap (мм)	Vc	fz	RPM	Подача	ap (мм)	Vc	fz		
0.4	31000 ~40000	175~490	0.018 ~0.036	39~50	0.003 ~0.006	22500 ~28500	88~270	0.018 ~0.036	28~36	0.002 ~0.005		
0.5	31000 ~40000	175~490	0.023 ~0.045	49~63	0.003 ~0.006	22500 ~28500	88~270	0.023 ~0.045	35~45	0.002 ~0.005		
0.6	31000 ~40000	225~630	0.027 ~0.054	58~75	0.004 ~0.008	22500 ~28500	110~350	0.027 ~0.054	42~54	0.002 ~0.006		
0.8	31000 ~40000	225~630	0.036 ~0.072	78~101	0.004 ~0.008	22500 ~28500	110~350	0.036 ~0.072	57~72	0.002 ~0.006		
1.0	29000 ~36500	250~700	0.045 ~0.090	91~115	0.004 ~0.010	20500 ~26000	125~390	0.045 ~0.090	64~82	0.003 ~0.008		
1.2	24000 ~30500	250~780	0.055 ~0.100	90~115	0.005 ~0.013	17000 ~21500	125~390	0.055 ~0.100	64~81	0.004 ~0.009		
1.4	21000 ~26000	250~780	0.062 ~0.125	92~114	0.006 ~0.015	15000 ~18000	125~390	0.062 ~0.125	66~79	0.004 ~0.011		
1.5	19000 ~24000	250~780	0.070 ~0.135	90~113	0.007 ~0.016	13500 ~17500	125~390	0.070 ~0.135	64~82	0.005 ~0.011		
1.6	18000 ~23500	250~780	0.075 ~0.145	90~118	0.007 ~0.017	13200 ~16500	125~390	0.075 ~0.145	66~83	0.005 ~0.012		
1.8	17000 ~21500	250~780	0.080 ~0.160	96~122	0.007 ~0.018	12000 ~15000	125~390	0.080 ~0.160	68~85	0.005 ~0.013		
2.0	15500 ~19000	250~780	0.090 ~0.180	97~119	0.008 ~0.021	11000 ~13500	125~390	0.090 ~0.180	69~85	0.006 ~0.014		
3.0	10500 ~13000	250~780	0.135 ~0.270	99~123	0.012 ~0.030	7000 ~9000	125~390	0.135 ~0.270	66~85	0.009 ~0.022		
4.0	8500 ~11000	250~780	0.180 ~0.360	107~138	0.015 ~0.035	5800 ~7800	125~390	0.180 ~0.360	73~98	0.011 ~0.025		
5.0	6800 ~8800	250~780	0.225 ~0.450	107~138	0.018 ~0.044	4600 ~6200	125~390	0.225 ~0.450	72~97	0.014 ~0.031		
6.0	5700 ~7300	250~780	0.270 ~0.540	107~138	0.022 ~0.053	3900 ~5200	125~390	0.270 ~0.540	74~98	0.016 ~0.038		

МАТЕРИАЛ	P						K					
	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ						ЧУГУН					
ТВЁРДОСТЬ	HRC45 ~ HRC55											
ПРОЧНОСТЬ	1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>											
ДИАМЕТР	RPM	Подача	ap (мм)	Vc	fz	RPM	Подача	ap (мм)	Vc	fz		
0.4	14300 ~18000	88~175	0.004 ~0.007	18~23	0.003 ~0.005	31000 ~40000	175~490	0.018 ~0.036	39~50	0.003 ~0.006		
0.5	14300 ~18000	88~175	0.005 ~0.009	22~28	0.003 ~0.005	31000 ~40000	175~490	0.023 ~0.045	49~63	0.003 ~0.006		
0.6	14300 ~18000	110~225	0.005 ~0.011	27~34	0.004 ~0.006	31000 ~40000	225~630	0.027 ~0.054	58~75	0.004 ~0.008		
0.8	14300 ~18000	110~225	0.007 ~0.014	36~45	0.004 ~0.006	31000 ~40000	225~630	0.036 ~0.072	78~101	0.004 ~0.008		
1.0	13000 ~16300	125~250	0.009 ~0.018	41~51	0.005 ~0.008	29000 ~36500	250~700	0.045 ~0.090	91~115	0.004 ~0.010		
1.2	10800 ~13700	125~250	0.010 ~0.022	41~52	0.006 ~0.009	24000 ~30500	250~780	0.055 ~0.100	90~115	0.005 ~0.013		
1.4	9400 ~11700	125~250	0.012 ~0.025	41~51	0.007 ~0.011	21000 ~26000	250~780	0.062 ~0.125	92~114	0.006 ~0.015		
1.5	8700 ~10700	125~250	0.014 ~0.028	41~50	0.007 ~0.012	19000 ~24000	250~780	0.070 ~0.135	90~113	0.007 ~0.016		
1.6	8300 ~10400	125~250	0.015 ~0.030	42~52	0.008 ~0.012	18000 ~23500	250~780	0.075 ~0.145	90~118	0.007 ~0.017		
1.8	7400 ~9400	125~250	0.016 ~0.032	42~53	0.008 ~0.013	17000 ~21500	250~780	0.080 ~0.160	96~122	0.007 ~0.018		
2.0	6900 ~8600	125~250	0.018 ~0.035	43~54	0.009 ~0.015	15500 ~19000	250~780	0.090 ~0.180	97~119	0.008 ~0.021		
3.0	4600 ~5700	125~250	0.028 ~0.055	43~54	0.014 ~0.022	10500 ~13000	250~780	0.135 ~0.270	99~123	0.012 ~0.030		
4.0	3900 ~4900	125~250	0.035 ~0.070	49~62	0.016 ~0.026	8500 ~11000	250~780	0.180 ~0.360	107~138	0.015 ~0.035		
5.0	3100 ~3900	125~250	0.044 ~0.088	49~61	0.020 ~0.032	6800 ~8800	250~780	0.225 ~0.450	107~138	0.018 ~0.044		
6.0	2600 ~3300	125~250	0.053 ~0.105	49~62	0.024 ~0.038	5700 ~7300	250~780	0.270 ~0.540	107~138	0.022 ~0.053		



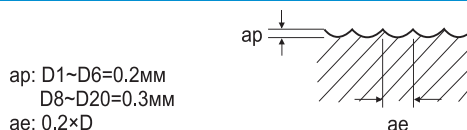
(Глубина реза за один проход)

RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

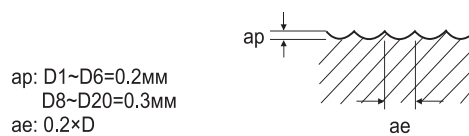
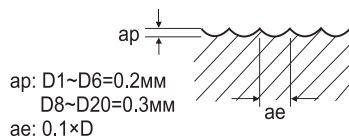
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ**
**EM838, EM848** СЕРИЯ

**■ НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

МАТЕРИАЛ	P							
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc30				HRc30 ~ HRc40			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1250Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	12600	200	40	0.008	10180	160	30	0.008
R0.75 × 1.5	12600	280	60	0.011	9710	220	45	0.011
R1.0 × 2.0	12600	420	80	0.017	9250	260	60	0.014
R1.25 × 2.5	11520	600	90	0.026	8560	390	65	0.023
R1.5 × 3.0	10500	540	100	0.026	8000	370	75	0.023
R2.0 × 4.0	8400	590	105	0.035	6720	420	85	0.031
R2.5 × 5.0	7310	660	115	0.045	5840	460	90	0.039
R3.0 × 6.0	6800	820	130	0.060	5500	600	105	0.055
R4.0 × 8.0	5700	1030	145	0.090	4600	740	115	0.080
R5.0 × 10.0	5100	1220	160	0.120	4070	820	130	0.101
R6.0 × 12.0	4700	1400	175	0.149	3700	890	140	0.120
R8.0 × 16.0	3800	1380	190	0.182	3000	850	150	0.142
R10.0 × 20.0	3300	1330	205	0.202	2600	830	165	0.160



МАТЕРИАЛ	P				K			
	ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRc45 ~ HRc55							
ПРОЧНОСТЬ	1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	4640	70	15	0.008	12600	200	40	0.008
R0.75 × 1.5	4250	95	20	0.011	12600	280	60	0.011
R1.0 × 2.0	3870	90	25	0.016	12600	420	80	0.017
R1.25 × 2.5	3740	120	30	0.016	11520	600	90	0.026
R1.5 × 3.0	3620	120	35	0.017	10500	540	100	0.026
R2.0 × 4.0	3360	140	40	0.021	8400	590	105	0.035
R2.5 × 5.0	2940	140	45	0.024	7310	660	115	0.045
R3.0 × 6.0	2550	150	50	0.030	6800	820	130	0.060
R4.0 × 8.0	2000	175	50	0.045	5700	1030	145	0.090
R5.0 × 10.0	1650	180	50	0.055	5100	1220	160	0.120
R6.0 × 12.0	1400	195	55	0.070	4700	1400	175	0.149
R8.0 × 16.0	1100	195	55	0.091	3800	1380	190	0.182
R10.0 × 20.0	890	200	55	0.113	3300	1330	205	0.202


 RPM = об/мин    Vc = м/мин  
 Подача = мм/мин    fz = мм/зуб

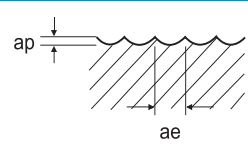
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ**

**EM838, EM848**      СЕРИЯ

**■ ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ОБРАБОТКА**

МАТЕРИАЛ	P								K			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ				ЧГУН			
	~ HRc45				HRc45 ~ HRc65							
ПРОЧНОСТЬ	~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	20000	1040	65	0.026	20000	640	65	0.016	20000	1040	65	0.026
R0.75 × 1.5	18400	1100	85	0.030	18400	690	85	0.019	18400	1100	85	0.030
R1.0 × 2.0	16800	1200	105	0.036	16800	750	105	0.022	16800	1200	105	0.036
R1.25 × 2.5	16800	1400	130	0.042	15200	780	120	0.026	16800	1400	130	0.042
R1.5 × 3.0	16800	1600	160	0.048	13600	830	130	0.031	16800	1600	160	0.048
R2.0 × 4.0	16800	2350	210	0.070	10930	930	135	0.043	16800	2350	210	0.070
R2.5 × 5.0	16800	2880	265	0.086	9600	960	150	0.050	16800	2880	265	0.086
R3.0 × 6.0	16800	3200	315	0.095	8400	1000	160	0.060	16800	3200	315	0.095
R4.0 × 8.0	13400	3200	335	0.119	6700	1000	170	0.075	13400	3200	335	0.119
R5.0 × 10.0	11200	3100	350	0.138	5600	960	175	0.086	11200	3100	350	0.138
R6.0 × 12.0	9800	3100	370	0.158	4900	930	185	0.095	9800	3100	370	0.158
R8.0 × 16.0	7600	2750	380	0.181	3800	800	190	0.105	7600	2750	380	0.181
R10.0 × 20.0	6400	2550	400	0.199	3200	740	200	0.116	6400	2550	400	0.199

ap: D1~D6=0.2мм  
D8~D20=0.3мм  
ae: 0.05×D



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART  
МОДУЛЬНОГО  
ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TiAlN-  
POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER  
ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER  
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY  
ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ  
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

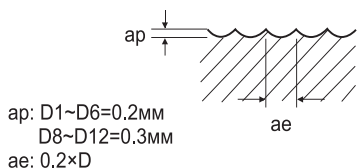
ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

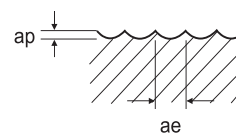
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**
**EM902, EM904** СЕРИЯ

**■ НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

МАТЕРИАЛ	P											
	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	HRc30 ~ HRc40				HRc40 ~ HRc50				HRc50 ~ HRc55			
ПРОЧНОСТЬ	1000 ~ 1250Н/мм <sup>2</sup>				1250 ~ 1750Н/мм <sup>2</sup>				1750 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	10180	160	30	0.008	16000	370	50	0.012	16000	320	50	0.010
R1.0 × 2.0	9250	260	60	0.014	11500	640	70	0.028	11300	590	70	0.026
R1.5 × 3.0	8000	370	75	0.023	10200	880	95	0.043	9800	850	90	0.043
R2.0 × 4.0	6720	420	85	0.031	8500	880	105	0.052	8200	850	105	0.052
R2.5 × 5.0	5840	460	90	0.039	7500	880	120	0.059	7200	850	115	0.059
R3.0 × 6.0	5500	660	105	0.060	6900	920	130	0.067	6500	880	125	0.068
R4.0 × 8.0	4600	740	115	0.080	5600	840	140	0.075	5300	800	135	0.075
R5.0 × 10.0	4070	820	130	0.101	4850	800	150	0.082	4650	770	145	0.083
R6.0 × 12.0	3700	890	140	0.120	4350	800	165	0.092	4150	770	155	0.093



$a_p: D1 \sim D4 = 0.05 \times D$   
 $D5 \sim D8 = 0.25 \text{ мм}$   
 $D10 \sim D12 = 0.3 \text{ мм}$   
 $a_e: 0.1 \times D$



RPM = об/мин    Vc = м/мин  
 Подача = мм/мин    fz = мм/зуб

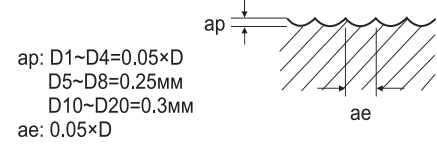
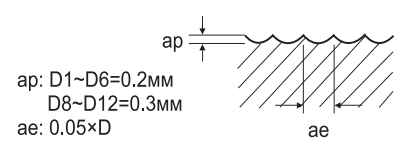


**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**

**EM902, EM904** СЕРИЯ

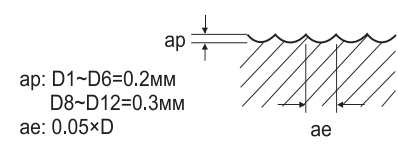
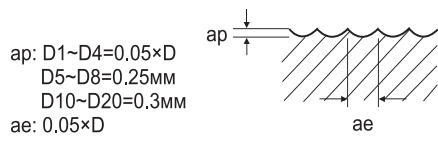
**■ ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ОБРАБОТКА**

МАТЕРИАЛ	P							
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC45				HRC45 ~ HRC50			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1250 ~ 1750Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	20000	1040	65	0.026	16000	620	50	0.019
R1.0 × 2.0	16800	1200	105	0.036	11500	850	70	0.037
R1.5 × 3.0	16800	1600	160	0.048	10200	1400	95	0.069
R2.0 × 4.0	16800	2350	210	0.070	8500	1350	105	0.079
R2.5 × 5.0	16800	2880	265	0.086	7500	1320	120	0.088
R3.0 × 6.0	16800	3200	315	0.095	6900	1400	130	0.101
R4.0 × 8.0	13400	3200	335	0.119	5600	1250	140	0.112
R5.0 × 10.0	11200	3100	350	0.138	4800	1150	150	0.120
R6.0 × 12.0	9800	3100	370	0.158	4350	1130	165	0.130



RPM = об/мин    Vc = м/мин  
Подача = мм/мин    fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	P				K			
	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC45 ~ HRC55							
ПРОЧНОСТЬ	1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	16000	550	50	0.017	20000	1040	65	0.026
R1.0 × 2.0	11400	980	70	0.043	16800	1200	105	0.036
R1.5 × 3.0	9800	1300	90	0.066	16800	1600	160	0.048
R2.0 × 4.0	8200	1300	105	0.079	16800	2350	210	0.070
R2.5 × 5.0	7200	1250	115	0.087	16800	2880	265	0.086
R3.0 × 6.0	6600	1350	125	0.102	16800	3200	315	0.095
R4.0 × 8.0	5300	1150	135	0.108	13400	3200	335	0.119
R5.0 × 10.0	4600	1100	145	0.120	11200	3100	350	0.138
R6.0 × 12.0	4150	1050	155	0.127	9800	3100	370	0.158

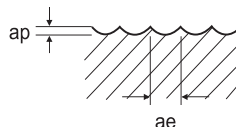


RPM = об/мин    Vc = м/мин  
Подача = мм/мин    fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**
**EM815, EM825 СЕРИЯ**
**■ НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

МАТЕРИАЛ	P							
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC40			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1250Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	15760	380	50	0.006	12720	300	40	0.006
R0.75 × 1.5	15760	530	75	0.008	12140	410	55	0.008
R1.0 × 2.0	15760	800	100	0.013	11560	480	75	0.010
R1.5 × 3.0	13100	1020	125	0.019	10000	690	95	0.017
R2.0 × 4.0	10500	1110	130	0.026	8400	800	105	0.024
R2.5 × 5.0	9140	1230	145	0.034	7300	870	115	0.030
R3.0 × 6.0	8490	1530	160	0.045	6900	1250	130	0.045
R4.0 × 8.0	7160	1950	180	0.068	5770	1380	145	0.060
R5.0 × 10.0	6370	2300	200	0.090	5090	1530	160	0.075
R6.0 × 12.0	5840	2600	220	0.111	4640	1650	175	0.089
R8.0 × 16.0	4770	2600	240	0.136	3780	1600	190	0.106
R10.0 × 20.0	4140	2500	260	0.151	3260	1560	205	0.120

ap: D1~D6=0.2мм  
D8~D20=0.3мм  
ae: 0.2×D



МАТЕРИАЛ	P				K			
	ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC45 ~ HRC65							
ПРОЧНОСТЬ	1500Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	5800	130	20	0.006	15760	380	50	0.006
R0.75 × 1.5	5320	180	25	0.008	15760	530	75	0.008
R1.0 × 2.0	4840	160	30	0.008	15760	800	100	0.013
R1.5 × 3.0	4520	220	45	0.012	13100	1020	125	0.019
R2.0 × 4.0	4200	270	55	0.016	10500	1110	130	0.026
R2.5 × 5.0	3680	270	60	0.018	9140	1230	145	0.034
R3.0 × 6.0	3180	280	60	0.022	8490	1530	160	0.045
R4.0 × 8.0	2470	330	60	0.033	7160	1950	180	0.068
R5.0 × 10.0	2040	340	65	0.042	6370	2300	200	0.090
R6.0 × 12.0	1750	370	65	0.053	5840	2600	220	0.111
R8.0 × 16.0	1350	370	70	0.069	4770	2600	240	0.136
R10.0 × 20.0	1110	375	70	0.084	4140	2500	260	0.151

ap: D1~D6=0.2мм  
D8~D20=0.3мм  
ae: 0.1×D

ap: D1~D6=0.2мм  
D8~D20=0.3мм  
ae: 0.2×D

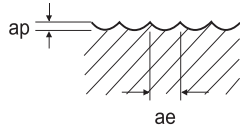
RPM = об/мин Vc = м/мин  
Подача = мм/мин fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

**EM815, EM825 СЕРИЯ**

**■ ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ОБРАБОТКА**

МАТЕРИАЛ	P								K			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
	~ HRc45				HRc45 ~ HRc65							
ТВЁРДОСТЬ	~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500Н/мм <sup>2</sup> ~							
ПРОЧНОСТЬ	~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	25000	1950	80	0.020	25000	1200	80	0.012	25000	1950	80	0.020
R0.75 × 1.5	23000	2100	110	0.023	23000	1290	110	0.014	23000	2100	110	0.023
R1.0 × 2.0	21000	2200	130	0.026	21000	1400	130	0.017	21000	2200	130	0.026
R1.5 × 3.0	21000	3000	200	0.036	17000	1560	160	0.023	21000	3000	200	0.036
R2.0 × 4.0	21000	4400	265	0.052	13660	1740	170	0.032	21000	4400	265	0.052
R2.5 × 5.0	21000	5400	330	0.064	12000	1800	190	0.038	21000	5400	330	0.064
R3.0 × 6.0	21000	6000	395	0.071	10500	1880	200	0.045	21000	6000	395	0.071
R4.0 × 8.0	16700	6000	420	0.090	8360	1880	210	0.056	16700	6000	420	0.090
R5.0 × 10.0	14000	5850	440	0.104	7000	1800	220	0.064	14000	5850	440	0.104
R6.0 × 12.0	12200	5850	460	0.120	6100	1740	230	0.071	12200	5850	460	0.120
R8.0 × 16.0	9550	5180	480	0.136	4770	1500	240	0.079	9550	5180	480	0.136
R10.0 × 20.0	7960	4770	500	0.150	3980	1380	250	0.087	7960	4770	500	0.150



ap: D1~D6=0.2мм  
D8~D20=0.3мм  
ae: 0.05×D

RPM = об/мин    Vc = м/мин  
Подача = мм/мин    fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TiAlN-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

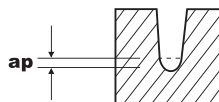
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ НА КОНУС, С 4 ЗУБЬЯМИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВЫСТУПОВ**
**EM890** СЕРИЯ

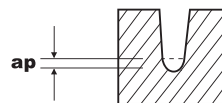
МАТЕРИАЛ	P									
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ					ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30					HRC30 ~ HRC40				
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>					1000 ~ 1250Н/мм <sup>2</sup>				
ДИАМЕТР	RPM	Подача	ap(мм)	Vc	fz	RPM	Подача	ap(мм)	Vc	fz
R0.5 × 1.0	20000	700	0.020~0.040	65	0.009	15000	500	0.020~0.030	45	0.008
R0.6 × 1.2	16000	700	0.025~0.050	60	0.011	13000	500	0.025~0.040	50	0.010
R0.75 × 1.5	13000	700	0.030~0.060	60	0.013	10000	500	0.030~0.050	45	0.013
R1.0 × 2.0	10000	700	0.040~0.080	65	0.018	8000	500	0.040~0.060	50	0.016

(Глубина реза за один проход)

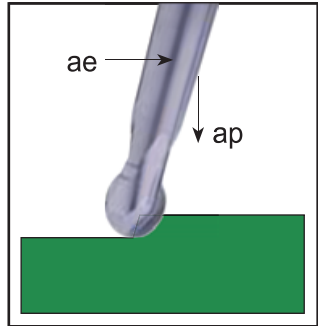

 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	P					K				
	ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ					ЧУГУН				
ТВЁРДОСТЬ	HRC45 ~ HRC65									
ПРОЧНОСТЬ	1500Н/мм <sup>2</sup> ~									
ДИАМЕТР	RPM	Подача	ap(мм)	Vc	fz	RPM	Подача	ap(мм)	Vc	fz
R0.5 × 1.0	10000	300	0.010~0.020	30	0.008	20000	700	0.020~0.040	65	0.009
R0.6 × 1.2	8000	300	0.012~0.025	30	0.009	16000	700	0.025~0.050	60	0.011
R0.75 × 1.5	6500	300	0.015~0.030	30	0.012	13000	700	0.030~0.060	60	0.013
R1.0 × 2.0	5000	300	0.020~0.040	30	0.015	10000	700	0.040~0.080	65	0.018

(Глубина реза за один проход)


 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – MMC**



►  $ae = 0.05 \times D$   
 ►  $ap = 0.02 \times D$

**EM669, EM863 СЕРИЯ**

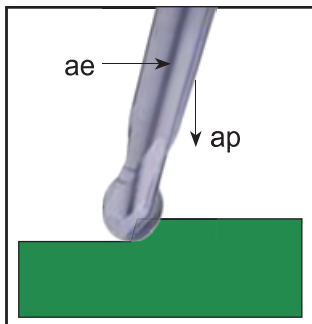
**■ НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

МАТЕРИАЛ	P							
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc30				HRc30 ~ HRc40			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1250Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R1.5 × 3.0	35000	2800	330	0.040	33000	2600	310	0.039
R2.0 × 4.0	26000	2300	325	0.044	25000	2200	315	0.044
R2.5 × 5.0	21000	2100	330	0.050	20000	2000	315	0.050
R3.0 × 6.0	17000	1900	320	0.056	16000	1800	300	0.056
R4.0 × 8.0	13000	1700	325	0.065	12000	1600	300	0.067
R5.0 × 10.0	10500	1450	330	0.069	10000	1400	315	0.070
R6.0 × 12.0	9000	1400	340	0.078	8000	1300	300	0.081
R8.0 × 16.0	6000	1200	300	0.100	5500	1100	275	0.100

RPM = об/мин      Vc = м/мин  
 Подача = мм/мин      fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	P				K			
	ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRc45 ~ HRc65							
ПРОЧНОСТЬ	1500Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R1.5 × 3.0	12000	900	115	0.038	35000	2800	330	0.040
R2.0 × 4.0	9000	800	115	0.044	26000	2300	325	0.044
R2.5 × 5.0	7000	700	110	0.050	21000	2100	330	0.050
R3.0 × 6.0	6000	650	115	0.054	17000	1900	320	0.056
R4.0 × 8.0	4500	550	115	0.061	13000	1700	325	0.065
R5.0 × 10.0	3500	500	110	0.071	10500	1450	330	0.069
R6.0 × 12.0	3000	450	115	0.075	9000	1400	340	0.078
R8.0 × 16.0	2000	400	100	0.100	6000	1200	300	0.100

RPM = об/мин      Vc = м/мин  
 Подача = мм/мин      fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – ММС**


▶  $ae = 0.05 \times D$   
▶  $ap = 0.02 \times D$

**EM669, EM863 СЕРИЯ**
**■ ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ОБРАБОТКА**

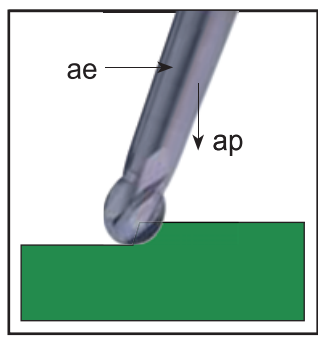
МАТЕРИАЛ	P							
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc30				HRc30 ~ HRc40			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1250Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R1.5 × 3.0	47000	3700	445	0.039	44000	3500	415	0.040
R2.0 × 4.0	35000	3200	440	0.046	33000	3000	415	0.045
R2.5 × 5.0	28000	2800	440	0.050	27000	2600	425	0.048
R3.0 × 6.0	23000	2600	435	0.057	22000	2400	415	0.055
R4.0 × 8.0	18000	2300	450	0.064	17000	2100	425	0.062
R5.0 × 10.0	14000	2000	440	0.071	13000	1900	410	0.073
R6.0 × 12.0	12000	1800	450	0.075	11000	1800	415	0.082
R8.0 × 16.0	9000	1600	450	0.089	8000	1500	400	0.094

RPM = об/мин    Vc = м/мин  
Подача = мм/мин    fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	P				K			
	ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRc45 ~ HRc65							
ПРОЧНОСТЬ	1500Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R1.5 × 3.0	17000	1400	160	0.041	47000	3700	445	0.039
R2.0 × 4.0	13000	1200	165	0.046	35000	3200	440	0.046
R2.5 × 5.0	10000	1100	155	0.055	28000	2800	440	0.050
R3.0 × 6.0	8000	950	150	0.059	23000	2600	435	0.057
R4.0 × 8.0	6000	850	150	0.071	18000	2300	450	0.064
R5.0 × 10.0	5000	750	155	0.075	14000	2000	440	0.071
R6.0 × 12.0	4000	700	150	0.088	12000	1800	450	0.075
R8.0 × 16.0	3300	600	165	0.091	9000	1600	450	0.089

RPM = об/мин    Vc = м/мин  
Подача = мм/мин    fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – ММС**



►  $ae = 0.05 \times D$   
 ►  $ap = 0.02 \times D$

**EM673, EM864 СЕРИЯ**

**■ НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

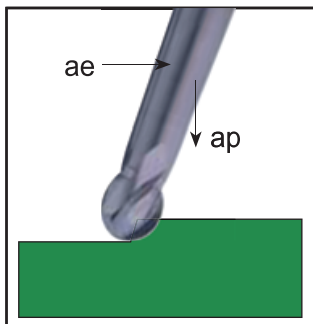
МАТЕРИАЛ	P							
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc30				HRc30 ~ HRc40			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1250Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R2.5 × 5.0	21000	4000	330	0.048	20000	4000	315	0.050
R3.0 × 6.0	17000	4000	320	0.059	16000	3500	300	0.055
R4.0 × 8.0	13000	3500	325	0.067	12000	3000	300	0.063
R5.0 × 10.0	10500	3000	330	0.071	10000	2500	315	0.063
R6.0 × 12.0	9000	2800	340	0.078	8000	2500	300	0.078
R8.0 × 16.0	6000	2800	300	0.117	5500	2200	275	0.100

RPM = об/мин      Vc = м/мин  
 Подача = мм/мин      fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	P				K			
	ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRc45 ~ HRc65							
ПРОЧНОСТЬ	1500Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R2.5 × 5.0	7000	1400	110	0.050	21000	4000	330	0.048
R3.0 × 6.0	6000	1300	115	0.054	17000	4000	320	0.059
R4.0 × 8.0	4500	1100	115	0.061	13000	3500	325	0.067
R5.0 × 10.0	3500	1000	110	0.071	10500	3000	330	0.071
R6.0 × 12.0	3000	950	115	0.079	9000	2800	340	0.078
R8.0 × 16.0	2000	800	100	0.100	6000	2800	300	0.117

RPM = об/мин      Vc = м/мин  
 Подача = мм/мин      fz = мм/зуб

- ФРЕЗЫ CBN
- ФРЕЗЫ i-Mill
- ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА
- ФРЕЗЫ X5070
- ФРЕЗЫ 4G Mill
- ФРЕЗЫ X-POWER
- ФРЕЗЫ TitaNox-POWER
- ФРЕЗЫ JET-POWER
- ФРЕЗЫ V7 PLUS
- ФРЕЗЫ V7 Mill
- ФРЕЗЫ ALU-POWER
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА
- РОУТЕРЫ
- ФРЕЗЫ CRX S
- ФРЕЗЫ K-2
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ФРЕЗЫ ONLY ONE
- ФРЕЗЫ TANK-POWER
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ  
С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – ММС**


▶  $ae = 0.05 \times D$   
▶  $ap = 0.02 \times D$

**EM673, EM864 СЕРИЯ**
**■ ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ОБРАБОТКА**

МАТЕРИАЛ	P							
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc30				HRc30 ~ HRc40			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1250Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R2.5 × 5.0	28000	5600	440	0.050	27000	5300	425	0.049
R3.0 × 6.0	23000	5100	435	0.055	22000	4900	415	0.056
R4.0 × 8.0	18000	4600	450	0.064	17000	4300	425	0.063
R5.0 × 10.0	14000	3900	440	0.070	13000	3700	410	0.071
R6.0 × 12.0	12000	3700	450	0.077	11000	3500	415	0.080
R8.0 × 16.0	9000	3100	450	0.086	8000	3000	400	0.094

RPM = об/мин    Vc = м/мин  
Подача = мм/мин    fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	P				K			
	ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRc45 ~ HRc65							
ПРОЧНОСТЬ	1500Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R2.5 × 5.0	11000	2100	175	0.048	28000	5600	440	0.050
R3.0 × 6.0	9000	1900	170	0.053	23000	5100	435	0.055
R4.0 × 8.0	7000	1700	175	0.061	18000	4600	450	0.064
R5.0 × 10.0	5000	1400	155	0.070	14000	3900	440	0.070
R6.0 × 12.0	4500	1300	170	0.072	12000	3700	450	0.077
R8.0 × 16.0	3300	1100	165	0.083	9000	3100	450	0.086

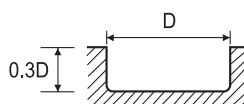
RPM = об/мин    Vc = м/мин  
Подача = мм/мин    fz = мм/зуб



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – ПРОРЕЗАНИЕ ПАЗОВ**

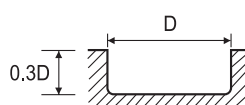
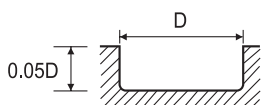
**EM818, EM828** СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC45				HRC30 ~ HRC45				HRC45 ~ HRC55			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
3.0	6620	140	60	0.011	4280	70	40	0.008	2640	25	25	0.007
4.0	5360	170	65	0.016	3410	85	45	0.012	2150	25	25	0.009
5.0	4580	210	70	0.023	2900	100	45	0.017	1900	30	30	0.013
6.0	3950	250	75	0.032	2520	125	50	0.025	1640	30	30	0.018
8.0	3000	270	75	0.045	1900	125	50	0.033	1260	30	30	0.024
10.0	2520	270	80	0.054	1640	125	50	0.038	1010	30	30	0.030
12.0	2060	210	80	0.051	1390	115	50	0.041	840	30	30	0.030
16.0	1740	190	85	0.055	1070	90	55	0.042	670	35	35	0.030
20.0	1260	140	80	0.056	820	60	50	0.037	500	30	30	0.030



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	H				K			
	ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC45							
ПРОЧНОСТЬ	~ 1500Н/мм <sup>2</sup>							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
3.0	1870	18	20	0.005	6620	140	60	0.011
4.0	1470	20	20	0.007	5360	170	65	0.016
5.0	1260	25	20	0.010	4580	210	70	0.023
6.0	1160	35	20	0.015	3950	250	75	0.032
8.0	840	35	20	0.021	3000	270	75	0.045
10.0	670	35	20	0.026	2520	270	80	0.054
12.0	550	25	20	0.023	2060	210	80	0.051
16.0	440	20	20	0.023	1740	190	85	0.055
20.0	340	15	20	0.022	1260	140	80	0.056

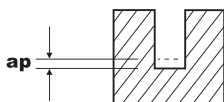


RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВЫСТУПОВ**
**EM883, EM8A1** СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P									
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ					ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30					HRC30 ~ HRC45				
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>					1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				
ДИАМЕТР	RPM	Подача	ap (мм)	Vc	fz	RPM	Подача	ap (мм)	Vc	fz
0.4	31000 ~40000	200~440	0.007 ~0.018	39~50	0.003 ~0.006	22500 ~28000	85~340	0.007 ~0.018	28~35	0.002 ~0.006
0.5	31000 ~40000	200~440	0.009 ~0.022	49~63	0.003 ~0.006	22500 ~28000	85~340	0.009 ~0.022	35~44	0.002 ~0.006
0.6	31000 ~40000	250~570	0.011 ~0.026	58~75	0.004 ~0.007	22500 ~28000	110~430	0.011 ~0.026	42~53	0.002 ~0.008
0.7	31000 ~40000	250~570	0.012 ~0.031	68~88	0.004 ~0.007	22500 ~28000	110~430	0.012 ~0.031	49~62	0.002 ~0.008
0.8	27000 ~35000	280~630	0.014 ~0.035	68~88	0.005 ~0.009	19500 ~24500	120~480	0.014 ~0.035	49~62	0.003 ~0.010
0.9	25000 ~31500	280~720	0.030 ~0.060	71~98	0.006 ~0.010	17500 ~22500	160~540	0.030 ~0.060	49~64	0.005 ~0.012
1.0	22500 ~28000	280~810	0.045 ~0.090	71~88	0.006 ~0.014	15700 ~20000	190~600	0.045 ~0.090	49~63	0.006 ~0.015
1.2	18500 ~22500	280~900	0.055 ~0.100	70~85	0.008 ~0.020	13000 ~16500	190~600	0.055 ~0.100	49~62	0.007 ~0.018
1.4	16000 ~20000	280~900	0.062 ~0.125	70~88	0.009 ~0.023	11500 ~14000	190~600	0.062 ~0.125	51~62	0.008 ~0.021
1.5	14500 ~18500	280~900	0.070 ~0.135	68~87	0.010 ~0.024	10500 ~13500	190~600	0.070 ~0.135	49~64	0.009 ~0.022
1.6	14000 ~18000	280~900	0.075 ~0.145	70~90	0.010 ~0.025	10200 ~12800	190~600	0.075 ~0.145	51~64	0.009 ~0.023
1.8	13000 ~16500	280~900	0.080 ~0.160	74~93	0.011 ~0.027	9200 ~11500	190~600	0.080 ~0.160	52~65	0.010 ~0.026
2.0	12000 ~14500	280~900	0.090 ~0.180	75~91	0.012 ~0.031	8300 ~10500	190~600	0.090 ~0.180	52~66	0.011 ~0.029
2.5	9500 ~12000	280~900	0.112 ~0.235	75~94	0.015 ~0.038	6700 ~8500	190~600	0.112 ~0.235	53~67	0.014 ~0.035
3.0	8000 ~10000	280~900	0.135 ~0.270	75~94	0.018 ~0.045	5500 ~7000	190~600	0.135 ~0.270	52~66	0.017 ~0.043
4.0	6000 ~7500	280~900	0.180 ~0.360	75~94	0.023 ~0.060	4100 ~5300	190~600	0.180 ~0.360	52~67	0.023 ~0.057
5.0	4800 ~6000	280~900	0.225 ~0.450	75~94	0.029 ~0.075	3300 ~4200	190~600	0.225 ~0.450	52~66	0.029 ~0.071
6.0	4000 ~5000	280~900	0.270 ~0.540	75~94	0.035 ~0.090	2800 ~3500	190~600	0.270 ~0.540	53~66	0.034 ~0.086

МАТЕРИАЛ	P					K				
	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ					ЧУГУН				
ТВЁРДОСТЬ	HRC45 ~ HRC55									
ПРОЧНОСТЬ	1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>									
ДИАМЕТР	RPM	Подача	ap (мм)	Vc	fz	RPM	Подача	ap (мм)	Vc	fz
0.4	14300 ~17000	30~90	0.004 ~0.008	18~21	0.001 ~0.003	31000 ~40000	200~440	0.007 ~0.018	39~50	0.003 ~0.006
0.5	14300 ~17000	30~90	0.004 ~0.009	22~27	0.001 ~0.003	31000 ~40000	200~440	0.009 ~0.022	49~63	0.003 ~0.006
0.6	14300 ~17000	40~110	0.005 ~0.011	27~32	0.001 ~0.003	31000 ~40000	250~570	0.011 ~0.026	58~75	0.004 ~0.007
0.7	14300 ~17000	40~110	0.006 ~0.013	31~37	0.001 ~0.003	31000 ~40000	250~570	0.012 ~0.031	68~88	0.004 ~0.007
0.8	12500 ~14800	45~125	0.007 ~0.015	31~37	0.002 ~0.004	27000 ~35000	280~630	0.014 ~0.035	68~88	0.005 ~0.009
0.9	11000 ~12500	55~130	0.008 ~0.016	31~35	0.003 ~0.005	25000 ~31500	280~720	0.030 ~0.060	71~98	0.006 ~0.010
1.0	10000 ~12500	65~130	0.009 ~0.018	31~39	0.003 ~0.005	22500 ~28000	280~810	0.045 ~0.090	71~88	0.006 ~0.014
1.2	8300 ~10500	65~130	0.010 ~0.022	31~40	0.004 ~0.006	18500 ~22500	280~900	0.055 ~0.100	70~85	0.008 ~0.020
1.4	7200 ~9000	65~130	0.012 ~0.025	32~40	0.005 ~0.007	16000 ~20000	280~900	0.062 ~0.125	70~88	0.009 ~0.023
1.5	6700 ~8200	65~130	0.014 ~0.028	32~39	0.005 ~0.008	14500 ~18500	280~900	0.070 ~0.135	68~87	0.010 ~0.024
1.6	6400 ~8000	65~130	0.015 ~0.030	32~40	0.005 ~0.008	14000 ~18000	280~900	0.075 ~0.145	70~90	0.010 ~0.025
1.8	5700 ~7200	65~130	0.016 ~0.032	32~41	0.006 ~0.009	13000 ~16500	280~900	0.080 ~0.160	74~93	0.011 ~0.027
2.0	5300 ~6600	65~130	0.018 ~0.035	33~41	0.006 ~0.010	12000 ~14500	280~900	0.090 ~0.180	75~91	0.012 ~0.031
2.5	4300 ~5300	65~130	0.022 ~0.045	34~42	0.008 ~0.012	9500 ~12000	280~900	0.112 ~0.235	75~94	0.015 ~0.038
3.0	3500 ~4400	65~130	0.028 ~0.055	33~41	0.009 ~0.015	8000 ~10000	280~900	0.135 ~0.270	75~94	0.018 ~0.045
4.0	2600 ~3300	65~130	0.036 ~0.072	33~41	0.013 ~0.020	6000 ~7500	280~900	0.180 ~0.360	75~94	0.023 ~0.060
5.0	2100 ~2600	65~130	0.045 ~0.090	33~41	0.015 ~0.025	4800 ~6000	280~900	0.225 ~0.450	75~94	0.029 ~0.075
6.0	1750 ~2600	65~130	0.054 ~0.108	33~49	0.019 ~0.025	4000 ~5000	280~900	0.270 ~0.540	75~94	0.035 ~0.090



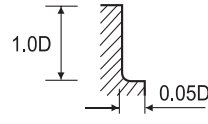
(Глубина реза за один проход)

 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

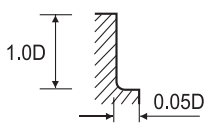
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, УКРОЧЕННЫЕ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

**EM839, EM849 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc30				HRc30 ~ HRc45				HRc45 ~ HRc55			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0	13870	340	5	0.006	9070	205	55	0.006	6050	60	40	0.002
2.5	12290	360	95	0.007	7870	220	60	0.007	5040	65	40	0.003
3.0	10700	385	100	0.009	6670	240	65	0.009	4030	70	40	0.004
3.5	9890	535	110	0.014	6100	330	65	0.014	3780	70	40	0.005
4.0	9070	685	115	0.019	5540	420	70	0.019	3530	70	45	0.005
5.0	7560	720	120	0.024	4540	430	70	0.024	2780	85	45	0.008
6.0	6670	790	125	0.030	4030	490	75	0.030	2400	95	45	0.010
8.0	5040	850	125	0.042	3020	455	75	0.038	2020	130	50	0.016
10.0	3910	730	125	0.047	2400	360	75	0.038	1630	110	50	0.017
12.0	3290	625	125	0.047	2020	300	75	0.037	1390	95	50	0.017
16.0	2640	490	135	0.046	1630	240	80	0.037	1080	70	55	0.016



МАТЕРИАЛ	H				K			
	ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRc55 ~ HRc65							
ПРОЧНОСТЬ	2000Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0					13870	340	5	0.006
2.5					12290	360	95	0.007
3.0	2280	70	20	0.008	10700	385	100	0.009
3.5	2030	70	20	0.009	9890	535	110	0.014
4.0	1780	70	20	0.010	9070	685	115	0.019
5.0	1510	70	25	0.012	7560	720	120	0.024
6.0	1320	70	25	0.013	6670	790	125	0.030
8.0	1010	70	25	0.017	5040	850	125	0.042
10.0	820	60	25	0.018	3910	730	125	0.047
12.0	670	60	25	0.022	3290	625	125	0.047
16.0	530	35	25	0.017	2640	490	135	0.046

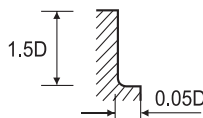


RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45° – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**
**EM905 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45				HRC45 ~ HRC55			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
10.0	7690	2000	240	0.065	7690	1220	240	0.040	5680	740	180	0.033
12.0	5760	2000	215	0.087	5760	1220	215	0.053	4260	740	160	0.043
14.0	4600	1800	200	0.098	4600	1220	200	0.066	3410	740	150	0.054
18.0	3850	1530	220	0.099	3850	1220	220	0.079	2840	740	160	0.065
22.0	3300	1300	230	0.098	3300	1220	230	0.092	2430	740	170	0.076

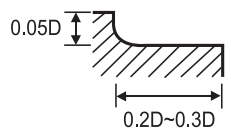
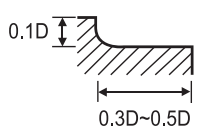
МАТЕРИАЛ	H				M				K			
	ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC55 ~ HRC65											
ПРОЧНОСТЬ	2000Н/мм <sup>2</sup> ~											
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
10.0	3840	480	120	0.031	5680	920	180	0.040	7690	2000	240	0.065
12.0	2880	480	110	0.042	4260	920	160	0.054	5760	2000	215	0.087
14.0	2300	480	100	0.052	3410	920	150	0.067	4600	1800	200	0.098
18.0	1920	480	110	0.063	2840	920	160	0.081	3850	1530	220	0.099
22.0	1650	480	115	0.073	2430	920	170	0.095	3300	1300	230	0.098


 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

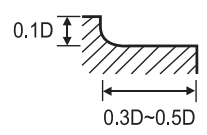
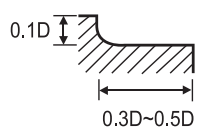
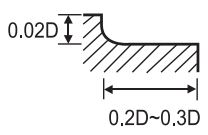
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45° – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

**EM905 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45				HRC45 ~ HRC55			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
10.0	7690	1150	240	0.037	5680	920	180	0.040	5680	460	180	0.020
12.0	5760	1150	215	0.050	4260	920	160	0.054	4260	460	160	0.027
14.0	4600	1150	200	0.063	3410	920	150	0.067	3410	460	150	0.034
18.0	3850	1150	220	0.075	2840	920	160	0.081	2840	460	160	0.040
22.0	3300	1150	230	0.087	2430	920	170	0.095	2430	460	170	0.047



МАТЕРИАЛ	H				M				K			
	ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC55 ~ HRC65											
ПРОЧНОСТЬ	2000Н/мм <sup>2</sup> ~											
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
10.0	3840	290	120	0.019	5680	800	180	0.035	7690	1150	240	0.037
12.0	2880	290	110	0.025	4260	800	160	0.047	5760	1150	215	0.050
14.0	2300	290	100	0.032	3410	800	150	0.059	4600	1150	200	0.063
18.0	1920	290	110	0.038	2840	800	160	0.070	3850	1150	220	0.075
22.0	1650	290	115	0.044	2430	800	170	0.082	3300	1150	230	0.087



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Mill

ФРЕЗЫ i-SMART  
МОДУЛЬНОГО  
ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-  
POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER  
ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER  
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY  
ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

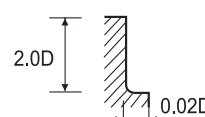
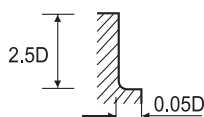
ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ  
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

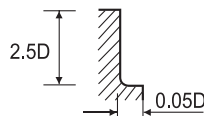
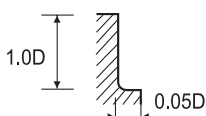
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**
**EM819, EM829** СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc30				HRc30 ~ HRc45				HRc45 ~ HRc55			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
3.0	6620	170	60	0.006	4280	130	40	0.008	2640	65	25	0.006
4.0	5360	210	65	0.010	3410	150	45	0.011	2150	70	25	0.008
5.0	4580	215	70	0.012	2900	180	45	0.016	1900	85	30	0.011
6.0	3950	215	75	0.014	2520	180	50	0.018	1640	85	30	0.013
8.0	3000	230	75	0.019	1900	180	50	0.024	1260	85	30	0.017
10.0	2520	230	80	0.023	1640	180	50	0.027	1010	85	30	0.021
12.0	2060	180	80	0.022	1390	160	50	0.029	840	70	30	0.021
16.0	1740	160	85	0.023	1070	125	55	0.029	670	60	35	0.022
20.0	1260	115	80	0.023	820	90	50	0.027	500	45	30	0.023



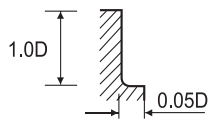
МАТЕРИАЛ	H				K			
	ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRc55 ~ HRc65							
ПРОЧНОСТЬ	2000Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
3.0	1870	30	20	0.004	6620	170	60	0.006
4.0	1470	35	20	0.006	5360	210	65	0.010
5.0	1260	40	20	0.008	4580	215	70	0.012
6.0	1160	50	20	0.011	3950	215	75	0.014
8.0	840	50	20	0.015	3000	230	75	0.019
10.0	670	50	20	0.019	2520	230	80	0.023
12.0	550	40	20	0.018	2060	180	80	0.022
16.0	440	35	20	0.020	1740	160	85	0.023
20.0	340	25	20	0.018	1260	115	80	0.023


 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

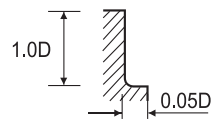
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ, УКОРОЧЕННЫЕ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

**EM897, EM898 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45				HRC45 ~ HRC55			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	6670	790	125	0.020	4030	490	75	0.020	2400	95	45	0.007
8.0	5040	850	125	0.028	3020	455	75	0.025	2020	130	50	0.011
10.0	3910	730	125	0.031	2400	360	75	0.025	1630	110	50	0.011
12.0	3290	625	125	0.032	2020	300	75	0.025	1390	95	50	0.011



МАТЕРИАЛ	H				K			
	ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC55 ~ HRC65							
ПРОЧНОСТЬ	2000Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	1320	70	25	0.009	6670	790	125	0.020
8.0	1010	70	25	0.012	5040	850	125	0.028
10.0	820	60	25	0.012	3910	730	125	0.031
12.0	670	60	25	0.015	3290	625	125	0.032



RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART  
МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER  
ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER  
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

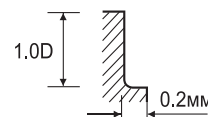
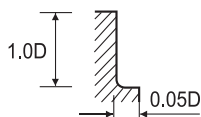
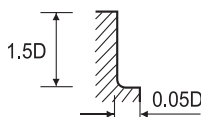
ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ  
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

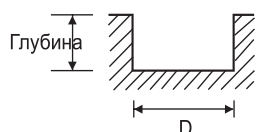
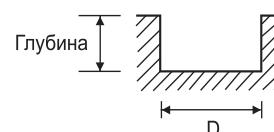
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45° – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**
**EM835, EM845 СЕРИЯ**
**■ ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ОБРАБОТКА**

МАТЕРИАЛ	P								H			
	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ				ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc50				HRc50 ~ HRc60				HRc60 ~ HRc65			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1750Н/мм <sup>2</sup>				1750 ~ 2080Н/мм <sup>2</sup>				2080Н/мм <sup>2</sup> ~			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	16800	6090	315	0.060	8400	3050	160	0.061	4200	1470	80	0.058
8.0	12600	6090	315	0.081	6300	3050	160	0.081	3150	1470	80	0.078
10.0	9980	5990	315	0.100	5040	3050	160	0.101	2520	1470	80	0.097
12.0	8400	5040	315	0.100	4200	2520	160	0.100	2100	1260	80	0.100
16.0	6300	3780	315	0.100	3150	1890	160	0.100	1580	950	80	0.100
20.0	5040	3050	315	0.101	2520	1470	160	0.097	1260	760	80	0.101


 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ – ПРОРЕЗАНИЕ ПАЗОВ**
**EM810 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P							
	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	HRc30 ~ HRc45				HRc45 ~ HRc55			
ПРОЧНОСТЬ	1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
0.4	30000	90	40	0.002	23000	50	30	0.001
0.8	24000	150	60	0.003	18000	65	45	0.002
1.0	20000	160	65	0.004	15000	75	45	0.003
1.2	16000	160	60	0.005	12000	75	45	0.003
1.5	12000	150	55	0.006	9000	70	40	0.004

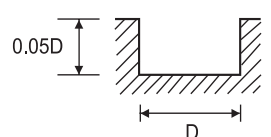
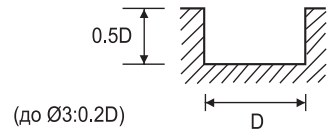
 D < 1  
 Глубина=0.15×D  
 D ≥ 1  
 Глубина=0.25×D

 D < 1  
 Глубина=0.02×D  
 D ≥ 1  
 Глубина=0.05×D

 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб



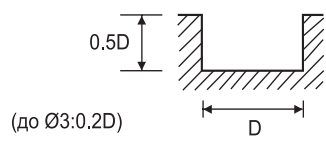
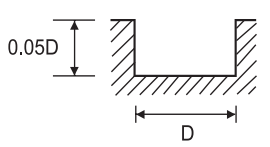
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОРОТКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ – ПРОРЕЗАНИЕ ПАЗОВ**

**EM810, EM820 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45				HRC45 ~ HRC55			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0	9250	190	60	0.010	6050	120	40	0.010	4030	35	25	0.004
3.0	7150	210	65	0.015	4450	140	40	0.016	2690	40	25	0.007
4.0	6050	300	75	0.025	3700	180	45	0.024	2350	40	30	0.009
5.0	5050	320	80	0.032	3020	190	45	0.031	1860	50	30	0.013
6.0	4450	350	85	0.039	2690	220	50	0.041	1600	55	30	0.017
8.0	3360	380	85	0.057	2020	200	50	0.050	1350	75	35	0.028
10.0	2600	330	80	0.063	1600	160	50	0.050	1090	60	35	0.028
12.0	2200	280	85	0.064	1350	130	50	0.048	930	55	35	0.030
16.0	1760	220	90	0.063	1090	110	55	0.050	720	40	35	0.028
20.0	1350	170	85	0.063	850	80	55	0.047	550	30	35	0.027
25.0	1090	130	85	0.060	670	70	55	0.052	430	20	35	0.023



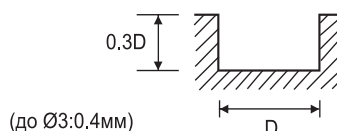
МАТЕРИАЛ	H				M				K			
	ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC55 ~ HRC65											
ПРОЧНОСТЬ	2000Н/мм <sup>2</sup> ~											
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0					5050	90	30	0.009	9250	190	60	0.010
3.0	1900	40	20	0.011	3700	120	35	0.016	7150	210	65	0.015
4.0	1480	40	20	0.014	3100	150	40	0.024	6050	300	75	0.025
5.0	1260	40	20	0.016	2530	160	40	0.032	5050	320	80	0.032
6.0	1100	40	20	0.018	2270	180	45	0.040	4450	350	85	0.039
8.0	840	40	20	0.024	1680	180	40	0.054	3360	380	85	0.057
10.0	680	35	20	0.026	1350	160	40	0.059	2600	330	80	0.063
12.0	560	35	20	0.031	1090	130	40	0.060	2200	280	85	0.064
16.0	440	20	20	0.023	850	110	45	0.065	1760	220	90	0.063
20.0	320	20	20	0.031	670	80	40	0.060	1350	170	85	0.063
25.0	260	15	20	0.029	550	60	45	0.055	1090	130	85	0.060



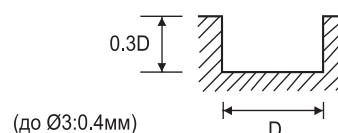
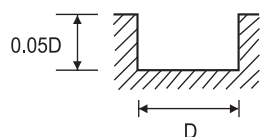
RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ДЛИННЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗА**
**EM816, EM826** СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P							
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC40			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1250Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0	7560	70	50	0.005	6050	60	40	0.005
3.0	5290	85	50	0.008	4280	70	40	0.008
4.0	4280	100	55	0.012	3410	85	45	0.012
5.0	3660	125	55	0.017	2900	100	45	0.017
6.0	3160	150	60	0.024	2520	125	50	0.025
8.0	2400	160	60	0.033	1900	125	50	0.033
10.0	2020	160	65	0.040	1640	125	50	0.038
12.0	1640	125	60	0.038	1390	115	50	0.041
16.0	1390	115	70	0.041	1070	90	55	0.042
20.0	1010	85	65	0.042	820	60	50	0.037



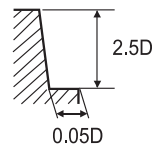
МАТЕРИАЛ	P				K			
	ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC45 ~ HRC65							
ПРОЧНОСТЬ	1500Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0	3780	30	25	0.004	7560	70	50	0.005
3.0	2640	35	25	0.007	5290	85	50	0.008
4.0	2150	40	25	0.009	4280	100	55	0.012
5.0	1900	45	30	0.012	3660	125	55	0.017
6.0	1640	60	30	0.018	3160	150	60	0.024
8.0	1260	60	30	0.024	2400	160	60	0.033
10.0	1010	60	30	0.030	2020	160	65	0.040
12.0	840	45	30	0.027	1640	125	60	0.038
16.0	670	40	35	0.030	1390	115	70	0.041
20.0	500	30	30	0.030	1010	85	65	0.042


 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНИЧЕСКИЕ 2-ЗУБЫЕ ФРЕЗЫ**

**EM837, EM847 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P							
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0	8400	170	55	0.010	6300	125	40	0.010
3.0	4410	120	40	0.014	3570	100	35	0.014
4.0	3570	140	45	0.020	2840	115	35	0.020
5.0	3050	180	50	0.030	2410	145	40	0.030
6.0	2630	210	50	0.040	2100	170	40	0.040
8.0	2000	250	50	0.063	1580	180	40	0.057



RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART  
МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER  
ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER  
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ  
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

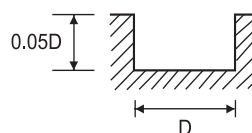
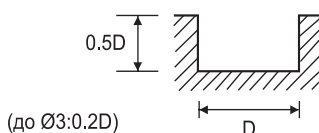
ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

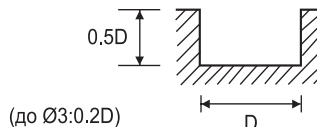
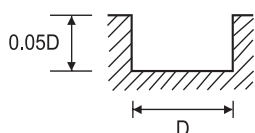
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗА**
**EM895, EM896, EM836, EM846**

СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45				HRC45 ~ HRC55			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0	11560	170	75	0.005	7560	110	50	0.005	5040	30	30	0.002
3.0	8920	190	85	0.007	5560	130	50	0.008	3360	35	30	0.003
4.0	7560	270	95	0.012	4620	160	60	0.012	2940	35	35	0.004
5.0	6300	280	100	0.015	3780	170	60	0.015	2320	45	35	0.006
6.0	5560	310	105	0.019	3360	200	65	0.020	2000	50	40	0.008
8.0	4200	340	105	0.027	2520	180	65	0.024	1680	65	40	0.013
10.0	3260	300	100	0.031	2000	140	65	0.023	1360	55	45	0.013
12.0	2740	250	105	0.030	1680	120	65	0.024	1160	50	45	0.014
16.0	2200	200	110	0.030	1360	100	70	0.025	900	35	45	0.013
18.0	1940	175	110	0.030	1210	85	70	0.023	790	30	45	0.013
20.0	1680	150	105	0.030	1060	70	65	0.022	680	25	45	0.012



МАТЕРИАЛ	H				M				K			
	ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC55 ~ HRC65											
ПРОЧНОСТЬ	2000Н/мм <sup>2</sup> ~											
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0					6300	80	40	0.004	11560	170	75	0.005
3.0	1900	40	20	0.007	4620	110	45	0.008	8920	190	85	0.007
4.0	1480	35	20	0.008	3880	130	50	0.011	7560	270	95	0.012
5.0	1260	35	20	0.009	3160	140	50	0.015	6300	280	100	0.015
6.0	1100	35	20	0.011	2840	160	55	0.019	5560	310	105	0.019
8.0	840	35	20	0.014	2100	160	55	0.025	4200	340	105	0.027
10.0	680	30	20	0.015	1680	145	55	0.029	3260	300	100	0.031
12.0	560	30	20	0.018	1360	120	50	0.029	2740	250	105	0.030
16.0	440	20	20	0.015	1060	100	55	0.031	2200	200	110	0.030
18.0	380	20	20	0.018	950	85	55	0.030	1940	175	110	0.030
20.0	320	20	20	0.021	840	70	55	0.028	1680	150	105	0.030

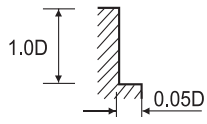

 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ - КОНТУРНАЯ ОБРАБОТКА**

**EM895, EM896, EM836, EM846** СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45				HRC45 ~ HRC55			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	фz	RPM	Подача	Vc	фz	RPM	Подача	Vc	фz
2.0	11560	210	75	0.006	7560	140	50	0.006	5040	30	30	0.002
3.0	8920	240	85	0.009	5560	150	50	0.009	3360	40	30	0.004
4.0	7560	430	95	0.019	4620	260	60	0.019	2940	45	35	0.005
5.0	6300	450	100	0.024	3780	270	60	0.024	2320	55	35	0.008
6.0	5560	500	105	0.030	3360	310	65	0.031	2000	60	40	0.010
8.0	4200	530	105	0.042	2520	290	65	0.038	1680	80	40	0.016
10.0	3260	460	100	0.047	2000	230	65	0.038	1360	70	45	0.017
12.0	2740	390	105	0.047	1680	190	65	0.038	1160	60	45	0.017
16.0	2200	310	110	0.047	1360	150	70	0.037	900	45	45	0.017
18.0	1940	280	110	0.048	1210	135	70	0.037	790	35	45	0.015
20.0	1680	240	105	0.048	1060	120	65	0.038	680	30	45	0.015

МАТЕРИАЛ	H				M				K			
	ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC55 ~ HRC65											
ПРОЧНОСТЬ	2000Н/мм <sup>2</sup> ~											
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	фz	RPM	Подача	Vc	фz	RPM	Подача	Vc	фz
2.0					6300	115	40	0.006	11560	210	75	0.006
3.0	1900	45	20	0.008	4620	125	45	0.009	8920	240	85	0.009
4.0	1480	45	20	0.010	3880	210	50	0.018	7560	430	95	0.019
5.0	1260	45	20	0.012	3160	230	50	0.024	6300	450	100	0.024
6.0	1100	45	20	0.014	2840	250	55	0.029	5560	500	105	0.030
8.0	840	45	20	0.018	2100	265	55	0.042	4200	530	105	0.042
10.0	680	35	20	0.017	1680	230	55	0.046	3260	460	100	0.047
12.0	560	35	20	0.021	1360	180	50	0.044	2740	390	105	0.047
16.0	440	20	20	0.015	1060	150	55	0.047	2200	310	110	0.047
18.0	380	20	20	0.018	950	130	55	0.046	1940	280	110	0.048
20.0	320	20	20	0.021	840	115	55	0.046	1680	240	105	0.048



RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART  
МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER  
ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER  
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ  
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

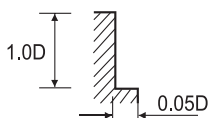
ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**
**EM811, EM821 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45				HRC45 ~ HRC55			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0	11560	280	75	0.006	7560	170	50	0.006	5040	50	30	0.002
3.0	8920	320	85	0.009	5560	200	50	0.009	3360	60	30	0.004
4.0	7560	570	95	0.019	4620	350	60	0.019	2940	60	35	0.005
5.0	6300	600	100	0.024	3780	360	60	0.024	2320	70	35	0.008
6.0	5560	660	105	0.030	3360	410	65	0.031	2000	80	40	0.010
8.0	4200	710	105	0.042	2520	380	65	0.038	1680	110	40	0.016
10.0	3260	610	100	0.047	2000	300	65	0.038	1360	90	45	0.017
12.0	2740	520	105	0.047	1680	250	65	0.037	1160	80	45	0.017
16.0	2200	410	110	0.047	1360	200	70	0.037	900	60	45	0.017
20.0	1680	320	105	0.048	1060	160	65	0.038	680	40	45	0.015
25.0	1360	250	105	0.046	840	130	65	0.039	540	30	40	0.014

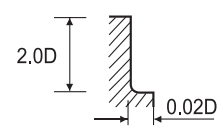
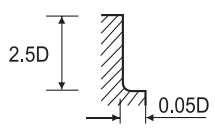
МАТЕРИАЛ	H				M				K			
	ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC55 ~ HRC65											
ПРОЧНОСТЬ	2000Н/мм <sup>2</sup> ~											
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0					6300	140	40	0.006	11560	280	75	0.006
3.0	1900	50	20	0.007	4620	170	45	0.009	8920	320	85	0.009
4.0	1480	50	20	0.008	3880	280	50	0.018	7560	570	95	0.019
5.0	1260	50	20	0.010	3160	300	50	0.024	6300	600	100	0.024
6.0	1100	50	20	0.011	2840	330	55	0.029	5560	660	105	0.030
8.0	840	50	20	0.015	2100	350	55	0.042	4200	710	105	0.042
10.0	680	40	20	0.015	1680	300	55	0.045	3260	610	100	0.047
12.0	560	40	20	0.018	1360	240	50	0.044	2740	520	105	0.047
16.0	440	25	20	0.014	1100	200	55	0.045	2200	410	110	0.047
20.0	320	25	20	0.020	840	150	55	0.045	1680	320	105	0.048
25.0	260	20	20	0.019	680	120	55	0.044	1360	250	105	0.046


 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

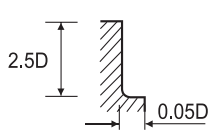
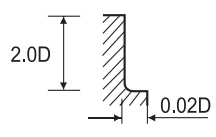
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

**EM817, EM827 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45				HRC45 ~ HRC55			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0	8820	200	55	0.006	5040	80	30	0.004	3150	45	20	0.004
3.0	6170	230	60	0.009	3570	100	35	0.007	2200	55	20	0.006
4.0	5000	280	65	0.014	2840	115	35	0.010	1790	60	20	0.008
5.0	4270	360	65	0.021	2420	140	40	0.014	1580	70	25	0.011
6.0	3680	430	70	0.029	2100	180	40	0.021	1370	90	25	0.016
8.0	2800	460	70	0.041	1580	180	40	0.028	1050	90	25	0.021
10.0	2350	460	75	0.049	1370	180	45	0.033	840	90	25	0.027
12.0	1920	360	70	0.047	1160	160	45	0.034	700	70	25	0.025
16.0	1620	320	80	0.049	890	125	45	0.035	560	60	30	0.027
20.0	1180	230	75	0.049	680	90	45	0.033	420	45	25	0.027



МАТЕРИАЛ	H				K			
	ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC55 ~ HRC65							
ПРОЧНОСТЬ	2000Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0					8820	200	55	0.006
3.0	1890	30	20	0.004	6170	230	60	0.009
4.0	1470	35	20	0.006	5000	280	65	0.014
5.0	1260	40	20	0.008	4270	360	65	0.021
6.0	1160	50	20	0.011	3680	430	70	0.029
8.0	840	50	20	0.015	2800	460	70	0.041
10.0	670	50	20	0.019	2350	460	75	0.049
12.0	560	40	20	0.018	1920	360	70	0.047
16.0	440	35	20	0.020	1620	320	80	0.049
20.0	340	25	20	0.018	1180	230	75	0.049



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ, С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВЫСТУПОВ**

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Mill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

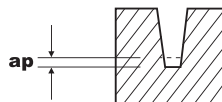
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**EM889** СЕРИЯ

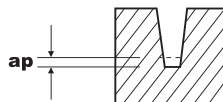
МАТЕРИАЛ	P									
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ					ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30					HRC30 ~ HRC45				
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>					1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				
ДИАМЕТР	RPM	Подача	ap(мм)	Vc	fz	RPM	Подача	ap(мм)	Vc	fz
1.0	20000	700	0.020~0.040	65	0.009	15000	500	0.020~0.030	45	0.008
1.2	16000	700	0.025~0.050	60	0.011	13000	500	0.025~0.040	50	0.010
1.5	13000	700	0.030~0.060	60	0.013	10000	500	0.030~0.050	45	0.013
2.0	10000	700	0.040~0.080	65	0.018	8000	500	0.040~0.060	50	0.016

(Глубина реза за один проход)


 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	P					K				
	ЗАКАЛЁННАЯ СТАЛЬ					ЧУГУН				
ТВЁРДОСТЬ	HRC45 ~ HRC55									
ПРОЧНОСТЬ	1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>									
ДИАМЕТР	RPM	Подача	ap(мм)	Vc	fz	RPM	Подача	ap(мм)	Vc	fz
1.0	10000	300	0.010~0.020	30	0.008	20000	700	0.020~0.040	65	0.009
1.2	8000	300	0.012~0.025	30	0.009	16000	700	0.025~0.050	60	0.011
1.5	6500	300	0.015~0.030	30	0.012	13000	700	0.030~0.060	60	0.013
2.0	5000	300	0.020~0.040	30	0.015	10000	700	0.040~0.080	65	0.018

(Глубина реза за один проход)


 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

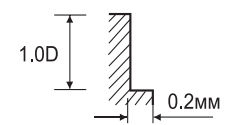
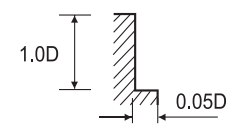
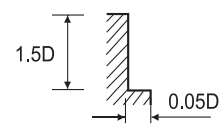
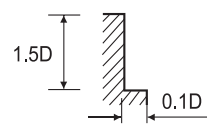


**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 6-8 ЗУБЬЯМИ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, СВЕРХДЛИННЫЕ, КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

**EM812, EM822** СЕРИЯ

**■ НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ**

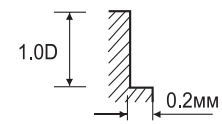
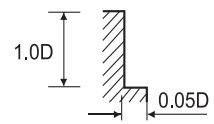
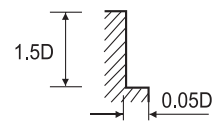
МАТЕРИАЛ	P												H			
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ				ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC50				HRC50 ~ HRC60				HRC60 ~ HRC65			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1750Н/мм <sup>2</sup>				1750 ~ 2080Н/мм <sup>2</sup>				2080Н/мм <sup>2</sup> ~			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	5560	2000	105	0.060	3880	1370	75	0.059	1580	210	30	0.022	1100	130	20	0.020
8.0	4200	2000	105	0.079	2940	1370	75	0.078	1160	210	30	0.030	840	130	20	0.026
10.0	3360	2000	105	0.099	2320	1370	75	0.098	1000	210	30	0.035	680	130	20	0.032
12.0	2840	1680	105	0.099	2000	1160	75	0.097	840	180	30	0.036	560	110	20	0.033
16.0	2100	1260	105	0.100	1480	880	75	0.099	640	130	30	0.034	420	70	20	0.028
20.0	1680	1010	105	0.075	1160	690	75	0.074	500	110	30	0.028	320	60	20	0.023
25.0	1500	900	120	0.075	1100	600	85	0.068	430	90	35	0.026	260	50	20	0.024



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

**■ ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ОБРАБОТКА**

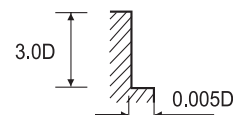
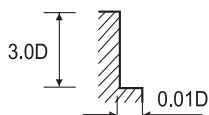
МАТЕРИАЛ	P								H			
	ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ				ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC50				HRC50 ~ HRC60				HRC60 ~ HRC65			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1750Н/мм <sup>2</sup>				1750 ~ 2080Н/мм <sup>2</sup>				2080Н/мм <sup>2</sup> ~			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	16800	6090	315	0.060	8400	3050	160	0.061	4200	1470	80	0.058
8.0	12600	6090	315	0.081	6300	3050	160	0.081	3160	1470	80	0.078
10.0	9980	5990	315	0.100	5040	3050	160	0.101	2520	1470	80	0.097
12.0	8400	5040	315	0.100	4200	2520	160	0.100	2100	1260	80	0.100
16.0	6300	3780	315	0.100	3160	1890	160	0.100	1580	950	80	0.100
20.0	5040	3050	315	0.076	2520	1470	160	0.073	1260	760	80	0.075
25.0	4500	2700	355	0.075	2200	1300	175	0.074	1120	670	90	0.075



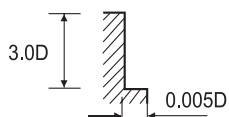
RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, СВЕРХДЛИННЫЕ, КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**
**EM834, EM844** СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRc30				HRc30 ~ HRc45				HRc45 ~ HRc55			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>				1500 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	2230	470	40	0.035	1670	350	30	0.035	1390	250	25	0.030
8.0	1670	450	40	0.045	1250	330	30	0.044	1050	240	25	0.038
10.0	1330	440	40	0.055	1000	300	30	0.050	840	230	25	0.046
12.0	1110	400	40	0.060	840	270	30	0.054	690	210	25	0.051
16.0	840	330	40	0.065	630	230	30	0.061	530	170	25	0.053
20.0	670	280	40	0.070	500	200	30	0.067	420	150	25	0.060
25.0	540	240	40	0.074	400	170	30	0.071	340	130	25	0.064



МАТЕРИАЛ	H				K			
	ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRc55 ~ HRc65							
ПРОЧНОСТЬ	2000Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	1110	200	20	0.030	2230	470	40	0.035
8.0	840	180	20	0.036	1670	450	40	0.045
10.0	680	160	20	0.039	1330	440	40	0.055
12.0	560	150	20	0.045	1110	400	40	0.060
16.0	420	130	20	0.052	840	330	40	0.065
20.0	320	120	20	0.063	670	280	40	0.070
25.0	270	95	20	0.059	540	240	40	0.074

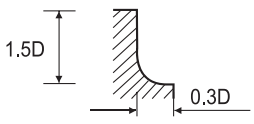


RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

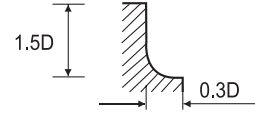
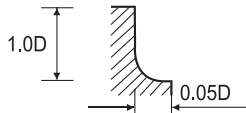
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, С 3 И 4 ЗУБЬЯМИ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 20°-КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

**EM833, EM843 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC38				HRC38 ~ HRC45			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1200Н/мм <sup>2</sup>				1200 ~ 1400Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R1.5 × 3.0	15600	2320	295	0.050	12400	840	235	0.023	8400	570	160	0.023
R2.0 × 4.0	11600	2320	290	0.067	9200	840	230	0.030	6300	570	160	0.030
R2.5 × 5.0	9200	2320	290	0.063	7600	840	240	0.028	5100	570	160	0.028
R3.0 × 6.0	8000	2400	300	0.075	6000	800	225	0.033	4200	570	160	0.034
R4.0 × 8.0	6800	2400	300	0.088	5200	840	230	0.040	3600	570	160	0.040
R5.0 × 10.0	6000	2400	300	0.100	4800	760	240	0.040	3300	510	165	0.039
R6.0 × 12.0	5200	2320	295	0.112	4400	720	250	0.041	2700	420	155	0.039
R8.0 × 16.0	4800	2160	300	0.113	3600	560	225	0.039	2400	360	150	0.038



МАТЕРИАЛ	P				H				K			
	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ				ВЫСОКОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC45 ~ HRC55				HRC55 ~ HRC65							
ПРОЧНОСТЬ	1400 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>				2000Н/мм <sup>2</sup> ~							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R1.5 × 3.0	3400	260	65	0.025	2400	190	45	0.026	15600	2320	295	0.050
R2.0 × 4.0	2400	240	60	0.033	1800	180	45	0.033	11600	2320	290	0.067
R2.5 × 5.0	2000	290	65	0.036	1300	190	40	0.037	9200	2320	290	0.063
R3.0 × 6.0	1680	260	65	0.039	1200	190	45	0.040	8000	2400	300	0.075
R4.0 × 8.0	1400	200	60	0.036	900	130	40	0.036	6800	2400	300	0.088
R5.0 × 10.0	1200	160	60	0.033	800	110	40	0.034	6000	2400	300	0.100
R6.0 × 12.0	1100	150	60	0.034	700	100	40	0.036	5200	2320	295	0.112
R8.0 × 16.0	1000	150	65	0.038	660	100	40	0.038	4800	2160	300	0.113

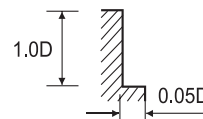
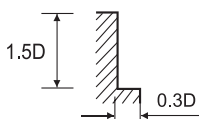


RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

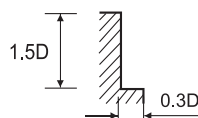
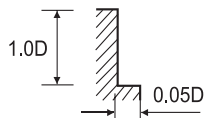
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МНОГОЗУБЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 20° - КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**
**EM832, EM842, EM814, EM824**

СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	НЕЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ЖАРОПРОЧНАЯ СТАЛЬ				ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC38				HRC45 ~ HRC55			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1200Н/мм <sup>2</sup>				1400 ~ 2000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	15600	2320	295	0.050	12400	840	235	0.023	3400	260	65	0.025
8.0	11600	2320	290	0.067	9200	840	230	0.030	2400	240	60	0.033
10.0	9200	2320	290	0.063	7600	840	240	0.028	2000	290	65	0.036
12.0	8000	2400	300	0.075	6000	800	225	0.033	1680	260	65	0.039
14.0	6800	2400	300	0.088	5200	840	230	0.040	1400	200	60	0.036
16.0	6000	2400	300	0.100	4800	760	240	0.040	1200	160	60	0.033
18.0	5200	2320	295	0.112	4400	720	250	0.041	1100	150	60	0.034
20.0	4800	2160	300	0.113	3600	560	225	0.039	1000	150	65	0.038
25.0	4300	2150	340	0.100	3200	620	250	0.039	900	160	70	0.036

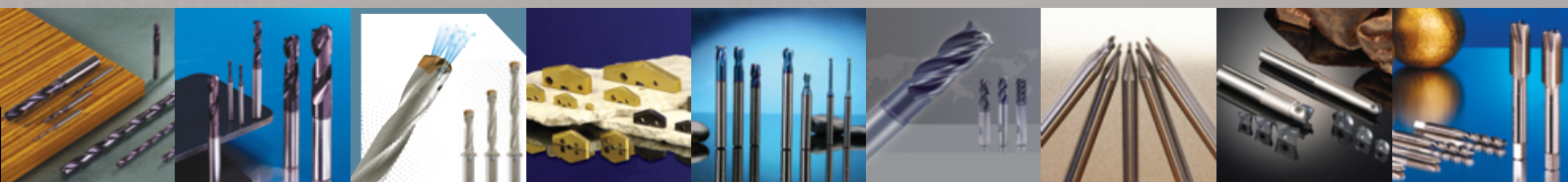


МАТЕРИАЛ	H				M				K			
	ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRC55 ~ HRC65				HRC38 ~ HRC45							
ПРОЧНОСТЬ	2000Н/мм <sup>2</sup> ~				1200 ~ 1400Н/мм <sup>2</sup>							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	2400	190	45	0.026	8400	570	160	0.023	15600	2320	295	0.050
8.0	1800	180	45	0.033	6300	570	160	0.030	11600	2320	290	0.067
10.0	1300	190	40	0.037	5100	570	160	0.028	9200	2320	290	0.063
12.0	1200	190	45	0.040	4200	570	160	0.034	8000	2400	300	0.075
14.0	900	130	40	0.036	3600	570	160	0.040	6800	2400	300	0.088
16.0	800	110	40	0.034	3300	510	165	0.039	6000	2400	300	0.100
18.0	700	100	40	0.036	2700	420	155	0.039	5200	2320	295	0.112
20.0	660	100	40	0.038	2400	360	150	0.038	4800	2160	300	0.113
25.0	600	100	45	0.033	2160	410	170	0.038	4300	2150	340	0.100


 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб



Мировой лидер по производству режущих инструментов **YG-1**



**ТВЁРДЫЙ  
СПЛАВ**



Путь к лучшему лежит через инновации



# **TitaNox-POWER END MILLS**

## **КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ TitaNox-POWER**

Высокоскоростная обработка редких материалов: титана, инконеля  
и нержавеющей стали

# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН	МАКС	
<b>GMG40</b> <b>GMG41</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДВОЙНАЯ СЕРДЦЕВИНА	D6.0	D25.0	<b>1058</b>
<b>GMG28</b> <b>GMG29</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D6.0	D25.0	<b>1060</b>
<b>GMG30</b> <b>GMG31</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D6.0	D25.0	<b>1061</b>
<b>GMG24</b> <b>GMG25</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D6.0	D25.0	<b>1063</b>
<b>GMG26</b> <b>GMG27</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D6.0	D25.0	<b>1064</b>
<b>EHE54</b> <b>EHE55</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 40° – МЕЛКИЙ ШАГ	D6.0	D25.0	<b>1065</b>
		РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ			<b>1066</b>

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
○	○	○				◎							◎	○
○	○	○				◎							◎	○
○	○	○				◎							◎	○
○	○	○				◎							◎	○
○	○	○				◎							◎	○
						○							◎	○



**TitaNox-POWER END MILLS**

**GMG40** СЕРИЯ

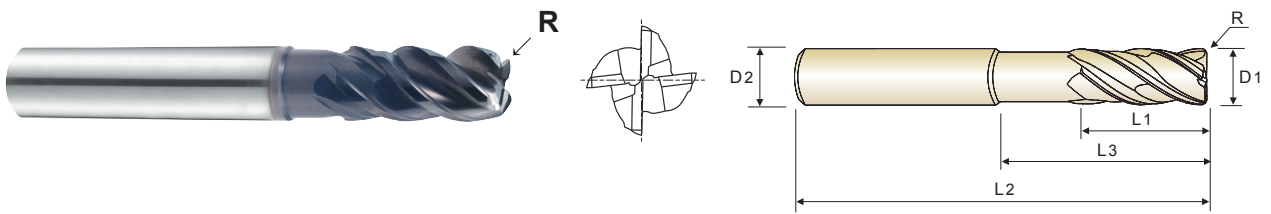
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**GMG41** СЕРИЯ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДВОЙНАЯ СЕРДЦЕВИНА**

- ▶ Концевые фрезы с двойной сердцевинкой и уникальным исполнением зубьев обеспечивают отличное стружкоудаление.
- ▶ Наличие двойной сердцевинки обеспечивает дополнительную стабильность и превосходный отвод стружки, что снижает деформацию инструмента, улучшает точность обработки и позволяет получить отверстие с заданными размерами.



MG HM 4 M-Helix PLAIN FLAT C.1066-1067

Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L3	L2
GMG40060	GMG41060	R0.5	6.0	6	13	20	57
GMG40901	GMG41901	R1.0	6.0	6	13	20	57
GMG40080	GMG41080	R0.5	8.0	8	19	25	63
GMG40902	GMG41902	R1.0	8.0	8	19	25	63
GMG40903	GMG41903	R1.5	8.0	8	19	25	63
GMG40904	GMG41904	R2.0	8.0	8	19	25	63
GMG40100	GMG41100	R0.5	10.0	10	22	30	72
GMG40905	GMG41905	R1.0	10.0	10	22	30	72
GMG40906	GMG41906	R1.5	10.0	10	22	30	72
GMG40907	GMG41907	R2.0	10.0	10	22	30	72
GMG40120	GMG41120	R0.5	12.0	12	26	35	83
GMG40908	GMG41908	R1.0	12.0	12	26	35	83
GMG40909	GMG41909	R1.5	12.0	12	26	35	83
GMG40910	GMG41910	R2.0	12.0	12	26	35	83
GMG40911	GMG41911	R3.0	12.0	12	26	35	83
GMG40140	GMG41140	R1.0	14.0	14	26	35	83
GMG40912	GMG41912	R2.0	14.0	14	26	35	83
GMG40160	GMG41160	R1.0	16.0	16	35	43	92
GMG40913	GMG41913	R1.5	16.0	16	35	43	92
GMG40914	GMG41914	R2.0	16.0	16	35	43	92
GMG40915	GMG41915	R3.0	16.0	16	35	43	92
GMG40916	GMG41916	R4.0	16.0	16	35	43	92

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h6

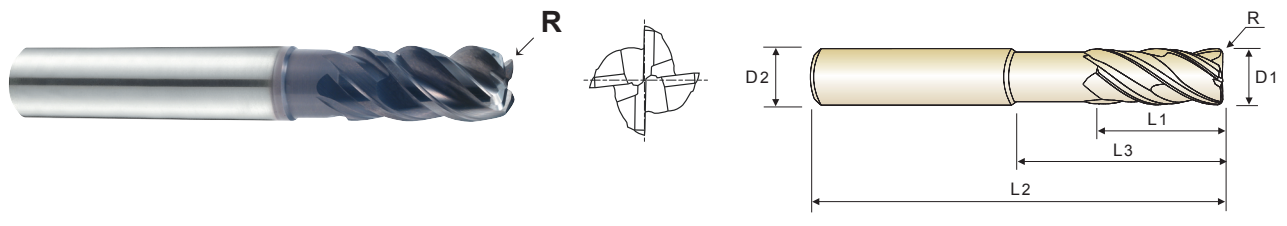
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	○	○				◎							◎	○

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДВОЙНАЯ СЕРДЦЕВИНА

- ▶ Концевые фрезы с двойной сердцевинной и уникальным исполнением зубьев обеспечивают отличное стружкоудаление.
- ▶ Наличие двойной сердцевины обеспечивает дополнительную стабильность и превосходный отвод стружки, что снижает деформацию инструмента, улучшает точность обработки и позволяет получить отверстие с заданными размерами.



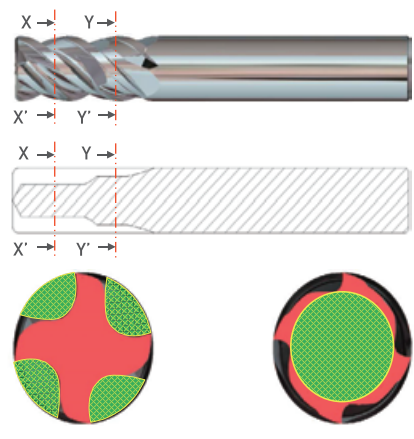
MG HM 4 M-Helix PLAIN FLAT C.1066-1067

Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L3	L2
GMG40200	GMG41200	R1.0	20.0	20	44	56	110
GMG40917	GMG41917	R1.5	20.0	20	44	56	110
GMG40918	GMG41918	R2.0	20.0	20	44	56	110
GMG40919	GMG41919	R3.0	20.0	20	44	56	110
GMG40920	GMG41920	R3.5	20.0	20	44	56	110
GMG40921	GMG41921	R4.0	20.0	20	44	56	110
GMG40250	GMG41250	R1.0	25.0	25	55	70	130
GMG40922	GMG41922	R1.5	25.0	25	55	70	130
GMG40923	GMG41923	R2.0	25.0	25	55	70	130
GMG40924	GMG41924	R3.0	25.0	25	55	70	130
GMG40925	GMG41925	R4.0	25.0	25	55	70	130

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h6

### ◆ ДВОЙНАЯ СЕРДЦЕВИНА



<РАЗРЕЗ X-X'> Отличное стружкоудаление  
 <РАЗРЕЗ Y-Y'> Более высокая жесткость

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь		Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70										
○	○	○				◎							◎	○

- ФРЕЗЫ CBN
- ФРЕЗЫ i-Xmill
- ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА
- ФРЕЗЫ X5070
- ФРЕЗЫ 4G Mill
- ФРЕЗЫ X-POWER
- ФРЕЗЫ TitaNox-POWER
- ФРЕЗЫ JET-POWER
- ФРЕЗЫ V7 PLUS
- ФРЕЗЫ V7 Mill
- ФРЕЗЫ ALU-POWER
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА
- РОУТЕРЫ
- ФРЕЗЫ CRX S
- ФРЕЗЫ K-2
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ФРЕЗЫ ONLY ONE
- ФРЕЗЫ TANK-POWER
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

# TitaNox-POWER END MILLS

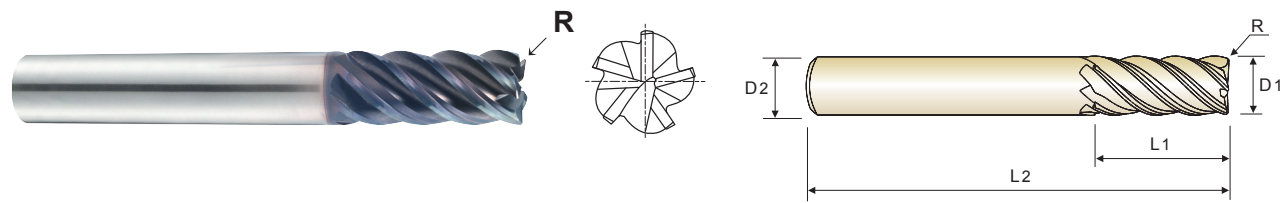
**GMG28** СЕРИЯ  
**GMG29** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Отличная производительность и долгий срок службы инструмента при обработке титана и других труднообрабатываемых материалов.
- ▶ Высокая жесткость зубьев позволяет использовать инструмент для обработки профиля в тяжелых условиях и высокоскоростного фрезерования.
- ▶ Защита от углового скалывания торцевых зубьев за счет наличия углового радиуса и фаски.



MG HM 5 M-Helix PLAIN FLAT C.1068-1069

Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L2
GMG28060	GMG29060	R0.5	6.0	6	10	54
GMG28080	GMG29080	R0.5	8.0	8	12	58
GMG28100	GMG29100	R0.5	10.0	10	14	66
GMG28120	GMG29120	R0.5	12.0	12	16	73
GMG28160	GMG29160	R1.0	16.0	16	22	82
GMG28200	GMG29200	R1.0	20.0	20	26	92
GMG28250	GMG29250	R1.0	25.0	25	29	100

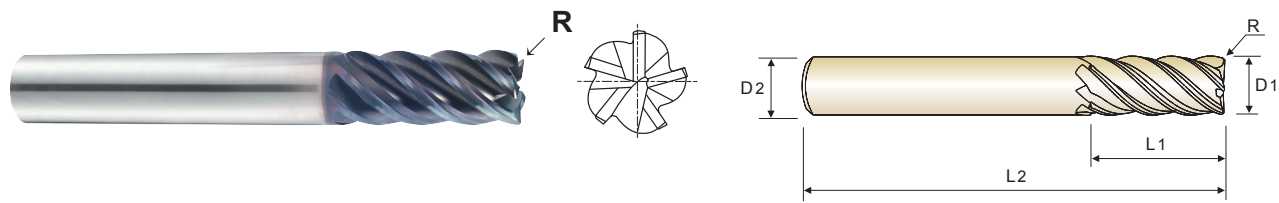
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Углепластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	○	○				◎							◎	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Отличная производительность и долгий срок службы инструмента при обработке титана и других труднообрабатываемых материалов.
- ▶ Высокая жесткость зубьев позволяет использовать инструмент для обработки в тяжелых условиях и высокоскоростного фрезерования.
- ▶ Защита от углового скалывания торцевых зубьев за счет наличия углового радиуса и фаски.



MG HM 5 M-Helix PLAIN FLAT C.1068-1069

Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L2
GMG30060	GMG31060	R0.3	6.0	6	13	57
GMG30901	GMG31901	R0.5	6.0	6	13	57
GMG30902	GMG31902	R1.0	6.0	6	13	57
GMG30080	GMG31080	R0.5	8.0	8	19	63
GMG30903	GMG31903	R1.0	8.0	8	19	63
GMG30904	GMG31904	R1.5	8.0	8	19	63
GMG30905	GMG31905	R2.0	8.0	8	19	63
GMG30100	GMG31100	R0.5	10.0	10	22	72
GMG30906	GMG31906	R1.0	10.0	10	22	72
GMG30907	GMG31907	R1.5	10.0	10	22	72
GMG30908	GMG31908	R2.0	10.0	10	22	72
GMG30120	GMG31120	R0.5	12.0	12	26	83
GMG30909	GMG31909	R1.0	12.0	12	26	83
GMG30910	GMG31910	R1.5	12.0	12	26	83
GMG30911	GMG31911	R2.0	12.0	12	26	83
GMG30912	GMG31912	R2.5	12.0	12	26	83
GMG30913	GMG31913	R3.0	12.0	12	26	83
GMG30160	GMG31160	R1.0	16.0	16	36	92
GMG30914	GMG31914	R1.5	16.0	16	36	92
GMG30915	GMG31915	R2.0	16.0	16	36	92
GMG30916	GMG31916	R2.5	16.0	16	36	92
GMG30917	GMG31917	R3.0	16.0	16	36	92
GMG30918	GMG31918	R4.0	16.0	16	36	92

▶ ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H		M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь		Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70										
○	○	○				◎							◎	○

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**

**ФРЕЗЫ CBN**

**ФРЕЗЫ i-Xmill**

**ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА**

**ФРЕЗЫ X5070**

**ФРЕЗЫ 4G Mill**

**ФРЕЗЫ X-POWER**

**ФРЕЗЫ TitaNox-POWER**

**ФРЕЗЫ JET-POWER**

**ФРЕЗЫ V7 PLUS**

**ФРЕЗЫ V7 Mill**

**ФРЕЗЫ ALU-POWER**

**ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА**

**ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА**

**РОУТЕРЫ**

**ФРЕЗЫ CRX S**

**ФРЕЗЫ K-2**

**ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**ФРЕЗЫ ONLY ONE**

**ФРЕЗЫ TANK-POWER**

**ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ**

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

**TitaNox-POWER END MILLS**

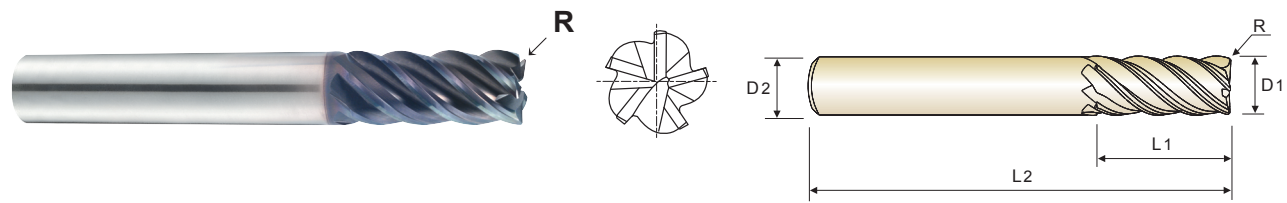
**GMG30 СЕРИЯ**  
**GMG31 СЕРИЯ**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Отличная производительность и долгий срок службы инструмента при обработке титана и других труднообрабатываемых материалов.
- ▶ Высокая жесткость зубьев позволяет использовать инструмент для обработки в тяжелых условиях и высокоскоростного фрезерования.
- ▶ Защита от углового скалывания торцевых зубьев за счет наличия углового радиуса и фаски.



MG HM 5 M-Helix PLAIN FLAT C.1068-1069

Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
цилиндрич.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L2
GMG30200	GMG31200	R1.0	20.0	20	44	104
GMG30919	GMG31919	R1.5	20.0	20	44	104
GMG30920	GMG31920	R2.0	20.0	20	44	104
GMG30921	GMG31921	R2.5	20.0	20	44	104
GMG30922	GMG31922	R3.0	20.0	20	44	104
GMG30923	GMG31923	R4.0	20.0	20	44	104
GMG30924	GMG31924	R5.0	20.0	20	44	104
GMG30250	GMG31250	R1.0	25.0	25	54	121
GMG30925	GMG31925	R1.5	25.0	25	54	121
GMG30926	GMG31926	R2.0	25.0	25	54	121
GMG30927	GMG31927	R2.5	25.0	25	54	121
GMG30928	GMG31928	R3.0	25.0	25	54	121
GMG30929	GMG31929	R4.0	25.0	25	54	121
GMG30930	GMG31930	R5.0	25.0	25	54	121

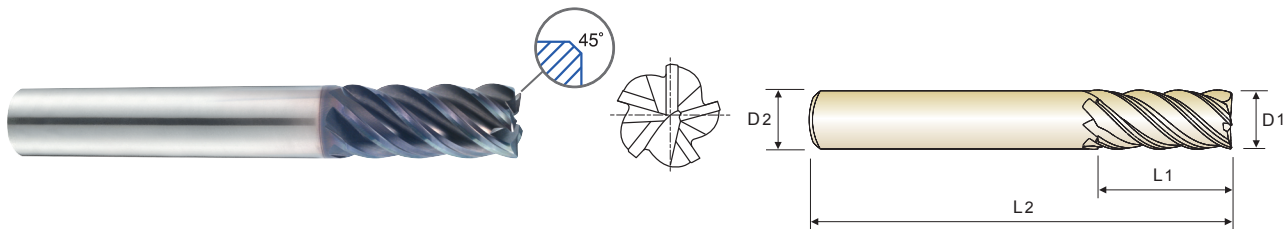
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	○	○				◎							◎	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Отличная производительность и долгий срок службы инструмента при обработке титана и других труднообрабатываемых материалов.
- ▶ Высокая жесткость зубьев позволяет использовать инструмент для обработки в тяжелых условиях и высокоскоростного фрезерования.
- ▶ Защита от углового скалывания торцевых зубьев за счет наличия углового радиуса и фаски.

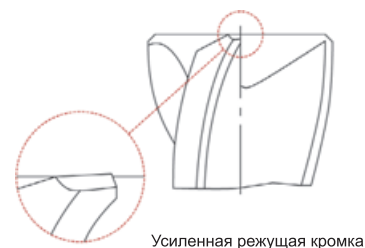


C.1068-1069

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	
GMG24060	GMG25060	6.0	6	10	54	0.20
GMG24080	GMG25080	8.0	8	12	58	0.20
GMG24100	GMG25100	10.0	10	14	66	0.30
GMG24120	GMG25120	12.0	12	16	73	0.35
GMG24160	GMG25160	16.0	16	22	82	0.40
GMG24200	GMG25200	20.0	20	26	92	0.50
GMG24250	GMG25250	25.0	25	29	100	0.50

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ -0.03	h6



Усиленная режущая кромка

P					H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	○	○				◎							◎	○

◎: Отлично ○: Хорошо

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**

**ФРЕЗЫ CBN**

**ФРЕЗЫ i-Xmill**

**ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА**

**ФРЕЗЫ X5070**

**ФРЕЗЫ 4G Mill**

**ФРЕЗЫ X-POWER**

**ФРЕЗЫ TitaNox-POWER**

**ФРЕЗЫ JET-POWER**

**ФРЕЗЫ V7 PLUS**

**ФРЕЗЫ V7 Mill**

**ФРЕЗЫ ALU-POWER**

**ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА**

**ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА**

**РОУТЕРЫ**

**ФРЕЗЫ CRX S**

**ФРЕЗЫ K-2**

**ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**ФРЕЗЫ ONLY ONE**

**ФРЕЗЫ TANK-POWER**

**ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ**

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

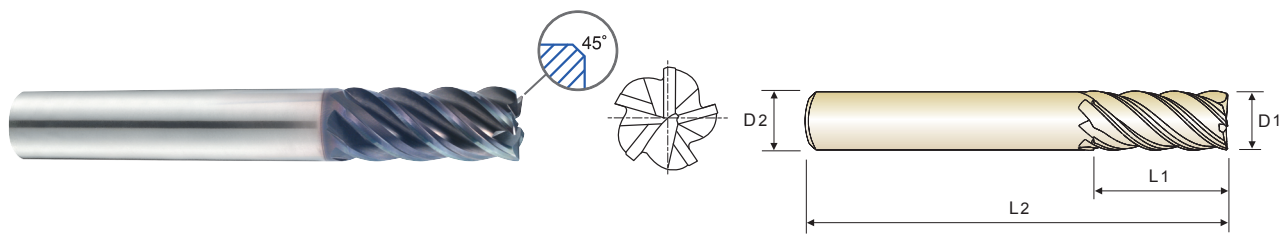
**TitaNox-POWER END MILLS**

**GMG26** СЕРИЯ  
**GMG27** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходят для обработки титана, титановых сплавов, инконеля и нержавеющей стали.
- ▶ Специальная геометрия стружечных канавок для лучшего стружкоудаления и жесткости при обработке труднообрабатываемых материалов.
- ▶ Специальный черновой профиль для обработки титана и титановых сплавов.
- ▶ Более долгий срок службы инструмента за счет специального покрытия.



MG HM 5 M-Helix PLAIN FLAT C x 45° C.1068-1069

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
цилиндрич.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2	
GMG26060	GMG27060	6.0	6	13	57	0.20
GMG26080	GMG27080	8.0	8	19	63	0.20
GMG26100	GMG27100	10.0	10	22	72	0.30
GMG26120	GMG27120	12.0	12	26	83	0.35
GMG26160	GMG27160	16.0	16	36	92	0.40
GMG26200	GMG27200	20.0	20	44	104	0.50
GMG26250	GMG27250	25.0	25	54	121	0.50

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0 ~ - 0.03	h6

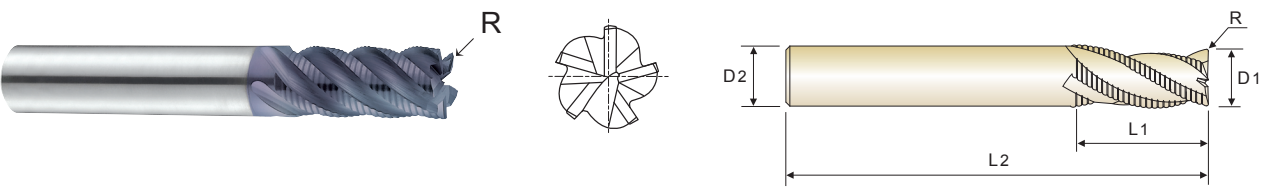


◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70	◎							◎	○

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 40° – МЕЛКИЙ ШАГ

- ▶ Отличная производительность и долгий срок службы инструмента при обработке титана и других труднообрабатываемых материалов.
- ▶ Высокая жесткость зубьев позволяет использовать инструмент для обработки в тяжелых условиях и высокоскоростного фрезерования.
- ▶ Защита от углового скалывания торцевых зубьев за счет наличия углового радиуса и фаски.



MG HM 5 40° FINE PLAIN FLAT C.1070

Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1 (h10)	D2 (h6)	L1	L2
ENE54060	ENE55060	RO.2	6.0	6	16	57
ENE54080	ENE55080	RO.2	8.0	8	16	63
ENE54100	ENE55100	RO.3	10.0	10	22	72
ENE54120	ENE55120	RO.3	12.0	12	26	83
ENE54140	ENE55140	RO.3	14.0	14	26	83
ENE54160	ENE55160	RO.3	16.0	16	32	92
ENE54200	ENE55200	RO.3	20.0	20	38	104
ENE54250	ENE55250	RO.3	25.0	25	45	121

### Допуски по DIN 7160 и DIN 7161

Допуск в мкм					
Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
<b>h6</b>	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь		Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70										
						○							◎	○

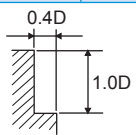
- ФРЕЗЫ CBN
- ФРЕЗЫ i-Mill
- ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА
- ФРЕЗЫ X5070
- ФРЕЗЫ 4G Mill
- ФРЕЗЫ X-POWER
- ФРЕЗЫ TitaNox-POWER
- ФРЕЗЫ JET-POWER
- ФРЕЗЫ V7 PLUS
- ФРЕЗЫ V7 Mill
- ФРЕЗЫ ALU-POWER
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА
- РОУТЕРЫ
- ФРЕЗЫ CRX S
- ФРЕЗЫ K-2
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ФРЕЗЫ ONLY ONE
- ФРЕЗЫ TANK-POWER
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ С ДВОЙНОЙ СЕРДЦЕВИНОЙ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

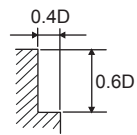
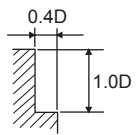
**GMG40, GMG41 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P											
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
	~ НВ 300				НВ 300 ~ НВ 380				~ НВ 380			
ТВЁРДОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1300Н/мм <sup>2</sup>				~ 1300Н/мм <sup>2</sup>			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1300Н/мм <sup>2</sup>				~ 1300Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	8488	917	160	0.027	7958	796	150	0.025	7958	859	150	0.027
8.0	6366	891	160	0.035	5968	836	150	0.035	5968	836	150	0.035
10.0	5093	856	160	0.042	4775	802	150	0.042	4775	879	150	0.046
12.0	4244	900	160	0.053	3979	780	150	0.049	3979	844	150	0.053
14.0	3638	844	160	0.058	3410	764	150	0.056	3410	819	150	0.060
16.0	3183	802	160	0.063	2984	752	150	0.063	2984	800	150	0.067
20.0	2546	784	160	0.077	2387	668	150	0.070	2387	735	150	0.077
25.0	2037	684	160	0.084	1910	642	150	0.084	1910	642	150	0.084



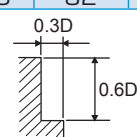
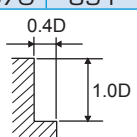
RPM = об/мин    Подача = мм/мин  
Vc = м/мин      fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	M											
	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 300				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 400				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (PH)			
	~ НВ 300				~ НВ 300				~ НВ 300			
ТВЁРДОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				~ 1000Н/мм <sup>2</sup>			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				~ 1000Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	5570	550	105	0.025	8223	1125	155	0.034	2334	151	44	0.016
8.0	4178	572	105	0.034	6167	1125	155	0.046	1751	146	44	0.021
10.0	3342	559	105	0.042	4934	1125	155	0.057	1401	149	44	0.027
12.0	2785	529	105	0.048	4112	1094	155	0.067	1167	151	44	0.032
14.0	2387	525	105	0.055	3524	1071	155	0.076	1000	144	44	0.036
16.0	2089	516	105	0.062	3084	1055	155	0.086	875	140	44	0.040
20.0	1671	476	105	0.071	2467	937	155	0.095	700	128	44	0.046
25.0	1337	432	105	0.081	1974	900	155	0.114	560	117	44	0.052



RPM = об/мин    Подача = мм/мин  
Vc = м/мин      fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	K				S				S			
	ЧУГУН				ТИТАН				ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ			
	~ НВ 260				~ НВ 260				~ НВ 260			
ТВЁРДОСТЬ	~ 900Н/мм <sup>2</sup>				~ 900Н/мм <sup>2</sup>				~ 900Н/мм <sup>2</sup>			
ПРОЧНОСТЬ	~ 900Н/мм <sup>2</sup>				~ 900Н/мм <sup>2</sup>				~ 900Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	9284	780	175	0.021	3714	508	70	0.034	1698	136	32	0.020
8.0	6963	780	175	0.028	2785	529	70	0.048	1273	132	32	0.026
10.0	5570	780	175	0.035	2228	508	70	0.057	1019	130	32	0.032
12.0	4642	780	175	0.042	1857	494	70	0.067	849	129	32	0.038
14.0	3979	764	175	0.048	1592	484	70	0.076	728	128	32	0.044
16.0	3482	738	175	0.053	1393	476	70	0.086	637	122	32	0.048
20.0	2785	668	175	0.060	1114	423	70	0.095	509	112	32	0.055
25.0	2228	624	175	0.070	891	406	70	0.114	407	106	32	0.065

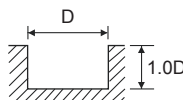


RPM = об/мин    Подача = мм/мин  
Vc = м/мин      fz = мм/зуб

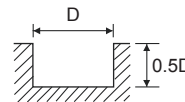
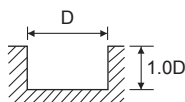
\* Показана максимальная рекомендуемая глубина.  
 \* При чистовой обработке обычно требуется снизить скорость подачи и/или увеличить частоту вращения шпинделя, при этом радиальная ширина должна составлять не более 2% x D1.  
 \* При обработке материалов, твердость которых превышает указанную, снизить частоту вращения и подачу.  
 \* Вышеуказанные рекомендации основаны на идеальных условиях обработки.  
 Отрегулировать параметры соответствующим образом при обработке на центрах с меньшим конусом или в менее жестких условиях.

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ С ДВОЙНОЙ СЕРДЦЕВИНОЙ – ПРОРЕЗАНИЕ ПАЗА**
**GMG40, GMG41 СЕРИЯ**

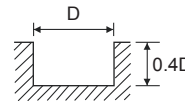
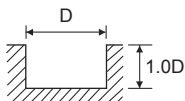
МАТЕРИАЛ	P											
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ НВ 300				НВ 300 ~ НВ 380				~ НВ 380			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1300Н/мм <sup>2</sup>				~ 1300Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	6631	663	125	0.025	6366	637	120	0.025	6366	688	120	0.027
8.0	4974	676	125	0.034	4775	649	120	0.034	4775	668	120	0.035
10.0	3979	668	125	0.042	3820	642	120	0.042	3820	642	120	0.042
12.0	3316	650	125	0.049	3183	624	120	0.049	3183	675	120	0.053
14.0	2842	637	125	0.056	2728	611	120	0.056	2728	633	120	0.058
16.0	2487	627	125	0.063	2387	602	120	0.063	2387	602	120	0.063
20.0	1989	557	125	0.070	1910	535	120	0.070	1910	588	120	0.077
25.0	1592	535	125	0.084	1528	471	120	0.077	1528	513	120	0.084

 RPM = об/мин    Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин        fz = мм/зуб


МАТЕРИАЛ	M											
	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 300				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 400				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (PH)			
ТВЁРДОСТЬ												
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	4509	446	85	0.025	6631	907	125	0.034	1910	123	36	0.016
8.0	3382	463	85	0.034	4974	907	125	0.046	1432	120	36	0.021
10.0	2706	452	85	0.042	3979	907	125	0.057	1146	122	36	0.027
12.0	2255	428	85	0.048	3316	882	125	0.067	955	123	36	0.032
14.0	1933	425	85	0.055	2842	841	125	0.074	819	118	36	0.036
16.0	1691	418	85	0.062	2487	803	125	0.081	716	114	36	0.040
20.0	1353	386	85	0.071	1989	756	125	0.095	573	105	36	0.046
25.0	1082	350	85	0.081	1592	665	125	0.105	458	96	36	0.052

 RPM = об/мин    Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин        fz = мм/зуб


МАТЕРИАЛ	K				S							
	ЧУГУН				ТИТАН				ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ			
ТВЁРДОСТЬ	~ НВ 260											
ПРОЧНОСТЬ	~ 900Н/мм <sup>2</sup>											
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	7427	624	140	0.021	2918	399	55	0.034	1326	95	25	0.018
8.0	5570	624	140	0.028	2188	399	55	0.046	995	95	25	0.024
10.0	4456	624	140	0.035	1751	399	55	0.057	796	95	25	0.030
12.0	3714	624	140	0.042	1459	388	55	0.067	663	95	25	0.036
14.0	3183	611	140	0.048	1251	380	55	0.076	568	91	25	0.040
16.0	2785	590	140	0.053	1094	374	55	0.086	497	88	25	0.044
20.0	2228	535	140	0.060	875	333	55	0.095	398	80	25	0.050
25.0	1783	478	140	0.067	700	293	55	0.105	318	70	25	0.055

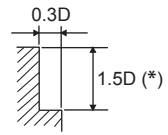
 RPM = об/мин    Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин        fz = мм/зуб


**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ**

**GMG24, GMG25, GMG26, GMG27, GMG28, GMG29, GMG30, GMG31 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P											
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ НВ 300				НВ 300 ~ НВ 380				~ НВ 380			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1300Н/мм <sup>2</sup>				~ 1300Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	7639	1299	144	0.034	5358	911	101	0.034	3183	382	60	0.024
8.0	5730	1089	144	0.038	4019	764	101	0.038	2387	322	60	0.027
10.0	4584	1146	144	0.050	3215	804	101	0.050	1910	334	60	0.035
12.0	3820	1203	144	0.063	2679	844	101	0.063	1592	350	60	0.044
14.0	3274	1130	144	0.069	2296	792	101	0.069	1364	334	60	0.049
16.0	2865	1089	144	0.076	2009	764	101	0.076	1194	322	60	0.054
18.0	2546	1057	144	0.083	1786	741	101	0.083	1061	308	60	0.058
20.0	2292	1020	144	0.089	1607	715	101	0.089	955	296	60	0.062
25.0	1833	926	144	0.101	1286	649	101	0.101	764	271	60	0.071

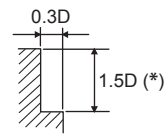
(\*Если размер менее 1,5 , то длина резания составляет менее 90%.



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	M											
	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 300				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 400				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (PH)			
ТВЁРДОСТЬ												
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	4350	653	82	0.030	6207	745	117	0.024	3130	470	59	0.030
8.0	3263	522	82	0.032	4655	582	117	0.025	2348	376	59	0.032
10.0	2610	496	82	0.038	3724	559	117	0.030	1878	357	59	0.038
12.0	2175	685	82	0.063	3104	714	117	0.046	1565	493	59	0.063
14.0	1864	606	82	0.065	2660	678	117	0.051	1341	436	59	0.065
16.0	1631	563	82	0.069	2328	628	117	0.054	1174	405	59	0.069
18.0	1450	508	82	0.070	2069	590	117	0.057	1043	365	59	0.070
20.0	1305	496	82	0.076	1862	568	117	0.061	939	357	59	0.076
25.0	1044	459	82	0.088	1490	529	117	0.071	751	331	59	0.088

(\*Если размер менее 1,5 , то длина резания составляет менее 90%.



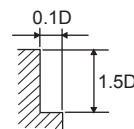
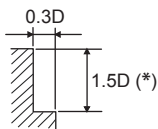
RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

\* Показана максимальная рекомендуемая глубина.  
\* При чистовой обработке обычно требуется снизить скорость подачи и/или увеличить частоту вращения шпинделя, при этом радиальная ширина должна составлять не более 2% x D1.  
\* При обработке материалов, твердость которых превышает указанную, снизить частоту вращения и подачу.  
\* Вышеуказанные рекомендации основаны на идеальных условиях обработки.  
Отрегулировать параметры соответствующим образом при обработке на центрах с меньшим конусом или в менее жестких условиях.

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ**
**GMG24, GMG25, GMG26, GMG27, GMG28, GMG29, GMG30, GMG31 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	K				S							
	ЧУГУН				ТИТАН				ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ			
ТВЁРДОСТЬ	~ НВ 260											
ПРОЧНОСТЬ	~ 900Н/мм <sup>2</sup>											
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	5623	1209	106	0.043	3661	494	69	0.027	1645	173	31	0.021
8.0	4218	1012	106	0.048	2745	398	69	0.029	1233	136	31	0.022
10.0	3374	1063	106	0.063	2196	373	69	0.034	987	133	31	0.027
12.0	2812	1111	106	0.079	1830	522	69	0.057	822	181	31	0.044
14.0	2410	1048	106	0.087	1569	463	69	0.059	705	162	31	0.046
16.0	2109	1012	106	0.096	1373	426	69	0.062	617	148	31	0.048
18.0	1874	965	106	0.103	1220	384	69	0.063	548	134	31	0.049
20.0	1687	936	106	0.111	1098	379	69	0.069	493	131	31	0.053
25.0	1350	850	106	0.126	879	347	69	0.079	395	122	31	0.062

(\*)Если размер менее 1,5, то длина резания составляет менее 90%.



\* Показана максимальная рекомендуемая глубина.

\* При чистовой обработке обычно требуется снизить скорость подачи и/или увеличить частоту вращения шпинделя, при этом радиальная ширина должна составлять не более 2% x D1.

\* При обработке материалов, твердость которых превышает указанную, снизить частоту вращения и подачу.

\* Вышеуказанные рекомендации основаны на идеальных условиях обработки.

Отрегулировать параметры соответствующим образом при обработке на центрах с меньшим конусом или в менее жестких условиях.

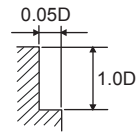
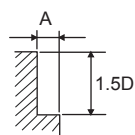
RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 40° – МЕЛКИЙ ШАГ**

**ENE54, ENE55 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	M				S							
	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 400				ТИТАН				ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ			
ТВЁРДОСТЬ												
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	4244	531	80	0.025	3448	379	65	0.022	2122	212	40	0.020
8.0	3183	541	80	0.034	2586	401	65	0.031	1592	199	40	0.025
10.0	2546	522	80	0.041	2069	393	65	0.038	1273	236	40	0.037
12.0	2122	541	80	0.051	1724	397	65	0.046	1061	212	40	0.040
14.0	1819	518	80	0.057	1478	384	65	0.052	909	209	40	0.046
16.0	1592	501	80	0.063	1293	375	65	0.058	796	207	40	0.052
20.0	1273	516	80	0.081	1035	383	65	0.074	637	194	40	0.061
25.0	1019	463	80	0.091	828	348	65	0.084	509	173	40	0.068

A:  $\varnothing 6\text{-}\varnothing 10: 0.15 \times D$   
 $\varnothing 12\text{-}\varnothing 16: 0.10 \times D$   
 $\varnothing 20\text{-}\varnothing 25: 0.05 \times D$



\*Максимальная рекомендуемая глубина показана.

\*При чистовой обработке обычно требуется снизить скорость подачи и/или увеличить частоту вращения шпинделя, при этом радиальная ширина должна составлять не более 2% x D1.

\* При обработке материалов, твердость которых превышает указанную, снизить частоту вращения и подачу.

\*Вышеуказанные рекомендации основаны на идеальных условиях обработки.

Отрегулировать параметры соответствующим образом при обработке на центрах с меньшим конусом или в менее жестких условиях.

RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

# ТВЁРДЫЙ СПЛАВ



Путь к лучшему лежит через инновации



# JET-POWER END MILLS

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ JET-POWER

Для обработки нержавеющей стали, никелевых сплавов и титана

# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН	МАКС	
<b>EH911</b> <b>EH912</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, СПИРАЛЬ 35°	D1.0	D25.0	<b>1074</b>
<b>EH913</b> <b>EH914</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, СПИРАЛЬ 35°	D2.0	D25.0	<b>1075</b>
<b>EH830</b> <b>EH840</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 3 И 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ, СПИРАЛЬ 50°	D6.0	D25.0	<b>1076</b>
<b>EH915</b> <b>EH916</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 6 И 8 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ, СПИРАЛЬ 45° ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕДНИЙ УГОЛ	D6.0	D25.0	<b>1077</b>
<b>EE515</b>		ФРЕЗЫ ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С 4 И 6 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D3.0	D25.0	<b>1078</b>
<b>EH852</b> <b>EH862</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ, КОРОТКИЕ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КАНАВКИ С МЕЛКИМ ШАГОМ	D6.0	D25.0	<b>1079</b>
<b>EH831</b> <b>EH841</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ, ДЛИННЫЕ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – МЕЛКИЙ ШАГ	D6.0	D25.0	<b>1080</b>
<b>EH917</b> <b>EH918</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ, КОРОТКИЕ, СПИРАЛЬ 45°, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – МЕЛКИЙ ШАГ	D6.0	D20.0	<b>1081</b>
<b>EH919</b> <b>EH920</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ, ДЛИННЫЕ, СПИРАЛЬ 45°, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – МЕЛКИЙ ШАГ	D4.0	D25.0	<b>1082</b>
<b>EH921</b> <b>EH942</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ, УДЛИНЕННЫЕ (СПИРАЛЬ 45°), ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – МЕЛКИЙ ШАГ	D6.0	D20.0	<b>1083</b>
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ					<b>1084</b>

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ JET-POWER

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
○	◎	◎	○			◎							◎	
○	◎	◎	○			◎							◎	
○	◎	◎	○			◎							◎	○
○	◎	◎	○			◎							◎	○
○	◎	◎	○			◎							◎	○
○	◎	◎	○			◎							◎	○
○	◎	◎	○			◎							◎	○
○	◎	◎	○			◎							◎	○
○	◎	◎	○			◎							◎	○
○	◎	◎	○			◎							◎	○
○	◎	◎	○			◎							◎	○





ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, СПИРАЛЬ 35°**

- ▶ Ультра мелкозернистый твердый сплав.
- ▶ Особая конструкция режущих кромок снижает вероятность скалывания.
- ▶ Подходят для обработки материалов с низкой твердостью (до HRC 45), легированной стали, инструментальной стали, углеродистой стали, предварительно закаленной стали, нержавеющей стали и т. д.



C.1084

Ед.изм.: мм

	Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ				
	EN911010	-	1.0	4	2.5	40
	EN911901	EN912901	1.0	6	2.5	40
	EN911015	-	1.5	4	4	40
	EN911902	EN912902	1.5	6	4	40
	EN911020	-	2.0	4	6	40
	EN911903	EN912903	2.0	6	6	40
	EN911025	-	2.5	4	8	40
	EN911904	EN912904	2.5	6	8	40
	EN911030	EN912030	3.0	6	8	45
	EN911035	EN912035	3.5	6	10	45
	EN911040	EN912040	4.0	6	11	45
	EN911045	EN912045	4.5	6	11	45
	EN911050	EN912050	5.0	6	13	50
	EN911055	EN912055	5.5	6	13	50
	EN911060	EN912060	6.0	6	13	50
	EN911065	EN912065	6.5	8	16	60
	EN911070	EN912070	7.0	8	16	60
	EN911075	EN912075	7.5	8	16	60
	EN911080	EN912080	8.0	8	19	60
	EN911085	EN912085	8.5	10	19	70
	EN911090	EN912090	9.0	10	19	70
	EN911095	EN912095	9.5	10	19	70
	EN911100	EN912100	10.0	10	22	70
	EN911110	EN912110	11.0	12	22	75
	EN911120	EN912120	12.0	12	26	75
	EN911140	EN912140	14.0	16	26	85
	EN911160	EN912160	16.0	16	32	100
	EN911180	EN912180	18.0	16	32	100
	EN911200	EN912200	20.0	20	38	105
	EN911220	EN912220	22.0	20	38	105
	EN911250	EN912250	25.0	25	45	120

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6



Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	○			◎							◎	

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, СПИРАЛЬ 35°**

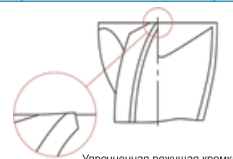
- ▶ Ультра мелкозернистый твердый сплав. Особая конструкция режущих кромок снижает вероятность скалывания.
- ▶ Подходят для обработки материалов с низкой твердостью (до HRC 45), легированной стали, инструментальной стали, углеродистой стали, предварительно закаленной стали, нержавеющей стали и т. д.



Ед. изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ				
ЕН913020	-	2.0	4	6	40
ЕН913901	ЕН914901	2.0	6	6	40
ЕН913025	-	2.5	4	8	40
ЕН913902	ЕН914902	2.5	6	8	40
ЕН913030	ЕН914030	3.0	6	8	45
ЕН913035	ЕН914035	3.5	6	10	45
ЕН913040	ЕН914040	4.0	6	11	45
ЕН913045	ЕН914045	4.5	6	11	45
ЕН913050	ЕН914050	5.0	6	13	50
ЕН913055	ЕН914055	5.5	6	13	50
ЕН913060	ЕН914060	6.0	6	13	50
ЕН913065	ЕН914065	6.5	8	16	60
ЕН913070	ЕН914070	7.0	8	16	60
ЕН913075	ЕН914075	7.5	8	16	60
ЕН913080	ЕН914080	8.0	8	19	60
ЕН913085	ЕН914085	8.5	10	19	70
ЕН913090	ЕН914090	9.0	10	19	70
ЕН913095	ЕН914095	9.5	10	19	70
ЕН913100	ЕН914100	10.0	10	22	70
ЕН913110	ЕН914110	11.0	12	22	75
ЕН913120	ЕН914120	12.0	12	26	75
ЕН913140	ЕН914140	14.0	16	26	85
ЕН913160	ЕН914160	16.0	16	32	100
ЕН913180	ЕН914180	18.0	16	32	100
ЕН913200	ЕН914200	20.0	20	38	105
ЕН913220	ЕН914220	22.0	20	38	105
ЕН913250	ЕН914250	25.0	25	45	120

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6



◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45 HRC45~55	HRC55~70									
○	◎	◎	○		◎							◎	

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**

**ФРЕЗЫ CBN**

**ФРЕЗЫ i-Xmill**

**ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА**

**ФРЕЗЫ X5070**

**ФРЕЗЫ 4G Mill**

**ФРЕЗЫ X-POWER**

**ФРЕЗЫ TitaNox-POWER**

**ФРЕЗЫ JET-POWER**

**ФРЕЗЫ V7 PLUS**

**ФРЕЗЫ V7 Mill**

**ФРЕЗЫ ALU-POWER**

**ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА**

**ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА**

**РОУТЕРЫ**

**ФРЕЗЫ CRX S**

**ФРЕЗЫ K-2**

**ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**ФРЕЗЫ ONLY ONE**

**ФРЕЗЫ TANK-POWER**

**ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ**

**ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**



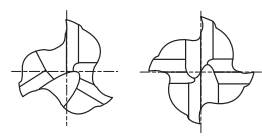
**EN830** СЕРИЯ  
**EN840** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 3 И 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ, СПИРАЛЬ 50°**

- ▶ Ультра мелкозернистый твердый сплав .
- ▶ Особая конструкция режущих кромок снижает вероятность скалывания.
- ▶ Подходят для обработки материалов с низкой твердостью (до HRC 45), легированной стали, инструментальной стали, углеродистой стали, предварительно закаленной стали, нержавеющей стали и т. д.



C.1085-1086

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ					
EN830060	EN840060	6.0	6	13	50	3
EN830080	EN840080	8.0	8	19	60	3
EN830100	EN840100	10.0	10	22	70	3
EN830120	EN840120	12.0	12	25	75	3
EN830160	EN840160	16.0	16	32	90	3
EN830180	EN840180	18.0	18	32	90	3
EN830200	EN840200	20.0	20	38	100	4
EN830250	EN840250	25.0	25	45	120	4

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>0~-0.03</b>	h6



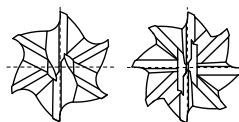
Упрочненная режущая кромка

P					M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
○	◎	◎	○			◎							◎	○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 6 И 8 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ, СПИРАЛЬ 45° (Положительный передний угол)

- ▶ Ультра мелкозернистый твердый сплав..
- ▶ Особая конструкция режущих кромок снижает вероятность скалывания.
- ▶ Подходят для обработки материалов с низкой твёрдостью (до HRC 45), легированной стали, инструментальной стали, углеродистой стали, предварительно закалённой стали, нержавеющей стали и т. д.

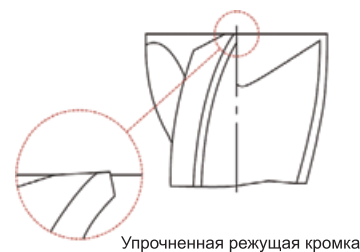


C.1087-1088

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ					
EN915060	EN916060	6.0	6	13	57	6
EN915070	EN916070	7.0	8	16	63	6
EN915080	EN916080	8.0	8	19	63	6
EN915090	EN916090	9.0	10	19	72	6
EN915100	EN916100	10.0	10	22	72	6
EN915120	EN916120	12.0	12	26	83	6
EN915140	EN916140	14.0	14	26	83	6
EN915160	EN916160	16.0	16	32	92	6
EN915180	EN916180	18.0	18	32	92	8
EN915200	EN916200	20.0	20	38	104	8
EN915250	EN916250	25.0	25	44	104	8

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

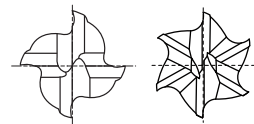


◎: Отлично ○: Хорошо

P					M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	○			◎							◎	○

**ФРЕЗЫ ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С 4 И 6 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Отличная производительность при обработке материалов с низкой твёрдостью (менее HRc 45), легированной стали, инструментальной стали, углеродистой стали, предварительно закалённой стали, нержавеющей стали, титана, жаропрочных сплавов.
- ▶ Изготовлены из порошковой быстрорежущей стали с высокой химической стабильностью, что позволяет избежать налипания на режущих кромках, образования микротрещин и кратерного износа.
- ▶ Превосходное качество обработки поверхности.



YPM
4&6
30°
FLAT
C.1089

Ед.изм.: мм

Артикул С ЛЫСКОЙ	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
EE515030	3.0	6	8	52	4
EE515040	4.0	6	11	55	4
EE515050	5.0	6	13	57	4
EE515060	6.0	6	13	57	4
EE515080	8.0	10	19	69	4
EE515100	10.0	10	22	72	4
EE515120	12.0	12	26	83	4
EE515140	14.0	12	26	83	4
EE515160	16.0	16	32	92	6
EE515180	18.0	16	32	92	6
EE515200	20.0	20	38	104	6
EE515250	25.0	25	45	121	6

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~+0.03	h6

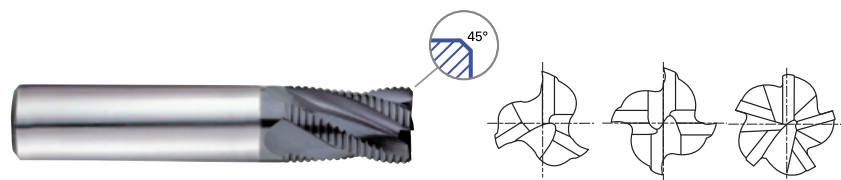
- ФРЕЗЫ CBN
- ФРЕЗЫ i-Xmill
- ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА
- ФРЕЗЫ X5070
- ФРЕЗЫ 4G Mill
- ФРЕЗЫ X-POWER
- ФРЕЗЫ TiAlN-POWER
- ФРЕЗЫ JET-POWER
- ФРЕЗЫ V7 PLUS
- ФРЕЗЫ V7 Mill
- ФРЕЗЫ ALU-POWER
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА
- РОУТЕРЫ
- ФРЕЗЫ CRX S
- ФРЕЗЫ K-2
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ФРЕЗЫ ONLY ONE
- ФРЕЗЫ TANK-POWER
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	○			◎							○	○

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ, КОРОТКИЕ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – мелкий шаг

- ▶ Подходят для обработки материалов с низкой твёрдостью (до HRC 45), легированной стали, инструментальной стали, углеродистой стали, предварительно закалённой стали, нержавеющей стали и т. д.
- ▶ Для высокоскоростной обработки.
- ▶ Быстрый вывод стружки.



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	h10	h6				
EH852060	EH862060	6.0	6	7	54	3	0.38
EH852070	EH862070	7.0	8	8	58	3	0.38
EH852080	EH862080	8.0	8	9	58	3	0.38
EH852090	EH862090	9.0	10	13	66	4	0.38
EH852100	EH862100	10.0	10	14	66	4	0.38
EH852120	EH862120	12.0	12	16	73	4	0.55
EH852140	EH862140	14.0	14	18	75	4	0.55
EH852160	EH862160	16.0	16	22	82	4	0.55
EH852180	EH862180	18.0	18	24	84	4	0.55
EH852200	EH862200	20.0	20	26	92	4	0.55
EH852250	EH862250	25.0	25	25	110	5	0.55

### Допуски по DIN 7160 и DIN 7161

Допуск в мкм					
Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
<b>h6</b>	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13



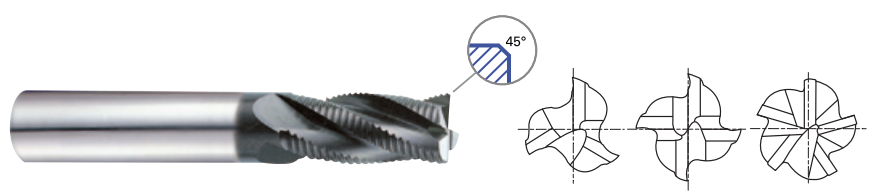
◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплавы
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	○		◎							○	○

- ФРЕЗЫ CBN
- ФРЕЗЫ i-Mill
- ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА
- ФРЕЗЫ X5070
- ФРЕЗЫ 4G Mill
- ФРЕЗЫ X-POWER
- ФРЕЗЫ TitaNox-POWER
- ФРЕЗЫ JET-POWER
- ФРЕЗЫ V7 PLUS
- ФРЕЗЫ V7 Mill
- ФРЕЗЫ ALU-POWER
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА
- РОУТЕРЫ
- ФРЕЗЫ CRX S
- ФРЕЗЫ K-2
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ФРЕЗЫ ONLY ONE
- ФРЕЗЫ TANK-POWER
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ, ДЛИННЫЕ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – МЕЛКИЙ ШАГ**

- ▶ Подходят для обработки материалов с низкой твёрдостью (до HRC 45), легированной стали, инструментальной стали, углеродистой стали, предварительно закалённой стали, нержавеющей стали и т. д.
- ▶ Для высокоскоростной обработки.
- ▶ Быстрый вывод стружки.



C.1090-1091

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ					
EN831060	EN841060	6.0	6	16	57	3	0.38
EN831070	EN841070	7.0	8	16	63	3	0.38
EN831080	EN841080	8.0	8	16	63	3	0.38
EN831090	EN841090	9.0	10	19	72	4	0.38
EN831100	EN841100	10.0	10	22	72	4	0.38
EN831120	EN841120	12.0	12	26	83	4	0.55
EN831140	EN841140	14.0	14	26	83	4	0.55
EN831160	EN841160	16.0	16	32	92	4	0.55
EN831180	EN841180	18.0	18	32	92	4	0.55
EN831200	EN841200	20.0	20	38	104	4	0.55
EN831250	EN841250	25.0	25	45	121	5	0.55

**Допуски по DIN 7160 и DIN 7161**

Допуск в мкм					
Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
<b>h6</b>	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

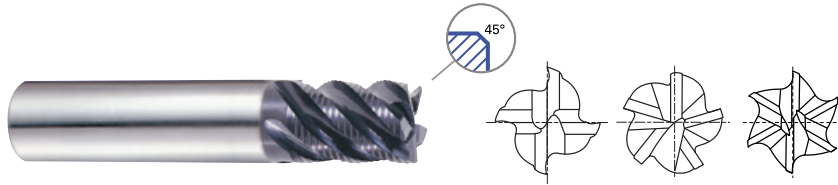


P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	○			◎							◎	○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ, КОРОТКИЕ, СПИРАЛЬ 45°, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – МЕЛКИЙ ШАГ**

- ▶ Ультра мелкозернистый твердый сплав.
- ▶ Отличный отвод стружки и минимум сколов на режущих кромках.
- ▶ Подходят для обработки материалов с низкой твёрдостью (до HRC 45), легированной стали, инструментальной стали, углеродистой стали, предварительно закалённой стали, нержавеющей стали и т. д.

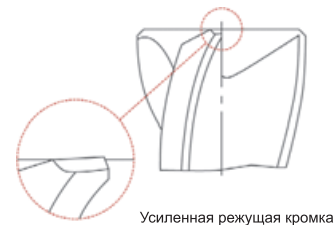


Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы h10	Диаметр хвостовика h6	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ						
EN917060	EN918060	6.0	6	7	54	4	0.15
EN917080	EN918080	8.0	8	9	58	4	0.18
EN917100	EN918100	10.0	10	14	66	4	0.20
EN917120	EN918120	12.0	12	16	73	4	0.20
EN917160	EN918160	16.0	16	22	82	5	0.20
EN917200	EN918200	20.0	20	26	92	6	0.20

**Допуски по DIN 7160 и DIN 7161**

	Допуск в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
<b>h6</b>	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13



Усиленная режущая кромка

◎: Отлично ○: Хорошо

P					H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	○			◎							◎	○



**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**  
**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**

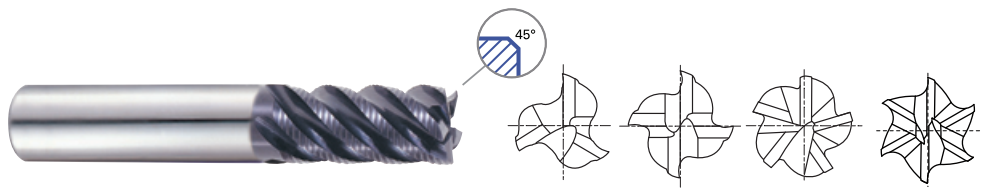


**EN919** СЕРИЯ  
**EN920** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ , ДЛИННЫЕ, СПИРАЛЬ 45°, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – МЕЛКИЙ ШАГ**

- ▶ Ультра мелкозернистый твердый сплав.
- ▶ Отличный отвод стружки и минимум сколов на режущих кромках.
- ▶ Подходят для обработки материалов с низкой твердостью (до HRC 45), легированной стали, инструментальной стали, углеродистой стали, предварительно закаленной стали, нержавеющей стали и т. д.



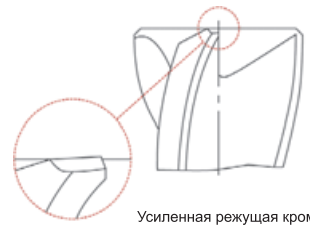
C.1094-1095

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ					
EN919040	EN920040	4.0	6	11	57	3	0.10
EN919050	EN920050	5.0	6	13	57	4	0.13
EN919060	EN920060	6.0	6	16	57	4	0.15
EN919070	EN920070	7.0	8	16	63	4	0.15
EN919080	EN920080	8.0	8	16	63	4	0.18
EN919090	EN920090	9.0	10	19	72	4	0.18
EN919100	EN920100	10.0	10	22	72	4	0.20
EN919120	EN920120	12.0	12	26	83	4	0.20
EN919140	EN920140	14.0	14	26	83	5	0.20
EN919160	EN920160	16.0	16	32	92	5	0.20
EN919200	EN920200	20.0	20	38	104	6	0.20
EN919250	EN920250	25.0	25	45	121	6	0.20

**Допуски по DIN 7160 и DIN 7161**

Допуск в мкм					
Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
<b>h6</b>	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13



Усиленная режущая кромка

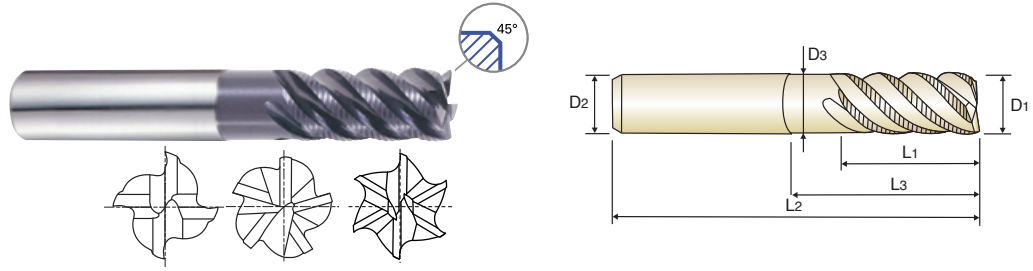
P					H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	○			◎							◎	○

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ, УДЛИНЕННЫЕ (СПИРАЛЬ 45°) ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – МЕЛКИЙ ШАГ**

- ▶ Ультра мелкозернистый твердый сплав.
- ▶ Отличный отвод стружки и минимум сколов на режущих кромках.
- ▶ Подходят для обработки материалов с низкой твердостью (до HRC 45), легированной стали, инструментальной стали, углеродистой стали, предварительно закаленной стали, нержавеющей стали и т. д.



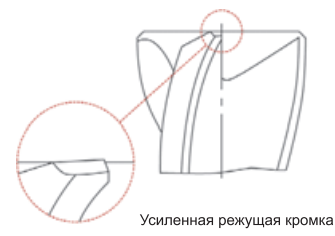
MG HM FINE 4-6 45° PLAIN FLAT C x 45° C.1092-1093

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Кол-во зубьев	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1(h10)	D2(h6)	L1	L3	L2	D3		
EH921060	EH942060	6.0	6	16	20	57	5.5	4	0.15
EH921080	EH942080	8.0	8	16	26	63	7.5	4	0.18
EH921100	EH942100	10.0	10	22	31	72	9.5	4	0.20
EH921120	EH942120	12.0	12	26	37	83	11.5	4	0.20
EH921160	EH942160	16.0	16	32	51	100	15.5	5	0.20
EH921200	EH942200	20.0	20	38	59	110	19.2	6	0.20

**Допуски по DIN 7160 и DIN 7161**

Допуск в мкм					
Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 -40	0 -48	0 -58	0 -70	0 -84
<b>h6</b>	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13



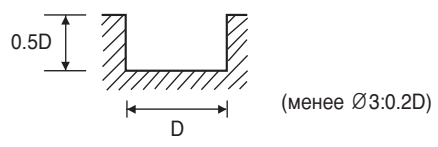
◎: Отлично ○: Хорошо

P				H		M	K	N				S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
○	◎	◎	○		◎							◎	○

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ – ОБРАБОТКА ПАЗА**

**ЕН911, ЕН912 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P								M				S			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30								HRC30 ~ HRC45							
ПРОЧНОСТЬ	1000Н/мм <sup>2</sup>								1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0	11560	190	75	0.008	7560	120	50	0.008	6300	90	40	0.007	6300	90	40	0.007
3.0	8920	210	85	0.012	5560	140	50	0.013	4620	120	45	0.013	4620	120	45	0.013
4.0	7560	300	95	0.020	4620	180	60	0.019	3880	150	50	0.019	3880	150	50	0.019
5.0	6300	320	100	0.025	3780	190	60	0.025	3160	160	50	0.025	3160	160	50	0.025
6.0	5560	350	105	0.031	3360	220	65	0.033	2840	180	55	0.032	2840	180	55	0.032
8.0	4200	380	105	0.045	2520	200	65	0.040	2100	180	55	0.043	2100	180	55	0.043
10.0	3260	330	100	0.051	2000	160	65	0.040	1680	160	55	0.048	1680	160	55	0.048
12.0	2740	280	105	0.051	1680	130	65	0.039	1360	130	50	0.048	1360	130	50	0.048
16.0	2200	220	110	0.050	1360	110	70	0.040	1060	110	55	0.052	1060	110	55	0.052
20.0	1680	170	105	0.051	1060	80	65	0.038	840	80	55	0.048	840	80	55	0.048
25.0	1360	130	105	0.048	840	70	65	0.042	680	60	55	0.044	680	60	55	0.044

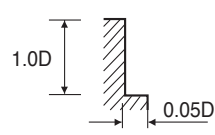


RPM = об/мин Vc = м/мин  
Подача = мм/мин fz = мм/зуб

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

**ЕН913, ЕН914 СЕРИЯ**

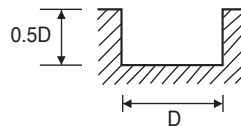
МАТЕРИАЛ	P								M				S			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30								HRC30 ~ HRC45							
ПРОЧНОСТЬ	1000Н/мм <sup>2</sup>								1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0	11560	280	75	0.006	7560	170	50	0.006	6300	140	40	0.006	6300	140	40	0.006
3.0	8920	320	85	0.009	5560	200	50	0.009	4620	170	45	0.009	4620	170	45	0.009
4.0	7560	570	95	0.019	4620	350	60	0.019	3880	280	50	0.018	3880	280	50	0.018
5.0	6300	600	100	0.024	3780	360	60	0.024	3160	300	50	0.024	3160	300	50	0.024
6.0	5560	660	105	0.030	3360	410	65	0.031	2840	330	55	0.029	2840	330	55	0.029
8.0	4200	710	105	0.042	2520	380	65	0.038	2100	350	55	0.042	2100	350	55	0.042
10.0	3260	610	100	0.047	2000	300	65	0.038	1680	300	55	0.045	1680	300	55	0.045
12.0	2740	520	105	0.047	1680	250	65	0.037	1360	240	50	0.044	1360	240	50	0.044
16.0	2200	410	110	0.047	1360	200	70	0.037	1060	200	55	0.047	1060	200	55	0.047
20.0	1680	320	105	0.048	1060	160	65	0.038	840	150	55	0.045	840	150	55	0.045
25.0	1360	250	105	0.046	840	130	65	0.039	680	120	55	0.044	680	120	55	0.044



RPM = об/мин Vc = м/мин  
Подача = мм/мин fz = мм/зуб

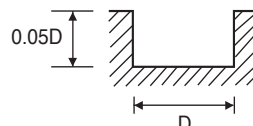
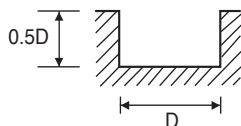
**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 3 И 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ, СПИРАЛЬ 50° – ОБРАБОТКА ПАЗА**
**ЕН830, ЕН840 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P								M			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45							
ПРОЧНОСТЬ	1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	5560	310	105	0.019	3360	200	65	0.020	2840	160	55	0.019
8.0	4200	340	105	0.027	2520	180	65	0.024	2100	160	55	0.025
10.0	3260	300	100	0.031	2000	140	65	0.023	1680	140	55	0.028
12.0	2740	250	105	0.030	1680	120	65	0.024	1370	120	50	0.029
16.0	2200	200	110	0.030	1360	100	70	0.025	1050	100	55	0.032
18.0	1940	175	110	0.030	1210	85	70	0.023	950	85	55	0.030
20.0	1680	150	105	0.022	1060	70	65	0.017	840	70	55	0.021
25.0	1360	115	105	0.021	840	60	65	0.018	670	60	55	0.022



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	S							
	ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ				ИНКОНЕЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ								
ПРОЧНОСТЬ								
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	2840	160	55	0.019	1160	40	20	0.011
8.0	2100	160	55	0.025	840	40	20	0.016
10.0	1680	140	55	0.028	670	40	20	0.020
12.0	1370	120	50	0.029	560	30	20	0.018
16.0	1050	100	55	0.032	420	25	20	0.020
18.0	950	85	55	0.030	370	20	20	0.018
20.0	840	70	55	0.021	320	20	20	0.016
25.0	670	60	55	0.022	270	15	20	0.014

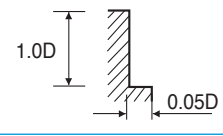
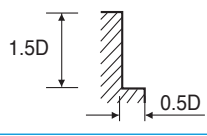


RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 3 И 4 ЗУБЬЯМИ, СПИРАЛЬ 50° – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

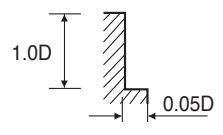
**EN830, EN840 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P								M			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ			
	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45							
ТВЕРДОСТЬ	1000Н/мм <sup>2</sup>								1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>			
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	5560	400	105	0.024	3360	250	65	0.025	2840	250	55	0.029
8.0	4200	420	105	0.033	2520	230	65	0.030	2100	265	55	0.042
10.0	3260	370	100	0.038	2000	180	65	0.030	1680	230	55	0.046
12.0	2740	310	105	0.038	1680	150	65	0.030	1370	180	50	0.044
16.0	2200	250	110	0.038	1360	120	70	0.029	1050	150	55	0.048
18.0	1940	220	110	0.038	1210	110	70	0.030	950	130	55	0.046
20.0	1680	190	105	0.028	1060	95	65	0.022	840	115	55	0.034
25.0	1360	150	105	0.028	840	75	65	0.022	670	90	55	0.034



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	S							
	ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ				ИНКОНЕЛЬ			
	ТВЕРДОСТЬ							
ПРОЧНОСТЬ								
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	2840	250	55	0.029	1050	55	20	0.017
8.0	2100	265	55	0.042	840	50	20	0.020
10.0	1680	230	55	0.046	680	50	20	0.025
12.0	1370	180	50	0.044	560	45	20	0.027
16.0	1050	150	55	0.048	420	35	20	0.028
18.0	950	130	55	0.046	370	30	20	0.027
20.0	840	115	55	0.034	340	30	20	0.022
25.0	670	90	55	0.034	270	25	20	0.023



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART  
МОДУЛЬНОГО  
ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TiAlN-  
POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER  
ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER  
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY  
ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ  
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 6 И 8 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ, СПИРАЛЬ 45° – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**
**ЕН915, ЕН916 СЕРИЯ**
**■ ОБРАБОТКА НА НОРМАЛЬНОЙ СКОРОСТИ**

МАТЕРИАЛ	P								M			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45							
ПРОЧНОСТЬ	1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	5560	2000	105	0.060	3880	1370	75	0.059	3370	1100	65	0.054
8.0	4200	2000	105	0.079	2940	1370	75	0.078	2490	1100	65	0.074
10.0	3360	2000	105	0.099	2320	1370	75	0.098	1920	1100	60	0.095
16.0	2840	1680	105	0.099	2000	1160	75	0.097	1610	1000	60	0.104
18.0	2100	1260	105	0.100	1480	880	75	0.099	1160	770	60	0.111
20.0	1680	1010	105	0.075	1160	690	75	0.074	900	620	55	0.086
25.0	1500	900	120	0.075	1100	600	85	0.068	850	540	65	0.079

RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	S							
	ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ				ИНКОНЕЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ								
ПРОЧНОСТЬ								
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	3370	1100	65	0.054	1350	280	25	0.035
8.0	2490	1100	65	0.074	1000	280	25	0.047
10.0	1920	1100	60	0.095	440	280	15	0.106
16.0	1610	1000	60	0.104	400	250	15	0.104
18.0	1160	770	60	0.111	310	190	15	0.102
20.0	900	620	55	0.086	250	155	15	0.078
25.0	850	540	65	0.079	220	135	15	0.077

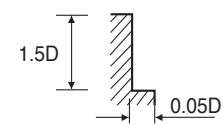
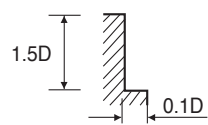
RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 6 И 8 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ, СПИРАЛЬ 45° – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

**EN915, EN916 СЕРИЯ**

**■ ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ОБРАБОТКА**

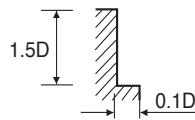
МАТЕРИАЛ	P							
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45			
ПРОЧНОСТЬ	1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	22200	8000	420	0.060	16800	6090	315	0.060
8.0	16800	8000	420	0.079	12600	6090	315	0.081
10.0	13400	8000	420	0.100	9980	5990	315	0.100
12.0	11350	6720	430	0.099	8400	5040	315	0.100
16.0	8400	5040	420	0.100	6300	3780	315	0.100
20.0	6700	4040	420	0.075	5040	3050	315	0.076
25.0	6000	3600	470	0.075	4500	2700	355	0.075



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

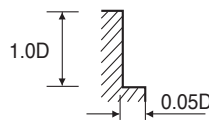
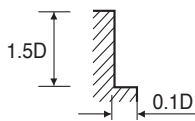
**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С 4 И 6 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**
**EE515 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P								M			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ			
	~ HRc30				HRc30 ~ HRc45							
ТВЁРДОСТЬ ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
3.0	4400	185	40	0.011	1100	23	10	0.005	2200	110	20	0.013
4.0	3600	210	45	0.015	900	31	10	0.009	1800	125	25	0.017
5.0	3000	225	45	0.019	750	30	10	0.010	1500	135	25	0.023
6.0	2600	235	50	0.023	600	29	10	0.012	1300	140	25	0.027
8.0	2000	250	50	0.031	500	28	15	0.014	1000	150	25	0.038
10.0	1600	285	50	0.045	410	30	15	0.018	800	170	25	0.053
12.0	1320	250	50	0.047	340	29	15	0.021	660	150	25	0.057
14.0	1160	235	50	0.051	290	27	15	0.023	580	140	25	0.060
16.0	1000	225	50	0.038	250	26	15	0.017	500	135	25	0.045
18.0	900	210	50	0.039	225	23	15	0.017	450	125	25	0.046
20.0	800	200	50	0.042	200	17	15	0.014	400	120	25	0.050
25.0	640	165	50	0.043	165	15	15	0.015	320	100	25	0.052



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	S							
	ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ				ИНКОНЕЛЬ			
	ТВЁРДОСТЬ ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc
3.0	2200	110	20	0.013	880	28	10	0.008
4.0	1800	125	25	0.017	720	37	10	0.013
5.0	1500	135	25	0.023	600	36	10	0.015
6.0	1300	140	25	0.027	480	35	10	0.018
8.0	1000	150	25	0.038	400	34	10	0.021
10.0	800	170	25	0.053	330	36	10	0.027
12.0	660	150	25	0.057	270	35	10	0.032
14.0	580	140	25	0.060	230	32	10	0.035
16.0	500	135	25	0.045	200	31	10	0.026
18.0	450	125	25	0.046	180	28	10	0.026
20.0	400	120	25	0.050	160	21	10	0.022
25.0	320	100	25	0.052	130	18	10	0.023



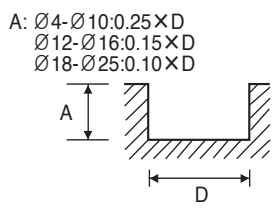
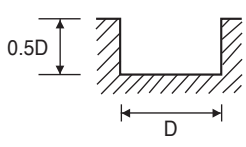
RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб



**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – ОБРАБОТКА ПАЗА**

**ЕН852, ЕН862, ЕН831, ЕН841 СЕРИЯ**

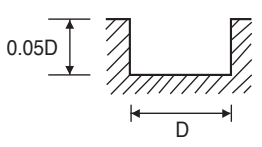
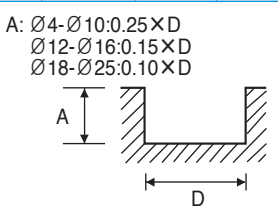
МАТЕРИАЛ	P								M			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ			
	~ HRc30				HRc30 ~ HRc45							
ТВЁРДОСТЬ	1000Н/мм <sup>2</sup>								1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>			
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	15600	1390	294	0.030	12400	500	234	0.013	8400	340	158	0.013
8.0	11600	1390	292	0.040	9200	500	231	0.018	6300	340	158	0.018
10.0	9200	1390	289	0.038	7600	500	239	0.016	5100	340	160	0.017
12.0	8000	1440	302	0.045	6000	480	226	0.020	4200	340	158	0.020
14.0	6800	1440	299	0.053	5200	500	229	0.024	3600	340	158	0.024
16.0	6000	1440	302	0.060	4800	460	241	0.024	3300	310	166	0.023
18.0	5200	1390	294	0.067	4400	430	249	0.024	2700	250	153	0.023
20.0	4800	1300	302	0.068	3600	340	226	0.024	2400	220	151	0.023
25.0	4300	1290	338	0.060	3200	370	251	0.023	2160	250	170	0.023



※ При использовании длинных концевых фрез и удлиненных концевых фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%.

RPM = об/мин Vc = м/мин  
Подача = мм/мин fz = мм/зуб

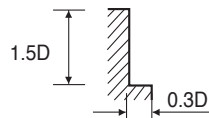
МАТЕРИАЛ	S							
	ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ				ИНКОНЕЛЬ			
	ТВЁРДОСТЬ							
ПРОЧНОСТЬ								
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	8400	340	158	0.013	2400	115	45	0.016
8.0	6300	340	158	0.018	1800	110	45	0.020
10.0	5100	340	160	0.017	1300	115	41	0.022
12.0	4200	340	158	0.020	1200	115	45	0.024
14.0	3600	340	158	0.024	900	80	40	0.022
16.0	3300	310	166	0.023	800	65	40	0.020
18.0	2700	250	153	0.023	700	60	40	0.021
20.0	2400	220	151	0.023	660	60	41	0.023
25.0	2160	250	170	0.023	600	65	47	0.022



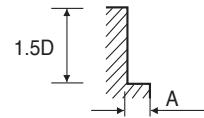
RPM = об/мин Vc = м/мин  
Подача = мм/мин fz = мм/зуб

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**
**ЕН852, ЕН862, ЕН831, ЕН841 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P								M			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45							
ПРОЧНОСТЬ	1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	15600	2320	294	0.050	12400	840	234	0.023	8400	570	158	0.023
8.0	11600	2320	292	0.067	9200	840	231	0.030	6300	570	158	0.030
10.0	9200	2320	289	0.063	7600	840	239	0.028	5100	570	160	0.028
12.0	8000	2400	302	0.075	6000	800	226	0.033	4200	570	158	0.034
14.0	6800	2400	299	0.088	5200	840	229	0.040	3600	570	158	0.040
16.0	6000	2400	302	0.100	4800	760	241	0.040	3300	510	166	0.039
18.0	5200	2320	294	0.112	4400	720	249	0.041	2700	420	153	0.039
20.0	4800	2160	302	0.113	3600	560	226	0.039	2400	360	151	0.038
25.0	4300	2150	338	0.100	3200	620	251	0.039	2160	410	170	0.038



A: Ø4-Ø10:0.15×D  
Ø12-Ø16:0.10×D  
Ø18-Ø25:0.05×D

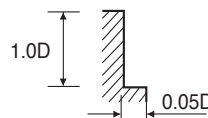
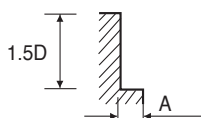


※ При использовании длинных концевых фрез и удлиненных концевых фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%.

RPM = об/мин    Vc = м/мин  
Подача = мм/мин    fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	S							
	ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ				ИНКОНЕЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ								
ПРОЧНОСТЬ								
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	8400	570	158	0.023	2400	190	45	0.026
8.0	6300	570	158	0.030	1800	180	45	0.033
10.0	5100	570	160	0.028	1300	190	41	0.037
12.0	4200	570	158	0.034	1200	190	45	0.040
14.0	3600	570	158	0.040	900	130	40	0.036
16.0	3300	510	166	0.039	800	110	40	0.034
18.0	2700	420	153	0.039	700	100	40	0.036
20.0	2400	360	151	0.038	660	100	41	0.038
25.0	2160	410	170	0.038	600	110	47	0.037

A: Ø4-Ø10:0.15×D  
Ø12-Ø16:0.10×D  
Ø18-Ø25:0.05×D

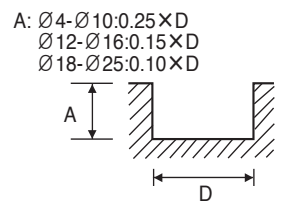
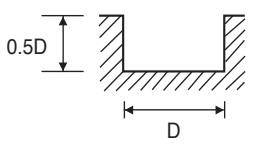


RPM = об/мин    Vc = м/мин  
Подача = мм/мин    fz = мм/зуб

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ для ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – ОБРАБОТКА ПАЗА**

**ЕН917, ЕН918, ЕН921, ЕН942 СЕРИЯ**

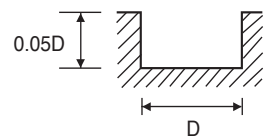
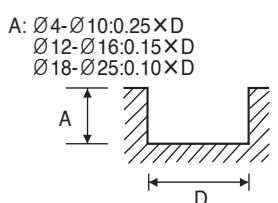
МАТЕРИАЛ	P								M			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ			
	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45							
ТВЁРДОСТЬ	1000Н/мм <sup>2</sup>								1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>			
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	15600	1390	294	0.022	12400	500	234	0.010	8400	340	158	0.010
8.0	11600	1390	292	0.030	9200	500	231	0.014	6300	340	158	0.013
10.0	9200	1390	289	0.038	7600	500	239	0.016	5100	340	160	0.017
12.0	8000	1440	302	0.045	6000	480	226	0.020	4200	340	158	0.020
16.0	6000	1440	302	0.048	4800	460	241	0.019	3300	310	166	0.019
20.0	4800	1300	302	0.045	3600	340	226	0.016	2400	220	151	0.015



※ При использовании длинных концевых фрез и удлиненных концевых фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%.

RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	S							
	ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ				ИНКОНЕЛЬ			
	ТВЁРДОСТЬ							
ПРОЧНОСТЬ								
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	8400	340	158	0.010	2400	115	45	0.012
14.0	6300	340	158	0.013	1800	110	45	0.015
16.0	5100	340	160	0.017	1300	115	41	0.022
18.0	4200	340	158	0.020	1200	115	45	0.024
20.0	3300	310	166	0.019	800	65	40	0.016
25.0	2400	220	151	0.015	660	60	41	0.015

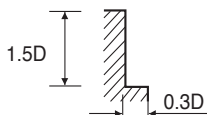


RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

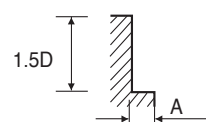
- ФРЕЗЫ CBN
- ФРЕЗЫ i-Xmill
- ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА
- ФРЕЗЫ X5070
- ФРЕЗЫ 4G Mill
- ФРЕЗЫ X-POWER
- ФРЕЗЫ TitaNox-POWER
- ФРЕЗЫ JET-POWER
- ФРЕЗЫ V7 PLUS
- ФРЕЗЫ V7 Mill
- ФРЕЗЫ ALU-POWER
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА
- РОУТЕРЫ
- ФРЕЗЫ CRX S
- ФРЕЗЫ K-2
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ФРЕЗЫ ONLY ONE
- ФРЕЗЫ TANK-POWER
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**
**ЕН917, ЕН918, ЕН921, ЕН942 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P								M			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45							
ПРОЧНОСТЬ	1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	15600	2320	294	0.037	12400	840	234	0.017	8400	570	158	0.017
8.0	11600	2320	292	0.050	9200	840	231	0.023	6300	570	158	0.023
16.0	9200	2320	289	0.063	7600	840	239	0.028	5100	570	160	0.028
18.0	8000	2400	302	0.075	6000	800	226	0.033	4200	570	158	0.034
20.0	6000	2400	302	0.080	4800	760	241	0.032	3300	510	166	0.031
25.0	4800	2160	302	0.075	3600	560	226	0.026	2400	360	151	0.025



A: Ø4-Ø10:0.15×D  
 Ø12-Ø16:0.10×D  
 Ø18-Ø25:0.05×D

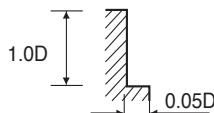
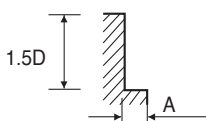


※ При использовании длинных концевых фрез и удлиненных концевых фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%.

RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	S							
	ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ				ИНКОНЕЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ								
ПРОЧНОСТЬ								
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	8400	570	158	0.017	2400	190	45	0.020
8.0	6300	570	158	0.023	1800	180	45	0.025
16.0	5100	570	160	0.028	1300	190	41	0.037
18.0	4200	570	158	0.034	1200	190	45	0.040
20.0	3300	510	166	0.031	800	110	40	0.028
25.0	2400	360	151	0.025	660	100	41	0.025

A: Ø4-Ø10:0.15×D  
 Ø12-Ø16:0.10×D  
 Ø18-Ø25:0.05×D

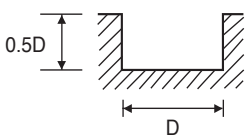


RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

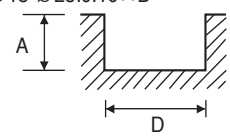
**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – ОБРАБОТКА ПАЗА**

**EN919, EN920 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P								M			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ			
	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45							
ТВЁРДОСТЬ	1000Н/мм <sup>2</sup>								1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>			
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
4.0	23400	1390	294	0.020	18600	500	234	0.009	12600	340	158	0.009
6.0	15600	1390	294	0.022	12400	500	234	0.010	8400	340	158	0.010
8.0	11600	1390	292	0.030	9200	500	231	0.014	6300	340	158	0.013
10.0	9200	1390	289	0.038	7600	500	239	0.016	5100	340	160	0.017
12.0	8000	1440	302	0.045	6000	480	226	0.020	4200	340	158	0.020
14.0	6800	1440	299	0.042	5200	500	229	0.019	3600	340	158	0.019
16.0	6000	1440	302	0.048	4800	460	241	0.019	3300	310	166	0.019
20.0	4800	1300	302	0.045	3600	340	226	0.016	2400	220	151	0.015
25.0	4300	1290	338	0.050	3200	370	251	0.019	2160	250	170	0.019



A: Ø4-Ø10:0.25×D  
Ø12-Ø16:0.15×D  
Ø18-Ø25:0.10×D

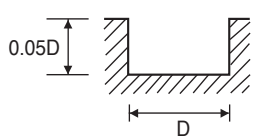
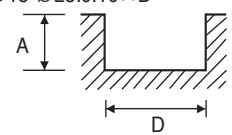


※ При использовании длинных концевых фрез и удлиненных концевых фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%.

RPM = об/мин Vc = м/мин  
Подача = мм/мин fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	S							
	ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ				ИНКОНЕЛЬ			
	ТВЁРДОСТЬ							
ПРОЧНОСТЬ								
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
4.0	12600	340	158	0.009	3600	115	45	0.011
6.0	8400	340	158	0.010	2400	115	45	0.012
8.0	6300	340	158	0.013	1800	110	45	0.015
10.0	5100	340	160	0.017	1300	115	41	0.022
12.0	4200	340	158	0.020	1200	115	45	0.024
14.0	3600	340	158	0.019	900	80	40	0.018
16.0	3300	310	166	0.019	800	65	40	0.016
20.0	2400	220	151	0.015	660	60	41	0.015
25.0	2160	250	170	0.019	600	65	47	0.018

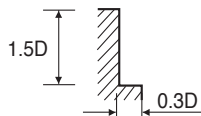
A: Ø4-Ø10:0.25×D  
Ø12-Ø16:0.15×D  
Ø18-Ø25:0.10×D



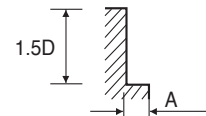
RPM = об/мин Vc = м/мин  
Подача = мм/мин fz = мм/зуб

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**
**ЕН919, ЕН920 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P								M			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~ HRC30				HRC30 ~ HRC45							
ПРОЧНОСТЬ	1000Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1500Н/мм <sup>2</sup>							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
4.0	23400	2320	294	0.033	18600	840	234	0.015	12600	570	158	0.015
6.0	15600	2320	294	0.037	12400	840	234	0.017	8400	570	158	0.017
8.0	11600	2320	292	0.050	9200	840	231	0.023	6300	570	158	0.023
10.0	9200	2320	289	0.063	7600	840	239	0.028	5100	570	160	0.028
12.0	8000	2400	302	0.075	6000	800	226	0.033	4200	570	158	0.034
14.0	6800	2400	299	0.071	5200	840	229	0.032	3600	570	158	0.032
16.0	6000	2400	302	0.080	4800	760	241	0.032	3300	510	166	0.031
20.0	4800	2160	302	0.075	3600	560	226	0.026	2400	360	151	0.025
25.0	4300	2150	338	0.083	3200	620	251	0.032	2160	410	170	0.032



A: Ø4-Ø10:0.15×D  
Ø12-Ø16:0.10×D  
Ø18-Ø25:0.05×D

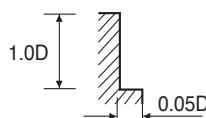
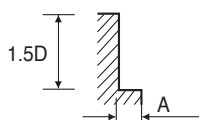


※ При использовании длинных концевых фрез и удлиненных концевых фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%.

RPM = об/мин Vc = м/мин  
Подача = мм/мин fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	S							
	ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ				ИНКОНЕЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ								
ПРОЧНОСТЬ								
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
4.0	12600	570	158	0.015	3600	190	45	0.018
6.0	8400	570	158	0.017	2400	190	45	0.020
8.0	6300	570	158	0.023	1800	180	45	0.025
10.0	5100	570	160	0.028	1300	190	41	0.037
12.0	4200	570	158	0.034	1200	190	45	0.040
14.0	3600	570	158	0.032	900	130	40	0.029
16.0	3300	510	166	0.031	800	110	40	0.028
20.0	2400	360	151	0.025	660	100	41	0.025
25.0	2160	410	170	0.032	600	110	47	0.031

A: Ø4-Ø10:0.15×D  
Ø12-Ø16:0.10×D  
Ø18-Ø25:0.05×D



RPM = об/мин Vc = м/мин  
Подача = мм/мин fz = мм/зуб



Мировой лидер по производству режущих инструментов

**YG-1**



# ТВЁРДЫЙ СПЛАВ



Путь к лучшему лежит через инновации



# V7 PLUS END MILLS

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ V7 PLUS

Высокопроизводительные твердосплавные концевые фрезы для стали,  
чугуна и нержавеющей стали



# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН	МАКС	
<b>GMG55</b> <b>GMG56</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ	R1.5	R12.5	<b>1100</b>
<b>GMF54</b> <b>GMF55</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D3.0	D20.0	<b>1101</b>
<b>GMF58</b> <b>GMF59</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D3.0	D25.0	<b>1102</b>
<b>GMF62</b> <b>GMF63</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ	D3.0	D20.0	<b>1103</b>
<b>GMF52</b> <b>GMF53</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D3.0	D20.0	<b>1105</b>
<b>GMF56</b> <b>GMF57</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D3.0	D25.0	<b>1106</b>
<b>GMF60</b> <b>GMF61</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ	D3.0	D20.0	<b>1107</b>
<b>GMG16</b> <b>GMG17</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D6.0	D25.0	<b>1109</b>
<b>GMG18</b> <b>GMG19</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ, ЭКСТРАДЛИННЫЕ			<b>1110</b>
<b>GMG12</b> <b>GMG13</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D6.0	D25.0	<b>1112</b>
<b>GMG14</b> <b>GMG15</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ, ЭКСТРАДЛИННЫЕ			<b>1112</b>
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ					<b>1113</b>

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ V7 PLUS

◎ : Отлично ○ : Хорошо

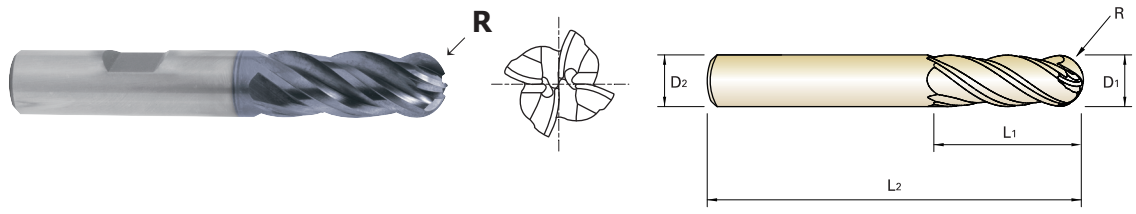
P					H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ

- Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали позволяют устранить вибрации
- Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, стали для литейных форм, чугуна, материалов с низкой/средней твердостью менее HRC40



MG HM 4 M-Helix ±0.02 PLAIN FLAT C.1113-1114

Ед.изм.: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	(R±0.02)	D1	D2	L1	L2
GMG55030	GMG56030	R1.5	3.0	6	8	57
GMG55040	GMG56040	R2.0	4.0	6	11	57
GMG55050	GMG56050	R2.5	5.0	6	13	57
GMG55060	GMG56060	R3.0	6.0	6	13	57
GMG55080	GMG56080	R4.0	8.0	8	19	63
GMG55100	GMG56100	R5.0	10.0	10	22	72
GMG55120	GMG56120	R6.0	12.0	12	26	83
GMG55160	GMG56160	R8.0	16.0	16	32	92
GMG55200	GMG56200	R10.0	20.0	20	38	104
GMG55250	GMG56250	R12.5	25.0	25	38	104

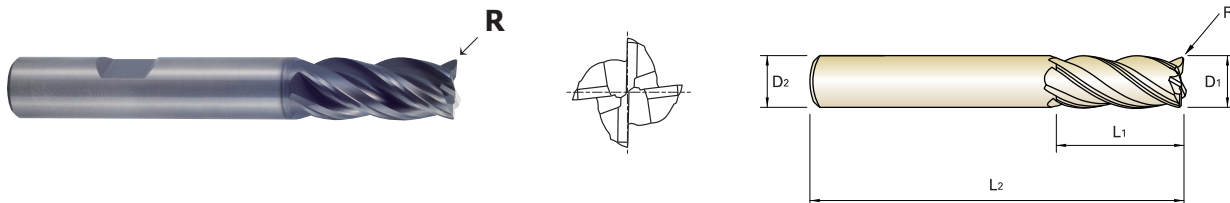
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>0~-0.03</b>	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали позволяют устранить вибрации
- ▶ Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, стали для литейных форм, чугуна, материалов с низкой/средней твердостью менее HRc40



C.1115-1116

Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L2
GMF54030	GMF55030	R0.3	3.0	6	7	54
GMF54901	GMF55901	R0.5	3.0	6	7	54
GMF54040	GMF55040	R0.3	4.0	6	8	54
GMF54902	GMF55902	R0.5	4.0	6	8	54
GMF54050	GMF55050	R0.3	5.0	6	10	54
GMF54903	GMF55903	R0.5	5.0	6	10	54
GMF54060	GMF55060	R0.3	6.0	6	10	54
GMF54904	GMF55904	R0.5	6.0	6	10	54
GMF54905	GMF55905	R1.0	6.0	6	10	54
GMF54080	GMF55080	R0.5	8.0	8	12	58
GMF54906	GMF55906	R1.0	8.0	8	12	58
GMF54100	GMF55100	R0.5	10.0	10	14	66
GMF54907	GMF55907	R1.0	10.0	10	14	66
GMF54120	GMF55120	R0.5	12.0	12	16	73
GMF54908	GMF55908	R1.0	12.0	12	16	73
GMF54909	GMF55909	R2.0	12.0	12	16	73
GMF54140	GMF55140	R0.5	14.0	14	18	75
GMF54160	GMF55160	R1.0	16.0	16	22	82
GMF54912	GMF55912	R2.0	16.0	16	22	82
GMF54913	GMF55913	R3.0	16.0	16	22	82
GMF54180	GMF55180	R1.0	18.0	18	24	84
GMF54200	GMF55200	R1.0	20.0	20	26	92
GMF54916	GMF55916	R2.0	20.0	20	26	92
GMF54917	GMF55917	R3.0	20.0	20	26	92

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

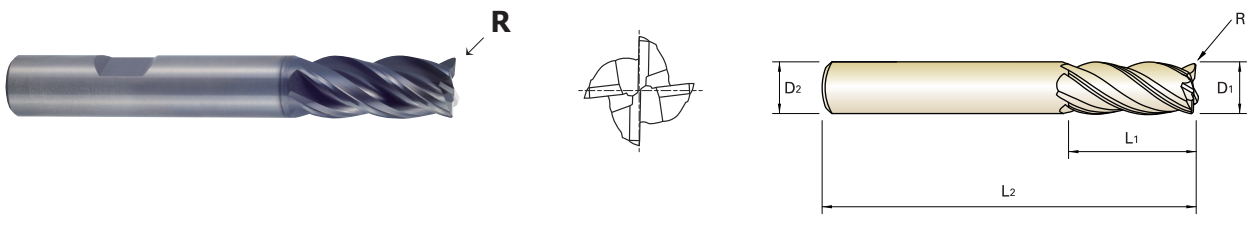
P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎	○	○	◎	◎						○	○



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали позволяют устранить вибрации
- ▶ Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, стали для литейных форм, чугуна, материалов с низкой/средней твердостью менее HRC40



Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L2
GMF58030	GMF59030	R0.3	3.0	6	8	57
GMF58901	GMF59901	R0.5	3.0	6	8	57
GMF58040	GMF59040	R0.3	4.0	6	11	57
GMF58902	GMF59902	R0.5	4.0	6	11	57
GMF58050	GMF59050	R0.3	5.0	6	13	57
GMF58903	GMF59903	R0.5	5.0	6	13	57
GMF58060	GMF59060	R0.3	6.0	6	13	57
GMF58904	GMF59904	R0.5	6.0	6	13	57
GMF58905	GMF59905	R1.0	6.0	6	13	57
GMF58080	GMF59080	R0.5	8.0	8	19	63
GMF58906	GMF59906	R1.0	8.0	8	19	63
GMF58100	GMF59100	R0.5	10.0	10	22	72
GMF58907	GMF59907	R1.0	10.0	10	22	72
GMF58120	GMF59120	R0.5	12.0	12	26	83
GMF58908	GMF59908	R1.0	12.0	12	26	83
GMF58909	GMF59909	R2.0	12.0	12	26	83
GMF58140	GMF59140	R0.5	14.0	14	26	83
GMF58160	GMF59160	R1.0	16.0	16	32	92
GMF58912	GMF59912	R2.0	16.0	16	32	92
GMF58913	GMF59913	R3.0	16.0	16	32	92
GMF58180	GMF59180	R1.0	18.0	18	32	92
GMF58200	GMF59200	R1.0	20.0	20	38	104
GMF58916	GMF59916	R2.0	20.0	20	38	104
GMF58917	GMF59917	R3.0	20.0	20	38	104
GMF58250	GMF59250	R1.0	25.0	25	38	104

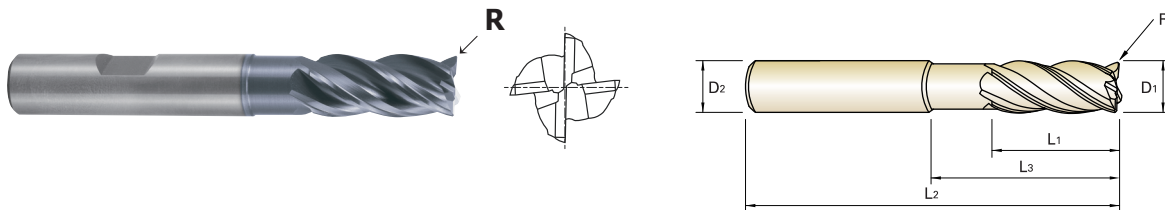
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45 HRC45~55	HRC55~70	◎	◎						○	○

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ

- Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали позволяют устранить вибрации
- Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, стали для литейных форм, чугуна, материалов с низкой/средней твердостью менее HRC40



Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R	D1	D2	L1	L3	L2
GMF62030	GMF63030	RO.3	3.0	6	7	12	54
GMF62901	GMF63901	RO.5	3.0	6	7	12	54
GMF62902	GMF63902	RO.3	3.0	6	7	17	57
GMF62903	GMF63903	RO.5	3.0	6	7	17	57
GMF62040	GMF63040	RO.3	4.0	6	8	15	57
GMF62904	GMF63904	RO.5	4.0	6	8	15	57
GMF62905	GMF63905	RO.3	4.0	6	8	22	63
GMF62906	GMF63906	RO.5	4.0	6	8	22	63
GMF62050	GMF63050	RO.3	5.0	6	10	17	57
GMF62907	GMF63907	RO.5	5.0	6	10	17	57
GMF62908	GMF63908	RO.3	5.0	6	10	27	67
GMF62909	GMF63909	RO.5	5.0	6	10	27	67
GMF62060	GMF63060	RO.3	6.0	6	10	15	57
GMF62910	GMF63910	RO.5	6.0	6	10	15	57
GMF62911	GMF63911	R1.0	6.0	6	10	15	57
GMF62912	GMF63912	RO.3	6.0	6	10	20	62
GMF62913	GMF63913	RO.5	6.0	6	10	20	62
GMF62914	GMF63914	R1.0	6.0	6	10	20	62
GMF62915	GMF63915	RO.3	6.0	6	10	32	74
GMF62916	GMF63916	RO.5	6.0	6	10	32	74
GMF62917	GMF63917	R1.0	6.0	6	10	32	74
GMF62080	GMF63080	RO.5	8.0	8	12	20	63
GMF62918	GMF63918	R1.0	8.0	8	12	20	63
GMF62919	GMF63919	RO.5	8.0	8	12	30	73
GMF62920	GMF63920	R1.0	8.0	8	12	30	73
GMF62921	GMF63921	RO.5	8.0	8	12	46	90
GMF62922	GMF63922	R1.0	8.0	8	12	46	90
GMF62100	GMF63100	RO.5	10.0	10	14	25	72
GMF62923	GMF63923	R1.0	10.0	10	14	25	72
GMF62924	GMF63924	RO.5	10.0	10	14	35	82

► ДАЛЕЕ

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

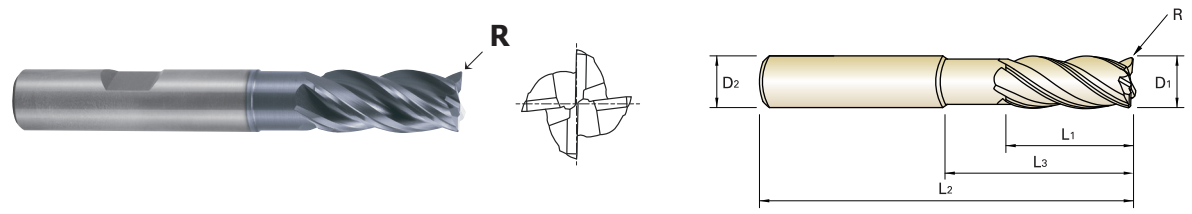
P				H		M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь		Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70										
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙФ

- ▶ Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали позволяют устранить вибрации
- ▶ Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, стали для литейных форм, чугуна, материалов с низкой/средней твердостью менее HRc40



Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус		Диаметр фрезы	Диаметр хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина
	цилиндрич.	с лыской					
GMF62925	GMF63925	R1.0	10.0	10	14	35	82
GMF62926	GMF63926	R0.5	10.0	10	14	55	102
GMF62927	GMF63927	R1.0	10.0	10	14	55	102
GMF62120	GMF63120	R0.5	12.0	12	16	30	83
GMF62928	GMF63928	R1.0	12.0	12	16	30	83
GMF62929	GMF63929	R2.0	12.0	12	16	30	83
GMF62930	GMF63930	R0.5	12.0	12	16	40	93
GMF62931	GMF63931	R1.0	12.0	12	16	40	93
GMF62932	GMF63932	R2.0	12.0	12	16	40	93
GMF62933	GMF63933	R0.5	12.0	12	16	64	117
GMF62934	GMF63934	R1.0	12.0	12	16	64	117
GMF62935	GMF63935	R2.0	12.0	12	16	64	117
GMF62160	GMF63160	R1.0	16.0	16	22	38	92
GMF62936	GMF63936	R2.0	16.0	16	22	38	92
GMF62937	GMF63937	R3.0	16.0	16	22	38	92
GMF62938	GMF63938	R1.0	16.0	16	22	55	109
GMF62939	GMF63939	R2.0	16.0	16	22	55	109
GMF62940	GMF63940	R3.0	16.0	16	22	55	109
GMF62941	GMF63941	R1.0	16.0	16	22	87	141
GMF62942	GMF63942	R2.0	16.0	16	22	87	141
GMF62943	GMF63943	R3.0	16.0	16	22	87	141
GMF62200	GMF63200	R1.0	20.0	20	26	50	104
GMF62944	GMF63944	R2.0	20.0	20	26	50	104
GMF62945	GMF63945	R3.0	20.0	20	26	50	104
GMF62946	GMF63946	R1.0	20.0	20	26	70	124
GMF62947	GMF63947	R2.0	20.0	20	26	70	124
GMF62948	GMF63948	R3.0	20.0	20	26	70	124
GMF62949	GMF63949	R1.0	20.0	20	26	110	164
GMF62950	GMF63950	R2.0	20.0	20	26	110	164
GMF62951	GMF63951	R3.0	20.0	20	26	110	164

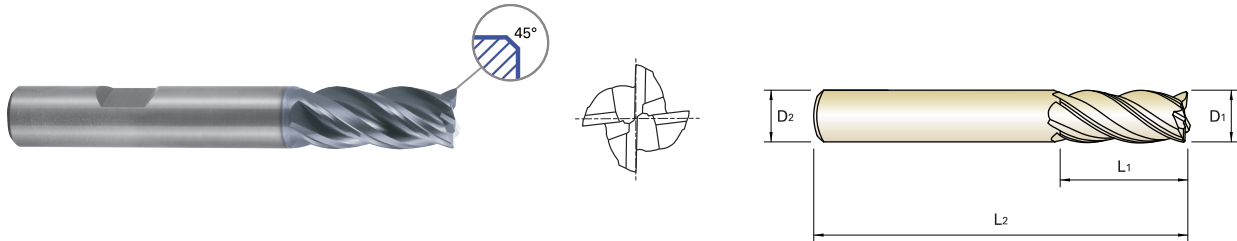
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

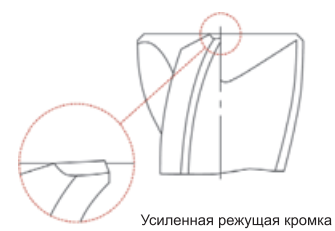
- Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали позволяют устранить вибрации
- Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, стали для литейных форм, чугуна, материалов с низкой/средней твердостью менее HRC40



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2	
GMF52030	GMF53030	3.0	6	7	54	0.10
GMF52040	GMF53040	4.0	6	8	54	0.15
GMF52050	GMF53050	5.0	6	10	54	0.15
GMF52060	GMF53060	6.0	6	10	54	0.20
GMF52080	GMF53080	8.0	8	12	58	0.20
GMF52100	GMF53100	10.0	10	14	66	0.30
GMF52120	GMF53120	12.0	12	16	73	0.35
GMF52140	GMF53140	14.0	14	18	75	0.40
GMF52160	GMF53160	16.0	16	22	82	0.40
GMF52180	GMF53180	18.0	18	24	84	0.50
GMF52200	GMF53200	20.0	20	26	92	0.50

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6



◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎	○	○	◎	◎						○	○

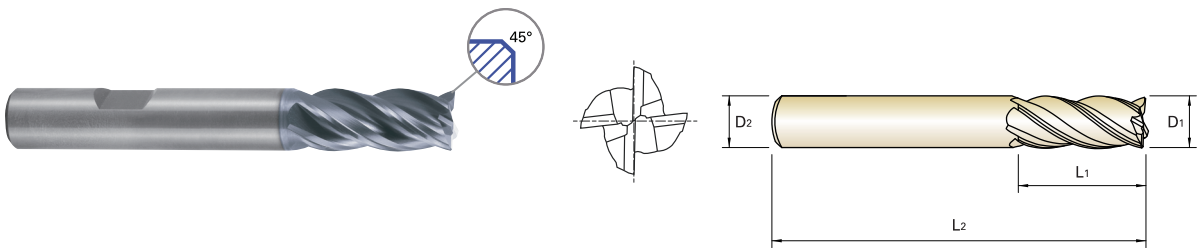




ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали позволяют устранить вибрации
- ▶ Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, стали для литейных форм, чугуна, материалов с низкой/средней твердостью менее HRC40



Unit : m m

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2	
GMF56030	GMF57030	3.0	6	8	57	0.10
GMF56040	GMF57040	4.0	6	11	57	0.15
GMF56050	GMF57050	5.0	6	13	57	0.15
GMF56060	GMF57060	6.0	6	13	57	0.20
GMF56080	GMF57080	8.0	8	19	63	0.20
GMF56100	GMF57100	10.0	10	22	72	0.30
GMF56120	GMF57120	12.0	12	26	83	0.35
GMF56140	GMF57140	14.0	14	26	83	0.40
GMF56160	GMF57160	16.0	16	32	92	0.40
GMF56180	GMF57180	18.0	18	32	92	0.50
GMF56200	GMF57200	20.0	20	38	104	0.50
GMF56250	GMF57250	25.0	25	38	104	0.50

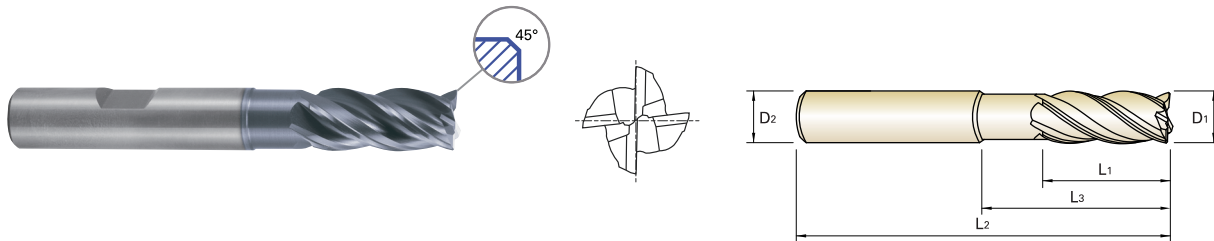
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6



P					H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

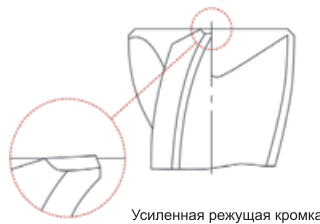
- ▶ Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали позволяют устранить вибрации
- ▶ Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, стали для литейных форм, чугуна, материалов с низкой/средней твердостью менее HRC40



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L3	L2	D3	
GMF60030	GMF61030	3.0	6	7	12	54	2.7	0.10
GMF60901	GMF61901	3.0	6	7	17	57	2.7	0.10
GMF60902	GMF61902	3.0	6	8	14	57	2.7	0.10
GMF60040	GMF61040	4.0	6	8	15	57	3.7	0.15
GMF60903	GMF61903	4.0	6	8	22	63	3.7	0.15
GMF60904	GMF61904	4.0	6	11	16	57	3.7	0.15
GMF60050	GMF61050	5.0	6	10	17	57	4.7	0.15
GMF60905	GMF61905	5.0	6	10	27	67	4.7	0.15
GMF60906	GMF61906	5.0	6	13	18	57	4.7	0.15
GMF60060	GMF61060	6.0	6	10	15	57	5.5	0.20
GMF60907	GMF61907	6.0	6	10	20	62	5.5	0.20
GMF60908	GMF61908	6.0	6	10	32	74	5.5	0.20
GMF60909	GMF61909	6.0	6	13	21	57	5.5	0.20
GMF60080	GMF61080	8.0	8	12	20	63	7.5	0.20
GMF60910	GMF61910	8.0	8	12	30	73	7.5	0.20
GMF60911	GMF61911	8.0	8	12	46	90	7.5	0.20
GMF60912	GMF61912	8.0	8	19	27	63	7.5	0.20
GMF60100	GMF61100	10.0	10	14	25	72	9.2	0.30
GMF60913	GMF61913	10.0	10	14	35	82	9.2	0.30
GMF60914	GMF61914	10.0	10	14	55	102	9.2	0.30
GMF60915	GMF61915	10.0	10	22	32	72	9.2	0.30
GMF60120	GMF61120	12.0	12	16	30	83	11.0	0.35

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>0~-0.03</b>	h6



▶ ДАЛЕЕ

P				H		M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○

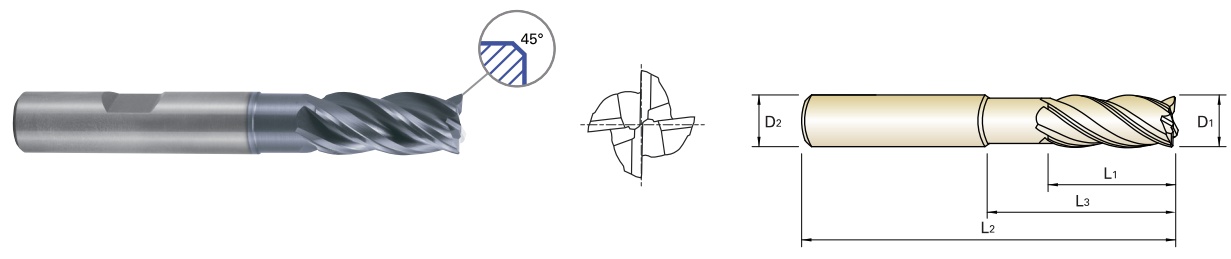
◎: Отлично ○: Хорошо



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЕННОЙ ШЕЙКОЙ**

- Специальная геометрия зубьев и переменный угол наклона спирали позволяют устранить вибрации
- Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, стали для литейных форм, чугуна, материалов с низкой/средней твердостью менее HRC40



Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостов.	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Фаска	
								ЦИЛИНДРИЧ.
GMF60916	GMF61916	12.0	12	16	40	93	11.0	0.35
GMF60917	GMF61917	12.0	12	16	64	117	11.0	0.35
GMF60918	GMF61918	12.0	12	26	38	83	11.0	0.35
GMF60160	GMF61160	16.0	16	22	38	92	15.0	0.40
GMF60919	GMF61919	16.0	16	22	55	109	15.0	0.40
GMF60920	GMF61920	16.0	16	22	87	141	15.0	0.40
GMF60921	GMF61921	16.0	16	32	44	92	15.0	0.40
GMF60200	GMF61200	20.0	20	26	50	104	19.0	0.50
GMF60922	GMF61922	20.0	20	26	70	124	19.0	0.50
GMF60923	GMF61923	20.0	20	26	110	164	19.0	0.50
GMF60924	GMF61924	20.0	20	38	54	104	19.0	0.50

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6



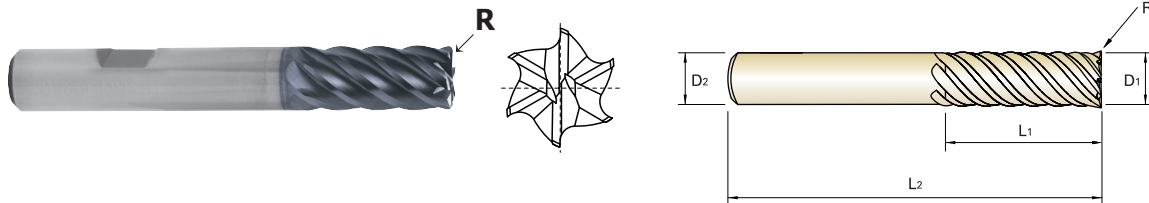
Усиленная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70	◎	◎						○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Специальная геометрия стружечных канавок с переменным шагом делает эти фрезы лучшими для высокоскоростной обработки и фрезерования по трохойде без опасности скола режущих кромок
- ▶ Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, стали для литейных форм, чугуна, материалов с низкой/средней твердостью менее HRC40



**ДЛИННЫЕ**

Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
Цилиндрич.	С лыской					
GMG16060	GMG17060	R0.5	6.0	6	13	57
GMG16901	GMG17901	R1.0	6.0	6	13	57
GMG16080	GMG17080	R0.5	8.0	8	19	63
GMG16902	GMG17902	R1.0	8.0	8	19	63
GMG16100	GMG17100	R0.5	10.0	10	22	72
GMG16903	GMG17903	R1.0	10.0	10	22	72
GMG16904	GMG17904	R1.5	10.0	10	22	72
GMG16905	GMG17905	R2.0	10.0	10	22	72
GMG16120	GMG17120	R0.5	12.0	12	26	83
GMG16906	GMG17906	R1.0	12.0	12	26	83
GMG16907	GMG17907	R1.5	12.0	12	26	83
GMG16908	GMG17908	R2.0	12.0	12	26	83
GMG16909	GMG17909	R3.0	12.0	12	26	83
GMG16160	GMG17160	R1.0	16.0	16	32	92
GMG16910	GMG17910	R1.5	16.0	16	32	92
GMG16911	GMG17911	R2.0	16.0	16	32	92
GMG16912	GMG17912	R3.0	16.0	16	32	92
GMG16200	GMG17200	R1.0	20.0	20	38	104
GMG16913	GMG17913	R1.5	20.0	20	38	104
GMG16914	GMG17914	R2.0	20.0	20	38	104
GMG16915	GMG17915	R3.0	20.0	20	38	104
GMG16250	GMG17250	R1.0	25.0	25	44	104
GMG16916	GMG17916	R1.5	25.0	25	44	104
GMG16917	GMG17917	R2.0	25.0	25	44	104
GMG16918	GMG17918	R3.0	25.0	25	44	104

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

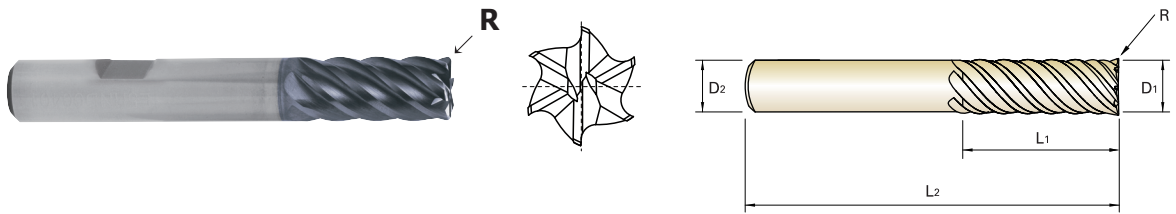
P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45 HRC45~55	HRC55~70									
◎	◎	◎	○	○	◎	◎						○	○



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ, ЭКСТРАДЛИННЫЕ

- ▶ Специальная геометрия стружечных канавок с переменным шагом делает эти фрезы лучшими для высокоскоростной обработки и фрезерования по трохоиде без опасности скола режущих кромок
- ▶ Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, стали для литейных форм, чугуна, материалов с низкой/средней твердостью менее HRC40



## ЭКСТРАДЛИННЫЕ

Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Общая длина L2
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ					
GMG18060	GMG19060	R0.5	6.0	6	24	75
GMG18901	GMG19901	R1.0	6.0	6	24	75
GMG18080	GMG19080	R0.5	8.0	8	32	75
GMG18902	GMG19902	R1.0	8.0	8	32	75
GMG18903	GMG19903	R2.0	8.0	8	32	75
GMG18100	GMG19100	R0.5	10.0	10	40	100
GMG18904	GMG19904	R1.0	10.0	10	40	100
GMG18905	GMG19905	R1.5	10.0	10	40	100
GMG18906	GMG19906	R2.0	10.0	10	40	100
GMG18120	GMG19120	R0.5	12.0	12	48	120
GMG18907	GMG19907	R1.0	12.0	12	48	120
GMG18908	GMG19908	R1.5	12.0	12	48	120
GMG18909	GMG19909	R2.0	12.0	12	48	120
GMG18910	GMG19910	R3.0	12.0	12	48	120
GMG18160	GMG19160	R1.0	16.0	16	64	140
GMG18911	GMG19911	R1.5	16.0	16	64	140
GMG18912	GMG19912	R2.0	16.0	16	64	140
GMG18913	GMG19913	R3.0	16.0	16	64	140

▶ ДАЛЕЕ

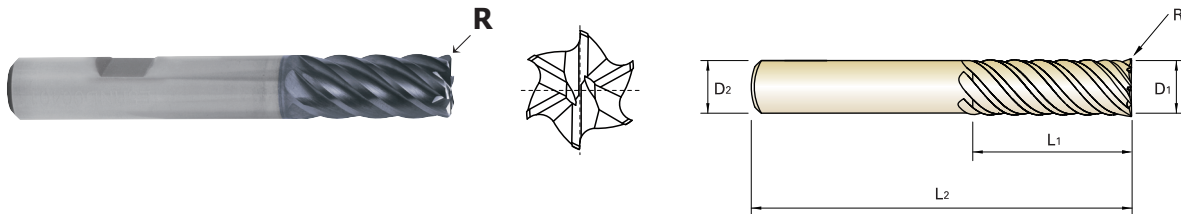
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ, ЭКСТРАДЛИННЫЕ

- ▶ Специальная геометрия стружечных канавок с переменным шагом делает эти фрезы лучшими для высокоскоростной обработки и фрезерования по трохоиде без опасности скола режущих кромок
- ▶ Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, стали для литейных форм, чугуна, материалов с низкой/средней твердостью менее HRC40



Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ					
			D1	D2	L1	L2
GMG18200	GMG19200	R1.0	20.0	20	80	150
GMG18914	GMG19914	R1.5	20.0	20	80	150
GMG18915	GMG19915	R2.0	20.0	20	80	150
GMG18916	GMG19916	R3.0	20.0	20	80	150
GMG18917	GMG19917	R4.0	20.0	20	80	150
GMG18918	GMG19918	R5.0	20.0	20	80	150
GMG18250	GMG19250	R1.0	25.0	25	100	170
GMG18919	GMG19919	R1.5	25.0	25	100	170
GMG18920	GMG19920	R2.0	25.0	25	100	170
GMG18921	GMG19921	R3.0	25.0	25	100	170
GMG18922	GMG19922	R4.0	25.0	25	100	170
GMG18923	GMG19923	R5.0	25.0	25	100	170

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь		Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70										
◎	◎	◎	○	○		◎	◎						○	○



**GMG12, GMG14** СЕРИЯ

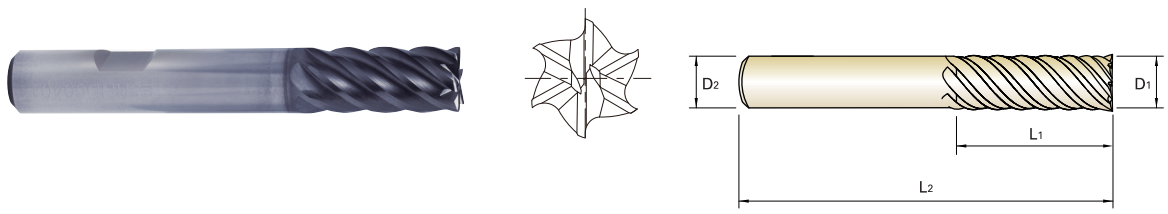
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**GMG13, GMG15** СЕРИЯ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ И ЭКСТРАДЛИННЫЕ**

- ▶ Уникальная геометрия зубьев с переменным шагом делает эти фрезы лучшими для высокоскоростной обработки и фрезерования по трохоиде без опасности скола режущих кромок
- ▶ Отличная производительность при обработке нержавеющей стали, стали для литейных форм, чугуна, материалов с низкой/средней твердостью менее HRC40



**ДЛИННЫЕ**

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2
GMG12060	GMG13060	6.0	6	13	57
GMG12080	GMG13080	8.0	8	19	63
GMG12100	GMG13100	10.0	10	22	72
GMG12120	GMG13120	12.0	12	26	83
GMG12160	GMG13160	16.0	16	32	92
GMG12200	GMG13200	20.0	20	38	104
GMG12250	GMG13250	25.0	25	44	104

**ЭКСТРАДЛИННЫЕ**

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2
GMG14060	GMG15060	6.0	6	24	75
GMG14080	GMG15080	8.0	8	32	75
GMG14100	GMG15100	10.0	10	40	100
GMG14120	GMG15120	12.0	12	48	120
GMG14160	GMG15160	16.0	16	64	140
GMG14200	GMG15200	20.0	20	80	150
GMG14250	GMG15250	25.0	25	100	170

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

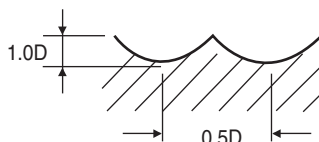


◎ : Отлично ○ : Хорошо

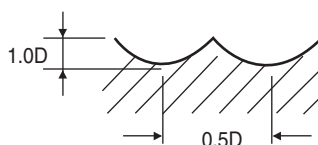
P					H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70	◎	◎						○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ**
**GMG55, GMG56 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P											
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~HV 300				HV 300 ~ HV 380				~ HV 380			
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000Н/мм <sup>2</sup> ~ 1300Н/мм <sup>2</sup>				~ 1300Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	VC	fz	RPM	ПОДАЧА	VC	fz	RPM	ПОДАЧА	VC	fz
3.0	17190	1715	162	0.025	12035	1200	113	0.025	7220	505	68	0.017
4.0	12890	1375	162	0.027	9025	965	113	0.027	5415	405	68	0.019
5.0	10310	1235	162	0.030	7215	865	113	0.030	4330	365	68	0.021
6.0	8600	1370	162	0.040	6020	960	113	0.040	3610	405	68	0.028
8.0	6445	1535	162	0.060	4510	1075	113	0.060	2705	450	68	0.042
10.0	5150	1335	162	0.065	3605	935	113	0.065	2165	395	68	0.045
12.0	4295	1200	162	0.070	3005	840	113	0.070	1805	355	68	0.049
16.0	3215	960	162	0.075	2250	670	113	0.074	1350	280	68	0.052
18.0	2855	910	162	0.080	2000	635	113	0.079	1200	265	68	0.056
20.0	2570	925	162	0.090	1800	645	113	0.090	1080	270	68	0.063
25.0	2050	815	162	0.099	1435	570	113	0.099	860	240	68	0.070



МАТЕРИАЛ	M											
	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 300				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 400				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (PH)			
ТВЁРДОСТЬ												
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	VC	fz	RPM	ПОДАЧА	VC	fz	RPM	ПОДАЧА	VC	fz
3.0	9040	715	85	0.020	8160	485	77	0.015	8135	645	77	0.020
4.0	6775	540	85	0.020	6125	365	77	0.015	6095	485	77	0.020
5.0	5425	540	85	0.025	4895	485	77	0.025	4880	485	77	0.025
6.0	4520	735	85	0.041	4080	485	77	0.030	4070	660	77	0.041
8.0	3390	605	85	0.045	3060	485	77	0.040	3050	545	77	0.045
10.0	2705	540	85	0.050	2440	440	77	0.045	2440	485	77	0.050
12.0	2255	495	85	0.055	2035	405	77	0.050	2030	445	77	0.055
16.0	1695	405	85	0.060	1530	330	77	0.054	1525	365	77	0.060
18.0	1505	385	85	0.064	1355	320	77	0.059	1355	345	77	0.064
20.0	1355	350	85	0.065	1220	285	77	0.058	1220	315	77	0.065
25.0	1080	295	85	0.068	980	230	77	0.059	975	265	77	0.068

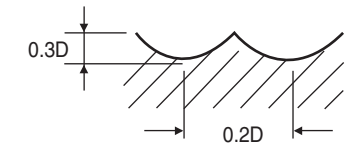
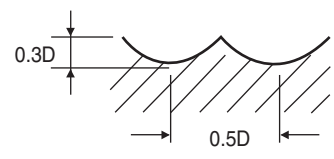
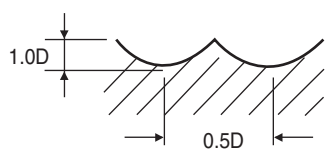

 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ**

**GMG55, GMG56 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	K				S				S			
	ЧУГУН				ТИТАН				ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ			
ТВЁРДОСТЬ	~HV 260											
ПРОЧНОСТЬ	~ 900 Н/мм <sup>2</sup>											
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
3.0	12635	1575	119	0.031	4970	355	47	0.018	2260	125	21	0.014
4.0	9475	1265	119	0.033	3725	265	47	0.018	1695	95	21	0.014
5.0	7575	1135	119	0.037	2985	265	47	0.022	1355	95	21	0.017
6.0	6320	1260	119	0.050	2485	365	47	0.037	1130	130	21	0.028
8.0	4735	1410	119	0.074	1865	300	47	0.040	845	105	21	0.031
10.0	3785	1225	119	0.081	1490	268	47	0.045	675	95	21	0.035
12.0	3155	1100	119	0.087	1240	245	47	0.049	565	85	21	0.038
16.0	2365	880	119	0.093	930	200	47	0.054	425	70	21	0.042
18.0	2100	835	119	0.099	830	190	47	0.058	375	65	21	0.045
20.0	1890	845	119	0.112	745	175	47	0.058	340	60	21	0.045
25.0	1510	750	119	0.124	595	145	47	0.061	270	50	21	0.048



RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TiAlN-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

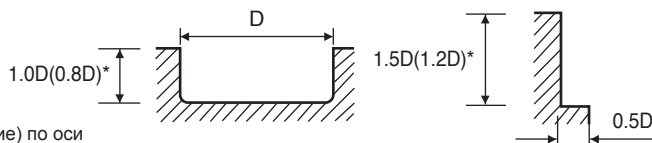
ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ**
**GMF52, GMF53, GMF54, GMF55, GMF56, GMF57, GMF58, GMF59, GMF60, GMF61, GMF62, GMF63 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P											
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ	~НВ 300				НВ 300 ~ НВ 380				~НВ 380			
ПРОЧНОСТЬ	~1000 Н/мм <sup>2</sup>				1000 ~ 1300 Н/мм <sup>2</sup>				~ 1300 Н/мм <sup>2</sup>			
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	VC	fz	RPM	ПОДАЧА	VC	fz	RPM	ПОДАЧА	VC	fz
3.0	16130	325	152	0.005	11350	225	107	0.005	6790	80	64	0.003
4.0	12100	385	152	0.008	8510	270	107	0.008	5090	120	64	0.006
5.0	9680	425	152	0.011	6810	300	107	0.011	4070	130	64	0.008
6.0	8060	515	152	0.016	5680	365	107	0.016	3400	150	64	0.011
8.0	6050	655	152	0.027	4260	460	107	0.027	2550	195	64	0.019
10.0	5350	815	168	0.038	3720	565	117	0.038	2230	240	70	0.027
12.0	4460	840	168	0.047	3100	585	117	0.047	1860	240	70	0.032
14.0	3820	750	168	0.049	2660	520	117	0.049	1590	215	70	0.034
16.0	3340	710	168	0.053	2330	495	117	0.053	1390	205	70	0.037
18.0	2970	700	168	0.059	2070	490	117	0.059	1240	205	70	0.041
20.0	2670	695	168	0.065	1860	485	117	0.065	1110	200	70	0.045
25.0	2140	550	168	0.064	1490	380	117	0.064	890	160	70	0.045



\*( ): короткие фрезы и фрезы с шейкой

0.8xD (прорезание пазов), 1.2xD (контурное фрезерование) по оси

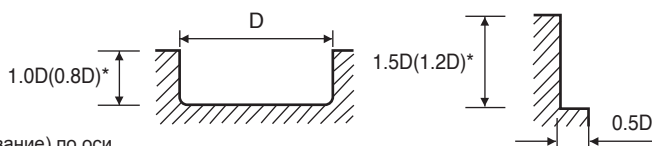
\* глубина резания должна применяться для коротких фрез (GMF52, GMF53, GMF54, GMF55)

и фрез с шейкой (GMF60, GMF61, GMF62, GMF63) диаметром более 8 мм

RPM = об/мин  
Vc = м/мин

Подача = мм/мин  
fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	M											
	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 300				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 400				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (PH)			
ТВЁРДОСТЬ												
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	VC	fz	RPM	ПОДАЧА	VC	fz	RPM	ПОДАЧА	VC	fz
3.0	11250	225	106	0.005	15700	250	148	0.004	10080	200	95	0.005
4.0	8440	270	106	0.008	11780	285	148	0.006	7560	240	95	0.008
5.0	6750	350	106	0.013	9420	340	148	0.009	6050	315	95	0.013
6.0	5620	405	106	0.018	7850	410	148	0.013	5040	365	95	0.018
8.0	4220	470	106	0.028	5890	520	148	0.022	3780	425	95	0.028
10.0	3370	650	106	0.048	4710	640	148	0.034	3020	580	95	0.048
12.0	2810	620	106	0.055	3930	610	148	0.039	2520	555	95	0.055
14.0	2410	570	106	0.059	3360	565	148	0.042	2160	510	95	0.059
16.0	2110	525	106	0.062	2940	530	148	0.045	1890	470	95	0.062
18.0	1870	525	106	0.07	2620	525	148	0.05	1680	465	95	0.069
20.0	1690	520	106	0.077	2360	520	148	0.055	1510	460	95	0.076
25.0	1350	415	106	0.077	1880	415	148	0.055	1210	370	95	0.076



\*( ): короткие фрезы и фрезы с шейкой

0.8xD (прорезание пазов), 1.2xD (контурное фрезерование) по оси

\* глубина резания должна применяться для коротких фрез (GMF52, GMF53, GMF54, GMF55)

и фрез с шейкой (GMF60, GMF61, GMF62, GMF63) диаметром более 8 мм

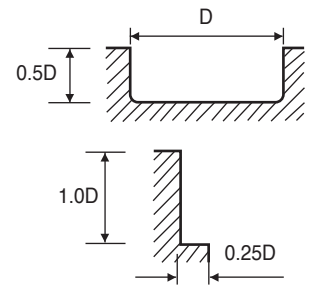
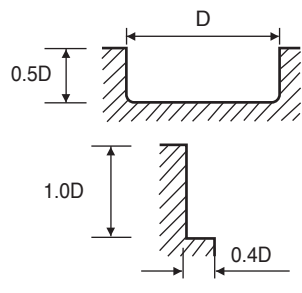
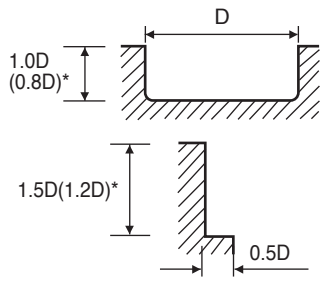
RPM = об/мин  
Vc = м/мин

Подача = мм/мин  
fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ**

**GMF52, GMF53, GMF54, GMF55, GMF56, GMF57, GMF58, GMF59, GMF60, GMF61, GMF62, GMF63 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	K				S				S			
	ЧУГУН				ТИТАН				ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ			
ТВЁРДОСТЬ	~НВ 260											
ПРОЧНОСТЬ	~ 900 Н/мм <sup>2</sup>											
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
3.0	11880	285	112	0.006	6150	100	58	0.004	2760	55	26	0.005
4.0	8910	355	112	0.01	4620	130	58	0.007	2070	60	26	0.007
5.0	7130	400	112	0.014	3690	160	58	0.011	1660	55	26	0.008
6.0	5940	475	112	0.02	3080	195	58	0.016	1380	65	26	0.012
8.0	4460	605	112	0.034	2310	230	58	0.025	1030	80	26	0.019
10.0	3920	750	123	0.048	1850	310	58	0.042	830	110	26	0.033
12.0	3260	755	123	0.058	1540	310	58	0.05	690	105	26	0.038
14.0	2800	680	123	0.061	1320	280	58	0.053	590	95	26	0.04
16.0	2450	635	123	0.065	1150	255	58	0.055	520	90	26	0.043
18.0	2180	635	123	0.073	1030	255	58	0.062	460	90	26	0.048
20.0	1960	635	123	0.081	920	250	58	0.068	410	90	26	0.054
25.0	1570	495	123	0.079	740	205	58	0.069	330	70	26	0.052



\*( ): короткие фрезы и фрезы с шейкой  
 0.8xD (прорезание пазов), 1.2xD (контурное фрезерование) по оси  
 \* глубина резания должна применяться для коротких фрез (GMF52, GMF53, GMF54, GMF55)  
 и фрез с шейкой (GMF60, GMF61, GMF62, GMF63) диаметром более 8 мм

RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

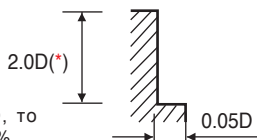
ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 6 ЗУБЬЯМИ**
**GMG12, GMG13, GMG14, GMG15, GMG16, GMG17, GMG18, GMG19 СЕРИЯ**

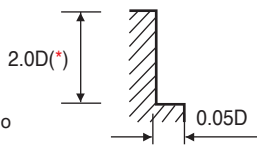
МАТЕРИАЛ	P												M			
	УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 300			
ТВЁРДОСТЬ	~НВ 300				НВ 300 ~ НВ 380				~ НВ 380							
ПРОЧНОСТЬ	~ 1000Н/мм <sup>2</sup>				1000Н/мм <sup>2</sup> ~ 1300Н/мм <sup>2</sup>				~ 1300Н/мм <sup>2</sup>							
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	VC	fz	RPM	ПОДАЧА	VC	fz	RPM	ПОДАЧА	VC	fz	RPM	ПОДАЧА	VC	fz
6.0	15890	6440	300	0.068	10770	3240	203	0.050	5300	1300	100	0.041	7820	1920	147	0.041
8.0	11920	8270	300	0.116	8080	4115	203	0.085	3970	1685	100	0.071	5860	2485	147	0.071
10.0	9540	8255	300	0.144	6460	4125	203	0.106	3180	1680	100	0.088	4690	2475	147	0.088
12.0	7950	8245	300	0.173	5380	4130	203	0.128	2650	1675	100	0.105	3910	2470	147	0.105
16.0	5960	7210	300	0.202	4040	3620	203	0.149	1990	1465	100	0.123	2930	2160	147	0.123
20.0	4770	6440	300	0.225	3230	3235	203	0.167	1590	1310	100	0.137	2340	1930	147	0.137
25.0	3820	5315	300	0.232	2590	2700	203	0.174	1270	1100	100	0.144	1870	1610	147	0.143



(\*): если длина резания изделия (L.O.C) менее 2D, то необходимо применять следующую формулу: L.O.C x 90%

RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

МАТЕРИАЛ	M								S							
	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 400				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ (PH)				ТИТАН				ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ			
ТВЁРДОСТЬ																
ПРОЧНОСТЬ																
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	VC	fz	RPM	ПОДАЧА	VC	fz	RPM	ПОДАЧА	VC	fz	RPM	ПОДАЧА	VC	fz
6.0	11290	3330	213	0.049	7120	1750	134	0.041	6170	1210	116	0.033	1740	340	33	0.033
8.0	8470	4265	213	0.084	5340	2265	134	0.071	4620	1535	116	0.055	1300	430	33	0.055
10.0	6770	4240	213	0.104	4270	2255	134	0.088	3700	1545	116	0.070	1040	435	33	0.070
12.0	5640	4230	213	0.125	3560	2250	134	0.105	3080	1535	116	0.083	870	430	33	0.082
16.0	4230	3715	213	0.146	2670	1970	134	0.123	2310	1350	116	0.097	650	380	33	0.097
20.0	3390	3305	213	0.162	2140	1760	134	0.137	1850	1250	116	0.113	520	350	33	0.112
25.0	2710	2730	213	0.168	1710	1460	134	0.142	1480	1040	116	0.117	420	290	33	0.115



(\*): если длина резания изделия (L.O.C) менее 2D, то необходимо применять следующую формулу: L.O.C x 90%

RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб



Мировой лидер по производству режущих инструментов

**YG-1**



# ТВЁРДЫЙ СПЛАВ



Путь к лучшему лежит через инновации



## V7 Mill INOX END MILLS

### КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ V7 INOX

Фрезы уникальной конструкции для высокоскоростной обработки  
и обработки на тяжёлых режимах

# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН	МАКС	
<b>EMB74</b> <b>EMB75</b>		КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	R1.5	R12.5	<b>1122</b>
<b>EMB43</b> <b>EMB44</b>		КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D3.0	D20.0	<b>1123</b>
<b>EMB15</b> <b>EMB40</b>		КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D3.0	D25.0	<b>1124</b>
<b>EME31</b> <b>EME32</b>		КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D3.0	D20.0	<b>1125</b>
<b>EMB41</b> <b>EMB42</b>		КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ с УДЛИНЁННОЙ ШЕЙКОЙ	D3.0	D20.0	<b>1126</b>
<b>EMB14</b> <b>EMB39</b>		КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ с УДЛИНЁННОЙ ШЕЙКОЙ	D3.0	D25.0	<b>1127</b>
<b>EMC84</b> <b>EMC85</b>		КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D3.0	D20.0	<b>1128</b>
<b>EMB72</b> <b>EMB73</b>		КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D6.0	D25.0	<b>1129</b>
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ					<b>1130</b>

# КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ V7 MIII INOX ДЛЯ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
◎	○	○				◎							◎	○
◎	○	○				◎							◎	○
◎	○	○				◎							◎	○
◎	○	○				◎							◎	○
◎	○	○				◎							◎	○
◎	○	○				◎							◎	○
◎	○	○				◎							◎	○
◎	○	○				◎							◎	○



**YG V7 MILL INOX END MILLS**

**EMB74** СЕРИЯ

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**EMB75** СЕРИЯ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Специальная геометрия канавок способствует устранению вибраций при обработке.
- ▶ Предназначены для обработки мягкой стали, нержавеющей стали, чугуна, инструментальной стали, титановых сплавов, предварительной закалённой стали и материалов с низкой твёрдостью до HRC40.
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности.
- ▶ Подходят для высокоскоростной обработки. Обеспечивают большую глубину фрезерования и превосходный удельный сьем стружки.



MG HM 4 ±0.02 PLAIN FLAT C.1130

Ед.изм.: мм

Артикул		Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика h6	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	R (±0.02)				
EMB74030	EMB75030	R1.5	3.0	6	8	57
EMB74040	EMB75040	R2.0	4.0	6	11	57
EMB74050	EMB75050	R2.5	5.0	6	13	57
EMB74060	EMB75060	R3.0	6.0	6	13	57
EMB74080	EMB75080	R4.0	8.0	8	19	63
EMB74100	EMB75100	R5.0	10.0	10	22	72
EMB74120	EMB75120	R6.0	12.0	12	26	83
EMB74160	EMB75160	R8.0	16.0	16	32	92
EMB74200	EMB75200	R10.0	20.0	20	38	104
EMB74250	EMB75250	R12.5	25.0	25	38	104

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
◎	○	○				◎							◎	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Специальная геометрия канавок способствует устранению вибраций при обработке.
- ▶ Предназначены для обработки мягкой стали, нержавеющей стали, чугуна, инструментальной стали, титановых сплавов, предварительной закалённой стали и материалов с низкой твёрдостью до HRC40.
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности.
- ▶ Подходят для высокоскоростной обработки. Обеспечивают большую глубину фрезерования и превосходный удельный съём стружки.



Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус R	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика h6	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ					
EMB43030	EMB44030	RO.3	3.0	6	7	54
EMB43040	EMB44040	RO.3	4.0	6	8	54
EMB43050	EMB44050	RO.3	5.0	6	10	54
EMB43060	EMB44060	RO.5	6.0	6	10	54
EMB43080	EMB44080	RO.5	8.0	8	12	58
EMB43100	EMB44100	RO.5	10.0	10	14	66
EMB43120	EMB44120	RO.7	12.0	12	16	73
EMB43140	EMB44140	RO.7	14.0	14	18	75
EMB43160	EMB44160	R1.0	16.0	16	22	82
EMB43180	EMB44180	R1.0	18.0	18	24	84
EMB43200	EMB44200	R1.0	20.0	20	26	92

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>0~-0.03</b>	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	○	○				◎							◎	○



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ

- Специальная геометрия канавок способствует устранению вибраций при обработке.
- Предназначены для обработки мягкой стали, нержавеющей стали, чугуна, инструментальной стали, титановых сплавов, предварительной закалённой стали и материалов с низкой твёрдостью до HRC40.
- Отличное качество обработанной поверхности.
- Подходят для высокоскоростной обработки. Обеспечивают большую глубину фрезерования и превосходный удельный съём стружки.



MG HM 4 PLAIN FLAT C.1131

Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус R	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика h6	Длина реж. части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ					
EMB15030	EMB40030	RO.3	3.0	6	8	57
EMB15040	EMB40040	RO.3	4.0	6	11	57
EMB15050	EMB40050	RO.3	5.0	6	13	57
EMB15060	EMB40060	RO.5	6.0	6	13	57
EMB15080	EMB40080	RO.5	8.0	8	19	63
EMB15100	EMB40100	RO.5	10.0	10	22	72
EMB15120	EMB40120	RO.7	12.0	12	26	83
EMB15140	EMB40140	RO.7	14.0	14	26	83
EMB15160	EMB40160	R1.0	16.0	16	32	92
EMB15180	EMB40180	R1.0	18.0	18	32	92
EMB15200	EMB40200	R1.0	20.0	20	38	104
EMB15250	EMB40250	R1.0	25.0	25	38	104

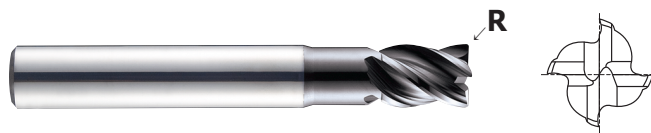
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
◎	○	○				◎							◎	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ  
С УДЛИНЁННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Специальная геометрия канавок способствует устранению вибраций при обработке.
- ▶ Предназначены для обработки мягкой стали, нержавеющей стали, чугуна, инструментальной стали, титановых сплавов, предварительной закалённой стали и материалов с низкой твёрдостью до HRC40.
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности.
- ▶ Подходят для высокоскоростной обработки. Обеспечивают большую глубину фрезерования и превосходный удельный съём стружки.



C.1131

Ед.изм.: мм

Артикул		Угловой радиус R	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика h6	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ							
ЕМЕ31030	ЕМЕ32030	RO.3	3.0	6	7	12	54	2.7
ЕМЕ31901	ЕМЕ32901	RO.3	3.0	6	7	17	57	2.7
ЕМЕ31040	ЕМЕ32040	RO.3	4.0	6	8	15	57	3.7
ЕМЕ31902	ЕМЕ32902	RO.3	4.0	6	8	22	63	3.7
ЕМЕ31050	ЕМЕ32050	RO.3	5.0	6	10	17	57	4.7
ЕМЕ31903	ЕМЕ32903	RO.3	5.0	6	10	27	67	4.7
ЕМЕ31060	ЕМЕ32060	RO.5	6.0	6	10	15	57	5.5
ЕМЕ31904	ЕМЕ32904	RO.5	6.0	6	10	20	62	5.5
ЕМЕ31905	ЕМЕ32905	RO.5	6.0	6	10	32	74	5.5
ЕМЕ31080	ЕМЕ32080	RO.5	8.0	8	12	20	63	7.5
ЕМЕ31906	ЕМЕ32906	RO.5	8.0	8	12	30	73	7.5
ЕМЕ31907	ЕМЕ32907	RO.5	8.0	8	12	46	90	7.5
ЕМЕ31100	ЕМЕ32100	RO.5	10.0	10	14	25	72	9.2
ЕМЕ31908	ЕМЕ32908	RO.5	10.0	10	14	35	82	9.2
ЕМЕ31909	ЕМЕ32909	RO.5	10.0	10	14	55	102	9.2
ЕМЕ31120	ЕМЕ32120	RO.7	12.0	12	16	30	83	11
ЕМЕ31910	ЕМЕ32910	RO.7	12.0	12	16	40	93	11
ЕМЕ31911	ЕМЕ32911	RO.7	12.0	12	16	64	117	11
ЕМЕ31160	ЕМЕ32160	R1.0	16.0	16	22	38	92	15
ЕМЕ31912	ЕМЕ32912	R1.0	16.0	16	22	55	109	15
ЕМЕ31913	ЕМЕ32913	R1.0	16.0	16	22	87	141	15
ЕМЕ31200	ЕМЕ32200	R1.0	20.0	20	26	50	104	19
ЕМЕ31914	ЕМЕ32914	R1.0	20.0	20	26	70	124	19
ЕМЕ31915	ЕМЕ32915	R1.0	20.0	20	26	110	164	19

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P			H		M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	○	○				◎							◎	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- Специальная геометрия канавок способствует устранению вибраций при обработке.
- Предназначены для обработки мягкой стали, нержавеющей стали, чугуна, инструментальной стали, титановых сплавов, предварительной закалённой стали и материалов с низкой твёрдостью до HRC40.
- Отличное качество обработанной поверхности.
- Подходят для высокоскоростной обработки. Обеспечивают большую глубину фрезерования и превосходный удельный сьем стружки.



MG HM 4 PLAIN FLAT C x 45° C.1131

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика h6	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ					
EMB41030	EMB42030	3.0	6	7	54	0.1
EMB41040	EMB42040	4.0	6	8	54	0.1
EMB41050	EMB42050	5.0	6	10	54	0.1
EMB41060	EMB42060	6.0	6	10	54	0.1
EMB41080	EMB42080	8.0	8	12	58	0.1
EMB41100	EMB42100	10.0	10	14	66	0.1
EMB41120	EMB42120	12.0	12	16	73	0.1
EMB41140	EMB42140	14.0	14	18	75	0.2
EMB41160	EMB42160	16.0	16	22	82	0.2
EMB41180	EMB42180	18.0	18	24	84	0.2
EMB41200	EMB42200	20.0	20	26	92	0.2

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>0~-0.03</b>	h6



P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
◎	○	○				◎							◎	○

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ

- Специальная геометрия канавок способствует устранению вибраций при обработке.
- Предназначены для обработки мягкой стали, нержавеющей стали, чугуна, инструментальной стали, титановых сплавов, предварительной закалённой стали и материалов с низкой твёрдостью до HRC40.
- Отличное качество обработанной поверхности.
- Подходят для высокоскоростной обработки. Обеспечивают большую глубину фрезерования и превосходный удельный съём стружки.





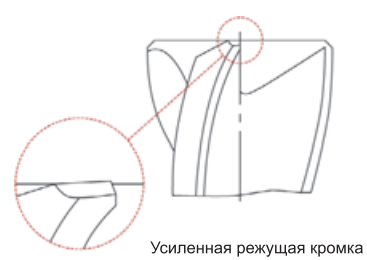



C.1131

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика h6	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ					
EMB14030	EMB39030	3.0	6	8	57	0.1
EMB14040	EMB39040	4.0	6	11	57	0.1
EMB14050	EMB39050	5.0	6	13	57	0.1
EMB14060	EMB39060	6.0	6	13	57	0.1
EMB14080	EMB39080	8.0	8	19	63	0.1
EMB14100	EMB39100	10.0	10	22	72	0.1
EMB14120	EMB39120	12.0	12	26	83	0.1
EMB14140	EMB39140	14.0	14	26	83	0.2
EMB14160	EMB39160	16.0	16	32	92	0.2
EMB14180	EMB39180	18.0	18	32	92	0.2
EMB14200	EMB39200	20.0	20	38	104	0.2
EMB14250	EMB39250	25.0	25	38	104	0.2

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>0~-0.03</b>	h6



◎: Отлично ○: Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь		Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70										
◎	○	○				◎							◎	○

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Mill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

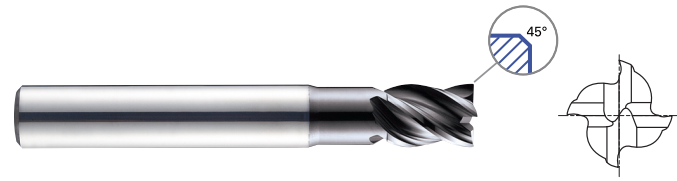
**YG V7 MILL INOX END MILLS**

**EMC84 СЕРИЯ**  
**EMC85 СЕРИЯ**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК  
СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ С УДЛИНЁННОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Специальная геометрия канавок способствует устранению вибраций при обработке.
- ▶ Предназначены для обработки мягкой стали, нержавеющей стали, чугуна, инструментальной стали, титановых сплавов, предварительной закалённой стали и материалов с низкой твёрдостью до HRC40.
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности.
- ▶ Подходят для высокоскоростной обработки. Обеспечивают большую глубину фрезерования и превосходный удельный съём стружки.



C.1131

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика h6	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ							
EMC84030	EMC85030	3.0	6	7	12	54	2.7	0.1
EMC84913	EMC85913	3.0	6	7	17	57	2.7	0.1
EMC84040	EMC85040	4.0	6	8	15	57	3.7	0.1
EMC84914	EMC85914	4.0	6	8	22	63	3.7	0.1
EMC84050	EMC85050	5.0	6	10	17	57	4.7	0.1
EMC84915	EMC85915	5.0	6	10	27	67	4.7	0.1
EMC84060	EMC85060	6.0	6	10	15	57	5.5	0.1
EMC84901	EMC85901	6.0	6	10	20	62	5.5	0.1
EMC84902	EMC85902	6.0	6	10	32	74	5.5	0.1
EMC84080	EMC85080	8.0	8	12	20	63	7.5	0.1
EMC84903	EMC85903	8.0	8	12	30	73	7.5	0.1
EMC84904	EMC85904	8.0	8	12	46	90	7.5	0.1
EMC84100	EMC85100	10.0	10	14	25	72	9.2	0.1
EMC84905	EMC85905	10.0	10	14	35	82	9.2	0.1
EMC84906	EMC85906	10.0	10	14	55	102	9.2	0.1
EMC84120	EMC85120	12.0	12	16	30	83	11	0.1
EMC84907	EMC85907	12.0	12	16	40	93	11	0.1
EMC84908	EMC85908	12.0	12	16	64	117	11	0.1
EMC84160	EMC85160	16.0	16	22	38	92	15	0.2
EMC84909	EMC85909	16.0	16	22	55	109	15	0.2
EMC84910	EMC85910	16.0	16	22	87	141	15	0.2
EMC84200	EMC85200	20.0	20	26	50	104	19	0.2
EMC84911	EMC85911	20.0	20	26	70	124	19	0.2
EMC84912	EMC85912	20.0	20	26	110	164	19	0.2

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6



Усиленная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HV225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
◎	○	○				◎							◎	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Специальная геометрия канавок способствует устранению вибраций при обработке.
- ▶ Предназначены для обработки мягкой стали, нержавеющей стали, чугуна, инструментальной стали, титановых сплавов, предварительной закалённой стали и материалов с низкой твёрдостью до HRC40.
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности.
- ▶ Подходят для высокоскоростной обработки. Обеспечивают большую глубину фрезерования и превосходный удельный съём стружки.



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика h6	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ					
EMB72060	EMB73060	6.0	6	13	57	0.1
EMB72080	EMB73080	8.0	8	19	63	0.1
EMB72100	EMB73100	10.0	10	22	72	0.1
EMB72120	EMB73120	12.0	12	26	83	0.1
EMB72140	EMB73140	14.0	14	26	83	0.2
EMB72160	EMB73160	16.0	16	32	92	0.2
EMB72180	EMB73180	18.0	18	32	92	0.2
EMB72200	EMB73200	20.0	20	38	104	0.2
EMB72250	EMB73250	25.0	25	38	104	0.2

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6



◎: Отлично ○: Хорошо

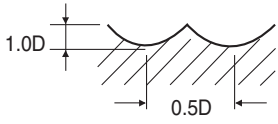
P				H		M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав	
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70										
◎	○	○			◎							◎	○	



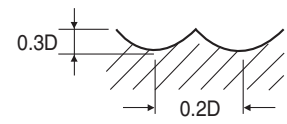
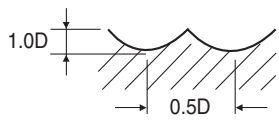
**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ**

**EMB74, EMB75 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P				M							
	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 300				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 400			
ТВЁРДОСТЬ	~HV230											
ПРОЧНОСТЬ	~1000Н/мм <sup>2</sup>											
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R1.5 × 3.0	14324	1430	135	0.025	8220	650	75	0.020	7420	440	70	0.015
R2.0 × 4.0	10740	1070	135	0.025	6160	490	75	0.020	5570	330	70	0.015
R2.5 × 5.0	8590	1030	135	0.030	4930	490	75	0.025	4450	440	70	0.025
R3.0 × 6.0	7460	1140	140	0.038	4110	670	75	0.041	3710	440	70	0.030
R4.0 × 8.0	5370	1280	135	0.060	3080	550	75	0.045	2780	440	70	0.040
R5.0 × 10.0	4290	1030	135	0.060	2460	490	75	0.050	2220	400	70	0.045
R6.0 × 12.0	3580	1000	135	0.070	2050	450	75	0.055	1850	370	70	0.050
R8.0 × 16.0	2680	800	135	0.075	1540	370	75	0.060	1390	300	70	0.054
R9.0 × 18.0	2380	760	135	0.080	1370	350	75	0.064	1230	290	70	0.059
R10.0 × 20.0	2140	770	135	0.090	1230	320	75	0.065	1110	260	70	0.059
R12.5 × 25.0	1710	680	135	0.099	980	270	75	0.069	890	210	70	0.059



МАТЕРИАЛ	K				S							
	ЧУГУН				ТИТАН				ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ			
ТВЁРДОСТЬ												
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R1.5 × 3.0	14324	1430	135	0.025	5830	280	55	0.012	3180	140	30	0.011
R2.0 × 4.0	10740	1070	135	0.025	4370	210	55	0.012	2380	100	30	0.011
R2.5 × 5.0	8590	1030	135	0.030	3500	210	55	0.015	1910	80	30	0.010
R3.0 × 6.0	7460	1140	140	0.038	2910	230	55	0.020	1590	100	30	0.016
R4.0 × 8.0	5370	1280	135	0.060	2180	260	55	0.030	1190	120	30	0.025
R5.0 × 10.0	4290	1030	135	0.060	1750	210	55	0.030	950	100	30	0.026
R6.0 × 12.0	3580	1000	135	0.070	1450	230	55	0.040	790	120	30	0.038
R8.0 × 16.0	2680	800	135	0.075	1090	190	55	0.044	590	110	30	0.047
R9.0 × 18.0	2380	760	135	0.080	970	190	55	0.049	530	110	30	0.052
R10.0 × 20.0	2140	770	135	0.090	870	210	55	0.060	470	100	30	0.053
R12.5 × 25.0	1710	680	135	0.099	700	190	55	0.068	380	80	30	0.053



RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ**

ФРЕЗЫ CBN

 ФРЕЗЫ  
i-Mill

 ФРЕЗЫ i-SMART  
МОДУЛЬНОГО  
ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

 ФРЕЗЫ  
4G Mill

 ФРЕЗЫ  
X-POWER

 ФРЕЗЫ  
TitaNox-  
POWER

 ФРЕЗЫ  
JET-POWER

 ФРЕЗЫ  
V7 PLUS

 ФРЕЗЫ  
V7 Mill

 ФРЕЗЫ  
ALU-POWER

 ФРЕЗЫ  
D-POWER  
ДЛЯ ГРАФИТА

 ФРЕЗЫ  
D-POWER  
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

 ФРЕЗЫ  
CRX S

ФРЕЗЫ K-2

 ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ

 ФРЕЗЫ ONLY  
ONE

 ФРЕЗЫ  
TANK-POWER

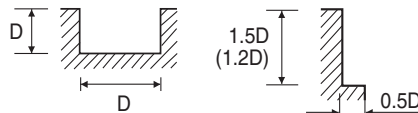
 ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ  
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАННЫЕ

**EMB41, EMB42, EMB43, EMB44, EMB14, EMB39, EMB15, EMB40, EMC84, EMC85, EME31, EME32 СЕРИЯ**

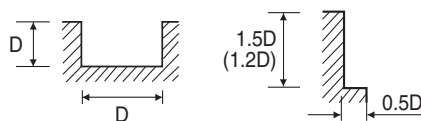
МАТЕРИАЛ	P				M							
	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 300				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 400			
ТВЁРДОСТЬ	~HB230											
ПРОЧНОСТЬ	~1000Н/мм <sup>2</sup>											
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
3.0	13475	275	125	0.005	10185	195	95	0.005	14260	205	135	0.004
4.0	10105	330	125	0.008	7600	250	95	0.008	14260	255	180	0.004
5.0	8085	370	125	0.011	6110	310	95	0.013	8655	310	135	0.009
6.0	6735	435	125	0.016	5095	360	95	0.018	7130	360	135	0.013
8.0	5050	555	125	0.027	3820	435	95	0.028	5345	465	135	0.022
10.0	4455	690	140	0.039	3055	590	95	0.048	4275	585	135	0.034
12.0	3710	695	140	0.047	2545	565	95	0.056	3565	565	135	0.040
14.0	3180	620	140	0.049	2180	520	95	0.060	3055	520	135	0.043
16.0	2785	590	140	0.053	1910	480	95	0.063	2670	480	135	0.045
18.0	2475	585	140	0.059	1695	475	95	0.070	2375	475	135	0.050
20.0	2225	580	140	0.065	1525	470	95	0.077	2140	470	135	0.055
25.0	1780	450	140	0.063	1215	380	95	0.078	1710	380	135	0.056



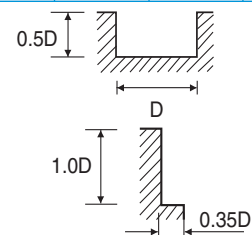
\* ( ) : Короткие концевые фрезы

При использовании коротких концевых фрез данных серий диаметром более 8 мм необходимо применять осевую глубину резания 1,2 x D

МАТЕРИАЛ	K				S							
	ЧУГУН				ТИТАН				ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ			
ТВЁРДОСТЬ												
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
3.0	13475	275	125	0.005	10185	205	95	0.005	2715	55	25	0.005
4.0	10105	330	125	0.008	7600	255	95	0.008	2005	55	25	0.007
5.0	8085	370	125	0.011	6110	310	95	0.013	1630	80	25	0.012
6.0	6735	435	125	0.016	5095	360	95	0.018	1355	95	25	0.018
8.0	5050	555	125	0.027	3280	465	80	0.035	1015	125	25	0.031
10.0	4455	690	140	0.039	3055	585	95	0.048	815	155	25	0.048
12.0	3710	695	140	0.047	2545	565	95	0.056	675	150	25	0.056
14.0	3180	620	140	0.049	2180	520	95	0.060	580	140	25	0.060
16.0	2785	590	140	0.053	1910	480	95	0.063	505	130	25	0.064
18.0	2475	585	140	0.059	1695	475	95	0.070	450	125	25	0.069
20.0	2225	580	140	0.065	1525	470	95	0.077	405	125	25	0.077
25.0	1780	450	140	0.063	1215	380	95	0.078	320	110	25	0.086



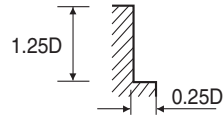
При использовании коротких концевых фрез данных серий диаметром более 8 мм необходимо применять осевую глубину резания 1,2 x D


 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

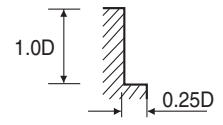
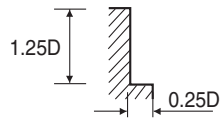
**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 5 ЗУБЬЯМИ**

**EMB72, EMB73 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	P				M							
	ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 300				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ 400			
ТВЁРДОСТЬ	~HV230											
ПРОЧНОСТЬ	~1000Н/мм <sup>2</sup>											
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	7270	1240	135	0.034	6060	920	115	0.030	5660	860	105	0.030
8.0	5450	1040	135	0.038	4540	720	115	0.032	4240	670	105	0.032
10.0	4360	1100	135	0.050	3630	690	115	0.038	3390	640	105	0.038
12.0	3630	1150	135	0.063	3030	960	115	0.063	3830	820	145	0.043
14.0	3110	1080	135	0.069	2600	850	115	0.065	2420	770	105	0.064
16.0	2720	1040	135	0.076	2270	780	115	0.069	2120	720	105	0.068
20.0	2180	970	135	0.089	1810	690	115	0.076	1690	640	105	0.076



МАТЕРИАЛ	K				S							
	ЧУГУН				ТИТАН				ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ			
ТВЁРДОСТЬ	~HV230											
ПРОЧНОСТЬ	~1000Н/мм <sup>2</sup>											
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	7270	1240	135	0.034	4440	670	85	0.030	1450	120	25	0.017
8.0	5450	1040	135	0.038	3330	520	85	0.031	1090	110	25	0.020
10.0	4360	1100	135	0.050	2660	500	85	0.038	870	110	25	0.025
12.0	3630	1150	135	0.063	2220	560	85	0.050	720	130	25	0.036
14.0	3110	1080	135	0.069	1900	540	85	0.057	620	140	25	0.045
16.0	2720	1040	135	0.076	1660	520	85	0.063	540	130	25	0.048
20.0	2180	970	135	0.089	1330	500	85	0.075	430	130	25	0.060



RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Mill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TiAlN-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

# ТВЁРДЫЙ СПЛАВ




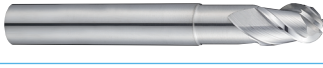

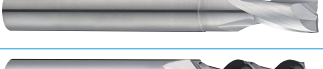


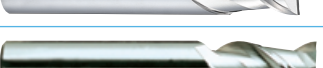



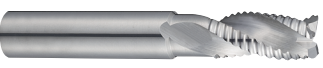



Путь к лучшему лежит через инновации



## ALU-POWER END MILLS КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ALU-POWER

Для обработки алюминиевых сплавов с минимальными вибрациями

# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН	МАКС	
<b>E5910</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 50°	R3.0	R10.0	<b>1136</b>
<b>E5908</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 40°	R1.0	R8.0	<b>1137</b>
<b>E5909</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ	D4.0	D20.0	<b>1138</b>
<b>E5930</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 25°, С ШЕЙКОЙ	D2.0	D20.0	<b>1139</b>
<b>E5E51</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, ДЛИННЫЕ	D3.0	D20.0	<b>1140</b>
<b>E5E47</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 1 ЗУБОМ	D2.0	D12.0	<b>1141</b>
<b>E5E48</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, КОРОТКИЕ	D3.0	D20.0	<b>1142</b>
<b>E5522</b> <b>E5521</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, ДЛИННЫЕ	D3.0	D20.0	<b>1143</b>
<b>E5E49</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, ДЛИННЫЕ	D3.0	D20.0	<b>1144</b>
<b>E5E50</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, С ШЕЙКОЙ	D3.0	D20.0	<b>1145</b>
<b>E5742</b> <b>E5711</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, ДЛИННЫЕ	D6.0	D25.0	<b>1146</b>
<b>E5E39</b> <b>E5E40</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, С ШЕЙКОЙ	D6.0	D20.0	<b>1147</b>
<b>EP922</b> <b>EP923</b>		КОРОТКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ПОКРЫТИЕМ TiAlN, С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 42°	D12.0	D32.0	<b>1148</b>
<b>EP924</b> <b>EP925</b>		ДЛИННЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ПОКРЫТИЕМ TiAlN, С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 42°	D12.0	D32.0	<b>1149</b>
					<b>1150</b>

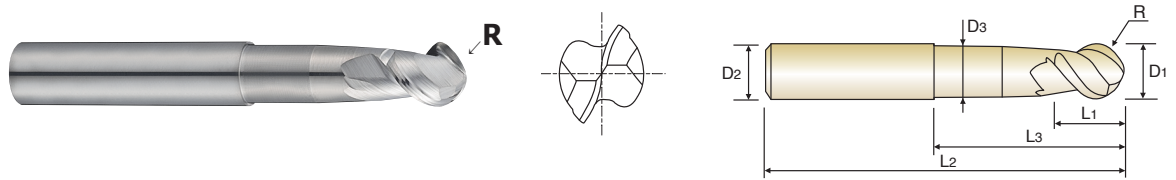
# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ALU-POWER

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P						M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
								○		◎				
								○		◎				
								○		◎				
										◎				
										◎				
										◎	◎			
										◎				
										◎				
										◎				
										◎				
○	○						○			◎				
○	○						○			◎				
							○			◎				
							○			◎				

**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ С ШЕЙКОЙ, СПИРАЛЬ 50°**

- ▶ Предназначены для высококачественной обработки алюминия, меди.
- ▶ Увеличенный срок эксплуатации и повышенная точность обработки.



MG HM 2 50° ±0.01 PLAIN C.1150

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус R(±0.01)	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
E5910060	R3.0	6.0	6	5.5	25	55	5.4
E5910080	R4.0	8.0	8	7	30	65	7.2
E5910100	R5.0	10.0	10	8.5	35	75	9
E5910120	R6.0	12.0	12	10.5	40	75	11
E5910160	R8.0	16.0	16	14	50	90	14.5
E5910200	R10.0	20.0	20	17	50	100	18

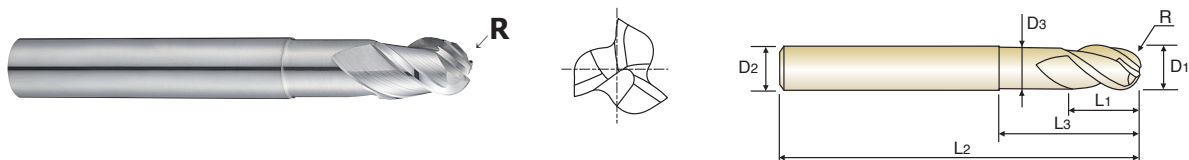
▶ По дополнительному заказу доступны фрезы данной серии с покрытием TiN, TiCN и TiAlN.

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>±0.02</b>	h6

P					M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
								○		◎				

**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ, СПИРАЛЬ 40°**

- ▶ Предназначены для высококачественной обработки алюминия, меди.
- ▶ Увеличенный срок эксплуатации и повышенная точность обработки.
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности.



Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R(±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5908020	R1.0	2.0	6	3	5	60	1.9
E5908025	R1.25	2.5	6	4	6	60	2.4
E5908030	R1.5	3.0	6	4.5	6.5	60	2.8
E5908035	R1.75	3.5	6	5	7	65	3.2
E5908040	R2.0	4.0	6	6	8	65	3.7
E5908050	R2.5	5.0	6	7.5	10	65	4.6
E5908060	R3.0	6.0	6	9	12	75	5.6
E5908080	R4.0	8.0	8	12	25	75	7.4
E5908100	R5.0	10.0	10	15	30	80	9.4
E5908120	R6.0	12.0	12	18	36	90	11.4
E5908160	R8.0	16.0	16	24	40	100	15.4

▶ По дополнительному заказу доступны фрезы данной серии с покрытием TiN, TiCN и TiAlN.

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>0~-0.03</b>	h6

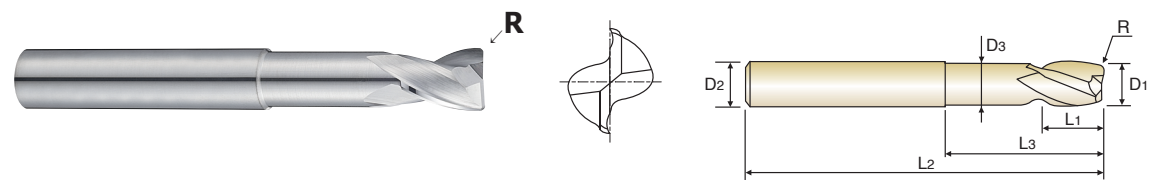
P					M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									

◎: Отлично ○: Хорошо



**КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ С ШЕЙКОЙ**

- ▶ Предназначены для высококачественной обработки алюминия, меди.
- ▶ Увеличенный срок эксплуатации и повышенная точность обработки.
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности.



MG HM 2 30° PLAIN C.1151

Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус R	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
E5909040	R0.3	4.0	6	5	10	50	3.6
E5909060	R0.5	6.0	6	8	20	60	5.4
E5909080	R0.6	8.0	8	10	30	70	7.2
E5909100	R0.8	10.0	10	12	36	80	9
E5909120	R1.0	12.0	12	14	40	90	11
E5909160	R1.3	16.0	16	18	45	100	14.5
E5909200	R1.6	20.0	20	24	45	100	18

▶ По дополнительному заказу доступны фрезы данной серии с покрытием TiN, TiCN и TiAlN.

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
<b>0~-0.03</b>	h6

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TiAlN-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

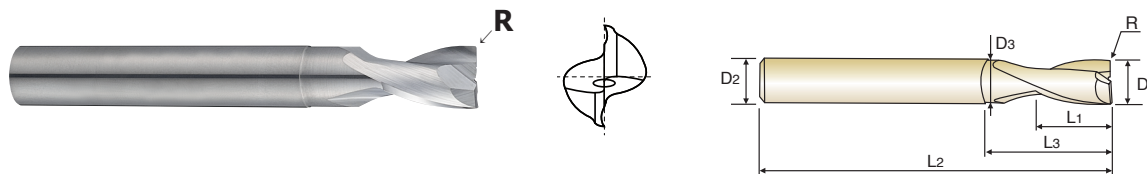
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

P					M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
								○		◎				

**КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ С ШЕЙКОЙ, СПИРАЛЬ 25°**

- ▶ Предназначены для обработки алюминия, алюминиевых сплавов и цветных металлов.
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности.
- ▶ Увеличенный срок эксплуатации и повышенное качество обработки.
- ▶ Максимальная скорость съема металла.
- ▶ Превосходный отвод стружки.
- ▶ Угловой радиус позволяют избежать их скалывания.



Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус R	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
E5930020	RO.2	2.0	3	3	6	40	1.9
E5930030	RO.2	3.0	3	4	8	40	2.9
E5930040	RO.2	4.0	4	5	12	50	3.8
E5930050	RO.2	5.0	5	8	14	50	4.8
E5930060	RO.2	6.0	6	8	18	65	5.7
E5930080	RO.2	8.0	8	10	22	70	7.7
E5930100	RO.2	10.0	10	14	28	80	9.7
E5930120	RO.2	12.0	12	16	35	90	11.5
E5930160	RO.2	16.0	16	20	40	90	15.5
E5930200	RO.2	20.0	20	25	50	100	19.5

▶ По дополнительному заказу доступны фрезы данной серии с покрытием TiN, TiCN и TiAlN.

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

©: Отлично ○: Хорошо

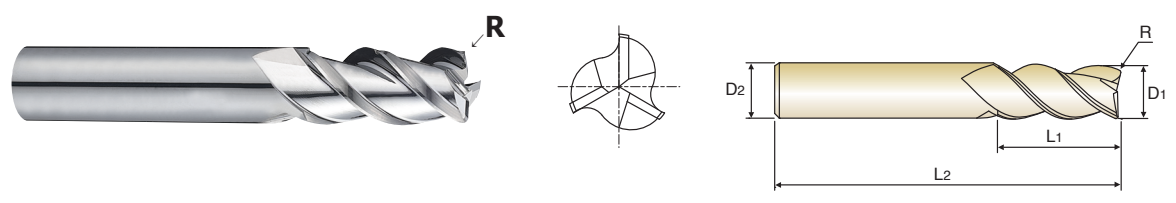
P					M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Углепластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
										©				



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Предназначены для высококачественной обработки алюминия, меди.
- ▶ Увеличенный срок эксплуатации и повышенная точность обработки.
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности.
- ▶ Превосходное стружкоудаление
- ▶ Снижение скалывания угловых кромок

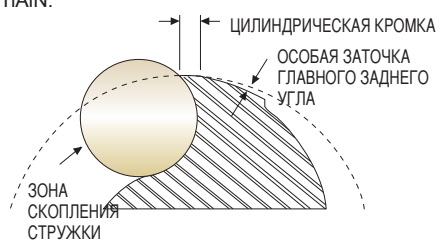


Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L2
E5E51030	R0.5	3.0	6	12	57
E5E51901	R1.0	3.0	6	12	57
E5E51040	R0.5	4.0	6	15	57
E5E51902	R1.0	4.0	6	15	57
E5E51050	R0.5	5.0	6	20	57
E5E51903	R1.0	5.0	6	20	57
E5E51060	R0.5	6.0	6	20	65
E5E51904	R1.0	6.0	6	20	65
E5E51080	R0.5	8.0	8	22	65
E5E51905	R1.0	8.0	8	22	65
E5E51100	R0.5	10.0	10	25	70
E5E51906	R1.0	10.0	10	25	70
E5E51907	R2.0	10.0	10	25	70
E5E51120	R0.5	12.0	12	25	75
E5E51908	R1.0	12.0	12	25	75
E5E51909	R2.0	12.0	12	25	75
E5E51160	R0.5	16.0	16	35	90
E5E51910	R1.0	16.0	16	35	90
E5E51911	R2.0	16.0	16	35	90
E5E51200	R0.5	20.0	20	40	100
E5E51912	R1.0	20.0	20	40	100
E5E51913	R2.0	20.0	20	40	100

▶ По дополнительному заказу доступны фрезы данной серии с покрытием TiN, TiCN и TiAlN.

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.015	h6

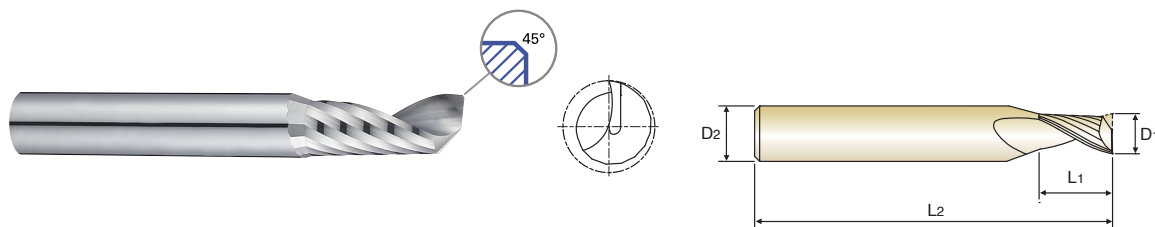


◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
										◎				

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 1 ЗУБОМ**

- Предназначены для обработки цветных металлов и неметаллов типа алюминия и акрилопласта.
- Исполнение с 1 зубом позволяет добиться отличного качества обработки и эффективного отвода стружки.



Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина	Фаска
	D1	D2	L1	L2	
E5E47020	2.0	3	8	50	0.04
E5E47030	3.0	3	12	50	0.05
E5E47040	4.0	4	15	60	0.07
E5E47050	5.0	5	17	60	0.09
E5E47060	6.0	6	20	65	0.10
E5E47080	8.0	8	22	65	0.14
E5E47100	10.0	10	25	75	0.14
E5E47120	12.0	12	30	80	0.14

► По дополнительному заказу доступны фрезы данной серии с покрытием TiN, TiCN и TiAlN.

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

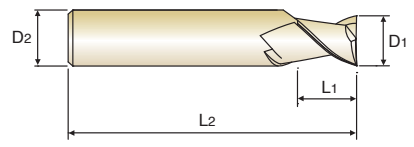
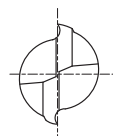


◎: Отлично ○: Хорошо

P					M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
										◎	◎			

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, СПИРАЛЬ 45°, КОРОТКИЕ**

- ▶ Предназначены для высокоскоростной обработки алюминия, алюминиевых сплавов и других цветных металлов.
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности.
- ▶ Превосходный отвод стружки.
- ▶ Минимальное скалывание режущих кромок.



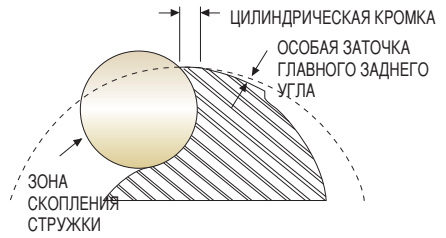
MG HM 2 45° PLAIN C.1153

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
E5E48030	3.0	6	5	50
E5E48040	4.0	6	8	54
E5E48050	5.0	6	9	54
E5E48060	6.0	6	10	54
E5E48080	8.0	8	12	58
E5E48100	10.0	10	14	66
E5E48120	12.0	12	16	73
E5E48140	14.0	14	18	75
E5E48160	16.0	16	22	82
E5E48180	18.0	18	24	84
E5E48200	20.0	20	26	92

▶ По дополнительному заказу доступны фрезы данной серии с покрытием TiN, TiCN и TiAlN.

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.015	h6

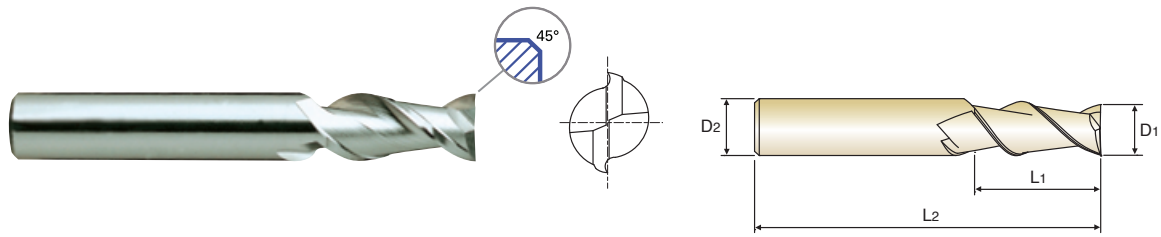


◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
										◎				

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, СПИРАЛЬ 45°, ДЛИННЫЕ

- ▶ Предназначены для высокоскоростной обработки алюминия, алюминиевых сплавов и других цветных металлов.
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности.
- ▶ Превосходный отвод стружки.
- ▶ Минимальное скалывание режущих кромок.



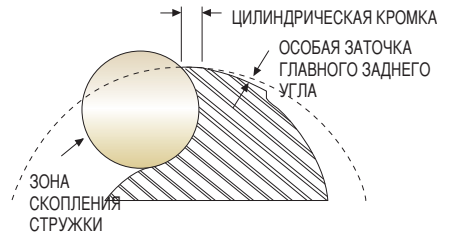
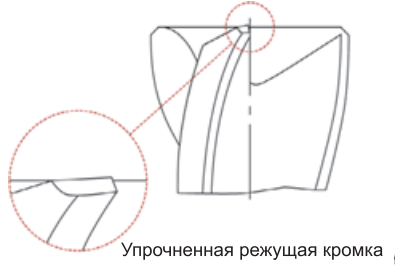
MG HM 2 45° PLAIN FLAT C x 45° C.1153

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Общая длина L2	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ					
E5522030	E5521030	3.0	6	8	57	0.05
E5522040	E5521040	4.0	6	11	57	0.05
E5522050	E5521050	5.0	6	13	57	0.05
E5522060	E5521060	6.0	6	13	57	0.05
E5522080	E5521080	8.0	8	19	63	0.05
E5522100	E5521100	10.0	10	22	72	0.10
E5522120	E5521120	12.0	12	26	83	0.10
E5522140	E5521140	14.0	14	26	83	0.10
E5522160	E5521160	16.0	16	32	92	0.10
E5522180	E5521180	18.0	18	32	92	0.10
E5522200	E5521200	20.0	20	38	104	0.10

▶ По дополнительному заказу доступны фрезы данной серии с покрытием TiN, TiCN и TiAlN.

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.015	h6



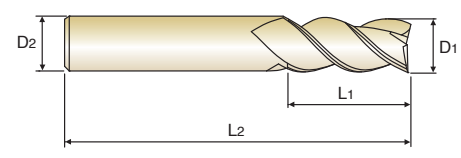
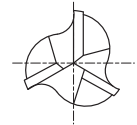
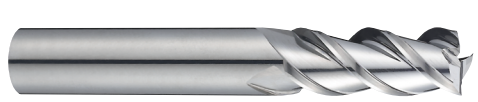
◎: Отлично ○: Хорошо

P					M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
										◎				

- ФРЕЗЫ CBN
- ФРЕЗЫ i-Mill
- ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА
- ФРЕЗЫ X5070
- ФРЕЗЫ 4G Mill
- ФРЕЗЫ X-POWER
- ФРЕЗЫ TitaNox-POWER
- ФРЕЗЫ JET-POWER
- ФРЕЗЫ V7 PLUS
- ФРЕЗЫ V7 Mill
- ФРЕЗЫ ALU-POWER
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА
- РОУТЕРЫ
- ФРЕЗЫ CRX S
- ФРЕЗЫ K-2
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ФРЕЗЫ ONLY ONE
- ФРЕЗЫ TANK-POWER
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, СПИРАЛЬ 45°, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Предназначены для высококачественной обработки алюминия, меди.
- ▶ Увеличенный срок эксплуатации и повышенная точность обработки.
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности.
- ▶ Превосходный отвод стружки.



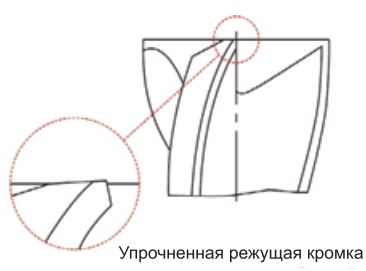
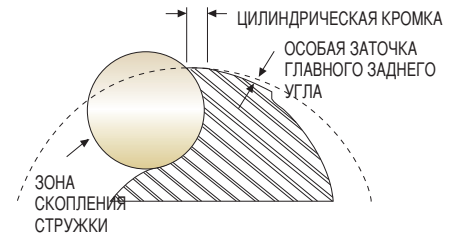
MG HM 3 45° PLAIN C.1154

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
E5E49030	3.0	6	12	57
E5E49040	4.0	6	15	57
E5E49050	5.0	6	20	57
E5E49060	6.0	6	20	65
E5E49080	8.0	8	22	65
E5E49100	10.0	10	25	70
E5E49120	12.0	12	25	75
E5E49160	16.0	16	35	90
E5E49200	20.0	20	40	100

▶ По дополнительному заказу доступны фрезы данной серии с покрытием TiN, TiCN и TiAlN.

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.015	h6

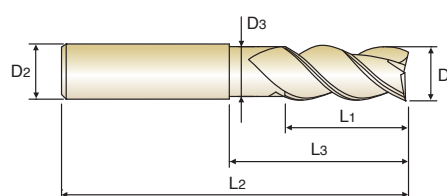
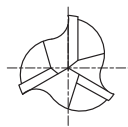
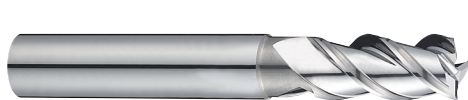


◎ : Отлично ○ : Хорошо

P						M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
										◎				

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ С ШЕЙКОЙ, СПИРАЛЬ 45°**

- ▶ Предназначены для высококачественной обработки алюминия, меди.
- ▶ Увеличенный срок эксплуатации и повышенная точность обработки.
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности.
- ▶ Превосходный отвод стружки.
- ▶ Минимальное скалывание режущих кромок.

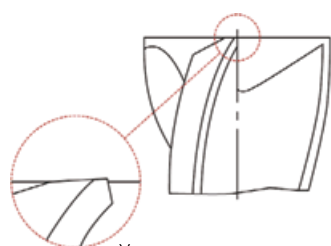


Ед.изм.: мм

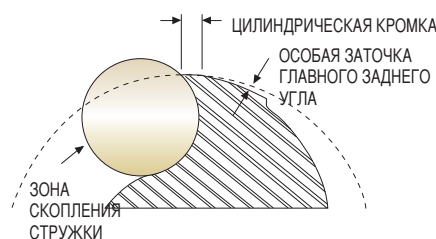
Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5E50030	3.0	6	8	12	57	2.7
E5E50040	4.0	6	11	18	57	3.7
E5E50050	5.0	6	13	18	57	4.7
E5E50060	6.0	6	13	18	57	5.7
E5E50080	8.0	8	21	25	63	7.4
E5E50100	10.0	10	22	30	72	9.2
E5E50120	12.0	12	26	36	83	11
E5E50160	16.0	16	36	42	92	15
E5E50200	20.0	20	41	52	104	19

▶ По дополнительному заказу доступны фрезы данной серии с покрытием TiN, TiCN и TiAlN.

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.015	h6



Упрочненная режущая кромка



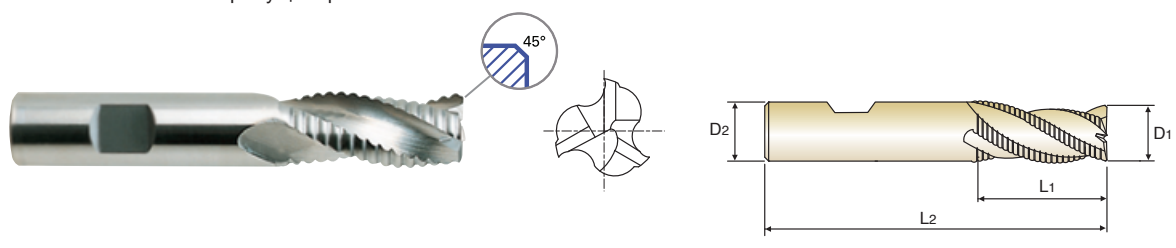
◎: Отлично ○: Хорошо

P					M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
										◎				



**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Предназначены для высококачественной обработки алюминия, меди.
- ▶ Увеличенный срок эксплуатации и отличный отвод стружки.
- ▶ Минимальное скалывание режущих кромок.



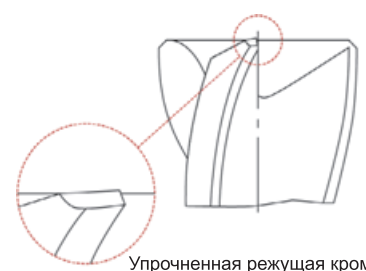
Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1(h10)	D2(h6)	L1	L2	
E5742060	E5711060	6.0	6	16	57	0.60
E5742070	E5711070	7.0	8	16	63	0.60
E5742080	E5711080	8.0	8	16	63	0.60
E5742090	E5711090	9.0	10	19	72	0.60
E5742100	E5711100	10.0	10	22	72	0.60
E5742120	E5711120	12.0	12	26	83	0.60
E5742140	E5711140	14.0	14	26	83	0.91
E5742160	E5711160	16.0	16	32	92	0.91
E5742180	E5711180	18.0	18	32	92	0.91
E5742200	E5711200	20.0	20	38	104	0.91
E5742250	E5711250	25.0	25	45	121	0.91

▶ По дополнительному заказу доступны фрезы данной серии с покрытием TiN, TiCN и TiAlN.

**Допуски по DIN 7160 и DIN 7161**

Допуск в мкм					
Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
<b>h6</b>	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13



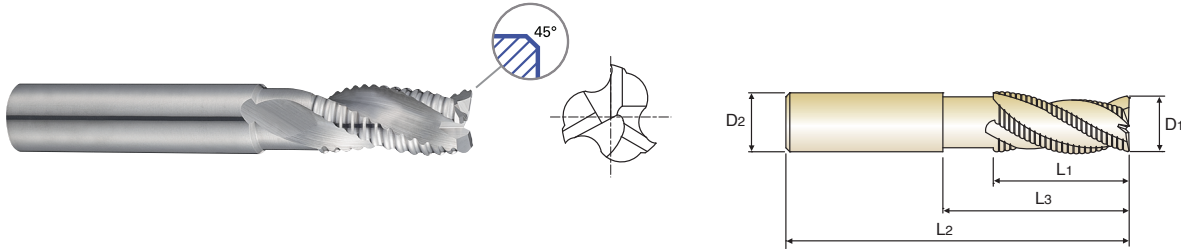
Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	○						○			◎				

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, С ШЕЙКОЙ**

- ▶ Предназначены для высококачественной обработки алюминия, меди.
- ▶ Увеличенный срок эксплуатации и отличный отвод стружки.
- ▶ Минимальное скалывание режущих кромок.



MG HM YG STD WR 3 30° DIN 6535HA DIN 6535HB C x 45° C.1154

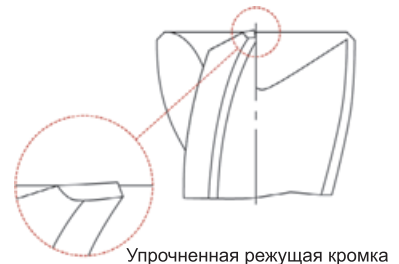
Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ							
E5E39060	E5E40060	6.0	6	16	20	57	5	0.60
E5E39080	E5E40080	8.0	8	16	25	63	7	0.60
E5E39100	E5E40100	10.0	10	22	30	72	9	0.60
E5E39120	E5E40120	12.0	12	26	36	83	10.5	0.60
E5E39160	E5E40160	16.0	16	32	42	92	14.5	0.91
E5E39200	E5E40200	20.0	20	38	52	104	18.5	0.91

▶ По дополнительному заказу доступны фрезы данной серии с покрытием TiN, TiCN и TiAlN.

**Допуски по DIN 7160 и DIN 7161**

	Допуск в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
<b>h10</b>	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
<b>h6</b>	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

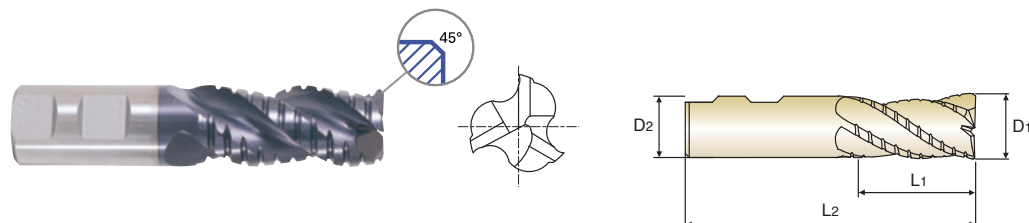


◎: Отлично ○: Хорошо

P						M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
○	○						○			◎				

**КОРОТКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ПОКРЫТИЕМ TiAlN, С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 42°**

- ▶ Максимальная скорость съема металла на высокой скорости обработки.
- ▶ Уменьшение вибраций при обработке и высокое качество обработанной поверхности.
- ▶ Минимальное скалывание режущих кромок.



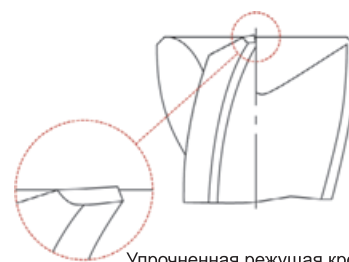
C.1155

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина		Фаска
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ			D1(js12)	D2(h6)	
EP922120	EP923120	12.0	12	26	83	1.10	
EP922140	EP923140	14.0	12	26	83	1.10	
EP922160	EP923160	16.0	16	32	92	1.10	
EP922180	EP923180	18.0	16	32	92	1.10	
EP922200	EP923200	20.0	20	38	104	1.10	
EP922220	EP923220	22.0	20	38	104	1.10	
EP922250	EP923250	25.0	25	45	121	1.10	
EP922280	EP923280	28.0	25	45	121	1.22	
EP922320	EP923320	32.0	32	53	133	1.22	

**Допуски по DIN 7160 и DIN 7161**

Допуск в мкм						
Номинальный диаметр в мм						
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16



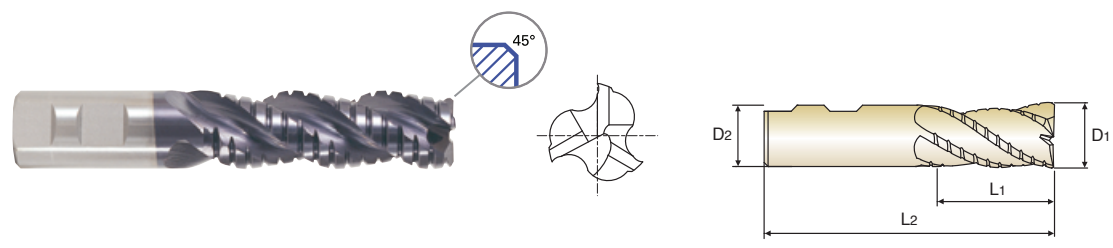
Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
							○			◎				

**ДЛИННЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ПОКРЫТИЕМ TiAlN, С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 42°**

- ▶ Максимальная скорость съема металла на высокой скорости обработки.
- ▶ Уменьшение вибраций при обработке и высокое качество обработанной поверхности.
- ▶ Минимальное скалывание режущих кромок.



УРМ
WR
3
42°
PLAIN
FLAT
C x 45°
C.1155

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1(js12)	D2(h6)	L1	L2	
EP924120	EP925120	12.0	12	53	110	1.10
EP924140	EP925140	14.0	12	53	110	1.10
EP924160	EP925160	16.0	16	63	123	1.10
EP924180	EP925180	18.0	16	63	123	1.10
EP924200	EP925200	20.0	20	75	141	1.10
EP924220	EP925220	22.0	20	75	141	1.10
EP924250	EP925250	25.0	25	90	166	1.10
EP924280	EP925280	28.0	25	90	166	1.22
EP924320	EP925320	32.0	32	106	186	1.22

**Допуски по DIN 7160 и DIN 7161**

Допуск в мкм						
Номинальный диаметр в мм						
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
<b>js12</b>	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
<b>h6</b>	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16



◎: Отлично ○: Хорошо

P					M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
							○			◎				

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Mill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

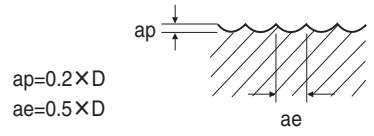
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, СПИРАЛЬ 50°**

**E5910 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N							
	АЛЮМИНИЙ АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ				МЕДНЫЕ СПЛАВЫ			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R3.0 × 6.0	14400	1400	270	0.049	4400	350	85	0.040
R4.0 × 8.0	11200	1600	280	0.071	3360	400	85	0.060
R5.0 × 10.0	11200	1880	350	0.084	3360	465	105	0.069
R6.0 × 12.0	11200	2400	420	0.107	3360	600	125	0.089
R8.0 × 16.0	8800	2160	440	0.123	2640	535	135	0.101
R10.0 × 20.0	5600	1760	350	0.157	1680	440	105	0.131

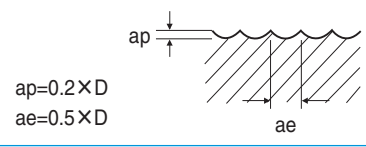


RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

**КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, СПИРАЛЬ 40°**

**E5908 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N							
	АЛЮМИНИЙ АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ				МЕДНЫЕ СПЛАВЫ			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R1.0 × 2.0	21600	760	135	0.018	6400	190	40	0.015
R1.25 × 2.5	17600	760	140	0.022	5200	190	40	0.018
R1.5 × 3.0	14400	760	135	0.026	4400	190	40	0.022
R1.75 × 3.5	14400	800	160	0.028	4400	190	50	0.022
R2.0 × 4.0	14400	1000	180	0.035	4400	250	55	0.028
R2.5 × 5.0	14400	1080	225	0.038	4400	270	70	0.031
R3.0 × 6.0	14400	1400	270	0.049	4400	350	85	0.040
R4.0 × 8.0	11200	1600	280	0.071	3360	400	85	0.060
R5.0 × 10.0	11200	1880	350	0.084	3360	465	105	0.069
R6.0 × 12.0	11200	2400	420	0.107	3360	600	125	0.089
R8.0 × 16.0	8800	2160	440	0.123	2640	535	135	0.101



RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Mill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ С ШЕЙКОЙ**

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Mill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

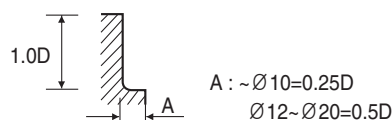
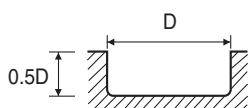
ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

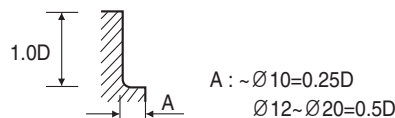
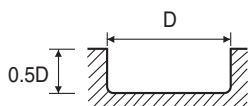
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**E5909 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N							
	АЛЮМИНИЙ АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
4.0	10400	960	130	0.046	10400	1120	130	0.054
6.0	10400	1200	195	0.058	10400	1600	195	0.077
8.0	8000	1440	200	0.090	8000	1840	200	0.115
10.0	8000	1760	250	0.110	8000	2160	250	0.135
12.0	8000	2160	300	0.135	8000	2720	300	0.170
16.0	6400	2000	320	0.156	6400	2480	320	0.194
20.0	4000	1600	250	0.200	4000	2000	250	0.250



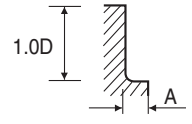
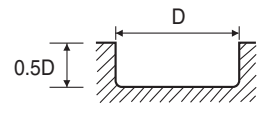
МАТЕРИАЛ	N							
	МЕДНЫЕ СПЛАВЫ							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
4.0	3120	240	40	0.038	3120	280	40	0.045
6.0	3120	305	60	0.049	3120	400	60	0.064
8.0	2400	360	60	0.075	2400	465	60	0.097
10.0	2400	440	75	0.092	2400	545	75	0.114
12.0	2400	545	90	0.114	2400	680	90	0.142
16.0	1920	505	95	0.132	1920	625	95	0.163
20.0	1200	400	75	0.167	1200	505	75	0.210


 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 25°, с ШЕЙКОЙ**

**E5930 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N							
	АЛЮМИНИЙ АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0	10400	460	65	0.022	10400	810	65	0.039
3.0	10400	720	100	0.035	10400	960	100	0.046
4.0	10400	960	130	0.046	10400	1120	130	0.054
5.0	10400	1040	165	0.050	10400	1360	165	0.065
6.0	10400	1200	195	0.058	10400	1600	195	0.077
8.0	8000	1440	200	0.090	8000	1840	200	0.115
10.0	8000	1760	250	0.110	8000	2160	250	0.135
12.0	8000	2160	300	0.135	8000	2720	300	0.170
16.0	6400	2000	320	0.156	6400	2480	320	0.194
20.0	4000	1600	250	0.200	4000	2000	250	0.250



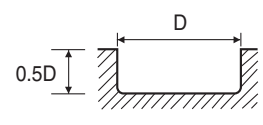
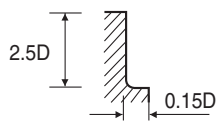
A :  $\varnothing 2 \sim \varnothing 10 = 0.25 \times D$   
 $\varnothing 12 \sim \varnothing 20 = 0.5 \times D$

RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, ДЛИННЫЕ**

**E5E51 СЕРИЯ**

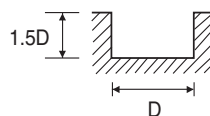
МАТЕРИАЛ	N							
	АЛЮМИНИЙ АЛЮМИНИЙ С НИЗКИМ СОДЕРЖАНИЕМ КРЕМНИЯ							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
3.0	10000	1490	95	0.050	10000	1160	95	0.039
4.0	10000	1820	125	0.061	10000	1490	125	0.050
5.0	10000	2150	155	0.072	10000	1650	155	0.055
6.0	10000	2480	190	0.083	10000	1980	190	0.066
8.0	8000	3000	200	0.125	8000	2310	200	0.096
10.0	8000	3470	250	0.145	8000	2810	250	0.117
12.0	8000	4290	300	0.179	8000	3470	300	0.145
16.0	6000	3960	300	0.220	6000	3140	300	0.174
20.0	4000	3140	250	0.262	4000	2640	250	0.220



RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 1 ЗУБОМ**
**E5E47 СЕРИЯ**

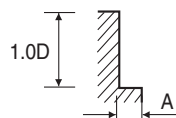
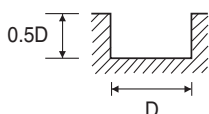
МАТЕРИАЛ	N							
	ACRYLIC				АЛЮМИНИЙ АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
2.0	32000	2200	200	0.069	23000	1500	145	0.065
3.0	25000	2400	235	0.096	18000	1700	170	0.094
4.0	20000	2400	250	0.120	15000	1800	190	0.120
5.0	15000	2200	235	0.147	12000	1800	190	0.150
6.0	13500	2300	255	0.170	10000	1800	190	0.180
8.0	10000	2400	250	0.240	7800	1900	195	0.244
10.0	8000	2400	250	0.300	6000	2000	190	0.333
12.0	6700	2300	255	0.343	5000	2200	190	0.440



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, СПИРАЛЬ 45°**
**E5E48, E5522, E5521 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N							
	АЛЮМИНИЙ АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
3.0	10000	700	95	0.035	10000	900	95	0.045
4.0	10000	900	125	0.045	10000	1100	125	0.055
5.0	10000	1000	155	0.050	10000	1300	155	0.065
6.0	10000	1200	190	0.060	10000	1500	190	0.075
8.0	8000	1400	200	0.088	8000	1800	200	0.113
10.0	8000	1700	250	0.106	8000	2100	250	0.131
12.0	8000	2100	300	0.131	8000	2600	300	0.163
14.0	6000	1800	265	0.150	6000	2200	265	0.183
16.0	6000	1900	300	0.158	6000	2400	300	0.200
18.0	4000	1400	225	0.175	4000	1800	225	0.225
20.0	4000	1600	250	0.200	4000	1900	250	0.238



A :  $\varnothing 3 \sim \varnothing 10 = 0.25 \times D$   
 $\varnothing 12 \sim \varnothing 20 = 0.5 \times D$

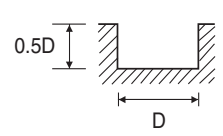
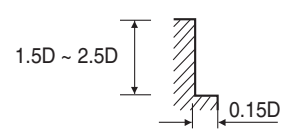
RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб



**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, СПИРАЛЬ 45°**

**E5E49, E5E50 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N							
	АЛЮМИНИЙ АЛЮМИНИЙ С НИЗКИМ СОДЕРЖАНИЕМ КРЕМНИЯ							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
3.0	7000	940	65	0.045	7000	730	65	0.035
4.0	7000	1150	90	0.055	7000	940	90	0.045
5.0	7000	1360	110	0.065	7000	1050	110	0.050
6.0	7000	1580	130	0.075	7000	1250	130	0.060
8.0	5600	1900	140	0.113	5600	1470	140	0.088
9.0	5600	2050	160	0.122	5600	1630	160	0.097
10.0	5600	2200	175	0.131	5600	1780	175	0.106
12.0	5600	2740	210	0.163	5600	2200	210	0.131
16.0	4200	2520	210	0.200	4200	1990	210	0.158
20.0	2800	2000	175	0.238	2800	1680	175	0.200

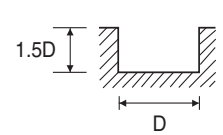
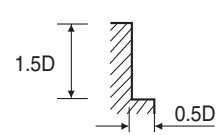


RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ**

**E5E39, E5E40, E5742, E5711 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N							
	АЛЮМИНИЙ							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	13500	6800	254	0.168	10500	5300	198	0.168
8.0	10500	5300	264	0.168	8000	4000	201	0.167
10.0	8500	4300	267	0.169	6500	3500	204	0.179
12.0	8500	4200	320	0.165	6400	3200	241	0.167
16.0	6400	3200	322	0.167	4800	2400	241	0.167
20.0	5100	2500	320	0.163	3850	1900	242	0.165



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ С ПОКРЫТИЕМ TiAlN, С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, СПИРАЛЬ 42°**

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Mill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

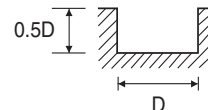
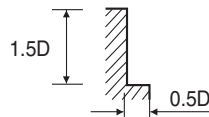
ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**EP922, EP923, EP924, EP925 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N							
	АЛЮМИНИЙ АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ							
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
12.0	2800	550	105	0.065	2800	410	105	0.049
14.0	2500	600	110	0.080	2500	450	110	0.060
16.0	2200	625	110	0.095	2200	465	110	0.070
18.0	1950	680	110	0.116	1950	510	110	0.087
20.0	1700	700	105	0.137	1700	525	105	0.103
22.0	1600	685	110	0.143	1600	515	110	0.107
25.0	1400	625	110	0.149	1400	465	110	0.111
28.0	1250	675	110	0.180	1250	505	110	0.135
32.0	1100	700	110	0.212	1100	525	110	0.159


 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб



Мировой лидер по производству режущих инструментов

**YG-1**



# ТВЁРДЫЙ СПЛАВ



Путь к лучшему лежит через инновации










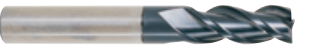





# D-POWER END MILLS

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ D-POWER

- Для высокопроизводительной обработки графита

# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН	МАКС	
<b>EI997</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ	R0.1	R3.0	<b>1160</b>
<b>EIV93</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ	R0.2	R2.0	<b>1162</b>
<b>EI880</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ, КОРОТКИЕ	R1.0	R6.0	<b>1163</b>
<b>EI451</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ, ДЛИННЫЕ	R1.0	R6.0	<b>1164</b>
<b>EI450</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ, КОРОТКИЕ, УДЛИНЕННЫЕ	R1.0	R6.0	<b>1165</b>
<b>EIV87</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ	R0.5	R1.0	<b>1166</b>
<b>EI881</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, С ШЕЙКОЙ	R1.0	R6.0	<b>1167</b>
<b>EI996</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ	D0.2	D6.0	<b>1168</b>
<b>EIV86</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ	D1.0	D2.0	<b>1170</b>
<b>EIA13</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, СПИРАЛЬ 40°, КОРОТКИЕ	D2.0	D12.0	<b>1171</b>
<b>EIA14</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, СПИРАЛЬ 40°, ДЛИННЫЕ	D2.0	D12.0	<b>1172</b>
<b>EIV88</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ	D6.0	D12.0	<b>1173</b>
<b>EIV04</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ, ДЛИННЫЕ	D0.5	D12.0	<b>1174</b>
		РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ			<b>1175</b>



**МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ**

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

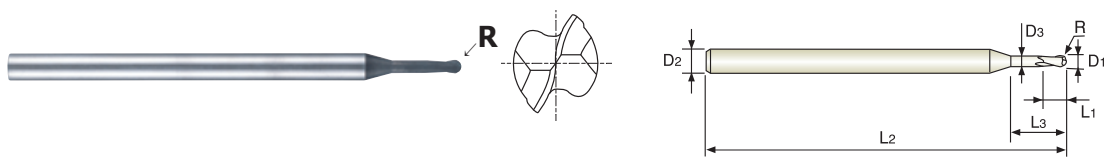
ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Долгий срок эксплуатации благодаря наличию высокопрочного износостойкого покрытия.
- ▶ Наличие сверхтонкого алмазного покрытия, разработанного компанией YG-1, позволяет добиться невероятно высокого качества обработки.
- ▶ Данные концевые фрезы с алмазным покрытием предназначены для высокопроизводительной обработки графита, кованого алюминиевого сплава, бакелита, пластмассы, дерева, латуни и т. д., а также подходят для обработки цветных металлов и неметаллов.



MG HM 2 30° ±0.01 PLAIN C.1175

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EI997002000040	RO.1	0.2	3	0.2	-	40	-
EI997003000040	RO.15	0.3	3	0.3	-	40	-
EI997004000040	RO.2	0.4	3	0.4	-	40	-
EI997005025040	RO.25	0.5	3	0.5	2.5	40	0.45
EI997006	RO.3	0.6	3	0.6	3	40	0.55
EI997006050040	RO.3	0.6	3	0.6	5	40	0.55
EI997008	RO.4	0.8	3	0.8	4	40	0.75
EI997008070040	RO.4	0.8	3	0.8	7	40	0.75
EI997010	RO.5	1.0	3	1	5	40	0.95
EI997903	RO.5	1.0	3	1	8.5	40	0.95
EI997010120040	RO.5	1.0	3	1	12	40	0.95
EI997012	RO.6	1.2	3	1.2	6	50	1.15
EI997012100050	RO.6	1.2	3	1.2	10	50	1.15
EI997015	RO.75	1.5	3	1.5	7.5	50	1.4
EI997906	RO.75	1.5	3	1.5	12	50	1.4
EI997015180050	RO.75	1.5	3	1.5	18	50	1.4
EI997020	R1.0	2.0	3	2.2	10	60	1.9
EI997908	R1.0	2.0	3	2.2	16	60	1.9
EI997020250060	R1.0	2.0	3	2.2	25	60	1.9
EI997030100065	R1.5	3.0	4	3	10	65	2.9
EI997030150065	R1.5	3.0	4	3	15	65	2.9
EI997030200065	R1.5	3.0	4	3	20	65	2.9
EI997030250075	R1.5	3.0	4	3	25	75	2.9
EI997030300075	R1.5	3.0	4	3	30	75	2.9
EI997040200065	R2.0	4.0	6	4	20	65	3.9
EI997040300075	R2.0	4.0	6	4	30	75	3.9
EI997040400090	R2.0	4.0	6	4	40	90	3.9

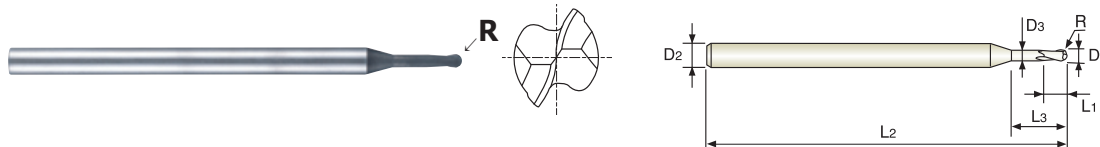
▶ ДАЛЕЕ

P			H		M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
									◎	○		○		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

## МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Долгий срок эксплуатации благодаря наличию высокопрочного износостойкого покрытия.
- ▶ Наличие сверхтонкого алмазного покрытия, разработанного компанией YG-1, позволяет добиться невероятно высокого качества обработки.
- ▶ Данные концевые фрезы с алмазным покрытием предназначены для высокопроизводительной обработки графита, ковального алюминиевого сплава, бакелита, пластмассы, дерева, латуни и т. д., а также подходят для обработки цветных металлов и неметаллов.



Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус R (±0.01)	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
EI997050200065	R2.5	5.0	6	5	20	65	4.9
EI997050300075	R2.5	5.0	6	5	30	75	4.9
EI997050400090	R2.5	5.0	6	5	40	90	4.9
EI997050500090	R2.5	5.0	6	5	50	90	4.9
EI997060300075	R3.0	6.0	6	6	30	75	5.9
EI997060400090	R3.0	6.0	6	6	40	90	5.9
EI997060500090	R3.0	6.0	6	6	50	90	5.9
EI997060600100	R3.0	6.0	6	6	60	100	5.9

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.02	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
								◎	○		○		



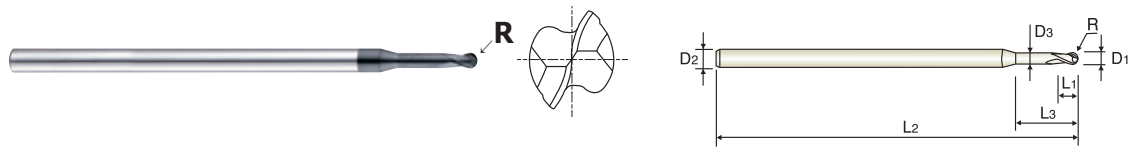
**YG D-POWER GRAPHITE END MILLS**

**EIB93 СЕРИЯ**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ**

- ▶ Долгий срок эксплуатации благодаря наличию высокопрочного износостойкого покрытия.
- ▶ Наличие сверхтонкого алмазного покрытия, разработанного компанией YG-1, позволяет добиться невероятно высокого качества обработки.
- ▶ Данные концевые фрезы с алмазным покрытием предназначены для высокопроизводительной обработки графита, ковчаного алюминиевого сплава, бакелита, пластмассы, дерева, латуни и т. д., а также подходят для обработки цветных металлов и неметаллов.



MG HM 2 30° ±0.01 PLAIN C.1175

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EIB93004040	R0.2	0.4	4	0.6	4	45	0.36
EIB93004060	R0.2	0.4	4	0.6	6	45	0.36
EIB93006040	R0.3	0.6	4	1	4	45	0.56
EIB93006060	R0.3	0.6	4	1	6	45	0.56
EIB93006080	R0.3	0.6	4	1	8	45	0.56
EIB93010060	R0.5	1.0	4	1.5	6	45	0.95
EIB93010080	R0.5	1.0	4	1.5	8	45	0.95
EIB93010120	R0.5	1.0	4	1.5	12	45	0.95
EIB93015120	R0.75	1.5	4	1.75	12	45	1.45
EIB93020080	R1.0	2.0	4	3	8	60	1.95
EIB93020120	R1.0	2.0	4	3	12	60	1.95
EIB93020160	R1.0	2.0	4	3	16	60	1.95
EIB93040160	R2.0	4.0	4	6	16	60	3.9

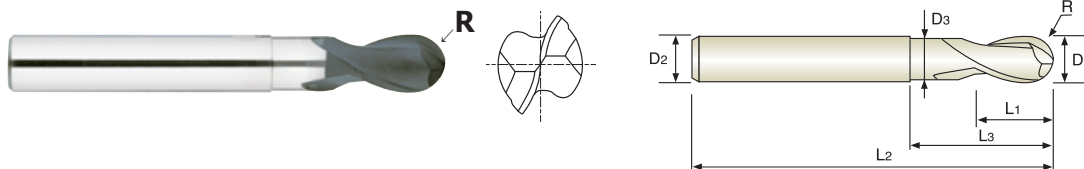
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.02	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
									◎	○		○		

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Долгий срок эксплуатации благодаря наличию высокопрочного износостойкого покрытия.
- ▶ Наличие сверхтонкого алмазного покрытия, разработанного компанией YG-1, позволяет добиться невероятно высокого качества обработки.
- ▶ Данные концевые фрезы с алмазным покрытием предназначены для высокопроизводительной обработки графита, ковального алюминиевого сплава, бакелита, пластмассы, дерева, латуни и т. д., а также подходят для обработки цветных металлов и неметаллов.



Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус R (±0.01)	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
E1880020	R1.0	2.0	6	3	5	60	1.9
E1880025	R1.25	2.5	6	4	6	60	2.4
E1880030	R1.5	3.0	6	4.5	6.5	60	2.8
E1880035	R1.75	3.5	6	5	7	65	3.2
E1880040	R2.0	4.0	6	6	8	65	3.7
E1880050	R2.5	5.0	6	7.5	10	65	4.6
E1880060	R3.0	6.0	6	9	12	75	5.6
E1880080	R4.0	8.0	8	12	25	75	7.4
E1880100	R5.0	10.0	10	15	30	80	9.4
E1880120	R6.0	12.0	12	18	36	90	11.4

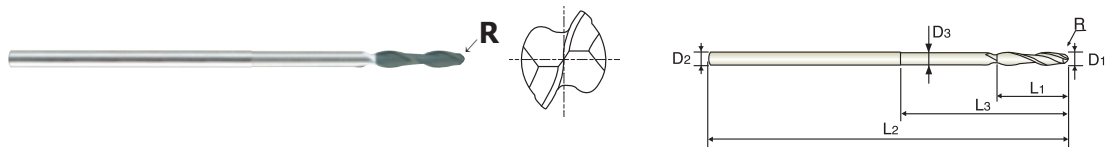
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
								◎	○		○		

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Долгий срок эксплуатации благодаря наличию высокопрочного износостойкого покрытия.
- ▶ Наличие сверхтонкого алмазного покрытия, разработанного компанией YG-1, позволяет добиться невероятно высокого качества обработки.
- ▶ Данные концевые фрезы с алмазным покрытием предназначены для высокопроизводительной обработки графита, ковального алюминиевого сплава, бакелита, пластмассы, дерева, латуни и т. д., а также подходят для обработки цветных металлов и неметаллов.



MG HM 2 30° ±0.01 PLAIN C.1175

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EI451020	R1.0	2.0	4	10	20	80	1.95
EI451030	R1.5	3.0	4	15	25	80	2.9
EI451040	R2.0	4.0	4	20	30	80	3.9
EI451050	R2.5	5.0	6	30	50	100	4.9
EI451060	R3.0	6.0	6	30	50	100	5.5
EI451070	R3.5	7.0	6	30	-	100	-
EI451080	R4.0	8.0	8	40	60	110	7.5
EI451090	R4.5	9.0	8	40	-	110	-
EI451100	R5.0	10.0	10	50	70	120	9.5
EI451120	R6.0	12.0	12	55	75	130	11.5

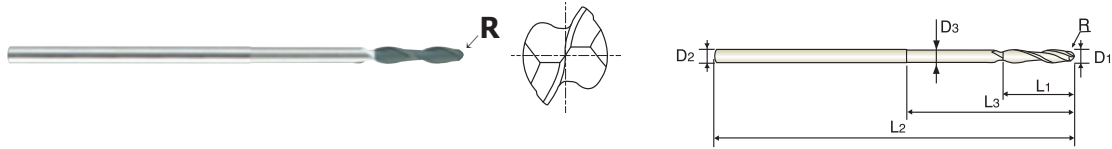
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
									◎	○		○		

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ, КОРОТКИЕ, УДЛИНЕННЫЕ

- ▶ Долгий срок эксплуатации благодаря наличию высокопрочного износостойкого покрытия.
- ▶ Наличие сверхтонкого алмазного покрытия, разработанного компанией YG-1, позволяет добиться невероятно высокого качества обработки.
- ▶ Данные концевые фрезы с алмазным покрытием предназначены для высокопроизводительной обработки графита, ковального алюминиевого сплава, бакелита, пластмассы, дерева, латуни и т. д., а также подходят для обработки цветных металлов и неметаллов.



MG HM
2
30°
R ±0.01
PLAIN
C.1175

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус R (±0.01)	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж.части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
EI450020	R1.0	2.0	4	10	20	100	1.95
EI450030	R1.5	3.0	4	15	25	100	2.9
EI450040	R2.0	4.0	4	20	30	100	3.9
EI450050	R2.5	5.0	6	30	50	120	4.9
EI450060	R3.0	6.0	6	30	50	150	5.5
EI450070	R3.5	7.0	6	30	-	150	-
EI450080	R4.0	8.0	8	40	60	150	7.5
EI450090	R4.5	9.0	8	40	-	150	-
EI450100	R5.0	10.0	10	50	70	180	9.5
EI450120	R6.0	12.0	12	55	75	200	11.5

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
									◎	○	○		

- ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
- БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
- ФРЕЗЫ CBN
- ФРЕЗЫ i-Mill
- ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА
- ФРЕЗЫ X5070
- ФРЕЗЫ 4G Mill
- ФРЕЗЫ X-POWER
- ФРЕЗЫ TitaNox-POWER
- ФРЕЗЫ JET-POWER
- ФРЕЗЫ V7 PLUS
- ФРЕЗЫ V7 Mill
- ФРЕЗЫ ALU-POWER
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА
- РОУТЕРЫ
- ФРЕЗЫ CRX S
- ФРЕЗЫ K-2
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ФРЕЗЫ ONLY ONE
- ФРЕЗЫ TANK-POWER
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

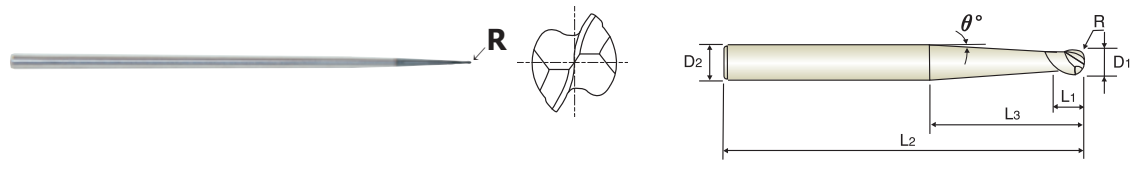
**YG D-POWER GRAPHITE END MILLS**

**EIB87 СЕРИЯ**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Долгий срок эксплуатации благодаря наличию высокопрочного износостойкого покрытия.
- ▶ Наличие сверхтонкого алмазного покрытия, разработанного компанией YG-1, позволяет добиться невероятно высокого качества обработки.
- ▶ Данные концевые фрезы с алмазным покрытием предназначены для высокопроизводительной обработки графита, кованого алюминиевого сплава, бакелита, пластмассы, дерева, латуни и т. д., а также подходят для обработки цветных металлов и неметаллов.



MG HM 2 30° ±0.01 PLAIN C.1175

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Neck Taper Angle
	R (±0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	θ°
EIB87010	R0.5	1.0	3	2	-	40	8° 30'
EIB87901	R0.5	1.0	3	2	30	60	2°
EIB87902	R0.5	1.0	3	2	70	100	1°
EIB87015	R0.75	1.5	3	3	-	40	6° 15'
EIB87903	R0.75	1.5	3	3	30	60	1° 30'
EIB87904	R0.75	1.5	3	3	58	100	45'
EIB87020	R1.0	2.0	3	4	-	40	4° 15'
EIB87905	R1.0	2.0	3	4	30	60	1°
EIB87906	R1.0	2.0	4	4	70	100	1°

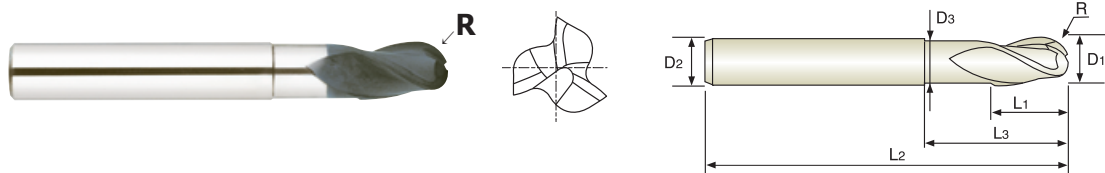
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.02	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
									◎	○		○		

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Долгий срок эксплуатации благодаря наличию высокопрочного износостойкого покрытия.
- ▶ Наличие сверхтонкого алмазного покрытия, разработанного компанией YG-1, позволяет добиться невероятно высокого качества обработки.
- ▶ Данные концевые фрезы с алмазным покрытием предназначены для высокопроизводительной обработки графита, ковального алюминиевого сплава, бакелита, пластмассы, дерева, латуни и т. д., а также подходят для обработки цветных металлов и неметаллов.



MG HM
3
30°
±0.01
PLAIN
C.1175

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (0.01)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EI881020	R1.0	2.0	6	3	5	60	1.9
EI881025	R1.25	2.5	6	4	6	60	2.4
EI881030	R1.5	3.0	6	4.5	6.5	60	2.8
EI881035	R1.75	3.5	6	5	7	65	3.2
EI881040	R2.0	4.0	6	6	8	65	3.7
EI881050	R2.5	5.0	6	7.5	10	65	4.6
EI881060	R3.0	6.0	6	9	12	75	5.6
EI881080	R4.0	8.0	8	12	25	75	7.4
EI881100	R5.0	10.0	10	15	30	80	9.4
EI881120	R6.0	12.0	12	18	36	90	11.4

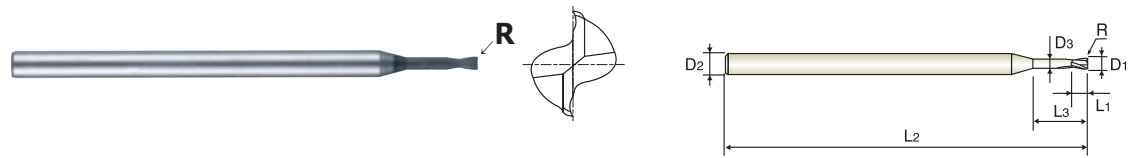
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
								◎	○		○		

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ**

- ▶ Долгий срок эксплуатации благодаря наличию высокопрочного износостойкого покрытия.
- ▶ Наличие сверхтонкого алмазного покрытия, разработанного компанией YG-1, позволяет добиться невероятно высокого качества обработки.
- ▶ Данные концевые фрезы с алмазным покрытием предназначены для высокопроизводительной обработки графита, кованого алюминиевого сплава, бакелита, пластмассы, дерева, латуни и т. д., а также подходят для обработки цветных металлов и неметаллов.



Ед.изм.: MM

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EI99600200000	-	0.2	3	0.3	-	40	-
EI99600300000	-	0.3	3	0.5	-	40	-
EI99600400000	-	0.4	3	0.6	-	40	-
EI99600505025	RO.05	0.5	3	0.7	2.5	40	0.45
EI99600505040	RO.05	0.5	3	0.7	4	40	0.45
EI996006	RO.05	0.6	3	0.9	3	40	0.55
EI99600605050	RO.05	0.6	3	0.9	5	40	0.55
EI996008	RO.05	0.8	3	1.2	4	40	0.75
EI99600805070	RO.05	0.8	3	1.2	7	40	0.75
EI996010	RO.1	1.0	3	1.5	5	40	0.95
EI996904	RO.1	1.0	3	1.5	8.5	40	0.95
EI99601010120	RO.1	1.0	3	1.5	12	40	0.95
EI996012	RO.1	1.2	3	1.8	6	50	1.15
EI99601210100	RO.1	1.2	3	1.8	10	50	1.15
EI996015	RO.15	1.5	3	2.2	7.5	50	1.4
EI996907	RO.15	1.5	3	2.2	12	50	1.4
EI99601515180	RO.15	1.5	3	2.2	18	50	1.4
EI996020	RO.15	2.0	3	2.2	10	60	1.9
EI996909	RO.15	2.0	3	2.2	16	60	1.9
EI99602015250	RO.15	2.0	3	2.2	25	60	1.9
EI99603020100	RO.2	3.0	4	3	10	65	2.9
EI99603020150	RO.2	3.0	4	3	15	65	2.9
EI99603020200	RO.2	3.0	4	3	20	65	2.9
EI99603020250	RO.2	3.0	4	3	25	75	2.9
EI99603020300	RO.2	3.0	4	3	30	75	2.9
EI99604020200	RO.2	4.0	6	4	20	65	3.9
EI99604020300	RO.2	4.0	6	4	30	75	3.9
EI99604020400	RO.2	4.0	6	4	40	90	3.9

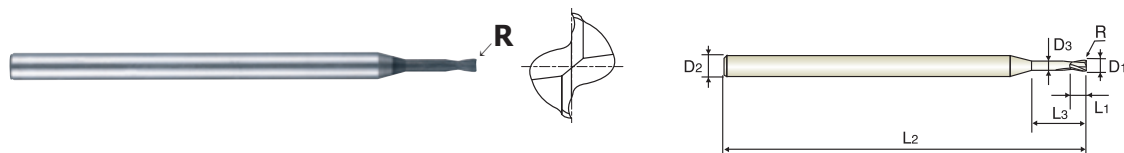
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
									◎	○		○		

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Долгий срок эксплуатации благодаря наличию высокопрочного износостойкого покрытия.
- ▶ Наличие сверхтонкого алмазного покрытия, разработанного компанией YG-1, позволяет добиться невероятно высокого качества обработки.
- ▶ Данные концевые фрезы с алмазным покрытием предназначены для высокопроизводительной обработки графита, ковального алюминиевого сплава, бакелита, пластмассы, дерева, латуни и т. д., а также подходят для обработки цветных металлов и неметаллов.



Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус R	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
EI99605030200	RO.3	5.0	6	5	20	75	4.9
EI99605030300	RO.3	5.0	6	5	30	75	4.9
EI99605030400	RO.3	5.0	6	5	40	90	4.9
EI99605030500	RO.3	5.0	6	5	50	90	4.9
EI99606030300	RO.3	6.0	6	6	30	75	5.9
EI99606030400	RO.3	6.0	6	6	40	90	5.9
EI99606030500	RO.3	6.0	6	6	50	90	5.9
EI99606030600	RO.3	6.0	6	6	60	100	5.9

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.02	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
									◎	○	○		



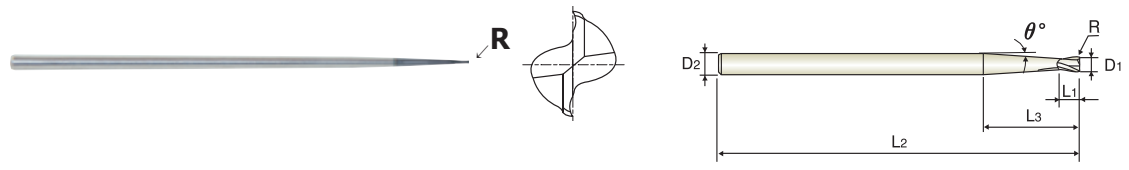
**YG D-POWER GRAPHITE END MILLS**

**EIB86 СЕРИЯ**

**ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК**

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ**

- ▶ Долгий срок эксплуатации благодаря наличию высокопрочного износостойкого покрытия.
- ▶ Наличие сверхтонкого алмазного покрытия, разработанного компанией YG-1, позволяет добиться невероятно высокого качества обработки.
- ▶ Данные концевые фрезы с алмазным покрытием предназначены для высокопроизводительной обработки графита, кованого алюминиевого сплава, бакелита, пластмассы, дерева, латуни и т. д., а также подходят для обработки цветных металлов и неметаллов.



MG HM 2 30° PLAIN C.1176

Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус R	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж.части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Угол конуса шейки theta
EIB86010	RO.1	1.0	3	2	30	60	2°
EIB86901	RO.1	1.0	3	2	70	100	1°
EIB86015	RO.15	1.5	3	3	30	60	1° 30'
EIB86902	RO.15	1.5	3	3	50	100	1°
EIB86020	RO.15	2.0	3	4	30	60	1°
EIB86903	RO.15	2.0	4	4	70	100	1°

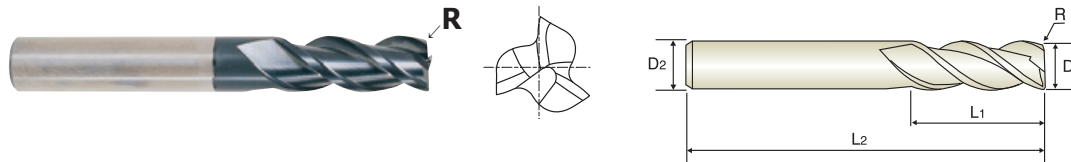
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.02	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
									◎	○		○		

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, СПИРАЛЬ 40°, КОРОТКИЕ

- ▶ Долгий срок эксплуатации благодаря наличию высокопрочного износостойкого покрытия.
- ▶ Наличие сверхтонкого алмазного покрытия, разработанного компанией YG-1, позволяет добиться невероятно высокого качества обработки.
- ▶ Данные концевые фрезы с алмазным покрытием предназначены для высокопроизводительной обработки графита, кованого алюминиевого сплава, бакелита, пластмассы, дерева, латуни и т. д., а также подходят для обработки цветных металлов и неметаллов.



MG HM 3 40° PLAIN C.1176

Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L2
EIA13020	RO.15	2.0	3	6	40
EIA13030	RO.15	3.0	3	12	40
EIA13040	RO.2	4.0	4	14	50
EIA13050	RO.3	5.0	5	16	50
EIA13060	RO.3	6.0	6	20	65
EIA13080	RO.5	8.0	8	20	65
EIA13100	RO.5	10.0	10	25	75
EIA13120	RO.5	12.0	12	25	75

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Углепластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
									◎	○		○		

- ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
- БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
- ФРЕЗЫ CBN
- ФРЕЗЫ i-Mill
- ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА
- ФРЕЗЫ X5070
- ФРЕЗЫ 4G Mill
- ФРЕЗЫ X-POWER
- ФРЕЗЫ TitaNox-POWER
- ФРЕЗЫ JET-POWER
- ФРЕЗЫ V7 PLUS
- ФРЕЗЫ V7 Mill
- ФРЕЗЫ ALU-POWER
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА
- РОУТЕРЫ
- ФРЕЗЫ CRX S
- ФРЕЗЫ K-2
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ФРЕЗЫ ONLY ONE
- ФРЕЗЫ TANK-POWER
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

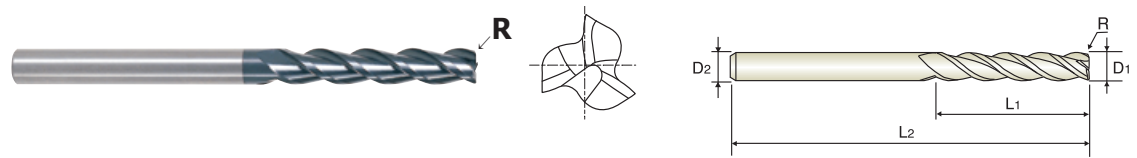
**YG D-POWER GRAPHITE END MILLS**

**EIA14 СЕРИЯ**

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, СПИРАЛЬ 40°, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Долгий срок эксплуатации благодаря наличию высокопрочного износостойкого покрытия.
- ▶ Наличие сверхтонкого алмазного покрытия, разработанного компанией YG-1, позволяет добиться невероятно высокого качества обработки.
- ▶ Данные концевые фрезы с алмазным покрытием предназначены для высокопроизводительной обработки графита, кованого алюминиевого сплава, бакелита, пластмассы, дерева, латуни и т. д., а также подходят для обработки цветных металлов и неметаллов.



C.1176

Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L2
EIA14020	RO.15	2.0	3	9	60
EIA14030	RO.15	3.0	3	30	60
EIA14040	RO.2	4.0	4	30	60
EIA14050	RO.3	5.0	5	35	70
EIA14060	RO.3	6.0	6	40	100
EIA14080	RO.5	8.0	8	40	100
EIA14100	RO.5	10.0	10	40	100
EIA14120	RO.5	12.0	12	45	100

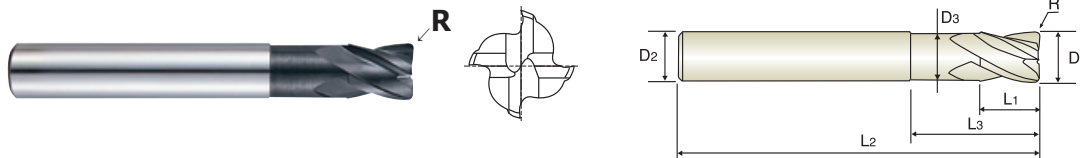
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
									◎	○		○		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Долгий срок эксплуатации благодаря наличию высокопрочного износостойкого покрытия.
- ▶ Наличие сверхтонкого алмазного покрытия, разработанного компанией YG-1, позволяет добиться невероятно высокого качества обработки.
- ▶ Данные концевые фрезы с алмазным покрытием предназначены для высокопроизводительной обработки графита, кованого алюминиевого сплава, бакелита, пластмассы, дерева, латуни и т. д., а также подходят для обработки цветных металлов и неметаллов.



C.1176

Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус R	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
EIV88060	R0.5	6.0	6	10	40	80	5.9
EIV88080	R0.5	8.0	8	10	40	80	7.8
EIV88901	R1.0	8.0	8	10	60	100	7.8
EIV88100	R0.5	10.0	10	25	-	75	-
EIV88902	R0.5	10.0	10	12	40	80	9.8
EIV88903	R1.0	10.0	10	12	40	80	9.8
EIV88904	R0.5	10.0	10	12	80	125	9.8
EIV88120	R0.5	12.0	12	25	-	80	-
EIV88905	R0.5	12.0	12	15	40	80	11.8
EIV88906	R1.0	12.0	12	15	40	80	11.8
EIV88907	R1.0	12.0	12	15	80	125	11.8

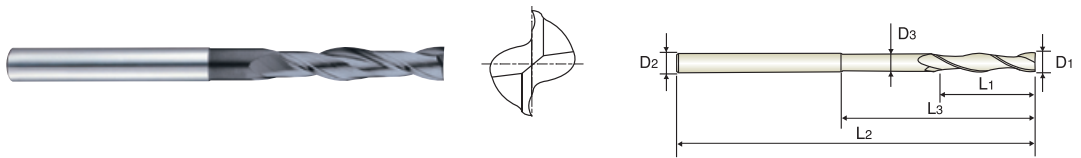
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
								◎	○		○		

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ**

- ▶ Долгий срок эксплуатации благодаря наличию высокопрочного износостойкого покрытия.
- ▶ Наличие сверхтонкого алмазного покрытия, разработанного компанией YG-1, позволяет добиться невероятно высокого качества обработки.
- ▶ Данные концевые фрезы с алмазным покрытием предназначены для высокопроизводительной обработки графита, кованого алюминиевого сплава, бакелита, пластмассы, дерева, латуни и т. д., а также подходят для обработки цветных металлов и неметаллов.



MG HM 2 30° PLAIN C.1176

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
EIV0400502040	0.5	3	1	2	40	0.45
EIV0400603040	0.6	3	2	3	40	0.55
EIV0400704040	0.7	3	2	4	40	0.65
EIV0400805040	0.8	3	2	5	40	0.75
EIV0400906040	0.9	3	2	6	40	0.85
EIV0401008075	1.0	4	3	8	75	0.95
EIV0401510075	1.5	4	4	10	75	1.45
EIV0402016100	2.0	4	6	16	100	1.9
EIV0402520100	2.5	4	8	20	100	2.4
EIV0403030100	3.0	6	8	30	100	2.8
EIV0403535100	3.5	6	10	35	100	3.2
EIV0404040100	4.0	6	20	40	100	3.7
EIV0405050125	5.0	6	25	50	125	4.6
EIV0406060140	6.0	6	30	60	140	5.6
EIV0407000140	7.0	6	35	-	140	-
EIV0408080150	8.0	8	40	80	150	7.4
EIV0409000150	9.0	8	45	-	150	-
EIV0410080150	10.0	10	50	80	150	9.4
EIV0411000150	11.0	10	50	-	150	-
EIV0412080150	12.0	12	55	80	150	11.4

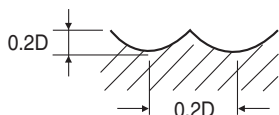
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
									◎	○		○		

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ  
МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ  
ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**
**EI997, EI93, EI87 СЕРИЯ**

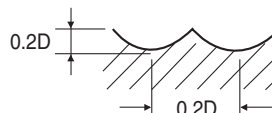
МАТЕРИАЛ	N			
	ГРАФИТ			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz
R0.2 × 0.4	40000	600	50	0.008
R0.3 × 0.6	40000	800	75	0.010
R0.4 × 0.8	40000	960	100	0.012
R0.5 × 1.0	40000	1200	125	0.015
R0.6 × 1.2	40000	1440	150	0.018
R0.75 × 1.5	40000	1600	190	0.020
R1.0 × 2.0	40000	2000	250	0.025
R1.5 × 3.0	27000	2200	255	0.041
R2.0 × 4.0	20000	2900	250	0.073
R2.5 × 5.0	16000	2900	250	0.091
R3.0 × 6.0	14000	2900	265	0.104



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ  
ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**
**EI880, EI451, EI450 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N			
	ГРАФИТ			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz
R1.0 × 2.0	16000	800	100	0.025
R1.25 × 2.5	16000	1120	125	0.035
R1.5 × 3.0	16000	1450	150	0.045
R1.75 × 3.5	16000	1750	175	0.055
R2.0 × 4.0	16000	2100	200	0.066
R2.5 × 5.0	15500	2550	245	0.082
R3.0 × 6.0	15000	2950	285	0.098
R4.0 × 8.0	13000	3000	325	0.115
R5.0 × 10.0	11500	3050	360	0.133
R6.0 × 12.0	10500	3150	395	0.150

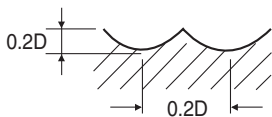


※ При использовании длинных фрез или удлинённых фрез необходимо снизить подачу примерно на 50%.

RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ  
ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ**
**EI881 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N			
	ГРАФИТ			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz
R1.0 × 2.0	16000	1200	100	0.025
R1.25 × 2.5	16000	1700	125	0.035
R1.5 × 3.0	16000	2150	150	0.045
R1.75 × 3.5	16000	2650	175	0.055
R2.0 × 4.0	16000	3100	200	0.065
R2.5 × 5.0	15500	3800	245	0.082
R3.0 × 6.0	15000	4450	285	0.099
R4.0 × 8.0	13000	4500	325	0.115
R5.0 × 10.0	11500	4600	360	0.133
R6.0 × 12.0	10500	4750	395	0.151



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

**ТВЕРДЫЙ  
СПЛАВ**
**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ  
СТАЛЬ**

ФРЕЗЫ CBN

 ФРЕЗЫ  
i-Mill

 ФРЕЗЫ i-SMART  
МОДУЛЬНОГО  
ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

 ФРЕЗЫ  
4G Mill

 ФРЕЗЫ  
X-POWER

 ФРЕЗЫ  
TitaNox-  
POWER

 ФРЕЗЫ  
JET-POWER

 ФРЕЗЫ  
V7 PLUS

 ФРЕЗЫ  
V7 Mill

 ФРЕЗЫ  
ALU-POWER

 ФРЕЗЫ  
D-POWER  
ДЛЯ ГРАФИТА

 ФРЕЗЫ  
D-POWER  
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

 ФРЕЗЫ  
CRX S

ФРЕЗЫ K-2

 ФРЕЗЫ  
ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ

 ФРЕЗЫ ONLY  
ONE

 ФРЕЗЫ  
TANK-POWER

 ФРЕЗЫ ОБЩЕГО  
НАЗНАЧЕНИЯ  
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

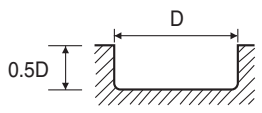
 ФРЕЗЫ ИЗ  
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ДАННЫЕ

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

**E1996, E1B86 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N			
	ГРАФИТ			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	фz
0.4	40000	640	50	0.008
0.6	40000	640	75	0.008
0.8	40000	800	100	0.010
1.0	40000	960	125	0.012
1.2	40000	1200	150	0.015
1.5	40000	1440	190	0.018
2.0	40000	1600	250	0.020
3.0	27000	1900	255	0.035
4.0	20000	2300	250	0.058
5.0	16000	2300	250	0.072
6.0	14000	2300	265	0.082

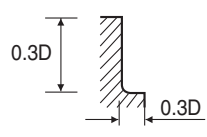


RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
фz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ**

**E1B88 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N			
	ГРАФИТ			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	фz
6.0	40000	5600	755	0.035
8.0	32000	5600	805	0.044
10.0	26000	5700	815	0.055
12.0	21000	5450	790	0.065

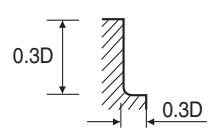


RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
фz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 40°**

**E1A13, E1A14 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N			
	ГРАФИТ			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	фz
2.0	40000	3000	250	0.025
3.0	40000	4200	375	0.035
4.0	40000	6000	505	0.050
5.0	40000	7200	630	0.060
6.0	40000	8400	755	0.070
8.0	32000	8400	805	0.088
10.0	26000	8600	815	0.110
12.0	21000	8200	790	0.130



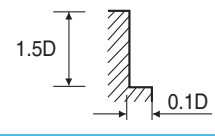
※При использовании длинных фрез или удлиненных фрез необходимо снизить подачу примерно на 50%.

RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
фz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

**E1B04 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N			
	ГРАФИТ			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	фz
0.4	40000	200	50	0.003
0.6	40000	350	75	0.004
0.8	40000	550	100	0.007
1.0	40000	700	125	0.009
1.5	40000	800	190	0.010
2.0	25000	800	155	0.016
3.0	20000	800	190	0.020
4.0	18000	950	225	0.026
5.0	14000	1200	220	0.043
6.0	11000	1400	205	0.064
8.0	8000	1300	200	0.081
10.0	6500	1200	205	0.092
12.0	5500	1200	205	0.109



※При использовании длинных фрез или удлиненных фрез необходимо снизить подачу примерно на 50%.

RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
фz = мм/зуб

# ТВЁРДЫЙ СПЛАВ



Путь к лучшему лежит через инновации





## D-POWER CFRP END MILLS

### КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

- Для обработки композитных материалов, включая угле- и стеклопластик



# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН	МАКС	
<b>GUF40</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С ДВОЙНЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ , МНОГОЗУБЬЕ	D6.0	D12.0	<b>1180</b>
<b>GUF39</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ	D6.0	D12.0	<b>1181</b>
		РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ			<b>1182</b>

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

◎ : Отлично ○ : Хорошо

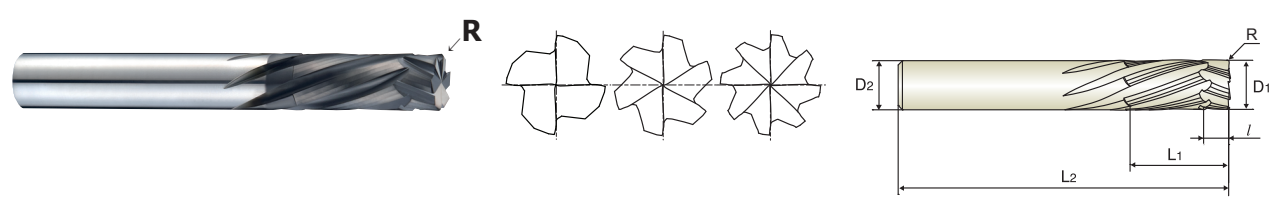
P					H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
									○			◎		
									○			◎		



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С ДВОЙНЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ, МНОГОЗУБЬЕ**

- ▶ Для обработки композитных материалов – угле- и стеклопластика.
- ▶ Минимум расслоения материала и заусенцев.
- ▶ С алмазным износостойким покрытием.



Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус R	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1(l)	Общая длина L2	Кол-во зубьев
GUF40060	R0.5	6.0	6	12(3)	65	4
GUF40080	R0.5	8.0	8	16(4)	70	6
GUF40100	R0.5	10.0	10	20(5)	80	6
GUF40120	R0.5	12.0	12	24(6)	90	8

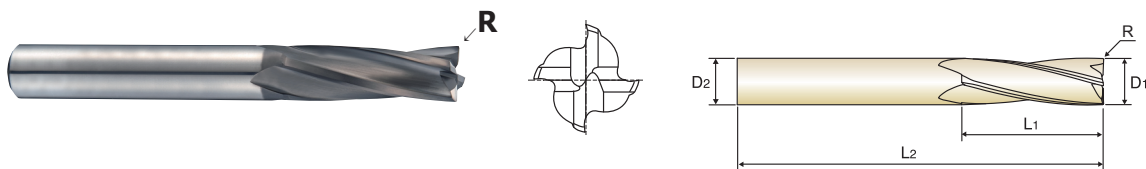
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

P			H		M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
									○			◎		

◎ : Отлично ○ : Хорошо

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Для обработки композитных материалов – угле- и стеклопластика.
- ▶ Минимум расслоения материала и заусенцев.
- ▶ С алмазным износостойким покрытием.



Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L2
GUF39060	RO.2	6.0	6	18	65
GUF39080	RO.2	8.0	8	24	70
GUF39100	RO.3	10.0	10	30	80
GUF39120	RO.3	12.0	12	36	100

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
											○	◎	

**ТВЕРДЫЙ СПЛАВ**

**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ**

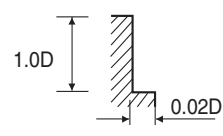
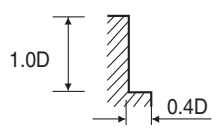


**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ**

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С ДВОЙНЫМ УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ, МНОГОЗУБЫЕ**

**GUF40 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N															
	УГЛЕПЛАСТИК				СТЕКЛОПЛАСТИК				УГЛЕПЛАСТИК				СТЕКЛОПЛАСТИК			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	7950	1 115	150	0.035	4240	425	80	0.025	10610	1995	200	0.047	5300	740	100	0.035
8.0	5960	1610	150	0.045	3180	590	80	0.031	7950	2955	200	0.062	3970	955	100	0.040
10.0	4770	1575	150	0.055	2540	565	80	0.037	6360	2940	200	0.077	3180	860	100	0.045
12.0	3970	2065	150	0.065	2120	730	80	0.043	5300	3900	200	0.092	2650	1060	100	0.050

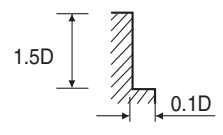
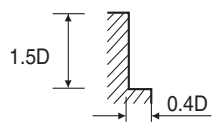


RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ**

**GUF39 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N															
	УГЛЕПЛАСТИК				СТЕКЛОПЛАСТИК				УГЛЕПЛАСТИК				СТЕКЛОПЛАСТИК			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
6.0	10610	1485	200	0.035	5300	530	100	0.025	10610	1190	200	0.028	5300	530	100	0.025
8.0	7950	1430	200	0.045	3970	490	100	0.031	7950	1145	200	0.036	3970	445	100	0.028
10.0	6360	1400	200	0.055	3180	470	100	0.037	6360	1120	200	0.044	3180	405	100	0.032
12.0	5300	1380	200	0.065	2650	455	100	0.043	5300	1100	200	0.052	2650	370	100	0.035



RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

# ТВЁРДЫЙ СПЛАВ



Путь к лучшему лежит через инновации




# ROUTERS

## РОУТЕРЫ

Для обработки композитных материалов, включая угле- и стеклопластик

# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН	МАКС	
<b>RT1104</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РОУТЕРЫ	D3.0	D12.0	<b>1186</b>
		РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ			<b>1187</b>

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РОУТЕРЫ

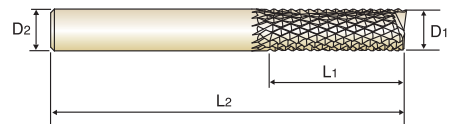
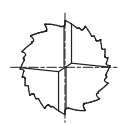
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
												◎		



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РОУТЕРЫ**

- ▶ Для обработки композитных материалов – угле- и стеклопластика.
- ▶ Минимум расслоения материала и заусенцев.
- ▶ С алмазным износостойким покрытием.

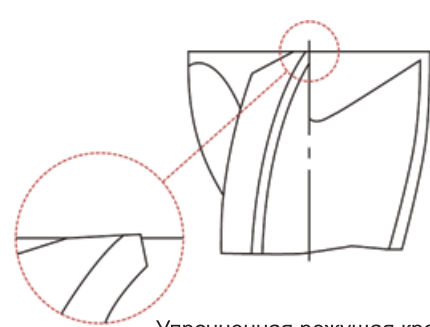
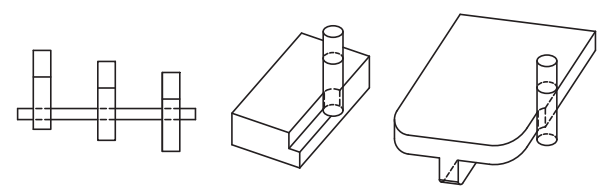


MG HM PLAIN C.1187

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Общая длина L2
RT1104030	3.0	3	9	50
RT1104040	4.0	4	12	50
RT1104050	5.0	5	15	50
RT1104060	6.0	6	18	65
RT1104080	8.0	8	24	75
RT1104100	10.0	10	30	85
RT1104120	12.0	12	36	100

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
-0.02~-0.08	h6



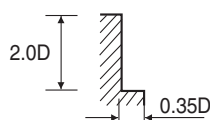
Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
												◎		

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РОУТЕРЫ**
**RTI104** СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	N					
	УГЛЕПЛАСТИК			СТЕКЛОПЛАСТИК		
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	RPM	Подача	Vc
3.0	21220	1270	200	10610	635	100
4.0	15910	1430	200	7950	715	100
5.0	12730	1910	200	6360	950	100
6.0	10610	2225	200	5300	1110	100
8.0	7950	2620	200	3970	1310	100
10.0	6360	3050	200	3180	1525	100
12.0	5300	3390	200	2650	1695	100



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Mill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

**РОУТЕРЫ**

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

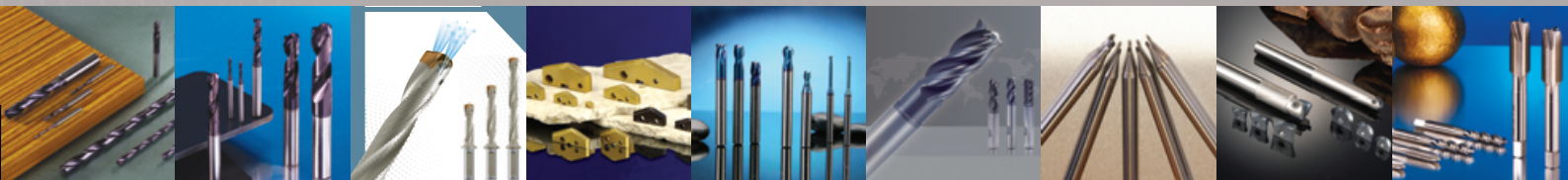
ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Мировой лидер по производству режущих инструментов

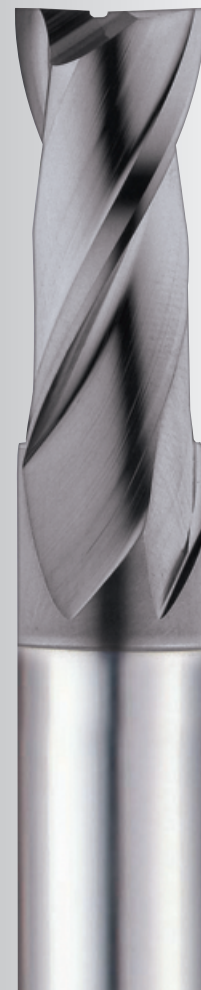
**YG-1**



# ТВЁРДЫЙ СПЛАВ



Путь к лучшему лежит через инновации



# CRX S END MILLS

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ CRX S

Концевые фрезы с алмазоподобным углеродным покрытием  
для обработки меди

# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН	МАКС	
<b>SGED28</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА	R0.5	R6.0	<b>1192</b>
<b>SGED27</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА, УДЛИНЁННАЯ ШЕЙКА	R0.25	R6.0	<b>1193</b>
<b>SGED29</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА, УДЛИНЁННАЯ ШЕЙКА	D1.0	D12.0	<b>1195</b>
<b>SGED31</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА	D1.0	D12.0	<b>1197</b>
<b>SGED30</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА, УДЛИНЁННАЯ ШЕЙКА	D0.5	D12.0	<b>1198</b>
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ					<b>1200</b>

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ CRX S

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P						M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
								◎		○				
								◎		○				
								◎		○				
								◎		○				
								◎		○				



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА**

- ▶ Предназначены для обработки меди, медных сплавов, мягкого графита, металлопластика и цветных металлов.
- ▶ Жёсткий допуск на радиус ( $\pm 0,005$  мм для фрез с радиусом менее R3)
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности благодаря острым режущим кромкам.



NG HM
2
30°
R ±0.005
PLAIN
C.1200

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина
	R( $\pm 0.005$ )				
SGED28010	R0.5	1.0	6	2.5	50
SGED28015	R0.75	1.5	6	4	50
SGED28020	R1.0	2.0	6	5	50
SGED28030	R1.5	3.0	6	8	60
SGED28040	R2.0	4.0	6	8	70
SGED28050	R2.5	5.0	6	12	90
SGED28060	R3.0	6.0	6	12	90
SGED28080	R4.0	8.0	8	16	100
SGED28100	R5.0	10.0	10	20	100
SGED28120	R6.0	12.0	12	25	110

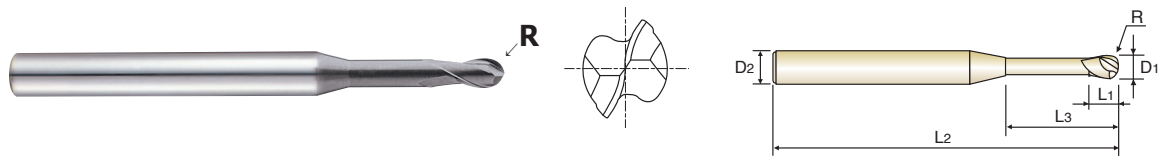
РАЗМЕРЫ	Radius Tolerance (мм)	Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
менее R3	$\pm 0.005$	<b>0~-0.012</b>	h6
от R3		<b>0~-0.015</b>	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P						M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
								◎		○				

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА, УДЛИНЁННАЯ ШЕЙКА

- ▶ Предназначены для обработки меди, медных сплавов, мягкого графита, металлопластика и цветных металлов.
- ▶ Жёсткий допуск на радиус ( $\pm 0,005$  мм для фрез с радиусом менее R3)
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности благодаря острым режущим кромкам.
- ▶ Наличие двухступенчатой конической шейки (для фрез менее R 0.5) позволяет увеличить жёсткость и уменьшить вибрации при обработке.



NG HM
2
30°
R ±0.005
R ±0.010
PLAIN
C.1200

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L3	L2
SGED2700502	R0.25	0.5	4	0.5	2	45
SGED2700504	R0.25	0.5	4	0.5	4	45
SGED2700506	R0.25	0.5	4	0.5	6	45
SGED2700508	R0.25	0.5	4	0.5	8	45
SGED2700510	R0.25	0.5	4	0.5	10	45
SGED2700602	R0.3	0.6	4	0.6	2	45
SGED2700604	R0.3	0.6	4	0.6	4	45
SGED2700606	R0.3	0.6	4	0.6	6	45
SGED2700608	R0.3	0.6	4	0.6	8	45
SGED2700610	R0.3	0.6	4	0.6	10	45
SGED2700804	R0.4	0.8	4	0.8	4	45
SGED2700806	R0.4	0.8	4	0.8	6	45
SGED2700808	R0.4	0.8	4	0.8	8	45
SGED2700810	R0.4	0.8	4	0.8	10	45
SGED2700812	R0.4	0.8	4	0.8	12	45
SGED2701004	R0.5	1.0	4	1	4	45
SGED2701006	R0.5	1.0	4	1	6	45
SGED2701008	R0.5	1.0	4	1	8	45
SGED2701010	R0.5	1.0	4	1	10	45
SGED2701012	R0.5	1.0	4	1	12	45
SGED2701506	R0.75	1.5	4	1.5	6	45
SGED2701508	R0.75	1.5	4	1.5	8	45
SGED2701510	R0.75	1.5	4	1.5	10	45
SGED2701512	R0.75	1.5	4	1.5	12	45
SGED2701516	R0.75	1.5	4	1.5	16	50

▶ ДАЛЕЕ

P					M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
									◎			○		

- ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
- БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ
- ФРЕЗЫ CBN
- ФРЕЗЫ i-Mill
- ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА
- ФРЕЗЫ X5070
- ФРЕЗЫ 4G Mill
- ФРЕЗЫ X-POWER
- ФРЕЗЫ TitaNox-POWER
- ФРЕЗЫ JET-POWER
- ФРЕЗЫ V7 PLUS
- ФРЕЗЫ V7 Mill
- ФРЕЗЫ ALU-POWER
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА
- РОУТЕРЫ
- ФРЕЗЫ CRX S
- ФРЕЗЫ K-2
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ФРЕЗЫ ONLY ONE
- ФРЕЗЫ TANK-POWER
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

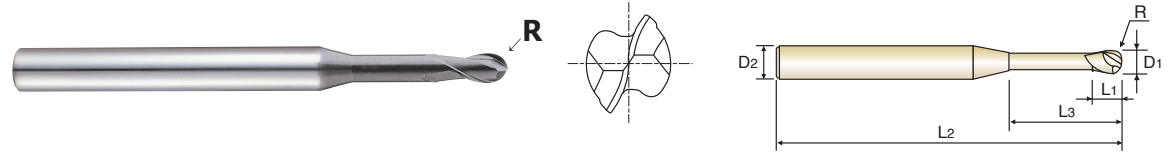




ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА, УДЛИНЁННАЯ ШЕЙКА

- ▶ Предназначены для обработки меди, медных сплавов, мягкого графита, металлопластика и цветных металлов.
- ▶ Жёсткий допуск на радиус ( $\pm 0,005$  мм для фрез с радиусом менее R3)
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности благодаря острым режущим кромкам.
- ▶ Наличие двухступенчатой конической шейки (для фрез менее R 0.5) позволяет увеличить жёсткость и уменьшить вибрации при обработке.



R0.25-R3 R4-R6

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина
	R(+0.005)	D1	D2	L1	L3	L2
SGED2702006	R1.0	2.0	4	3	6	45
SGED2702008	R1.0	2.0	4	3	8	45
SGED2702010	R1.0	2.0	4	3	10	45
SGED2702012	R1.0	2.0	4	3	12	45
SGED2702016	R1.0	2.0	4	3	16	50
SGED2703010	R1.5	3.0	6	4	10	50
SGED2703012	R1.5	3.0	6	4	12	50
SGED2703016	R1.5	3.0	6	4	16	60
SGED2703020	R1.5	3.0	6	4	20	60
SGED2704010	R2.0	4.0	6	5	10	50
SGED2704012	R2.0	4.0	6	5	12	50
SGED2704016	R2.0	4.0	6	5	16	60
SGED2704020	R2.0	4.0	6	5	20	60
SGED2704025	R2.0	4.0	6	5	25	60
SGED2706020	R3.0	6.0	6	8	20	60
SGED2706030	R3.0	6.0	6	8	30	90
SGED2708020	R4.0	8.0	8	10	20	70
SGED2710025	R5.0	10.0	10	12	25	80
SGED2712025	R6.0	12.0	12	14	25	80

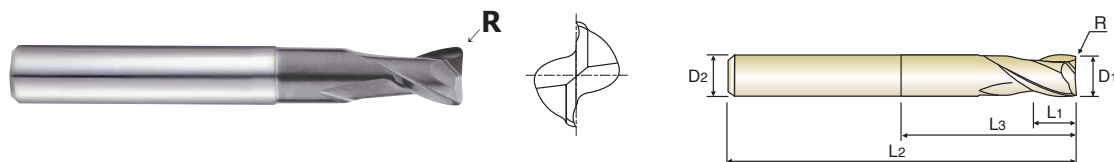
РАЗМЕРЫ	Radius Dolerance (мм)	Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
менее R3	$\pm 0.005$	<b>0~-0.012</b>	h6
от R3	$\pm 0.010$	<b>0~-0.015</b>	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P						M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
								◎		○				

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА, УДЛИНЁННАЯ ШЕЙКА**

- ▶ Предназначены для обработки меди, медных сплавов, мягкого графита, металлопластика и цветных металлов.
- ▶ Подходят для черновой, получистовой и чистовой обработки.



Артикул	Угловой радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2
	R					
SGED290100104	RO.1	1.0	4	1.5	4	45
SGED290100106	RO.1	1.0	4	1.5	6	45
SGED290100108	RO.1	1.0	4	1.5	8	45
SGED290100204	RO.2	1.0	4	1.5	4	45
SGED290100206	RO.2	1.0	4	1.5	6	45
SGED290100208	RO.2	1.0	4	1.5	8	45
SGED290150106	RO.1	1.5	4	2.3	6	45
SGED290150108	RO.1	1.5	4	2.3	8	45
SGED290150110	RO.1	1.5	4	2.3	10	45
SGED290150206	RO.2	1.5	4	2.3	6	45
SGED290150208	RO.2	1.5	4	2.3	8	45
SGED290150210	RO.2	1.5	4	2.3	10	45
SGED290200208	RO.2	2.0	4	3	8	45
SGED290200210	RO.2	2.0	4	3	10	45
SGED290200212	RO.2	2.0	4	3	12	45
SGED290200508	RO.5	2.0	4	3	8	45
SGED290200510	RO.5	2.0	4	3	10	45
SGED290200512	RO.5	2.0	4	3	12	45
SGED290300210	RO.2	3.0	6	4.5	10	50
SGED290300212	RO.2	3.0	6	4.5	12	50
SGED290300216	RO.2	3.0	6	4.5	16	60
SGED290300310	RO.3	3.0	6	4.5	10	50
SGED290300312	RO.3	3.0	6	4.5	12	50
SGED290300316	RO.3	3.0	6	4.5	16	60

▶ ДАЛЕЕ

P						M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
								◎		○				

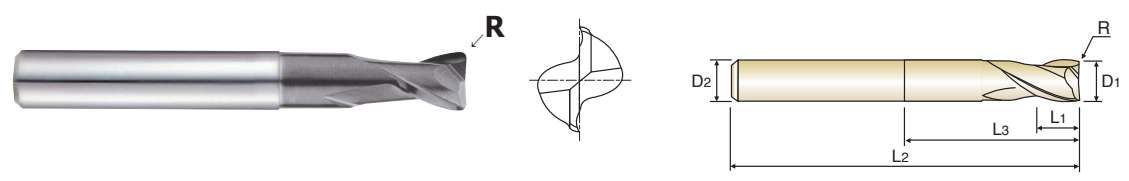
◎: Отлично ○: Хорошо



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА, УДЛИНЁННАЯ ШЕЙКА**

- ▶ Предназначены для обработки меди, медных сплавов, мягкого графита, металлопластика и цветных металлов.
- ▶ Подходят для черновой, получистовой и чистовой обработки.



NG HM
2
30°
±0.010
±0.015
PLAIN
C.1201

Ø1-Ø6    Ø8-Ø12

Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус R	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2
SGED290400212	R0.2	4.0	6	6	12	50
SGED290400216	R0.2	4.0	6	6	16	60
SGED290400220	R0.2	4.0	6	6	20	60
SGED290400512	R0.5	4.0	6	6	12	50
SGED290400516	R0.5	4.0	6	6	16	60
SGED290400520	R0.5	4.0	6	6	20	60
SGED290600320	R0.3	6.0	6	9	20	60
SGED290600520	R0.5	6.0	6	9	20	60
SGED290601020	R1.0	6.0	6	9	20	60
SGED290800325	R0.3	8.0	8	12	25	65
SGED290800525	R0.5	8.0	8	12	25	65
SGED290801025	R1.0	8.0	8	12	25	65
SGED291000530	R0.5	10.0	10	15	30	70
SGED291001030	R1.0	10.0	10	15	30	70
SGED291200532	R0.5	12.0	12	18	32	80
SGED291201032	R1.0	12.0	12	18	32	80

РАЗМЕРЫ	Допуск на радиус (мм)	Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
менее Ø6	±0.010	<b>0~-0.012</b>	h6
от Ø6	±0.015	<b>0~-0.015</b>	

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P						M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
								◎		○				

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА**

- ▶ Предназначены для обработки меди, медных сплавов, мягкого графита, металлопластика и цветных металлов.
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности и отсутствие заусенцев благодаря специальной геометрии канавок фрезы.



Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
SGED31010	1.0	6	2.5	50
SGED31015	1.5	6	4	50
SGED31020	2.0	6	6	50
SGED31025	2.5	6	8	50
SGED31030	3.0	6	10	50
SGED31040	4.0	6	12	50
SGED31050	5.0	6	15	60
SGED31060	6.0	6	15	60
SGED31080	8.0	8	20	65
SGED31100	10.0	10	25	70
SGED31120	12.0	12	30	80

РАЗМЕРЫ	Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
менее Ø6	<b>0~-0.012</b>	h6
от Ø6	<b>0~-0.015</b>	

◎: Отлично ○: Хорошо

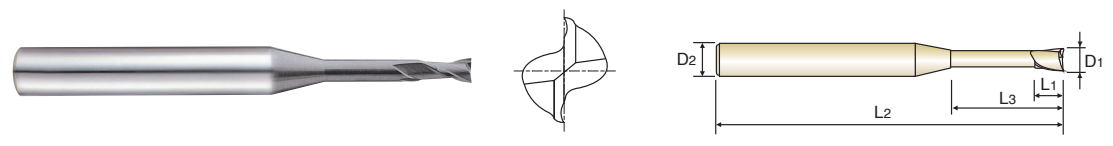
P					M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
									◎				○	



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ХВОСТОВИК

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА, УДЛИНЁННАЯ ШЕЙКА**

- ▶ Предназначены для обработки меди, медных сплавов, мягкого графита, металлопластика и цветных металлов.
- ▶ Наличие двухступенчатой конической шейки (для фрез с диаметром менее 1,0 мм) позволяет увеличить жёсткость и уменьшить вибрации при обработке.
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности и отсутствие заусенцев благодаря специальной геометрии канавок фрезы.



Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина
	D1	D2	L1	L3	L2
SGED3000502	0.5	4	0.7	2	45
SGED3000504	0.5	4	0.7	4	45
SGED3000506	0.5	4	0.7	6	45
SGED3000508	0.5	4	0.7	8	45
SGED3000510	0.5	4	0.7	10	45
SGED3000602	0.6	4	0.9	2	45
SGED3000604	0.6	4	0.9	4	45
SGED3000606	0.6	4	0.9	6	45
SGED3000608	0.6	4	0.9	8	45
SGED3000610	0.6	4	0.9	10	45
SGED3000804	0.8	4	1.2	4	45
SGED3000806	0.8	4	1.2	6	45
SGED3000808	0.8	4	1.2	8	45
SGED3000810	0.8	4	1.2	10	45
SGED3000812	0.8	4	1.2	12	45
SGED3001004	1.0	4	1.5	4	45
SGED3001006	1.0	4	1.5	6	45
SGED3001008	1.0	4	1.5	8	45
SGED3001010	1.0	4	1.5	10	45
SGED3001012	1.0	4	1.5	12	45
SGED3001506	1.5	4	2.3	6	45
SGED3001508	1.5	4	2.3	8	45
SGED3001510	1.5	4	2.3	10	45
SGED3001512	1.5	4	2.3	12	45
SGED3001516	1.5	4	2.3	16	50

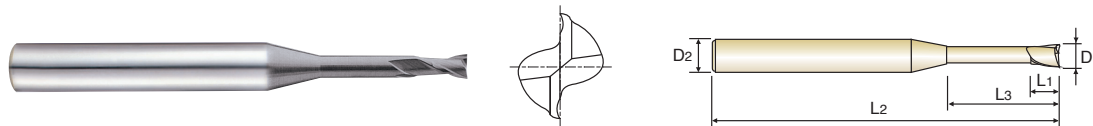
▶ ДАЛЕЕ

P						M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
								◎		○				

◎ : Отлично ○ : Хорошо

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА, УДЛИНЁННАЯ ШЕЙКА**

- ▶ Предназначены для обработки меди, медных сплавов, мягкого графита, металлопластика и цветных металлов.
- ▶ Наличие двухступенчатой конической шейки (для фрез с диаметром менее 1,0 мм) позволяет увеличить жёсткость и уменьшить вибрации при обработке.
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности и отсутствие заусенцев благодаря специальной геометрии канавок фрезы.



Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина
	D1	D2	L1	L3	L2
SGED3002008	2.0	4	3	8	45
SGED3002010	2.0	4	3	10	45
SGED3002012	2.0	4	3	12	45
SGED3002016	2.0	4	3	16	50
SGED3003008	3.0	6	4.5	8	50
SGED3003010	3.0	6	4.5	10	50
SGED3003012	3.0	6	4.5	12	50
SGED3003016	3.0	6	4.5	16	60
SGED3003020	3.0	6	4.5	20	60
SGED3004010	4.0	6	6	10	50
SGED3004012	4.0	6	6	12	50
SGED3004016	4.0	6	6	16	60
SGED3004020	4.0	6	6	20	60
SGED3004025	4.0	6	6	25	60
SGED3006020	6.0	6	8	20	60
SGED3006030	6.0	6	8	30	90
SGED3008020	8.0	8	12	20	70
SGED3010025	10.0	10	15	25	80
SGED3012025	12.0	12	18	25	80

РАЗМЕРЫ	Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
менее Ø6	0~-0.012	h6
от Ø6	0~-0.015	

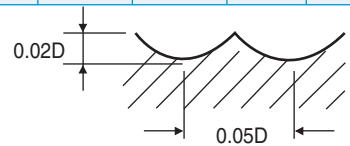
◎: Отлично ○: Хорошо

P					M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Углепластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
									◎			○		

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА**

**SGED28 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N											
	КОВАНЫЙ АЛЮМИНИЙ				НЕЛЕГИРОВАННАЯ МЕДЬ				ТЕРМОПЛАСТМАССА			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.5 × 1.0	50000	1000	155	0.010	42000	930	130	0.011	50000	750	155	0.008
R1.0 × 2.0	47520	2068	300	0.022	24000	940	150	0.020	50000	1500	315	0.015
R1.5 × 3.0	31200	1914	295	0.031	15800	870	150	0.028	47400	1800	445	0.019
R2.0 × 4.0	22800	1936	285	0.042	11500	880	145	0.038	34500	1825	435	0.026
R2.5 × 5.0	18500	1936	290	0.052	9300	880	145	0.047	28000	1825	440	0.033
R3.0 × 6.0	15600	1892	295	0.061	7800	860	145	0.055	23500	1800	445	0.038
R4.0 × 8.0	12000	1892	300	0.079	6000	860	150	0.072	18000	1800	450	0.050
R5.0 × 10.0	9600	1936	300	0.101	4800	880	150	0.092	14500	1825	455	0.063
R6.0 × 12.0	8000	1914	300	0.120	4000	870	150	0.109	12000	1825	450	0.076

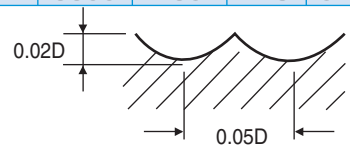


RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА, УДЛИНЁННАЯ ШЕЙКА**

**SGED27 СЕРИЯ**

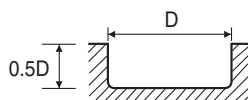
МАТЕРИАЛ	N											
	КОВАНЫЙ АЛЮМИНИЙ				НЕЛЕГИРОВАННАЯ МЕДЬ				ТЕРМОПЛАСТМАССА			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
R0.25 × 0.5	50000	500	80	0.005	50000	500	80	0.005	50000	380	80	0.004
R0.3 × 0.6	50000	700	95	0.007	50000	650	95	0.007	50000	450	95	0.005
R0.4 × 0.8	50000	850	125	0.009	44000	770	110	0.009	50000	600	125	0.006
R0.5 × 1.0	50000	1000	155	0.010	35000	770	110	0.011	50000	630	155	0.006
R1.0 × 2.0	39600	1716	250	0.022	19800	780	125	0.020	50000	1250	315	0.013
R1.5 × 3.0	26000	1584	245	0.030	13000	720	125	0.028	39000	1512	370	0.019
R2.0 × 4.0	19000	1606	240	0.042	9500	730	120	0.038	28500	1533	360	0.027
R2.5 × 5.0	15400	1606	240	0.052	7700	730	120	0.047	23100	1533	365	0.033
R3.0 × 6.0	13000	1584	245	0.061	6500	720	125	0.055	19500	1512	370	0.039
R4.0 × 8.0	10000	1584	250	0.079	5000	720	125	0.072	15000	1512	375	0.050
R5.0 × 10.0	8000	1606	250	0.100	4000	730	125	0.091	12000	1533	375	0.064
R6.0 × 12.0	6600	1606	250	0.122	3300	730	125	0.111	9900	1533	375	0.077



RPM = об/мин  
Подача = мм/мин  
Vc = м/мин  
fz = мм/зуб

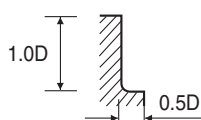
**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА, УДЛИНЁННАЯ ШЕЙКА – ОБРАБОТКА ПАЗА**
**SGED29** СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	N											
	КОВАНЫЙ АЛЮМИНИЙ				НЕЛЕГИРОВАННАЯ МЕДЬ				ТЕРМОПЛАСТМАССА			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
1.0	50000	1000	155	0.010	50000	1000	155	0.010	50000	700	155	0.007
2.0	50000	1800	315	0.018	50000	1700	315	0.017	50000	1400	315	0.014
3.0	50000	2600	470	0.026	44500	2350	420	0.026	50000	2100	470	0.021
4.0	50000	3680	630	0.037	33400	2100	420	0.031	50000	2600	630	0.026
5.0	50000	4300	785	0.043	27000	2100	425	0.039	50000	3400	785	0.034
6.0	44500	4670	840	0.052	22300	2100	420	0.047	50000	4200	940	0.042
8.0	33400	4560	840	0.068	16700	2100	420	0.063	50000	5700	1255	0.057
10.0	26700	4770	840	0.089	13370	2100	420	0.079	40000	5500	1255	0.069
12.0	22200	4660	835	0.105	11100	2100	420	0.095	33500	5600	1265	0.084


 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА, УДЛИНЁННАЯ ШЕЙКА – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**
**SGED29** СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	N											
	КОВАНЫЙ АЛЮМИНИЙ				НЕЛЕГИРОВАННАЯ МЕДЬ				ТЕРМОПЛАСТМАССА			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
1.0	50000	1400	155	0.014	50000	1200	155	0.012	50000	1200	155	0.012
2.0	50000	2800	315	0.028	50000	2500	315	0.025	50000	2500	315	0.025
3.0	50000	4200	470	0.042	50000	3700	470	0.037	50000	3700	470	0.037
4.0	50000	5300	630	0.053	50000	4700	630	0.047	50000	5000	630	0.050
5.0	50000	6500	785	0.065	40000	4800	630	0.060	50000	6500	785	0.065
6.0	50000	7850	940	0.079	33400	4900	630	0.073	50000	7500	940	0.075
8.0	37500	7850	940	0.105	25000	4700	630	0.094	50000	8400	1255	0.084
10.0	30000	7850	940	0.131	20000	4800	630	0.120	40000	8400	1255	0.105
12.0	25000	7850	940	0.157	16700	4700	630	0.141	33500	8400	1265	0.125

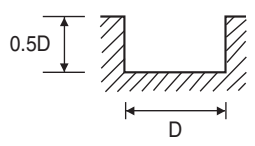

 RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА – ОБРАБОТКА ПАЗА**

**SGED30, SGED31 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N											
	КОВАНЫЙ АЛЮМИНИЙ				НЕЛЕГИРОВАННАЯ МЕДЬ				ТЕРМОПЛАСТМАССА			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
0.5	50000	480	80	0.005	50000	480	80	0.005	50000	140	80	0.001
0.6	50000	600	95	0.006	50000	570	95	0.006	50000	170	95	0.002
0.8	50000	780	125	0.008	43000	675	105	0.008	50000	220	125	0.002
1.0	50000	990	155	0.010	35000	690	110	0.010	50000	280	155	0.003
2.0	50000	990	315	0.010	25400	495	160	0.010	50000	429	315	0.004
3.0	35200	1590	330	0.023	17400	795	165	0.023	50000	689	470	0.007
4.0	26000	1680	325	0.032	13000	840	160	0.032	39000	728	490	0.009
6.0	17400	1680	325	0.048	8700	840	165	0.048	26100	728	490	0.014
8.0	13200	1680	330	0.064	6600	840	165	0.064	19800	728	500	0.018
10.0	10400	1680	325	0.081	5200	840	160	0.081	15600	728	490	0.023
12.0	8800	1710	330	0.097	4400	855	165	0.097	13200	741	495	0.028

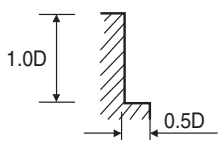


RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ DLC, 2 ЗУБА – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

**SGED30, SGED31 СЕРИЯ**

МАТЕРИАЛ	N											
	КОВАНЫЙ АЛЮМИНИЙ				НЕЛЕГИРОВАННАЯ МЕДЬ				ТЕРМОПЛАСТМАССА			
ДИАМЕТР	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz	RPM	Подача	Vc	fz
0.5	50000	510	80	0.005	50000	480	80	0.005	50000	390	80	0.004
0.6	50000	630	95	0.006	45000	525	85	0.006	50000	480	95	0.005
0.8	50000	840	125	0.008	34000	510	85	0.008	50000	630	125	0.006
1.0	41250	864	130	0.010	27500	540	85	0.010	50000	789	155	0.008
2.0	41100	864	260	0.011	27400	540	170	0.010	50000	864	315	0.009
3.0	27900	1368	260	0.025	18600	855	175	0.023	37200	1368	350	0.018
4.0	21000	1440	265	0.034	14000	900	175	0.032	28000	1440	350	0.026
6.0	14400	1536	270	0.053	9600	960	180	0.050	19200	1536	360	0.040
8.0	10500	1440	265	0.069	7000	900	175	0.064	14000	1440	350	0.051
10.0	8400	1440	265	0.086	5600	900	175	0.080	11200	1440	350	0.064
12.0	7200	1536	270	0.107	4800	960	180	0.100	9600	1536	360	0.080

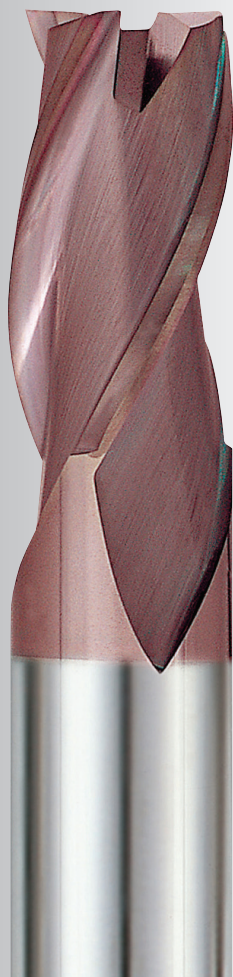


RPM = об/мин  
 Подача = мм/мин  
 Vc = м/мин  
 fz = мм/зуб

# ТВЁРДЫЙ СПЛАВ



Путь к лучшему лежит через инновации



# K-2 END MILLS

## КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ К-2

- Фрезы общего назначения с покрытием.  
Для стандартной и высокоскоростной обработки.  
Для обработки с/без СОЖ.

# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН	МАКС	
<b>G9624</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	R1.0	R10.0	<b>1208</b>
<b>G9A70</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	R0.5	R10.0	<b>1209</b>
<b>G9437</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	R1.0	R10.0	<b>1210</b>
<b>G9438</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	R1.0	R10.0	<b>1211</b>
<b>G9454</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ	R1.5	R10.0	<b>1212</b>
<b>G9455</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ	R1.5	R10.0	<b>1213</b>
<b>G9B81</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ	R0.2	R2.0	<b>1214</b>
<b>G9634</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	R1.0	R10.0	<b>1216</b>
<b>G9B82</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D2.0	D12.0	<b>1217</b>
<b>G9B83</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ	D3.0	D12.0	<b>1219</b>
<b>G9B84</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D2.0	D12.0	<b>1220</b>
<b>G9B85</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ	D3.0	D12.0	<b>1222</b>
<b>G9424</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D1.0	D20.0	<b>1223</b>
<b>G9G44</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D3.0	D20.0	<b>1224</b>
<b>G9A68</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D1.0	D20.0	<b>1225</b>
<b>G9444</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D2.0	D20.0	<b>1226</b>
<b>G9527</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D3.5	D20.0	<b>1227</b>
<b>G9445</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D2.0	D20.0	<b>1228</b>
<b>G9G45</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D3.0	D20.0	<b>1229</b>
<b>G9452</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ	D3.0	D20.0	<b>1230</b>
<b>G9B80</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ	D0.4	D4.0	<b>1231</b>

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ K-2

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45	HRC45~55	HRC55~70									
◎	◎	◎	○			○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎	○			○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎	○			○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎	○			○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎	○			○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎	○			○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○				
◎	◎	◎				○	○	○		○				
◎	◎	◎	○			○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○				
◎	◎	◎				○	○	○		○				
◎	◎	◎				○	○	○		○				
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○

► ДАЛЕЕ

# РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН	МАКС	
<b>G9553</b> <b>G9410</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D0.5	D20.0	<b>1233</b>
<b>G9G46</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D3.0	D20.0	<b>1234</b>
<b>G9425</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D1.0	D20.0	<b>1235</b>
<b>G9G47</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D3.0	D20.0	<b>1236</b>
<b>G9439</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D2.0	D20.0	<b>1237</b>
<b>G9528</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D3.5	D20.0	<b>1238</b>
<b>G9433</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D3.0	D20.0	<b>1239</b>
<b>G9G48</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D3.0	D20.0	<b>1240</b>
<b>G9447</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°	D3.0	D20.0	<b>1241</b>
<b>G9G49</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°	D3.0	D20.0	<b>1242</b>
<b>G9432</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D1.0	D20.0	<b>1243</b>
<b>G9G50</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D3.0	D20.0	<b>1244</b>
<b>G9A69</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D1.0	D20.0	<b>1245</b>
<b>G9448</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D2.0	D20.0	<b>1246</b>
<b>G9540</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D3.5	D20.0	<b>1247</b>
<b>G9449</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D2.0	D20.0	<b>1248</b>
<b>G9G51</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D3.0	D20.0	<b>1249</b>
<b>G9453</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ	D3.0	D20.0	<b>1250</b>
<b>G9F45</b> <b>G9F46</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 И 6 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ/ДЛИННЫЕ, УГОЛ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°	D3.0	D20.0	<b>1251</b>
<b>G9A42</b>		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ МНОГОЗУБЬЕ ФРЕЗЫ ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, ДЛИННЫЕ – КРУПНЫЙ ШАГ	D6.0	D25.0	<b>1252</b>
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ					<b>1253</b>

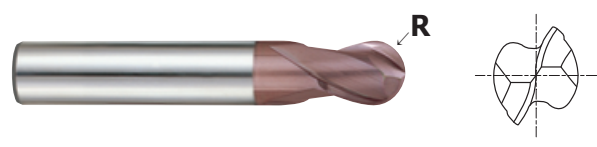
# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ K-2

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	◎		◎			○	○
◎	◎	◎				○	○	◎		◎			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○
	○	◎	◎				○							
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Предназначены для обработки закруглённых пазов, буртиков и деталей с особым контуром.



MG HM 2 30° ±0.02 DIN 6535HA C.1253

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R (±0.02)				
G9624020	R1.0	2.0	6	4	48
G9624025	R1.25	2.5	6	4	48
G9624030	R1.5	3.0	6	4	48
G9624040	R2.0	4.0	6	6	50
G9624901	R2.0	4.0	4	12	40
G9624050	R2.5	5.0	6	7	51
G9624902	R2.5	5.0	5	14	50
G9624060	R3.0	6.0	6	7	51
G9624080	R4.0	8.0	8	9	59
G9624100	R5.0	10.0	10	10	60
G9624120	R6.0	12.0	12	14	71
G9624140	R7.0	14.0	14	14	71
G9624160	R8.0	16.0	16	16	76
G9624180	R9.0	18.0	18	18	76
G9624200	R10.0	20.0	20	20	82

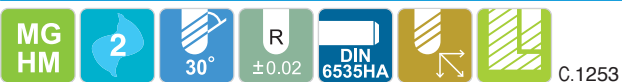
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎	○			○	○	○		○			○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Предназначены для обработки закруглённых пазов, буртиков и деталей с особым контуром.



Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R (±0.02)				
G9A70010	R0.5	1.0	3	3	39
G9A70015	R0.75	1.5	3	5	39
G9A70020	R1.0	2.0	3	7	39
G9A70025	R1.25	2.5	3	8	39
G9A70030	R1.5	3.0	3	9	39
G9A70040	R2.0	4.0	4	14	51
G9A70050	R2.5	5.0	5	16	51
G9A70060	R3.0	6.0	6	19	64
G9A70080	R4.0	8.0	8	21	64
G9A70100	R5.0	10.0	10	22	70
G9A70110	R5.5	11.0	11	25	70
G9A70120	R6.0	12.0	12	25	76
G9A70160	R8.0	16.0	16	32	89
G9A70200	R10.0	20.0	20	38	102

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

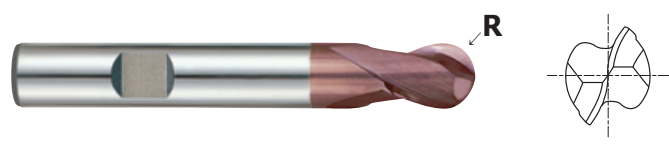
◎: Отлично ○: Хорошо

P				H		M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав	
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70										
◎	◎	◎	○		○	○	○		○			○	○	



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Предназначены для обработки закруглённых пазов, буртиков и деталей с особым контуром.



MG HM DIN 6527 2  $\approx 30^\circ$  R  $\pm 0.02$  DIN 6535HB C.1253

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R ( $\pm 0.02$ )				
G9437020	R1.0	2.0	6	3	50
G9437030	R1.5	3.0	6	4	50
G9437040	R2.0	4.0	6	5	54
G9437050	R2.5	5.0	6	6	54
G9437060	R3.0	6.0	6	7	54
G9437080	R4.0	8.0	8	9	58
G9437100	R5.0	10.0	10	11	66
G9437120	R6.0	12.0	12	12	73
G9437140	R7.0	14.0	14	14	75
G9437180	R9.0	18.0	18	18	84
G9437200	R10.0	20.0	20	20	92

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎	○			○	○	○		○			○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Предназначены для обработки закруглённых пазов, буртиков и деталей с особым контуром.



MG HM
DIN 6527
2
≈ 30°
R ±0.02
DIN 6535HA
DIN 6535HB
C.1253

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R (±0.02)				
G9438020	R1.0	2.0	● 3	6	38
G9438030	R1.5	3.0	6	7	57
G9438040	R2.0	4.0	6	8	57
G9438050	R2.5	5.0	6	10	57
G9438060	R3.0	6.0	6	10	57
G9438080	R4.0	8.0	8	16	63
G9438100	R5.0	10.0	10	19	72
G9438120	R6.0	12.0	12	22	83
G9438140	R7.0	14.0	14	22	83
G9438160	R8.0	16.0	16	26	92
G9438180	R9.0	18.0	18	26	92
G9438200	R10.0	20.0	20	32	104

● с цилиндрическим хвостовиком

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎	○		○	○	○		○			○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Предназначены для обработки закруглённых пазов, буртиков и деталей с особым контуром.



MG HM 2 30° ±0.02 DIN 6535HA C.1253

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R (±0.02)				
G9454030	R1.5	3.0	3	5	75
G9454040	R2.0	4.0	4	8	75
G9454050	R2.5	5.0	5	9	75
G9454060	R3.0	6.0	6	10	100
G9454080	R4.0	8.0	8	12	100
G9454100	R5.0	10.0	10	14	100
G9454120	R6.0	12.0	12	16	100
G9454140	R7.0	14.0	14	18	100
G9454160	R8.0	16.0	16	22	150
G9454200	R10.0	20.0	20	26	150

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎	○			○	○	○		○			○	○

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Предназначены для обработки закруглённых пазов, буртиков и деталей с особым контуром.



Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R (±0.02)				
G9455903	R1.5	3.0	3	20	60
G9455904	R2.0	4.0	4	20	60
G9455905	R2.5	5.0	5	25	75
G9455906	R3.0	6.0	6	30	75
G9455908	R4.0	8.0	8	30	75
G9455910	R5.0	10.0	10	40	100
G9455912	R6.0	12.0	12	45	100
G9455914	R7.0	14.0	14	45	100
G9455916	R8.0	16.0	16	45	100
G9455918	R9.0	18.0	18	45	100
G9455920	R10.0	20.0	20	45	100

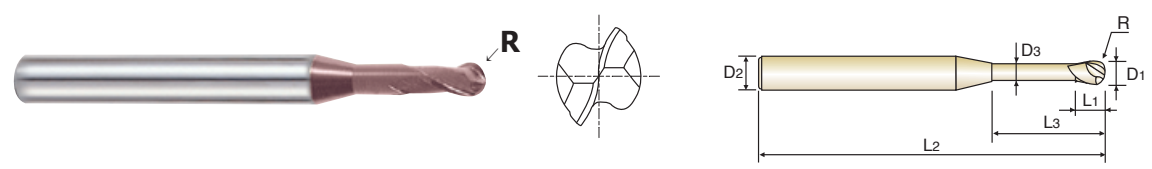
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P			H		M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎	○			○	○	○					○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Предназначены для обработки закруглённых пазов, буртиков и деталей с особым контуром.



MG HM 2 30° R ±0.02 DIN 6535HA C.1254

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R (±0.02)	D1	D2	L1	L3	L2	D3
G9B81004	R0.2	0.4	4	0.7	2	50	0.37
G9B81005	R0.25	0.5	4	0.75	2	50	0.45
G9B81901	R0.25	0.5	4	0.75	4	50	0.45
G9B81902	R0.25	0.5	4	0.75	6	50	0.45
G9B81006	R0.3	0.6	4	0.9	2	50	0.55
G9B81903	R0.3	0.6	4	0.9	4	50	0.55
G9B81904	R0.3	0.6	4	0.9	6	50	0.55
G9B81008	R0.4	0.8	4	1.2	4	50	0.75
G9B81905	R0.4	0.8	4	1.2	6	50	0.75
G9B81906	R0.4	0.8	4	1.2	8	50	0.75
G9B81010	R0.5	1.0	4	1.5	6	50	0.95
G9B81907	R0.5	1.0	4	1.5	8	50	0.95
G9B81908	R0.5	1.0	4	1.5	10	50	0.95
G9B81909	R0.5	1.0	4	1.5	12	50	0.95
G9B81012	R0.6	1.2	4	1.8	8	50	1.15
G9B81910	R0.6	1.2	4	1.8	12	50	1.15
G9B81014	R0.7	1.4	4	2.1	16	50	1.35
G9B81015	R0.75	1.5	4	2.3	6	50	1.45
G9B81911	R0.75	1.5	4	2.3	8	50	1.45
G9B81912	R0.75	1.5	4	2.3	10	50	1.45
G9B81913	R0.75	1.5	4	2.3	12	50	1.45
G9B81914	R0.75	1.5	4	2.3	16	50	1.45
G9B81915	R0.75	1.5	4	2.3	20	50	1.45
G9B81016	R0.8	1.6	4	2.4	8	50	1.55
G9B81916	R0.8	1.6	4	2.4	12	50	1.55
G9B81917	R0.8	1.6	4	2.4	16	50	1.55

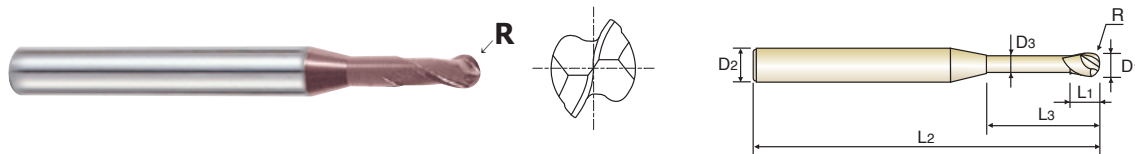
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○		○				

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Предназначены для обработки закруглённых пазов, буртиков и деталей с особым контуром.



Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
	R (±0.02)						
G9B81918	R0.8	1.6	4	2.4	20	50	1.55
G9B81020	R1.0	2.0	4	3	8	50	1.95
G9B81919	R1.0	2.0	4	3	10	50	1.95
G9B81920	R1.0	2.0	4	3	12	50	1.95
G9B81921	R1.0	2.0	4	3	14	50	1.95
G9B81922	R1.0	2.0	4	3	16	50	1.95
G9B81923	R1.0	2.0	4	3	20	50	1.95
G9B81030	R1.5	3.0	6	4.5	10	50	2.85
G9B81924	R1.5	3.0	6	4.5	12	50	2.85
G9B81925	R1.5	3.0	6	4.5	16	60	2.85
G9B81926	R1.5	3.0	6	4.5	20	60	2.85
G9B81927	R1.5	3.0	6	4.5	25	75	2.85
G9B81040	R2.0	4.0	6	6	12	50	3.85
G9B81928	R2.0	4.0	6	6	16	60	3.85
G9B81929	R2.0	4.0	6	6	20	75	3.85
G9B81930	R2.0	4.0	6	6	25	75	3.85
G9B81931	R2.0	4.0	6	6	30	75	3.85

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

P				H		M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Углепластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○		○				

◎: Отлично ○: Хорошо

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TiAlN-X-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

**ФРЕЗЫ K-2**

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 4 зубьями позволяет добиться лучшего качества обработки.
- ▶ Предназначены для обработки закруглённых пазов, буртиков и деталей с особым контуром.



MG HM 4 30° R ±0.02 DIN 6535HA C.1255

Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R (±0.02)				
G9634020	R1.0	2.0	6	4	48
G9634030	R1.5	3.0	6	4	48
G9634040	R2.0	4.0	6	6	50
G9634050	R2.5	5.0	6	7	51
G9634060	R3.0	6.0	6	7	51
G9634080	R4.0	8.0	8	9	59
G9634100	R5.0	10.0	10	10	60
G9634120	R6.0	12.0	12	14	71
G9634140	R7.0	14.0	14	14	71
G9634160	R8.0	16.0	16	16	76
G9634180	R9.0	18.0	18	18	76
G9634200	R10.0	20.0	20	20	82

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎	○			○	○	○		○			○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.



Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус R	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9B82020	R0.2	2.0	4	4	50
G9B82901	R0.3	2.0	4	4	50
G9B82902	R0.5	2.0	4	4	50
G9B82025	R0.2	2.5	4	5	50
G9B82903	R0.3	2.5	4	5	50
G9B82904	R0.5	2.5	4	5	50
G9B82030	R0.2	3.0	4	6	50
G9B82905	R0.3	3.0	4	6	50
G9B82906	R0.5	3.0	4	6	50
G9B82907	R1.0	3.0	4	6	50
G9B82040	R0.2	4.0	4	8	50
G9B82908	R0.3	4.0	4	8	50
G9B82909	R0.5	4.0	4	8	50
G9B82910	R1.0	4.0	4	8	50
G9B82050	R0.2	5.0	6	10	50
G9B82911	R0.3	5.0	6	10	50
G9B82912	R0.5	5.0	6	10	50
G9B82913	R1.0	5.0	6	10	50
G9B82060	R0.2	6.0	6	12	50
G9B82914	R0.3	6.0	6	12	50
G9B82915	R0.5	6.0	6	12	50
G9B82916	R1.0	6.0	6	12	50

▶ ДАЛЕЕ

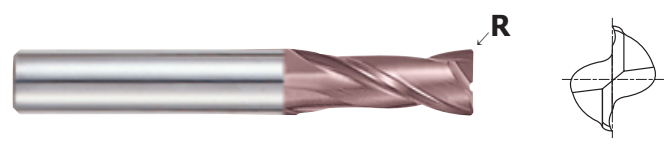
◎: Отлично ○: Хорошо

P			H		M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплавы
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○		○				



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.



MG HM 2 30° DIN 6535HA C.1256

Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус R	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9B82080	R0.5	8.0	8	16	60
G9B82917	R1.0	8.0	8	16	60
G9B82918	R1.5	8.0	8	16	60
G9B82919	R2.0	8.0	8	16	60
G9B82920	R2.5	8.0	8	16	60
G9B82100	R0.5	10.0	10	20	75
G9B82921	R1.0	10.0	10	20	75
G9B82922	R1.5	10.0	10	20	75
G9B82923	R2.0	10.0	10	20	75
G9B82924	R2.5	10.0	10	20	75
G9B82120	R0.5	12.0	12	24	75
G9B82925	R1.0	12.0	12	24	75
G9B82926	R1.5	12.0	12	24	75
G9B82927	R2.0	12.0	12	24	75
G9B82928	R2.5	12.0	12	24	75

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70	○	○	○		○				

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.



Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус R	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9B83030	R0.5	3.0	4	6	75
G9B83901	R1.0	3.0	4	6	75
G9B83040	R0.5	4.0	4	8	75
G9B83902	R1.0	4.0	4	8	75
G9B83050	R0.5	5.0	6	10	75
G9B83903	R1.0	5.0	6	10	75
G9B83060	R0.5	6.0	6	12	75
G9B83904	R1.0	6.0	6	12	75
G9B83080	R0.5	8.0	8	16	100
G9B83905	R1.0	8.0	8	16	100
G9B83906	R1.5	8.0	8	16	100
G9B83907	R2.0	8.0	8	16	100
G9B83908	R2.5	8.0	8	16	100
G9B83100	R0.5	10.0	10	20	100
G9B83909	R1.0	10.0	10	20	100
G9B83910	R1.5	10.0	10	20	100
G9B83911	R2.0	10.0	10	20	100
G9B83912	R2.5	10.0	10	20	100
G9B83120	R0.5	12.0	12	24	100
G9B83913	R1.0	12.0	12	24	100
G9B83914	R1.5	12.0	12	24	100
G9B83915	R2.0	12.0	12	24	100
G9B83916	R2.5	12.0	12	24	100

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P			H		M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○		○				

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Предназначены для обработки закруглённых пазов, буртиков и деталей с особым контуром.



MG HM 4 30° DIN 6535HA C.1257

Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус R	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9B84020	R0.2	2.0	4	4	50
G9B84901	R0.3	2.0	4	4	50
G9B84902	R0.5	2.0	4	4	50
G9B84025	R0.2	2.5	4	5	50
G9B84903	R0.3	2.5	4	5	50
G9B84904	R0.5	2.5	4	5	50
G9B84030	R0.2	3.0	4	6	50
G9B84905	R0.3	3.0	4	6	50
G9B84906	R0.5	3.0	4	6	50
G9B84907	R1.0	3.0	4	6	50
G9B84040	R0.2	4.0	4	8	50
G9B84908	R0.3	4.0	4	8	50
G9B84909	R0.5	4.0	4	8	50
G9B84910	R1.0	4.0	4	8	50
G9B84050	R0.2	5.0	6	10	50
G9B84911	R0.3	5.0	6	10	50
G9B84912	R0.5	5.0	6	10	50
G9B84913	R1.0	5.0	6	10	50
G9B84060	R0.2	6.0	6	12	50
G9B84914	R0.3	6.0	6	12	50
G9B84915	R0.5	6.0	6	12	50
G9B84916	R1.0	6.0	6	12	50

▶ ДАЛЕЕ

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○		○				

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Предназначены для обработки закруглённых пазов, буртиков и деталей с особым контуром.



Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус R	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9B84080	R0.5	8.0	8	16	60
G9B84917	R1.0	8.0	8	16	60
G9B84918	R1.5	8.0	8	16	60
G9B84919	R2.0	8.0	8	16	60
G9B84920	R2.5	8.0	8	16	60
G9B84100	R0.5	10.0	10	20	75
G9B84921	R1.0	10.0	10	20	75
G9B84922	R1.5	10.0	10	20	75
G9B84923	R2.0	10.0	10	20	75
G9B84924	R2.5	10.0	10	20	75
G9B84120	R0.5	12.0	12	24	75
G9B84925	R1.0	12.0	12	24	75
G9B84926	R1.5	12.0	12	24	75
G9B84927	R2.0	12.0	12	24	75
G9B84928	R2.5	12.0	12	24	75

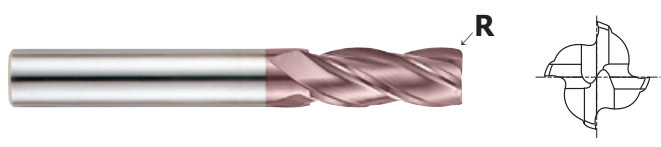
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P			H		M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○		○				

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ РАДИУСНЫЕ ФРЕЗЫ С 4 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Предназначены для обработки закруглённых пазов, буртиков и деталей с особым контуром.



MG HM 4 30° DIN 6535HA C.1257

Ед.изм.: мм

Артикул	Угловой радиус R	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9B85030	R0.5	3.0	4	6	75
G9B85901	R1.0	3.0	4	6	75
G9B85040	R0.5	4.0	4	8	75
G9B85902	R1.0	4.0	4	8	75
G9B85050	R0.5	5.0	6	10	75
G9B85903	R1.0	5.0	6	10	75
G9B85060	R0.5	6.0	6	12	75
G9B85904	R1.0	6.0	6	12	75
G9B85080	R0.5	8.0	8	16	100
G9B85905	R1.0	8.0	8	16	100
G9B85906	R1.5	8.0	8	16	100
G9B85907	R2.0	8.0	8	16	100
G9B85908	R2.5	8.0	8	16	100
G9B85100	R0.5	10.0	10	20	100
G9B85909	R1.0	10.0	10	20	100
G9B85910	R1.5	10.0	10	20	100
G9B85911	R2.0	10.0	10	20	100
G9B85912	R2.5	10.0	10	20	100
G9B85120	R0.5	12.0	12	24	100
G9B85913	R1.0	12.0	12	24	100
G9B85914	R1.5	12.0	12	24	100
G9B85915	R2.0	12.0	12	24	100
G9B85916	R2.5	12.0	12	24	100

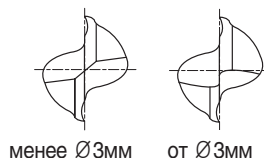
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70	○	○	○		○				

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.



MG HM 2 30° DIN 6535HA C.1258

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина
G9424010	1.0	4	3	40
G9424015	1.5	4	4.5	40
G9424020	2.0	2	8	32
G9424025	2.5	2.5	8	32
G9424030	3.0	3	12	32
G9424035	3.5	3.5	12	32
G9424040	4.0	4	12	40
G9424045	4.5	4.5	14	50
G9424050	5.0	5	14	50
G9424055	5.5	5.5	16	50
G9424060	6.0	6	16	50
G9424070	7.0	7	20	60
G9424080	8.0	8	20	60
G9424090	9.0	9	20	60
G9424100	10.0	10	22	70
G9424120	12.0	12	22	70
G9424140	14.0	14	25	75
G9424160	16.0	16	25	75
G9424200	20.0	4	32	100

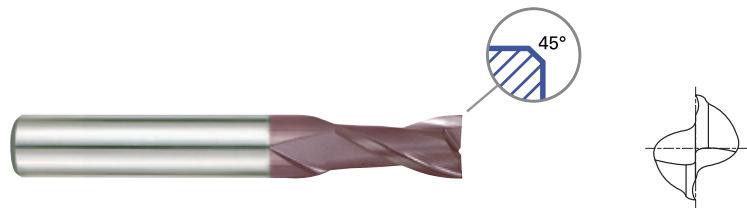
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎			○	○	○		○			○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.



MG HM 2 30° DIN 6535HA C x 45° C.1258

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина	Фаска
G9G44030	3.0	3	12	32	0.10
G9G44040	4.0	4	12	40	0.10
G9G44050	5.0	5	14	50	0.10
G9G44060	6.0	6	16	50	0.10
G9G44080	8.0	8	20	60	0.13
G9G44100	10.0	10	22	70	0.13
G9G44120	12.0	12	22	70	0.18
G9G44140	14.0	14	25	75	0.18
G9G44160	16.0	16	25	75	0.18
G9G44200	20.0	4	32	100	0.23

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6



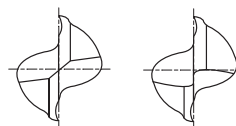
- ФРЕЗЫ CBN
- ФРЕЗЫ i-Xmill
- ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА
- ФРЕЗЫ X5070
- ФРЕЗЫ 4G Mill
- ФРЕЗЫ X-POWER
- ФРЕЗЫ TiAlN-POWER
- ФРЕЗЫ JET-POWER
- ФРЕЗЫ V7 PLUS
- ФРЕЗЫ V7 Mill
- ФРЕЗЫ ALU-POWER
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА
- РОУТЕРЫ
- ФРЕЗЫ CRX S
- ФРЕЗЫ K-2
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ФРЕЗЫ ONLY ONE
- ФРЕЗЫ TANK-POWER
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○					○	○

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.



менее Ø3мм      от Ø3мм

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9A68010	1.0	3	3	39
G9A68015	1.5	3	5	39
G9A68020	2.0	3	7	39
G9A68025	2.5	3	7	39
G9A68030	3.0	3	9	39
G9A68040	4.0	4	14	51
G9A68050	5.0	5	16	51
G9A68060	6.0	6	19	64
G9A68080	8.0	8	21	64
G9A68100	10.0	10	22	70
G9A68120	12.0	12	25	76
G9A68160	16.0	16	32	89
G9A68200	20.0	20	38	102

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

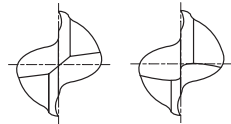
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎			○	○	○		○			○	○



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.



менее Ø3мм от Ø3мм

MG HM DIN 6527 2  $\approx 30^\circ$  DIN 6535HB C.1258

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9444020	2.0	6	3	50
G9444030	3.0	6	4	50
G9444035	3.5	6	4	50
G9444040	4.0	6	5	54
G9444045	4.5	6	5	54
G9444050	5.0	6	6	54
G9444060	6.0	6	7	54
G9444070	7.0	8	8	58
G9444080	8.0	8	9	58
G9444090	9.0	10	10	66
G9444100	10.0	10	11	66
G9444120	12.0	12	12	73
G9444140	14.0	14	14	75
G9444160	16.0	16	16	82
G9444180	18.0	18	18	84
G9444200	20.0	20	20	92

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70	○	○	○		○			○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.



Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9527035	3.5	3.5	7	50
G9527040	4.0	4	8	50
G9527045	4.5	4.5	8	50
G9527050	5.0	5	10	50
G9527055	5.5	5.5	10	57
G9527060	6.0	6	10	57
G9527065	6.5	6.5	13	60
G9527070	7.0	7	13	60
G9527075	7.5	7.5	16	63
G9527080	8.0	8	16	63
G9527085	8.5	8.5	16	67
G9527090	9.0	9	16	67
G9527095	9.5	9.5	19	72
G9527100	10.0	10	19	72
G9527110	11.0	11	22	83
G9527120	12.0	12	22	83
G9527130	13.0	13	22	83
G9527140	14.0	14	22	83
G9527150	15.0	15	26	92
G9527160	16.0	16	26	92
G9527180	18.0	18	26	92
G9527200	20.0	20	32	104

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P			H		M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○					○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

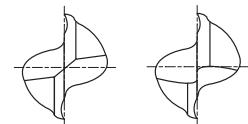
ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



менее Ø2мм от Ø2мм

MG HM DIN 6527 2 ≈ 30° DIN 6535HA DIN 6535HB C.1258

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина
G9445901	2.0	3	6	38
G9445028	2.8	6	7	57
G9445030	3.0	6	7	57
G9445035	3.5	6	7	57
G9445038	3.8	6	8	57
G9445040	4.0	6	8	57
G9445045	4.5	6	8	57
G9445048	4.8	6	10	57
G9445050	5.75	6	10	57
G9445957	5.8	6	10	57
G9445060	6.0	6	10	57
G9445967	6.75	8	13	63
G9445070	7.0	8	13	63
G9445977	7.75	8	16	63
G9445080	8.0	8	16	63
G9445087	8.7	10	16	72
G9445090	9.0	10	16	72
G9445097	9.7	10	19	72
G9445100	10.0	10	19	72
G9445117	11.7	12	22	83
G9445120	12.0	12	22	83
G9445137	13.7	14	22	83
G9445140	14.0	14	22	83
G9445157	15.7	16	26	92
G9445160	16.0	16	26	92
G9445177	17.7	18	26	92
G9445180	18.0	18	26	92
G9445197	19.7	20	32	104
G9445200	20.0	20	32	104

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

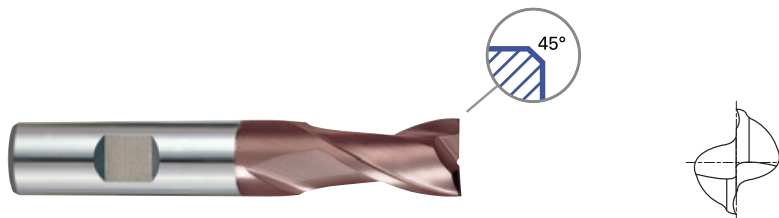
● с цилиндрическим хвостовиком

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRC30~40	HRC40~45 HRC45~55	HRC55~70	○	○	○		○			○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.



MG HM DIN 6527 2  $\approx 30^\circ$  DIN 6535HB C x 45° C.1258

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина	Фаска
G9G45030	3.0	6	7	57	0.10
G9G45040	4.0	6	8	57	0.10
G9G45050	5.75	6	10	57	0.10
G9G45060	6.0	6	10	57	0.10
G9G45080	8.0	8	16	63	0.13
G9G45100	10.0	10	19	72	0.13
G9G45120	12.0	12	22	83	0.18
G9G45140	14.0	14	22	83	0.18
G9G45160	16.0	16	26	92	0.18
G9G45200	20.0	20	32	104	0.23

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6



Упрочненная режущая кромка

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎			○	○	○		○			○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

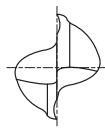
ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



MG HM 2 30° DIN 6535HA C.1258

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9452903	3.0	3	20	60
G9452904	4.0	4	20	60
G9452905	5.0	5	25	75
G9452906	6.0	6	30	75
G9452908	8.0	8	30	75
G9452910	10.0	10	40	100
G9452912	12.0	12	45	100
G9452914	14.0	14	45	100
G9452916	16.0	16	45	100
G9452918	18.0	18	45	100
G9452920	20.0	20	45	100

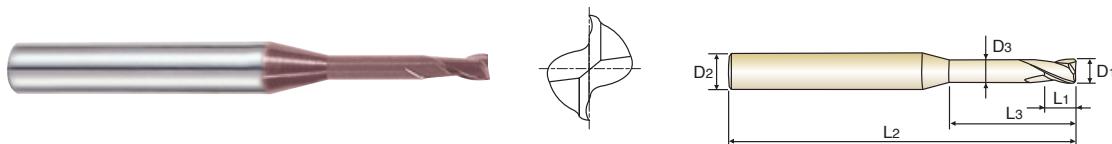
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.



Артикул	Ед.изм.: мм					
	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
G9B80004	0.4	4	0.7	2	50	0.37
G9B80901	0.4	4	0.7	4	50	0.37
G9B80005	0.5	4	0.75	2	50	0.45
G9B80902	0.5	4	0.75	4	50	0.45
G9B80903	0.5	4	0.75	6	50	0.45
G9B80006	0.6	4	0.9	2	50	0.55
G9B80904	0.6	4	0.9	4	50	0.55
G9B80905	0.6	4	0.9	6	50	0.55
G9B80007	0.7	4	1.1	4	50	0.65
G9B80906	0.7	4	1.1	6	50	0.65
G9B80008	0.8	4	1.2	4	50	0.75
G9B80907	0.8	4	1.2	6	50	0.75
G9B80908	0.8	4	1.2	8	50	0.75
G9B80009	0.9	4	1.4	6	50	0.85
G9B80909	0.9	4	1.4	8	50	0.85
G9B80910	0.9	4	1.4	10	50	0.85
G9B80010	1.0	4	1.5	6	50	0.95
G9B80911	1.0	4	1.5	8	50	0.95
G9B80912	1.0	4	1.5	10	50	0.95
G9B80913	1.0	4	1.5	12	50	0.95
G9B80012	1.2	4	1.8	6	50	1.15
G9B80914	1.2	4	1.8	8	50	1.15
G9B80915	1.2	4	1.8	10	50	1.15
G9B80916	1.2	4	1.8	12	50	1.15
G9B80015	1.5	4	2.3	6	50	1.45
G9B80917	1.5	4	2.3	8	50	1.45
G9B80918	1.5	4	2.3	10	50	1.45
G9B80919	1.5	4	2.3	12	50	1.45
G9B80920	1.5	4	2.3	14	50	1.45
G9B80921	1.5	4	2.3	16	50	1.45

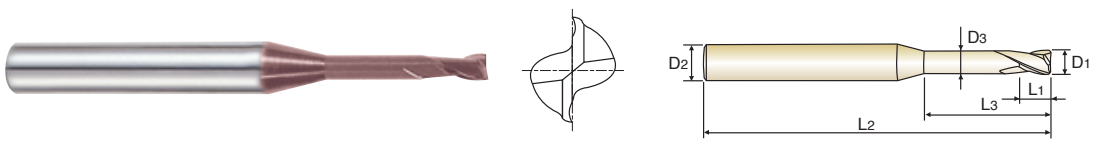
▶ ДАЛЕЕ

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H	M	K	N						S
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎			○	○	○		○				

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.



MG HM 2 30° DIN 6535HA C.1259

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
G9B80922	1.5	4	2.3	18	50	1.45
G9B80923	1.5	4	2.3	20	50	1.45
G9B80020	2.0	4	3	6	50	1.95
G9B80924	2.0	4	3	8	50	1.95
G9B80925	2.0	4	3	10	50	1.95
G9B80926	2.0	4	3	12	50	1.95
G9B80927	2.0	4	3	14	50	1.95
G9B80928	2.0	4	3	16	50	1.95
G9B80929	2.0	4	3	18	50	1.95
G9B80930	2.0	4	3	20	50	1.95
G9B80025	2.5	4	3.7	8	50	2.40
G9B80931	2.5	4	3.7	12	50	2.40
G9B80932	2.5	4	3.7	16	50	2.40
G9B80933	2.5	4	3.7	20	50	2.40
G9B80030	3.0	6	4.5	8	50	2.85
G9B80934	3.0	6	4.5	12	50	2.85
G9B80935	3.0	6	4.5	16	60	2.85
G9B80936	3.0	6	4.5	20	60	2.85
G9B80937	3.0	6	4.5	25	75	2.85
G9B80040	4.0	6	6	12	50	3.85
G9B80938	4.0	6	6	16	60	3.85
G9B80939	4.0	6	6	20	75	3.85
G9B80940	4.0	6	6	25	75	3.85
G9B80941	4.0	6	6	30	75	3.85
G9B80942	4.0	6	6	35	75	3.85

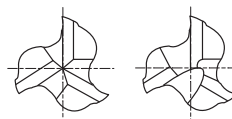
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○		○				

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.



менее Ø2мм от Ø2мм

MG HM 3 30° PLAIN FLAT C.1260-1261

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина
ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ				
G9553005	-	0.5	3	1.5	38
G9553006	-	0.6	3	1.5	38
G9553008	-	0.8	3	2	38
G9553010	-	1.0	3	2	38
G9553012	-	1.2	3	2	38
G9553015	-	1.5	3	2	38
G9553018	-	1.8	3	2	38
-	G9410020	2.0	6	4	35
-	G9410025	2.5	6	5	36
-	G9410030	3.0	6	5	36
-	G9410035	3.5	6	6	37
-	G9410040	4.0	6	7	38
-	G9410045	4.5	6	8	38
-	G9410050	5.0	6	8	39
-	G9410055	5.5	6	8	39
-	G9410957	5.75	6	8	39
-	G9410060	6.0	6	8	39
-	G9410967	6.75	8	10	42
-	G9410070	7.0	8	10	42
-	G9410977	7.75	8	10	42
-	G9410080	8.0	8	11	43
-	G9410087	8.7	10	11	48
-	G9410090	9.0	10	11	48
-	G9410097	9.7	10	11	48
-	G9410100	10.0	10	13	50
-	G9410120	12.0	12	15	55
-	G9410140	14.0	14	15	58
-	G9410160	16.0	16	18	62
-	G9410180	18.0	18	20	70
-	G9410200	20.0	20	22	75

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

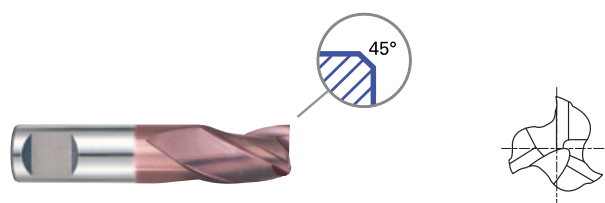
◎: Отлично ○: Хорошо

P				H		M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○



**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.



MG HM 3 30° FLAT C x 45° C.1260-1261

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина	Фаска
G9G46030	3.0	6	5	36	0.10
G9G46040	4.0	6	7	38	0.10
G9G46050	5.0	6	8	39	0.10
G9G46060	6.0	6	8	39	0.10
G9G46080	8.0	8	11	43	0.13
G9G46100	10.0	10	13	50	0.13
G9G46120	12.0	12	15	55	0.18
G9G46140	14.0	14	15	58	0.18
G9G46160	16.0	16	18	62	0.18
G9G46200	20.0	20	22	75	0.23

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6



ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TiAlN-x-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

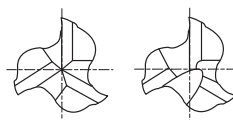
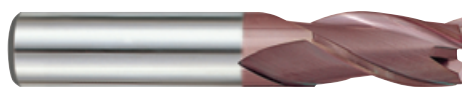
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P			H		M	K	N				S			
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Данные концевые фрезы в исполнении с 3 зубьями сочетают в себе преимущества концевых фрез с 2 и 4 зубьями.



менее Ø3мм от Ø3мм

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина
G9425010	1.0	4	3	40
G9425015	1.5	4	4.5	40
G9425020	2.0	2	8	32
G9425025	2.5	2.5	8	32
G9425030	3.0	3	12	32
G9425035	3.5	3.5	12	32
G9425040	4.0	4	12	40
G9425045	4.5	4.5	14	50
G9425050	5.0	5	14	50
G9425055	5.5	5.5	16	50
G9425060	6.0	6	16	50
G9425070	7.0	7	20	60
G9425080	8.0	8	20	60
G9425090	9.0	9	20	60
G9425100	10.0	10	22	70
G9425120	12.0	12	22	70
G9425140	14.0	14	25	75
G9425160	16.0	16	25	75
G9425200	20.0	20	32	100

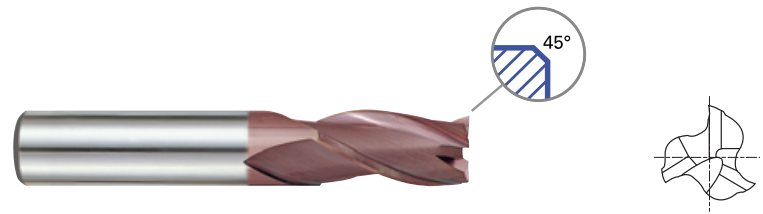
Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P			H		M	K	N					S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○					○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Данные концевые фрезы в исполнении с 3 зубьями сочетают в себе преимущества концевых фрез с 2 и 4 зубьями.



MG HM 3 30° DIN 6535HA C x 45° C.1260-1261

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж.части	Общая длина	Фаска
G9G47030	3.0	3	12	32	0.10
G9G47040	4.0	4	12	40	0.10
G9G47050	5.0	5	14	50	0.10
G9G47060	6.0	6	16	50	0.10
G9G47080	8.0	8	20	60	0.13
G9G47100	10.0	10	22	70	0.13
G9G47120	12.0	12	22	70	0.18
G9G47140	14.0	14	25	75	0.18
G9G47160	16.0	16	25	75	0.18
G9G47200	20.0	20	32	100	0.23

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~0.03	h6



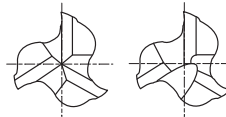
- ФРЕЗЫ CBN
- ФРЕЗЫ i-Xmill
- ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА
- ФРЕЗЫ X5070
- ФРЕЗЫ 4G Mill
- ФРЕЗЫ X-POWER
- ФРЕЗЫ TiAlN-POWER
- ФРЕЗЫ JET-POWER
- ФРЕЗЫ V7 PLUS
- ФРЕЗЫ V7 Mill
- ФРЕЗЫ ALU-POWER
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА
- ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА
- РОУТЕРЫ
- ФРЕЗЫ CRX S
- ФРЕЗЫ K-2
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ФРЕЗЫ ONLY ONE
- ФРЕЗЫ TANK-POWER
- ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○

**ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ФРЕЗЫ С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ**

- ▶ Подходят для высокотемпературной обработки без СОЖ.
- ▶ Высокая производительность.
- ▶ Данные концевые фрезы в исполнении с 3 зубьями сочетают в себе преимущества концевых фрез с 2 и 4 зубьями.



менее Ø2мм от Ø2мм

MG  
HM

DIN  
6527

3

≈ 30°

DIN  
6535HB

C.1260-1261

Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
G9439020	2.0	6	3	50
G9439030	3.0	6	4	50
G9439035	3.5	6	4	50
G9439040	4.0	6	5	54
G9439045	4.5	6	5	54
G9439050	5.0	6	6	54
G9439060	6.0	6	7	54
G9439070	7.0	8	8	58
G9439080	8.0	8	9	58
G9439090	9.0	10	10	66
G9439100	10.0	10	11	66
G9439120	12.0	12	12	73
G9439140	14.0	14	14	75
G9439160	16.0	16	16	82
G9439180	18.0	18	18	84
G9439200	20.0	20	20	92

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎: Отлично ○: Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	◎				○	○	○		○			○	○