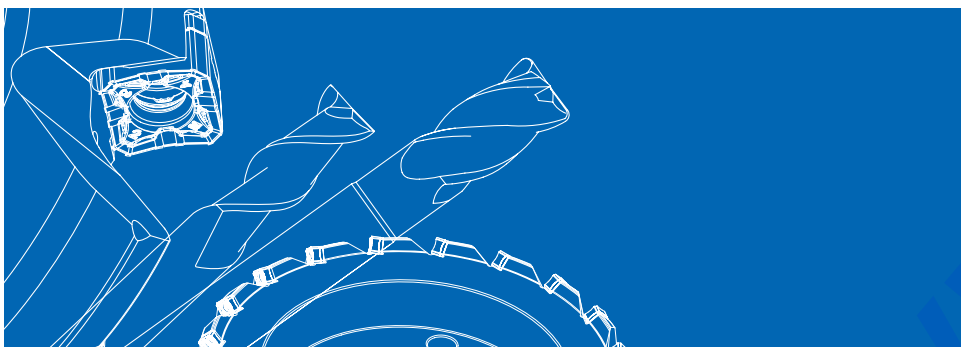




# INDEXABLE MILLING

Фреза с механическим креплением  
многогранных пластин



### ■ Фреза с механическим креплением многогранных пластин

Корпус фрезы осевой	146–153
Фреза с пластинами	154–204
Основные характеристики пластин для фрез	205–215
Пластины для фрез	216–248

### ■ Основные характеристики концевых твердосплавных фрез

GESAC покрытие	250–252
Инструкция по работе с обозначениями	253
Система обозначения концевых твердосплавных фрез	254–255
Сводная таблица по применению концевых твердосплавных фрез	256
Описание серий и показателей фрез	257–285

### ■ Концевые твердосплавные фрезы

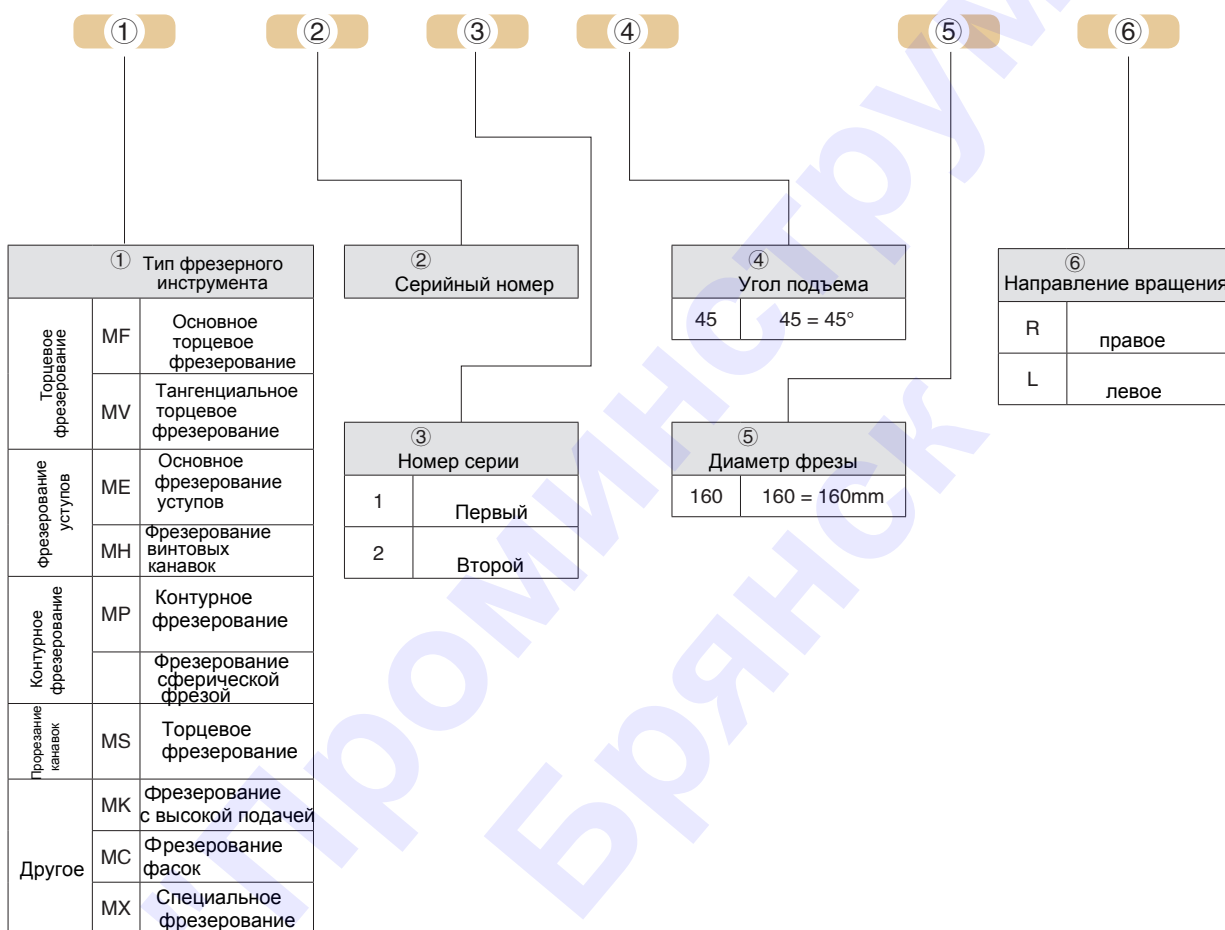
Фрезы с острой кромкой и с фаской	286–350
Фрезы с радиусной кромкой	351–407
Фрезы со сферической кромкой	408–431
Другие	432

### ■ Параметры резки концевых твердосплавных фрез

Примеры	433–444
Рекомендуемые параметры резки	445–485

Система обозначения фрезерного инструмента  
Milling Toos Identification System

**MF A 1 45 – 160 R**



## 09 C 40 – S E 13 (M)

⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	
⑦ Количество зубьев		⑨ Размер соединения		⑪ Задний угол пластины		⑬ Длина корпуса	
09	9	40	40 = 40mm	N	0°	S	Короткий
⑧ Тип соединения		⑩ Форма пластины		B	5°	M	Нормальный
A	Тип A	V	35° Ромб	C	7°	L	Длинный
B	Тип B	D	55° Ромб	P	11°		
C	Тип C	C	80° Ромб	D	15°		
D	Тип D	S	Квадрат	E	20°		
M	Резьбовое соединение	T	Треугольник	F	25°		
P	Цилиндрический хвостовик	R	Круг				
W	Хвостовик Weldon	L	Прямоугольник	⑫ Длина режущей кромки			
BT	Тип BT			13	13 = 13мм		

Корпуса фрез

Назначение	Группа	Серия	Угол подъема	Форма
Торцевое фрезерование	Основное торцевое фрезерование	MFA143	43°	 Стр.154
		MFA145	45°	 Стр.158
				 Стр.159
		MFB145 /245	45°	 <b>NEW</b> Стр.163–164
				 <b>NEW</b> Стр.165–166
		MFB160	60°	 Page170

Размер корпуса	Применение	Характеристики
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ф40</li> <li>Ф50</li> <li>Ф63</li> <li>Ф80</li> <li>Ф100</li> <li>Ф125</li> <li>Ф160</li> <li>Ф200</li> </ul>	<p>Фреза, обладающая универсальными свойствами, специально разработана для эффективного торцевого фрезерования соединительных элементов механических компонентов с разными материалами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Коруса из высококачественных стальных сплавов</li> <li>• Закрытая конструкция от стружки</li> <li>• Высокоточное крепление на оправке</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ф50</li> <li>Ф63</li> <li>Ф80</li> <li>Ф100</li> <li>Ф125</li> </ul>	<p>Фреза, обладающая универсальными свойствами, специально разработана для эффективного торцевого фрезерования соединительных элементов механических компонентов с разными материалами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Коруса из высококачественных стальных сплавов</li> <li>• Закрытая конструкция от стружки</li> <li>• Высокоточное крепление на оправке</li> <li>• Обдувка</li> <li>• Максимальная глубина резания 6mm</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ф50</li> <li>Ф63</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ф50</li> <li>Ф63</li> <li>Ф80</li> <li>Ф100</li> <li>Ф125</li> <li>Ф160</li> <li>Ф200</li> <li>Ф250</li> <li>Ф315</li> </ul>	<p>Фреза, обладающая универсальными свойствами, специально разработана для эффективного торцевого фрезерования соединительных элементов механических компонентов с разными материалами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Коруса из высококачественных стальных сплавов</li> <li>• Специальная никелевая обработка продлевает срок службы инструмента</li> <li>• Высокоточное крепление на оправке</li> <li>• MFB145(с подкладочной пластиной)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ф50</li> <li>Ф63</li> <li>Ф80</li> <li>Ф100</li> <li>Ф125</li> <li>Ф160</li> <li>Ф200</li> <li>Ф250</li> <li>Ф315</li> </ul>	<p>Фреза, обладающая универсальными свойствами, специально разработана для эффективного торцевого фрезерования соединительных элементов механических компонентов с разными материалами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Коруса из высококачественных стальных сплавов</li> <li>• Специальная никелевая обработка продлевает срок службы инструмента</li> <li>• Высокоточное крепление на оправке</li> <li>• MFB245(без подкладочной пластины)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ф80</li> <li>Ф100</li> <li>Ф125</li> <li>Ф160</li> <li>Ф200</li> <li>Ф250</li> <li>Ф315</li> </ul>	<p>Эффективное и экономичное торцевое фрезерование специально для чугуна</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Многозубная фреза</li> <li>• Деление на 12 частей</li> <li>• Точность позиционирования</li> <li>• 60° Угол подъема</li> </ul>

Корпуса фрез

Milling Cutter Bodies Lineup

Назначение	Группа	Серия	Угол подъема	Форма
Фрезерование уступов	Основное фрезерование уступов	MEA190	90°	 Стр.173
				 Стр.173
Профильное фрезерование	Профильное фрезерование при черновой обработке	MPA100	-	 Стр.177
				 Стр.178
		MPB100	-	 Стр.181
				 Стр.182

	Размер корпуса	Применение	Характеристики
	<p>Φ 50 Φ 63</p>	<p>Основное назначение концевой фрезы для фрезерования уступов, торцевого, контурного фрезерования и фрезерования наклонных поверхностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Высокая производительность</li> <li>● Превосходная технология производства корпусов</li> <li>● Используется для фрезерования с большим припуском</li> <li>● 11° позитивная пластина</li> <li>● Максимальная глубина резания 14 mm</li> </ul>
	<p>Φ 16 Φ 20 Φ 25 Φ 32</p>		
	<p>Φ 40 Φ 50 Φ 63 Φ 80 Φ 100 Φ 125</p>	<p>Используется преимущественно при торцевом фрезеровании и фрезеровании глубоких пазов при многоцелевой обработке пресс-форм и штампов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Двойное крепление</li> <li>Точное крепление на оправке</li> <li>Большая камера для стружки</li> <li>Специальная обработка поверхности</li> <li>Максимальная глубина резания 8mm</li> </ul>
	<p>Φ 10 Φ 12 Φ 16 Φ 17 Φ 20 Φ 25 Φ 32 Φ 35</p>		
	<p>Φ 40 Φ 50 Φ 63 Φ 80 Φ 100 Φ 125</p>	<p>Используется преимущественно при торцевом фрезеровании и фрезеровании глубоких пазов при многоцелевой обработке пресс-форм и штампов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Двойное крепление</li> <li>Точное крепление на оправке</li> <li>Большая камера для стружки</li> <li>Специальная обработка поверхности</li> <li>Максимальная глубина резания 8 mm</li> </ul>
	<p>Φ 16 Φ 20 Φ 25 Φ 32 Φ 40</p>		



Корпуса фрез  
Milling Cutter Bodies Lineup

Назначение	Группа	Серия	Угол подъема	Форма
фрезерование пазов	Торцевое фрезерование	MSA(110–113)	90°	 Стр.188
				 Стр.189
Другое	фрезерование с высокой подачей	МКА110	10°	 Стр.192
				 Стр.192
		МКВ113	13°	 Стр.199
				 Стр.198

Размер корпуса	Применение	Характеристики
<ul style="list-style-type: none"> <li>Φ 80</li> <li>Φ 100</li> <li>Φ 125</li> <li>Φ 160</li> </ul>	<p>Пластины для фрезы имеют 4 разных типа кромки, более экономически выгодно, когда дуговой сегмент режущей кромки ускоряет обработку. Это может применяться в процессе резки и при обработке поверхности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фреза с высокой прочностью</li> <li>• Высокая точность</li> <li>• Специальная обработка поверхности</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Φ 80</li> <li>Φ 100</li> <li>Φ 125</li> <li>Φ 160</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Φ 20</li> <li>Φ 25</li> <li>Φ 30</li> <li>Φ 32</li> <li>Φ 35</li> </ul>	<p>Подходит для обработки стали, чугуна и нержавеющей стали, для фрезерования глубоких пазов и торцевого фрезерования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Корпуса из высококачественных стальных сплавов</li> <li>• Большая камера для стружки</li> <li>• Винтовое крепление</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Φ 50</li> <li>Φ 63</li> <li>Φ 80</li> <li>Φ 100</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Φ 32</li> <li>Φ 35</li> <li>Φ 40</li> </ul>	<p>Подходит для обработки стали, чугуна и нержавеющей стали, для фрезерования глубоких пазов и торцевого фрезерования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Корпуса из высококачественных стальных сплавов</li> <li>• Большая камера для стружки</li> <li>• Винтовое крепление, специальная позиция</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Φ 50</li> <li>Φ 63</li> <li>Φ 80</li> <li>Φ 100</li> <li>Φ 125</li> </ul>		