

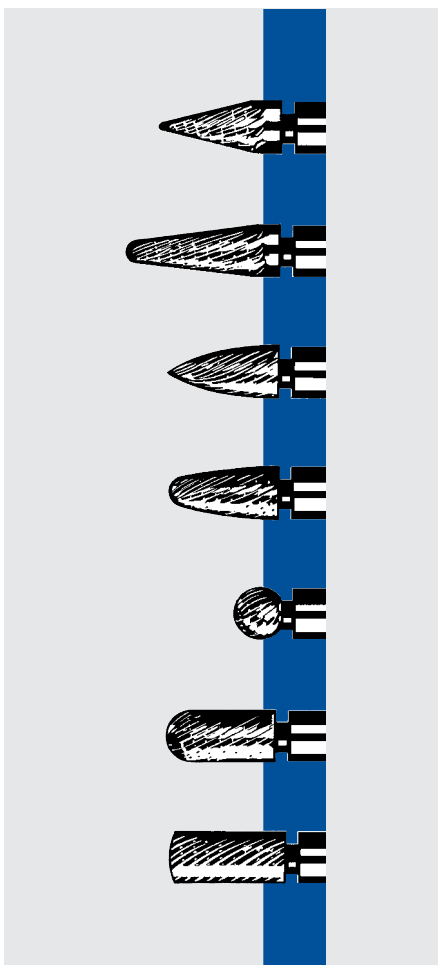


DEPRAG

Твердосплавные фрезы Диаметр до 16 мм

- выгодная цена
- высокое качество
- высокая мощность и долгий срок службы

Твердосплавные фрезы обладают высоким качеством шлифования и высокой мощностью резания, при этом обеспечивая долгий срок службы. В отличие от HSS-фрез НМ-фрезы отлично подходят для обработки высокопрочных и закаленных материалов, а также их скорость резания в 6-8 раз выше, чем у HSS-фрез.



Помимо высокого качества, НМ-фрезы производства DEPRAG обладают следующими преимуществами:

- правильное соотношение исходных материалов – вольфрама и карбида титана, что обеспечивает максимальную твердость
- отшлифованные зубья с точностью вращения $\leq 0,01$ мм, что исключает вибрации при работе
- постоянная высота зуба до вершины фрезы, даже при сферической форме, что гарантирует одинаковую мощность резания в каждой точке
- фрезы диаметром до 6 мм – из твердых сплавов, фрезы большего диаметра – из серебряно-медного сплава, изготовлены из закаленных и отшлифованных валов (HRC 43)
- серийный стружколом (за исключением сферических и конических фрез 60 и 90, вследствие чего обеспечивается бесперебойное снятие слоя материала с короткой стружкой).

Для того, чтобы в полной мере оценить данные преимущества, необходимо принять в расчет следующие факторы:

- высокая точность вращения шпинделя
- стационарное складское хранение шпинделя
- высокая скорость резания, в зависимости от материала: приблизительно от 350 до 900 м/мин
- высокопроизводительное оборудование, таким образом снижение числа оборотов при нагрузке минимально.

Точность вращения и жесткое положение шпинделя являются решающими факторами для высокой мощности резания и долгого срока службы. Неправильная установка и наличие износа цанговых зажимов могут стать причиной возникновения вибраций, дефектов зубьев и снижения производительности резания и качества обрабатываемой поверхности.

Поэтому важно обеспечить надлежащее состояние станка и цангового зажима и заменять изношенные детали вовремя, а также контролировать усилие при фрезеровании – оно не должно быть слишком большим. Оптимальное соотношение – высокая частота вращения при низком прижимающем усилии, нежели наоборот.

Рекомендуется вставлять фрезы как можно глубже в цанговый зажим, т.к. чем дальше она будет выступать, тем выше риск возникновения вибраций, которые могут стать причиной появления дефектов.

При выборе формы и диаметра фрезы следует обратить внимание на то, чтобы радиус обрабатываемой детали был больше, чем радиус фрезы, т.к. в противном случае фреза может заедать и вибрировать, что в конечном итоге может привести к ее разрушению.

Дополнительная обработка боковых поверхностей впадин производится посредством небольших линейных возвратно-поступательных перемещений фрезы.

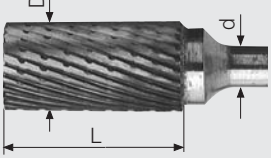
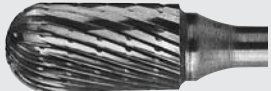
Следуйте, пожалуйста, вышеперечисленным рекомендациям, и тогда фрезы будут служить вам долго и неизменно с высокой производительностью.

Зубчатое зацепление:

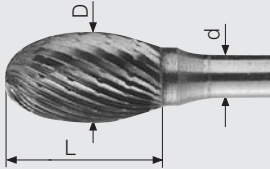
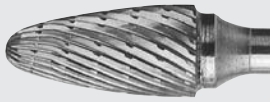
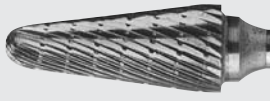
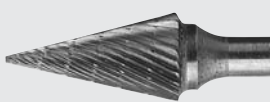
Некорригированное зацепление SN это стандартное зубчатое зацепление для обработки стали. При высокой мощности резания и долгом сроке службы обеспечивается высокое качество обрабатываемой поверхности.

Зацепление с разнонаправленными зубьями SK дает более высокую мощность резания, при этом снижается качество получаемой поверхности. Применяется для высоколегированных специальных и нержавеющей сталей, хромовых сплавов и пр.

Грубое зацепление AG подходит для обработки алюминия и других цветных металлов, когда происходит быстрое засорение зубьев фрезы.

Фреза	Форма	Диаметр D мм	Длина L мм	Концевик d мм	Кол-во зубьев	SN Артикул	SK Артикул	AG Артикул
	A	2	6	3	9	803061		
		3	12	3	12	803062		
		6	12	3	18	803065		
		3	12	6	12	803063		
		4	14	6	15	803064		
		6	16	6	18	803066		
		8	20	6	18	803067	803168	
		10	20	6	20	803068	803169	
		12	25	6	24	803069	803170	
		16	25	8	28	803070		
	B	3	12	3	12	803076		
		6	12	3	18	803077		
		6	1	6	18	803075		
		6	16	6	18	803078		
		10	20	6	20	803079		
		12	25	6	24	803080		
	C	2	6	3	9	803084		
		3	12	3	12	803085		
		6	12	3	18	803087		
		3	12	6	12	803086		
		6	16	6	18	803088		
		8	20	6	18	803089	803174	
		10	20	6	20	803090	803175	
		12	25	6	24	803091	803176	803213
		12	25	6	24	803093 *)		
		16	25	8	28	803092		

*) наконечник без зубьев

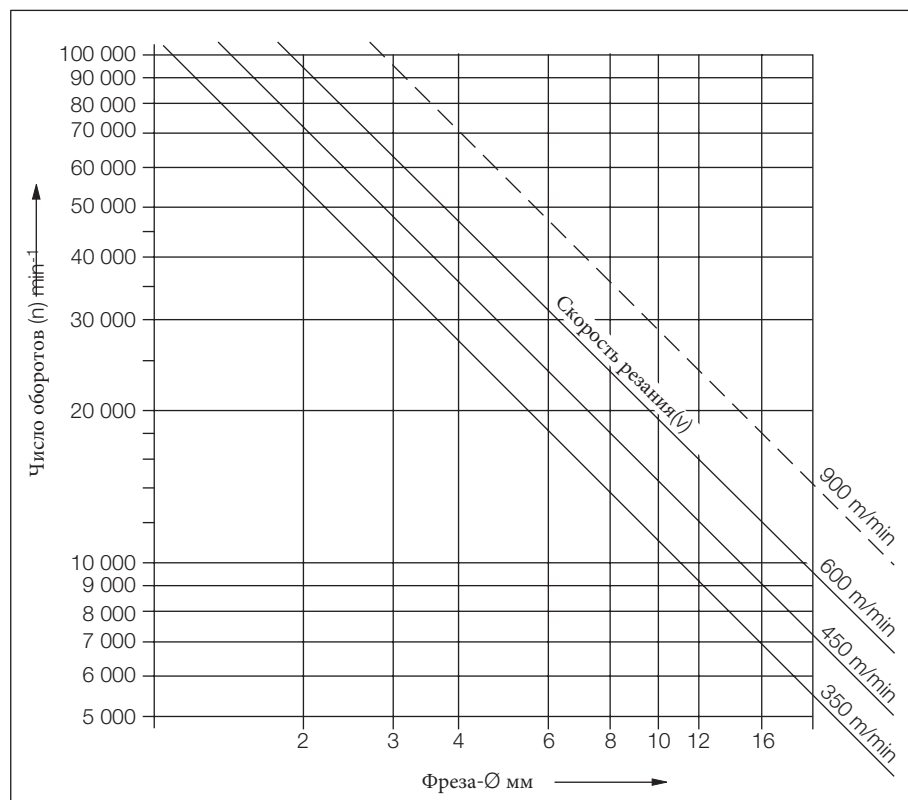
Фреза	Форма	Диаметр D мм	Длина L мм	Концевик d мм	Кол-во зубьев	SN Артикул	SK Артикул	AG Артикул
	D	3	3	3	12	803097		
		6	6	3	18	803098		
		6	6	6	18	803099		
		8	8	6	18	803100		
		10	10	6	20	803101	803180	
		12	12	6	24	803102	803181	
		16	16	6	28	803103	803182	
	E	8	20	6	20	803107	803186	
		10	16	6	20	803108	803187	
		12	22	6	24	803109	803188	803216
		12	30	6	24	803110		
		16	25	8	28	803111		
	G	3	12	3	12	803115		
		6	12	3	18	803117		
		3	12	6	12	803116		
		6	16	6	18	803118	803192	803219
		10	20	6	20	803119	803193	803220
		12	25	6	24	803120	803194	803221
		16	25	8	28	803121		
	H	3	12	3	12	803125		
		6	12	3	18	803127		
		3	12	6	12	803126		
		6	16	6	18	803128	803198	
		10	20	6	20	803129	803199	
		12	20	6	24	803130	803200	
		12	25	6	24	803131	803201	803224
	K	3	8	3	12	803136		
		6	16	6	18	803137		
		10	30	6	20	803138	803205	
		12	30	6	24	803139	803206	803227
		12	30	6	24	803141 *)		
		16	30	8	28	803140		
	I	3	12	3	12	803145		
		3	16	3	12	803146		
		6	12	3	18	803148		
		3	16	6	12	803147		
		6	16	6	18	803149		
		10	20	6	20	803150	803210	
		12	25	6	24	803151	803211	803230
	M = 90° M = 90° L = 60° L = 60°	12	10	6	24	803155		
		16	12	6	24	803156		
		12	12	6	24	803157		
		16	16	6	24	803158		
	N	6	6	3	18	803162		
		6	6	6	18	803163		
		12	12	6	24	803164		

*) наконечник без зубьев

Средняя скорость
Ориентировочные значения для
НМ-фрез

Материал	Скорость резки m/min
Высокопрочная или закаленная сталь	макс. 350
Незакаленные и очищенные стали	макс. 450
Нержавеющие стали, вязкие стали и легкие сплавы	600 - 900
Пластик	макс. 900

Число оборотов
Ориентировочные значения для НМ-фрез



Особенно подходят для использования с НМ-фрезами: шлифовальные или фрезерные станки D 2005 / D 2010 / D 2012 / D 2710 в брошюре соответственно.

DEPRAG

ООО «ФИКС ТРЕЙД», 127083, г. Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, стр. 2, офис 3
Тел. +7 (495) 748-08-77, Моб. тел. +7 (968) 638-92-82, E-mail: info@fixtrade.ru
Internet: www.depragindustrial.ru



ZERTIFIZIERT NACH DIN EN ISO 9001