

МАКСИМУМ ТУЛС

ПРОИЗВОДСТВО ВЫСОКОСКОРОСТНОГО МЕТАЛЛОБРАБАТЫВАЮЩЕГО ИНСТРУМЕНТА

КАТАЛОГ ТВЁРДОСПЛАВНЫЕ ДИСКОВЫЕ ФРЕЗЫ



2025

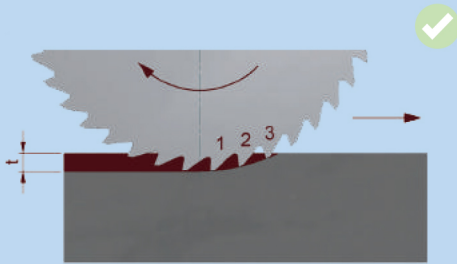
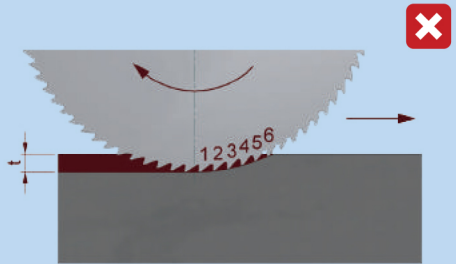
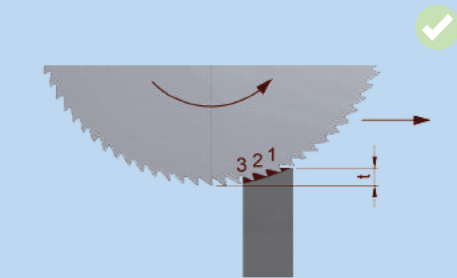
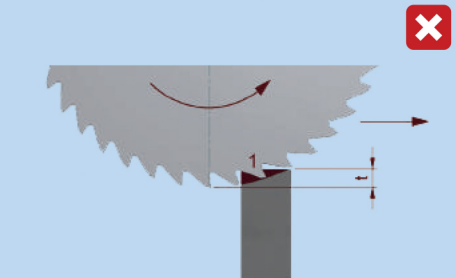
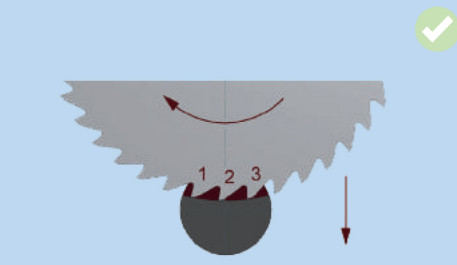
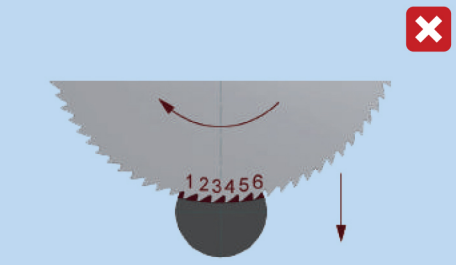
Твердосплавные дисковые фрезы



Содержание

Рекомендации по выбору числа зубьев		03
Рекомендации по применению		04
Твердосплавные дисковые фрезы – мелкий зуб	Серия M-DM-01 	05
Твердосплавные дисковые фрезы – крупный зуб	Серия M-DM-02 	07
Твердосплавные дисковые фрезы – особо мелкий зуб	Серия M-DM-03 	09
Оправки для дисковых фрез	Серия DM10/11/15/20/21 	12

Рекомендации по выбору числа зубьев

Правильно	Неправильно
В идеале должно быть задействовано 2-3 зуба	Слишком много зубьев = низкая подача на зуб / недостаточно места для вывода стружки Слишком мало зубьев = риск вибрации / преждевременный износ
	
	
	

Рекомендации по применению

Твердосплавные дисковые фрезы			
Материал	СОЖ*	VC (м/мин)	Число зубьев / подача
Легкообрабатываемая сталь (P)	O / E	120 - 240	Серия M-DM-01 - Для малой глубины обработки или коротких пазов. Подача на зуб: 0,005 - 0,05** Серия M-DM-02 - Для глубокой обработки или длинных пазов. Подача на зуб: 0,01 - 0,1** Серия M-DM-03 - Для обработки хрупких или тонких заготовок. Подача на зуб: 0,002 - 0,02** ** В зависимости от материала, толщины и общей жёсткости
Сталь < 600 N/mm ² (P)	O / E	100 - 200	
Сталь < 800 N/mm ² (P)	O / E	80 - 160	
Сталь < 1000 N/mm ² (P)	O / E	60 - 120	
Сталь > 1000 N/mm ² (P)	O / E	40 - 80	
Чугун (K)	A / E	60 - 120	
Нержавеющая сталь (M)	O / E	50 - 100	
Алюминий Si < 12% (N)	O / E	150 - 600	
Алюминий Si > 12% (N)	O / E	80 - 300	
Медь, латунь, бронза (N)	A / O / E	80 - 300	
Термопластики (N)	A	200 - 700	
Дюропластики (N)	A	150 - 600	
Жаропрочная сталь (S)	O / E	25 - 60	
Титан (S)	O / E	30 - 60	

- * O = масло для резки
- * E = эмульсия
- * A = сухой (сжатый воздух)

с покрытиями TiN / TiCN / TiAlN указанные значения можно увеличить на 20 %

Если вы не нашли инструмент с нужными параметрами, обращайтесь на нашу почту: 9864482@mail.ru
Компания изготовит инструмент по вашим размерам.

M-DM-01**Твердосплавные дисковые фрезы****Мелкий зуб****DIN 1837**

- Для малой глубины резания или коротких пазов
- Подача на зуб : 0.005 - 0.05 мм/зуб
- Покрытие по запросу



Мелкий зуб											DIN 1837	
D js12	15	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160	D js12
d H7	5	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32	d H7
Толщина E ±0.01	Z = Число зубьев										Толщина E ±0.01	
0.10	64	80	80	100	128							0.10
0.15	64	80	80	100	128							0.15
0.20	64	80	80	100	128	128	160					0.20
0.25	64	64	80	100	100	128	128					0.25
0.30	64	64	80	80	100	128	128	160				0.30
0.35	64	64	64	80	100	100	128	160				0.35
0.40	64	64	64	80	100	100	128	160				0.40
0.45	48	48	64	80	80	100	128	128				0.45
0.50	48	48	64	80	80	100	128	128	160			0.50
0.60	48	48	64	64	80	100	100	128	160	160		0.60
0.70	48	48	48	64	80	80	100	128	128	160		0.70
0.80	40	40	48	64	80	80	100	128	128	160		0.80
0.90	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160		0.90
1.00	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	160	1.00
1.10	40	40	48	48	64	80	80	100	128	128		1.10
1.20	40	40	48	48	64	80	80	100	128	128	160	1.20
1.30	40	40	40	48	64	64	80	100	100			1.30
1.40	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128		1.40
1.50	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	1.50
1.60	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	1.60
1.70	40	32	40	48	48	64	80	80	100			1.70
1.80	40	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128	1.80
1.90	40	32	40	48	48	64	80	80	100			1.90
2.00	40	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128	2.00
2.50	40	32	40	40	48	64	64	80	100	100	128	2.50
3.00	40	32	32	40	48	48	64	80	80	100	128	3.00
3.50	24	24	32	40	40	48	64	64	80	100		3.50
4.00	24	24	32	40	40	48	64	64	80	100		4.00
5.00	24	24	32	32	40	48	48	64	80	100		5.00
6.00	24	24	24	32	40	40	48	64	64	100		6.00

Пример условного обозначения фрезы с мелким зубом диаметром D=15, с диаметром посадочного отверстия d=5, толщиной E=0.10, с числом зубьев Z=64:

М-DM-01 15x5x0.10 Z64

Если вы не нашли инструмент с нужными параметрами, обращайтесь на нашу почту: 9864482@mail.ru
Компания изготовит инструмент по вашим размерам.

М-DM-02**Твердосплавные дисковые фрезы****Крупный зуб****DIN 1838**

- Для глубокой обработки или длинных пазов
- Подача на зуб : 0.01 - 0.1 мм/зуб
- Покрытие по запросу



Крупный зуб											DIN 1838	
D js12	15	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160	D js12
d H7	5	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32	d H7
Толщина E ±0.01	Z = Число зубьев										Толщина E ±0.01	
0.20	20	20	20	30	40							0.20
0.25	20	20	20	30	40							0.25
0.30	20	20	20	30	40							0.30
0.40	20	20	20	30	40	48	64					0.40
0.50	20	20	20	30	40	48	64					0.50
0.60	20	20	20	30	40	48	48	64	80			0.60
0.70	20	20	20	30	40	40	48	64	64			0.70
0.80	20	20	20	24	32	40	48	64	64	80		0.80
0.90	20	20	20	24	32	40	48	48	64	80		0.90
1.00	20	20	20	24	32	40	48	48	64	80	80	1.00
1.20	20	20	20	24	32	40	40	48	64	64	80	1.20
1.50	20	20	20	24	32	32	40	48	48	64	80	1.50
1.60	20	20	20	24	32	32	40	48	48	64		1.60
1.80	20	20	20	24	24	32	40	40	48	64		1.80
2.00	20	20	20	24	24	32	40	40	48	64	80	2.00
2.50	20	20	20	24	24	32	32	40	48	48	80	2.50
3.00	20	20	20	24	24	24	32	40	40	48	64	3.00
4.00	20	20	20	24	20	24	32	32	40	48		4.00
5.00	20	20	20	24	20	24	24	32	40	40		5.00
6.00	20	20	20	24	20	20	24	32	32	40		6.00

Пример условного обозначения фрезы с крупным зубом диаметром D=15, с диаметром посадочного отверстия d=5, толщиной E=0.20, с числом зубьев Z=20:

M-DM-02 15x5x0.20 Z20

Особо мелкий зуб

- Для обработки хрупких или тонких заготовок
- Подача на зуб : 0,002 - 0,03 мм
- Рекомендуется для длинноволновых токарных автоматов
- Покрытие по запросу



Особо мелкий зуб					
D js12	8	10	12	15	D js12
d H7	3	3	5	5	d H7
Толщина E ±0.01	Z = Число зубьев				Толщина E ±0.01
0.10	48	64	64	80	0.10
0.11	48	64	64	80	0.11
0.12	48	64	64	80	0.12
0.13	48	64	64	80	0.13
0.14	48	64	64	80	0.14
0.15	48	64	64	80	0.15
0.16	48	64	64	80	0.16
0.17	48	64	64	80	0.17
0.18	48	64	64	80	0.18
0.19	48	64	64	80	0.19
0.20	48	64	64	80	0.20

Пример условного обозначения фрезы с особо мелким зубом диаметром D=8, с диаметром посадочного отверстия d=3, толщиной E=0.10, с числом зубьев Z=48:
M-DM-03 8x3x0.10 Z48

М-DM-03
Твердосплавные дисковые фрезы

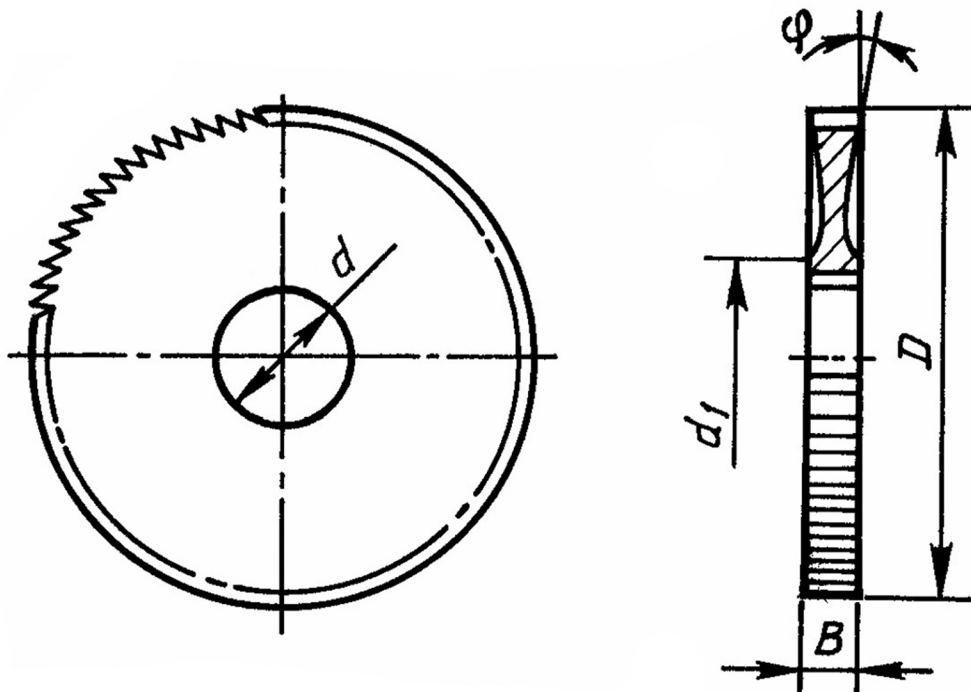
Особо мелкий зуб													
D js12	8	10	12	15	20	20	20	25	25	25	30	32	D js12
d H7	3	3	5	5	5	5	6	5	6	8	8	8	d H7
Толщина E ±0.01	Z = Число зубьев												Толщина E ±0.01
0.10	**	**	**	**		100	80	80					0.10
0.15	**	**	**	**		100	80	80	100	100		80	0.15
0.20	**	**	**	**	*	100	80	80	100	100	*	80	0.20
0.25	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	*	80	0.25
0.30	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80	0.30
0.35	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80	0.35
0.40	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80	0.40
0.50	48	64	64	80	80	100	80	80	100	100	100	80	0.50
0.60	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80	0.60
0.70	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80	0.70
0.80	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80	0.80
0.90	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80	0.90
1.00	48	64	64	80	80		80	80	100	100	100	80	1.00
1.20				80	80		80	80	100	100	100	80	1.20
1.50				80	80		80	80	100	100	100	80	1.50
2.00				80	80		80	80	100	100	100	80	2.00
2.50				80	80		80	80	100	100	100	80	2.50
3.00				80	80		80	80	100	100	100	80	3.00

D js12	35	40	40	40	40	45	45	50	50	63	80	D js12
d H7	8	8	8	10	10	8	8	10	13	16	16	d H7
0.10												0.10
0.15	96	100	160	100	160	100	160					0.15
0.20	96	100	160	100	160	100	160	100				0.20
0.25	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120		0.25
0.30	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120		0.30
0.35	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120		0.35
0.40	96	100	160	*	160	100	160	100	120	120		0.40
0.50	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	0.50
0.60	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	0.60
0.70	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	0.70
0.80	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	0.80
0.90	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	0.90
1.00	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	1.00
1.20	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	1.20
1.50	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	1.50
2.00	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	2.00
2.50	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	2.50
3.00	96	100	160	100	160	100	160	100	120	120	128	3.00

* см. серию М-DM-01

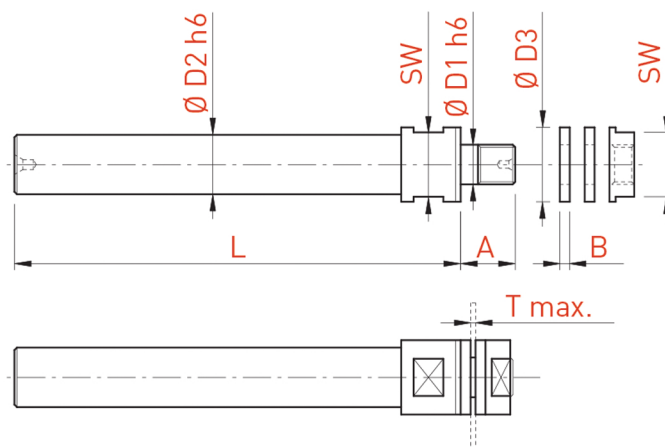
** см. стр. 09

Твердосплавные дисковые фрезы



По согласованию с заказчиком имеется возможность изготовления твёрдосплавных дисковых фрез со ступицей.

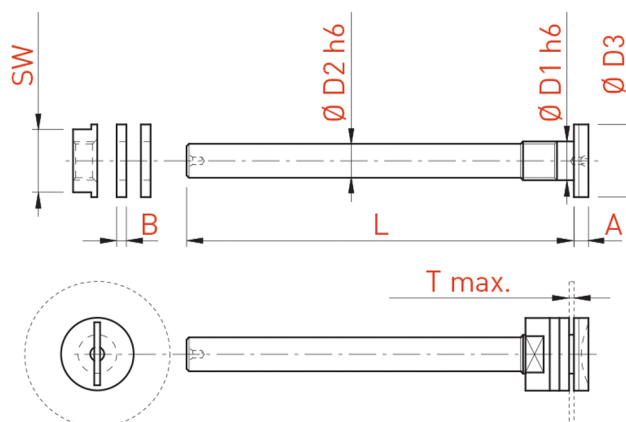
Для заказа дисковых фрез по вашим размерам обращайтесь к специалистам нашей компании по контактными данным, указанным на обороте.



Серия DM10								
Правое вращение (правая резьба)								
D1 h6	D2 h6	D3	L	A	B	SW	T max.	Арт.№
5.0	6.0	10.0	70	9.0	2.0	8.0	6.0	DM10-5-6
5.0	10.0	10.0	80	9.0	2.0	8.0	6.0	DM10-5-10
6.0	10.0	12.0	80	9.5	2.0	10.0	6.0	DM10-6-10
8.0	10.0	15.0	80	10.0	2.0	13.0	6.0	DM10-8-10
8.0	12.0	15.0	90	10.0	2.0	13.0	6.0	DM10-8-12
10.0	6.0	18.0	80	10.5	2.0	15.0	6.0	DM10-10-6
10.0	10.0	18.0	80	10.5	2.0	15.0	6.0	DM10-10-10
10.0	16.0	18.0	100	10.5	2.0	15.0	6.0	DM10-10-16
13.0	16.0	22.0	110	11.0	2.0	19.0	6.0	DM10-13-16
16.0	20.0	26.0	120	12.0	2.0	22.0	6.0	DM10-16-20
22.0	16.0	32.0	120	12.0	2.0	27.0	6.0	DM10-22-16

Серия DM11								
Правое вращение (правая резьба)								
D1 h6	D2 h6	D3	L	A	B	SW	T max.	Арт.№
16.0	10.0	22.0	80	8.0	2.0	19.0	3.0	DM11-16-10

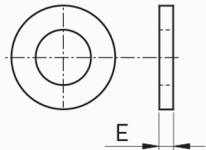
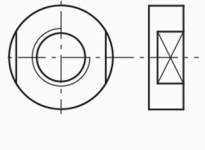
Серия DM15								
Для маленьких дисковых фрез (правая резьба)								
D1 h6	D2 h6	D3	L	A	B	SW	T max.	Арт.№
3.0	5.0	5.0	60	7.0	1.0	4.0	3.0	DM15-3-5
5.0	6.0	7.5	70	7.0	1.0	6.0	3.0	DM15-5-6

DM20/DM21
Оправки с задним креплением


Серия DM20	Правое вращение (левая резьба)							
	D1 h6	D2 h6	D3	L	A	B	SW	Арт.№
	5.0	4.0	10.0	50	3.0	2.0	8.0	DM20-5-4
	6.0	5.0	12.0	60	3.0	2.0	10.0	DM20-6-5
	8.0	6.0	15.0	80	3.0	2.0	13.0	DM20-8-6
	8.0	7.0	15.0	80	3.0	2.0	13.0	DM20-8-7
	10.0	6.0	18.0	70	3.5	2.0	15.0	DM20-10-6
	10.0	8.0	18.0	90	3.5	2.0	15.0	DM20-10-8
	13.0	10.0	22.0	110	3.5	2.0	19.0	DM20-13-10
	16.0	12.0	26.0	120	3.5	2.0	22.0	DM20-16-12

Серия DM21	Левое вращение (правая резьба)							
	D1 h6	D2 h6	D3	L	A	B	SW	Арт.№
	5.0	4.0	10.0	50	3.0	2.0	8.0	DM21-5-4
	6.0	5.0	12.0	60	3.0	2.0	10.0	DM21-6-5
	8.0	6.0	15.0	70	3.0	2.0	13.0	DM21-8-6
	10.0	6.0	18.0	70	3.5	2.0	15.0	DM21-10-6

2 проставочные шайбы и 1 гайка в комплекте с каждой оправкой

Запчасти	E	Арт.№	Запчасти	Арт.№
	2	DM21-D1*-A		DM21-D1*-B
	2	DM10-D1*-A		DM10-D1*-B
	2	DM11-D1*-A		DM11-D1*-B
	1	DM15-D1*-A		DM15-D1*-B
	2	DM20-D1*-A		DM20-D1*-B

* Необходимо указать величину D1

Производство

ООО «Производственная Компания «ОПТИМАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Адрес: г. Тюмень, ул. Аккумуляторная, дом 3, офис 302.

Телефон: 88001015331

Сайт: www.pk-ot.ru

Эл. адрес: info@pk-ot.ru



Дилеры:

ООО «СТОМ»

Адрес: 140010, Московская обл, г. Люберцы, дер. Машково, территория СНТГ Многодетных Семей Виктория, дом 51/1, офис 46.

Телефон: +74951815957

Сайт: www.ooo-stom.ru

Эл. адрес: 50stom@mail.ru



ООО "ИНСТРАЙ"

Адрес: 143900, Московская область, г.о. Балашиха, г. Балашиха, ул. Фадеева д.7А.

Телефон: +79175209988

Сайт: www.instrai.ru

Эл. адрес: 75209988@mail.ru



ООО «МАКСИМУМ»

Адрес: 150010, г. Ярославль, ул. Пирогова дом 20А, кв.4

Телефон: +79159864482

Сайт: www.ooo-maksimum.ru

Эл. адрес: 9864482@mail.ru



ООО «В-Инструмент»

Адрес: 1111677, г. Москва, Вн. тер.г. Муниципальный округ Некрасовка, ул. Рождественская д.39, кв.35

Телефон: +74997542505

Сайт: www.ooo-v-instrument.ru

Эл. адрес: 3266875@mail.ru

