

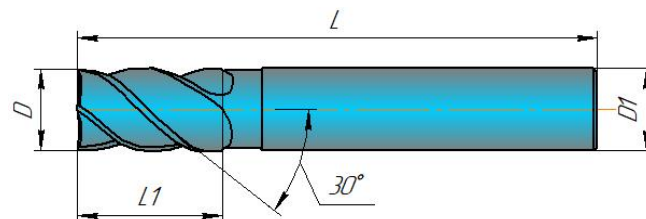
Фрезы концевые 4-зубые твердосплавные общего назначения

Марка твердого сплава МН10F

Износостойкое покрытие TiAlN

Угол наклона стружечной канавки 30°

Цилиндрический хвостовик по DIN 6535 форма HA



Короткая серия

Обозначение	D, h10	D1, h6	L	L1
M1-0140-6,0-T	6,0	6	57	11
M1-0140-8,0-T	8,0	8	59	11
M1-0140-10,0-T	10,0	10	64	14
M1-0140-12,0-T	12,0	12	73	18

Длинная серия

Обозначение	d, h10	d1, h6	L	L1
M1-0141-6,0-T	6,0	6	57	15
M1-0141-8,0-T	8,0	8	64	20
M1-0141-10,0-T	10,0	10	80	22
M1-0141-12,0-T	12,0	12	84	26

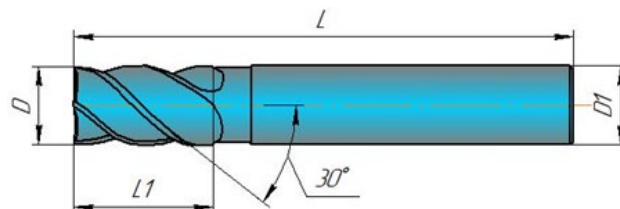
Фрезы 3-зубые твердосплавные общего назначения

Марка твердого сплава МН10F

Износостойкое покрытие TiAlN

Угол наклона стружечной канавки 30°

Цилиндрический хвостовик по DIN 6535 форма HA



Короткая серия

Обозначение	D, h10	D1, h6	L	L1
M1-0130-6,0-T	6,0	6	57	11
M1-0130-8,0-T	8,0	8	64	11
M1-0130-10,0-T	10,0	10	64	11
M1-0130-12,0-T	12,0	12	73	18

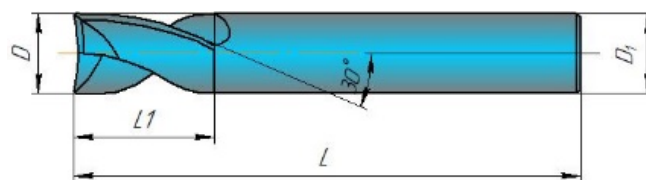
Фрезы 2-зубые твердосплавные общего назначения

Марка твердого сплава МН10F

Износостойкое покрытие TiAlN

Угол наклона стружечной канавки 30°

Цилиндрический хвостовик по DIN 6535 форма HA



Короткая серия

Обозначение	D, h10	D1, h6	L	L1
M1-0120-6,0-T	6,0	6	57	11
M1-0120-8,0-T	8,0	8	57	11
M1-0120-10,0-T	10,0	10	64	14
M1-0120-12,0-T	12,0	12	73	18

Длинная серия

Обозначение	D, h10	D1, h6	L	L1
M1-0121-6,0-T	6,0	6	57	15
M1-0121-8,0-T	8,0	8	63	20
M1-0121-10,0-T	10,0	10	72	22
M1-0121-12,0-T	12,0	12	83	26

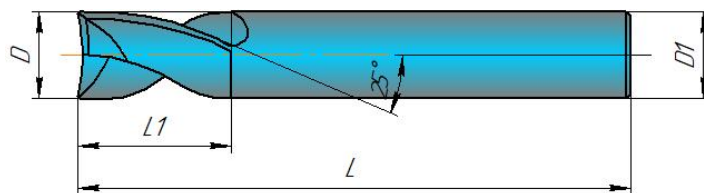
Фрезы шпоночные твердосплавные

Марка твердого сплава МН10F

Износостойкое покрытие TiAlN

Угол наклона стружечной канавки 25°

Цилиндрический хвостовик по DIN 6535 форма HA



Для паза с допуском по P9

Обозначение	D, e8	D1, h6	L	L1
M2-0120-6,0-T-P9	6,0	6	57	10
M2-0120-8,0-T-P9	8,0	8	57	11
M2-0120-10,0-T-P9	10,0	10	64	14
M2-0120-12,0-T-P9	12,0	12	73	16

Для паза с допуском по N9

Обозначение	D, f8	D1, h6	L	L1
M2-0120-6,0-T-N9	6,0	6	57	10
M2-0120-8,0-T-N9	8,0	8	57	11
M2-0120-10,0-T-N9	10,0	10	64	14
M2-0120-12,0-T-N9	12,0	12	73	16

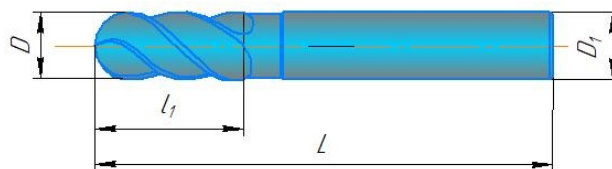
Фрезы 4-зубые сферические твердосплавные общего назначения

Марка твердого сплава МН10F

Износостойкое покрытие TiAlN

Угол наклона стружечной канавки 30°

Цилиндрический хвостовик по DIN 6535 форма HA



Обозначение	D, h10	D1, h6	L	L1
M3-0140-6,0-T	6,0	6	57	15
M3-0140-8,0-T	8,0	8	64	20
M3-0140-10,0-T	10,0	10	80	22
M3-0140-12,0-T	12,0	12	84	26

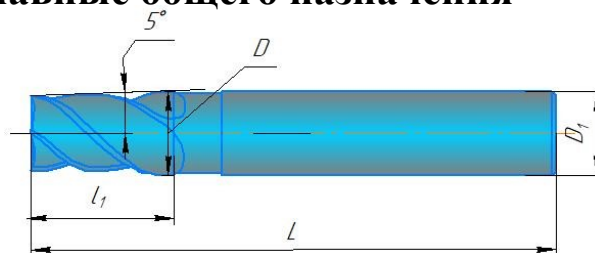
Фрезы 4-зубые конические твердосплавные общего назначения

Марка твердого сплава МН10F

Износостойкое покрытие TiAlN

Угол наклона стружечной канавки 30°

Цилиндрический хвостовик по DIN 6535 форма HA



Обозначение	D, h10	D1, h6	L	L1
M4-0140-6,0-T	6,0	6	57	15
M4-0140-8,0-T	8,0	8	64	20
M4-0140-10,0-T	10,0	10	80	22
M4-0140-12,0-T	12,0	12	84	26

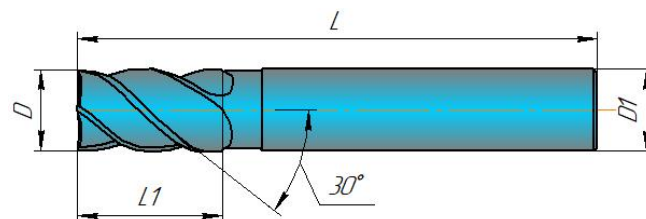
Фрезы концевые 6-зубые твердосплавные для чистовой обработки

Марка твердого сплава МН10F

Износостойкое покрытие TiAlN

Угол наклона стружечной канавки 30°

Цилиндрический хвостовик по DIN 6535 форма HA



Короткая серия

Обозначение	D, h10	D1, h6	L	L1
M1-0160-6,0-T	6,0	6	57	11
M1-0160-8,0-T	8,0	8	59	11
M1-0160-10,0-T	10,0	10	64	14
M1-0160-12,0-T	12,0	12	73	18

Длинная серия

Обозначение	d, h10	d1, h6	L	L1
M1-0161-6,0-T	6,0	6	57	15
M1-0161-8,0-T	8,0	8	64	20
M1-0161-10,0-T	10,0	10	80	22
M1-0161-12,0-T	12,0	12	84	26

Техническая информация и рекомендуемые режимы

Материал основы: субмикронный твердый сплав МН10F. Универсальный сплав с размером зерна 0,6-0,8 мкм. Предназначен для обработки большинства материалов. Высокая износостойкость. Имеет более высокую прочность при обработке ISO S и ISO M.

- твердость 91,8 HRA,
- плотность 14,45 г/см³,
- прочность на изгиб 3800 МПа.

Упрочняющее износостойкое покрытие: TiAlN - нитрид титан-алюминия. Теплостойкое. Специальное покрытие для обработки при температурных нагрузках. Благодаря своей высокой твердости и химической стабильности увеличивает производительность фрезы при работе на высоких режимах резания. Для обработки без СОЖ или с ограниченным использованием СОЖ.

- твердость 3400 HV,
- коэффициент трения 0,3,
- термостойкость 900°С.

Рекомендуемые режимы обработки*

Группа	Обрабатываемый материал	Предел прочности, Н/мм	Скорость резания, V м/мин	Охлаждение	Подача на зуб, Sz мм/зуб			
					d= 6..8	d= 8..12	d= 12..16	d= 16..20
P	Сталь конструкционная	до 500	70-110	СОЖ	0,05	0,06	0,07	0,08
		500-700	65-95	СОЖ	0,04	0,05	0,06	0,07
		свыше 700	55-75	СОЖ	0,03	0,04	0,05	0,06
	Легированная сталь	до 700	65-95	СОЖ	0,03	0,04	0,05	0,06
		700-1000	45-55	СОЖ	0,02	0,03	0,04	0,05
	Инструментальная сталь	до 1400	55-85	СОЖ	0,02	0,03	0,04	0,05
		свыше 1400	45-65	СОЖ	0,02	0,03	0,04	0,05
	Стальное литье	до 500	95-130	СОЖ	0,05	0,06	0,07	0,08
свыше 500		75-115	СОЖ	0,03	0,04	0,05	0,06	
M	Коррозионно-стойкая, нержавеющая сталь	до 700	35-55	СОЖ	0,02	0,03	0,04	0,05
		700-1000	30-45	СОЖ	0,02	0,03	0,04	0,05
S	Титан и титановые сплавы	до 700	40-55	СОЖ	0,02	0,06	0,08	0,1
		свыше 700	25-40	СОЖ	0,012	0,032	0,04	0,06
K	Чугун	до 200 HB	75-105	СОЖ	0,06	0,08	0,09	0,12
		свыше 200HB	65-95	СОЖ	0,04	0,06	0,08	0,11
N	Алюминий и сплавы		155-950	СОЖ	0,05	0,07	0,12	0,17
	Медь и ее сплавы		100-240	СОЖ	0,04	0,06	0,08	0,1
	Бронза		85-155	СОЖ	0,04	0,06	0,08	0,1
	Термопласты		125-195	воздух	0,06	0,1	0,16	0,2

*- Режимы резания носят рекомендательный характер. Для достижения оптимального срока службы инструмента, обработку необходимо производить на оборудовании, соответствующему установленным на них нормам точности и жесткости.

При обработке пазов скорость резания уменьшить на 25-30% от наименьшего значения.