



# Фрезерование

## Новые концевые фрезы для фрезерования с высокой подачей

**Новинка!**

***Специально сконструированы для обработки закаленной стали твердостью до 67 HRC с высокими скоростями и подачами.***

- Уникальный инструмент с шестью зубьями для обеспечения повышенной производительности!
- Хвостовик с шейкой для работы на больших вылетах, доступа в глубокие пазы и впадины!
- Повышенные стойкость и величина подачи - до 0,6 мм (.024") на зуб для инструмента диаметром 20 мм (3/4")!
- Возможность обработки закаленных материалов со съемом припуска в два-три раза большим, чем при использовании аналогичных фрез других производителей!



## Область применения

- Отличные показатели применения инструмента при производстве штампов и пресс-форм, а также медицинского инструментария.
- Инструмент идеально подходит как для черновой, так и для получистовой обработки закаленной стали (от 37 HRC до 67 HRC).
- Использование инструмента эффективно при трехмерной обработке, обработке с круговой и винтовой интерполяцией, торцовом фрезеровании и обработке пазов.

### Пример применения инструмента:

Операция: Фрезерование паза

Заказчик: Производитель штампов и пресс-форм

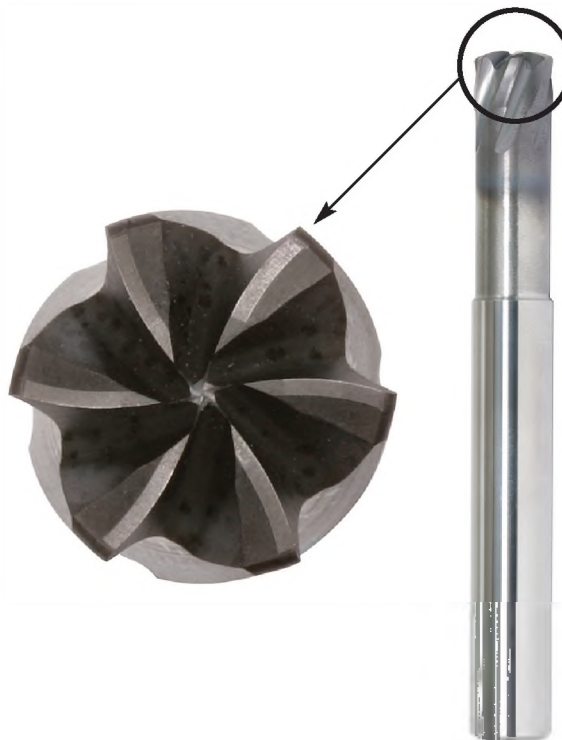
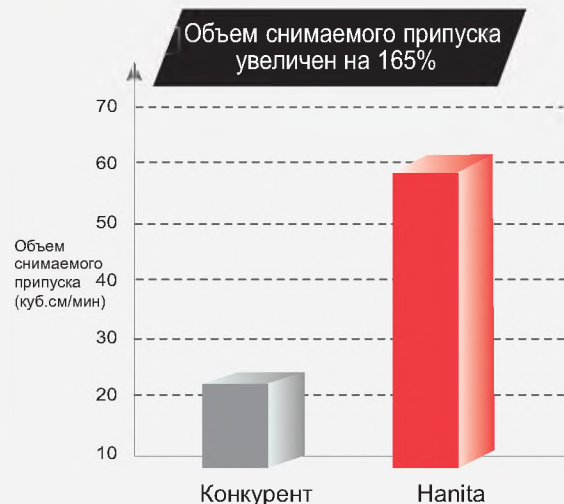
Материал: AISI 4340 закаленная сталь (52 HRC)

Изделие: Пресс-форма

Результат: В 3 раза больше скорость съема припуска в единицу времени по сравнению с конкурирующим инструментом!

- Обработка велась скратно увеличенной минутной подачей!

Параметры обработки	Конкурент	HANITA
Инструмент:	4-х зубый для штампов	TM7FN613005
Материал:	закаленная сталь (52 HRC)	закаленная сталь (52 HRC)
Окружная скорость:	120 м/мин (400 фут/мин)	160 м/мин (530 фут/мин)
Подача на зуб:	0,34 мм (.01")	0,6 мм (.023")
Глубина резания:	0,8 мм (.031")	0,8 мм (.031")
Подача мин.:	4331 м/мин (170 дюйм/мин)	15287 м/мин (600 дюйм/мин)
Объем снимаемого припуска:	22,8 куб.см/мин (1,4 куб.дюйм/мин)	60,5 куб.см/мин (3,7 куб.дюйм/мин)



### Преимущества нового инструмента:

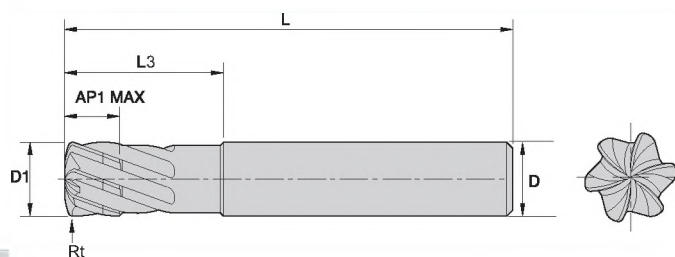
- Увеличенное до шести число зубьев инструмента с целью увеличения производительности.
- Широкий типоразмерный ряд инструмента, обеспечивающий обработку в том числе малых и средних пазов.
- Увеличенный объем снимаемого материала благодаря инновационной геометрии инструмента.
- Снижение стоимости обработки благодаря высокой скорости съема материала.



Вы можете заказать новый каталог HANITA.

## Информация для заказа

### Цельные твердосплавные концевые фрезы. Метрические размеры



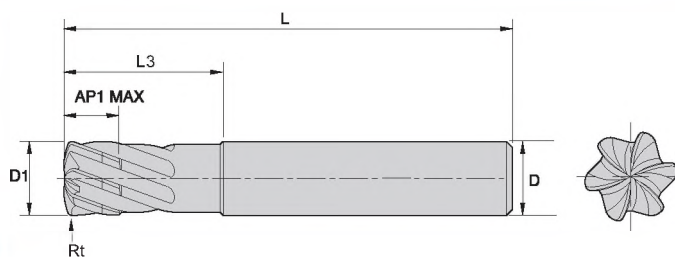
#### Серия 70N7 для обработки стали твердостью >50 HRC

Диаметр режущей части D1 (мм)	Диаметр хвостовика D (мм)	Максимальная глубина резания Ap1 max (мм)	Длина резания L3 (мм)	Длина инструмента L (мм)	Угловой радиус закругления Rt (мм)	Число зубьев Z	Тип фрезы
6	6	0,20	18	63	0,58	6	70N706002MT
8	8	0,27	24	76	0,77	6	70N708003MT
10	10	0,33	30	89	0,96	6	70N710004MT
12	12	0,40	36	100	1,15	6	70N712005MT
16	16	0,54	48	110	1,54	6	70N716006MT
20	20	0,67	60	125	1,92	6	70N720007MT

#### Серия 70N6 для обработки стали твердостью от 40 HRC до 52 HRC

Диаметр режущей части D1 (мм)	Диаметр хвостовика D (мм)	Максимальная глубина резания Ap1 max (мм)	Длина резания L3 (мм)	Длина инструмента L (мм)	Угловой радиус закругления Rt (мм)	Число зубьев Z	Тип фрезы
6	6	0,32	18	63	0,63	6	70N606002MT
8	8	0,42	24	76	0,83	6	70N608003MT
10	10	0,53	30	89	1,04	6	70N610004MT
12	12	0,63	36	100	1,24	6	70N612005MT
16	16	0,84	48	110	1,66	6	70N616006MT
20	20	1,05	60	125	2,07	6	70N620007MT

### Цельные твердосплавные концевые фрезы. Дюймовые размеры



#### Серия 7FN7 для обработки стали твердостью >50 HRC

Диаметр режущей части D1 (дюймы)	Диаметр хвостовика D (дюймы)	Максимальная глубина резания Ap1 max (дюймы)	Длина резания L3 (дюймы)	Длина инструмента L (дюймы)	Угловой радиус закругления Rt (дюймы)	Число зубьев Z	Тип фрезы
1/4	1/4	0.0082	0.750	2.500	0.024	6	TM7FN707002
5/16	5/16	0.0103	1.000	3.000	0.030	6	TM7FN708003
3/8	3/8	0.0123	1.250	3.500	0.036	6	TM7FN710004
1/2	1/2	0.0164	1.500	4.000	0.048	6	TM7FN713005
5/8	5/8	0.0205	2.000	4.500	0.061	6	TM7FN716006
3/4	3/4	0.0246	2.500	5.000	0.072	6	TM7FN719007

#### Серия 7FN6 для обработки стали твердостью от 40 HRC до 52 HRC

Диаметр режущей части D1 (дюймы)	Диаметр хвостовика D (дюймы)	Максимальная глубина резания Ap1 max (дюймы)	Длина резания L3 (дюймы)	Длина инструмента L (дюймы)	Угловой радиус закругления Rt (дюймы)	Число зубьев Z	Тип фрезы
1/4	1/4	0.0133	0.750	2.500	0.027	6	TM7FN607002
5/16	5/16	0.0166	1.000	3.000	0.034	6	TM7FN608003
3/8	3/8	0.0200	1.250	3.500	0.040	6	TM7FN610004
1/2	1/2	0.0266	1.500	4.000	0.054	6	TM7FN613005
5/8	5/8	0.0333	2.000	4.500	0.067	6	TM7FN616006
3/4	3/4	0.0399	2.500	5.000	0.080	6	TM7FN619007





## Информация для заказа

### Рекомендуемые режимы резания. Метрические размеры.

Для глубины резания в радиальном направлении (Ae) величиной 55% от диаметра.

#### Серия 70N7 для обработки стали твердостью >50 HRC

Обрабатываемый материал	Тип фрезы	Диаметр режущей части (мм)	Число зубьев Z	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача на зуб Fz (мм/зуб)	Частота вращения N (об/мин)	Подача Vf (мм/мин)	Угловой радиус закругления (мм)	Глубина резания в радиальном направлении (мм)
D2 62 HRC	70N706003MT	6	6	70	0,15	3714	3342	0,58	0,20
	70N708003MT	8	6	70	0,20	2785	3342	0,77	0,27
	70N710004MT	10	6	70	0,25	2228	3342	0,96	0,33
	70N712005MT	12	6	70	0,30	1857	3342	1,15	0,40
	70N716006MT	16	6	70	0,40	1393	3342	1,54	0,54
	70N720007MT	20	6	70	0,50	1114	3342	1,92	0,67
P20 52 HRC	70N706003MT	6	6	120	0,20	6366	7639	0,58	0,20
	70N708003MT	8	6	120	0,25	4775	7162	0,77	0,27
	70N710004MT	10	6	120	0,30	3820	6875	0,96	0,33
	70N712005MT	12	6	120	0,40	3183	7639	1,15	0,40
	70N716006MT	16	6	120	0,50	2387	7162	1,54	0,54
	70N720007MT	20	6	120	0,60	1910	6875	1,92	0,67

#### Серия 70N6 для обработки стали твердостью от 40 HRC до 52 HRC

Обрабатываемый материал	Тип фрезы	Диаметр режущей части (мм)	Число зубьев Z	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача на зуб Fz (мм/зуб)	Частота вращения N (об/мин)	Подача Vf (мм/мин)	Угловой радиус закругления (мм)	Глубина резания в радиальном направлении (мм)
P20 52 HRC	70N606003MT	6	6	120	0,20	6366	7639	0,62	0,32
	70N608003MT	8	6	120	0,25	4775	7162	0,83	0,42
	70N610004MT	10	6	120	0,30	3820	6875	1,04	0,53
	70N612005MT	12	6	120	0,40	3183	7639	1,24	0,63
	70N616006MT	16	6	120	0,50	2387	7162	1,66	0,84
	70N620007MT	20	6	120	0,60	1910	6875	2,07	1,05
4340 45 HRC	70N606003MT	6	6	160	0,30	8488	15279	0,62	0,32
	70N608003MT	8	6	160	0,40	6366	15279	0,83	0,42
	70N610004MT	10	6	160	0,50	5093	15279	1,04	0,53
	70N612005MT	12	6	160	0,50	4244	12732	1,24	0,63
	70N616006MT	16	6	160	0,60	3183	11459	1,66	0,84
	70N620007MT	20	6	160	0,70	2546	10695	2,07	1,05

### Рекомендуемые режимы резания. Дюймовые размеры.

Для глубины резания в радиальном направлении (Ae) величиной 55% от диаметра.

#### Серия 7FN7 для обработки стали твердостью >50 HRC

Обрабатываемый материал	Тип фрезы	Диаметр режущей части (дюймы)	Число зубьев Z	Скорость резания Vc (фут/мин)	Подача на зуб Fz (дюймы)	Частота вращения N (об/мин)	Подача Vf (дюйм/мин)	Угловой радиус закругления (дюймы)	Глубина резания в радиальном направлении (дюймы)
D2 62 HRC	TM7FN707002	1/4	6	230	0.006	3509	130	0.024	0.0082
	TM7FN708003	5/16	6	230	0.008	2807	130	0.030	0.0103
	TM7FN710004	3/8	6	230	0.009	2339	130	0.036	0.0123
	TM7FN713005	1/2	6	230	0.013	1754	130	0.048	0.0164
	TM7FN716006	5/8	6	230	0.016	1404	130	0.061	0.0205
	TM7FN719007	3/4	6	230	0.019	1170	130	0.072	0.0246
P20 52 HRC	TM7FN707002	1/4	6	395	0.008	6015	270	0.024	0.0082
	TM7FN708003	5/16	6	395	0.009	4812	270	0.030	0.0103
	TM7FN710004	3/8	6	395	0.011	4010	270	0.036	0.0123
	TM7FN713005	1/2	6	395	0.015	3008	270	0.048	0.0164
	TM7FN716006	5/8	6	395	0.019	2406	270	0.061	0.0205
	TM7FN719007	3/4	6	395	0.023	2005	270	0.072	0.0246

#### Серия 7FN6 для обработки стали твердостью от 40 HRC до 52 HRC

Обрабатываемый материал	Тип фрезы	Диаметр режущей части (дюймы)	Число зубьев Z	Скорость резания Vc (фут/мин)	Подача на зуб Fz (дюймы)	Частота вращения N (об/мин)	Подача Vf (дюйм/мин)	Угловой радиус закругления (дюймы)	Глубина резания в радиальном направлении (дюймы)
P20 52 HRC	TM7FN607002	1/4	6	395	0.008	6015	270	0.027	0.0133
	TM7FN608003	5/16	6	395	0.009	4812	270	0.034	0.0166
	TM7FN610004	3/8	6	395	0.011	4010	270	0.040	0.0200
	TM7FN613005	1/2	6	395	0.015	3008	270	0.054	0.0266
	TM7FN616006	5/8	6	395	0.019	2406	270	0.067	0.0333
	TM7FN619007	3/4	6	395	0.023	2005	270	0.080	0.0399
4340 45 HRC	TM7FN607002	1/4	6	525	0.013	8020	600	0.027	0.0133
	TM7FN608003	5/16	6	525	0.016	6416	600	0.034	0.0166
	TM7FN610004	3/8	6	525	0.019	5347	600	0.040	0.0200
	TM7FN613005	1/2	6	525	0.025	4010	600	0.054	0.0266
	TM7FN616006	5/8	6	525	0.026	3208	500	0.067	0.0333
	TM7FN619007	3/4	6	525	0.028	2673	450	0.080	0.0399