АРКТ 06 – мультифункциональная фрезерная линейка

17 Апреля 2017

LAMINA TECHNOLOGIES

#7 – W16/17

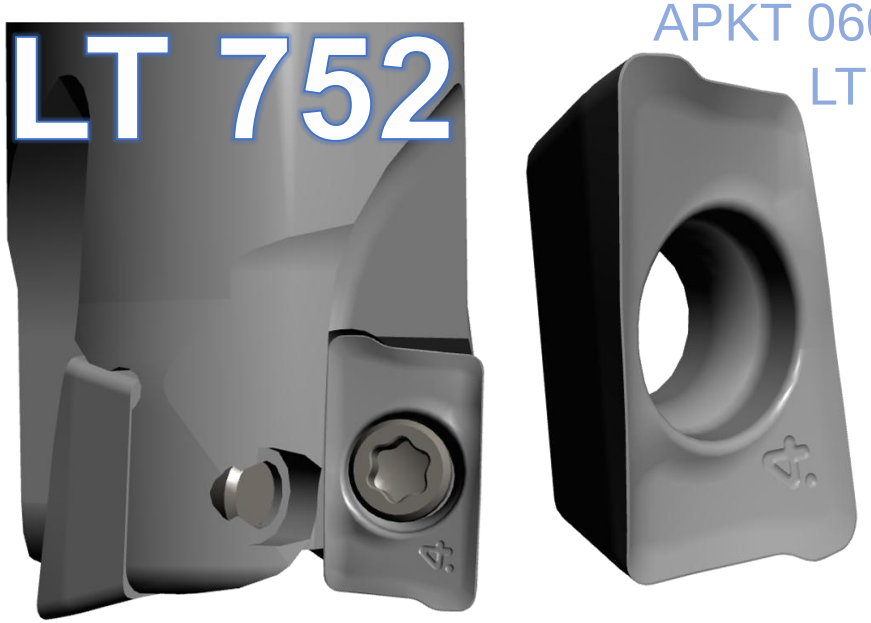
ВВЕДЕНИЕ

Линейка пластин APKT 06

Это новая линейка которая использует преимущества фрезерования с углом в 90°, все три типа пластин садятся на один корпус серии LT 752

90° Для фрезерования уступов

APKT 060204 PDTR
LT 3000



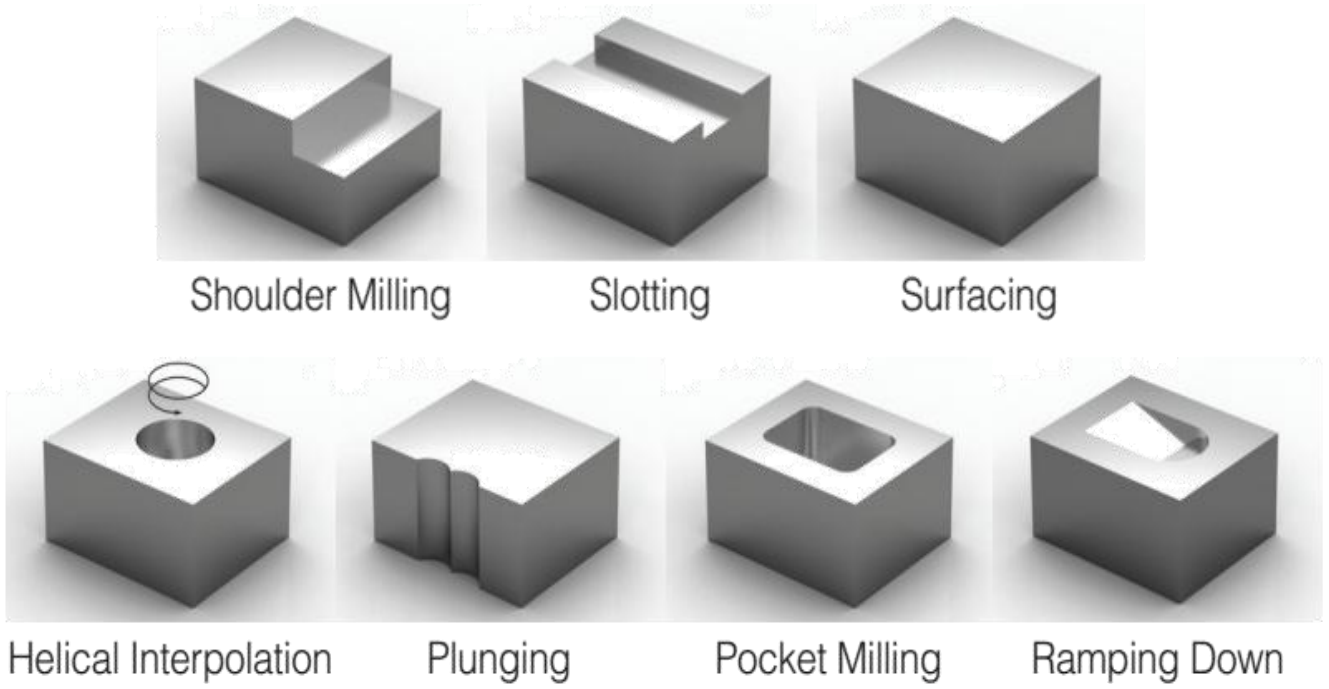
Фрезерование с высокой подачей

APKT 0602-HF
APKW 0602-HF
LT 3000

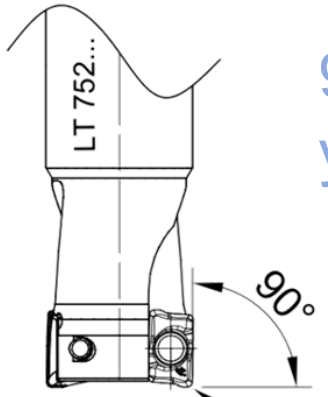
Заметка этой недели насчет нашей Мультифункциональной линейке фрез и их правильном применении!

Руководство к применению

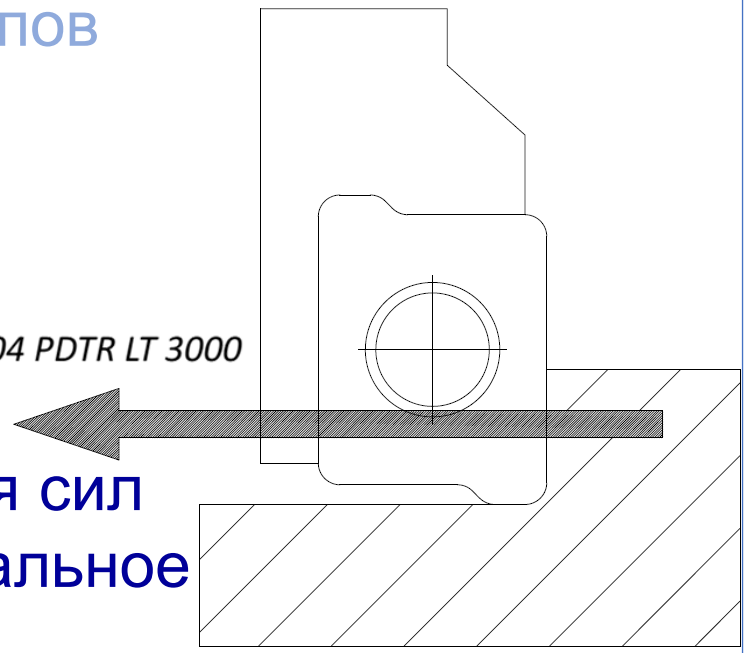
- Можно выполнять множество различных фрезерных операций с нашей линейкой фрезерных пластин.
- Она была создана чтобы достичь максимальной скорости удаления стружки, повысить производительность и сократить время простоя, имея возможность оптимизировать процессы фрезерования под 90° (фрезерование уступов и фрезерование с высокой подачей), в зависимости от ваших потребностей.



Руководство к применению



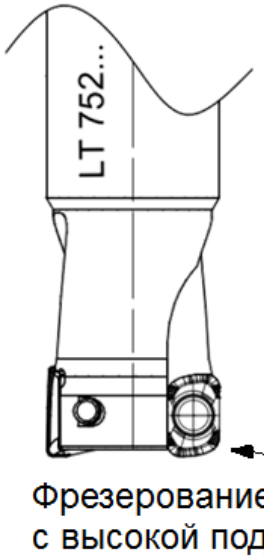
90° Фрезерование уступов



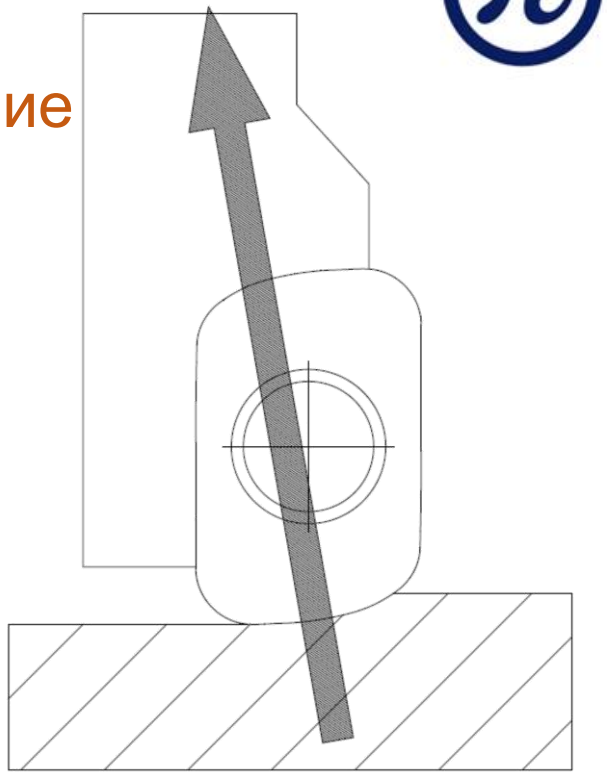
Направления сил резания радиальное

Производит в основном радиальные силы в направлении подачи

- При большой вылете могут быть вибрации
- Применяется для тонких заготовок
- Всегда фрезерует 90°
- Подходит для чистовой обработки



Фрезерование с высокой подачей

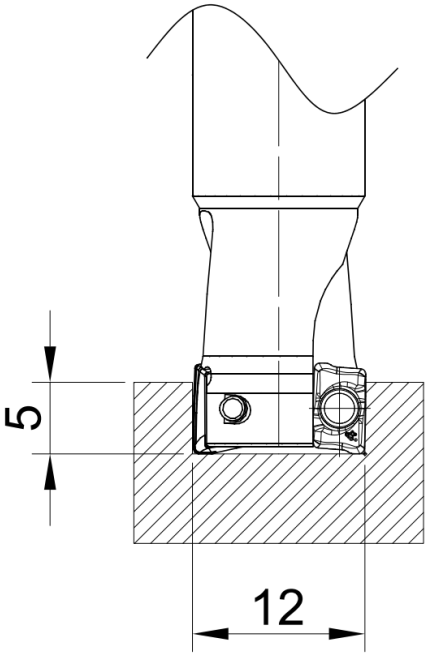


Направления сил резания аксиальное

Основные силы резания направлены в сторону шпинделя

- Обработка с малой глубиной резания
- Подходит для больших вылетов
- Лучший выбор для черновой обработки и когда нужно быстро снять большой объем материала.

Реальный съем стружки



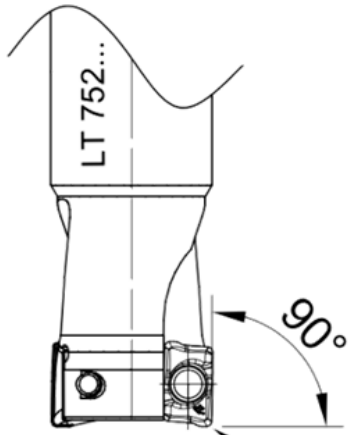
90° Фрезерование

Материал

40ХН2МА

Скорость = 180 м/мин

RPM = 4770 об/мин



ФРЕЗЕРОВАНИЕ УСТУПОВ

APKT 060204 PDTR LT 3000

Fz = 0.045мм/зуб

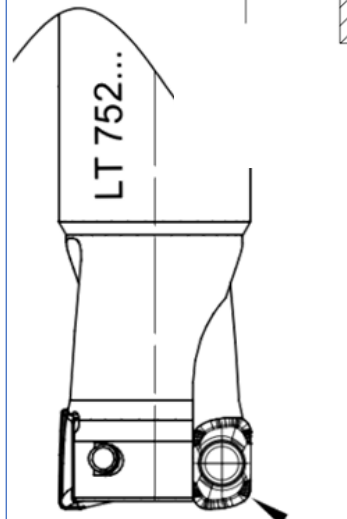
Глубина = 5мм

Ширина = 12мм (100% диаметра)

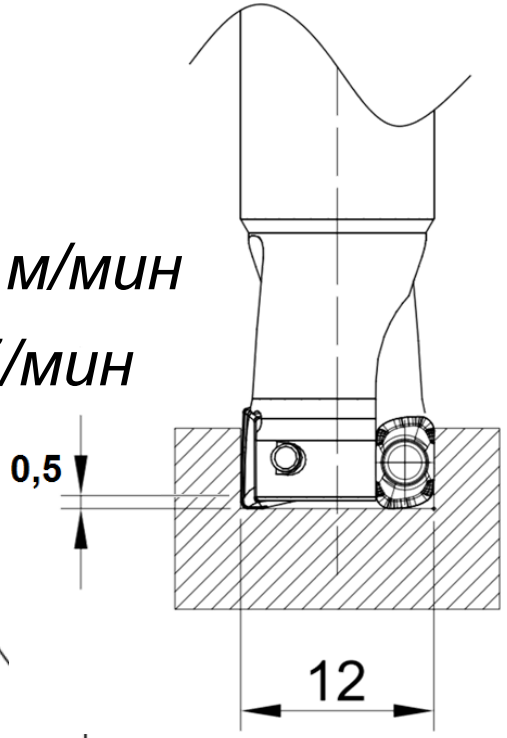
F = 644 мм/мин

число проходов 1

Съем = 38.64 см³



ФРЕЗЕРОВАНИЕ С ВЫСОКОЙ ПОДАЧЕЙ



Фрезерование с высокой подачей

Fz = 0.8мм/зуб

Глубина = 0.5мм

Ширина = 12мм (100% диаметра)

F = 11448 мм/мин

число проходов 10

Съем = 68.69 см³

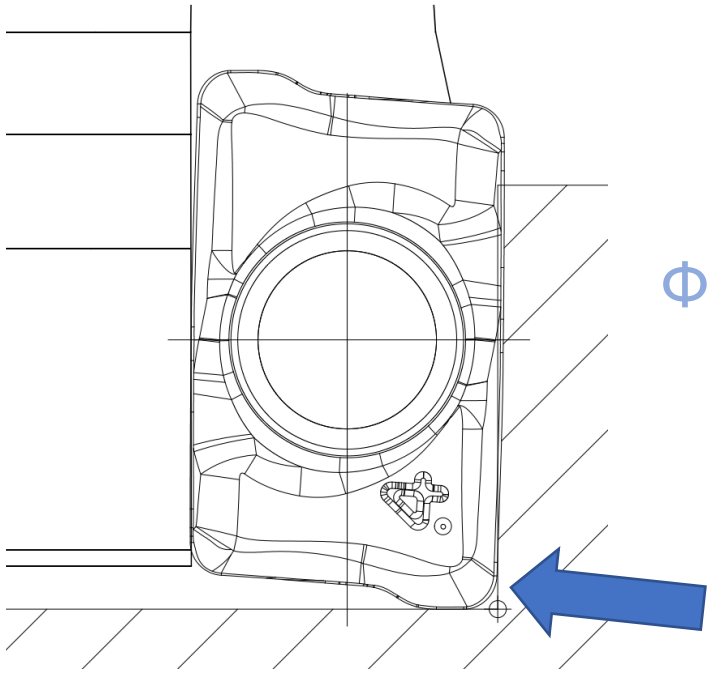
Высокая скорость удаления стружки (зависит от возможностей станка)

В зависимости от геометрии изделия, не всегда возможно достичь такой высокой подачи, F=11448мм/мин.

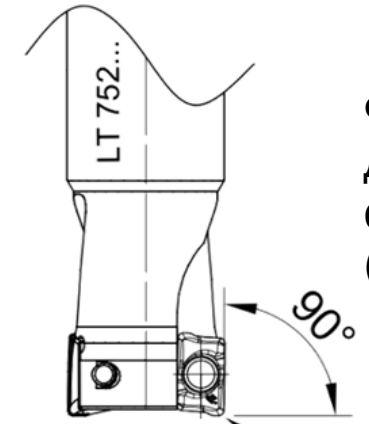
В таком случаем лучше уменьшить скорость резания, и оставить ту же минутную подачу, с учетом ограничений станка, так же таким образом увеличив срок службы инструмента

APKT 0602-HF LT 3000
APKW 0602-HF LT 3000

Геометрии пластин в деталях



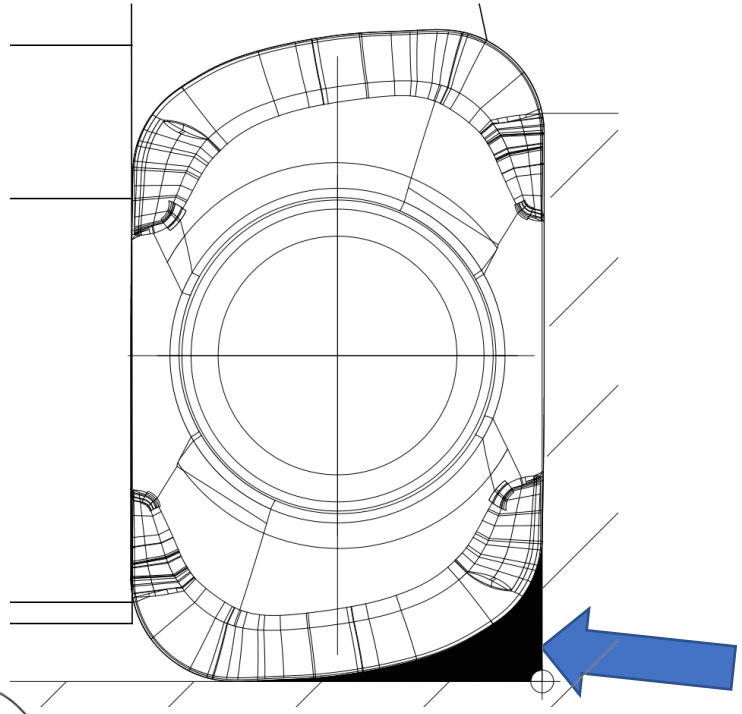
90° Фрезерование уступов



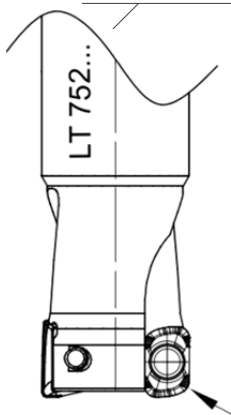
ФРЕЗЕРОВАНИЕ УСТУПОВ

APKT 060204 PDTR LT 3000

Фрезерование с углом в 90° дает почти окончательную форму поверхности заготовки (с учетом радиуса пластины)



Фрезерование с высокой подачей

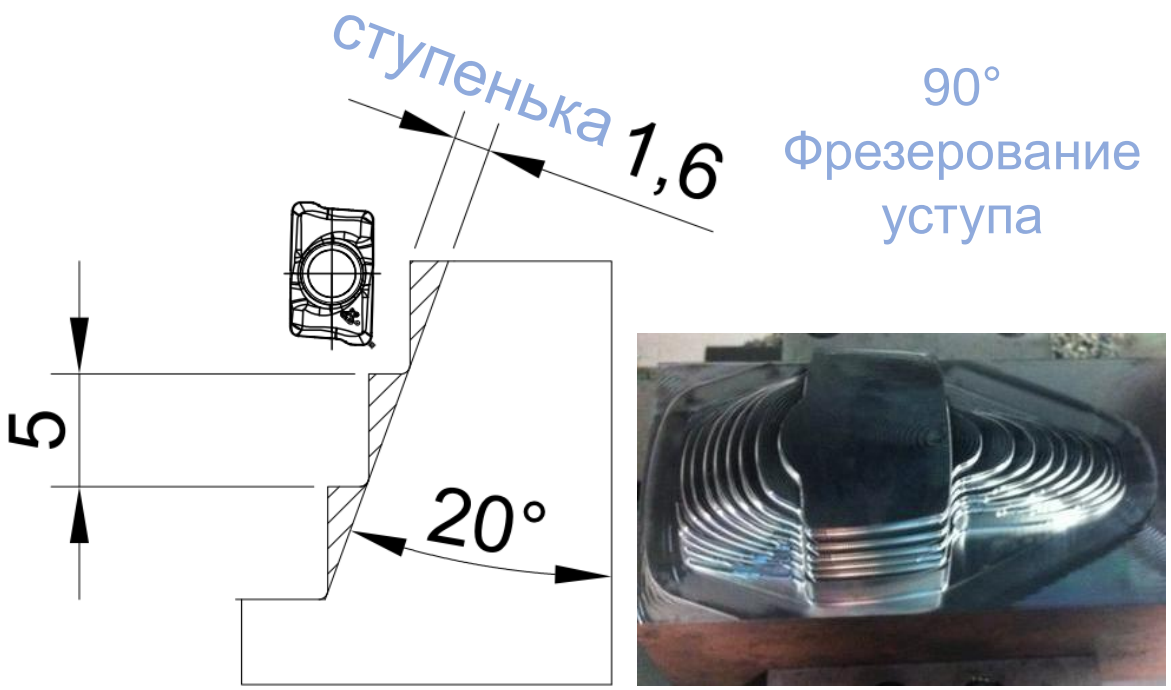


ФРЕЗЕРОВАНИЕ С ВЫСОКОЙ ПОДАЧЕЙ

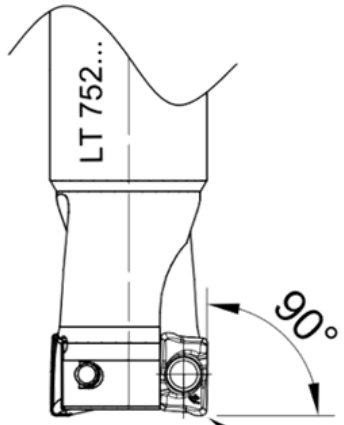
APKT 0602-HF LT 3000
APKW 0602-HF LT 3000

Фрезерование с высокой подачей образует сплайновую поверхность в углах, поэтому эти пластины не подходить для чистового фрезерования под 90 градусов в большинстве случаев, зато с черновым справятся отлично.

Геометрия пластин в деталях (ступенька)



90°
Фрезерование
уступа

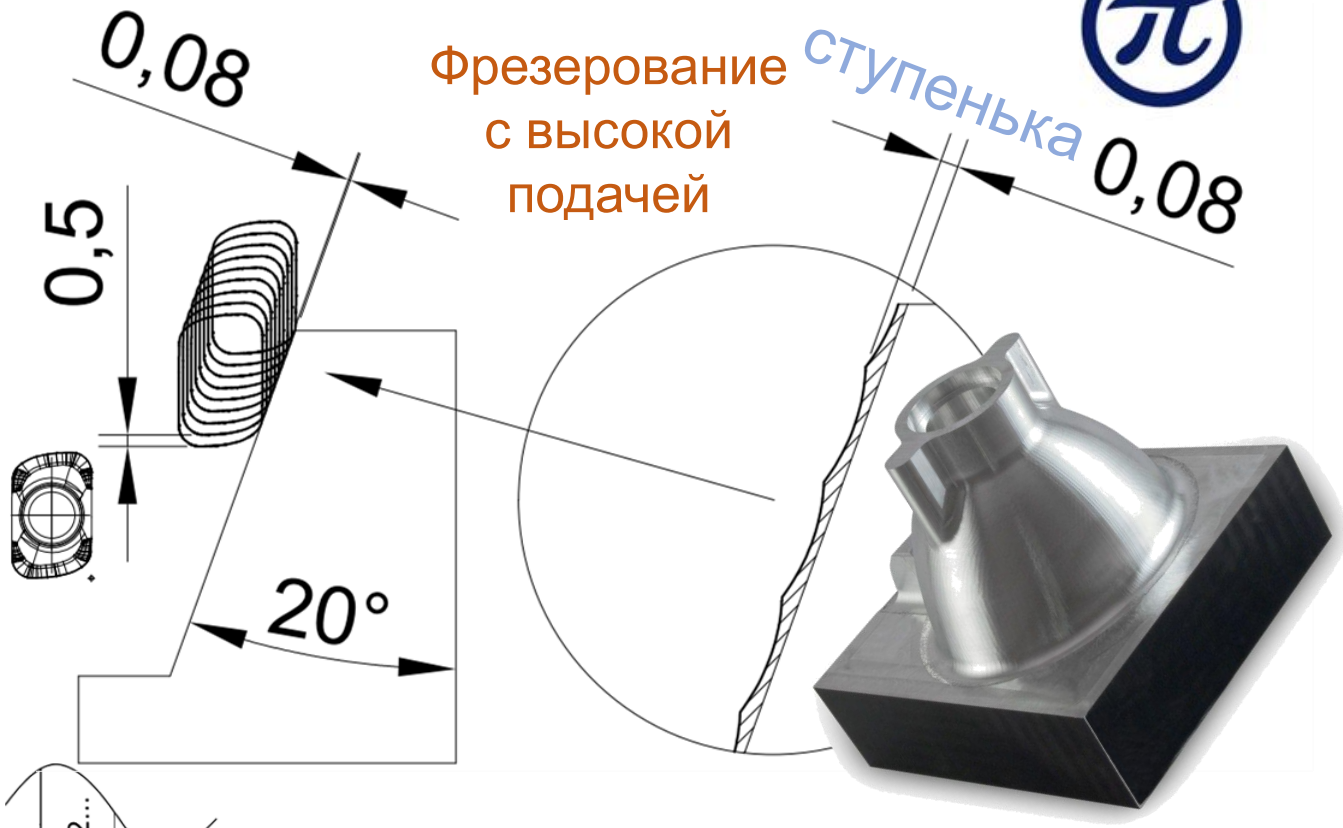


ФРЕЗЕРОВАНИЕ
УСТУПОВ

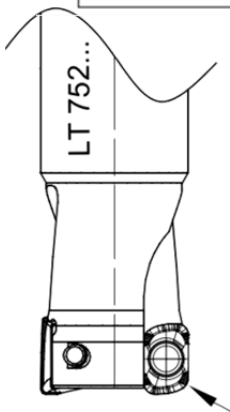
APKT 060204 PDTR LT 3000

При обработке 3D профиля образуются ступеньки при фрезерование под 90°

Размер ступенек 1,6 мм, поэтому придется вводить дополнительные операции финишной обработки, чтобы закончить деталь.



Фрезерование
с высокой
подачей



ФРЕЗЕРОВАНИЕ
С ВЫСОКОЙ
ПОДАЧЕЙ

APKT 0602-HF LT 3000
APKW 0602-HF LT 3000

С пластинами для фрезерования с высокой подачей, 3D профиль обрабатываемой детали будет гораздо ближе к готовой форме готовой детали из-за меньшего глубины фрезерования и чем больше радиус закругления

Это способствует уменьшению необходимости в финишных операциях

Результаты тестов

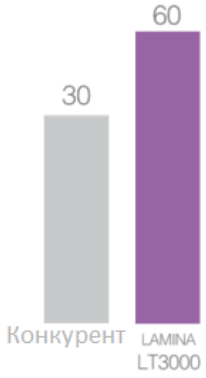
APKT 060204 PDTR

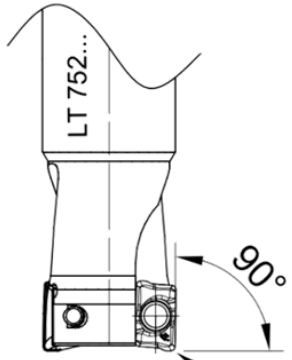
P 18ХГ

Режимы резания

Vc (м/мин)	200
fz (мм/об)	0.07
Глубина(мм)	0.50
Ширина(мм)	6
СОЖ	нет
Диаметр фрезы	12
Тип операции	

Стойкость (в деталях)





ФРЕЗЕРОВАНИЕ УСТУПОВ

APKT 060204 PDTR LT 3000

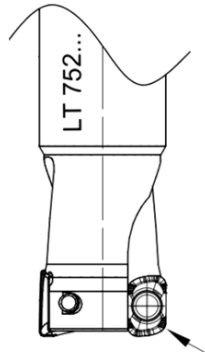
APKW 0602-HF

K ВЧ40

Режимы резания

Vc (м/мин)	170
fz (мм/об)	0.50
Глубина(мм)	0.50
Ширина(мм)	6
СОЖ	no
Диаметр фрезы	12
Тип операции	

Стойкость (в деталях)



ФРЕЗЕРОВАНИЕ С ВЫСОКОЙ ПОДАЧЕЙ

APKT 0602-HF LT 3000
APKW 0602-HF LT 3000

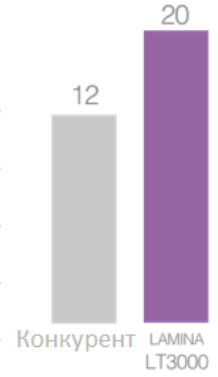
APKT 0602-HF

M 08Х18Н12Т

Режимы резания

Vc (м/мин)	220
fz (мм/об)	0.50
Глубина(мм)	0.50
Ширина(мм)	6
СОЖ	no
Диаметр фрезы	12
Тип операции	

Стойкость (в деталях)

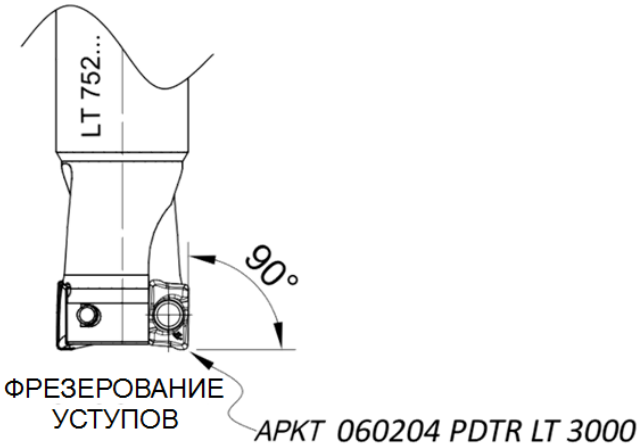


Small insert
Big results

Делаем наилучший выбор

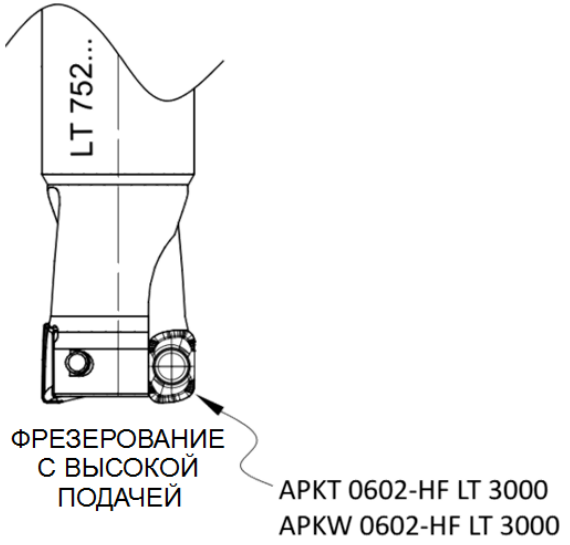
90° Фрезерование уступов

- Силы резания направлены в радиальном направлении. Выше склонность к вибрации, особенно на больших вылетах
- Возможность делать прямые углы (90° градусов)
- Подходить для фрезеровки тонких заготовок
- Обработка ведется с меньшей подачей и с меньшим ускорением.
- Подходит для финишной обработки



Фрезерование с высокой подачей

- Меньше нагрузка на режущую кромку
- Силы направлены вдоль оси шпинделя. Малая склонность к вибрации
- Тонкая стружка = Высокая подача (Выше производительность)
- Подходит для больших вылетов и тонких оправок.
- Обработка с большим ускорением и большой подачей.



АРКТ 06 МУЛЬТИФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЛИНЕЙКА

В итоге

В итоге, чтобы сделать наилучший выбор типа пластины для обработки, нужно обратить внимание на: стабильность обработки и тип операции, фиксацию заготовки, материал заготовки и стратегию обработки детали.

Надеемся вам поможет данная информация!

…Если остались какие либо вопросы обращайтесь, будем рады помочь!

Спасибо!