

# Mirrororx<sup>®</sup>

Фрезерование вместо шлифования



# Что такое Mirroworx?

Mirroworx - это фреза для чистовой торцевой обработки с двумя сменными твердосплавными режущими пластинами (кроме диаметра 16 мм, где только одна пластина).



- **Mirroworx® S** - выпускается в диапазоне диаметров 16-35 мм.
- **Mirroworx® M** - выпускается в диапазоне диаметров 42-100 мм.

## Диапазон применения:

### Mirroworx® S

оптимально подходит для небольших поверхностей и поверхностей, граничащих со стенками (карманы, пазы, отверстия). Кроме того, Mirroworx® S - лучший выбор для материалов с высокой твердостью (58-62HRC). Есть два вида пластин. Оба могут использоваться для всех материалов, но новый (03 83 836) разработан специально для материалов с высокой твердостью.

### Mirroworx® M

подходит для больших открытых поверхностей, без стенок или каких-либо препятствий выше обрабатываемой поверхности. Для всех видов материалов существует только один вид пластин. Благодаря особой геометрии режущей кромки Mirroworx® M также дает превосходный зеркальный эффект.

## Параметры резки:

Эти параметры резания являются схожими для большинства вариантов применения:

### Mirrorworx® S

$A_p = 0.03\text{мм}$

$F_z = 0.3\text{мм}$

$A_e = 2/3$  диаметра фрезы

### Mirrorworx® M

$A_p = 0.05\text{мм}$

$F_z = 0.5\text{мм}$

$A_e = 2/3$  диаметра фрезы

Скорость резания для обоих типов зависит от обрабатываемого материала и оборудования на котором будет производиться обработка.

Она может изменяться по отношению к рекомендованной до 50 % как на увеличение, так и на уменьшение параметров.

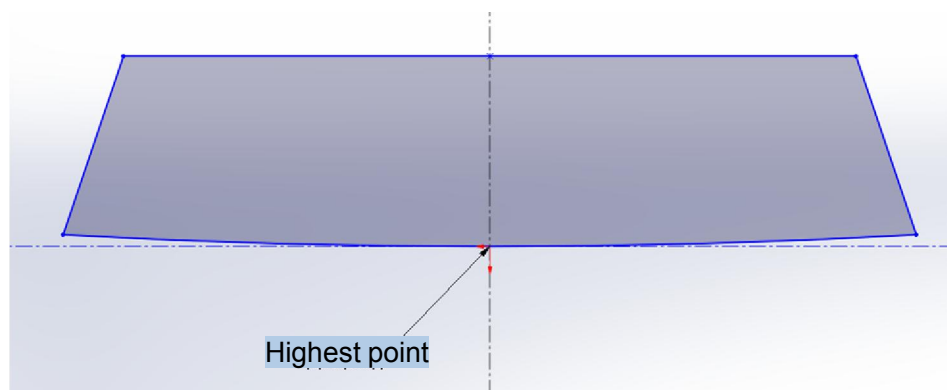
**ВНИМАНИЕ : Всегда используйте стратегию попутного фрезерования!!**

## Ограничения:

Ограничение существует только на Mirroworx® M:

- Mirroworx® M подходит только для обработки открытых поверхностей. Никаких препятствий выше поверхности не должно быть.

*Причина: самая высокая точка (или самая низкая, зависит от текущей ориентации фрезы) на пластине находится посередине режущей кромки.*



- Mirroworx M не рекомендуется использовать на станке с линейными электродвигателями.

*Причина: высокие прижимные силы, вызываемые Mirroworx M, могут создавать зазор в линейном двигателе. Из-за нехватки жесткости рабочей части, невозможно будет добиться зеркального эффекта.*

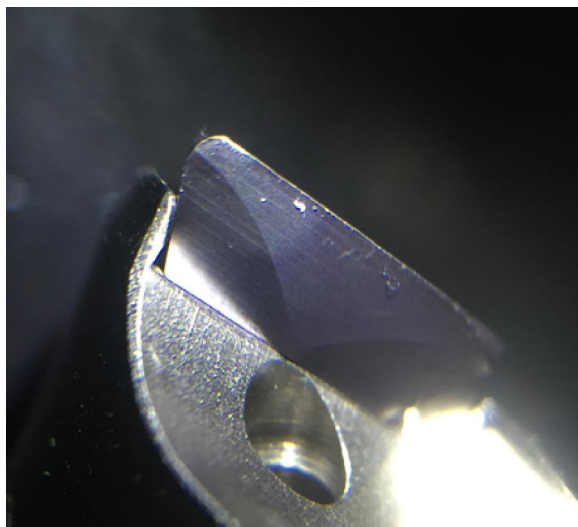
## Советы и хитрости

- Обрабатываемая заготовка должна быть устойчивой и иметь надежную опору снизу.
- На станках с линейными направляющими может возникнуть проблема с получением качественной поверхности.
- Используйте СОЖ или другую систему для достижения лучшего качества поверхности.
- В случае проблем может помочь изменение начальной точки детали (изменение оси или изменение направления)
- Всегда используйте стратегию попутного фрезерования.
- На шпинделях SK40, BT40 и HSK63 используйте максимальный диаметр 52 мм.
- По возможности используйте два прохода. Таким образом, второй проход будет иметь точное и постоянное ар.
- Если все меры не дали результата, то в качестве последнего варианта удалите одну пластину из фрезы и обработайте деталь с помощью одной пластины.

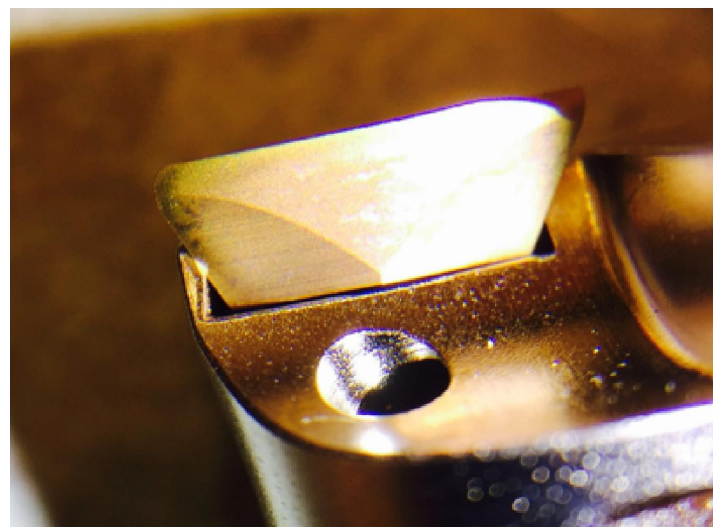
## Советы и хитрости

- Обратите внимание на посадку пластин в гнезде фрезы !!!

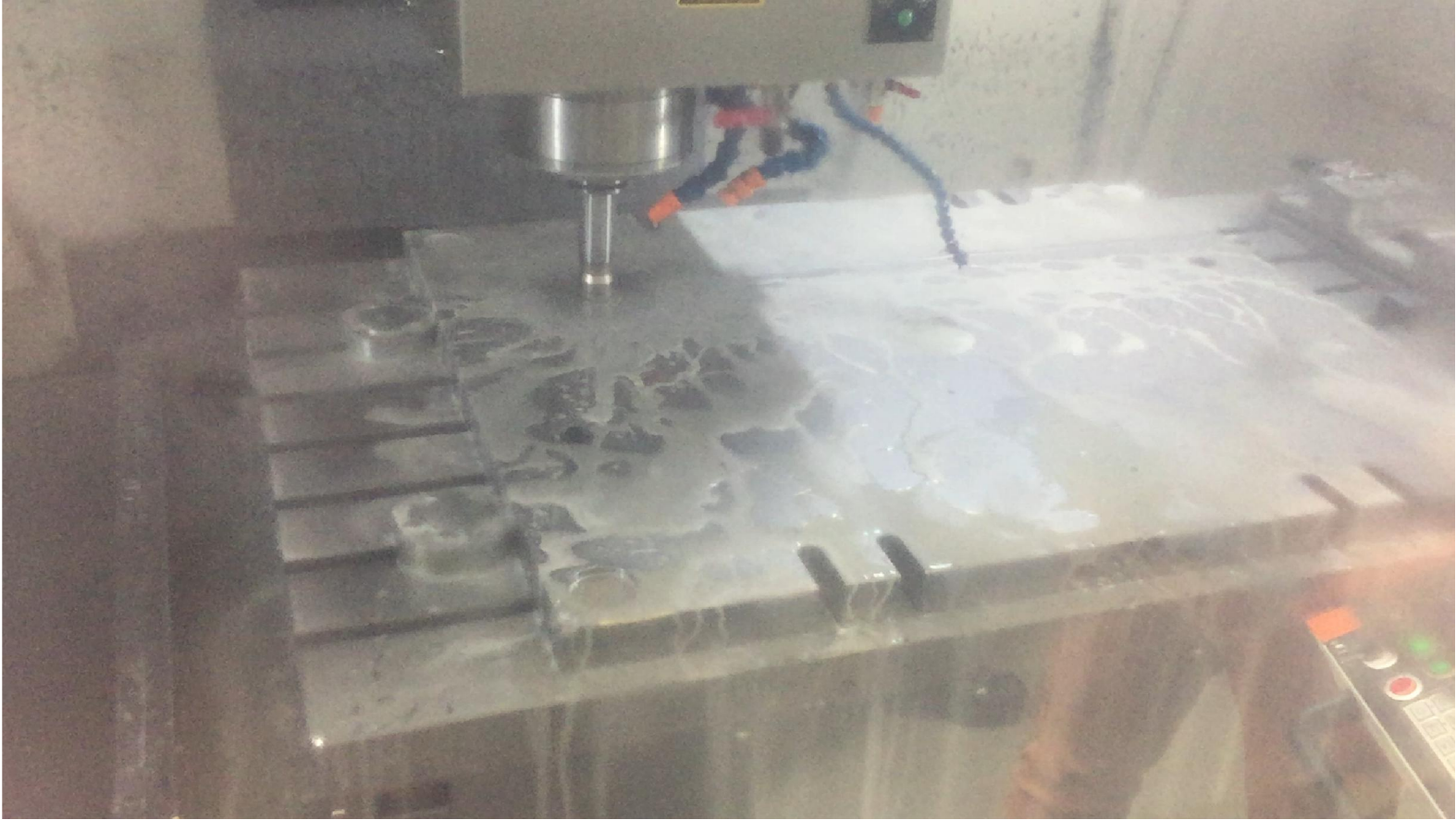
Правильно



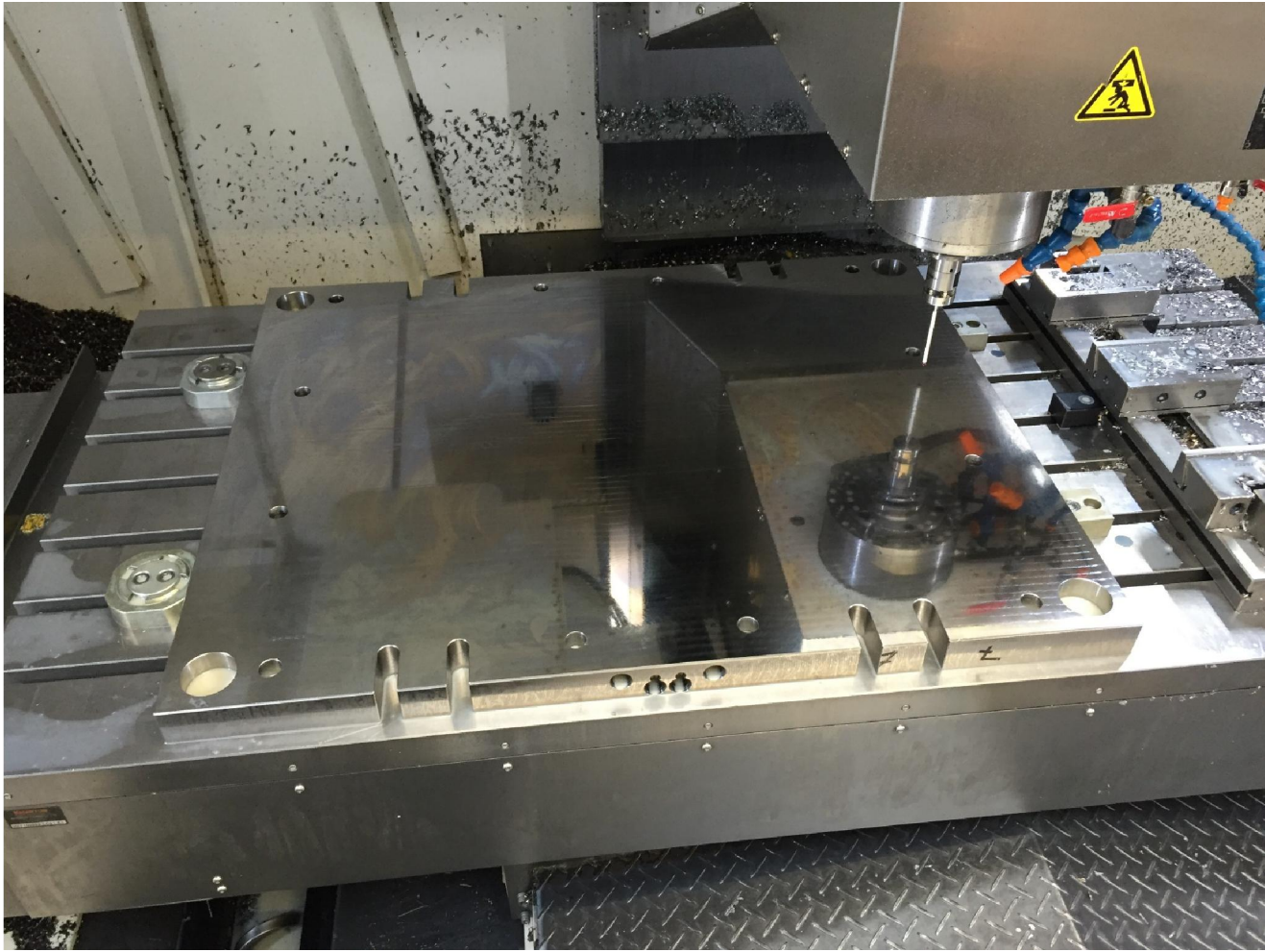
Не правильно



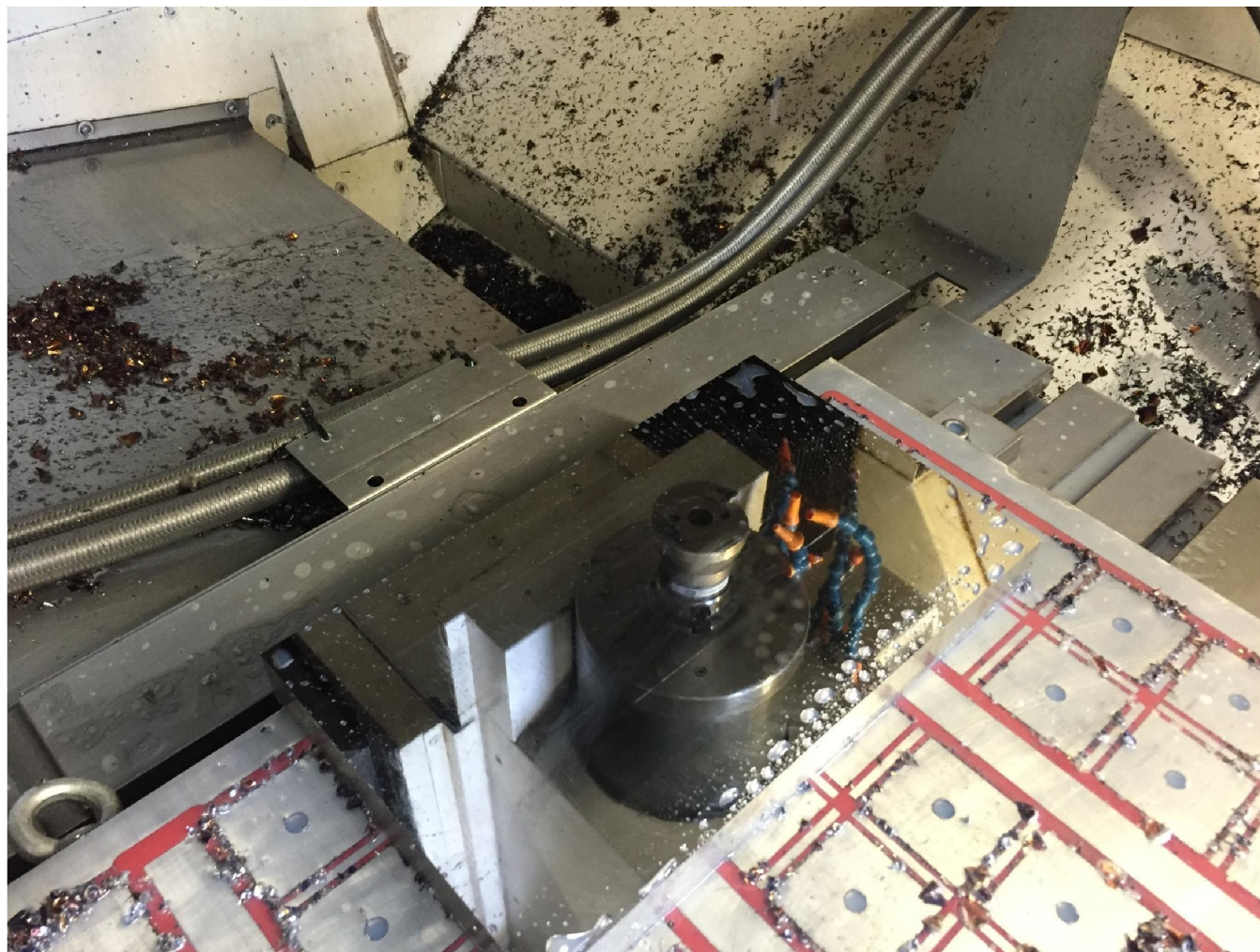
# Пример



# Пример



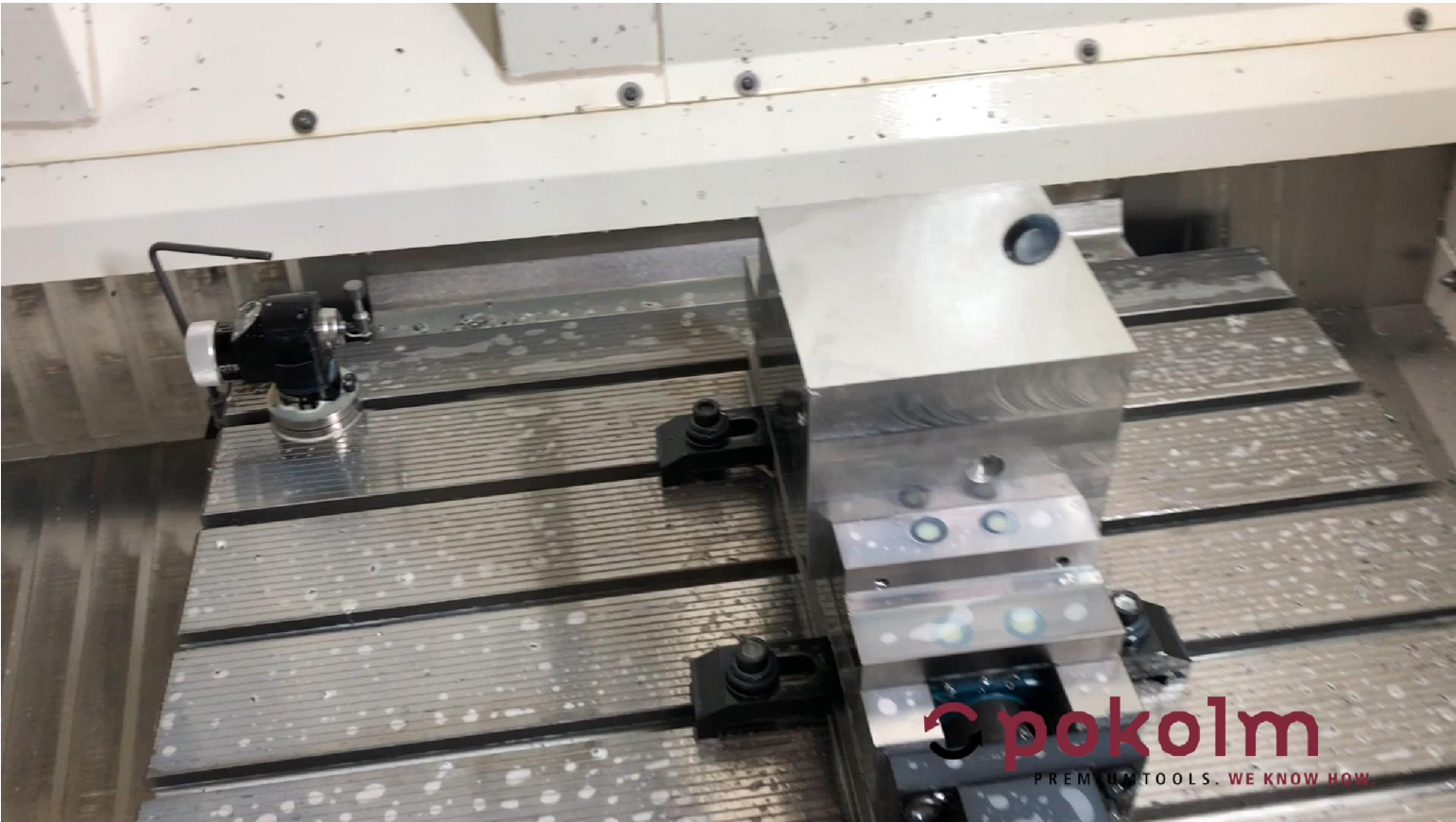
## Пример



## Пример



# Пример



## Пример

