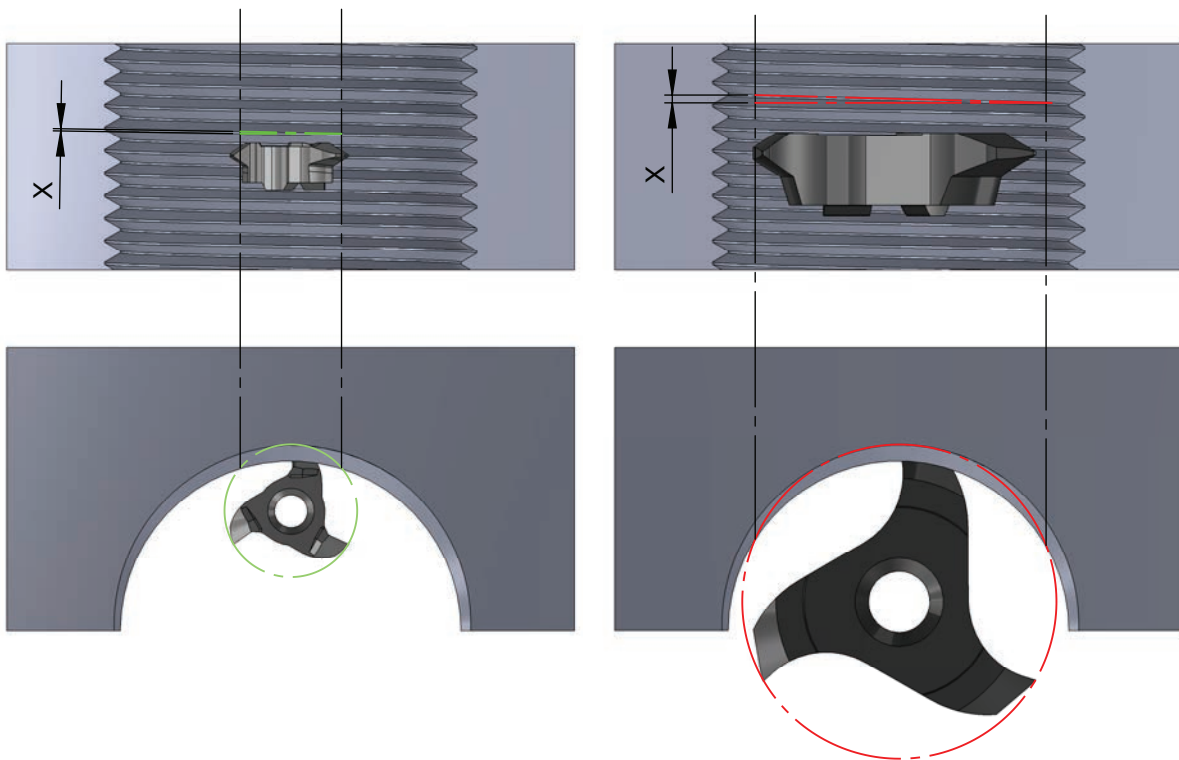


Нарушение профиля при резьбофрезеровании

Фрезерование резьбы методом интерполяции вызывает нарушение профиля резьбы. Чтобы свести к минимуму нарушение профиля Вам необходимо использовать как можно меньший диаметр движения режущего инструмента.

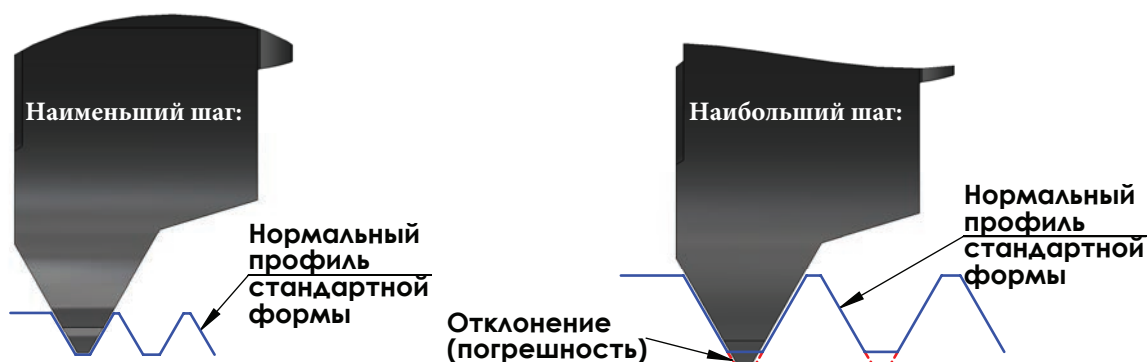
Следующие эскизы показывают связь между фрезой и резьбой на поверхности детали во время резания: (зеленая линия: нарушение профиля X маленькое - это хорошо; красная линия: нарушение профиля X большое - это плохо)



Частичный профиль

Инструменты с частичным профилем являются многоцелевыми (универсальными) инструментами, это означает то, что Вы можете обрабатывать резьбы с различным шагом одним инструментом. Инструменты с частичным профилем резьбы имеют небольшое отличие от инструментов с полным профилем. Инструмент подбирается с наименьшим указанным шагом; профиль инструмента должен быть изготовлен без отклонений (погрешностей).

Таким образом можно воспроизводить различные шаги резьбы, но с небольшим отклонением, так как частичный профиль отличается от стандартного большей глубиной резьбы. Обычно это не проблема, но в отдельных случаях, возможно, придется обратить на это более пристальное внимание.



Система 500

Фрезерование канавок и пазов

Технические примечания

Технические инструкции,
оценка данных резания для фрезерования пазов

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{d \cdot \pi} \quad V_{\text{eff}} = f_z \cdot z \cdot n \quad f_z = h_m \sqrt{\frac{d}{a_e}}$$

Наружное фрезерование

$$V_{\text{prog}} = \frac{V_{\text{eff}} \cdot (D + d)}{D} \quad V_{\text{eff}} = \frac{D \cdot V_{\text{prog}}}{(D + d)}$$

Внутреннее фрезерование

$$V_{\text{prog}} = \frac{V_{\text{eff}} \cdot (D - d)}{D} \quad V_{\text{eff}} = \frac{D \cdot V_{\text{prog}}}{(D - d)}$$

Составляющие формулы

Описание

Единицы измерения

d

Диаметр фрезерования

мм

D

Диаметр резьбы

мм

V_{eff}

Скорость подачи при вершине
режущей кромки (Эффективная
скорость подачи)

мм / мин

V_{eint}

Запрограммированная подача в
глубину (погружение)

мм / мин

V_{prog}

Запрограммированная подача
центра инструмента

мм / мин

z

Количество режущих кромок

шт.

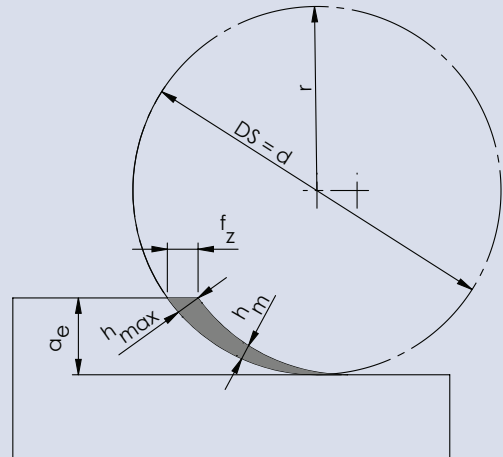
По возможности всегда выполняйте
подачу в глубину (погружение) по дуге.

При прямом погружении используйте
только 1/3 скорости подачи; не
используйте полную скорость подачи,
пока не достигнете необходимой глубины
фрезерования.

$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$V_f = n \cdot z \cdot f_z \text{ (мм/мин)}$$

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{2r}{a_e}}$$



Составляющие формулы

Описание

единицы измерения

 a_e

Глубина резания

мм

 f_z

Подача на зуб

мм

 h_m

Средняя толщина стружки

мм

 h_{max}

Максимальная толщина стружки

мм

 n

Скорость вращения шпинделя

Об / мин

 r

Радиус при режущей кромке

мм

 V_c

Скорость резания

м / мин

 V_f

Скорость подачи центра инструмента

мм / мин

 z

Количество режущих кромок

шт.