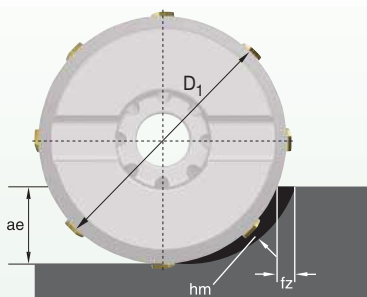


## Глубина резания и средняя толщина стружки

### Формула расчета компенсации подачи для $ae < 0,4 D_1$

Такие операции, как периферийное фрезерование с небольшой радиальной глубиной резания или прорезание пазов с помощью фрезы, закрепленной на оправке, требуют выполнения расчета компенсации скорости подачи для сохранения существующего значения  $h_m$ . Расчетная толщина снимаемой стружки и результирующее значение  $h_m$  могут быть существенно уменьшены за счет незначительной радиальной глубины резания. Например: фактическая толщина стружки при входе для фрезы диаметром 20 мм составляет 0,3 мм, а радиальная глубина резания составляет только 23% от расчетной толщины снимаемой стружки.



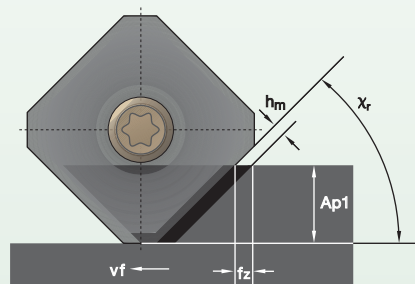
$$h_m = fz \times \sqrt{\frac{ae}{D_1}}$$

$$fz = h_m \times \sqrt{\frac{D_1}{ae}}$$

### Влияние угла в плане на толщину стружки

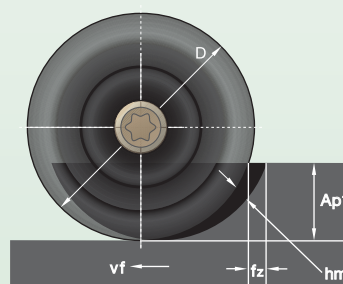
Увеличение угла в плане приведет к уменьшению толщины стружки, в связи с увеличением длины режущей кромки. Чтобы достичь высокой производительности и отсутствия проблем при фрезеровании, используйте фрезы с углом в плане.

У фрез с круглыми пластинами эффективный угол в плане изменяется в соответствии с изменением фактической глубины резания. Когда глубина резания составляет 30% или становится меньше диаметра пластины, необходимо выполнить расчет средней толщины стружки и увеличить подачу во избежание чрезмерного износа и поддержания максимальной производительности.



$$fz = \frac{h_m}{\sin x_r} \times \sqrt{\frac{D_1}{ae}}$$

$$h_m = fz \times \sin x_r$$



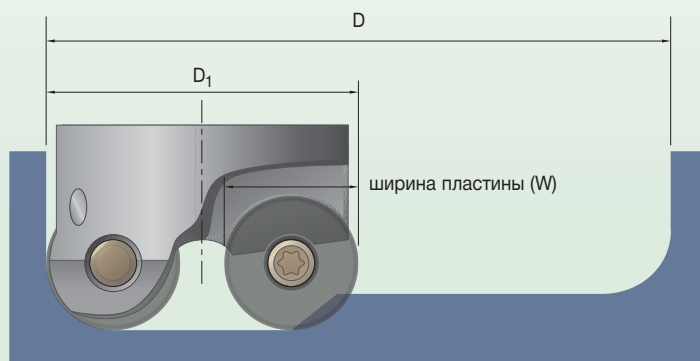
$$fz = h_m \times \sqrt{\frac{D}{Ap1}}$$

$$h_m = fz \times \sqrt{\frac{Ap1}{D}}$$

## Фрезерование методом круговой интерполяции

Обработка отверстия методом круговой интерполяции — это эффективный метод удаления материала при большом диаметре отверстия и низкой мощности станка. При этом особое значение приобретает расчет требуемого минимального или максимального диаметра фрезы. Выбранный инструмент должен допускать возможность врезания под углом, при условии соблюдения рекомендаций по углу и глубине резания.

### Расчет минимального и максимального диаметра инструмента для получения требуемого диаметра отверстия:



минимальный диаметр инструмента для получения D составляет...	максимальный диаметр инструмента для получения D составляет...
$D_{1 \min} = \frac{D}{2} + 0,5 \text{ мм}$	$D_{1 \max} = \frac{D + W}{2} - 1 \text{ мм}$