



**ПРИМЕНЕНИЕ ФРЕЗ С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ НАПАЙКАМИ НМ:**

Фрезы с твердосплавными напайками рекомендуются в основном для обработки древесного массива твердых пород, клеенного дерева, древесностружечных плит, твердых древесноволокнистых плит и плит ДВП.

**ПРИМЕНЕНИЕ ФРЕЗ С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ НАПАЙКАМИ HSS:**

Фрезы с напайками из быстрорежущей стали рекомендуются для обработки мокрого и сухого дерева.

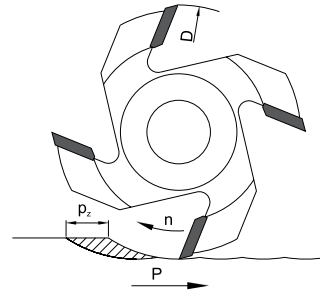
Инструменты с обозначениями  служат для механической подачи.

Инструменты с обозначениями  служат для ручной подачи.

**ПАРАМЕТРЫ РЕЗКИ:**

Одним из условий хорошей работы фрезы является соответствующий подбор скорости резки и скорости подачи обрабатываемого материала.

материал	фрезы с напайками НМ скорость резки [м/сек]	фрезы с напайками HSS скорость резки [м/сек]
древесина мягких пород	60-90	50-80
древесина твердых пород	50-80	—
древесностружечная плита	60-80	—
столярные плиты и послойно клееное твердое дерево	50-80	—
древесноволокнистые плиты	30-50	—



**РАСЧЕТ СКОРОСТИ РЕЗКИ:**

$$V = \frac{\pi \times D \times n}{60 \times 1000}$$

V – скорость резки (м/сек)  
D – наружный диаметр фрезы (мм)  
n – вращательная скорость шпинделя (обр./мин.)

**Например:**

наружный диаметр фрезы d = 140 мм, вращательная скорость шпинделя n = 6500 обр./мин.

$$V = \frac{\pi \times 140 \times 6500}{60 \times 1000} = 47,6 \text{ м/сек}$$

**Внимание:** при определении оптимальной скорости резки, нельзя превышать максимальную скорость вращения, указанную на фрезе.

**РАСЧЕТ СКОРОСТИ ПОДАЧИ:**

$$P = \frac{p_z \times z \times n}{1000}$$

P – скорость подачи (мм/мин.)  
pz – подача на зуб (мм)

окончательная доводка: pz = 0,25 – 0,75 (мм)  
черновая обработка: pz = 0,8 – 2,5 (мм)

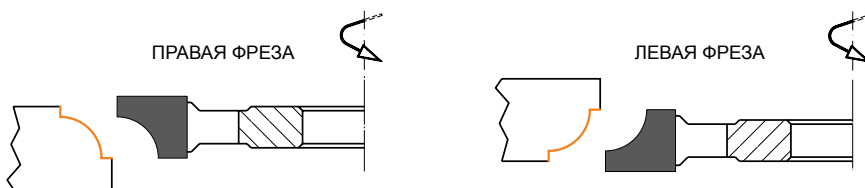
z – количество зубьев  
n – вращательная скорость шпинделя (обр./мин.)

**Например:**

вращательная скорость шпинделя n = 6500 обр./мин., количество зубьев z = 4, окончательная доводка древесины мягких пород pz = 0,4 мм

$$P = \frac{0,4 \times 4 \times 6500}{1000} = 10,4 \text{ мм/мин.}$$

**НАПРАВЛЕНИЕ ОБОРОТОВ ФРЕЗ (ПРАВЫЕ ФРЕЗЫ, ЛЕВЫЕ ФРЕЗЫ):**



**ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИНИМАЛЬНОГО НАРУЖНОГО ДИАМЕТРА ФАСОННОЙ ФРЕЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЛУБИНЫ ПРОФИЛЯ:**

D – наружный диаметр (мм)  
d – диаметр посадочного отверстия (мм)  
B – ширина фреза (мм)

Максимальный наружный диаметр D<sub>min</sub> (мм) D<sub>min</sub> = 2xG<sub>p</sub> + d + 55

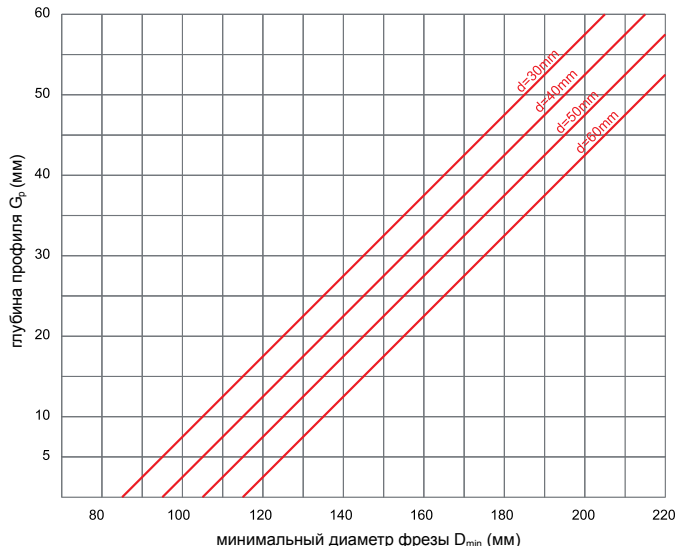
$$D_{min} = 2 \times G_p + d + 55$$

D<sub>min</sub> – минимальный диаметр фрезы (мм)  
G<sub>p</sub> – глубина профиля (мм)  
d – диаметр посадочного отверстия (мм)

**Например:**

глубина профиля G<sub>p</sub> = 20 мм, диаметр отверстия фрезы d = 30 мм

$$D_{min} = 2 \times 20 + 30 + 55 = 125 \text{ мм}$$



Комплекты фасонных фрез производятся для многосторонних станков согласно схеме „1”.

По индивидуальному желанию клиента согласно схемы „2”.

Для односторонних фрезерных станков изготавливаем фрезы согласно схемы „3”. Также существует возможность изготовления иного варианта, отличающегося от тех, которые представлены на схемах.

