

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

ФРЕЗЕРОВАНИЕ УСТУПОВ (При малой ширине резания. *)

Обрабатываемый материал		Твердость	Материал	Скорость резания vc (м/мин)	Глубина резания ap (мм)	Ширина резания ae (мм)	Подача на зуб fz (мм/зуб)
P	Углеродистая сталь Легированная сталь	180—280HB	VP15TF	200 (80—300)	≤0.05D1	≤0.05D1	0.2 (≤0.4)
	Предварительно закалённая сталь	≤45HRC	VP15TF	150 (80—200)	≤0.05D1	≤0.05D1	0.15 (≤0.3)
	Легированная инструментальная сталь	180—380HB	VP15TF	150 (80—200)	≤0.05D1	≤0.05D1	0.15 (≤0.3)
M	Нержавеющая сталь	≤270HB	VP15TF	150 (100—200)	≤0.05D1	≤0.05D1	0.2 (≤0.4)
K	Чугун	Предел прочности ≤350MPa	MP8010	250 (180—450)	≤0.05D1	≤0.05D1	0.3 (≤0.4)
	Ковкий чугун	Предел прочности ≤350MPa	MP8010	200 (80—300)	≤0.05D1	≤0.1D1	0.3 (≤0.4)
H	Закалённая сталь	45—55HRC	MP8010	100 (80—120)	≤0.05D1	≤0.02D1	0.1 (≤0.2)
	Закалённая сталь	55—65HRC	MP8010	80 (60—100)	≤0.05D1	≤0.02D1	0.1 (≤0.2)

* Например, в случае чистовой обработки стенок.

ВЫБОРКА ПАЗОВ• ФРЕЗЕРОВАНИЕ УСТУПОВ (При большой ширине резания. *)

Обрабатываемый материал		Твердость	Материал	Скорость резания vc (м/мин)	Глубина резания ap (мм)	Ширина резания ae (мм)	Подача на зуб fz (мм/зуб)
P	Углеродистая сталь Легированная сталь	180—280HB	VP15TF	200 (80—300)	≤0.02D ₁	≤D ₁	0.2 (≤0.4)
	Предварительно закалённая сталь	≤45HRC	VP15TF	150 (80—200)	≤0.02D ₁	≤D ₁	0.15 (≤0.3)
	Легированная инструментальная сталь	180—380HB	VP15TF	150 (80—200)	≤0.02D ₁	≤D ₁	0.15 (≤0.3)
M	Нержавеющая сталь	≤270HB	VP15TF	150 (100—200)	≤0.02D ₁	≤D ₁	0.2 (≤0.4)
K	Чугун	Предел прочности ≤350MPa	MP8010	250 (180—450)	≤0.03D ₁	≤D ₁	0.3 (≤0.4)
	Ковкий чугун	Предел прочности ≤350MPa	MP8010	200 (80—300)	≤0.03D ₁	≤D ₁	0.3 (≤0.4)
H	Закалённая сталь	45—55HRC	MP8010	100 (80—120)	≤0.01D ₁	≤D ₁	0.1 (≤0.2)
	Закалённая сталь	55—65HRC	MP8010	70 (60—80)	≤0.01D ₁	≤D ₁	0.1 (≤0.2)

* Если направление подачи лежит в плоскости XY, например, как при фрезеровании плоскостей.

(Примечание 1) Данные режимы резания являются исходными, если используется фреза со стандартным стальным хвостовиком.

При возникновении вибрации уменьшить ширину фрезерования (ae), глубину резания (ap) и подачу на зуб (fz).

(Примечание 2) Значение частоты вращения шпинделя рассчитывается в зависимости от диаметра инструмента.

Пожалуйста, рассчитайте частоту вращения шпинделя следующим образом.

Частота вращения шпинделя инструмента n (об/мин) = $1000 \times v_c \div (D_1 \times 3.14)$

(Примечание 3) При обработке закаленных сталей с использованием сплава MP8010 обратите внимание на следующее.

- Вылет инструмента необходимо уменьшить на максимально возможную величину.
- Рекомендуется использовать твердосплавные корпуса.
- Следует уделить особое внимание глубине резания, чтобы предотвратить сколы на пластине.