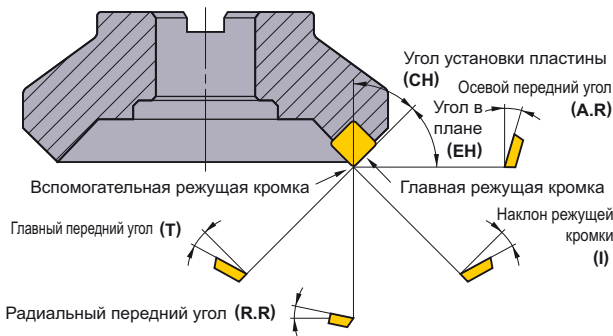


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРЦЕВЫХ ФРЕЗ

ХАРАКТЕРИСТИКА КАЖДОГО УГЛА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ ТОРЦЕВОЙ ФРЕЗЫ



Основные углы резания при торцевом фрезеровании

Тип угла	Обозначение	Функция	Влияние
Осевой передний угол	A.R	Определяет направление стружки.	Положительный : Превосходная обработка.
Радиальный передний угол	R.R	Характеризует остроту кромки.	Отрицательный : Превосходное удаление стружки.
Угол установки пластины	CH	Определяет толщину стружки.	Большая : Тонкая стружка и небольшие удары при резании. Большая осевая сила.
Главный передний угол	T	Определяет действительную остроту кромки.	Положительный (Большая) : Превосходная обрабатываемость. Минимальное налипание. Отрицательный (Большая) : Плохая обрабатываемость. Прочная режущая кромка.
Наклон режущей кромки	I	Определяет направление стружки.	Положительный (Большая) : Отличный стружкоотвод. Низкая прочность режущей кромки.

СТАНДАРТНЫЕ ПЛАСТИНЫ

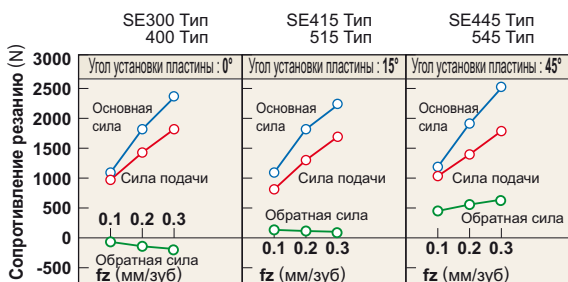
Положительный и отрицательный передний угол

- Отрицательный передний угол (-): Форма пластины, при которой режущая кромка находится впереди - считается с положительным передним углом.
- Нулевой передний угол (0°):
- Положительный передний угол (+): Форма пластины, при которой режущая кромка находится позади - считается с отрицательным передним углом.

Стандартная форма режущей кромки

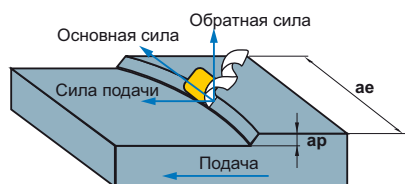
Стандартные комбинации режущих кромок	(+) Осевой передний угол	(-) Осевой передний угол	(+) Осевой передний угол	
	Двойной положительный (Тип кромки DP)	Двойной отрицательный (Тип кромки DN)	Отрицат. / Положит. (Тип кромки NP)	
Осевой передний угол (A.R.)	Положительный (+)	Отрицательный (-)	Положительный (+)	
Радиальный передний угол (R.R.)	Положительный (+)	Отрицательный (-)	Отрицательный (-)	
Используемая пластина	Положительная пластина (Односторонняя)	Отрицательная пластина (Двусторонняя)	Положительная пластина (Односторонняя)	
Обрабатываемый материал	Сталь	●	-	●
	Чугун	-	●	●
	Алюминиевые сплавы	●	-	-
	Труднообрабатываемых материалов	●	-	●

УГОЛ УСТАНОВКИ ПЛАСТИНЫ (CH) И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБРАБОТКИ



Заготовка : DIN 41CrMo4 (281HB)
Инструмент : $\phi 125\text{мм}$ Одна пластина
Режимы резания : $vc=125.6\text{м/мин}$ $ap=4\text{мм}$ $ae=110\text{мм}$

Сравнение сил резания при разных формах пластин



Три основных силы резания при фрезеровании

Угол установки пластины 0°
Осевая сила в отрицательном направлении. При недостаточно прочном захвате может вырвать заготовку.

Угол установки пластины 15°
Для торцевого фрезерования заготовок с низкой жесткостью (например тонких) рекомендуется использовать угол установки 15°.

Угол установки пластины 45°
Наибольшая обратная сила. Сгибает тонкие заготовки и снижает точность обработки.
*Предотвращает выкрашивание режущей кромки при обработке чугуна.

- * Основная сила : Сила противоположная направлению вращения фрезы.
- * Осевая сила : Сила, действующая в осевом направлении.
- * Сила подачи : Сила, создаваемая подачей стола и направленная вдоль подачи.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРЦЕВЫХ ФРЕЗ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ