

СЕРИЯ CHASEFEED ОТ TAEGUTEC – ЛИДЕР ФРЕЗЕРОВАНИЯ НА ВЫСОКИХ ПОДАЧАХ

При механической обработке пресс-форм и штампов следует учитывать специфику данной отрасли, когда приходится фрезеровать тонкостенные заготовки из различных по обрабатываемости материалов. Кроме того, процесс нередко усложняется нестабильными условиями резания: маломощное оборудование, большой вылет инструмента, нежесткое приспособление и т.п.

Эффективным решением подобных машиностроительных задач уже несколько лет выступает высокопроизводительная серия фрез и пластин ChaseFeed, которая также подходит и для черновых операций. Сегодня специалисты компании TaeguTec дополняют серию высокоэффективными пластинами SBMT (рис.1) и широкой номенклатурой корпусов фрез, которые обеспечивают такую же превосходную производительность на высоких скоростях подачи, но при меньших глубинах резания.

Улучшенный дизайн новой пластины включает в себя ряд очевидных, на фоне действующих аналогов, преимуществ. Так, специальная конструкция новой односторонней квадратной пластины SBMT с задним углом 5° заметно снижает силы резания по сравнению с двусторонними аналогами. А высокопозитивная режущая кромка в виде винтовой линии обеспечивает более мягкое и производительное фрезерование.

Следующим достоинством новинки SBMT являются варианты геометрий режущих кромок (рис.2), покрывающие широкий диапазон применений. Таким образом, подбирая нужный стружколом, технолог Заказчика получает максимальную производительность при различных, зачастую нестабильных, условиях обработки. Универсальным решением для обработки сталей станет геометрия **M**; стружколом **ML** предназначен для низкоуглеродистых, нержавеющей и жаропрочных сталей, а также для борьбы с вибрацией при большом вылете инструмента; а геометрия **MR** рекомендована для закаленных сталей и прерывистого резания.



Рисунок 1 – Пластина SBMT

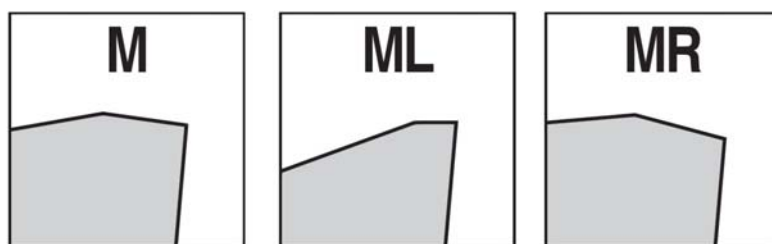


Рисунок 2 – Геометрия режущих кромок

Режимы обработки, в том числе и глубина резания, зависят от многих факторов, таких как мощность станка, длина инструмента, геометрия формообразующей пресс-формы и т.п.

Специалисты TaeguTec учли данную зависимость и в серии пластин ChaseFeed, разработав пластины двух габаритов – SBMT09 и SBMT13, обеспечивающие максимальную глубину фрезерования 1,2 мм и 2 мм соответственно.

Кроме того, отличительной особенностью SBMT09 и SBMT13, в сравнении со стандартными односторонними пластинами, является возможность обработки на повышенных подачах за счет увеличенной толщины и поворота самой пластины на корпусе фрезы относительно угла в плане 90° .

Для каждого габарита пластины SBMT производитель дает рекомендацию в виде параметра «Программируемый радиус R» (рис. 3), который имеет значения R3 для 09-го габарита и R4.5 для 13-го габарита.

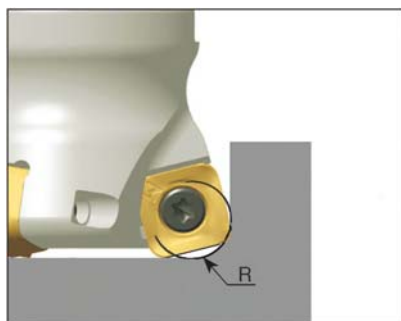


Рисунок 3 – Программируемый радиус


Такая опция необходима при расчете управляющих программ, где требуется задавать корректную геометрию инструмента (диаметр, радиус при вершине, и т.д.).

Серия пластин SBMT 09 (13) устанавливается на концевые фрезы $\varnothing 25$ – 42 мм, торцевые фрезы $\varnothing 32$ – 125 мм и фрезы модульного типа $\varnothing 25$ – 42 мм. Конструкция всех корпусов фрез ChaseFeed предусматривает охлаждение за счет каналов для подачи СОЖ.

На одном из машиностроительных предприятий Украины проводились технические испытания новых пластин SBMT 09, результаты которых приведены в табл. 1. Показатели впечатляют: новинка продемонстрировала увеличение производительности в 2 раза при ощутимом снижении вибраций в процессе фрезерования.

Отдельные испытания на стойкость вывели новинку TaeguTec в абсолютные лидеры по высокоскоростной обработке: при фрезеровании заготовки из инструментальной стали марки 4X5B2ФС высокопозитивная пластина SBMT увеличила показатели стойкости инструмента на 88%.

Таблица 1 – Результаты испытаний новых пластин SBMT 09

Параметр	ТаегуТес	Инструмент другого производителя
Деталь	Пресс-форма 	
Обрабатываемый материал	Низколегированная сталь 09Г2С	
Инструмент	TESB 332-M16-09	D32 Z3
Пластина	BLMP 0904R-M TT9080	WNMX 09T316Z
Вылет фрезы, мм	180	180
Скорость резания V , м/мин	120	120
Обороты шпинделя s , об/мин	1200	1200
Подача минутная F , мм/мин	2500	2000
Подача на зуб Fz , мм/зуб	0,69	0,55
Глубина резания A_p , мм	1	0,6
Объем снимаемого металла Q , см ³ /мин	80	38,4
Производительность	208%	100%