



Метчики серии T-TAP

Высокоточные производительные метчики от компании TaeguTec

В любой отрасли индустрии, а особенно в машиностроении, самым распространенным методом соединения узлов и деталей машин является резьбовая пара, для создания которой необходимо нарезать внутреннюю и наружную резьбу. TaeguTec имеет богатый опыт в нарезании резьбы на токарных станках с помощью наружных и внутренних резцов, а также на фрезерных обрабатывающих центрах с ЧПУ методом резьбофрезерования. Но в данной статье украинское представительство компании анонсирует новую линейку инструмента для нарезания внутренних резьб с невероятной производительностью — метчики из современных инструментальных материалов

Метчик представляет собой цилиндрический валик с режущей (заборной) и калибрующей частями с одной стороны и хвостовиком с элементами крепления — с другой. Для отвода стружки в конструкции метчиков предусмотрены стружечные канавки, прорезанные под прямым или винтовым углом. На сегодняшний день процесс качественного нарезания резьбы требует использования современного высоконадежного инструмента, поскольку именно эффективное выполнение операции нарезки резьбы определит эксплуатационные характеристики и существенную долю экономичности готового изделия. При работе метчиком процесс осложняется большими силами резания и трения,

а также затрудненным удалением стружки, ведущим к её пакетированию и часто, как следствие, — к поломке инструмента. Благодаря разнообразию конструкций, геометрических форм инструмента и типов покрытия новая линейка метчиков от TaeguTec охватывает широкий диапазон конкретных производственных задач, позволяя:

- ♦ обрабатывать глухие и сквозные отверстия;
- ♦ нарезать метрическую резьбу с нормальным (крупным) шагом в диапазоне M2 — M20 и мелким — MF8 × 1,0 — MF16 × 1,5;
- ♦ обеспечить поле допуска ISO 2–6H, гарантируя в каждом случае облегченный вывод стружки и высокопроизводительную надежную обработку.

Для высокопродуктивной обработки сквозных отверстий компания TaeguTec представляет метчики с прямыми канавками и винтовой подточкой (рис. 1), форма заходной части которых имеет 4–5 ниток (форма В). Такая геометрия облегчает процесс нарезания внутренней резьбы благодаря свободному выталкиванию стружки в направлении подачи (рис. 2).

Специальным решением для нарезания резьбы в глухих отверстиях являются метчики с правосторонними спиральными канавками под углом 40° и заходной частью в 2–3 нитки (рис. 3), что позволяет выводить стружку вверх (рис. 4), не допуская её пакетирования на дне отверстия и повреждения режущих кромок.

Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Кроме этого, в геометрии резьбонарезного инструмента серии T-TAP предусмотрены несколько типов хвостовиков: тонкий (DIN376, DIN374) и утолщенный (DIN371).

При различных условиях обработки помимо основной цели — получения качественной поверхности резьбы — на выбор метчика может повлиять и ряд других критериев, таких как: производительность, износостойкость инструмента или экономичность процесса в целом. Одним из преимуществ представленной серии T-TAP является несколько вариантов покрытий, позволяющих решить определенную задачу с наилучшей эффективностью (рис. 5).

Если ваша цель — экономия затрат при резании труднообрабатываемой стали, то идеальным решением станет метчик из быстрорежущей стали без покрытия.

При ставке на высокую стойкость метчика на средних и высоких режимах резания следует обратить внимание на вороненый тип покрытия. Процесс образования оксида

железа на поверхности инструмента обеспечивает в этом случае идеальные условия для отвода стружки, а также уменьшает нарост на режущей кромке, о чем свидетельствуют неоднократные испытания в техническом центре и опыт применения в реальном производстве. Результаты одного из тестов приведены в табл. 1. Инструмент с покрытием из нитрида титана обладает максимальной износостойкостью режущих кромок, обеспечивая рекордную производительность процесса обработки и хорошую стойкость.

TiN-покрытие, нанесенное методом PVD, обеспечивает повышенную стойкость инструмента и плавность операций при обработке широкого спектра материалов на консервативных режимах резания. Это достигается за счет оптимального сочетания низкой теплопроводности, высокой твердости, химической стабильности покрытия и жаропрочности инструментального материала.

Как показали исследования, новая серия метчиков от компании TaeguTec демон-

стрирует отличную производительность и комфортную универсальность в широком диапазоне задач. Однако современное машиностроение зачастую ставит достаточно узкие задачи в нестандартных условиях, требуя при этом максимальных результатов. Ценным преимуществом новой линейки резьбонарезного инструмента от компании TaeguTec является возможность расширить спектр эффективно решаемых задач в соответствии с требованиями конкретного заказчика.

Так, с момента выхода метчиков серии T-TAP работниками технического центра TaeguTec была успешно проведена серия испытаний инструментов со специальным покрытием, по итогам которых был получен впечатляющий результат (табл. 2, 3): инструмент новой серии, независимо от покрытия, обеспечивает высокую эффективность и снижение производственных затрат при обработке широкого диапазона материалов.

Более подробную информацию об этой и других новинках 2017 г. можно получить, обратившись в главный офис компании «ТАЕГУТЕК УКРАИНА», а также из ленты новостей официального сайта украинского представительства — <http://www.taegutec.com.ua>. Как и ранее, все наши предложения курируют и сопровождают высококвалифицированные технологи компании, а штат логистов обеспечивает своевременность выполнения заказов. Для бесперебойного обеспечения клиентов инструментом и оснасткой функционирует оперативный склад в г. Днепр, а также налажены поставки инструмента из Южной Кореи — дважды в неделю. ☎

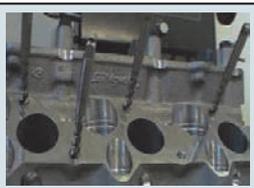
Таблица 1. Результат испытаний № 1

Деталь	Втулка	
Обрабатываемый материал	Сталь 40	
Метчик/тип покрытия	TRN454C05 M6 x 1,0 (вороненый)	
Скорость резания, м/мин	14	
Стойкость, отверстий	1300	

Таблица 2. Результат испытаний № 2

Деталь	Водозаборная труба
Обрабатываемый материал	Высокопрочный чугун ВЧ40
Метчик/тип покрытия	Нитрид титан-алюминия (TiAlN)
Скорость резания, м/мин	25
Стойкость, отверстий	3500

Таблица 3. Результат испытаний № 3

Деталь	Головка блока цилиндра	
Обрабатываемый материал	Алюминиевый сплав	
Метчик/тип покрытия	TRN454C50 M8 x 1,25 (специальное DLC-покрытие)	
Скорость резания, м/мин	22	
Стойкость, отверстий	8000	

@ Контактная информация

ООО «ТАЕГУТЕК УКРАИНА»

г. Днепр, Турбинный спуск, 4
 тел.: +380 56 790-84-09
 тел./факс: +380 56 790-84-18
 e-mail: td@taegutec.com.ua
<http://www.taegutec.com.ua>