



ДОСТИЖЕНИЯ

Мастер каталог 2015 | Резьбонарезание

WIDIA ™

WIDIA™ означает абсолютное качество

Являясь новатором в области металлообработки вот уже более 80-ти лет, WIDIA Products Group разрабатывает и изготавливает металлорежущий инструмент, который позволяет клиенту достичь большей эффективности механической обработки.

Тысячи наименований инструментов позволяют WIDIA Products Group предлагать конкурентные преимущества, способствующие повышению производительности и рентабельности производства.

Для получения дополнительной информации обратитесь к официальному дистрибьютору в вашем регионе или посетите сайт **www.widia.com**.

A detailed close-up photograph of a metal drill bit in the process of cutting a hole into a dark metal workpiece. The drill bit is positioned vertically, and its sharp edges are visible as it penetrates the material. Bright sparks are being ejected from the point of contact, creating a dynamic and industrial scene. The lighting is focused on the cutting area, highlighting the texture of the metal and the precision of the tool.

Нарезание
резьбы метчиком
Инструментальная
оснастка

Введение	.ii–v
Техническая поддержка и сервис	.vi–xvii
Нарезание резьбы	
Высокопроизводительные метчики	.A2–A89
Высокопроизводительные резьбовые фрезы	.A90–A110
Техническая информация	.A112–A139
Инструментальная оснастка	
Инструментальная оснастка	.B1–B37
Указатель по номеру заказа	.C2–C11
Указатель по номеру в каталоге	.C12–C23
Представительства компании в разных странах мира	.D2–D3
Указатель по информационным изображениям	.D4–D5

WIDIA™

WIDIA означает абсолютное качество.

Покупая инструменты торговой марки WIDIA, вы приобретаете не только скорость, производительность и точность — вы получаете абсолютное качество. Торговая марка WIDIA Products Group предлагает наиболее широкий ассортимент высококачественной продукции и специальных решений. Благодаря развитой сети официальных дистрибьюторов и широкому ассортименту, насчитывающему несколько тысяч изделий для фрезерования, точения и сверления, вы можете получить весь необходимый инструмент от одного поставщика.



Более 80-ти лет качества.

1925

Заявка на регистрацию торговой марки «WIDIA»

1930

WIDIA получает Гран-При на всемирной выставке EXPO в г. Льеж

1962

Выдан первый патент на твердосплавные пластины с покрытием

1987

Ввод в эксплуатацию инструментальной системы Widaflex™, предназначенной для точения, обработки отверстий и фрезерования

2006

WIDIA празднует 80-ю годовщину

2011

Выпуск серий KM™ и ERICKSON™

1926

Начато производство твердого сплава

1968

Выпуск первого твердого сплава с покрытием

2000

Сертификаты QS 9000 TES и VDA 6.4 для предприятий WIDIA в городах Эссен и Лихтенау

2009

Выпуск сплавов серий TN5100™ и TN7100™ для токарной обработки

Технический опыт, на который можно положиться.

Реализация режущих инструментов торговой марки WIDIA™ осуществляется исключительно через специализированную сеть официальных дистрибьюторов, сфера деятельности которых не ограничивается только продажами.

Поддержка официальных дистрибьюторов позволит вам:

- Существенно сократить время рабочего цикла.
- Повысить эффективность использования возможностей оборудования.
- Достичь заметного повышения производительности.
- Воспользоваться надежными решениями в области менеджмента инструмента.
- Получить доступ к локальным производственным ресурсам и лучшей в своем классе службе технической поддержки.
- Проводить на месте испытания новейших инструментальных решений.



Внушительное семейство инструментальных брендов.

Семейство торговых марок WIDIA — это глобальная сеть официальных дистрибьюторов, специализирующихся в конкретных областях производства

Токарная обработка, обработка отверстий, фрезы со сменными режущими пластинами и инструментальная оснастка

WIDIA

WIDIA
MANCHESTER

WIDIA
CLAPDICO

WIDIA
CIRCLE

WIDIA
METCUT

Цельные твердосплавные концевые фрезы,
цельные твердосплавные сверла и развертки

WIDIA
HANITA

WIDIA
RÜBIG

WIDIA
METAL REMOVAL

Нарезание резьбы

WIDIA
GTD

Новинки

Наши последние новинки в сфере металлорежущего инструмента созданы с целью повышения производительности, стойкости инструмента и универсальности применения.

Для получения дополнительной информации о новых инструментах и сервисах обратитесь к представителю или официальному дистрибьютору WIDIA или посетите наш сайт www.widia.com.



Серия VariTap™

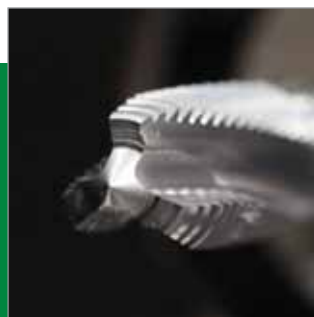
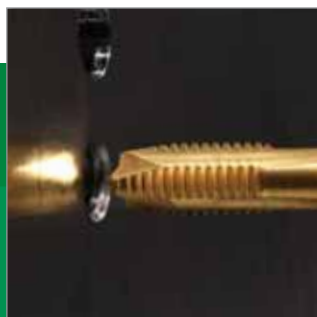
- Идеальный выбор для клиентов, которым требуется обрабатывать различные материалы.
- Изготовлены из быстрорежущей стали HSS-E с высоким содержанием ванадия, обеспечивающей высокую стойкость инструмента.
- Геометрия позволяет нарезать резьбу в широком спектре пластичных материалов: углеродистой и легированной стали, нержавеющей стали, чугуна и алюминии.
- Уникальная винтовая геометрия заходной части обеспечивает низкий крутящий момент и способствует выталкиванию стружки вперед при нарезании резьбы в сквозных отверстиях.



Высокопроизводительные метчики HSS-E-PM Victory™

- Усовершенствованная конструкция метчиков обеспечивает получение надежной резьбы в деталях из различных материалов.
- Повышенная стойкость к выкрашиванию режущих кромок по сравнению с твердым сплавом.
- Высокая производительность на высоких скоростях.





Высокопроизводительные твердосплавные метчики

- Существенное повышение производительности по сравнению с аналогичными метчиками.
- Увеличение количества резьб, обработанных одним инструментом.
- Ассортимент включает инструменты с различными параметрами.



Патроны Synchro Plus™

- Новая серия патронов Synchro Plus минимизирует осевые усилия, обеспечивая повышение стойкости инструмента; см. стр. B6–B9.



ToolBOSS™

Надежные шкафы — инструмент в нужном месте в нужное время.

В сочетании с нашим современным программным обеспечением для управления инструментальным хозяйством WIDIA™ ToolBOSS, 28-ярусный шкаф представляет собой универсальное решение по преодолению непрогнозируемых проблем логистики и управления потоками инструментальных поставок.

- Сокращение складских запасов инструмента.
- Круглосуточная обеспеченность запасами.
- Уникальная перестраиваемая система.
- Сокращение расходов на инструмент.
- Сокращение административных расходов.
- Возможность учета.
- Сокращение затрат на хранение.



Разнообразные варианты ящиков

Ассортимент включает ящики 19 различных размеров.

Совместимость

Полная совместимость со всеми существующими компонентами ToolBOSS.

Диагностика

Встроенный порт диагностики позволяет более эффективно осуществлять дистанционную техническую поддержку системы, диагностику и ремонт.

Эффективность

Возможность одновременного выбора нескольких ящиков сводит к минимуму время, необходимое для управления большим количеством инструментов.

Порт с отложенным исполнением

Интерфейс USB и порт расширения DCS для использования с RFID и другим дополнительным оборудованием.

Для получения дополнительной информации о ToolBOSS обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите сайт www.widia.com.

**Высокоскоростной доступ**

Светодиодная система идентификации, указывающая пользователю на необходимый ящик, позволяет ускорить поиск и выбор инструментов.

Возможность оперативного контроля

Программное обеспечение ведет комплексный контрольный журнал, отслеживающий использование компонентов.

Возможность расширения

Каждая система может быть расширена до 10 единиц, обеспечивая 1121 безопасное место хранения.

*Для получения дополнительной информации о ToolBOSS обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите сайт **www.widia.com**.*

Восстановление инструмента

Выполнить переточку ваших инструментов могут многие, но восстановить их можем только мы!

Зачем восстанавливать?

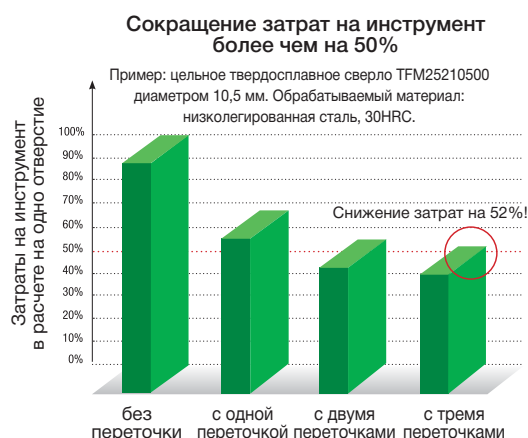
Наши услуги по восстановлению режущих свойств инструмента позволяют минимизировать суммарные затраты на режущий инструмент на протяжении его полного жизненного цикла. В процессе переточки и нанесения покрытия инструмент приобретает эксплуатационные характеристики, полностью соответствующие новому изделию. Сервис по переточке оптимизирован таким образом, что необходимые инструменты всегда будут у вас под рукой.

Отправляя изношенные сверла и концевые фрезы на переточку, вы получаете:

- фирменную геометрию;
- сертифицированные покрытия;
- превосходное качество;
- эксплуатационные характеристики, сравнимые с характеристиками нового инструмента;
- быстрое выполнение заказа;
- техническую поддержку на всем протяжении жизненного цикла инструмента.

В большинстве случаев инструменты могут быть переточены до пяти раз.

Наши услуги по переточке обеспечивают значительную экономию на протяжении всего срока службы ваших режущих инструментов и могут сократить общую сумму расходов на инструмент более чем на 50%.



Для получения дополнительной информации о нашей программе восстановления инструмента обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите сайт www.widia.com.

Зачем перерабатывать?

Это того стоит!

Программа сбора твердосплавных отходов позволит вашей компании без труда выполнить требования стандартов по защите окружающей среды.

Это выгодно!

Мы не только помогаем вашей компании стать экологически безопасной, но и предлагаем дополнительный стимул — это выгодно. Благодаря нашей программе сбора твердосплавных отходов вы можете в полном объеме возратить свои средства, вложенные в металлорежущий инструмент, увеличить рентабельность производства и сократить общие расходы инструментаобеспечение. Отправив нам использованный твердосплавный инструмент, вы получите денежное вознаграждение.

Это ПРОСТО!

Программа сбора твердосплавных отходов доступна в сети Интернет и проста в использовании. С ее помощью вы можете запросить коммерческое предложение, оформить отправку нам вашего использованного твердосплавного инструмента и проверить состояние вашей текущей отгрузки.

Зеленые ящики для «зеленых» компаний.

Программа Green Box™ обеспечивает безопасный и эффективный способ упаковки и доставки вашего использованного твердосплавного инструмента в официальный пункт переработки.

На переработку принимаются отработанные твердосплавные инструменты с покрытием и без него, очищенные от стружки, масла и примесей стали. Материал должен быть без припоя.



Лом твердосплавного инструмента в килограммах за год*
 *Фактическая прибыль может варьироваться в зависимости от текущей рыночной стоимости лома твердосплавных материалов.



Для получения дополнительной информации о нашей программе повторного использования твердосплавного инструмента обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите сайт **www.widia.com**.

Проектирование с учетом экологической безопасности

Экологическая ответственность

Мы считаем своим долгом проектировать и производить продукцию на основе принципов экологической ответственности, что позволяет выпускать изделия высокого качества и признанной ценности. Десятилетиями накапливаемый опыт в инструментальном оснащении механообрабатывающих производств в сочетании с тщательными инженерными разработками, передовыми технологиями и специальными решениями позволяет нам предлагать клиентам наиболее эффективные решения для экологически рационального производства. Широкий ассортимент и превосходное обслуживание делают нас вашим надежным поставщиком стабильных решений в области режущего инструмента.



Проектирование с учетом экологической безопасности

Лидерство в области инновационных инженерных разработок как в отношении стандартного, так и специального инструмента. Признанные стратегии и надежное партнерство. На базе нашего богатого опыта по разработке и внедрению технологических ноу-хау мы первыми создали специальную методику, позволяющую изготавливать новые изделия и быстро выводить их на рынок. Мы тщательно отслеживаем этапы выполнения проекта и результаты проектирования, находясь в постоянном контакте с нашими заказчиками посредством наших систем управления процессом.

Мы работаем в тесном контакте с производителями металлорежущего оборудования и оказываем своим клиентам всестороннюю техническую поддержку, включая помощь в разработке технологии обработки детали. Благодаря нашей уникальной методике вы станете свидетелем ускоренного внедрения нового решения, инструмента. добьетесь снижения совокупных расходов и уменьшения рисков в процессе реализации новых технологий.

*Для получения дополнительной информации обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите наш сайт **www.widia.com**.*

Интернет

Быстрая, бесплатная и простая регистрация.

Вы можете легко зарегистрироваться на www.widia.com для получения полного доступа ко всем разделам сайта.



Выберите ближайшего к вам регионального официального дистрибьютора WIDIA™

WIDIA Products Group предлагает продукцию мирового уровня и глобальное сервисное обслуживание. Наши дистрибьюторы хорошо знакомы с нашей продукцией, но еще лучше они знают ваши потребности. Они в состоянии найти грамотное применение глобальным ресурсам компании WIDIA в ваших конкретных условиях — на вашем производстве, в вашем регионе, способствуя развитию вашего бизнеса.

Свяжитесь с нами

Наши клиенты — наша главная ценность. Поэтому мы стремимся предложить вам сервис и техническую поддержку самого высокого уровня. Мы открыты для диалога и готовы ответить на все ваши вопросы и замечания в течение 24 часов.

Продукция WIDIA

Чем бы вы ни занимались — точением, фрезерованием или сверлением — WIDIA предоставит вам высокопроизводительный инструмент, отвечающий вашим конкретным условиям. Наш ассортимент объединяет широкую программу стандартного инструмента и возможности изготовления специальной продукции для большинства производственных областей.

*Для получения дополнительной информации обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите наш сайт **www.widia.com**.*

Техническая поддержка клиентов

Техническая поддержка клиентов — получите быстрые и точные ответы на интересующие вас вопросы по обработке металлов резанием.



Легкий доступ к передовому опыту в области металлообработки!

Технические специалисты компании WIDIA™, имеющей представительства по всему миру, оказывают клиентам помощь в выборе инструмента и обеспечивают всеми необходимыми рекомендациями по его применению.

Высокий уровень технического обслуживания:

- Быстрый ответ по телефону.
- Быстрый поиск грамотных решений.
- Квалифицированное сопровождение клиентов.

Лучшие в своем классе средства технической поддержки:

- Эксперты в области стратегий обработки.
- База данных обрабатываемых материалов.
- Расчет режимов резания.

Оказываемые услуги:

- Подбор инструмента.
- Выбор режимов резания.
- Выявление и устранение неисправностей.
- Оптимизация технологического процесса.
- Программное обеспечение.

Для получения дополнительной информации о технической поддержке клиентов обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите сайт www.widia.com.

Техническая поддержка клиентов

Наша команда технической поддержки клиентов занимает лидирующее положение в металлообрабатывающей промышленности по имеющимся средствам технического сопровождения пользователей металлорежущего инструмента.

- Легкий доступ к передовому опыту в области металлообработки!
- Высокий уровень технического обслуживания.
- Лучшие в своем классе средства технической поддержки.

Региональные представительства:

Страна	Язык	Телефон	Факс	Электронная почта
Австралия	Английский	001-724-539-6921*	001-724-539-6830*	ap.techsupport@widia.com
Австрия	Немецкий	0800 291630	0800 291631	eu.techsupport@widia.com
Бельгия	Английский/Французский	0800 80410	0800 80411	eu.techsupport@widia.com
Китай	Китайский	400-889-2237	021-58342200	w-cn.techsupport@widia.com
Дания	Английский	808 89295	808 89297	na.techsupport@widia.com
Финляндия	Английский	0800 919413	0800 919415	na.techsupport@widia.com
Франция	Французский	080 5540 379	080 5540 029	eu.techsupport@widia.com
Германия	Немецкий	0800 1015774	0800 0007531	eu.techsupport@widia.com
Индия	Английский	001-724539-6921*	001-724-539-6830*	ap.techsupport@widia.com
Израиль	Английский	1809 449907	1809 439845	na.techsupport@widia.com
Италия	Итальянский	800 916568	800 917749	eu.techsupport@widia.com
Япония	Английский	001-724539-6921*	001-724-539-6830*	ap.techsupport@widia.com
Корея (Южная)	Английский	001-724539-6921*	001-724-539-6830*	ap.techsupport@widia.com
Малайзия	Английский	001-724539-6921*	001-724-539-6830*	ap.techsupport@widia.com
Нидерланды	Английский	0800 0201131	0800 0201135	na.techsupport@widia.com
Новая Зеландия	Английский	001-724539-6921*	001-724-539-6830*	ap.techsupport@widia.com
Норвегия	Английский	800 10081	800 10001	na.techsupport@widia.com
Польша	Польский	00800 4411943	00800 4411940	eu.techsupport@widia.com
Сингапур	Английский	001-724539-6921*	001-724-539-6830*	ap.techsupport@widia.com
Южная Африка	Английский	0800 981644	0800 981645	na.techsupport@widia.com
Швеция	Английский	020798794	020790477	na.techsupport@widia.com
Тайвань	Английский	001-724539-6921*	001-724-539-6830*	ap.techsupport@widia.com
Таиланд	Английский	001-724539-6921*	001-724-539-6830*	ap.techsupport@widia.com
Великобритания	Английский	0800 028 2996	0800 028 5721	na.techsupport@widia.com
США	Английский	888 539 5145	001-724-539-6830*	na.techsupport@widia.com

*Указанные номера телефонов и факсов не являются бесплатными.

Для получения дополнительной информации о технической поддержке клиентов обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите сайт www.widia.com.

Товары с фирменной символикой WIDIA™

ПОКУПАЙТЕ. ПОЛЬЗУЙТЕСЬ. РЕКЛАМИРУЙТЕ.

Новые товары с фирменной символикой WIDIA в наличии! Разместите ваш заказ сегодня!

Представляем новую линейку товаров с фирменной символикой WIDIA. Разместите свой заказ на любой из перечисленных качественных товаров у своего официального дистрибьютора WIDIA или посетите сайт www.widia.corpmerchandise.com.



*Для получения дополнительной информации обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите наш сайт **www.widia.com**.*

Процесс оформления заказа онлайн прост.

Купить товары с фирменной символикой WIDIA™ в Интернет-магазине безопасно, надежно и легко. Просто выполните эти простые шаги:



- Просмотрите список товаров Интернет-магазина WIDIA, нажимая сначала на раздел, а затем на интересующие вас товары.
- Добавьте товары в корзину.
- Зарегистрируйтесь или проверьте ваши регистрационные данные.
- Выберите способ оплаты и отправьте заказ.
- Распечатайте страницу «Посмотреть корзину» или квитанцию.

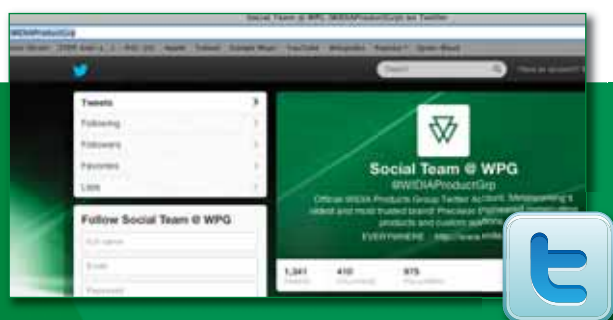
*Для получения дополнительной информации обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите наш сайт **www.widia.com**.*

WIDIA™ В СОЦИАЛЬНЫХ МЕДИА

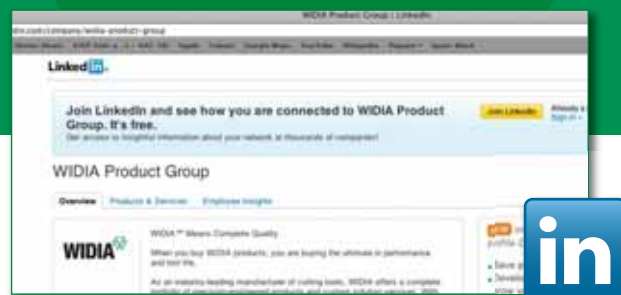
Присоединяйтесь к нам.

Присоединяйтесь к нам, чтобы получать последнюю информацию о нашей новой продукции и специальных предложениях, читать истории успешного применения, а также просматривать видеоролики о продукции.

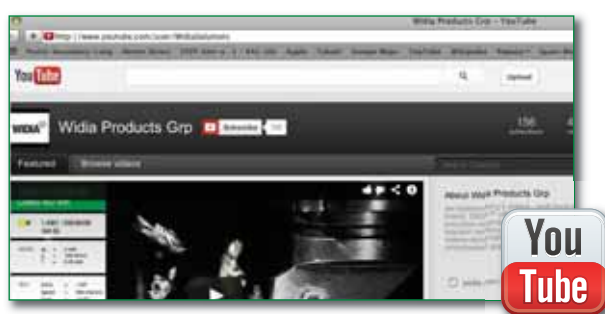
<https://twitter.com/WIDIAProductGrp>



<https://www.facebook.com/WIDIAProductGrp>



<http://www.linkedin.com/company/widia-product-group>



<http://www.youtube.com/user/WidiaSolutions>

Форум WIDIA на <http://word.widia.com>.



Метчики WIDIA™

Инновационные центры

WIDIA — один из крупнейших производителей метчиков в мире. Наше современное производство состоит из трех сертифицированных по ISO предприятий, обеспечивающих высокие стандарты качества, являющиеся синонимом WIDIA. Собственное оборудование для нанесения покрытий и специализированные центры разработки вращающегося инструмента позволили нам наладить массовое производство стандартной продукции, а также изготавливать на заказ специальные метчики под ваши конкретные задачи.



Завод по производству метчиков в Гринфилде (Массачусетс, США)

- Объем производства: 6 млн. штук в год.
- Массовое производство стандартных метчиков.

Завод по производству метчиков в Линдонвилле (Вермонт, США)

- Объем производства: 2,5 млн. штук в год.
- Стандартные метчики; простые и сложные специальные метчики.

Завод по производству метчиков в Эшборо (Северная Каролина, США)

- Объем производства: 600 000 штук в год; производительность постоянно растет.
- Твердосплавные метчики; высокопроизводительные метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM; а также метчики из быстрорежущей стали HSS-E, стандартные и специальные метчики.



Современное оборудование для изготовления метчиков

Для получения дополнительной информации о наших инновационных центрах изготовления метчиков обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите сайт www.widia.com.



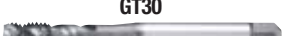
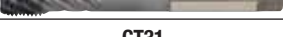
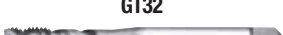
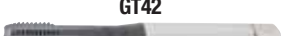
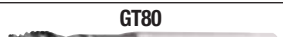
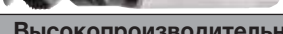
Нарезание резьбы

Рекомендации по выбору метчиков	A2–A7
Высокопроизводительные многофункциональные метчики • VariTap	A10–A26
Высокопроизводительные метчики HSS-E-PM Victory • WIDIA-GTD	A28–A73
Высокопроизводительные твердосплавные метчики • WIDIA-GTD	A74–A89
Высокопроизводительные резьбовые фрезы	A90–A110
Техническая информация	A112–A139

- ★ Хороший выбор
★★ Очень хороший выбор
★★★ Наилучший выбор

Серия	Отверстие		Резьба		Подвод СОЖ		Диапазон размеров min-max	Сплав/ покрытие	Обрабатываемый материал				Фаска	Угол наклона винтовой линии	Размер
	Сквозное отверстие	Глухое отверстие	Нарезание резьбы	Накатывание резьбы	Наружный подвод СОЖ	Внутренний подвод СОЖ			твердый сплав	HSS-E-PM	HSS-E	HSS			
													Форма		
Твердосплавные метчики серии GX															
GX32	X		X		X		M6-M16	GP4535	X				D	L15°	HA6535
GX33		X	X			X	M6-M16	GP4535	X				C	45°	HA6535
GX35		X	X			X	M4-M16	GP4535	X				E	0°	HA6535
GX39		X		X		X	M4-M10	GP4535	X				E	—	HA6535
GX49		X		X		X	M4-M12	GN1515	X				E	—	HA6535
GX10	X	X	X		X		M3-M16	WH16PG	X				C	0°	HA6535
Высокопроизводительные метчики серии GT															
GT00	X		X		X		M3-M20	WP31MG		X			B	0°	DIN 371, 374, 376
GT02		X	X		X		M3-M20	WP31MG		X			C	25°	DIN 371, 374, 376
GT04		X	X		X		M3-M20	WP36MG		X			C	42°	DIN 371, 374, 376
GT06	X	X	X		X		M3-M16	WS32MG		X			C	0°	DIN 371, 374, 376
GT10	X		X		X		M3-M20	WS32MG		X			D	L8°	DIN 371, 376
GT12		X	X		X		M3-M20	WS32MG		X			C	10°	DIN 371, 376
GT14	X		X		X		M3-M12	WN35MG		X			B	0°	DIN 371, 376
GT16		X	X		X		M3-M12	WN35MG		X			C	30°	DIN 371
GT20	X		X		X		M3-M42	GP6520, GM6515		X			D	L15°	DIN 371, 374, 376
GT20	X		X		X		M24-M42	GP6520		X			D	L15°	DIN 376, XL
GT21	X		X			X	M5-M16	GP6520, GM6515		X			D	L15°	DIN 371, 376
GT22	X	X		X	X		M3-M16	WP31MG, WN38MG		X			C	—	DIN 2174

	P				M	K		N			S				H		Стр.	Рекомендуемые режимы резания
	1, 2, 3, 4, 6, 7	5, 9, 10, 11	12, 13.1	13.2	14.1, 14.2, 14.3, 14.4	15, 16	17, 18, 19, 20	21	22, 23, 24, 25	26, 27, 28	31, 32	33, 34, 35	36	37	38.1, 38.2, 40.1, 40.2, 41.1	39.1, 41.2		
	Сталь твердостью <35 HRC	Сталь твердостью 36–48 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью <35 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью >35 HRC	Нержавеющая сталь	Серый чугун	Ковкий чугун	Деформируемый алюминиевый сплав	Литье алюминиевое	Медь, медные сплавы	Сплавы на основе железа	Сплавы на основе кобальта	Сплавы на основе никеля	Титановые сплавы	Закаленная сталь твердостью 49–55 HRC	Закаленная сталь твердостью 56–68 HRC		
Твердосплавные метчики серии GX (продолжение)																		
	★★★					★	★★										A76	A82
	★★★					★	★★										A77	A82
						★★★★	★★★★										A78	A82
	★★★																A79	A82
								★★★	★★								A80	A82
																★★★	A81	A82
Высокопроизводительные метчики серии GT (продолжение)																		
		★★★★		★★★★	★	★	★					★					A30	A57
		★★★★		★★★★	★	★	★					★					A31	A57
		★★★★		★★★★											★★★★		A32	A57
															★★★★		A33	A57
												★★★★	★★★★				A34	A57
												★★★★	★★★★				A35	A57
														★★★★			A36	A57
														★★★★			A37	A57
	★★★★		★★★★		★★★★		★★	★	★		★★						A38	A57
	★★★★		★★★★		★★★★		★★	★	★		★★						A52	A57
	★★★★		★★★★		★★★★		★★	★	★		★★						A39	A57
	★★★★							★★★★	★★								A40	A57

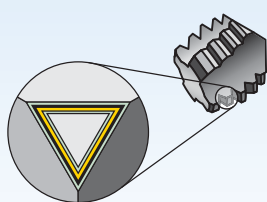
★ Хороший выбор ★★ Очень хороший выбор ★★★ Наилучший выбор	Отверстие		Резьба		Подвод СОЖ		Диапазон размеров min-max	Сплав/ покрытие	Обрабатываемый материал				Фаска	Угол наклона винтовой линии	Размер
	Сквозное отверстие	Глухое отверстие	Нарезание резьбы	Накаты- вание резьбы	Наружный подвод СОЖ	Внутренний подвод СОЖ									
													Форма		
Серия									твердый сплав	HSS-E-PM	HSS-E	HSS			
Высокопроизводительные метчики серии GT (продолжение)															
	X	X		X		X	M5–M16	WP31MG, WN38MG		X			C	—	DIN 2174
		X	X		X		M3–M42	GP6520, GM6515, GP6505		X			C	45°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M24–M42	GP6520		X			C	45°	DIN 376, XL
		X	X			X	M5–M16	GP6520, GM6515		X			C	45°	DIN 371, 376
		X	X			X	M24–M42	GP6520		X			C	45°	DIN 376, XL
		X	X		X		M5–M16	GP6520		X			E	45°	DIN 371, 374, 376
		X	X			X	M5–M16	GP6520		X			E	45°	DIN 371, 374, 376
	X	X	X		X		M4–M22	GP6520		X			C	0°	DIN 371, 376
	X	X	X			X	M4–M20	GP6520		X			C	0°	DIN 371, 376
		X	X		X		M5–M16	GP6520		X			E	0°	DIN 371, 374, 376
		X	X			X	M5–M16	GP6520		X			E	0°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M24–M42	GP6520		X			C	15°	DIN 376, XL
		X	X			X	M24–M42	GP6520		X			C	15°	DIN 376, XL
	X		X		X		M3–M16	WN48EG		X			B	0°	DIN 371, 376
		X	X		X		M3–M20	WN48EG		X			C	45°	DIN 371, 376
Высокопроизводительные универсальные метчики VariTap™															
	X		X		X		#4-1"	WP49EG, WU41EG			X		B	0°	DIN 371, 376
	X		X		X		M2–M36	WP42EG, WU41EG, WP49EG, WU40EG			X		B	0°	DIN 371, 374, 376
	X		X		X		M3–M20	WU41EG, WU40EG			X		B	0°	JIS
		X	X		X		#4-1"	WP49EG, WU41EG			X		C	45°	DIN 371, 376
		X	X		X		M2–M36	WP42EG, WU41EG, WP49EG, WU40EG			X		C	45°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M3–M20	WP42EG			X		E	45°	DIN 371, 374, 376
		X	X		X		M3–M20	WU41EG, WU40EG			X		C	45°	JIS

	P				M	K		N			S				H		Стр.	Рекомендуемые режимы резания
	1, 2, 3, 4, 6, 7	5, 9, 10, 11	12, 13.1	13.2	14.1, 14.2, 14.3, 14.4	15, 16	17, 18, 19, 20	21	22, 23, 24, 25	26, 27, 28	31, 32	33, 34, 35	36	37	38.1, 38.2, 40.1, 40.2, 41.1	39.1, 41.2		
	Сталь твердостью <35 HRC	Сталь твердостью 36–48 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью <35 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью >35 HRC	Нержавеющая сталь	Серый чугун	Ковкий чугун	Деформируемый алюминиевый сплав	Литье алюминиевое	Медь, медные сплавы	Сплавы на основе железа	Сплавы на основе кобальта	Сплавы на основе никеля	Титановые сплавы	Закаленная сталь твердостью 49–55 HRC	Закаленная сталь твердостью 56–68 HRC		
Высокопроизводительные метчики серии GT (продолжение)																		
	★★★							★★★	★★								A41	A57
	★★★		★★★		★★★		★★	★	★		★★						A42	A57
	★★★		★★★		★★★		★★	★	★		★★						A53	A57
	★★★		★★★		★★★		★★	★	★		★★						A43	A57
	★★★		★★★		★★★		★★	★	★		★★						A54	A57
	★★★		★★★		★★★		★★	★	★		★★						A44	A57
	★★★		★★★		★★★		★★	★	★		★★						A45	A57
						★★★★	★★★★		★★★★	★★							A46	A57
						★★★★	★★★★		★★★★	★★							A47	A57
						★★★★	★★★★		★★★★	★★							A48	A57
						★★★★	★★★★		★★★★	★★							A49	A57
	★★★		★★★				★★										A55	A57
	★★★		★★★				★★										A56	A57
								★★★★	★	★							A50	A57
								★★★★									A51	A57
Высокопроизводительные универсальные метчики VariTap™ (продолжение)																		
	★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						A13–A14	A26
	★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						A15–A16	A26
	★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						A17	A26
	★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						A19–A21	A26
	★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						A22–A23	A26
	★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						A24	A26
	★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						A25	A26

- ★ Хороший выбор
★★ Очень хороший выбор
★★★ Наилучший выбор

Серия	Отверстие		Резьба		Подвод СОЖ		Диапазон размеров min-max	Сплав/ покрытие	Обрабатываемый материал				Фаска	Угол наклона винтовой линии	Размер
	Сквозное отверстие	Глухое отверстие	Нарезание резьбы	Накатывание резьбы	Наружный подвод СОЖ	Внутренний подвод СОЖ			твердый сплав	HSS-E-PM	HSS-E	HSS			
Твердосплавные резьбовые фрезы серии GTD															
GTM11 	X	X	X			X	M3-M20	6535 HA	X				—	WU13PG	HA6535
GTM21 	X	X	X			X	#10-5/8"	6535 HA	X				—	WU12PV	HA6535
GTM21 	X	X	X			X	M5-M16	6535 HA	X				—	WU12PV	HA6535
GTM31 	X	X	X			X	1/4-5/8"	6535 HA	X				—	WU12PV	HA6535
GTM31 	X	X	X			X	M4-M16	6535 HA	X				—	WU12PV	HA6535
GTM41 	X	X	X			X	1/4-3/4"	6535 HA	X				—	WU16PV	HA6535
GTM41 	X	X	X			X	M6-M24	6535 HA	X				—	WU16PV	HA6535
GTM41LH 	X	X	X			X	M6-M12	6535 HA	X				—	WU16PV	HA6535

	P				M	K		N			S				H		Стр.	Рекомендуемые режимы резания
	1, 2, 3, 4, 6, 7	5, 9, 10, 11	12, 13.1	13.2	14.1, 14.2, 14.3, 14.4	15, 16	17, 18, 19, 20	21	22, 23, 24, 25	26, 27, 28	31, 32	33, 34, 35	36	37	38.1, 38.2, 40.1, 40.2, 41.1	39.1, 41.2		
	Сталь твердостью <35 HRC	Сталь твердостью 36–48 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью <35 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью >35 HRC	Нержавеющая сталь	Серый чугун	Ковкий чугун	Деформируемый алюминиевый сплав	Литье алюминиевое	Медь, медные сплавы	Сплавы на основе железа	Сплавы на основе кобальта	Сплавы на основе никеля	Титановые сплавы	Закаленная сталь твердостью 49–55 HRC	Закаленная сталь твердостью 56–68 HRC		
Твердосплавные резьбовые фрезы серии GTD (продолжение)																		
	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★	★	★	★			A96	A104
	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★			A97	A104
	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★			A98	A104
						★★★★	★★★★	★★★★	★★★★								A99	A104
						★★★★	★★★★	★★★★	★★★★								A100	A104
	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★					★★★★	★★★★	A101	A105
	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★					★★★★	★★★★	A102	A105
											★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	A103	A105



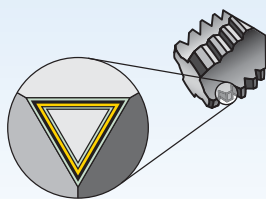
Покрyтия предназначены для оптимизации производительности нарезания резьбы в конкретных материалах.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

Износостойкость ← → Прочность

Покрyтие	Описание марки твердого сплава	05	10	15	20	25	30	35	40	45
GM6515	Быстрорежущая сталь HSS-E-PM с покрытием. Основа из быстрорежущей порошковой стали HSS, обогащенная ванадием и кобальтом, с жаро- и износостойким PVD покрытием. Покрытие включает антифрикционный слой CrC/C и износостойкий слой TiN. Рекомендуется для нарезания резьбы метчиком в деталях из нержавеющей стали и цветных металлов.	M								
		N								
GN1515	Твердый сплав с покрытием. Двухслойное PVD покрытие нанесено на мелкозернистую твердосплавную основу. Покрытие включает антифрикционный слой CrC/C и износостойкий слой TiN. Слой CrC/C предотвращает налипание обрабатываемых цветных металлов на метчик. Сплав обеспечивает превосходную производительность при нарезании резьбы в деталях из алюминиевого литья и других цветных металлов.									
		N								
GP4535	Твердый сплав с покрытием. Многослойное PVD покрытие TiAlN и TiN нанесено на высокопрочную твердосплавную основу, специально разработанную для резьбонарезных операций. Использование этого сплава для обработки стали твердостью до 32 HRC и чугуна позволяет до четырех раз увеличить скорость резания по сравнению с метчиками из быстрорежущей стали HSS-E-PM.	P								
		K								
GP6520	Быстрорежущая сталь HSS-E-PM с покрытием. Основа из быстрорежущей порошковой стали HSS, обогащенная ванадием и кобальтом, с жаро- и износостойким PVD покрытием с базовым слоем TiCN. Рекомендуется для обработки стали, чугуна и алюминиевого литья, содержащего кремний.	P								
		K								
WH16PG	Твердый сплав с покрытием. Двухслойное PVD покрытие, включающее жаропрочный нижний слой TiAlN и антифрикционный верхний слой MoS ₂ , нанесено на твердосплавную основу. Сплав рекомендуется для обработки закаленной стали твердостью 55–63 HRC.									
		H								
WN35MG	Быстрорежущая сталь HSS-E-PM. Основа из быстрорежущей порошковой стали HSS-E с двухслойным PVD покрытием. Нижний слой TiN и верхний слой DLC, препятствующий налипанию цветных металлов на метчик. Рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из титана. Не рекомендуется использовать для обработки вязких сталей									
		S								
WN38MG	Быстрорежущая сталь HSS-E-PM с покрытием. Основа из быстрорежущей порошковой стали HSS-E с покрытием DLC (алмазоподобное углеродное покрытие), нанесенным методом PVD. Рекомендуется для накатывания резьбы на деталях из алюминия. Не рекомендуется использовать для обработки стали.									
		N								
WN48EG	Быстрорежущая сталь HSS-E с покрытием. Основа из быстрорежущей стали HSS-E с низким содержанием ванадия и покрытием DLC, нанесенным методом PVD. Рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из цветных металлов с низкими температурами резания, например, деформируемого алюминиевого сплава. Не рекомендуется использовать для обработки стали.									
		N								
WP31MG	Быстрорежущая сталь HSS-E-PM с покрытием. Основа из быстрорежущей порошковой стали HSS-E с PVD покрытием TiN. Рекомендуется для нарезания резьбы в стали твердостью до 32–44 HRC и для накатывания резьбы на деталях из стали твердостью до 32 HRC.	P								
WP42EG	Основа из быстрорежущей стали HSS-E с PVD покрытием TiCN. Рекомендуется для выполнения многих операций, включая обработку деталей из стали, нержавеющей стали, ковкого чугуна и алюминиевого литья. Сплав WP42EG обладает более высокой стойкостью к абразивному износу, чем WU41EG.	P								
		M								
		K								
		N								

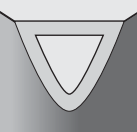
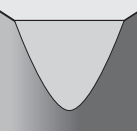
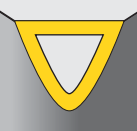
НОВИНКА!



Покрyтия предназначены для оптимизации производительности нарезания резьбы в конкретных материалах.

P	Сталь
M	Нержавеющая сталь
K	Чугун
N	Цветные металлы
S	Жаропрочные сплавы
H	Закаленная сталь

Износостой-
кость ← → Прочность

		Покрытие	Описание марки твердого сплава	Износостойкость ← → Прочность																
Сплав	НОВИНКА!	WP49EG		Основа из быстрорежущей стали HSS-E, покрытая черной оксидной пленкой. Рекомендуется для обработки различных материалов, включая сталь, нержавеющую сталь и ковкий чугун. Не рекомендуется для обработки цветных металлов.	P	05	10	15	20	25	30	35	40	45						
					M															
					K															
					N															
					S															
Сплав	НОВИНКА!	WS32MG		Быстрорежущая сталь HSS-E-PM с покрытием. Основа из быстрорежущей порошковой стали HSS, обогащенная ванадием и кобальтом, с жаро- и износостойким PVD покрытием, включающим высокопрочный нижний слой TiCN. Рекомендуется для нарезания резьбы в деталях из термообработанной стали твердостью 44–55 HRC и жаропрочных сплавов на основе кобальта или никеля.	P															
					M															
					K															
					N															
					S															
Сплав	НОВИНКА!	WU40EG		Основа из быстрорежущей стали HSS-E без покрытия, с полированной поверхностью. Универсальный сплав для легкообрабатываемых материалов.	P															
					M															
					K															
					N															
					S															
Сплав	НОВИНКА!	WU41EG		Основа из быстрорежущей стали HSS-E с PVD покрытием TiN. Рекомендуется для выполнения многих операций, включая обработку деталей из стали, нержавеющей стали, ковкого чугуна и алюминиевого литья.	P															
					M															
					K															
					N															
					S															

Высокопроизводительные многофункциональные метчики • **VariTap™**

VariTap — высокопроизводительные многофункциональные метчики от WIDIA™.

Метчики VariTap с оптимизированной геометрией рекомендуются для обработки широкого спектра пластичных материалов, в том числе углеродистой и легированной стали, нержавеющей стали, ковкого чугуна и алюминиевого литья. Этот инструмент позволяет сократить складские расходы без потери стойкости инструмента и снижения качества резьбы.

VariTap

- Идеальный выбор для клиентов, которым требуется обрабатывать различные материалы.
- Изготовлены из быстрорежущей стали HSS-E с высоким содержанием ванадия, обеспечивающей высокую стойкость инструмента.
- Геометрия позволяет нарезать резьбу в различных пластичных материалах: углеродистой и легированной стали, нержавеющей стали, ковком чугуне и алюминиевом литье.
- Уникальная спиральная подточка заходной части обеспечивает низкий крутящий момент и способствует выталкиванию стружки вперед при нарезании резьбы в сквозных отверстиях.

Благодаря широкому спектру дюймовых и метрических стандартных размеров, типов посадки, фасок и покрытий, серия VariTap™ предлагает самый обширный ассортимент универсальных метчиков, доступных на рынке.



- Оптимизированная винтовая канавка обеспечивает эффективный стружкоотвод в глухих отверстиях.
- Возможность использования на станках с синхронизацией и без.
- Запатентованные PVD покрытия, нанесенные на фирменную основу, обеспечивают стабильно высокую производительность.

Универсальный метчик для нарезания резьбы в деталях из стали, нержавеющей стали, алюминиевого литья и ковкого чугуна

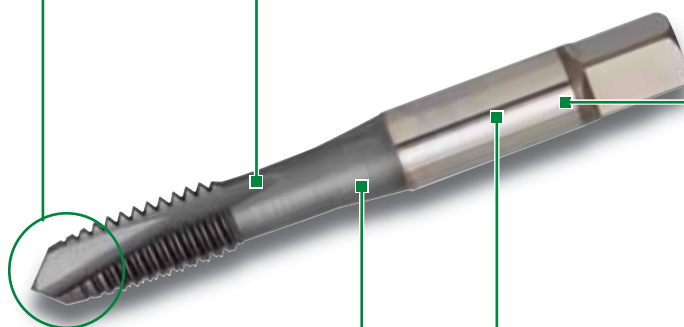


Спиральная подточка на заходной части

Геометрия инструмента, положительный передний угол и оптимизированные прямые канавки обеспечивают возможность нарезания резьбы в различных материалах.

Различные типоразмеры метчиков

ANSI, DIN, JIS и DIN/ANSI.



Прецизионно шлифованные хвостовики

Низкое биение.

PVD покрытия и дополнительная обработка поверхности

Рекомендуется для использования с различными обрабатываемыми материалами:

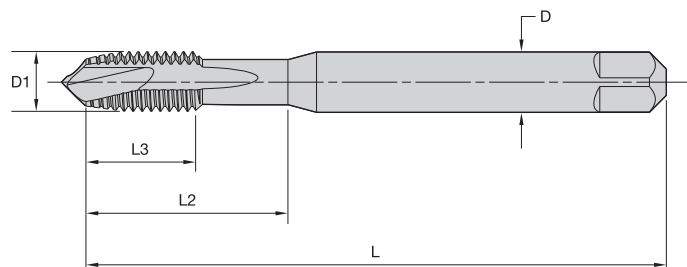
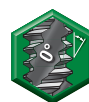
WP42EG TiCN	WU41EG TiN	WP49EG Оксидированная поверхность	WU40EG Полированная поверхность
-----------------------	----------------------	---	---



Быстрорежущая сталь HSS-E с высоким содержанием ванадия

Повышенная износостойкость инструмента.

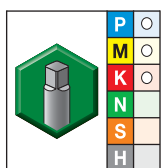
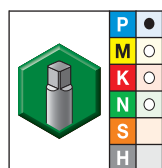
- WU41EG покрытие TiN
- WP49EG оксидированная поверхность



- лучший выбор
- альтернативный выбор

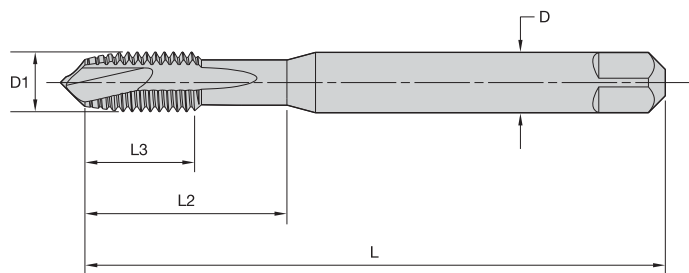
Точность изготовления хвостовика	
D мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SPO • Форма В для сквозных отверстий • Резьба дюймовая • DIN 371 и 376



		метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
WU41EG	WP49EG	D1	L	L3	L2	D			
VTSP06005	VTSP06005	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	2B
VTSP06007	VTSP06007	5 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
VTSP06008	VTSP06008	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
VTSP06010	VTSP06010	6 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
VTSP06011	VTSP06011	8 - 32	63	11	21	4,5	2	DIN 371	2B
VTSP06013	VTSP06013	10 - 24	70	12	25	6,0	2	DIN 371	2B
VTSP06014	VTSP06014	10 - 32	70	12	25	6,0	2	DIN 371	2B
VTSP06016	VTSP06016	1/4 - 20	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
VTSP06017	VTSP06017	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
VTSP06019	VTSP06019	5/16 - 18	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
VTSP06020	VTSP06020	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
VTSP06022	VTSP06022	3/8 - 16	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
VTSP06023	VTSP06023	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
VTSP06025	VTSP06025	7/16 - 14	100	18	41	8,0	3	DIN 376	2B
VTSP06026	VTSP06026	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	2B
VTSP06028	VTSP06028	1/2 - 13	110	23	47	9,0	3	DIN 376	2B
VTSP06029	VTSP06029	1/2 - 20	110	23	47	9,0	3	DIN 376	2B
VTSP06031	VTSP06031	9/16 - 12	110	25	53	11,0	3	DIN 376	2B
VTSP06032	VTSP06032	9/16 - 18	110	25	53	11,0	3	DIN 376	2B
VTSP06033	VTSP06033	5/8 - 11	110	24	51	12,0	3	DIN 376	2B
VTSP06034	VTSP06034	5/8 - 18	110	24	51	12,0	3	DIN 376	2B
VTSP06035	VTSP06035	3/4 - 10	140	30	64	16,0	3	DIN 376	2B
VTSP06036	VTSP06036	3/4 - 16	140	30	64	16,0	3	DIN 376	2B
VTSP06037	VTSP06037	7/8 - 9	140	34	71	18,0	3	DIN 376	2B
VTSP06038	VTSP06038	7/8 - 14	140	34	71	18,0	3	DIN 376	2B
VTSP06039	VTSP06039	1 - 8	160	38	81	18,0	3	DIN 376	2B
VTSP06040	VTSP06040	1 - 12	160	38	81	18,0	3	DIN 376	2B

- WU41EG покрытие TiN
- WP49EG оксидированная поверхность

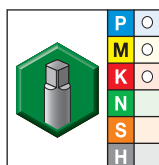
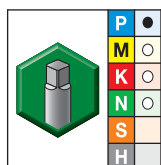


- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика

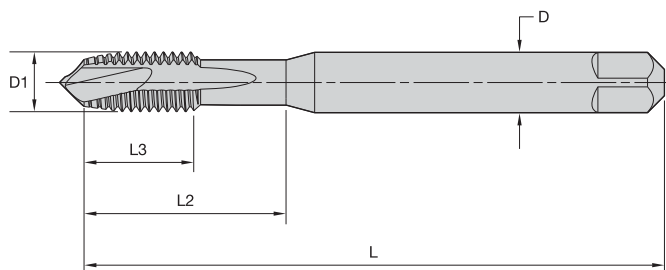
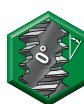
D мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SPO • Форма В для сквозных отверстий • UNJC/UNJF • Резьба дюймовая • DIN 371 и 376



		метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
WU41EG	WP49EG	D1	L	L3	L2	D			
VTSP06006	VTSP06006	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	3B
VTSP06009	VTSP06009	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	3B
VTSP06012	VTSP06012	8 - 32	63	11	21	4,5	2	DIN 371	3B
VTSP06015	VTSP06015	10 - 32	70	12	25	6,0	2	DIN 371	3B
VTSP06018	VTSP06018	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	3B
VTSP06021	VTSP06021	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	3B
VTSP06024	VTSP06024	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	3B
VTSP06027	VTSP06027	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	3B
VTSP06030	VTSP06030	1/2 - 20	110	23	47	9,0	3	DIN 376	3B

- WP42EG покрытие TiCN
- WU41EG покрытие TiN
- WP49EG оксидированная поверхность
- WU40EG полированная поверхность



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SPO • Форма В для сквозных отверстий • Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376

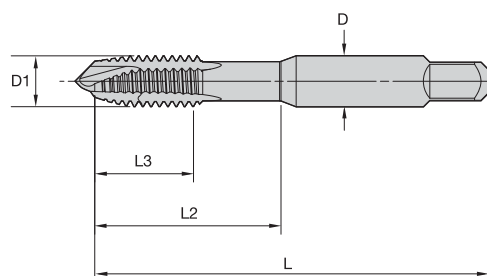
WP42EG	WU41EG	WP49EG	WU40EG	метрические размеры					класс точности резьбы
				D1	L	L3	L2	D	
—	—	VTSP06506	—	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	6G
VTSP06505	VTSP06505	VTSP06505	VTSP06505	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	6H
—	—	VTSP06507	—	M2,2 X 0,45	45	7	13	2,8	6H
—	—	VTSP06509	—	M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	6G
—	VTSP06508	VTSP06508	VTSP06508	M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	6H
—	—	VTSP06545	VTSP06545	M3 X 0,35	56	8	—	2,2	6H
—	—	VTSP06511	—	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	6G
VTSP06510	VTSP06510	VTSP06510	VTSP06510	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	6H
—	VTSP06525	VTSP06525	VTSP06525	M3 X 0,5	56	8	—	2,2	6H
—	VTSP06512	VTSP06512	VTSP06512	M3,5 X 0,6	56	9	20	4,0	6H
—	—	VTSP06546	VTSP06546	M4 X 0,5	63	10	21	2,8	6H
—	—	VTSP06514	—	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	6G
VTSP06513	VTSP06513	VTSP06513	VTSP06513	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	6H
—	VTSP06526	VTSP06526	VTSP06526	M4 X 0,7	63	10	21	2,8	6H
—	—	VTSP06547	VTSP06547	M5 X 0,5	70	12	25	3,5	6H
—	—	VTSP06516	—	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	6G
VTSP06515	VTSP06515	VTSP06515	VTSP06515	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	6H
—	VTSP06527	VTSP06527	VTSP06527	M5 X 0,8	70	12	25	3,5	6H
—	—	VTSP06548	VTSP06548	M6 X 0,5	80	12	30	4,5	6H
—	—	VTSP06549	VTSP06549	M6 X 0,75	80	12	30	4,5	6H
—	—	VTSP06518	—	M6 X 1	80	12	30	6,0	6G
VTSP06517	VTSP06517	VTSP06517	VTSP06517	M6 X 1	80	12	30	6,0	6H
—	VTSP06528	VTSP06528	VTSP06528	M6 X 1	80	12	30	4,5	6H
—	—	VTSP06550	VTSP06550	M7 X 0,75	80	12	30	5,5	6H
—	—	VTSP06520	—	M7 X 1	80	12	30	7,0	6G
VTSP06519	VTSP06519	VTSP06519	VTSP06519	M7 X 1	80	12	30	7,0	6H
—	—	VTSP06551	VTSP06551	M8 X 0,75	80	12	30	6,0	6H
—	—	VTSP06552	VTSP06552	M8 X 1	90	15	35	6,0	6H
—	—	VTSP06522	—	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	6G
VTSP06521	VTSP06521	VTSP06521	VTSP06521	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	6H
—	VTSP06529	VTSP06529	VTSP06529	M8 X 1,25	90	15	35	6,0	6H
—	—	VTSP06553	VTSP06553	M10 X 0,75	90	15	35	7,0	6H

(продолжение)

(VT-SPO • Форма В для сквозных отверстий • Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376)

				метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
				D1	L	L3	L2	D			
WP42EG	WU41EG	WP49EG	WU40EG								
—	—	VTSP06554	VTSP06554	M10 X 1	90	15	35	7,0	3	DIN 374	6H
—	—	VTSP06555	VTSP06555	M10 X 1,25	100	18	39	7,0	3	DIN 374	6H
—	—	VTSP06524	—	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6G
VTSP06523	VTSP06523	VTSP06523	VTSP06523	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6H
—	VTSP06530	VTSP06530	VTSP06530	M10 X 1,5	100	18	39	7,0	3	DIN 376	6H
—	—	VTSP06556	VTSP06556	M11 X 1	90	15	36	8,0	3	DIN 374	6H
—	—	VTSP06557	VTSP06557	M12 X 1	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
—	—	VTSP06558	VTSP06558	M12 X 1,25	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
—	—	VTSP06559	VTSP06559	M12 X 1,5	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
—	—	VTSP06532	—	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6G
VTSP06531	VTSP06531	VTSP06531	VTSP06531	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6H
—	—	VTSP06560	VTSP06560	M14 X 1	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
—	—	VTSP06561	VTSP06561	M14 X 1,25	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
—	—	VTSP06562	VTSP06562	M14 X 1,5	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
—	—	VTSP06534	—	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6G
VTSP06533	VTSP06533	VTSP06533	VTSP06533	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6H
—	—	VTSP06563	VTSP06563	M16 X 1	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
—	—	VTSP06564	VTSP06564	M16 X 1,5	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
—	—	VTSP06536	—	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6G
VTSP06535	VTSP06535	VTSP06535	VTSP06535	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6H
—	—	VTSP06565	VTSP06565	M18 X 1	110	21	50	14,0	3	DIN 374	6H
—	—	VTSP06566	VTSP06566	M18 X 1,5	110	21	50	14,0	3	DIN 374	6H
—	—	VTSP06567	VTSP06567	M18 X 2	125	30	58	14,0	3	DIN 374	6H
VTSP06537	VTSP06537	VTSP06537	VTSP06537	M18 X 2,5	125	30	58	14,0	3	DIN 376	6H
—	—	VTSP06568	VTSP06568	M20 X 1	125	24	56	16,0	3	DIN 374	6H
—	—	VTSP06569	VTSP06569	M20 X 1,5	125	24	56	16,0	3	DIN 374	6H
—	—	VTSP06570	VTSP06570	M20 X 2	140	30	64	16,0	3	DIN 374	6H
VTSP06538	VTSP06538	VTSP06538	VTSP06538	M20 X 2,5	140	30	64	16,0	3	DIN 376	6H
—	—	VTSP06571	VTSP06571	M22 X 1,5	125	24	62	18,0	3	DIN 374	6H
—	—	—	VTSP06572	M22 X 2	140	30	70	18,0	3	DIN 374	6H
VTSP06539	VTSP06539	VTSP06539	VTSP06539	M22 X 2,5	140	30	70	18,0	3	DIN 376	6H
—	—	VTSP06573	VTSP06573	M24 X 1,5	140	28	67	18,0	3	DIN 374	6H
—	—	—	VTSP06574	M24 X 2	140	30	67	18,0	3	DIN 374	6H
VTSP06540	VTSP06540	VTSP06540	VTSP06540	M24 X 3	160	36	77	18,0	3	DIN 376	6H
—	VTSP06541	VTSP06541	VTSP06541	M27 X 3	160	36	82	20,0	4	DIN 376	6H
—	—	—	VTSP06575	M30 X 2	150	28	80	22,0	4	DIN 374	6H
—	VTSP06542	VTSP06542	VTSP06542	M30 X 3,5	180	42	91	22,0	4	DIN 376	6H
—	—	VTSP06543	—	M33 X 3,5	180	42	100	25,0	4	DIN 376	6H
—	—	VTSP06544	—	M36 X 4	200	48	110	28,0	4	DIN 376	6H

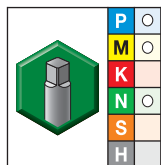
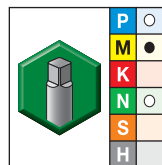
- WU41EG покрытие TiN
- WU40EG полированная поверхность



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SPO • Форма В для сквозных отверстий • Резьба метрическая • JIS



метрические размеры

WU41EG	WU40EG	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
VTSP07505	VTSP07505	M3 X 0,5	46	11	19	4,0	2	JIS	ISO 2
VTSP07506	VTSP07506	M4 X 0,7	52	13	21	5,0	2	JIS	ISO 2
VTSP07507	VTSP07507	M5 X 0,8	60	16	24	5,5	2	JIS	ISO 2
VTSP07508	VTSP07508	M6 X 1	62	19	29	6,0	3	JIS	ISO 2
VTSP07509	VTSP07509	M8 X 1,25	70	22	37	6,2	3	JIS	ISO 2
VTSP07510	VTSP07510	M10 X 1,5	75	24	41	7,0	3	JIS	ISO 2
—	VTSP07511	M12 X 1,25	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
—	VTSP07512	M12 X 1,75	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
—	VTSP07513	M12 X 1,5	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
—	VTSP07514	M14 X 2	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
—	VTSP07515	M14 X 1,5	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
—	VTSP07516	M16 X 2	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
—	VTSP07517	M16 X 1,5	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
—	VTSP07518	M18 X 2,5	100	37	55	14,0	3	JIS	ISO 2
—	VTSP07519	M20 X 2,5	105	37	60	15,0	3	JIS	ISO 2

Универсальный метчик для нарезания резьбы в деталях из стали, нержавеющей стали, алюминиевого литья и ковкого чугуна

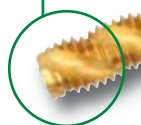


Усовершенствованная геометрия с винтовыми канавками

Беспрепятственный стружкоотвод исключает риск пакетирования стружки.

Различные типоразмеры метчиков

ANSI, DIN, JIS и DIN/ANSI.



Прецизионно шлифованные хвостовики

Низкое биение.



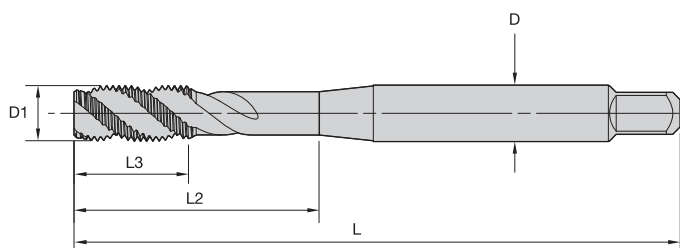
Быстрорежущая сталь HSS-E с высоким содержанием ванадия

Повышенная износостойкость инструмента.

PVD покрытия и дополнительная обработка поверхности
Рекомендуется для использования с различными обрабатываемыми материалами:

WP42EG TiCN	WU41EG TiN	WP49EG Оксидированная поверхность	WU40EG Полированная поверхность
-----------------------	----------------------	---	---

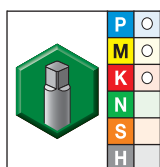
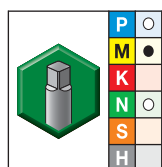
- WU41EG покрытие TiN
- WP49EG оксидированная поверхность



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

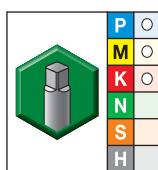
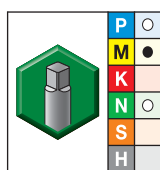
■ VT-SFT • Форма С для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 371 и 376



		метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
WU41EG	WP49EG	D1	L	L3	L2	D			
VTSFT6005	VTSFT6005	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	2B
VTSFT6007	VTSFT6007	5 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
VTSFT6008	VTSFT6008	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
VTSFT6010	VTSFT6010	6 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
VTSFT6011	VTSFT6011	8 - 32	63	11	21	4,5	3	DIN 371	2B
VTSFT6013	VTSFT6013	10 - 24	70	12	25	6,0	3	DIN 371	2B
VTSFT6014	VTSFT6014	10 - 32	70	12	25	6,0	3	DIN 371	2B
VTSFT6016	VTSFT6016	1/4 - 20	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
VTSFT6017	VTSFT6017	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
VTSFT6019	VTSFT6019	5/16 - 18	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
VTSFT6020	VTSFT6020	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
VTSFT6022	VTSFT6022	3/8 - 16	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
VTSFT6023	VTSFT6023	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
VTSFT6025	VTSFT6025	7/16 - 14	100	18	41	8,0	3	DIN 371	2B
VTSFT6026	VTSFT6026	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	2B
VTSFT6028	VTSFT6028	1/2 - 13	110	23	40	9,0	3	DIN 376	2B
VTSFT6029	VTSFT6029	1/2 - 20	110	23	40	9,0	3	DIN 376	2B
VTSFT6031	VTSFT6031	9/16 - 12	110	25	32	11,0	3	DIN 376	2B
VTSFT6032	VTSFT6032	9/16 - 18	110	25	32	11,0	3	DIN 376	2B

(продолжение)

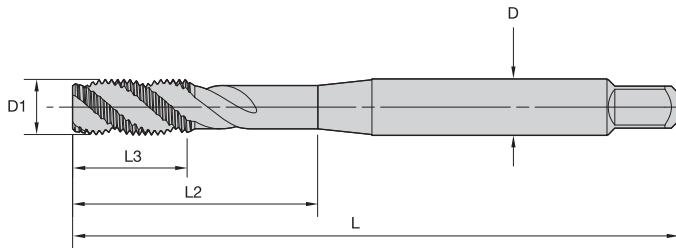
(VT-SFT • Форма С для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 371 и 376, продолжение)



метрические размеры

		D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
WU41EG	WP49EG								
VTSFT6033	VTSFT6033	5/8 - 11	110	24	35	12,0	3	DIN 376	2B
VTSFT6034	VTSFT6034	5/8 - 18	110	24	35	12,0	3	DIN 376	2B
VTSFT6035	VTSFT6035	3/4 - 10	140	30	46	16,0	4	DIN 376	2B
VTSFT6036	VTSFT6036	3/4 - 16	140	30	46	16,0	4	DIN 376	2B
VTSFT6037	VTSFT6037	7/8 - 9	140	34	35	18,0	4	DIN 376	2B
VTSFT6038	VTSFT6038	7/8 - 14	140	34	35	18,0	4	DIN 376	2B
VTSFT6039	VTSFT6039	1 - 8	160	38	41	18,0	4	DIN 376	2B
VTSFT6040	VTSFT6040	1 - 12	160	38	41	18,0	4	DIN 376	2B

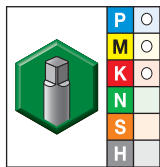
- WP49EG оксидированная поверхность



- лучший выбор
- альтернативный выбор

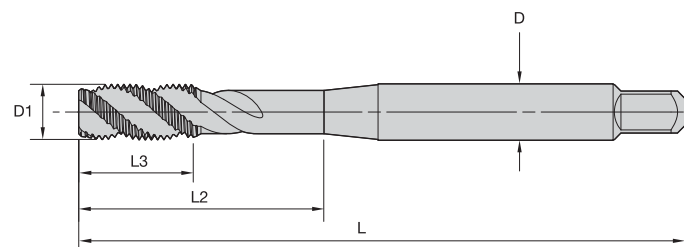
Точность изготовления хвостовика	
D мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SFT • Форма С для глухих отверстий • UNJC/UNJF • Резьба дюймовая • DIN 371 и 376



WP49EG	метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	D			
VTSFT6006	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	3B
VTSFT6009	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	3B
VTSFT6012	8 - 32	63	11	21	4,5	3	DIN 371	3B
VTSFT6015	10 - 32	70	12	25	6,0	3	DIN 371	3B
VTSFT6018	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	3B
VTSFT6021	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	3B
VTSFT6024	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	3B
VTSFT6027	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	3B
VTSFT6030	1/2 - 20	110	23	40	9,0	3	DIN 376	3B

- WP42EG покрытие TiCN
- WU41EG покрытие TiN
- WP49EG оксидированная поверхность
- WU40EG полированная поверхность



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SFT • Форма С для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376

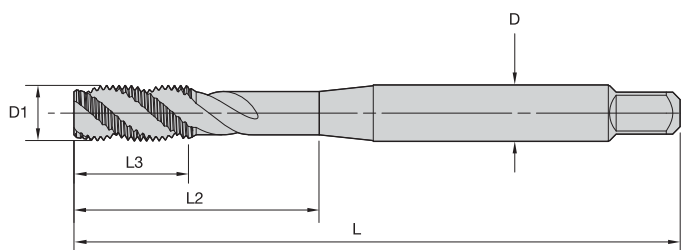
				метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
WP42EG	WU41EG	WP49EG	WU40EG	D1	L	L3	L2	D			
—	—	VTSFT6507	—	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6G
VTSFT6506	VTSFT6506	VTSFT6506	VTSFT6506	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6H
—	—	VTSFT6508	—	M2,2 X 0,45	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6H
—	—	VTSFT6510	—	M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	2	DIN 371	6G
—	VTSFT6509	VTSFT6509	VTSFT6509	M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	2	DIN 371	6H
—	—	VTSFT6545	—	M3 X 0,35	56	8	—	2,2	2	DIN 374	6H
—	—	VTSFT6512	—	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6G
VTSFT6511	VTSFT6511	VTSFT6511	VTSFT6511	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6H
—	—	VTSFT6525	VTSFT6525	M3 X 0,5	56	8	—	2,2	2	DIN 376	6H
—	VTSFT6513	VTSFT6513	VTSFT6513	M3,5 X 0,6	56	9	20	4,0	2	DIN 371	6H
—	—	VTSFT6515	—	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	3	DIN 371	6G
—	—	VTSFT6546	VTSFT6546	M4 X 0,5	63	10	21	2,8	2	DIN 374	6H
VTSFT6514	VTSFT6514	VTSFT6514	VTSFT6514	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	3	DIN 371	6H
—	—	VTSFT6526	VTSFT6526	M4 X 0,7	63	10	21	2,8	3	DIN 376	6H
—	—	VTSFT6547	VTSFT6547	M5 X 0,5	70	12	25	3,5	2	DIN 374	6H
—	—	VTSFT6517	—	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	3	DIN 371	6G
VTSFT6516	VTSFT6516	VTSFT6516	VTSFT6516	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	3	DIN 371	6H
—	—	VTSFT6527	VTSFT6527	M5 X 0,8	70	12	25	3,5	3	DIN 376	6H
—	—	VTSFT6548	—	M6 X 0,5	80	12	30	4,5	2	DIN 374	6H
—	—	VTSFT6549	VTSFT6549	M6 X 0,75	80	12	30	4,5	2	DIN 374	6H
—	—	VTSFT6519	—	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6G
VTSFT6518	VTSFT6518	VTSFT6518	VTSFT6518	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6H
—	—	VTSFT6528	VTSFT6528	M6 X 1	80	12	30	4,5	3	DIN 376	6H
—	—	VTSFT6520	VTSFT6520	M7 X 1	80	12	30	7,0	3	DIN 371	6H
—	—	VTSFT6550	VTSFT6550	M8 X 0,75	80	12	30	6,0	2	DIN 374	6H
VTSFT6551	—	VTSFT6551	VTSFT6551	M8 X 1	90	15	35	6,0	2	DIN 374	6H
—	—	VTSFT6522	—	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6G
VTSFT6521	VTSFT6521	VTSFT6521	VTSFT6521	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6H
—	—	VTSFT6529	VTSFT6529	M8 X 1,25	90	15	35	6,0	3	DIN 376	6H
—	—	—	VTSFT6552	M10 X 0,75	90	15	35	7,0	2	DIN 374	6H
—	—	VTSFT6553	VTSFT6553	M10 X 1	90	15	35	7,0	2	DIN 374	6H
VTSFT6554	—	VTSFT6554	VTSFT6554	M10 X 1,25	100	18	39	7,0	2	DIN 374	6H

(продолжение)

(VT-SFT • Форма C для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376, продолжение)

				метрические размеры					класс		
				D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	точности резьбы
WP42EG	WU41EG	WP49EG	WU40EG								
—	—	VTSFT6524	—	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6G
VTSFT6523	VTSFT6523	VTSFT6523	VTSFT6523	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6H
—	—	VTSFT6530	VTSFT6530	M10 X 1,5	100	18	39	7,0	3	DIN 376	6H
—	—	VTSFT6555	VTSFT6555	M12 X 1	100	21	39	9,0	2	DIN 374	6H
—	—	VTSFT6556	VTSFT6556	M12 X 1,25	100	21	39	9,0	2	DIN 374	6H
VTSFT6557	—	VTSFT6557	VTSFT6557	M12 X 1,5	100	21	39	9,0	2	DIN 374	6H
—	—	VTSFT6532	—	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6G
VTSFT6531	VTSFT6531	VTSFT6531	VTSFT6531	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6H
—	—	—	VTSFT6558	M14 X 1	100	21	47	11,0	2	DIN 374	6H
—	—	—	VTSFT6559	M14 X 1,25	100	21	47	11,0	2	DIN 374	6H
VTSFT6560	—	VTSFT6560	VTSFT6560	M14 X 1,5	100	21	47	11,0	2	DIN 374	6H
—	—	VTSFT6534	—	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6G
VTSFT6533	VTSFT6533	VTSFT6533	VTSFT6533	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6H
—	—	—	VTSFT6561	M16 X 1	100	21	46	12,0	2	DIN 374	6H
—	—	VTSFT6562	VTSFT6562	M16 X 1,5	100	21	46	12,0	2	DIN 374	6H
—	—	VTSFT6536	—	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6G
—	VTSFT6535	VTSFT6535	VTSFT6535	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6H
—	—	—	VTSFT6563	M18 X 1	110	21	50	14,0	2	DIN 374	6H
—	—	VTSFT6564	VTSFT6564	M18 X 1,5	110	21	50	14,0	2	DIN 374	6H
—	—	—	VTSFT6565	M18 X 2	125	30	58	14,0	2	DIN 374	6H
—	VTSFT6537	VTSFT6537	VTSFT6537	M18 X 2,5	125	30	58	14,0	4	DIN 376	6H
—	—	—	VTSFT6566	M20 X 1	125	24	56	16,0	2	DIN 374	6H
—	—	VTSFT6567	VTSFT6567	M20 X 1,5	125	24	56	16,0	2	DIN 374	6H
—	—	—	VTSFT6568	M20 X 2	140	30	64	16,0	2	DIN 374	6H
—	VTSFT6538	VTSFT6538	VTSFT6538	M20 X 2,5	140	30	64	16,0	4	DIN 376	6H
—	—	VTSFT6569	VTSFT6569	M22 X 1,5	125	24	62	18,0	2	DIN 374	6H
—	—	—	VTSFT6570	M22 X 2	140	30	70	18,0	2	DIN 374	6H
—	VTSFT6539	VTSFT6539	VTSFT6539	M22 X 2,5	140	30	70	18,0	4	DIN 376	6H
—	—	VTSFT6571	VTSFT6571	M24 X 1,5	140	28	67	18,0	2	DIN 374	6H
—	—	—	VTSFT6572	M24 X 2	140	28	67	18,0	2	DIN 374	6H
—	VTSFT6540	VTSFT6540	VTSFT6540	M24 X 3	160	36	77	18,0	4	DIN 376	6H
—	VTSFT6541	VTSFT6541	VTSFT6541	M27 X 3	160	36	82	20,0	4	DIN 376	6H
—	—	—	VTSFT6573	M30 X 2	150	28	80	22,0	2	DIN 374	6H
—	VTSFT6542	VTSFT6542	VTSFT6542	M30 X 3,5	180	42	91	22,0	4	DIN 376	6H
—	—	VTSFT6543	VTSFT6543	M33 X 3,5	180	42	100	25,0	4	DIN 376	6H
—	—	VTSFT6544	VTSFT6544	M36 X 4	200	48	110	28,0	5	DIN 376	6H

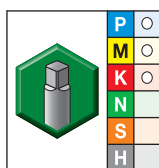
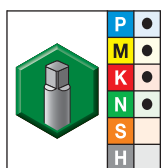
- WP42EG покрытие TiCN
- WP49EG оксидированная поверхность



- лучший выбор
- альтернативный выбор

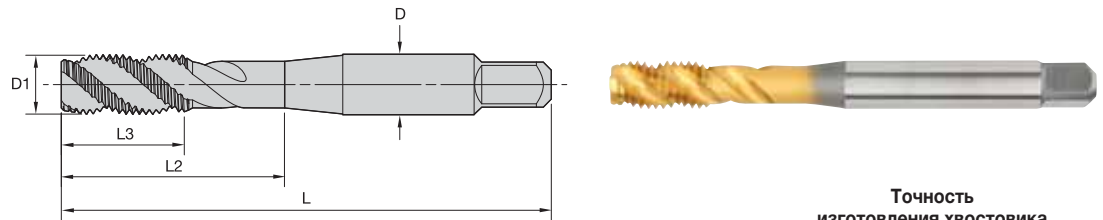
Точность изготовления хвостовика	
D мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SFT • Форма E для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376



		метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
WP42EG	WP49EG	D1	L	L3	L2	D			
VTSFT6574	VTSFT6574	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6H
VTSFT6575	VTSFT6575	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	3	DIN 371	6H
VTSFT6576	VTSFT6576	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	3	DIN 371	6H
VTSFT6577	VTSFT6577	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6H
VTSFT6585	VTSFT6585	M8 X 1	90	15	35	6,0	3	DIN 374	6H
VTSFT6578	VTSFT6578	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6H
VTSFT6586	VTSFT6586	M10 X 1,25	100	18	39	7,0	3	DIN 374	6H
VTSFT6579	VTSFT6579	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6H
VTSFT6587	VTSFT6587	M12 X 1,5	110	21	44	9,0	3	DIN 374	6H
VTSFT6580	VTSFT6580	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6H
VTSFT6588	VTSFT6588	M14 X 1,5	110	24	52	11,0	3	DIN 374	6H
VTSFT6581	VTSFT6581	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6H
—	VTSFT6582	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6H
VTSFT6583	VTSFT6583	M18 X 2,5	125	30	58	14,0	4	DIN 376	6H
VTSFT6584	VTSFT6584	M20 X 2,5	140	30	64	16,0	4	DIN 376	6H

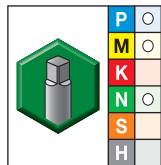
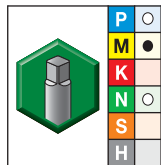
- WU41EG покрытие TiN
- WU40EG полированная поверхность



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ VT-SFT • Форма С для глухих отверстий • Резьба метрическая • JIS



		метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
WU41EG	WU40EG	D1	L	L3	L2	D			
VTSFT7505	VTSFT7505	M3 X 0,5	46	11	19	4,0	2	JIS	ISO 2
VTSFT7506	VTSFT7506	M4 X 0,7	52	13	21	5,0	3	JIS	ISO 2
VTSFT7507	VTSFT7507	M5 X 0,8	60	16	24	5,5	3	JIS	ISO 2
VTSFT7508	VTSFT7508	M6 X 1	62	19	29	6,0	3	JIS	ISO 2
VTSFT7509	VTSFT7509	M8 X 1,25	70	22	37	6,2	3	JIS	ISO 2
VTSFT7510	VTSFT7510	M10 X 1,5	75	24	41	7,0	3	JIS	ISO 2
—	VTSFT7511	M12 X 1,25	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
—	VTSFT7512	M12 X 1,75	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
—	VTSFT7513	M12 X 1,5	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
—	VTSFT7514	M14 X 2	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
—	VTSFT7515	M14 X 1,5	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
—	VTSFT7516	M16 X 2	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
—	VTSFT7517	M16 X 1,5	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
—	VTSFT7518	M18 X 2,5	100	37	55	14,0	4	JIS	ISO 2
—	VTSFT7519	M20 X 2,5	105	37	60	15,0	4	JIS	ISO 2

■ VariTap • Метчики из быстрорежущей стали HSS-E • Метрическая система

VariTap HSS-E											
		 Сквозные отверстия					 Глухие отверстия				
Группа материала	VDI 3323			Скорость резания – м/мин					Скорость резания – м/мин		
		Тип метчика	Сплав*	min	Начальное значение	max	Тип метчика	Сплав*	min	Начальное значение	max
P	1	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	25	34	42	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	17	24	35
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	14	18	23	VT-SFT	WP49EG, WU40EG	9	13	18
	2, 3, 4, 5	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	18	24	30	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	11	15	22
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	10	14	17	VT-SFT	WP49EG, WU40EG	6	9	13
	6, 7, 8, 10	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	11	15	19	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	9	12	17
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	7	9	11	VT-SFT	WP49EG, WU40EG	5	7	10
M		VT-SPO	WP42EG, WU41EG	11	15	19	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	6	9	13
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	6	8	10	VT-SFT	WP49EG, WU40EG	4	5	8
	14.1, 14.3	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	16	21	27	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	11	15	22
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	9	12	15	VT-SFT	WP49EG, WU40EG	6	9	13
	14.2	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	11	15	19	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	9	12	17
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	7	9	11	VT-SFT	WP49EG, WU40EG	4	6	9
K	15, 16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17, 18, 19	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	16	21	27	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	11	15	22
N		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	9	12	15	VT-SFT	WP49EG, WU40EG	6	9	12
	21, 22	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	37	49	61	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	26	37	52
		VT-SPO	WU40EG	21	27	34	VT-SFT	WU40EG	14	20	28
	23, 24	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	30	40	50	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	19	27	39
		VT-SPO	WU40EG	16	21	27	VT-SFT	WU40EG	11	15	22
	26, 27, 28	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	37	49	61	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	23	34	48
		VT-SPO	WU40EG	21	27	34	VT-SFT	WU40EG	13	18	26

* Сплавы: WP42EG = TiCN
 WU41EG = TiN
 WP49EG = оксидированная поверхность
 WU40EG = полированная поверхность

WIN WITH WIDIA™



Высокопроизводительные метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM серии Victory™ GT HP для обработки деталей ветроэнергетической промышленности

Повышение производительности при обработке крупных деталей.

- Высоколегированная быстрорежущая порошковая сталь HSS-E характеризуется высокими износостойкостью, жаропрочностью и ударной вязкостью.
- Сплав GP6520™ обеспечивает повышенную стойкость метчика при нарезании резьбы на высоких скоростях.
- Хвостовик, изготовленный с точностью по h6, обеспечивает исключительное качество резьбы и стойкость инструмента за счет очень низкого биения.
- Метчики GT20 предназначены для обработки сквозных отверстий.
- Метчики GT30 и GT31 предназначены для вертикального нарезания резьбы в глухих отверстиях.
- Метчики GT50 и GT51 предназначены для горизонтального нарезания резьбы в глухих отверстиях.
- Все стандартные метчики серии GT™ соответствуют DIN 376 и имеют сверхдлинные исполнения.



Для получения дополнительной информации о наших инновационных инструментах обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите сайт www.widia.com.

WIDIA 

Высокопроизводительные метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM Victory™ • **WIDIA-GTD**™

Наши метчики из порошковой стали обеспечивают получение высокоточной резьбы и превосходную производительность при обработке глухих и сквозных отверстий. Высокопроизводительная быстрорежущая сталь HSS-E-PM является оптимальным выбором для клиентов, нуждающихся в высокой производительности и стойкости инструмента при обработке определенных материалов.

Расширение ассортимента



WIDIA-GTD

- Усовершенствованная конструкция метчиков обеспечивает получение надежной резьбы в деталях из различных материалов.
- Повышенная стойкость к выкрашиванию режущих кромок по сравнению с твердым сплавом.
- Высокая производительность на высоких скоростях резания.



Метчики из порошковой стали

- Изготовлены из быстрорежущей порошковой стали с покрытием для получения резьбы в деталях из различных материалов.
- Обеспечивают более высокую производительность по сравнению с другими метчиками из быстрорежущей стали.
- Не имеют себе равных среди аналогов на рынке.

Особенности метчиков

- Повышенная износостойкость и красностойкость наряду с высокой прочностью режущей кромки.
- PVD покрытия обеспечивают высокую термическую стойкость, красностойкость, коррозионную стойкость и низкий коэффициент трения.
- Метчики с левосторонними винтовыми канавками выталкивают стружку вперед при нарезании резьбы в сквозных отверстиях.
- Оптимизированная геометрия винтовой канавки позволяет нарезать резьбу в глубоких глухих отверстиях.
- При нарезании резьбы метчиками с прямыми канавками стружка остается в отверстии или вымывается потоком СОЖ.
- Метчики подходят для закрепления в цанговых и гидравлических патронах.
- Минимальное биение профиля резьбы и заходной части.

Преимущества

- Продолжительный срок службы метчика при увеличении скорости нарезания резьбы до 50%.
- Превосходный стружкоотвод.
- Стабильная производительность.
- Исключительное качество резьбы.

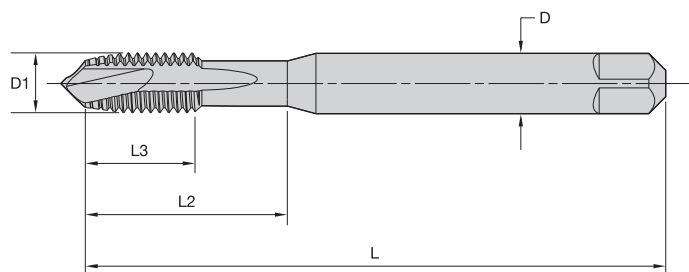


Высокопроизводительные метчики

Метчики Victory™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM с винтовыми канавками • Сквозные отверстия



- Сплав WP31MG с покрытием TiN рекомендуется для обработки стали твердостью 32–44 HRC.

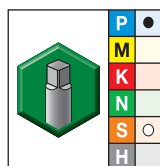


Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

- лучший выбор
- альтернативный выбор

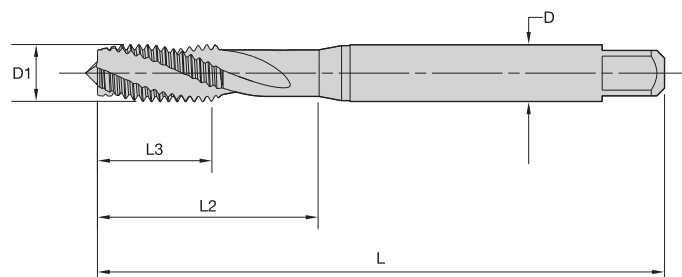
■ GT00 • Форма В для сквозных отверстий • Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376



метрические размеры

WP31MG	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GT005001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6HX
GT005002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	2	DIN 371	6HX
GT005003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	2	DIN 371	6HX
GT005004	M6 X 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
GT005012	M8 X 1	90	17	—	6,0	3	DIN 374	6HX
GT005005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
GT005013	M10 X 1	90	18	—	7,0	3	DIN 374	6HX
GT005014	M10 X 1,25	100	22	—	7,0	3	DIN 374	6HX
GT005006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
GT005015	M12 X 1,25	100	22	—	9,0	3	DIN 374	6HX
GT005016	M12 X 1,5	100	22	—	9,0	3	DIN 374	6HX
GT005007	M12 X 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6HX
GT005017	M14 X 1,5	100	22	—	11,0	3	DIN 374	6HX
GT005008	M14 X 2	110	26	—	11,0	3	DIN 376	6HX
GT005018	M16 X 1,5	100	22	—	12,0	4	DIN 374	6HX
GT005009	M16 X 2	110	27	—	12,0	4	DIN 376	6HX
GT005010	M18 X 2	125	30	—	14,0	4	DIN 376	6HX
GT005011	M20 X 2,5	140	32	—	16,0	4	DIN 376	6HX

- Сплав WP31MG с покрытием TiN рекомендуется для обработки стали твердостью 32–44 HRC.



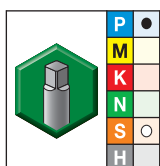
VICTORY

Точность
изготовления хвостовика

D мм	допуск h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

- лучший выбор
- альтернативный выбор

■ GT02 • Форма С для глухих отверстий •
Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376



метрические размеры

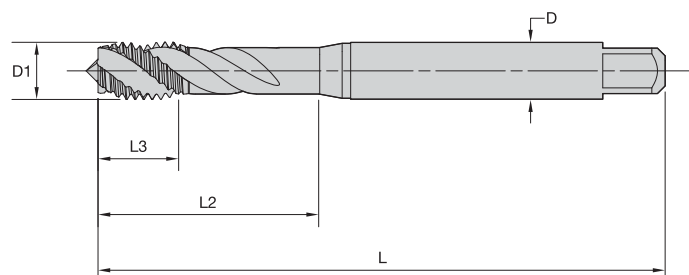
WP31MG	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GT025001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	3	DIN 371	6H
GT025002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6H
GT025003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6H
GT025004	M6 X 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6H
GT025012	M8 X 1	90	17	—	6,0	3	DIN 374	6H
GT025005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6H
GT025013	M10 X 1	90	18	—	7,0	3	DIN 374	6H
GT025014	M10 X 1,25	100	22	—	7,0	3	DIN 374	6H
GT025006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6H
GT025015	M12 X 1,25	100	22	—	9,0	3	DIN 374	6H
GT025016	M12 X 1,5	100	22	—	9,0	3	DIN 374	6H
GT025007	M12 X 1,75	110	24	44	12,0	3	DIN 376	6H
GT025017	M14 X 1,5	100	22	—	11,0	3	DIN 374	6H
GT025008	M14 X 2	110	26	52	11,0	3	DIN 376	6H
GT025018	M16 X 1,5	100	22	—	12,0	3	DIN 374	6H
GT025009	M16 X 2	110	27	—	12,0	3	DIN 376	6H
GT025010	M18 X 2	125	30	—	14,0	4	DIN 376	6H
GT025011	M20 X 2,5	140	32	—	16,0	4	DIN 376	6H

Высокопроизводительные метчики

Метчики Victory™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM с винтовыми канавками • Глухие отверстия глубиной 3 x D

WIDIA

- Сплав WH36MG с покрытием TiAlN/MoS₂ рекомендуется для обработки стали твердостью 32–44 HRC (3 x D).



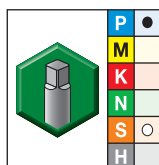
VICTORY

Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

- лучший выбор
- альтернативный выбор

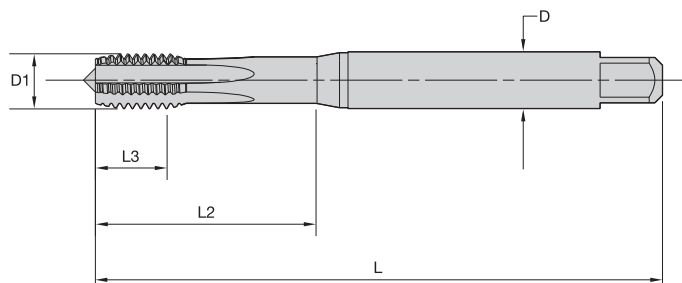
- GT04 • Форма С для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376



метрические размеры

WH36MG	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GT045001	M3 X 0,5	56	6	18	3,5	3	DIN 371	6H
GT045002	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	3	DIN 371	6H
GT045003	M5 X 0,8	70	8	25	6,0	3	DIN 371	6H
GT045004	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6H
GT045012	M8 X 1	90	10	—	6,0	3	DIN 374	6H
GT045005	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	3	DIN 371	6H
GT045013	M10 X 1	90	10	—	7,0	3	DIN 374	6H
GT045014	M10 X 1,25	100	16	—	7,0	3	DIN 374	6H
GT045006	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	3	DIN 371	6H
GT045015	M12 X 1,25	100	15	—	9,0	4	DIN 374	6H
GT045016	M12 X 1,5	100	15	—	9,0	4	DIN 374	6H
GT045007	M12 X 1,75	110	18	—	9,0	4	DIN 376	6H
GT045017	M14 X 1,5	100	15	—	11,0	4	DIN 374	6H
GT045008	M14 X 2	110	20	—	11,0	4	DIN 376	6H
GT045018	M16 X 1,5	100	15	—	12,0	4	DIN 374	6H
GT045009	M16 X 2	110	22	—	12,0	4	DIN 376	6H
GT045010	M18 X 2	125	25	—	14,0	4	DIN 376	6H
GT045011	M20 X 2,5	140	25	—	16,0	4	DIN 376	6H

- Сплав WS32MG с покрытием TiCN рекомендуется для обработки стали твердостью 44–55 HRC.



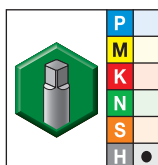
VICTORY

Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

- лучший выбор
- альтернативный выбор

- GT06 • Форма С для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376



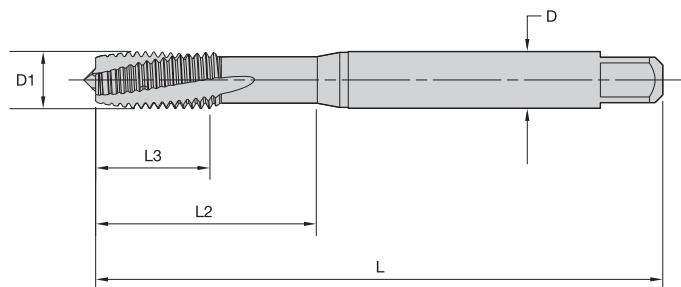
WS32MG	метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	D			
GT065003	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
GT065006	M8 X 1	90	10	35	8,0	5	DIN 374	6HX
GT065001	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	5	DIN 371	6HX
GT065008	M12 X 1,5	100	15	—	9,0	5	DIN 374	6HX
GT065004	M12 X 1,75	110	18	—	9,0	5	DIN 376	6HX
GT065007	M10 X 1	90	10	35	10,0	5	DIN 374	6HX
GT065002	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	5	DIN 371	6HX
GT065009	M14 X 1,5	100	15	—	11,0	6	DIN 374	6HX
GT065010	M16 X 1,5	100	15	—	12,0	6	DIN 374	6HX
GT065005	M16 X 2	110	22	—	12,0	6	DIN 376	6HX

Высокопроизводительные метчики

Метчики Victory™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM с левосторонними винтовыми канавками • Сквозные отверстия



- Сплав WS32MG с покрытием TiCN рекомендуется для обработки никеля и никелевых сплавов.



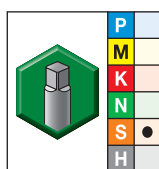
VICTORY

- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

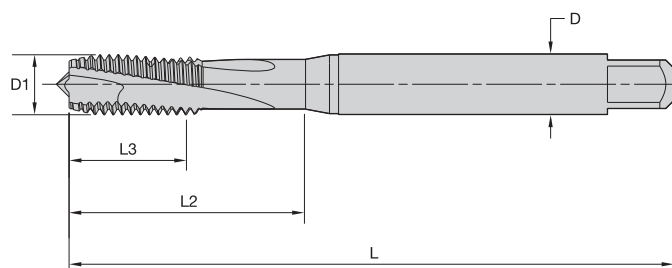
■ GT10 • Форма D для сквозных отверстий • Резьба метрическая • DIN 371 и 376



метрические размеры

WS32MG	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GT105001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6HX
GT105002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6HX
GT105003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6HX
GT105004	M6 X 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
GT105005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
GT105006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
GT105007	M12 X 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6HX
GT105008	M14 X 2	110	26	—	11,0	3	DIN 376	6HX
GT105009	M16 X 2	110	27	—	12,0	3	DIN 376	6HX
GT105010	M20 X 2,5	140	32	—	16,0	3	DIN 376	6HX

- Сплав WS32MG с покрытием TiCN рекомендуется для обработки никеля и никелевых сплавов.

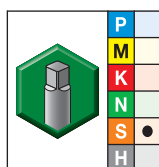


VICTORY

- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

■ GT12 • Форма С для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 371 и 376



метрические размеры

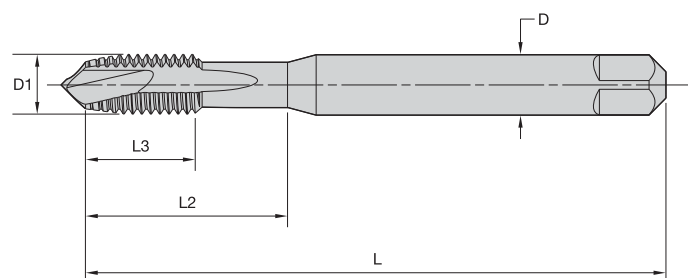
WS32MG	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GT125001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6HX
GT125002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6HX
GT125003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6HX
GT125004	M6 X 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
GT125005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
GT125006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
GT125007	M12 X 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6HX
GT125008	M14 X 2	110	26	—	11,0	3	DIN 376	6HX
GT125009	M16 X 2	110	27	—	12,0	3	DIN 376	6HX
GT125010	M20 X 2,5	140	32	—	16,0	3	DIN 376	6HX

Высокопроизводительные метчики

Метчики Victory™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM со спиральной подточкой • Сквозные отверстия



- Сплав WN35MG с покрытием TiN/DLC рекомендуется для обработки титана и титановых сплавов.



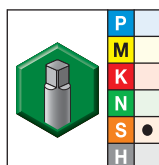
VICTORY

- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

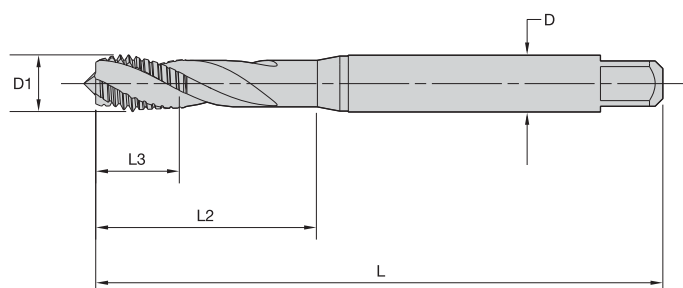
■ GT14 • Форма В для сквозных отверстий • Резьба метрическая • DIN 371 и 376



метрические размеры

WN35MG	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GT145001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	3	DIN 371	6HX
GT145002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6HX
GT145003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6HX
GT145004	M6 X 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
GT145005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
GT145006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
GT145007	M12 X 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6HX

- Сплав WN35MG с покрытием TiN/DLC рекомендуется для обработки титана и титановых сплавов.

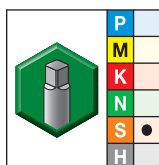


VICTORY

Точность изготовления хвостовика	
D мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

- лучший выбор
- альтернативный выбор

■ GT16 • Форма С для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 371



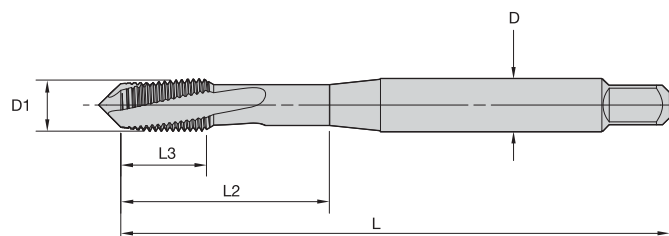
WN35MG	метрические размеры					количество канавок	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	D		
GT165001	M3 X 0,5	56	6	18	3,5	3	6HX
GT165002	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	3	6HX
GT165003	M5 X 0,8	70	8	25	6,0	3	6HX
GT165004	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	6HX
GT165005	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	3	6HX
GT165006	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	3	6HX
GT165007	M12 X 1,75	110	18	44	12,0	3	6HX

Высокопроизводительные метчики

Метчики Victory™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM с левосторонними винтовыми канавками • Сквозные отверстия



- Сплав GM6515 с покрытием TiN + CrC/C рекомендуется для обработки нержавеющей стали.
- Сплав GP6520 с покрытием TiCN рекомендуется для обработки стали.



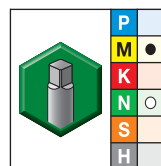
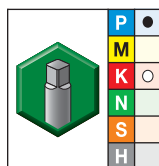
VICTORY

Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016

- лучший выбор
- альтернативный выбор

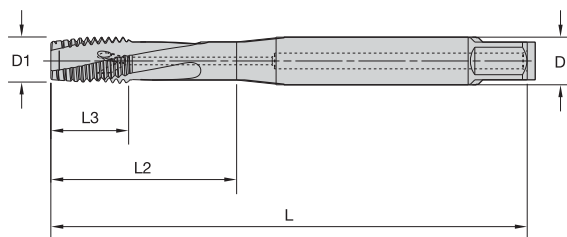
■ GT20 • Форма D для сквозных отверстий • Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376



метрические размеры

		D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GP6520	GM6515								
GT205094	GT205077	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6HX
GT205095	GT205078	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	2	DIN 371	6HX
GT205096	GT205079	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	2	DIN 371	6HX
GT205097	GT205080	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
GT205104	GT205087	M8 X 1	90	13	35	6,0	3	DIN 374	6HX
GT205098	GT205081	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
GT205105	GT205088	M10 X 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
GT205106	GT205089	M10 X 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
GT205099	GT205082	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
GT205107	GT205090	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	3	DIN 374	6HX
GT205100	GT205083	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	3	DIN 376	6HX
GT205108	GT205091	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
GT205101	GT205084	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
GT205109	GT205092	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
GT205102	GT205085	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
GT205110	GT205093	M18 X 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX
GT205103	GT205086	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX
GT205111	—	M24 X 3	160	30	77	18,0	5	DIN 376	6HX
GT205113	—	M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376	6HX
GT205114	—	M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376	6HX
GT205116	—	M36 X 4	200	40	110	28,0	6	DIN 376	6HX
GT205118	—	M42 X 4,5	200	45	120	32,0	6	DIN 376	6HX

- Сплав GM6515 с покрытием TiN+CrC/C рекомендуется для обработки нержавеющей стали.
- Сплав GP6520 с покрытием TiCN рекомендуется для обработки стали.



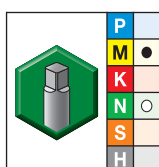
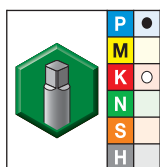
VICTORY

Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016

- лучший выбор
- альтернативный выбор

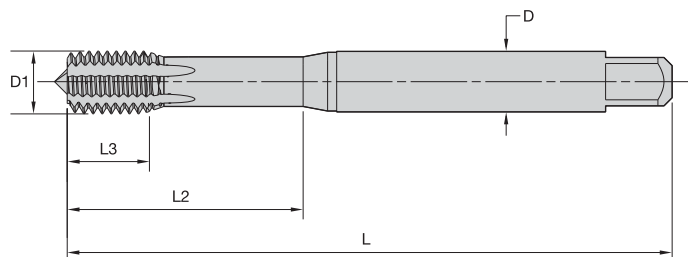
■ GT21 • Форма D для сквозных отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Резьба метрическая • DIN 371 и 376



метрические размеры

		D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GP6520	GM6515								
GT215007	GT215001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	2	DIN 371	6HX
GT215008	GT215002	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
GT215009	GT215003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
GT215010	GT215004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
GT215011	GT215005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	3	DIN 376	6HX
GT215012	GT215006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX

- Сплав WP31MG с покрытием TiN рекомендуется для обработки стали.
- Сплав WN38MG с покрытием DLC рекомендуется для обработки алюминия.



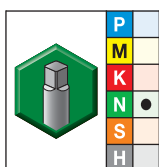
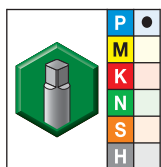
VICTORY

Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

- лучший выбор
- альтернативный выбор

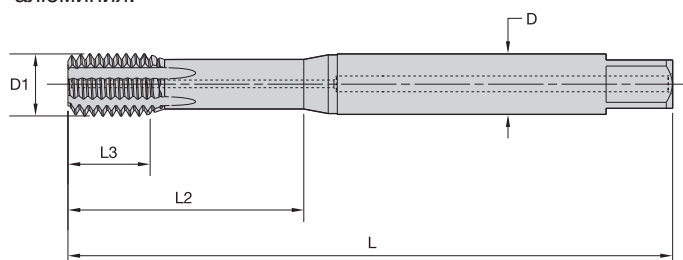
■ GT22 • Форма С для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 2174



метрические размеры

WP31MG	WN38MG	D1	L	L3	L2	D	количество канавок для смазки	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GT225016	GT225001	M3 X 0,5	56	6	18	3,5	4	DIN 2174	6HX
GT225017	GT225002	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	4	DIN 2174	6HX
GT225018	GT225003	M5 X 0,8	70	8	25	6,0	4	DIN 2174	6HX
GT225019	GT225004	M6 X 1	80	10	30	6,0	5	DIN 2174	6HX
GT225024	GT225009	M8 X 1	90	10	35	8,0	5	DIN 2174	6HX
GT225020	GT225005	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	5	DIN 2174	6HX
GT225025	GT225010	M10 X 1	90	10	35	10,0	5	DIN 2174	6HX
GT225026	GT225011	M10 X 1,25	100	16	39	10,0	5	DIN 2174	6HX
GT225021	GT225006	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	5	DIN 2174	6HX
GT225027	GT225012	M12 X 1,25	100	15	—	9,0	6	DIN 2174	6HX
GT225028	GT225013	M12 X 1,5	100	15	—	9,0	6	DIN 2174	6HX
GT225022	GT225007	M12 X 1,75	110	18	—	9,0	6	DIN 2174	6HX
GT225029	GT225014	M14 X 1,5	100	15	—	11,0	6	DIN 2174	6HX
GT225030	GT225015	M16 X 1,5	100	15	—	12,0	6	DIN 2174	6HX
GT225023	GT225008	M16 X 2	110	22	—	12,0	6	DIN 2174	6HX

- Сплав WP31MG с покрытием TiN рекомендуется для обработки стали.
- Сплав WN38MG с покрытием DLC рекомендуется для обработки алюминия.



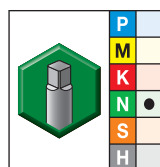
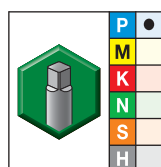
VICTORY

Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h9
1-3	+0, -0,025
>3-6	+0, -0,030
>6-10	+0, -0,036
>10-18	+0, -0,043
>18-30	+0, -0,052

- лучший выбор
- альтернативный выбор

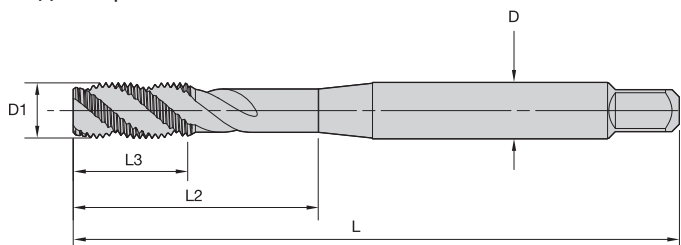
- GT23 • Форма С для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Резьба метрическая • DIN 2174



метрические размеры

WP31MG	WN38MG	D1	L	L3	L2	D	количество канавок для смазки	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GT235012	GT235001	M5 X 0,8	70	8	25	6,0	4	DIN 2174	6HX
GT235013	GT235002	M6 X 1	80	10	30	6,0	5	DIN 2174	6HX
GT235018	GT235007	M8 X 1	90	10	35	8,0	5	DIN 2174	6HX
GT235014	GT235003	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	5	DIN 2174	6HX
GT235019	GT235008	M10 X 1	90	10	35	10,0	5	DIN 2174	6HX
GT235015	GT235004	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	5	DIN 2174	6HX
GT235020	GT235009	M12 X 1,5	100	15	—	9,0	6	DIN 2174	6HX
GT235016	GT235005	M12 X 1,75	110	18	—	9,0	6	DIN 2174	6HX
GT235021	GT235010	M14 X 1,5	100	15	—	11,0	6	DIN 2174	6HX
GT235022	GT235011	M16 X 1,5	100	15	—	12,0	6	DIN 2174	6HX
GT235017	GT235006	M16 X 2	110	22	—	12,0	6	DIN 2174	6HX

- Сплав GM6515 с покрытием TiN + CrC/C рекомендуется для обработки нержавеющей стали.
- Сплав GP6520 с покрытием TiCN рекомендуется для обработки стали.
- Сплав GP6505 с оксидированием для обработки стали.

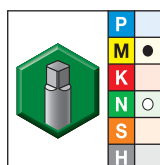
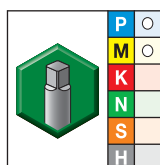
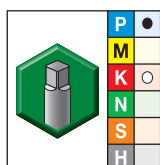


Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016

- лучший выбор
- альтернативный выбор

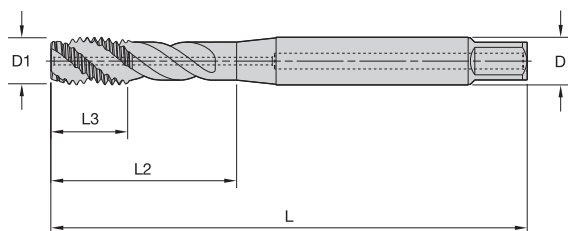
■ GT30 • Форма С для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376



			метрические размеры					класс точности резьбы
GP6520	GP6505	GM6515	D1	L	L3	L2	D	
GT305097	GT305116	GT305148	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	3
GT305098	GT305117	GT305079	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	3
GT305099	GT305118	GT305080	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3
GT305100	GT305119	GT305081	M6 X 1	80	10	30	6,0	3
GT305109	—	GT305090	M8 X 1	90	13	35	6,0	3
GT305101	GT305120	GT305082	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3
GT305110	—	GT305091	M10 X 1	90	10	35	7,0	3
GT305111	—	GT305092	M10 X 1,25	100	15	39	7,0	3
GT305102	GT305121	GT305083	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3
GT305112	—	GT305093	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4
GT305103	GT305122	GT305084	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4
GT305113	—	GT305094	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4
GT305104	GT305123	GT305085	M14 X 2	110	20	52	11,0	4
GT305114	—	GT305095	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4
GT305105	GT305124	GT305086	M16 X 2	110	20	51	12,0	4
GT305115	—	GT305096	M18 X 1,5	110	15	50	14,0	4
GT305106	—	GT305087	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4
GT305107	—	GT305088	M22 X 2,5	140	25	70	18,0	4
GT305108	—	GT305089	M24 X 3	160	30	77	18,0	4
GT305161	—	—	M24 X 3	160	30	77	18,0	5
GT305163	—	—	M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5
GT305164	—	—	M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5
GT305166	—	—	M36 X 4	200	40	110	28,0	5
GT305168	—	—	M42 X 4,5	200	45	120	32,0	5

- Сплав GM6515 с покрытием TiN + CrC/C рекомендуется для обработки нержавеющей стали.

- Сплав GP6520 с покрытием TiCN рекомендуется для обработки стали.



VICTORY

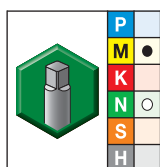
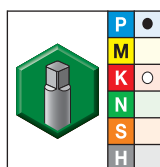
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016

Появились новые размеры

- GT31 • Форма С для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Резьба метрическая • DIN 371 и 376



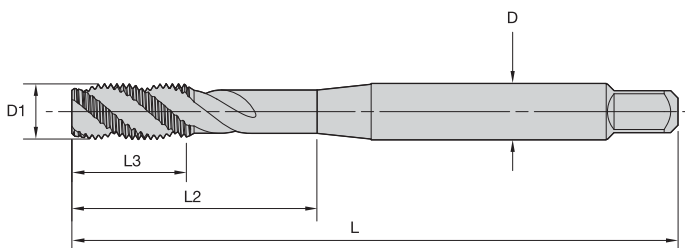
		метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
		D1	L	L3	L2	D			
GP6520	GM6515								
GT315007	GT315001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
GT315008	GT315002	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
GT315009	GT315003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
GT315010	GT315004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
GT315011	GT315005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
GT315012	GT315006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
GT315033	—	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
GT315034	—	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
GT315035	—	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX
GT315025	—	M24 X 3	160	30	77	18,0	5	DIN 376	6HX
GT315027	—	M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376	6HX
GT315028	—	M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376	6HX
GT315030	—	M36 X 4	200	40	110	28,0	5	DIN 376	6HX
GT315032	—	M42 X 4,5	200	45	120	32,0	5	DIN 376	6HX

Высокопроизводительные метчики

Метчики Victory™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM с винтовыми канавками • Нарезание резьбы вблизи от дна глухого отверстия



- Сплав GP6520 с покрытием TiCN рекомендуется для обработки стали.

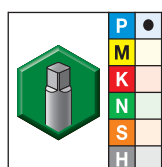


Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016

- лучший выбор
- альтернативный выбор

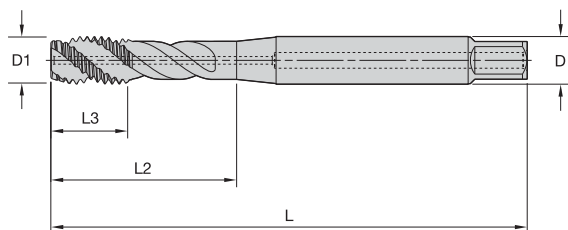
GT32 • Форма E для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376



метрические размеры

GP6520	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GT325001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
GT325002	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
GT325003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
GT325004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
GT325007	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
GT325005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
GT325008	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
GT325006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
GT325009	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

- Сплав GP6520 с покрытием TiCN рекомендуется для обработки стали.

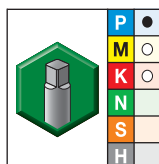


Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016

- лучший выбор
- альтернативный выбор

- GT33 • Форма E для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376



метрические размеры

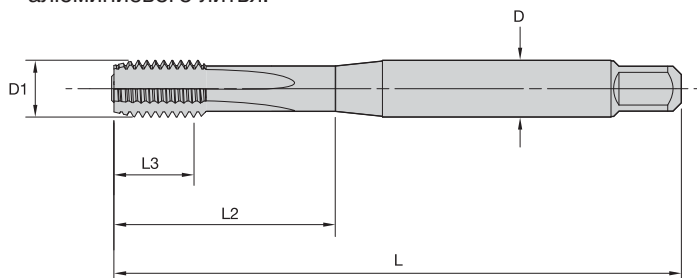
GP6520	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GT335001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
GT335002	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
GT335003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
GT335004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
GT335007	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
GT335005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
GT335008	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
GT335006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
GT335009	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

Высокопроизводительные метчики

Метчики Victory™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM с прямыми канавками • Глухие и сквозные отверстия



- Сплав GP6520 с покрытием TiCN рекомендуется для обработки чугуна и алюминиевого литья.



VICTORY

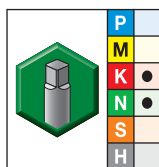
Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016

- лучший выбор
- альтернативный выбор

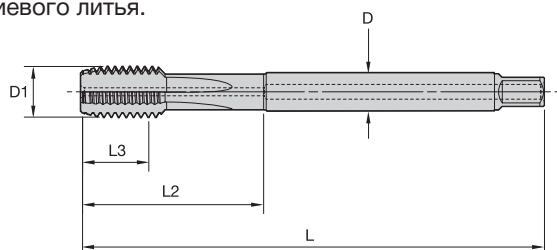
Появились новые размеры

■ GT40 • Форма С для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 371 и 376



GP6520	метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	D			
GT405001	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
GT405003	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
GT405002	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
GT405004	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
GT405005	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
GT405057	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
GT405006	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
GT405058	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
GT405007	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
GT405059	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
GT405008	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
GT405009	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
GT405010	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX
GT405011	M22 X 2,5	140	25	70	18,0	4	DIN 376	6HX

- Сплав GP6520 с покрытием TiCN рекомендуется для обработки чугуна и алюминиевого литья.



VICTORY

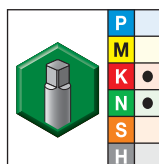
Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016

- лучший выбор
- альтернативный выбор

Появились новые размеры

- GT41 • Форма С для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Резьба метрическая • DIN 371 и 376



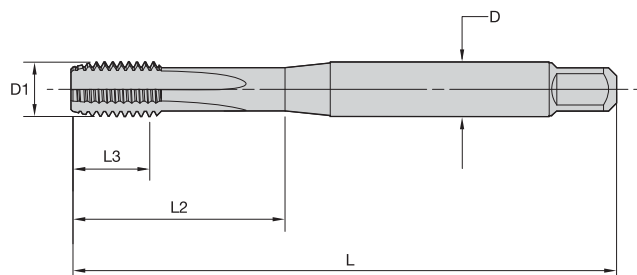
	метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	D			
GP6520								
GT415001	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
GT415002	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
GT415003	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
GT415004	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
GT415005	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
GT415021	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
GT415006	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
GT415022	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
GT415007	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
GT415023	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
GT415008	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
GT415009	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
GT415010	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

Высокопроизводительные метчики

Метчики Victory™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM с прямыми канавками •
Нарезание резьбы вблизи от дна глухого отверстия

WIDIA

- Сплав GP6520 с покрытием TiCN рекомендуется для обработки чугуна и алюминиевого литья.



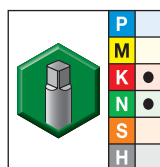
VICTORY

Точность
изготовления хвостовика

D мм	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016

- лучший выбор
- альтернативный выбор

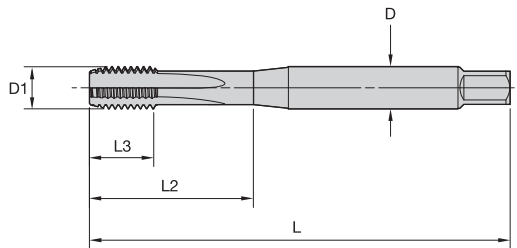
■ GT42 • Форма E для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376



метрические размеры

GP6520	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GT425001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
GT425002	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
GT425003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
GT425004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
GT425007	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
GT425005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
GT425008	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
GT425006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
GT425009	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

- Сплав GP6520 с покрытием TiCN рекомендуется для обработки чугуна и алюминиевого литья

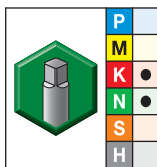


Точность изготовления хвостовика

D мм	допуск h6
>3-6	+0, -0,008
>6-10	+0, -0,009
>10-18	+0, -0,011
>18-30	+0, -0,013
>30-50	+0, -0,016

- лучший выбор
- альтернативный выбор

- GT43 • Форма E для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376



метрические размеры

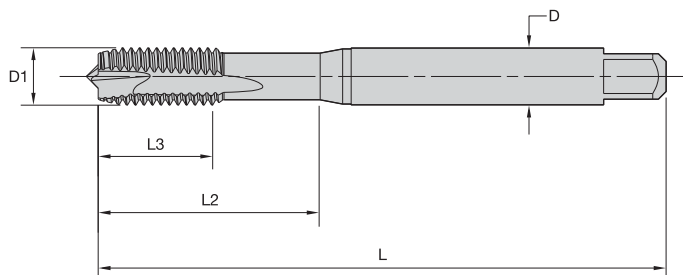
GP6520	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GT435001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
GT435002	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
GT435003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
GT435004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
GT435007	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
GT435005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
GT435008	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
GT435006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
GT435009	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

Высокопроизводительные метчики

Метчики Victory™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM со спиральной подточкой • Сквозные отверстия



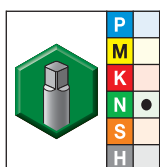
- Сплав WN48EG с покрытием DLC рекомендуется для обработки алюминия



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
3,5-6	+0, -0,030
7-10	+0, -0,036
11-18	+0, -0,043

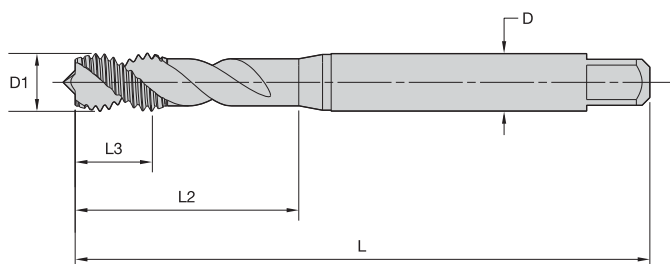
■ GT70 • Форма В для сквозных отверстий • Резьба метрическая • DIN 371 и 376



метрические размеры

WN48EG	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GT705001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6H
GT705002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	2	DIN 371	6H
GT705003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	2	DIN 371	6H
GT705004	M6 X 1	80	17	30	6,0	2	DIN 371	6H
GT705005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	2	DIN 371	6H
GT705006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	2	DIN 371	6H
GT705007	M12 X 1,75	110	24	—	9,0	3	DIN 376	6H
GT705008	M16 X 2	110	27	—	12,0	3	DIN 376	6H

- Сплав WN48EG с покрытием DLC рекомендуется для обработки алюминия

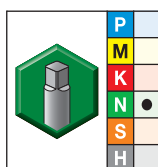


VICTORY

- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D	допуск h9
1-3	+0, -0,025
3,5-6	+0, -0,030
7-10	+0, -0,036
11-18	+0, -0,043

■ GT80 • Форма С для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 371 и 376



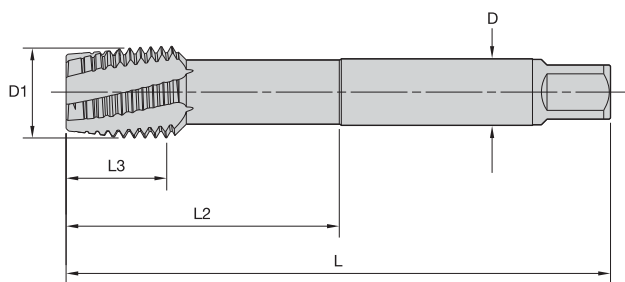
WN48EG	метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	D			
GT805001	M3 X 0,5	56	6	18	3,5	2	DIN 371	6H
GT805002	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	2	DIN 371	6H
GT805003	M5 X 0,8	70	8	25	6,0	2	DIN 371	6H
GT805004	M6 X 1	80	10	30	6,0	2	DIN 371	6H
GT805005	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	2	DIN 371	6H
GT805006	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	2	DIN 371	6H
GT805007	M12 X 1,75	110	18	—	9,0	3	DIN 376	6H
GT805008	M16 X 2	110	22	—	12,0	3	DIN 376	6H
GT805009	M20 X 2,5	140	25	—	16,0	3	DIN 376	6H

Высокопроизводительные метчики

Метчики Victory™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM с левосторонними винтовыми канавками • Сквозные отверстия



- Сплав GP6520 с покрытием TiCN рекомендуется для обработки стали и чугуна

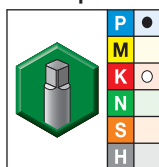


VICTORY

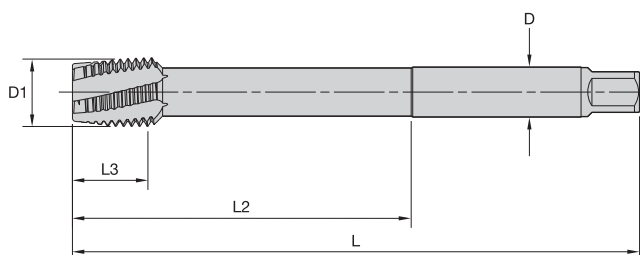
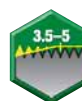
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016

■ GT20 • Форма D для сквозных отверстий • Большие размеры • Резьба метрическая • DIN 376



	метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	D			
GP6520								
GT205111	M24 X 3	160	30	77	18,0	5	DIN 376	6HX
GT205113	M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376	6HX
GT205114	M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376	6HX
GT205116	M36 X 4	200	40	110	28,0	6	DIN 376	6HX
GT205118	M42 X 4,5	200	45	120	32,0	6	DIN 376	6HX

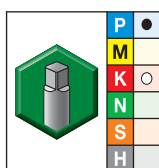


VICTORY

- лучший выбор
- альтернативный выбор

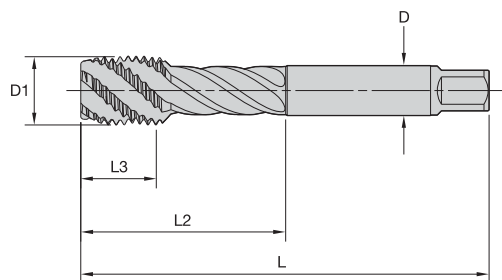
Точность изготовления хвостовика	
D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016

■ GT20 • Форма D для сквозных отверстий • Большие размеры • Сверхдлинное исполнение, метрическая система



	метрические размеры					количество канавок	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	D		
GP6520							
GT205122	M24 X 3	200	30	120	18,0	5	6HX
GT205124	M30 X 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
GT205125	M33 X 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
GT205127	M36 X 4	250	40	150	28,0	6	6HX
GT205129	M42 X 4,5	300	45	180	32,0	6	6HX

- Сплав GP6520 с покрытием TiCN рекомендуется для обработки стали и чугуна

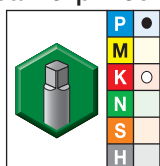


VICTORY

- лучший выбор
- альтернативный выбор

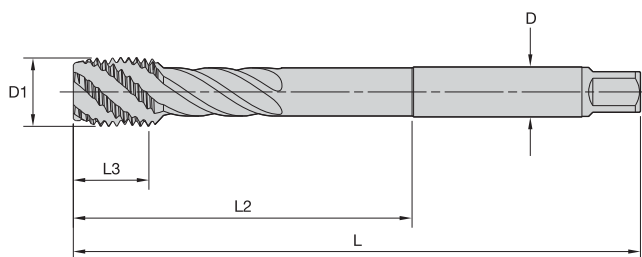
Точность изготовления хвостовика	
D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016

- GT30 • Форма С для глухих отверстий • Большие размеры • Резьба метрическая • DIN 376



метрические размеры

	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GP6520								
GT305161	M24 X 3	160	30	77	18,0	5	DIN 376	6HX
GT305163	M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376	6HX
GT305164	M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376	6HX
GT305166	M36 X 4	200	40	110	28,0	5	DIN 376	6HX
GT305168	M42 X 4,5	200	45	120	32,0	5	DIN 376	6HX

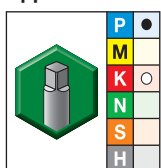


VICTORY

- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016

- GT30 • Форма С для глухих отверстий • Большие размеры • Сверхдлинное исполнение, метрическая система



метрические размеры

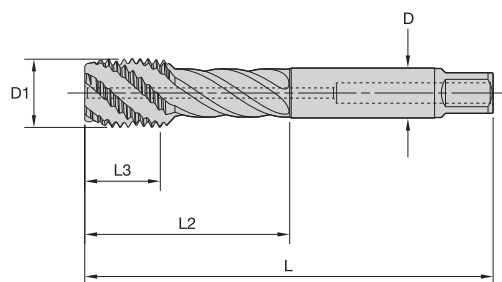
	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	класс точности резьбы
GP6520							
GT305151	M24 X 3	200	30	120	18,0	5	6HX
GT305153	M30 X 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
GT305154	M33 X 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
GT305156	M36 X 4	250	40	150	28,0	5	6HX
GT305158	M42 X 4,5	300	45	180	32,0	5	6HX

Высокопроизводительные метчики

Метчики Victory™ из быстрорежущей стали HSS-E-PM с винтовыми канавками • Глухие отверстия

WIDIA

- Сплав GP6520 с покрытием TiCN рекомендуется для обработки стали и чугуна



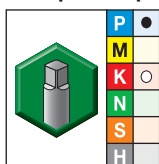
VICTORY

Точность изготовления хвостовика

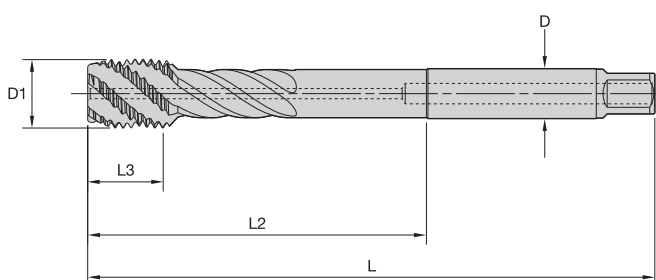
D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016

- лучший выбор
- альтернативный выбор

- GT31 • Форма С для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Большие размеры • Резьба метрическая • DIN 376



GP6520	метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	D			
GT315025	M24 X 3	160	30	77	18,0	5	DIN 376	6HX
GT315027	M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376	6HX
GT315028	M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376	6HX
GT315030	M36 X 4	200	40	110	28,0	5	DIN 376	6HX
GT315032	M42 X 4,5	200	45	120	32,0	5	DIN 376	6HX



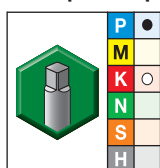
VICTORY

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016

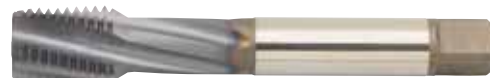
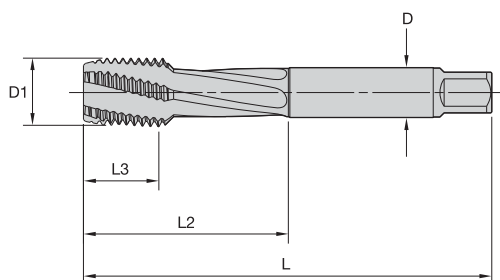
- лучший выбор
- альтернативный выбор

- GT31 • Форма С для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Большие размеры • Сверхдлинное исполнение, метрическая система



GP6520	метрические размеры					количество канавок	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	D		
GT315014	M24 X 3	200	30	120	18,0	5	6HX
GT315016	M30 X 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
GT315017	M33 X 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
GT315019	M36 X 4	250	40	150	28,0	5	6HX
GT315021	M42 X 4,5	300	45	180	32,0	5	6HX

- Сплав GP6520 с покрытием TiCN рекомендуется для обработки стали и чугуна

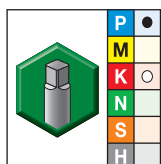


VICTORY

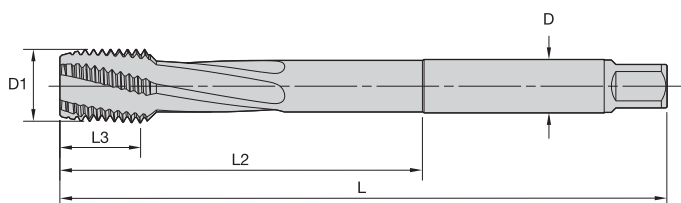
Точность изготовления хвостовика	
D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016

- лучший выбор
- альтернативный выбор

- GT50 • Форма С для глухих отверстий • Большие размеры • Резьба метрическая • DIN 376



метрические размеры						количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GP6520	D1	L	L3	L2	D			
GT505001	M24 X 3	160	30	77	18,0	4	DIN 376	6HX
GT505002	M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376	6HX
GT505003	M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376	6HX
GT505004	M36 X 4	200	40	110	28,0	5	DIN 376	6HX
GT505005	M42 X 4,5	200	45	120	32,0	6	DIN 376	6HX

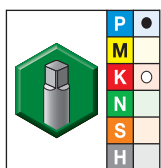


VICTORY

Точность изготовления хвостовика	
D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016

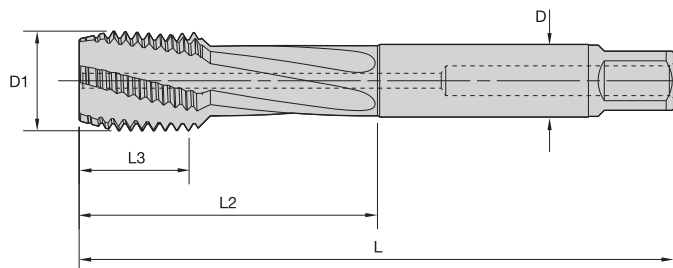
- лучший выбор
- альтернативный выбор

- GT50 • Форма С для глухих отверстий • Большие размеры • Сверхдлинное исполнение, метрическая система



метрические размеры						количество канавок	класс точности резьбы
GP6520	D1	L	L3	L2	D		
GT505006	M24 X 3	200	30	120	18,0	4	6HX
GT505007	M30 X 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
GT505008	M33 X 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
GT505009	M36 X 4	250	40	150	28,0	5	6HX
GT505010	M42 X 4,5	300	45	180	32,0	6	6HX

- Сплав GP6520 с покрытием TiCN рекомендуется для обработки стали и чугуна



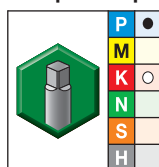
VICTORY

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016

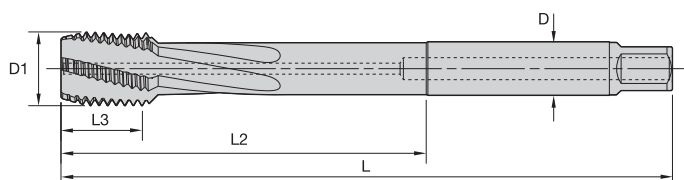
- лучший выбор
- альтернативный выбор

- GT51 • Форма С для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Большие размеры • Резьба метрическая • DIN 376



метрические размеры

GP6520	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
GT515001	M24 X 3	160	30	77	18,0	4	DIN 376	6HX
GT515002	M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376	6HX
GT515003	M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376	6HX
GT515004	M36 X 4	200	40	110	28,0	5	DIN 376	6HX
GT515005	M42 X 4,5	200	45	120	32,0	6	DIN 376	6HX



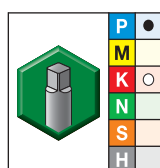
VICTORY

Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013
32-36	+0, -0,016

- лучший выбор
- альтернативный выбор

- GT51 • Форма С для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Большие размеры • Сверхдлинное исполнение, метрическая система



метрические размеры

GP6520	D1	L	L3	L2	D	количество канавок	класс точности резьбы
GT515006	M24 X 3	200	30	120	18,0	4	6HX
GT515007	M30 X 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
GT515008	M33 X 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
GT515009	M36 X 4	250	40	150	28,0	5	6HX
GT515010	M42 X 4,5	300	45	180	32,0	6	6HX

■ Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM • Метрическая система

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM • Метрическая система											
		 Сквозные отверстия					 Глухие отверстия				
Группа материала	VDI 3323	Скорость резания – м/мин					Скорость резания – м/мин				
		Тип метчика	Сплав	min	Начальное значение	max	Тип метчика	Сплав	min	Начальное значение	max
P	1	GT20	GP6520	20	30	45	GT30,GT32,GT50	GP6520	14	21	32
		GT22	WP31MG	18	30	50	GT22	WP31MG	13	21	35
	2, 3, 4, 5	GT20	GP6520	17	25	38	GT30,GT32,GT50	GP6520	12	18	26
		GT22	WP31MG	15	25	42	GT22	WP31MG	10	18	29
	6, 7, 8, 10	GT20	GP6520	12	15	20	GT30,GT32,GT50	GP6520	8	11	14
	9	GT00	WP31MG	5	6	8	GT02, GT04	WP31MG	3	4	5
	12, 13,1	GT20	GP6520	12	15	20	GT30,GT32,GT50	GP6520	8	11	14
M	13,2	GT00	WP31MG	5	6	8	GT02, GT04	WP31MG	3	4	5
	14,1, 14,3	GT20	GM6515	12	15	20	GT30,GT32,GT50	GM6515	8	11	14
	14,2	GT20	GM6515	9	12	16	GT30,GT32,GT50	GM6515	6	8	11
K	14,4	GT00	WP31MG	4	5	7	GT02, GT04	WP31MG	3	4	5
	15, 16	GT40	GP6520	35	45	59	GT40, GT42	GP6520	24	32	41
	17, 18, 19	GT40	GP6520	31	40	52	GT40, GT42	GP6520	22	28	36
N	21, 22	GT70	WN48EG	42	55	72	GT80	WN48EG	30	39	50
		GT22	WN48EG	37	55	83	GT22	WN48EG	26	39	58
	23, 24	GT40	GP6520	38	50	65	GT40, GT42	GP6520	27	35	46
		GT22	WN38MG	33	50	75	GT22	WN38MG	23	35	53
	26, 27, 28	GT40	GP6520	4	6	9	GT40, GT42	GP6520	3	4	5
S	31, 32	GT20	GP6520	8	12	18	GT30, GT32	GP6520	6	8	11
	33, 34, 35	GT10	WS32MG	3	5	8	GT12	WS32MG	3	4	5
	36, 37	GT14	WN35MG	3	4	6	GT16	WN35MG	2	3	4
H	38,1	GT06	WN35MG	1,3	2,0	3,0	GT06	WN35MG	1,1	1,4	1,8
	38,2	GT06	WN35MG	1,0	1,5	2,3	GT06	WN35MG	0,8	1,1	1,4
	40,1, 40,2	GT06	WN35MG	1,0	1,5	2,3	GT06	WN35MG	0,8	1,1	1,4

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании метчиков с внутренним подводом СОЖ (GT21, GT23, GT31, GT33, GT41, GT43 и GT51) увеличьте скорость на 25%. Для обработки деталей из стали используйте сплав GP6505™. При использовании сплава GP6520™ уменьшите скорость на 50% от рекомендуемого значения.

Серия GT20 • Втулка подшипника • 1070

Задача: Повысить производительность и стойкость инструмента, уменьшив стоимость обработки одного отверстия.

Р (сталь)	1070 ковкая (38 Rc)
Обрабатываемый центр:	Горизонтального типа с ЧПУ (универсальный патрон для метчиков с осевой компенсацией)
Производитель инструмента:	КОНКУРЕНТ
Размер метчика и шаг:	M14 x 1.50 H6
Код метчика:	Специальный
Материал метчика и покрытие:	HSS-E/нитридно-оксидное покрытие
Подвод СОЖ:	Наружный, эмульсия
Частота вращения (об/мин):	398
Длина резьбы:	14 мм
Количество отверстий с резьбой:	3.360
Стоимость обработки одного отверстия:	0,0085 €

WIDIA-GTD™

M14 x 1.50 6HX

GT205108

GP6520™

Наружный, эмульсия

416

14 мм

5.450

0,007 €



Серия GT30 • Соединение • 1045

Задача: Повысить производительность и стойкость инструмента, уменьшив стоимость обработки одного отверстия.

Р (сталь)	1045 отожженная (23 Rc)
Обрабатываемый центр:	Вертикального типа с ЧПУ (универсальный патрон для метчиков с осевой компенсацией)
Производитель инструмента:	КОНКУРЕНТ
Размер метчика и шаг:	1/2-20 H5
Код метчика:	2942601
Материал метчика и покрытие:	HSS-E/оксидированная поверхность
Подвод СОЖ:	Наружный, эмульсия
Частота вращения (об/мин):	611
Длина резьбы:	28 мм
Количество отверстий с резьбой:	9.900
Стоимость обработки одного отверстия:	0,0022 €

WIDIA-GTD™

1/2-20 3BX

GT305147

GP6505™

Наружный, эмульсия

764

28 мм

17.820

0,0019 €



Серия GT30 • Коллектор • Нержавеющая сталь 304

Задача: Повысить производительность и стойкость инструмента, уменьшив стоимость обработки одного отверстия.

М (нержавеющая сталь)

Отливка из нержавеющей стали 304

Обрабатываемый центр:	Вертикального типа с ЧПУ (жесткий патрон для нарезания резьбы)	
Производитель инструмента:	КОНКУРЕНТ	WIDIA-GTD™
Размер метчика и шаг:	M6 x 1.0 6HX	M6 x 1.0 6HX
Код метчика:	—	GT305064
Материал метчика и покрытие:	HSS-E-PM/оксидированная поверхность	GM6515™
Подвод СОЖ:	Наружный, эмульсия	Наружный, эмульсия
Частота вращения (об/мин):	212	796
Длина резьбы:	12 мм	12 мм
Количество отверстий с резьбой:	7.200	13.008
Стоимость обработки одного отверстия:	0,005 €	0,0023 €



Серия GT43 • Ступица колеса • Серый чугун

Задача: Увеличить производительность без потери качества получаемой резьбы и исключить повреждение деталей из-за поломки метчика.

К (чугун)

A48-55 В Серый чугун

Обрабатываемый центр:	Горизонтального типа с ЧПУ (жесткий патрон для нарезания резьбы)	
Производитель инструмента:	КОНКУРЕНТ	WIDIA-GTD™
Размер метчика и шаг:	M8 x 1.25 D5	M8 x 1.25 6HX
Код метчика:	1105200208	GT435003
Материал метчика и покрытие:	HSS-E-PM/TiCN	GP6520™
Подвод СОЖ:	Внутренний, эмульсия	Внутренний, эмульсия
Частота вращения (об/мин):	728	1334
Длина резьбы:	11,5 мм	11,5 мм
Количество отверстий с резьбой:	4.389	7.680
Стоимость обработки одного отверстия:	0,005 €	0,004 €



Сталь <32 HRC • Выбор инструмента

Высокопроизводительные метчики

Стандартные размеры резьбы		Требуемый диаметр сверла				P			
						Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM		Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM	
Метчики						ANSI		DIN 371, 374, 376	
Метрическая система	Дюймовая система	MM	дюйм	Дробное обозначение	Буквенное обозначение	Глухое отверстие GT30_GP6520	Сквозное отверстие GT20_GP6520	Глухое отверстие GT30_GP6520	Сквозное отверстие GT20_GP6520
M3 x 0,50	—	2,500	.0984	—	—	GT305070	GT205069	GT305097	GT205094
—	6-32	2,705	.1065	—	36	GT305035	GT205037	—	—
M4 x 0,70	—	3,300	.1299	—	—	GT305071	GT205070	GT305098	GT205095
—	8-32	3,454	.1360	—	29	GT305036	GT205039	—	—
—	8-36	3,454	.1360	—	29	—	GT205052	—	—
—	10-24	3,734	.1470	—	26	—	GT205040	—	—
—	10-32	4,039	.1590	—	21	GT305053	GT205054	—	—
M5 x 0,80	—	4,200	.1654	—	—	GT305072	GT205071	GT305099	GT205096
M6 x 1,00	—	5,000	.1969	—	—	GT305073	GT205072	GT305100	GT205097
—	1/4-20	5,106	.2010	—	7	GT305039	GT205043	—	—
—	1/4-28	5,410	.2130	—	3	GT305055	GT205056	—	—
—	5/16-18	6,528	.2570	—	F	GT305041	GT205045	—	—
M8 x 1,25	—	6,700	.2638	—	—	GT305074	GT205074	GT305101	GT205098
—	5/16-24	6,909	.2720	—	I	GT305057	GT205057	—	—
M8 x 1,00	—	7,000	.2756	—	—	—	—	GT305109	GT205104
—	3/8-16	7,938	.3125	5/16	—	GT305043	GT205047	—	—
—	3/8-24	8,433	.3320	—	Q	GT305058	GT205058	—	—
M10 x 1,50	—	8,500	.3346	—	—	GT305075	GT205075	GT305102	GT205099
M10 x 1,25	—	8,700	.3425	—	—	—	—	GT305111	GT205106
M10 x 1,00	—	9,000	.3543	—	—	—	—	GT305110	GT205105
—	7/16-14	9,093	.3580	—	T	GT305044	GT205048	—	—
—	7/16-20	9,921	.3906	25/64	—	GT305059	GT205059	—	—
M12 x 1,75	—	10,200	.4016	—	—	GT305076	GT205076	GT305103	GT205100
M12 x 1,50	—	10,500	.4134	—	—	—	—	GT305112	GT205107
—	1/2-13	10,716	.4219	27/64	—	GT305046	GT205049	—	—
—	1/2-20	11,509	.4531	29/64	—	GT305060	GT205060	—	—
M14 x 2,00	—	12,000	.4724	—	—	GT305077	—	GT305104	GT205101
M14 x 1,50	—	12,500	.4921	—	—	—	—	GT305113	GT205108
—	5/8-11	13,495	.5313	17/32	—	GT305048	GT205050	—	—
M16 x 2,00	—	14,000	.5512	—	-	GT305078	—	GT305105	GT205102
M16 x 1,50	—	14,500	.5709	—	—	—	—	GT305114	GT205109
M18 x 2,50	—	15,500	.6102	—	—	—	—	GT305106	—
M18 x 1,50	—	16,500	.6496	—	—	—	—	GT305115	GT205110
—	3/4-10	16,670	.6563	21/32	—	GT305050	GT2050551	—	—
M20 x 2,50	—	17,500	.6890	—	—	—	—	—	GT205103
M22 x 2,50	—	19,500	.7677	—	—	—	—	GT305107	—
M24 x 3,00	—	21,000	.8268	—	—	—	—	GT305161	GT205111
—	1-8	22,225	.8750	7/8	—	GT305051	—	—	—

P		P		Все материалы	
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM		Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло под резьбу	
DIN 371, 374, 376 Глухое отверстие, внутренний подвод СОЖ Сквозное отверстие, внутренний подвод СОЖ GT31_GP6520 GT21_GP6520		Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ Приблизительно 5 x D, без СОЖ TDS402 WP20PD TDS202 WP20PD		Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ Приблизительно 5 x D, без СОЖ VDS402A WU25PD VDS202A WU25PD	
—	—	TDS402A02500	TDS202A02500	VDS402A02500	VDS202A02500
—	—	TDS402A02705	TDS202A02705	VDS402A02705	VDS202A02705
—	—	TDS402A03300	TDS202A03300	VDS402A03300	VDS202A03300
—	—	TDS402A03454	TDS202A03454	VDS402A03454	VDS202A03454
—	—	TDS402A03700	TDS202A03700	VDS402A03700	VDS202A03700
—	—	TDS402A03797	TDS202A03797	VDS402A03797	VDS202A03797
—	—	TDS402A04100	TDS202A04100	VDS402A04100	VDS202A04100
GT315007	GT215007	TDS402A04219	TDS202A04219	VDS402A04219	VDS202A04219
GT315008	GT215008	TDS402A05055	TDS202A05055	VDS402A05055	VDS202A05055
—	—	TDS402A05410	TDS202A05410	VDS402A05410	VDS202A05410
—	—	TDS402A05600	TDS202A05600	VDS402A05600	VDS202A05600
—	—	TDS402A06600	TDS202A06600	VDS412A06600	VDS212A06600
GT315009	GT215009	TDS402A06906	TDS202A06906	VDS412A06906	VDS212A06906
—	—	TDS402A07000	TDS202A07000	VDS412A07000	VDS212A07000
—	—	TDS402A07366	TDS202A07366	VDS412A07366	VDS212A07366
—	—	TDS402A08433	TDS202A08433	VDS412A08433	VDS212A08433
—	—	TDS402A08500	TDS202A08500	VDS412A08500	VDS212A08500
GT315010	GT215010	TDS402A08700	TDS202A08700	VDS412A08700	VDS212A08700
—	—	TDS402A09000	TDS202A09000	VDS412A09000	VDS212A09000
—	—	TDS402A08839	TDS202A08839	VDS412A08839	VDS212A08839
—	—	TDS402A09400	TDS202A09400	VDS412A09400	VDS212A09400
—	—	TDS402A10200	TDS202A10200	VDS412A10200	VDS212A10200
GT315011	GT215011	TDS402A10262	TDS202A10262	VDS412A10262	VDS212A10262
—	—	TDS402A10716	TDS202A10716	VDS412A10716	VDS212A10716
—	—	TDS402A10800	TDS202A10800	VDS412A10800	VDS212A10800
—	—	TDS402A11908	TDS202A11908	VDS412A11908	VDS212A11908
GT315012	GT215012	TDS402A12251	TDS202A12251	VDS412A12251	VDS212A12251
—	—	TDS402A12800	TDS202A12800	VDS412A12800	VDS212A12800
—	—	TDS402A13500	TDS202A13500	VDS412A13500	VDS212A13500
—	—	TDS402A14500	TDS202A14500	VDS412A14500	VDS212A14500
—	—	TDS402A14684	TDS202A14684	VDS412A14684	VDS212A14684
—	—	TDS402A16500	TDS202A16500	VDS412A16500	VDS212A16500
—	—	TDS402A16670	TDS202A16670	VDS412A16670	VDS212A16670
—	—	TDS402A17000	TDS202A17000	VDS412A17000	VDS212A17000
—	—	TDS402A17859	TDS202A17859	VDS412A17859	VDS212A17859
—	—	—	—	—	—
GT315025	—	TDM220R3SCF25M	TDM220R5SCF25M	—	—
—	—	TDM230R3SCF25M	TDM230R5SCF25M	—	—

Сталь 32–44 HRC • Выбор инструмента

		P		
		Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — обработка стали твердостью 32–44 HRC		
Стандартные размеры резьбы	Требуемый диаметр сверла		DIN 371, 374, 376	
			Глухое отверстие GT02_WP31MG	Сквозное отверстие GT00_WP31MG
Метчики	мм	дюйм	Глухое отверстие (3 x D) GT04_WH36MG	
Метрическая система				
M3 x 0,50	2,500	.0984	GT025001	GT045001
M4 x 0,70	3,300	.1299	GT025002	GT045002
M5 x 0,80	4,200	.1654	GT025003	GT045003
M6 x 1,00	5,000	.1969	GT025004	GT045004
M8 x 1,25	6,700	.2638	GT025005	GT045005
M8 x 1,00	7,000	.2756	GT025012	GT045012
M10 x 1,50	8,500	.3346	GT025006	GT045006
M10 x 1,25	8,700	.3425	GT025014	GT045014
M10 x 1,00	9,000	.3543	GT025013	GT045013
M12 x 1,75	10,200	.4016	GT025007	GT045007
M12 x 1,50	10,500	.4134	GT025016	GT045016
M12 x 1,25	10,800	.4252	GT025015	GT045015
M14 x 2,00	12,000	.4724	GT025008	GT045008
M14 x 1,50	12,500	.4921	GT025017	GT045017
M16 x 2,00	14,000	.5512	GT025009	GT045009
M16 x 1,50	14,500	.5709	GT025018	GT045018
M18 x 2,50	15,500	.6102	GT025010	GT045010
M18 x 1,50	16,500	.6496	GT025010	GT045010
M20 x 2,50	17,500	.6890	GT025011	GT045011

Сталь • Раскатники • Выбор инструмента

			P		
			Раскатники для обработки стали твердостью <32 HRC		
Стандартные размеры резьбы		Требуемый диаметр сверла		 DIN 2174 глухое и сквозное отверстия	 Глухое и сквозное отверстия, внутренний подвод СОЖ
Метчики					
Метрическая система	мм	дюйм	GT22_WP31MG	GT23_WP31MG	
M3 x 0,50	2,800	.1102	GT225016	—	
M4 x 0,70	3,700	.1457	GT225017	—	
M5 x 0,80	4,700	.1850	GT225018	GT235012	
M6 x 1,00	5,600	.2205	GT225019	GT235013	
M8 x 1,25	7,400	.2913	GT225020	GT235014	
M8 x 1,00	7,600	.2992	GT225024	GT235018	
M10 x 1,50	9,400	.3701	GT225021	GT235015	
M10 x 1,25	9,500	.3740	GT225026	—	
M10 x 1,00	9,500	.3740	GT225025	GT235019	
M12 x 1,75	11,300	.4449	GT225022	GT235016	
M12 x 1,50	11,300	.4449	GT225028	GT235020	
M12 x 1,25	11,500	.4528	GT225027	—	
M14 x 1,50	13,400	.5276	GT225029	GT235021	
M16 x 2,00	15,200	.5984	GT225023	GT235017	
M16 x 1,50	15,400	.6063	GT225030	GT235022	

P		Все материалы	
Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло под резьбу	
			
Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ TDS402 WP20PD		Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ VDS402A WU25PD	
TDS402A02500	TDS202A02500	VDS402A02500	VDS202A02500
TDS402A03300	TDS202A03300	VDS402A03300	VDS202A03300
TDS402A04219	TDS202A04219	VDS402A04219	VDS202A04219
TDS402A05055	TDS202A05055	VDS402A05055	VDS202A05055
TDS402A06906	TDS202A06906	VDS412A06906	VDS212A06906
TDS402A07366	TDS202A07366	VDS412A07366	VDS212A07366
TDS402A08700	TDS202A08700	VDS412A08700	VDS212A08700
TDS402A09000	TDS202A09000	VDS412A09000	VDS212A09000
TDS402A08839	TDS202A08839	VDS412A08839	VDS212A08839
TDS402A10262	TDS202A10262	VDS412A10262	VDS212A10262
TDS402A10716	TDS202A10716	VDS412A10716	VDS212A10716
TDS402A11300	TDS202A11300	VDS412A11300	VDS212A11300
TDS402A12251	TDS202A12251	VDS412A12251	VDS212A12251
TDS402A12800	TDS202A12800	VDS412A12800	VDS212A12800
TDS402A14500	TDS202A14500	VDS412A14500	VDS212A14500
TDS402A14684	TDS202A14684	VDS412A14684	VDS212A14684
TDS402A16500	TDS202A16500	VDS412A16500	VDS212A16500
TDS402A16670	TDS202A16670	VDS412A16670	VDS212A16670
TDS402A17859	TDS202A17859	VDS412A17859	VDS212A17859

P		Все материалы	
Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло под резьбу	
			
Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ TDS402 WP20PD		Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ VDS402A WU25PD	
TDS402A02800	TDS202A02800	VDS402A02800	VDS202A02800
TDS402A03734	TDS202A03734	VDS402A03734	VDS202A03734
TDS402A05000	TDS202A05000	VDS402A05000	VDS202A05000
TDS402A05791	TDS202A05791	VDS402A05791	VDS202A05791
TDS402A07493	TDS202A07493	VDS412A07493	VDS212A07493
TDS402A07938	TDS202A07938	VDS412A07938	VDS212A07938
TDS402A09500	TDS202A09500	VDS412A09500	VDS212A09500
TDS402A09500	TDS202A09500	VDS412A09500	VDS212A09500
TDS402A09921	TDS202A09921	VDS412A09921	VDS212A09921
TDS402A11300	TDS202A11300	VDS412A11300	VDS212A11300
TDS402A11500	TDS202A11500	VDS412A11500	VDS212A11500
TDS402A11509	TDS202A11509	VDS412A11509	VDS212A11509
TDS402A13400	TDS202A13400	VDS412A13400	VDS212A13400
TDS402A15250	TDS202A15250	VDS412A15250	VDS212A15250
TDS402A15500	TDS202A15500	VDS412A15500	VDS212A15500

Нержавеющая сталь • Выбор инструмента

Высокопроизводительные метчики

						M			
						Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM		Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM	
Стандартные размеры резьбы		Требуемый диаметр сверла				 		 	
Метчики						ANSI		DIN 371, 374, 376	
Метрическая система	Дюймовая система	MM	дюйм	Дробное обозначение	Буквенное обозначение	Глухое отверстие GT30_GM6515	Сквозное отверстие GT20_GM6515	Глухое отверстие GT30_GM6515	Сквозное отверстие GT20_GM6515
M3 x 0,50	—	2,500	.0984	—	—	GT305061	GT205061	GT305148	GT205077
—	6-32	2,705	.1065	—	36	GT305005	GT205007	—	—
M4 x 0,70	—	3,300	.1299	—	—	GT305062	GT205062	GT305079	GT205078
—	8-32	3,454	.1360	—	29	GT305006	GT205008	—	—
—	8-36	3,454	.1360	—	29	—	GT205022	—	—
—	10-24	3,734	.1470	—	26	GT305007	GT205010	—	—
—	10-32	4,039	.1590	—	21	GT305023	GT205024	—	—
M5 x 0,80	—	4,200	.1654	—	—	GT305063	GT205063	GT305080	GT205079
—	12-24	4,496	.1770	—	16	—	GT205011	—	—
M6 x 1,00	—	5,000	.1969	—	—	GT305064	GT205064	GT305081	GT205080
—	1/4-20	5,106	.2010	—	7	GT305009	GT205013	—	—
—	1/4-28	5,410	.2130	—	3	GT305025	GT205026	—	—
—	5/16-18	6,528	.2570	—	F	GT305011	GT205015	—	—
M8 x 1,25	—	6,700	.2638	—	—	GT305065	GT205066	GT305082	GT205081
—	5/16-24	6,909	.2720	—	I	GT305027	GT205027	—	—
M8 x 1,00	7.000	0,2756	—	—	—	—	GT305090	GT205087	—
—	3/8-16	7,938	.3125	5/16	—	GT305013	GT205017	—	—
—	3/8-24	8,433	.3320	—	Q	GT305028	GT205028	—	—
M10 x 1,50	—	8,500	.3346	—	—	GT305066	GT205067	GT305083	GT205082
M10 x 1,25	8.700	0,3425	—	—	—	—	GT305092	GT205089	—
M10 x 1,00	9.000	0,3543	—	—	—	—	GT305091	GT205088	—
—	7/16-14	9,093	.3580	—	T	GT305014	GT205018	—	—
—	7/16-20	9,921	.3906	25/64	—	GT305029	GT205029	—	—
M12 x 1,75	—	10,200	.4016	—	—	GT305067	GT205068	GT305084	GT205083
M12 x 1,50	—	10,500	.4134	—	—	—	—	GT305093	GT205090
—	1/2-13	10,716	.4219	27/64	—	GT305016	GT205019	—	—
—	1/2-20	11,509	.4531	29/64	—	GT305030	GT205030	—	—
M14 x 2,00	—	12,000	.4724	—	—	GT305068	—	GT305085	GT205084
M14 x 1,50	—	12,500	.4921	—	—	—	—	GT305094	GT205091
—	5/8-11	13,495	.5313	17/32	—	GT305018	GT205020	—	—
M16 x 2,00	—	14,000	.5512	—	—	GT305069	—	GT305086	GT205085
M16 x 1,50	—	14,500	.5709	—	—	—	—	GT305095	GT205092
M18 x 2,50	—	15,500	.6102	—	—	—	—	GT305087	—
M18 x 1,50	—	16,500	.6496	—	—	—	—	GT305096	GT205093
—	3/4-10	16,670	.6563	21/32	—	GT305020	GT205021	—	—
M20 x 2,50	—	17,500	.6890	—	—	—	—	—	GT205086
M22 x 2,50	—	19,500	.7677	—	—	—	—	GT305088	—
M24 x 3,00	—	21,000	.8268	—	—	—	—	GT305089	—
—	1—8	22,225	.8750	7/8	—	GT305021	—	—	—

Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM		М		Все материалы	
 DIN 371, 374, 376 Глухое отверстие, внутренний подвод СОЖ GT31_GM6515		 Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло Приблизительно 3 x D, внутренний подвод СОЖ WD 412522		 Альтернативное сверло под резьбу Приблизительно 3 x D, внутренний подвод СОЖ VDS401A WU25PD	
 Сквозное отверстие, внутренний подвод СОЖ GT21_GM6515		 Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ WD 412527		 Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ VDS402A WU25PD	
—	—	—	—	VDS401A02500	VDS402A02500
—	—	—	—	VDS401A02705	VDS402A02705
—	—	412522—00330	412527—00330	VDS401A03300	VDS402A03300
—	—	—	—	VDS401A03454	VDS402A03454
—	—	—	—	VDS401A03454	VDS402A03454
—	—	—	—	VDS401A03734	VDS402A03734
—	—	—	—	VDS401A04039	VDS402A04039
GT315001	GT215001	412522—00420	412527—00420	VDS401A04200	VDS402A04200
—	—	—	—	VDS401A04496	VDS402A04496
GT315002	GT215002	412522—00500	412527—00500	VDS401A05000	VDS402A05000
—	—	—	—	VDS401A05106	VDS402A05106
—	—	—	—	VDS401A05410	VDS402A05410
—	—	412522—00652	412527—00652	VDS401A06528	VDS402A06528
GT315003	GT215003	412522—00670	412527—00670	VDS411A06700	VDS412A06700
—	—	—	—	VDS411A06906	VDS412A06906
—	—	412522—00700	412527—00700	VDS411A07000	VDS412A07000
—	—	412522—00793	412527—00793	VDS411A07938	VDS412A07938
—	—	—	—	VDS411A08433	VDS412A08433
GT315004	GT215004	412522—00850	412527—00850	VDS411A08500	VDS412A08500
—	—	412522—00870	412527—00870	VDS411A08700	VDS412A08700
—	—	412522—00900	412527—00900	VDS411A09000	VDS412A09000
—	—	—	—	VDS411A09093	VDS412A09093
—	—	412522—00992	412527—00992	VDS411A09921	VDS412A09921
GT315005	GT215005	412522—01020	412527—01020	VDS411A10200	VDS412A10200
—	—	412522—01050	412527—01050	VDS411A10500	VDS412A10500
—	—	412522—01072	412527—01072	VDS411A10716	VDS412A10716
—	—	—	—	VDS411A11509	VDS412A11509
GT315006	GT215006	412522—01200	412527—01200	VDS411A12000	VDS412A12000
—	—	412522—01250	412527—01250	VDS411A12500	VDS412A12500
—	—	—	—	VDS411A13495	VDS412A13495
—	—	412522—01400	412527—01400	VDS411A14000	VDS412A14000
—	—	412522—01450	412527—01450	VDS411A14500	VDS412A14500
—	—	412522—01550	412527—01550	VDS411A15500	VDS412A15500
—	—	412522—01650	412527—01650	VDS411A16500	VDS412A16500
—	—	—	—	VDS411A16670	VDS412A16670
—	—	412522—01750	412527—01750	VDS411A17500	VDS412A17500
—	—	412522—01950	412527—01950	VDS411A19500	VDS412A19500
		Рекомендуемое модульное сверло			
		Пластина	Корпус инструмента 3 x D		
—	—	TDM2100UPM	TDM210R3SCF25M	—	—
—	—	TDM2223UPM	TDM0886R3SS088	—	—

Чугун • Выбор инструмента

Стандартные размеры резьбы		Требуемый диаметр сверла				К			К
						Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM			Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло
Метчики		мм	дюйм	Дробное обозначение	Буквенное обозначение	ANSI Глухое и сквозное отверстия GT40_GP6520	DIN 371, 374, 376 Глухое и сквозное отверстия GT40_GP6520	Глухое и сквозное отверстия внутренний подвод СОЖ GT41_GP6520	Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ TDS411 WK15PD
Метрическая система	Дюймовая система								
M3 x 0,50	—	2,500	.0984	—	—	GT405030	—	—	TDS401A02500
M4 x 0,70	—	3,300	.1299	—	—	GT405031	GT405001	GT415001	TDS401A03300
—	10-24	3,734	.1470	—	26	GT405012	—	—	TDS401A03734
—	10-32	4,039	.1590	—	21	GT405013	—	—	TDS401A04039
M5 x 0,80	—	4,200	.1654	—	—	GT405032	GT405002	GT415002	TDS401A04200
M6 x 1,00	—	5,000	.1969	—	—	GT405033	GT405003	GT415003	TDS401A05000
—	1/4-20	5,106	.2010	—	7	GT405015	—	—	TDS401A05106
—	1/4-28	5,410	.2130	—	3	GT405017	—	—	TDS401A05410
—	5/16-18	6,528	.2570	—	F	GT405019	—	—	TDS401A06528
M8 x 1,25	—	6,700	.2638	—	—	GT405034	GT405004	GT415004	TDS411A06700
—	5/16-24	6,909	.2720	—	I	GT405020	—	—	TDS411A06906
—	3/8-16	7,938	.3125	5/16	—	GT405022	—	—	TDS411A07938
—	3/8-24	8,433	.3320	—	Q	GT405023	—	—	TDS411A08433
M10 x 1,50	—	8,500	.3346	—	—	GT405035	GT405005	GT415005	TDS411A08500
—	7/16-14	9,093	.3580	—	T	GT405024	—	—	TDS411A09093
—	7/16-20	9,921	.3906	25/64	—	GT405025	—	—	TDS411A09921
M12 x 1,75	—	10,200	.4016	—	—	GT405036	GT405006	GT415006	TDS411A10200
—	1/2-13	10,716	.4219	27/64	—	GT405026	—	—	TDS411A10716
—	1/2-20	11,509	.4531	29/64	—	GT405027	—	—	TDS411A11509
M14 x 2,00	—	12,000	.4724	—	—	GT405037	GT405007	GT415007	TDS411A12000
—	5/8-11	13,495	.5313	17/32	—	GT405028	—	—	TDS411A13495
M16 x 2,00	—	14,000	.5512	—	—	GT405038	GT405008	GT415008	TDS411A14000
M18 x 2,50	—	15,500	.6102	—	—	—	GT405009	GT415009	TDS411A15500
—	3/4-10	16,670	.6563	21/32	—	GT405029	—	—	TDS411A16670
M20 x 2,50	—	17,500	.6890	—	—	—	GT405010	GT415010	TDS411A17500
M22 x 2,50	—	19,500	.7677	—	—	—	GT405011	—	TDS411A19500

К		Все материалы		
Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло под резьбу		
				
Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ	Приблизительно 5 x D, без СОЖ	Приблизительно 3 x D, внутренний подвод СОЖ	Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ	Приблизительно 5 x D, без СОЖ
TDS412 WK15PD	TDS212 WK15PD	VDS401A WU25PD	VDS402A WU25PD	VDS202A WU25PD
TDS402A02500	TDS212A02500	VDS401A02500	VDS402A02500	VDS202A02500
TDS402A03300	TDS212A03300	VDS401A03300	VDS402A03300	VDS202A03300
TDS402A03734	TDS212A03734	VDS401A03734	VDS402A03734	VDS202A03734
TDS402A04039	TDS212A04039	VDS401A04039	VDS402A04039	VDS202A04039
TDS402A04200	TDS212A04200	VDS401A04200	VDS402A04200	VDS202A04200
TDS402A05000	TDS212A05000	VDS401A05000	VDS402A05000	VDS202A05000
TDS402A05106	TDS212A05106	VDS401A05106	VDS402A05106	VDS202A05106
TDS402A05410	TDS212A05410	VDS401A05410	VDS402A05410	VDS202A05410
TDS402A06528	TDS212A06528	VDS401A06528	VDS402A06528	VDS202A06528
TDS412A06700	TDS212A06700	VDS411A06700	VDS412A06700	VDS212A06700
TDS412A06906	TDS212A06906	VDS411A06906	VDS412A06906	VDS212A06906
TDS412A07938	TDS212A07938	VDS411A07938	VDS412A07938	VDS212A07938
TDS412A08433	TDS212A08433	VDS411A08433	VDS412A08433	VDS212A08433
TDS412A08500	TDS212A08500	VDS411A08500	VDS412A08500	VDS212A08500
TDS412A09093	TDS212A09093	VDS411A09093	VDS412A09093	VDS212A09093
TDS412A09921	TDS212A09921	VDS411A09921	VDS412A09921	VDS212A09921
TDS412A10200	TDS212A10200	VDS411A10200	VDS412A10200	VDS212A10200
TDS412A10716	TDS212A10716	VDS411A10716	VDS412A10716	VDS212A10716
TDS412A11509	TDS212A11509	VDS411A11509	VDS412A11509	VDS212A11509
TDS412A12000	TDS212A12000	VDS411A12000	VDS412A12000	VDS212A12000
TDS412A13495	TDS212A13495	VDS411A13495	VDS412A13495	VDS212A13495
TDS412A14000	TDS212A14000	VDS411A14000	VDS412A14000	VDS212A14000
TDS412A15500	TDS212A15500	VDS411A15500	VDS412A15500	VDS212A15500
TDS412A16670	TDS212A16670	VDS411A16670	VDS412A16670	VDS212A16670
TDS412A17500	TDS212A17500	VDS411A17500	VDS412A17500	VDS212A17500
TDS412A19500	TDS212A19500	VDS411A19500	VDS412A19500	VDS212A19500

Алюминий • Выбор инструмента

						N			
Стандартные размеры резьбы		Требуемый диаметр сверла				Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM (деформируемый сплав с низким содержанием кремния)		Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM (литые с содержанием кремния <12%)	
Метчики						DIN 371, 374, 376		ANSI	
Метрическая система	Дюймовая система	мм	дюйм	Дробное обозначение	Буквенное обозначение	Глухое отверстие GT80_WN48EG	Сквозное отверстие GT70_WN48EG	Глухое и сквозное отверстия GT40_GP6520	
M3 x 0,50	—	2,500	.0984	—	—	GT805001	GT705001	GT405030	
M4 x 0,70	—	3,300	.1299	—	—	GT805002	GT705002	GT405031	
—	10-24	3,734	.1470	—	26	—	—	GT405012	
—	10-32	4,039	.1590	—	21	—	—	GT405013	
M5 x 0,80	—	4,200	.1654	—	—	GT805003	GT705003	GT405032	
M6 x 1,00	—	5,000	.1969	—	—	GT805004	GT705004	GT405033	
—	1/4-20	5,106	.2010	—	7	—	—	GT405015	
—	1/4-28	5,410	.2130	—	3	—	—	GT405017	
—	5/16-18	6,528	.2570	—	F	—	—	GT405019	
M8 x 1,25	—	6,700	.2638	—	—	GT805005	GT705005	GT405034	
—	5/16-24	6,909	.2720	—	I	—	—	GT405020	
—	3/8-16	7,938	.3125	5/16	—	—	—	GT405022	
—	3/8-24	8,433	.3320	—	Q	—	—	GT405023	
M10 x 1,50	—	8,500	.3346	—	—	GT805006	GT705006	GT405035	
—	7/16-14	9,093	.3580	—	T	—	—	GT405024	
—	7/16-20	9,921	.3906	25/64	—	—	—	GT405025	
M12 x 1,75	—	10,200	.4016	—	—	GT805007	GT705007	GT405036	
—	1/2-13	10,716	.4219	27/64	—	—	—	GT405026	
—	1/2-20	11,509	.4531	29/64	—	—	—	GT405027	
M14 x 2,00	—	12,000	.4724	—	—	—	—	GT405037	
—	5/8-11	13,495	.5313	17/32	—	—	—	GT405028	
M16 x 2,00	—	14,000	.5512	—	—	GT805008	GT705008	GT405038	
M18 x 2,50	—	15,500	.6102	—	—	—	—	—	
—	3/4-10	16,670	.6563	21/32	—	—	—	GT405029	
M20 x 2,50	—	17,500	.6890	—	—	GT805009	—	—	
M22 x 2,50	—	19,500	.7677	—	—	—	—	—	

Алюминий • Раскатники • Выбор инструмента

				N	
Стандартные размеры резьбы		Требуемый диаметр сверла		Накатники	
Метчики				DIN 2174	
Метрическая система	мм	дюйм		Глухое и сквозное отверстия GT22_WN38MG	Глухое и сквозное отверстия внутренний подвод СОЖ GT23_WN38MG
M3 x 0,50	2,800	.1102		GT225001	—
M4 x 0,70	3,734	.1470		GT225002	—
M5 x 0,80	4,700	.1850		GT225003	GT235001
M6 x 1,00	5,600	.2205		GT225004	GT235002
M8 x 1,25	7,400	.2913		GT225005	GT235003
M8 x 1,00	7,600	.2992		GT225009	GT235007
M10 x 1,50	9,400	.3701		GT225006	GT235004
M10 x 1,25	9,500	.3740		GT225011	—
M10 x 1,00	9,500	.3740		GT225010	GT235008
M12 x 1,75	11,300	.4449		GT225007	GT235005
M12 x 1,50	11,300	.4449		GT225013	GT235019
M12 x 1,25	11,500	.4528		GT225012	—
M14 x 1,50	13,400	.5276		GT225014	GT235010
M16 x 2,00	15,200	.5984		GT225008	GT235006
M16 x 1,50	15,400	.6063		GT225015	GT235011

N			Все материалы	
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM (литые с содержанием кремния <12%)		Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло	Альтернативное сверло под резку	
 DIN 371, 374, 376 Глухое и сквозное отверстия GT40 GP6520 Глухое и сквозное отверстия внутренний подвод СОЖ GT41 GP6520		 Приблизительно 3 x D, внутренний подвод СОЖ 259/659	 Приблизительно 3 x D, внутренний подвод СОЖ VDS401A WU25PD	 Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ VDS402A WU25PD
—	—	—	VDS401A02500	VDS402A02500
GT405001	GT415001	TCM25903300	VDS401A03300	VDS402A03300
—	—	—	VDS401A03734	VDS402A03734
—	—	—	VDS401A04039	VDS402A04039
GT405002	GT415002	TCM25904200	VDS401A04200	VDS402A04200
GT405003	GT415003	TCM25905000	VDS401A05000	VDS402A05000
—	—	TCM25905100	VDS401A05106	VDS402A05106
—	—	TCM25905400	VDS401A05410	VDS402A05410
—	—	TCM25906500	VDS401A06528	VDS402A06528
GT405004	GT415004	TCM25906700	VDS411A06700	VDS412A06700
—	—	TCM25906900	VDS411A06906	VDS412A06906
—	—	TCM65908000	VDS411A07938	VDS412A07938
—	—	—	VDS411A08433	VDS412A08433
GT405005	GT415005	TCM25908500	VDS411A08500	VDS412A08500
—	—	TCM25909100	VDS411A09093	VDS412A09093
—	—	TCM25909900	VDS411A09921	VDS412A09921
GT405006	GT415006	TCM25910200	VDS411A10200	VDS412A10200
—	—	TCM65910500	VDS411A10716	VDS412A10716
—	—	TCM65911500	VDS411A11509	VDS412A11509
GT405007	GT415007	TCM25912000	VDS411A12000	VDS412A12000
—	—	TCM25913500	VDS411A13495	VDS412A13495
GT405008	GT415008	TCM25914000	VDS411A14000	VDS412A14000
GT405009	GT415009	TCM25915500	VDS411A15500	VDS412A15500
—	—	—	VDS411A16670	VDS412A16670
GT405010	GT415010	TCM25917500	VDS411A17500	VDS412A17500
GT405011	—	TCM25919500	VDS411A19500	VDS412A19500

N	Все материалы	
Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло	Альтернативное сверло под резку	
 Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ 259/659	 Приблизительно 3 x D, внутренний подвод СОЖ VDS401A WU25PD	 Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ VDS401A WU25PD
—	VDS401A02800	VDS402A02800
—	VDS401A03734	VDS402A03734
TCM25904700	VDS401A04700	VDS402A04700
TCM25905600	VDS401A05600	VDS402A05600
TCM25907400	VDS411A07400	VDS412A07400
TCM25907600	VDS411A07600	VDS412A07600
TCM25909400	VDS411A09400	VDS412A09400
TCM25909500	VDS411A09500	VDS412A09500
TCM25909500	VDS411A09500	VDS412A09500
TCM25911300	VDS411A11300	VDS412A11300
TCM25911300	VDS411A11300	VDS412A11300
TCM25911500	VDS411A11500	VDS412A11500
—	VDS411A13400	VDS412A13400
—	VDS411A15200	VDS412A15200
—	VDS411A15400	VDS412A15400

Жаропрочные сплавы

			S		
			Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM (титановые сплавы)		Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — нарезание резьбы в деталях из сплавов на основе никеля и кобальта
			 DIN 371, 374, 376		 DIN 371, 374, 376
Стандартные размеры резьбы	Требуемый диаметр сверла		Глухое отверстие GT16_WN35MG	Сквозное отверстие GT14_WN35MG	Глухое отверстие GT12_WS32MG
Метрическая система	мм	дюйм			
M3 x 0,50	2,500	.0984	GT165001	GT145001	GT125001
M4 x 0,70	3,300	.1299	GT165002	GT145002	GT125002
M5 x 0,80	4,200	.1654	GT165003	GT145003	GT125003
M6 x 1,00	5,000	.1969	GT165004	GT145004	GT125004
M8 x 1,25	6,700	.2638	GT165005	GT145005	GT125005
M10 x 1,50	8,500	.3346	GT165006	GT145006	GT125006
M12 x 1,75	10,200	.4016	GT165007	GT145007	GT125007
M14 x 2,00	12,000	.4724	—	—	GT125008
M16 x 2,00	14,000	.5512	—	—	GT125009
M20 x 2,50	17,500	.6890	—	—	GT125010

Закаленная сталь

			H	
			Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM (сталь твердостью 44–55 HRC)	Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM (сталь твердостью 55–63 HRC)
			 DIN 371, 374, 376	 DIN 371, 374, 376
Стандартные размеры резьбы	Требуемый диаметр сверла		Глухое и сквозное отверстия GT06_WS32MG	Глухое и сквозное отверстия GX10_WH16PG
Метрическая система	мм	дюйм		
M3 x 0,50	2,500	.0984	—	GX105001
M4 x 0,70	3,300	.1299	—	GX105002
M5 x 0,80	4,200	.1654	—	GX105003
M6 x 1,00	5,000	.1969	GT065003	GX105004
M8 x 1,25	6,700	.2638	GT065001	GX105005
M8 x 1,00	7,000	.2756	GT065006	GX105009
M10 x 1,50	8,500	.3346	GT065002	GX105007
M10 x 1,00	9,000	.3543	GT065007	GX105010
M12 x 1,75	10,200	.4016	GT065004	GX105007
M12 x 1,50	10,500	.4134	GT065008	GX105011
M14 x 2,00	12,000	.4724	—	GX105008
M14 x 1,50	12,500	.4921	GT065009	GX105012
M16 x 2,00	14,000	.5512	GT065005	—
M16 x 1,50	14,500	.5709	GT065010	GX105013

	S		Все материалы	
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM — нарезание резьбы в деталях из сплавов на основе никеля и кобальта DIN 371, 374, 376 Сквозное отверстие GT10_WS32MG	Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло Приблизительно 3 x D, внутренний подвод СОЖ WD 412522 Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ WD 412527		Альтернативное сверло под резьбу Приблизительно 3 x D, внутренний подвод СОЖ TDS+ Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ TDS+5	
	GT105001	—	—	VDS401A02500
	GT105002	412522-000330	412527-000330	17050103300
	GT105003	412522-000420	412527-000420	17050104200
	GT105004	412522-000500	412527-000500	17050105000
	GT105005	412522-000670	412527-000670	17050106700
	GT105006	412522-000850	412527-000850	17050108500
	GT105007	412522-001020	412527-001020	17050110200
	GT105008	412522-001200	412527-001200	17050112000
	GT105009	412522-001400	412527-001400	17050114000
	GT105010	412522-001750	412527-001750	17050117500

	H		Все материалы	
Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло Приблизительно 3 x D, внутренний подвод СОЖ WIDIA-Hanita™ M155 Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ WIDIA-Hanita™ M155	Альтернативное сверло под резьбу Приблизительно 3 x D, внутренний подвод СОЖ TDS+ Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ TDS+			
			—	—
			—	—
			17050104200	17050204200
			17050105000	17050205000
			17050106700	17050206700
			17050107000	17050207000
			17050108500	17050208500
			17050109000	17050209000
			17050110200	17050210200
Специальный инструмент WIDIA-Hanita M155 (специальные сверла для обработки закаленной стали) Специальный инструмент WIDIA-Hanita M155 (специальные сверла для обработки закаленной стали)			17050110500	17050210500
			17050112000	17050212000
			17050112500	17050212500
			17050114000	17050214000
			17050114500	17050214500

Сталь • Выбор инструмента

Стандартные размеры резьбы	Требуемый диаметр сверла	
	мм	дюйм
Метчики		
Метрическая система		
M24 x 3.00	21.000	.8268
M30 x 3.50	26.500	1.0433
M33 x 3.50	29.500	1.1614
M36 x 4.00	32.000	1.2598
M42 x 4.50	37.500	1.4764

P		
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM		
		
Глухое отверстие GT30_GP6520	Глухое отверстие GT50_GP6520	Сквозное отверстие GT20_GP6520
GT305161	GT505001	GT505111
GT305163	GT505002	GT505113
GT305164	GT505003	GT505114
GT305166	GT505004	GT505116
GT305168	GT505005	GT505118

Сталь • Сверхдлинное исполнение • Выбор инструмента

Стандартные размеры резьбы	Требуемый диаметр сверла	
	мм	дюйм
Метчики		
Метрическая система		
M24 x 3.00	21.000	.8268
M30 x 3.50	26.500	1.0433
M33 x 3.50	29.500	1.1614
M36 x 4.00	32.000	1.2598
M42 x 4.50	37.500	1.4764

P		
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM		
		
Глухое отверстие GT30_GP6520	Глухое отверстие GT50_GP6520	Сквозное отверстие GT20_GP6520
GT305151	GT505006	GT205122
GT305153	GT505007	GT205124
GT305154	GT505008	GT205125
GT305156	GT505009	GT205127
GT305158	GT505010	GT205129

Чугун • Выбор инструмента

Стандартные размеры резьбы	Требуемый диаметр сверла	
	мм	дюйм
Метчики		
Метрическая система		
M24 x 3.00	21.000	.8268
M30 x 3.50	26.500	1.0433
M33 x 3.50	29.500	1.1614
M36 x 4.00	32.000	1.2598
M42 x 4.50	37.500	1.4764

K		
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM		
		
Глухое отверстие GT30_GP6520	Глухое отверстие GT50_GP6520	Сквозное отверстие GT20_GP6520
GT305161	GT505001	GT505111
GT305163	GT505002	GT505113
GT305164	GT505003	GT505114
GT305166	GT505004	GT505116
GT305168	GT505005	GT505118

Чугун • Сверхдлинное исполнение • Выбор инструмента

Стандартные размеры резьбы	Требуемый диаметр сверла	
	мм	дюйм
Метчики		
Метрическая система		
M24 x 3.00	21.000	.8268
M30 x 3.50	26.500	1.0433
M33 x 3.50	29.500	1.1614
M36 x 4.00	32.000	1.2598
M42 x 4.50	37.500	1.4764

K		
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM		
		
Глухое отверстие GT30_GP6520	Глухое отверстие GT50_GP6520	Сквозное отверстие GT20_GP6520
GT305151	GT505006	GT205122
GT305153	GT505007	GT205124
GT305154	GT505008	GT205125
GT305156	GT505009	GT205127
GT305158	GT505010	GT205129

P		P	
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM		Рекомендуемое модульное сверло	
			
Глухое отверстие, внутренний подвод СОЖ GT31_GP6520		TOP DRILL™ M1 Пластина 3 x D	
GT315025	GT515001	TDM2100UPM	
GT315027	GT515002	TDM210R3SCF25M	
GT315028	GT515003	Top Cut Plus™ TN7015/XOMT-34 или Программа WIDIA-Metcut™ Spade Blade	
GT315030	GT515004		
GT315032	GT515005		

P		P	
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM		Рекомендуемое модульное сверло	
			
Глухое отверстие, внутренний подвод СОЖ GT31_GP6520		TOP DRILL™ M1 Пластина 3 x D	
GT315014	GT515006	TDM2100UPM	
GT315016	GT515007	TDM210R3SCF25M	
GT315017	GT515008	Top Cut Plus™ TN7015/XOMT-34 или Программа WIDIA-Metcut™ Spade Blade	
GT315019	GT515009		
GT315021	GT515010		

K		K	
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM		Рекомендуемое модульное сверло	
			
Глухое отверстие, внутренний подвод СОЖ GT31_GP6520		TOP DRILL™ M1 Пластина 3 x D	
GT315025	GT515001	TDM2100UPM	
GT315027	GT515002	TDM210R3SCF25M	
GT315028	GT515003	Top Cut Plus™ TN5515/XOMT-35 или Программа WIDIA-Metcut™ Spade Blade	
GT315030	GT515004		
GT315032	GT515005		

K		K	
Метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM		Рекомендуемое модульное сверло	
			
Глухое отверстие, внутренний подвод СОЖ GT31_GP6520		TOP DRILL™ M1 Пластина 3 x D	
GT315014	GT515006	TDM2100UPM	
GT315016	GT515007	TDM210R3SCF25M	
GT315017	GT515008	Top Cut Plus™ TN5515/XOMT-35 или Программа WIDIA-Metcut™ Spade Blade	
GT315019	GT515009		
GT315021	GT515010		

Высокопроизводительные твердосплавные метчики • **WIDIA-GTD™**

Твердосплавные метчики обеспечивают высокую производительность обработки широкого спектра материалов.



Solid Carbide Taps

- Существенное повышение производительности по сравнению с метчиками конкурентов.
- Увеличение объема выработки одним инструментом.
- Ассортимент включает инструменты с различными параметрами.



Усовершенствованная технология WIDIA™

- Изготавливаются из мелкозернистого твердого сплава, обеспечивающего исключительную износостойкость.
- Идеально подходят для крупносерийных производств, где меньшее число смен инструмента ведет к росту производительности.
- Обеспечивают непревзойденную стойкость при обработке деталей из стали, чугуна, алюминия и закаленной стали.

Особенности

- Работают до 4 раз быстрее и до 4 раз дольше по сравнению с традиционными метчиками.
- Повышенная точность и улучшенная конструкция метчика.
- Биение метчика менее 10 мкм (0.0004").
- PVD покрытия, адаптированные для конкретных областей применения.
- Специальные инструменты изготавливаются по запросу.

Преимущества

- Высочайшее качество и точность резьбы.
- Высокая производительность.
- Высокая прочность кромки и износостойкость.
- Эффективный стружкоотвод.
- Возможность восстановления до исходных характеристик и точности.



Практические рекомендации

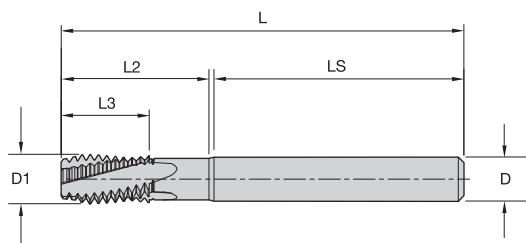
- Для применения на станках с ЧПУ с жестким циклом нарезания резьбы, используя высокоточные патроны без компенсации.
- Для применения на обрабатывающих центрах, используя высокоточные гидравлические патроны, цанговые патроны и термopatроны без компенсации.

Высокопроизводительные метчики

Твердосплавные метчики Victory™ с левосторонними винтовыми канавками •
Сквозные отверстия



- Сплав GP4535 с покрытием TiAlN + TiN рекомендуется для обработки стали.

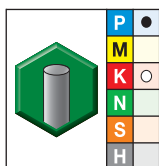


VICTORY

- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D	Допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

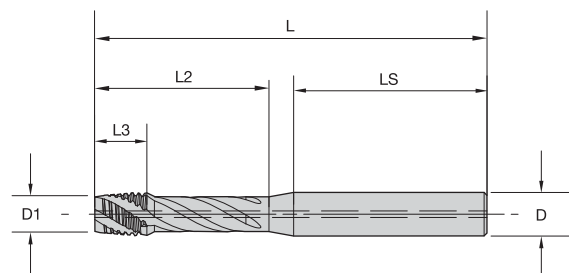
■ GX32 • Форма D для сквозных отверстий • Метрическая система



GP4535	метрические размеры						количество канавок	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	LS	D		
12225	M6 X 1	70	12	23	43	6,0	3	6HX
12226	M8 X 1,25	80	15	28	47	8,0	3	6HX
12227	M10 X 1,5	90	18	33	51	10,0	4	6HX
12228	M12 X 1,75	100	21	40	54	12,0	4	6HX
12229	M14 X 2	110	24	47	61	12,0	4	6HX
12230	M16 X 2	110	24	53	55	14,0	4	6HX

ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.

- Сплав GP4535 с покрытием TiAlN + TiN рекомендуется для обработки стали.

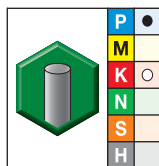


VICTORY

- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D	Допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

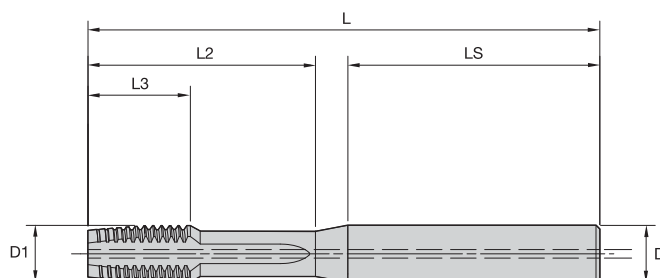
■ GX33 • Форма С для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ • Метрическая система



GP4535	метрические размеры						количество канавок	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	LS	D		
12781	M6 X 1	70	8	24	42	6,0	3	6HX
12782	M8 X 1,25	80	10	32	43	8,0	3	6HX
12784	M10 X 1	90	12	40	44	10,0	4	6HX
12783	M10 X 1,5	90	12	40	44	10,0	4	6HX
12786	M12 X 1,5	100	14	48	46	12,0	4	6HX
12785	M12 X 1,75	100	14	48	46	12,0	4	6HX
12788	M14 X 1,5	110	16	56	52	12,0	4	6HX
12787	M14 X 2	110	16	56	52	12,0	4	6HX
12789	M16 X 2	110	16	64	44	14,0	4	6HX

ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.

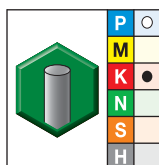
- Сплав GP4535 с покрытием TiAlN + TiN рекомендуется для обработки чугуна.



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D	Допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

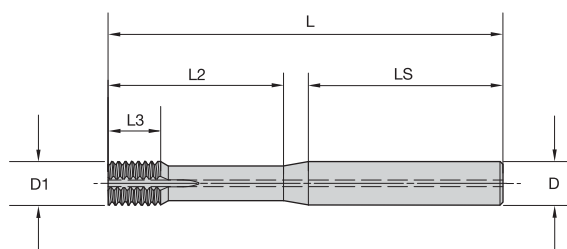
- GX35 • Форма E для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ, размеры M6 и больше • Метрическая система



	метрические размеры						количество канавок	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	LS	D		
GP4535								
12731	M4 X 0,7	60	6	16	36	6,0	3	6HX
12732	M5 X 0,8	60	7	20	34	6,0	3	6HX
12733	M6 X 1	70	12	23	43	6,0	4	6HX
12734	M8 X 1,25	80	15	28	47	8,0	4	6HX
12736	M10 X 1	90	18	33	51	10,0	4	6HX
12735	M10 X 1,5	90	18	33	51	10,0	4	6HX
12738	M12 X 1,5	100	21	40	54	12,0	4	6HX
12737	M12 X 1,75	100	21	40	54	12,0	4	6HX
12740	M14 X 1,5	110	24	47	61	12,0	4	6HX
12739	M14 X 2	110	24	47	61	12,0	4	6HX
12741	M16 X 2	110	24	53	55	14,0	4	6HX

ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.

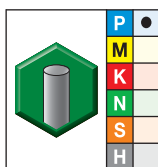
- Сплав GP4535 с покрытием TiAlN + TiN рекомендуется для обработки стали.


VICTORY

- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D	Допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

- GX39 • Форма E для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ, размеры M6 и больше • Метрическая система

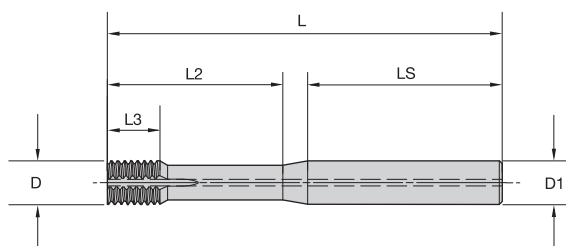


GP4535	метрические размеры						количество канавок для смазки	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	LS	D		
12826	M4 X 0,7	60	6	16	36	6,0	2	6HX
12827	M5 X 0,8	60	7	20	34	6,0	2	6HX
12828	M6 X 1	70	8	24	42	6,0	2	6HX
12829	M8 X 1,25	80	10	32	43	8,0	2	6HX
12830	M10 X 1,5	90	12	40	44	10,0	3	6HX

ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.

Перед нарезанием резьбы с использованием раскатников требуется просверлить отверстие большего размера, чем при использовании соответствующих метчиков.

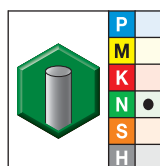
- Сплав GN1515 с покрытием TiN + CrC/C рекомендуется для обработки алюминия.



- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D	Допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-16	+0, -0,011

- GX49 • Форма E для глухих отверстий • Внутренний подвод СОЖ, размеры M6 и больше • Метрическая система

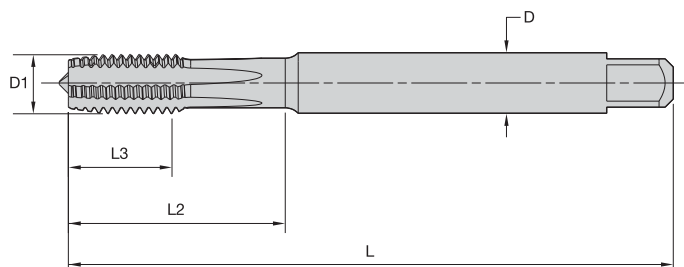


GN1515	метрические размеры						количество канавок для смазки	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	LS	D		
12906	M4 X 0,7	60	6	16	36	6,0	2	6HX
12907	M5 X 0,8	60	7	20	34	6,0	2	6HX
12908	M6 X 1	70	8	24	42	6,0	2	6HX
12909	M8 X 1,25	80	10	32	43	8,0	2	6HX
12912	M10 X 1	90	12	40	44	10,0	3	6HX
12911	M10 X 1,5	90	12	40	44	10,0	3	6HX
12915	M12 X 1,5	100	14	48	46	12,0	3	6HX
12914	M12 X 1,75	100	14	48	46	12,0	3	6HX

ПРИМЕЧАНИЕ: фирменная технология.

Перед нарезанием резьбы с использованием накатников требуется просверлить отверстие большего размера, чем при использовании соответствующих метчиков.

- Сплав WH16PG с покрытием TiAlN/MoS₂ рекомендуется для обработки стали твердостью 55–63 HRC.



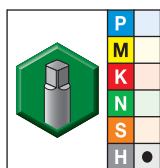
- лучший выбор
- альтернативный выбор



VICTORY

Точность изготовления хвостовика	
D	Допуск h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

■ GX10 • Форма С для глухих отверстий • Резьба метрическая • DIN 371, 374 и 376



WH16PG	метрические размеры					количество канавок	стандарт хвостовика	класс точности резьбы
	D1	L	L3	L2	D			
GX105001	M3 X 0,5	63	6	18	4,5	4	DIN 371	6HX
GX105002	M4 X 0,7	63	8	20	4,5	4	DIN 371	6HX
GX105003	M5 X 0,8	70	10	26	6,0	4	DIN 371	6HX
GX105004	M6 X 1	80	12	28	6,0	4	DIN 371	6HX
GX105009	M8 X 1	90	15	35	8,0	5	DIN 374	6HX
GX105005	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	5	DIN 371	6HX
GX105010	M10 X 1	100	18	38	10,0	5	DIN 374	6HX
GX105006	M10 X 1,5	100	18	38	10,0	5	DIN 371	6HX
GX105011	M12 X 1,5	110	21	41	12,0	5	DIN 374	6HX
GX105007	M12 X 1,75	110	21	41	12,0	5	DIN 376	6HX
GX105012	M14 X 1,5	110	24	44	14,0	5	DIN 374	6HX
GX105008	M14 X 2	110	24	44	14,0	6	DIN 376	6HX
GX105013	M16 X 1,5	110	24	44	16,0	5	DIN 374	6HX

■ Твердосплавные метчики • Метрическая система

Группа материала		 Сквозные отверстия					 Глухие отверстия				
				Скорость резания – м/мин					Скорость резания – м/мин		
		Тип метчика	Сплав	min	Начальное значение	max	Тип метчика	Сплав	min	Начальное значение	max
P	1	GX32, GX38	GP4535	80	100	130	GX33, GX39	GP4535	50	70	90
	2	GX32, GX38	GP4535	70	90	120	GX33, GX39	GP4535	50	60	80
	3, 4, 6, 7	GX32, GX38	GP4535	60	80	100	GX33, GX39	GP4535	50	60	80
K	15, 16	GX34	GP4535	80	105	140	GX35	GP4535	50	70	90
	17, 18, 19	GX34	GP4535	80	100	130	GX35	GP4535	50	70	90
	20	GX34	GP4535	70	90	120	GX35	GP4535	50	60	80
N	21	GX46, GX48	GN1515	90	120	160	GX47, GX49	GN1515	60	80	100
	22, 23, 24	GX46, GX48	GN1515	80	100	130	GX47, GX49	GN1515	50	70	90
	25	GX46, GX48	GN1515	70	85	110	GX47, GX49	GN1515	50	60	80
H	39.1, 41.2	GX10	WH16PG	1,2	1,5	2,0	GX10	WH16PG	0,8	1,1	1,4
	39.1	GX10	WH16PG	0.6	0.8	1.0	GX10	WH16PG	0.4	0.5	0.7

WIN WITH WIDIA™



Цельные твердосплавные резьбовые фрезы

Особенности:

- Твердосплавные резьбовые фрезы с винтовыми канавками и PVD покрытием TiAlN.
- Один инструмент для нарезания левосторонней и правосторонней наружной и внутренней резьбы.
- Для нарезания резьбы с мелким или крупным шагом.

Преимущества:

- Превосходная стойкость к износу и ударным нагрузкам.
- Обеспечивает точную форму резьбы.
- Возможность обработки большинства материалов.
- Нарезание резьбы в материалах твердостью до 62 Rc.

Для получения дополнительной информации о наших инновационных инструментах обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите сайт www.widia.com.

WIDIA 

Сталь

			P		
Стандартные размеры резьбы		Требуемый диаметр сверла	Твердосплавные метчики		Твердосплавные раскатники
Метчики Метрическая система	Раскатники Метрическая система	мм	Глухое отверстие, внутренний подвод СОЖ GX33_GP4535	Сквозное отверстие GX32_GP4535	Формирование резьбы в глухом отверстии, внутренний подвод СОЖ GX39_GP4535
—	—	3,175	—	—	12801
M4,5 x 0,75	M4 x 0,70	3,700	—	—	12826
—	—	3,797	—	—	12802
—	—	4,366	—	—	12803
—	—	4,496	—	—	12804
—	M5 x 0,80	4,700	—	—	12827
M6 x 1,00	—	5,000	12781	12225	—
—	M6 x 1,00	5,600	—	—	12828
—	—	5,791	—	—	12805
—	—	5,944	—	—	12806
M8 x 1,25	—	6,700	12782	12226	—
—	—	6,909	—	12203	—
—	—	7,366	—	—	12807
—	M8 x 1,25	7,400	—	—	12829
—	—	8,433	—	12205	—
M10 x 1,50	—	8,500	12783	12227	—
M10 x 1,00	—	9,000	12784	—	—
—	—	8,839	—	—	12808
—	M10 x 1,50	9,400	—	—	12830
M12 x 1,75	—	10,200	12785	12228	—
M12 x 1,50	—	10,500	12786	—	—
—	—	10,716	12766	12207	—
—	—	11,509	—	12208	—
M14 x 2,00	—	12,000	12787	12229	—
M14 x 1,50	—	12,500	12788	—	—
M16 x 2,00	—	14,000	12789	12230	—

P	P		Все материалы	
Твердосплавные раскатники  Формирование резьбы в глухом отверстии, внутренний подвод СОЖ GX38_GP4535	Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло   Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ TDS402 WP20PD Приблизительно 5 x D, без СОЖ TDS202 WP20PD		Альтернативное сверло под резбу   Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ VDS402A WU25PD Приблизительно 5 x D, без СОЖ VDS202A WU25PD	
12809	TDS402A03175	TDS202A03175	VDS402A03175	VDS202A03175
12831	TDS402A03700	TDS202A03700	VDS402A03700	VDS202A03700
12810	TDS402A03797	TDS202A03797	VDS402A03797	VDS202A03797
12811	TDS402A04219	TDS202A04219	VDS402A04219	VDS202A04219
12812	TDS402A04496	TDS202A04496	VDS402A04496	VDS202A04496
12832	TDS402A04700	TDS202A04700	VDS402A04700	VDS202A04700
—	TDS402A05000	TDS202A05000	VDS402A05000	VDS202A05000
12833	TDS402A05600	TDS202A05600	VDS402A05600	VDS202A05600
12813	TDS402A05791	TDS202A05791	VDS402A05791	VDS202A05791
12814	TDS402A05944	TDS202A05944	VDS402A05944	VDS202A05944
—	TDS402A06700	TDS202A06700	VDS412A06700	VDS212A06700
—	TDS402A06906	TDS202A06906	VDS412A06906	VDS212A06906
12815	TDS402A07366	TDS202A07366	VDS412A07366	VDS212A07366
12834	TDS402A07400	TDS202A07400	VDS412A07400	VDS212A07400
—	TDS402A08433	TDS202A08433	VDS412A08433	VDS212A08433
—	TDS402A08500	TDS202A08500	VDS412A08500	VDS212A08500
—	TDS402A09000	TDS202A09000	VDS412A09000	VDS212A09000
12816	TDS402A08839	TDS202A08839	VDS412A08839	VDS212A08839
12835	TDS402A09400	TDS202A09400	VDS412A09400	VDS212A09400
—	TDS402A10200	TDS202A10200	VDS412A10200	VDS212A10200
—	TDS402A10500	TDS202A10500	VDS412A10500	VDS212A10500
—	TDS402A10716	TDS202A10716	VDS412A10716	VDS212A10716
—	TDS402A11509	TDS202A11509	VDS412A11509	VDS212A11509
—	TDS402A12000	TDS202A12000	VDS412A12000	VDS212A12000
—	TDS402A12500	TDS202A12500	VDS412A12500	VDS212A12500
—	TDS402A14000	TDS202A14000	VDS412A14000	VDS212A14000

Чугун

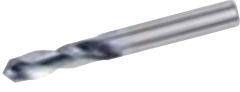
Высокопроизводительные метчики

		К		
Стандартные размеры резьбы	Требуемый диаметр сверла	Твердосплавные метчики		Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло
		 Глухое отверстие, внутренний подвод СОЖ GX35 GP4535	 Сквозное отверстие GX34 GP4535	 Приблизительно 3 x D, внутренний подвод СОЖ TDS411 WK15PD
Метчики Метрическая система	мм			
—	2,705	12700	12713	TDS401A02705
M4 x 0,70	3,300	12731	12742	TDS401A03300
—	3,454	12701	12714	TDS401A03454
—	3,734	12702	12715	TDS401A03734
—	4,039	12703	12716	TDS401A04039
M5 x 0,80	4,200	12732	12743	TDS401A04200
M6 x 1,00	5,000	12733	12744	TDS401A05000
—	5,106	12704	12717	TDS401A05106
—	5,410	12705	12718	TDS401A05410
—	6,528	12706	12719	TDS401A06528
M8 x 1,25	6,700	12734	12745	TDS411A06700
—	7,938	12707	12404	TDS411A07938
—	8,433	—	12405	TDS411A08433
M10 x 1,50	8,500	12735	12427	TDS411A08500
M10 x 1,00	9,000	12736	12746	TDS411A09000
—	9,093	12708	12406	TDS411A09093
M12 x 1,75	10,200	12737	12428	TDS411A10200
M12 x 1,50	10,500	12738	12747	TDS411A10500
—	10,716	12709	12407	TDS411A10716
—	11,509	—	12408	TDS411A11509
M14 x 2,00	12,000	12739	12429	TDS411A12000
—	12,304	12710	12409	TDS411A12304
M14 x 1,50	12,500	12740	12748	TDS411A12500
—	13,495	12711	12410	TDS411A13495
M16 x 2,00	14,000	12741	12430	TDS411A14000
M18 x 2,50	15,500	—	12431	TDS411A15500
—	16,670	12712	12411	TDS411A16670
M20 x 2,50	17,500	—	12432	TDS411A17500

К		Все материалы	
Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло под резбу	
			
Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ	Приблизительно 5 x D, без СОЖ	Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ	Приблизительно 5 x D, без СОЖ
TDS412 WK15PD	TDS212 WK15PD	VDS402A WU25PD	VDS202A WU25PD
TDS402A02705	TDS212A02705	VDS402A02705	VDS202A02705
TDS402A03300	TDS212A03300	VDS402A03300	VDS202A03300
TDS402A03454	TDS212A03454	VDS402A03454	VDS202A03454
TDS402A03734	TDS212A03734	VDS402A03734	VDS202A03734
TDS402A04039	TDS212A04039	VDS402A04039	VDS202A04039
TDS402A04200	TDS212A04200	VDS402A04200	VDS202A04200
TDS402A05000	TDS212A05000	VDS402A05000	VDS202A05000
TDS402A05106	TDS212A05106	VDS402A05106	VDS202A05106
TDS402A05410	TDS212A05410	VDS402A05410	VDS202A05410
TDS402A06528	TDS212A06528	VDS402A06528	VDS202A06528
TDS412A06700	TDS212A06700	VDS412A06700	VDS212A06700
TDS412A07938	TDS212A07938	VDS412A07938	VDS212A07938
TDS412A08433	TDS212A08433	VDS412A08433	VDS212A08433
TDS412A08500	TDS212A08500	VDS412A08500	VDS212A08500
TDS412A09000	TDS212A09000	VDS412A09000	VDS212A09000
TDS412A09093	TDS212A09093	VDS412A09093	VDS212A09093
TDS412A10200	TDS212A10200	VDS412A10200	VDS212A10200
TDS412A10500	TDS212A10500	VDS412A10500	VDS212A10500
TDS412A10716	TDS212A10716	VDS412A10716	VDS212A10716
TDS412A11509	TDS212A11509	VDS412A11509	VDS212A11509
TDS412A12000	TDS212A12000	VDS412A12000	VDS212A12000
TDS412A12304	TDS212A12304	VDS412A12304	VDS212A12304
TDS412A12500	TDS212A12500	VDS412A12500	VDS212A12500
TDS412A13495	TDS212A13495	VDS412A13495	VDS212A13495
TDS412A14000	TDS212A14000	VDS412A14000	VDS212A14000
TDS412A15500	TDS212A15500	VDS412A15500	VDS212A15500
TDS412A16670	TDS212A16670	VDS412A16670	VDS212A16670
TDS412A17500	TDS212A17500	VDS412A17500	VDS212A17500

Алюминий

			N		
Стандартные размеры резьбы		Требуемый диаметр сверла	Твердосплавные метчики		Твердосплавные раскатники
Метчики Метрическая система	Раскатники Метрическая система	мм	 Глухое отверстие, внутренний подвод СОЖ GX47_GN1515	 Сквозное отверстие, внутренний подвод СОЖ GX46_GN1515	 Формирование резьбы в глухом отверстии, внутренний подвод СОЖ GX49_GN1515
—	—	3,175	—	—	12895
M4,5 x 0,75	M4 x 0,70	3,700	—	—	12906
—	—	3,797	—	—	12896
—	—	4,366	—	—	12897
12-24	—	4,496	—	—	12898
—	M5 x 0,80	4,700	—	—	12907
M6 x 1,00	—	5,000	12866	12846	—
—	—	5,106	12858	12836	—
—	—	5,410	12859	12838	—
—	M6 x 1,00	5,600	—	—	12908
—	—	5,791	—	—	12899
—	—	5,944	—	—	12901
—	—	6,528	12860	12839	—
M8 x 1,25	—	6,700	12867	12847	—
—	—	7,366	—	—	12902
—	M8 x 1,25	7,400	—	—	12909
—	—	7,938	12861	12840	—
M10 x 1,50	—	8,500	12868	12848	—
M10 x 1,00	—	9,000	12869	12850	—
—	—	8,839	—	—	12903
7/16-14	—	9,093	12862	12841	—
—	M10 x 1,50	9,400	—	—	12911
M12 x 1,75	—	10,200	12870	12851	—
M12 x 1,50	—	10,500	12872	12852	—
—	—	10,716	12863	12843	—
M14 x 2,00	—	12,000	12873	12853	—
—	—	12,304	12864	12844	—
M14 x 1,50	—	12,500	12874	12854	—
—	—	13,495	12865	12845	—
M16 x 2,00	—	14,000	12875	12855	—
M16 x 1,50	—	14,500	12876	12856	—

	N		Все материалы	
Твердосплавные раскатники	Рекомендуемое цельное твердосплавное сверло		Альтернативное сверло под резьбу	
 Формирование резьбы в глухом отверстии, внутренний подвод СОЖ GX48_GN1515	 Приблизительно 3 x D, внутренний подвод СОЖ WD 412522	 Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ WD 412527	 Приблизительно 5 x D, внутренний подвод СОЖ VDS402A WU25PD	 Приблизительно 5 x D, без СОЖ VDS202A WU25PD
12877	TCM65903000	012535—00318	VDS402A03175	VDS202A03175
12887	TCM25903700	—	VDS402A03700	VDS202A03700
12878	—	—	VDS402A03797	VDS202A03797
12879	—	—	VDS402A04219	VDS202A04219
12880	—	—	VDS402A04496	VDS202A04496
12888	TCM25904700	—	VDS402A04700	VDS202A04700
—	TCM25909500	012535—00500	VDS402A05000	VDS202A05000
—	—	—	VDS402A05106	VDS202A05106
—	—	—	VDS402A05410	VDS202A05410
12889	TCM25905600	—	VDS402A05600	VDS202A05600
12881	—	—	VDS402A05791	VDS202A05791
12882	—	—	VDS402A05944	VDS202A05944
—	—	—	VDS402A06528	VDS202A06528
—	TCM25906700	—	VDS412A06700	VDS212A06700
12883	—	—	VDS412A07366	VDS212A07366
12890	TCM25907400	—	VDS412A07400	VDS212A07400
—	TCM65908000	012535—00793	VDS412A07938	VDS212A07938
—	TCM25908500	012535—00850	VDS412A08500	VDS212A08500
—	TCM25909000	012535—00900	VDS412A09000	VDS212A09000
12884	—	—	VDS412A08839	VDS212A08839
—	—	—	VDS412A09093	VDS212A09093
12891	TCM25909400	—	VDS412A09400	VDS212A09400
—	TCM25910200	012535—01020	VDS412A10200	VDS212A10200
—	TCM25910500	012535—01050	VDS412A10500	VDS212A10500
—	—	012535—01072	VDS412A10716	VDS212A10716
—	TCM25912000	012535—01200	VDS412A12000	VDS212A12000
—	TCM65912100	—	VDS412A12304	VDS212A12304
—	TCM25912500	012535—01250	VDS412A12500	VDS212A12500
—	—	—	VDS412A13495	VDS212A13495
—	TCM25914000	012535—01400	VDS412A14000	VDS212A14000
—	TCM25914500	012535—01450	VDS412A14500	VDS212A14500

Резьбовые фрезы • WIDIA-GTD™

Твердосплавные резьбовые фрезы, предназначенные для получения резьбы высокого качества.

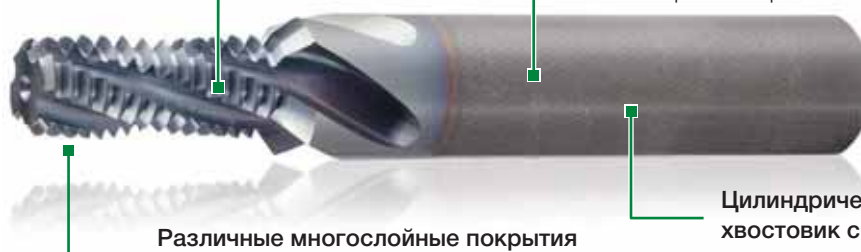


Thread Mills

- Возможность обработки материалов твердостью до 63 HRC.
- Высокое качество резьбы.

Оптимизированная геометрия канавки
Улучшенный стружкоотвод.

Твердосплавная основа
Повышенная стойкость к высоким температурам и скорость обработки.



Различные многослойные покрытия
Чрезвычайно высокая износостойкость, продолжительный срок службы инструмента.

Цилиндрический хвостовик с точностью по h6
Низкое биение, высокое качество резьб.

Уникальные возможности

- Возможность нарезания резьбы в труднообрабатываемых материалах.
- Твердосплавный инструмент позволяет вести обработку с относительно невысокими силами резания на более производительных режимах резания.
- Нарезание высококачественной внутренней и наружной резьбы на 3-координатных станках с ЧПУ.
- Резьбовыми фрезами можно работать в условиях прерывистого резания.
- Конструкция обеспечивает ряд преимуществ, улучшающих общее качество получаемой резьбы.
- Формирование короткой стружки облегчает процесс ее эвакуации, что снижает трение и уменьшает риск повреждения резьбы.

Выбирайте резьбовые фрезы WIDIA-GTD™

- Повышенная универсальность по сравнению с аналогичными инструментами конкурентов.
- Оптимальное качество обработанной поверхности позволяет получить готовое изделие высокого качества.
- Конструкция позволяет минимизировать выкрашивание режущих кромок.
- Отсутствие необходимости изменения направления вращения шпинделя.
- Бесперебойность обработки и надежность производственного процесса.



Высокопроизводительные цельные твердосплавные резьбовые фрезы серии Victory™ GTM • Метрическая система

- ★ Хороший выбор
- ★★ Очень хороший выбор
- ★★★ Наилучший выбор

Цельные резьбовые фрезы серии GTM • метрические	серия	размер min - max	отверстие	операция	подвод СОЖ	сплав	хвостовик
	GTM11	M3 - M20				WU13PV	6535 HA
	GTM21	M5 - M16				WU12PV	6535 HA
	GTM31	M4 - M16				WU12PV	6535 HA
	GTM41	M6 - M24				WU16PV	6535 HA
	GTM41LH	M6 - M12				WU16PV	6535 HA

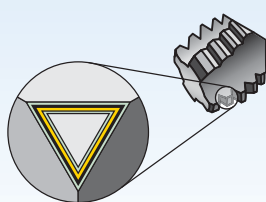
Высокопроизводительные цельные твердосплавные резьбовые фрезы серии Victory™ GTM • Дюймовая система

- ★ Хороший выбор
- ★★ Очень хороший выбор
- ★★★ Наилучший выбор

Цельные резьбовые фрезы серии GTM • дюймовые	серия	размер min - max	отверстие	операция	подвод СОЖ	сплав	хвостовик
	GTM21	#10 - 5/8"				WU12PV	6535 HA
	GTM31	1/4" - 5/8"				WU12PV	6535 HA
	GTM41	1/4" - 3/4"				WU16PV	6535 HA

P				M	K		N			S				H		Стр.	Рекомендуемые режимы резания
1, 2, 3, 4, 6, 7	5, 9, 10, 11	12, 13.1	13.2	14.1, 14.2, 14.3, 14.4	15, 16, 17, 18, 19	20	21	22, 23, 24, 25	26, 27, 28	31, 32	33, 34, 35	36	37	38.1, 38.2, 40.1, 40.2, 41.1	39.1, 41.2		
Сталь твердостью <35 HRC	Сталь твердостью 36–48 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью <35 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью >35 HRC	Нержавеющая сталь	Чугун		Деформируемый алюминиевый сплав	Литье алюминиевое	Медь, медные сплавы	Сплавы на основе железа	Сплавы на основе кобальта	Сплавы на основе никеля	Титановые сплавы	Закаленная сталь твердостью 49–55 HRC	Закаленная сталь твердостью 56–68 HRC		
★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★	★	★	★			A96	A104
★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★			A98	A104
					★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★							A100	A104
★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★					★★★★	★★★★	A102	A105
										★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	A103	A105

P				M	K		N			S				H		Стр.	Рекомендуемые режимы резания
1, 2, 3, 4, 6, 7	5, 9, 10, 11	12, 13.1	13.2	14.1, 14.2, 14.3, 14.4	15, 16, 17, 18, 19	20	21	22, 23, 24, 25	26, 27, 28	31, 32	33, 34, 35	36	37	38.1, 38.2, 40.1, 40.2, 41.1	39.1, 41.2		
Сталь твердостью <35 HRC	Сталь твердостью 36–48 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью <35 HRC	Дисперсионно-твердеющая и ферритная нержавеющая сталь твердостью >35 HRC	Нержавеющая сталь	Чугун		Деформируемый алюминиевый сплав	Литье алюминиевое	Медь, медные сплавы	Сплавы на основе железа	Сплавы на основе кобальта	Сплавы на основе никеля	Титановые сплавы	Закаленная сталь твердостью 49–55 HRC	Закаленная сталь твердостью 56–68 HRC		
★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★			A97	A104
					★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★							A99	A104
★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★					★★★★	★★★★	A101	A105



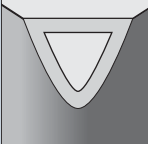
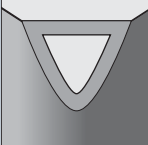
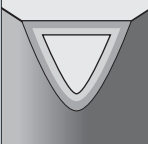
Покрyтия предназначены для оптимизации производительности нарезания резьбы в конкретных материалах.

P
M
K
N
S
H

Сталь
Нержавеющая сталь
Чугун
Цветные металлы
Жаропрочные сплавы
Закаленная сталь

Износостой-
кость

Прочность

Покрyтие		Описание марки твердого сплава		05	10	15	20	25	30	35	40	45
WU12PV		Твердый сплав с покрытием. Мелкозернистая твердосплавная основа с высокотвердым PVD покрытием TiCN. Универсальный сплав для нарезания резьбы в широком спектре материалов.	P									
	M											
	K											
	N											
	S											
WU13PV		Твердый сплав с покрытием. Твердосплавная основа с жаропрочным PVD покрытием TiAlN. Универсальный сплав для нарезания резьбы в широком спектре материалов.	P									
	M											
	K											
	N											
	S											
WU16PV		Твердый сплав с покрытием. Твердосплавная основа с двухслойным PVD покрытием, включающим жаропрочный нижний слой TiAlN и антифрикционный верхний слой MoS ₂ . Рекомендуется для нарезания резьбы в различных материалах, включая материалы повышенной твердости.	P									
	M											
	K											
	N											
	S											
	H											

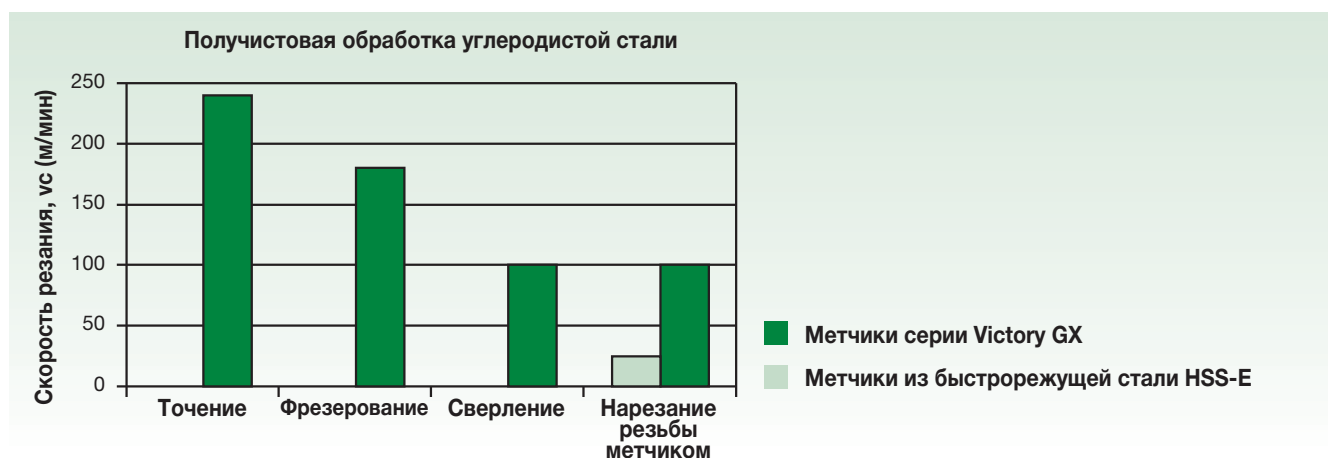
WIN WITH WIDIA™



Высокопроизводительный твердый сплав Victory™ GX для высокопроизводительных метчиков

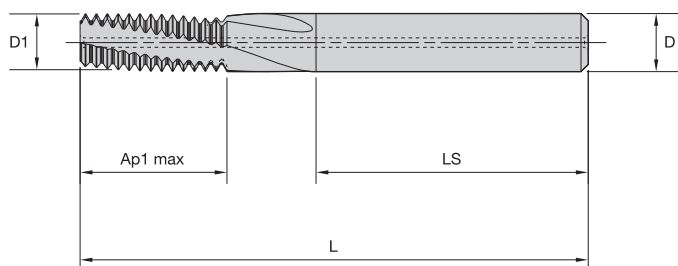
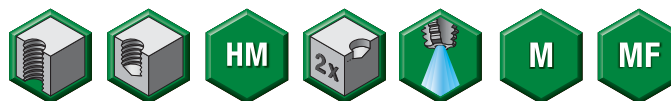
Работают до 4 раз быстрее и до 4 раз дольше по сравнению с традиционными метчиками из быстрорежущей стали.

- Усовершенствованная конструкция метчиков обеспечивает формирование высокоточной резьбы.
- Полный ассортимент инструментальных сталей и сплавов для обработки глухих и сквозных отверстий в черных и цветных металлах.
- Использованные метчики могут быть восстановлены на заводе до исходных запатентованных характеристик и точности.



Для получения дополнительной информации о наших инновационных инструментах обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите сайт www.widia.com.

WIDIA 



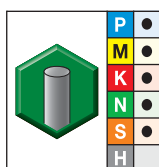
VICTORY

- лучший выбор
- альтернативный выбор

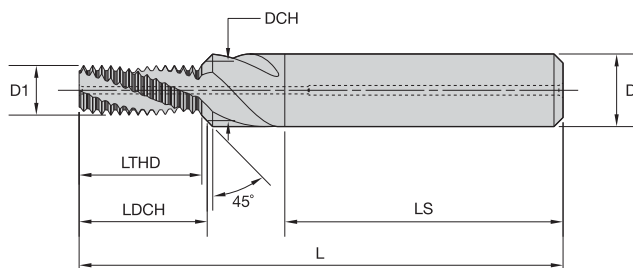
Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013

■ GTM11 • Внутренний подвод СОЖ • Резьба метрическая с крупным и мелким шагом



	метрические размеры						число режущих кромок
	D1	D1	Ap1 max	L	LS	D	
WU13PV							
GTM115001	M3X0.5	2,4	6	42	28	4,0	3
GTM115012	M4X0.5	3,4	8	55	36	6,0	3
GTM115002	M4X0.7	3,2	9	55	36	6,0	3
GTM115013	M5X0.5	4,3	10	55	36	6,0	3
GTM115003	M5X0.8	4,0	11	55	36	6,0	3
GTM115014	M6X0.75	5,0	12	55	36	6,0	3
GTM115004	M6X1	4,8	12	55	36	6,0	3
GTM115015	M8X0.75	5,9	17	63	36	6,0	3
GTM115016	M8X1	5,9	16	63	36	6,0	3
GTM115005	M8X1.25	5,9	17	63	36	6,0	3
GTM115017	M10X1	7,9	20	70	36	8,0	3
GTM115006	M10X1.5	7,9	20	70	36	8,0	3
GTM115018	M12X1	9,9	24	80	40	10,0	4
GTM115019	M12X1.5	9,9	25	80	40	10,0	4
GTM115007	M12X1.75	9,9	25	80	40	10,0	4
GTM115020	M14X1.5	9,9	29	80	40	10,0	4
GTM115008	M14X2	11,6	29	90	45	12,0	4
GTM115021	M16X1.5	11,9	32	90	45	12,0	4
GTM115009	M16X2	11,9	33	90	45	12,0	4
GTM115022	M18X1.5	13,9	37	90	45	14,0	4
GTM115010	M18X2.5	13,9	39	90	45	14,0	4
GTM115023	M20X1.5	13,9	41	90	45	14,0	4
GTM115011	M20X2.5	13,9	41	90	45	14,0	4

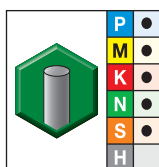


VICTORY

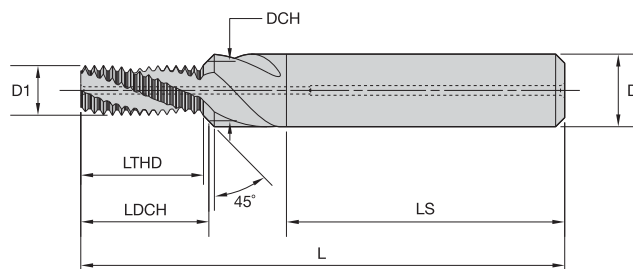
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013

■ GTM21 • Внутренний подвод СОЖ • Резьба дюймовая с крупным и мелким шагом



WU12PV	метрические размеры								число режущих кромок
	D1 TPI	D1	DCH	LTHD	LDCH	L	LS	D	
GTM215024	#10-32	3,8	5,13	9,95	10,53	55	36	6,0	3
GTM215017	1/4-20	4,7	6,65	13,36	14,23	62	36	8,0	3
GTM215025	1/4-28	5,2	6,65	13,19	13,84	62	36	8,0	3
GTM215018	5/16-18	6,2	8,25	16,26	17,19	74	40	10,0	3
GTM215026	5/16-24	6,6	8,25	16,44	17,15	74	40	10,0	3
GTM215019	3/8-16	7,7	9,83	19,89	20,85	80	45	12,0	3
GTM215027	3/8-24	8,2	9,83	19,62	20,31	80	45	12,0	3
GTM215020	7/16-14	9,0	11,43	22,72	23,79	80	45	12,0	3
GTM215028	7/16-20	9,6	11,43	22,28	23,08	80	45	12,0	3
GTM215021	1/2-13	10,4	13,00	26,43	27,60	90	45	14,0	4
GTM215029	1/2-20	11,1	13,00	26,10	26,89	90	45	14,0	4
GTM215022	9/16-12	11,8	14,61	30,75	31,99	100	48	16,0	4
GTM215030	9/16-18	12,5	14,61	28,99	29,88	100	48	16,0	4
GTM215023	5/8-11	13,1	16,18	33,54	34,89	102	48	18,0	4
GTM215031	5/8-18	14,1	16,18	33,24	34,09	102	48	18,0	4

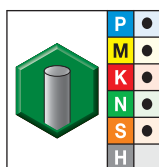


VICTORY

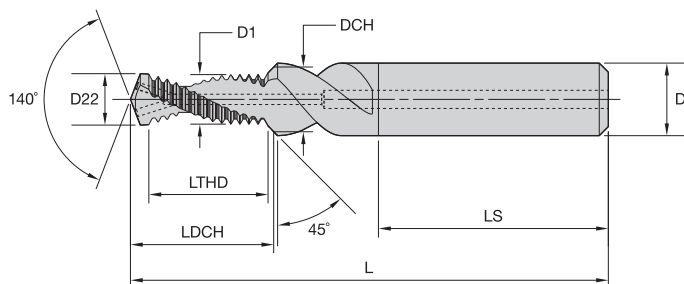
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013

■ GTM21 • Внутренний подвод СОЖ • Резьба метрическая с крупным и мелким шагом



		метрические размеры							число режущих кромок
WU12PV		D1	D1	DCH	LTHD	LDCH	L	LS	
GTM215001	M5X0.8	4,0	5,3	10,82	11,40	55	36	6,0	3
GTM215008	M6X0.75	5,0	6,3	12,40	12,97	62	36	8,0	3
GTM215002	M6X1	4,8	6,3	12,52	13,19	62	36	8,0	3
GTM215009	M8X1	6,7	8,3	16,53	17,23	74	40	10,0	3
GTM215003	M8X1.25	6,5	8,3	16,91	17,71	74	40	10,0	3
GTM215010	M10X1	8,7	10,3	20,55	21,23	80	45	12,0	3
GTM215011	M10X1.25	8,4	10,3	20,67	21,50	80	45	12,0	3
GTM215004	M10X1.5	8,2	10,3	20,29	21,22	80	45	12,0	3
GTM215012	M12X1	10,6	12,3	24,56	25,27	90	45	14,0	4
GTM215013	M12X1.25	10,4	12,3	24,43	25,24	90	45	14,0	4
GTM215014	M12X1.5	10,1	12,3	24,80	25,76	90	45	14,0	4
GTM215005	M12X1.75	9,9	12,3	25,42	26,48	90	45	14,0	4
GTM215015	M14X1.5	12,1	14,3	29,31	30,25	100	48	16,0	4
GTM215006	M14X2	11,6	14,3	29,05	30,24	100	48	16,0	4
GTM215016	M16X1.5	14,0	16,3	32,31	33,30	102	48	18,0	4
GTM215007	M16X2	13,6	16,3	33,05	34,24	102	48	18,0	4



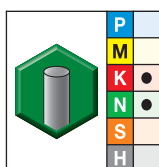
VICTORY

Точность
изготовления хвостовика

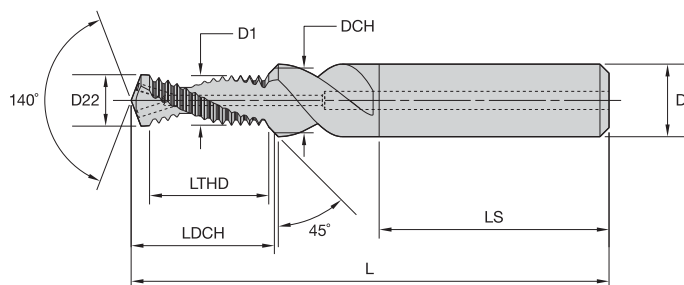
D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013

- лучший выбор
- альтернативный выбор

■ GTM31 • Внутренний подвод СОЖ • Резьба дюймовая с крупным и мелким шагом



WU12PV	метрические размеры									число режущих кромок
	D1 TPI	D22	D1	DCH	LTHD	LDCH	L	LS	D	
GTM315021	1/4-20	5,2	4,9	6,7	12,80	15,87	62	36	8,0	2
GTM315028	1/4-28	5,5	5,3	6,7	12,79	15,35	62	36	8,0	2
GTM315023	5/16-18	6,6	6,3	8,3	15,63	19,19	74	40	10,0	2
GTM315030	5/16-24	6,9	6,6	8,3	15,98	19,07	74	40	10,0	2
GTM315017	3/8-16	8,0	7,7	9,8	19,16	23,25	79	45	12,0	2
GTM315024	3/8-24	8,5	8,2	9,8	19,16	22,54	79	45	12,0	2
GTM315018	7/16-14	9,4	9,0	11,4	21,89	26,58	79	45	12,0	2
GTM315025	7/16-20	9,9	9,6	11,4	21,72	25,69	79	45	12,0	2
GTM315019	1/2-13	10,8	10,4	13,0	25,52	30,71	89	45	14,0	2
GTM315026	1/2-20	11,5	11,1	13,0	25,55	29,82	89	45	14,0	2
GTM315020	9/16-12	12,3	11,8	14,6	27,66	33,37	102	48	16,0	2
GTM315027	9/16-18	12,9	12,5	14,6	28,37	33,15	102	48	16,0	2
GTM315022	5/8-11	13,5	13,1	16,2	30,14	36,40	102	48	18,0	2
GTM315029	5/8-18	14,5	14,1	16,2	31,21	36,25	102	48	18,0	2



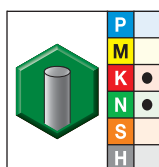
VICTORY

- лучший выбор
- альтернативный выбор

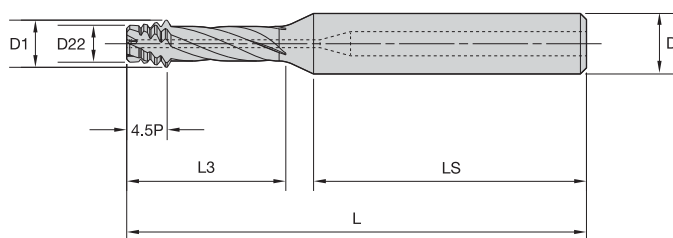
Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013

■ GTM31 • Внутренний подвод СОЖ • Резьба метрическая с крупным и мелким шагом



WU12PV GTM315001 GTM315002 GTM315009 GTM315003 GTM315010 GTM315004 GTM315012 GTM315005 GTM315014 GTM315006 GTM315011 GTM315013 GTM315015 GTM315007 GTM315016 GTM315008	метрические размеры									число режущих кромок
	D1	D1	D22	DCH	LTHD	LDCH	L	LS	D	
GTM315001	M4X0.7	3,2	3,3	4,3	7,74	9,6	49	36	6,0	2
GTM315002	M5X0.8	4,0	4,2	5,3	9,65	11,8	55	36	6,0	2
GTM315009	M6X0.75	5,1	5,3	6,3	12,07	14,4	62	36	8,0	2
GTM315003	M6X1	4,8	5,0	6,3	12,06	14,7	62	36	8,0	2
GTM315010	M8X1	6,8	7,0	8,3	16,09	19,1	74	40	10,0	2
GTM315004	M8X1.25	6,5	6,8	8,3	15,08	18,4	74	40	10,0	2
GTM315012	M10X1.25	8,4	8,8	10,3	20,11	23,9	79	45	12,0	2
GTM315005	M10X1.5	8,2	8,5	10,3	19,59	23,7	79	45	12,0	2
GTM315014	M12X1.5	10,2	10,5	12,3	24,12	28,6	89	45	14,0	2
GTM315006	M12X1.75	9,9	10,3	12,3	22,86	27,6	89	45	14,0	2
GTM315011	M10X1	8,7	9,0	10,3	20,11	23,5	79	45	12,0	2
GTM315013	M12X1.25	10,4	10,8	12,3	23,88	28,0	89	45	14,0	2
GTM315015	M14X1.5	12,1	12,5	14,3	27,14	32,0	102	48	16,0	2
GTM315007	M14X2	11,6	12,0	14,3	28,12	33,6	102	48	16,0	2
GTM315016	M16X1.5	14,1	14,5	16,3	31,65	36,9	102	48	18,0	2
GTM315008	M16X2	13,6	14,0	16,3	32,13	38,0	102	48	18,0	2

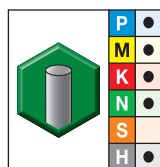


VICTORY

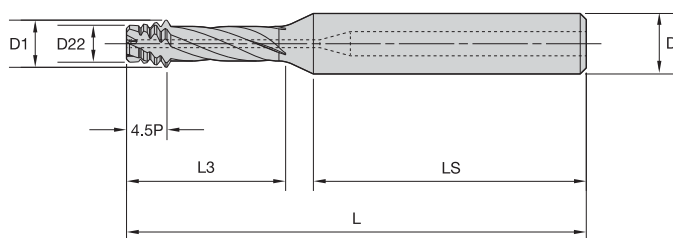
- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013

■ GTM41 • Внутренний подвод СОЖ • Правое исполнение •
Резьба дюймовая с крупным и мелким шагом



WU16PV	метрические размеры							число режущих кромок
	D1 TPI	D1	D22	L3	L	LS	D	
GTM415025	1/4-20	4,64	3,34	17,0	60	36	8,0	3
GTM415033	1/4-28	4,66	3,62	17,0	60	36	8,0	3
GTM415026	5/16-18	5,64	4,12	21,9	76	40	10,0	4
GTM415034	5/16-24	5,64	4,48	21,9	76	40	10,0	4
GTM415035	3/8-24	7,14	6,00	26,3	76	40	10,0	4
GTM415027	3/8-16	7,16	5,42	26,3	76	40	10,0	4
GTM415037	1/2-20	8,45	7,06	33,0	86	45	12,0	4
GTM415036	7/16-20	8,45	7,06	33,0	86	45	12,0	4
GTM415028	7/16-14	8,47	6,49	31,0	86	45	12,0	4
GTM415029	1/2-13	10,08	7,95	33,4	86	45	12,0	4
GTM415038	9/16-18	11,27	9,72	41,0	98	48	16,0	4
GTM415030	9/16-12	11,28	8,98	41,0	98	48	16,0	4
GTM415039	5/8-18	12,38	10,83	42,0	98	48	16,0	4
GTM415031	5/8-11	12,89	10,40	42,0	98	48	16,0	4
GTM415040	3/4-16	15,38	13,65	51,3	111	50	20,0	5
GTM415032	3/4-10	15,50	12,77	51,3	111	50	20,0	5



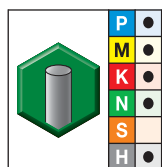
VICTORY

- лучший выбор
- альтернативный выбор

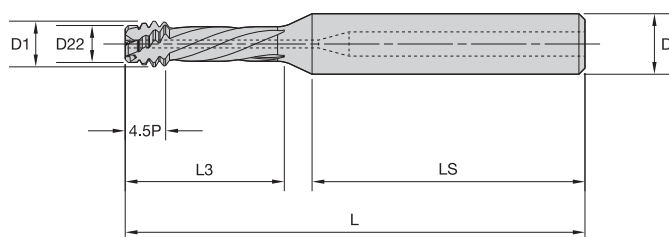
Точность изготовления хвостовика

D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013

- GTM41 • Внутренний подвод СОЖ • Правое исполнение • Резьба метрическая с крупным и мелким шагом



	метрические размеры							число режущих кромок
WU16PV	D1	D1	D22	L3	L	LS	D	
GTM415001	M6X1	4,51	3,41	17	60	36	8,0	3
GTM415002	M7X1	4,51	3,41	17	60	36	8,0	3
GTM415013	M10X1.25	6,23	4,91	22	71	40	10,0	4
GTM415003	M8X1.25	6,23	4,91	22	71	40	10,0	4
GTM415004	M9X1.25	6,23	4,91	22	71	40	10,0	4
GTM415016	M10X1	6,23	5,13	22	71	40	10,0	4
GTM415014	M8X1	6,23	5,13	22	71	40	10,0	4
GTM415015	M9X1	6,23	5,13	22	71	40	10,0	4
GTM415005	M10X1.5	7,75	6,11	26	76	40	10,0	4
GTM415006	M11X1.5	7,75	6,11	26	76	40	10,0	4
GTM415007	M12X1.5	7,75	6,11	26	76	40	10,0	4
GTM415017	M12X1	9,15	8,06	30	86	45	12,0	4
GTM415018	M14X1	9,15	8,06	30	86	45	12,0	4
GTM415008	M12X1.75	9,16	7,21	32	86	45	12,0	4
GTM415019	M14X1.5	10,83	9,15	37	98	48	16,0	4
GTM415020	M16X1.5	10,83	9,15	37	98	48	16,0	4
GTM415009	M14X2	11,08	8,91	41	98	48	16,0	4
GTM415010	M16X2	11,08	8,91	41	98	48	16,0	4
GTM415011	M18X2.5	14,38	11,71	51	111	50	20,0	5
GTM415012	M20X2.5	14,38	11,71	51	111	50	20,0	5
GTM415021	M18X1.5	14,83	13,15	47	98	48	16,0	4
GTM415022	M20X1.5	14,83	13,15	47	98	48	16,0	4
GTM415023	M22X1.5	18,23	16,55	56	111	50	20,0	5
GTM415024	M24X1.5	18,23	16,55	56	111	50	20,0	5

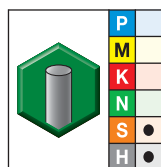


VICTORY

- лучший выбор
- альтернативный выбор

Точность изготовления хвостовика	
D	допуск h6
6	+0, -0,008
8-10	+0, -0,009
12-18	+0, -0,011
20-30	+0, -0,013

■ GTM41 • Внутренний подвод СОЖ • Левое исполнение •
Резьба дюймовая с крупным и мелким шагом



	метрические размеры							число режущих кромок
	D1	D1	D22	L3	L	LS	D	
WU16PV								
GTM415041	M6X1	4,51	3,41	17	60	36	8,0	3
GTM415042	M7X1	4,51	3,41	17	60	36	8,0	3
GTM415043	M8X1.25	6,23	4,91	22	71	40	10,0	4
GTM415044	M9X1.25	6,23	4,91	22	71	40	10,0	4
GTM415045	M10X1.5	7,75	6,11	26	76	40	10,0	4
GTM415046	M11X1.5	7,75	6,11	26	76	40	10,0	4
GTM415047	M12X1.5	9,17	7,21	32	86	45	12,0	4

■ GTM11 и GTM21 • Метрическое исполнение

Группа материала	Резьбовая фреза GTM11							Резьбовая фреза • Фреза для снятия фаски GTM21						
	Скорость резания — v_c Диапазон — м/мин			Подача на зуб в зависимости от диаметра				Скорость резания — v_c Диапазон — м/мин			Подача на зуб в зависимости от диаметра			
	min	Начальное значение	max		<10 мм	>10 мм		min	Начальное значение	max		<10 мм	>10 мм	
P	1	90	115	150	мм	0,05	0,08	140	185	240	мм	0,06	0,10	
	2	90	115	150	мм	0,05	0,08	140	185	240	мм	0,06	0,10	
	3	40	50	70	мм	0,02	0,03	70	90	120	мм	0,03	0,04	
	4	—	—	—	—	—	—	70	90	120	мм	0,03	0,04	
	5	60	80	100	мм	0,04	0,06	70	90	120	мм	0,05	0,08	
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
M	1	60	80	100	мм	0,04	0,06	70	90	120	мм	0,05	0,08	
	2	60	80	100	мм	0,04	0,06	70	90	120	мм	0,05	0,08	
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
K	1	120	150	200	мм	0,06	0,10	130	170	220	мм	0,06	0,11	
	2	120	150	200	мм	0,06	0,10	130	170	220	мм	0,06	0,11	
	3	90	115	150	мм	0,05	0,07	110	140	180	мм	0,05	0,07	
N	1	200	225	250	мм	0,05	0,06	270	300	330	мм	0,08	0,16	
	2	170	190	210	мм	0,04	0,05	160	175	190	мм	0,08	0,16	
	3	250	275	300	мм	0,07	0,09	270	300	330	мм	0,08	0,16	
	4	250	275	300	мм	0,07	0,09	270	300	330	мм	0,08	0,16	
	5	270	300	330	мм	0,12	0,13	250	275	300	мм	0,11	0,20	
	6	170	190	210	мм	0,05	0,06	90	100	110	мм	0,11	0,20	
S	1	60	80	100	мм	0,04	0,06	70	90	120	мм	0,05	0,08	
	2	50	65	80	мм	0,03	0,04	50	60	80	мм	0,03	0,05	
	3	50	65	80	мм	0,03	0,04	50	60	80	мм	0,03	0,05	
	4	50	65	80	мм	0,03	0,04	50	60	80	мм	0,03	0,05	

■ GTM31 • Метрическое исполнение

Группа материала	Сверление • Снятие фаски • Нарезание резьбы фрезой GTM31											
	Скорость резания — v_c Диапазон — м/мин			Сверление Рекомендуемая подача в зависимости от диаметра				Фрезерование Подача на зуб в зависимости от диаметра				
	min	Начальное значение	max		<6 мм	6–10 мм		<6 мм	6–10 мм	10–16 мм		
K	1	130	175	230	мм/р	0,10	0,16	0,30	мм	0,05	0,07	0,10
N	1	270	300	330	мм/р	0,15	0,25	0,34	мм	0,06	0,08	0,12
	2	140	150	170	мм/р	0,15	0,25	0,34	мм	0,06	0,08	0,12
	4	270	300	330	мм/р	0,15	0,25	0,34	мм	0,06	0,08	0,12
	5	110	120	130	мм/р	0,12	0,20	0,32	мм	0,06	0,08	0,12

■ Универсальные резьбовые фрезы • GTM41 • Метрическое исполнение

Группа материала		 Фрезерование • Снятие фаски • Нарезание резьбы фрезой GTM41							
				Скорость резания — vc Диапазон — м/мин			Подача на зуб в зависимости от диаметра		
				min	Начальное значение	max		<10 мм	>10 мм
P	1	GTM41 R	KCU36	170	225	290	мм	0,05	0,08
	2	GTM41 R	KCU36	170	225	290	мм	0,05	0,08
	3	GTM41 R	KCU36	120	150	200	мм	0,03	0,05
	4	GTM41 R	KCU36	100	125	160	мм	0,03	0,05
	5	GTM41 R	KCU36	120	150	200	мм	0,03	0,04
	6	GTM41 R	KCU36	60	80	100	мм	0,03	0,04
M	1	GTM41 R	KCU36	120	150	200	мм	0,03	0,04
	2	GTM41 R	KCU36	120	150	200	мм	0,03	0,04
	3	GTM41 R	KCU36	120	150	200	мм	0,03	0,04
K	1	GTM41 R	KCU36	190	250	330	мм	0,06	0,10
	2	GTM41 R	KCU36	190	250	330	мм	0,06	0,10
	3	GTM41 R	KCU36	140	185	240	мм	0,04	0,07
N	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	GTM41 R	KCU36	180	230	300	мм	0,06	0,07
	3	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	GTM41 R	KCU36	210	275	360	мм	0,06	0,07
	5	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	GTM41 R	KCU36	210	275	360	мм	0,06	0,07
S	1	GTM41 L	KCU36	120	150	200	мм	0,025	0,045
	2	GTM41 L	KCU36	50	60	80	мм	0,015	0,025
	3	GTM41 L	KCU36	50	60	80	мм	0,015	0,025
	4	GTM41 L	KCU36	70	90	120	мм	0,025	0,035
H	1	GTM41	KCU36	80	100	130	мм	0,030	0,050
	2	GTM41	KCU36	80	100	130	мм	0,030	0,050
	3	GTM41	KCU36	50	65	80	мм	0,020	0,030
	4	GTM41	KCU36	50	65	80	мм	0,020	0,030

ПРИМЕЧАНИЕ: При обработке резьб длиной от 2 x D до 3 x D уменьшите скорость и подачу на 25%.

Методы фрезерования резьбы

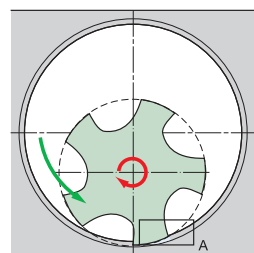
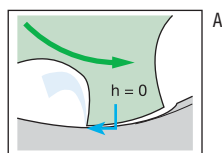
Попутное фрезерование

Отличительные особенности:

- Вращение инструмента по часовой стрелке
- Движение инструмента против часовой стрелки
- Подъем на шаг

Правая резьба

Попутное фрезерование характеризуется нулевой толщиной стружки ($h = 0$) при выходе режущей кромки из материала



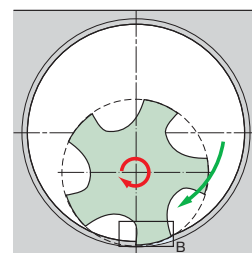
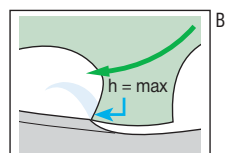
Встречное фрезерование

Отличительные особенности:

- Вращение инструмента по часовой стрелке
- Движение инструмента по часовой стрелке
- Спуск на шаг

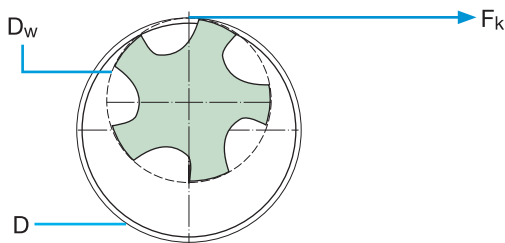
Правая резьба

Встречное фрезерование характеризуется максимальной толщиной стружки ($h = \max$) при выходе режущей кромки из материала



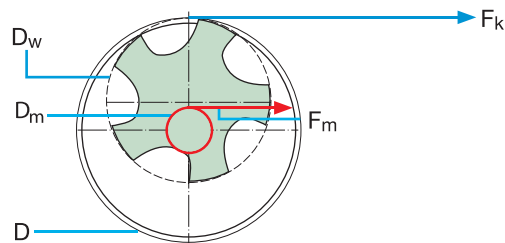
Периферийная подача F_k

$$F_k = n \cdot f_z \cdot Z \text{ (мм/мин)}$$

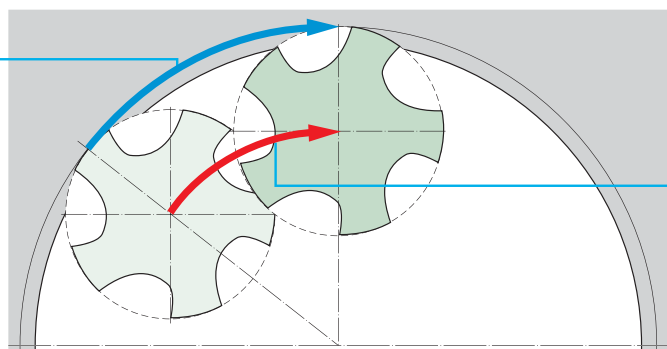


Подача в центре фрезы F_m

$$F_m = \frac{F_k \cdot (D - D_w)}{D} \text{ (мм/мин)}$$



Периферийная подача (F_k)



Подача в центре фрезы (F_m)

D_w = Диаметр инструмента, [мм]

n = Частота вращения, [об/мин]

f_z = Подача на зуб, [мм]

Z = Число зубьев фрезы (по радиусу)

D = Номинальный диаметр резьбы = Диаметр наружного контура, [мм]

D_m = Диаметр траектории оси фрезы ($D - D_w$), [мм]

Резьбовая фреза GTM21

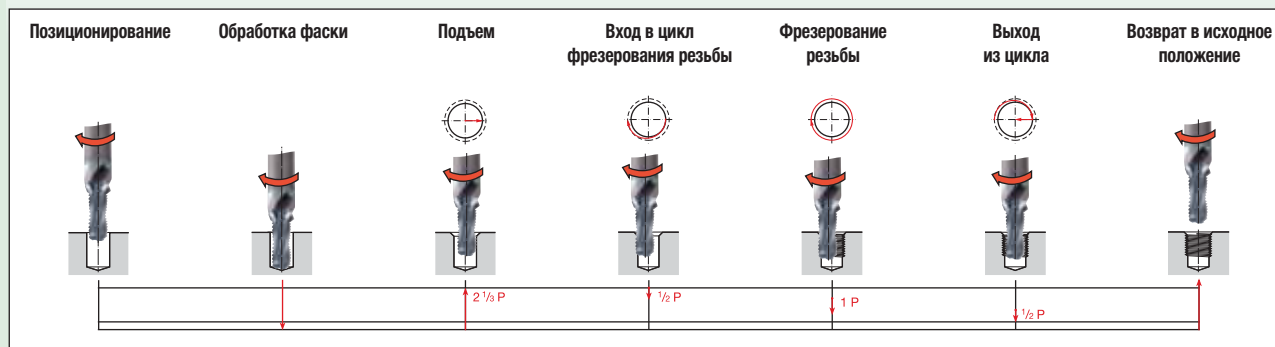
Подготовка

Сверление отверстия под резьбу

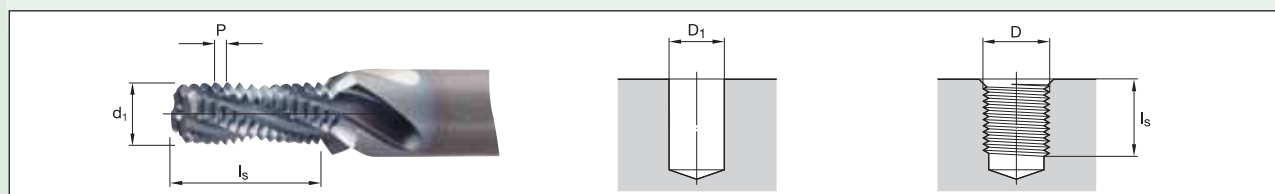
Описание операции

Фрезерование резьбы и обработка фаски (встречное фрезерование)

Цикл обработки



Требуемые параметры



Пример

Размер — M10-6H

Диаметр резьбы, D 10 мм

Шаг 1,5 мм

Диаметр предварительно просверленного отверстия, D1 8,5 мм

Материал — алюминиевое литье

Сплав — WU12PV

Инструмент — GTM21

Номер по каталогу GTM215004

Число зубьев, Z 3

Диаметр инструмента, d1 8,2 мм*

Компенсация радиуса инструмента, k1 0,1 мм**

Программируемый радиус инструмента 2 4 мм***

Длина фаски, ls 21,2 мм

Скорость резания, vc 250 м/мин

Подача (фаска), fs 0,3 мм/об

Подача (фрезерование), fz 0,09 мм/зуб

*(измеряется по режущей части)

** (0.01 x D)

*** (1/2 d1 - k)

$$N = \frac{V_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \quad S = 9709$$

$$v_s = f_s \cdot n \quad F = 2913 \text{ (фаска)}$$

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \quad F = 2622 \text{ (периферия)}$$

$$v_f = \frac{v_f \text{ (периферия)} \cdot (D - d_1)}{D} \quad F = 472 \text{ (центр)}$$

Программа в соответствии с DIN 66025 (встречное фрезерование, по контуру, пошаговое)

Позиционирование инструмента	N 10	G 54	G 90	G 00	X...	Y...	Z 2	S 9709	T01 2	M03
Опускание инструмента на полную длину резьбы	N 20	G 91	Z-21.200							
Обработка фаски	N 30	G 01	Z-2	F 2913	(обработка фаски)					
Подъем	N 40	G 00	Z 3.450							
Перемещение в рабочую позицию	N 50	G 42	G01	X 4.250	F 1311	(фрезерование, 1/2 контура)	[F 236] 3	(фрезерование, 1/2 от центра)		
Вход в цикл обработки по дуге	N 60	G 02	X-9.25	Y 0.000	Z-0.750	I-4.625	J 0			
Фрезерование резьбы	N 70	G 02	X 0	Y 0	Z-1.500	I 5	J 0.000	F2622 [F 472] 3	(центр)	
Выход из цикла обработки по дуге	N 80	G 02	X 9.25	Y 0.000	Z-0.750	I 4.625	J 0			
Выход	N 90	G 40	G 01	X-4.25						
Отведение инструмента в исходное положение	N 100	G 90	G 00	Z 2						

Время обработки, th

1,4 секунды

ПРИМЕЧАНИЯ:

1 Радиус фрезы, измеренный по фаскам вершин зубьев резьбовой части, следует уменьшить на величину компенсации радиуса инструмента. Это необходимо для обеспечения точности резьбы по 6H/ISO2. Обратите внимание, что точность обработки также зависит от радиального отклонения инструмента (предела прочности материала на растяжение, длины вылета инструмента).

2 Программируемый радиус фрезы, как правило, указан на хвостовике инструмента.

3 Значения подач, указанные в скобках, следует использовать для систем ЧПУ, которые не пересчитывают траекторию оси фрезы.

Фреза GTM41 для сверления и резьбонарезания • Правое исполнение

Подготовка

Нет

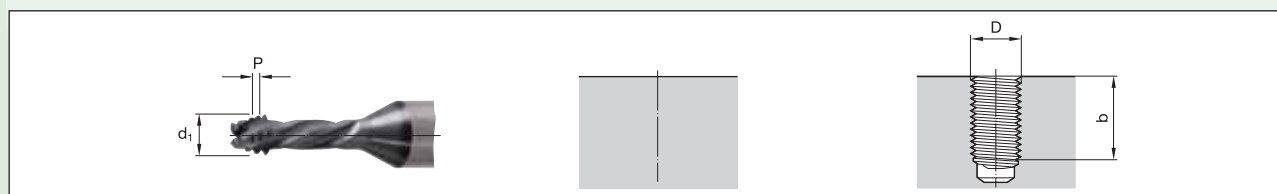
Описание операции

Одновременное фрезерование отверстия и профиля резьбы (встречное фрезерование)

Цикл обработки



Требуемые параметры



Пример

Размер — M10-6H
 Диаметр резьбы, D 10 мм
 Шаг 1,5 мм
 Диаметр предварительно просверленного отверстия, D₁ 8,5 мм
Материал — закаленная сталь, 50 HRC
Сплав — WU16PV

Инструмент — GTM41, правое исполнение
 Номер по каталогу GTM415005
 Число зубьев, Z 4
 Диаметр инструмента, d₁ 7,75 мм*
 Компенсация радиуса инструмента, k¹ 0,08 мм**
 Программируемый радиус инструмента² 3,795 мм***
 Длина резьбы, b 20 мм
 Скорость резания, v_c 100 мм/об
 Подача (фрезерование), f_z 0,04 мм/зуб
 Число оборотов⁵ 17

$$N = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \quad S = 4109$$

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \quad F = 657 \text{ (периферия)}$$

$$N = \frac{v_f \text{ периферия} \cdot (D - d_1)}{D} \quad F = 148 \text{ (центр)}$$

*(измеряется по режущей части)

** (0,01 x D; отрегулировать применительно к условиям обработки)

*** (1/2 d₁ - k)

Программа в соответствии с DIN 66025 (встречное фрезерование, по контуру, пошаговое)

Позиционирование инструмента	N 10	G 54	G 90	G 00	X...	Y...	Z 1.500	S 4109	T01 ²	M03 ⁶
Программирование цикла	N 20	G 91								
Перемещение в рабочую позицию	N 30	G 42	G 01	X 0	Y-5	F 657 (периферия)	[F 148] ⁴ (центр)			
Фрезерование резьбы	N 40	G 02		X 0	Y 0	Z-1.500	I 0	J 5.000		
Повторное фрезерование резьбы	...									
Выход	N 50	G 40	G 01	X 0	Y 5					
Отведение инструмента в исходное положение	N 70	G 90	G 00	Z 2						

Время обработки, t_H

51,6 секунды

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ Радиус фрезы, измеренный по фаскам вершин зубьев резьбовой части, следует уменьшить на величину компенсации радиуса инструмента. Это необходимо для обеспечения точности резьбы по 6H/ISO2. Обратите внимание, что точность обработки также зависит от радиального отклонения инструмента (предела прочности материала на растяжение, длины вылета инструмента).

² Программируемый радиус фрезы, как правило, указан на хвостовике инструмента.

³ Длина резьбы b должна делиться на шаг резьбы P без остатка.

⁴ Значения подач, указанные в скобках, следует использовать для систем ЧПУ, которые не пересчитывают траекторию оси фрезы.

⁵ Цикл N40 необходимо повторить для требуемого количества витков. Число повторений N = длина резьбы b / шаг P (округленное до ближайшего целого).

Фреза GTM41 для сверления и резьбонарезания • Левое исполнение

Подготовка

Нет

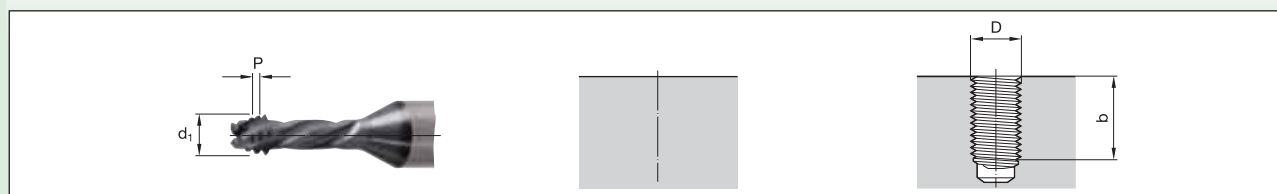
Описание операции

Одновременное фрезерование отверстия и профиля резьбы (встречное фрезерование)

Цикл обработки



Требуемые параметры



Пример

Размер — M10-6H

Диаметр резьбы, D 10 мм

Шаг 1,5 мм

Диаметр предварительно просверленного отверстия, D₁ 8,5 мм

Материал — титановый сплав TiAl6V4

Сплав — WU16PV

Инструмент — GTM41 левое исполнение

Номер по каталогу GTM415045

Число зубьев, Z 4

Диаметр инструмента, d₁ 7,75 мм*

Компенсация радиуса инструмента, k¹ 0,08 мм**

Программируемый радиус инструмента² 3,795 мм***

Глубина сверления/зенкования, l_E 20 мм

Скорость резания, v_c 100 м/об

Подача (фрезерование), f_z 0,03 мм/зуб

Число оборотов⁵ 17

$$N = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi}$$

S = 4109

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n$$

F = 493
(периферия)

$$v_f = \frac{v_{f \text{ периферия}} \cdot (D - d_1)}{D}$$

F = 111
(центр)

*(измеряется по режущей части)

** (0.01 x D)

*** (1/2 d₁ - k)

Программа в соответствии с DIN 66025 (полутное фрезерование, по контуру, пошаговое)

Позиционирование инструмента	N 10	G 54	G 90	G 00	X...	Y...	Z 1.500	S 4109	T01 ²	M04
Программирование цикла	N 20	G 91								
Перемещение в рабочую позицию	N 30	G 42	G 01	X 0	Y-5	F 493 (периферия)	[F 111] ⁴ (центр)			
Фрезерование резьбы	N 40	G 02		X 0	Y 0	Z-1.500	I 0	J 5.000		
Повторное фрезерование резьбы	... ⁵									
Выход	N 50	G 40	G 01	X 0	Y 5					
Отведение инструмента в исходное положение	N 70	G 90	G 00	Z 2						

Время обработки, t_h

68,8 секунды

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ Радиус фрезы, измеренный по фаскам вершин зубьев резьбовой части, следует уменьшить на величину компенсации радиуса инструмента. Это необходимо для обеспечения точности резьбы по 6H/ISO2. Обратите внимание, что точность обработки также зависит от радиального отклонения инструмента (предела прочности материала на растяжение, длины вылета инструмента).

² Программируемый радиус фрезы, как правило, указан на хвостовике инструмента.

³ Длина резьбы b должна делиться на шаг резьбы P без остатка.

⁴ Значения подач, указанные в скобках, следует использовать для систем ЧПУ, которые не пересчитывают траекторию оси фрезы.

⁵ Цикл N40 необходимо повторить для требуемого количества витков. Число повторений N = длина резьбы b/шаг P (округленное до ближайшего целого).

Фреза GTM31 для сверления и резьбонарезания

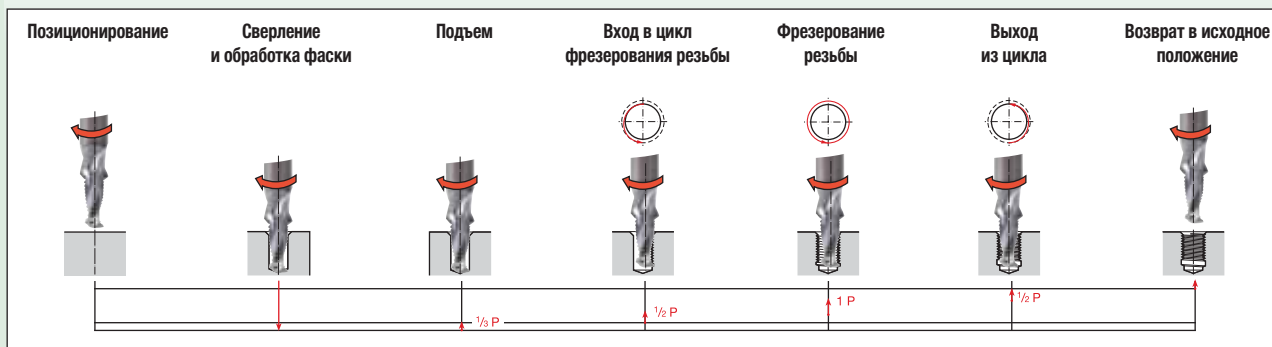
Подготовка

Нет

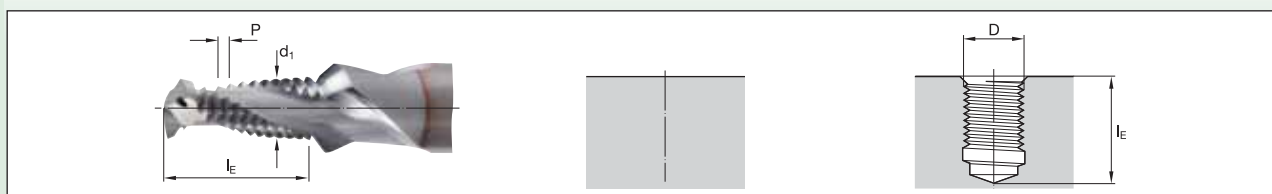
Описание операции

Сверление, обработка фаски, фрезерование резьбы (попутное фрезерование)

Цикл обработки



Требуемые параметры



Пример

Размер — M10-6H
 Диаметр резьбы, D 10 мм
 Шаг 1,5 мм
 Диаметр предварительно просверленного отверстия, D₁ 8,5 мм
Материал — серый чугун
Сплав — WU12PV

Инструмент — GTM31
 Номер по каталогу GTM315005
 Число зубьев, Z 2
 Диаметр инструмента, d₁ 8,2 мм*
 Компенсация радиуса инструмента, k¹ 0,1 мм**
 Программируемый радиус инструмента² 4 мм***
 Глубина сверления, l_E 19,11 мм
 Скорость резания, v_c 250 м/мин
 Подача (сверление, фаска), f_b 0,25 мм/об
 Подача (фрезерование), f_z 0,1 мм/зуб

$$N = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \quad S = 9709$$

$$v_b = f_b \cdot n \quad F = 2427 \text{ (сверление, фаска)}$$

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \quad F = 1942 \text{ (периферия)}$$

$$v_f = \frac{v_f \text{ периферия} \cdot (D - d_1)}{D} \quad F = 350 \text{ (центр)}$$

* (измеряется по режущей части)

** (0,01 x D)

*** (1/2 d₁ - k)

Программа в соответствии с DIN 66025 (попутное фрезерование, по контуру, пошаговое)

Позиционирование инструмента	N 10	G 54	G 90	G 00	X...	Y...	Z 2	S 9709	T01 ²	M03
Сверление и обработка фаски	N 20	G 91	G 01	Z-21.110 F 2427 (сверление, обработка фаски)						
Подъем	N 30	G 01	Z 0.500							
Перемещение в рабочую позицию	N 40	G 41	Y-4.250	F 971 (фрезерование, ½ контура)				[F 175] ³ (1/2 от центра)		
Вход в цикл обработки по дуге	N 50	G 03	X 0	Y 9.250	Z 0.750	I 0	J 4.625			
Фрезерование резьбы	N 60	G 03	X 0	Y 0	Z 1.500	I 0	J -5.000	F1942 [F 350] ³ (центр)		
Выход из цикла обработки по дуге	N 70	G 03	X 0	Y-9.250	Z 0.750	I 0	J- 4.625			
Выход	N 80	G 00	G 40	X 0	Y 4.250					
Отведение инструмента в исходное положение	N 90	G 90	Z 2							

Время обработки, t_h

2,3 секунды

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ Радиус фрезы, измеренный по фаскам вершин зубьев резьбовой части, следует уменьшить на величину компенсации радиуса инструмента. Это необходимо для обеспечения точности резьбы по 6H/ISO2. Обратите внимание, что точность обработки также зависит от радиального отклонения инструмента (предела прочности материала на растяжение, длины вылета инструмента).

² Программируемый радиус фрезы, как правило, указан на хвостовике инструмента.

³ Значения подач, указанные в скобках, следует использовать для систем ЧПУ, которые не пересчитывают траекторию оси фрезы.

WIN WITH WIDIA™



Высокопроизводительные метчики из быстрорежущей стали HSS-E-PM серии Victory™ GT HP для обработки деталей ветроэнергетической промышленности

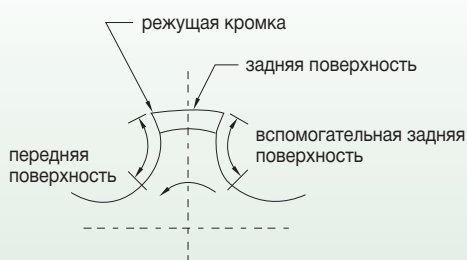
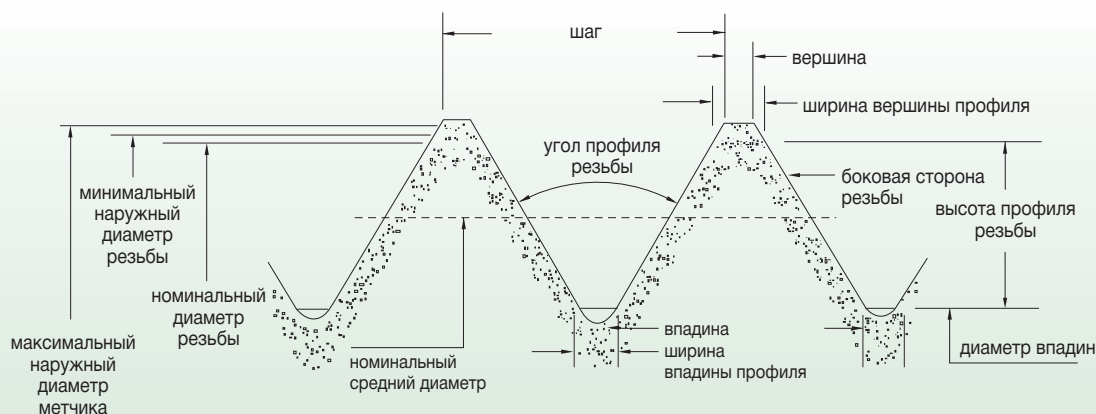
Повышение производительности при обработке крупных деталей.

- Высоколегированная быстрорежущая порошковая сталь HSS-E-PM характеризуется высокими износостойкостью, жаропрочностью и ударной вязкостью.
- Сплав GP6520™ обеспечивает повышенную стойкость метчика при нарезании резьбы на высоких скоростях.
- Хвостовик, изготовленный с точностью по h6, обеспечивает исключительное качество резьбы и стойкость инструмента за счет очень низкого биения.
- Метчики GT20 предназначены для обработки сквозных отверстий.
- Метчики GT30 и GT31 предназначены для вертикального нарезания резьбы в глухих отверстиях.
- Метчики GT50 и GT51 предназначены для горизонтального нарезания резьбы в глухих отверстиях.
- Все стандартные метчики серии GT™ для обработки деталей ветроэнергетической промышленности соответствуют DIN 376 и имеют сверхдлинные исполнения.

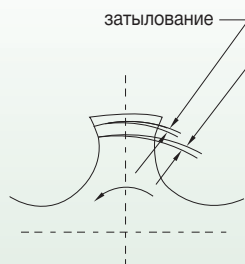


Для получения дополнительной информации о наших инновационных инструментах обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите сайт www.widia.com.

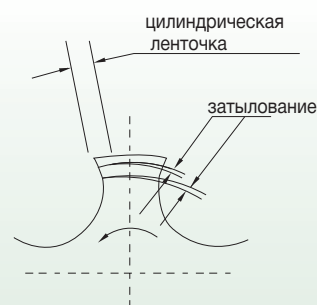
WIDIA 



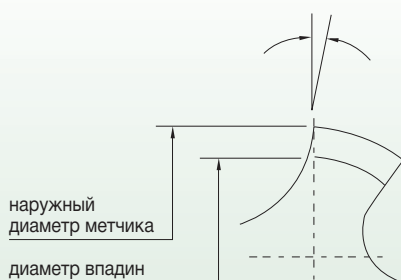
Цилиндрическая задняя поверхность



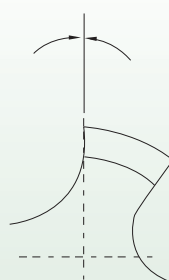
Затылованная задняя поверхность



Комбинированная задняя поверхность



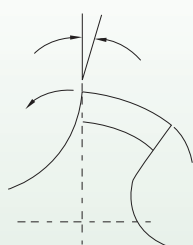
Отрицательный передний угол



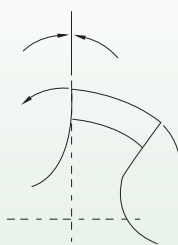
Нулевой передний угол



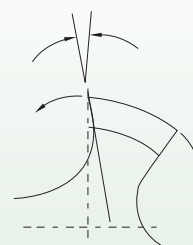
Положительный передний угол



Отрицательный передний угол



Нулевой передний угол

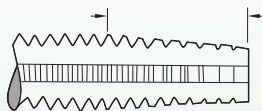


Положительный передний угол

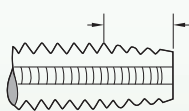
Переиздано с разрешения Института металлорежущих инструментов США (USCTI).

■ Заходные части метчиков • Метчики DIN

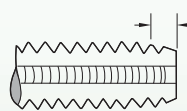
Заходная часть
7–10 шагов



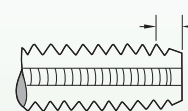
Заходная часть для
сквозных отверстий
3–5 шагов



Заходная часть
для глухих отверстий
2–2-1/2 шагов



Заходная часть
для глухих отверстий
1–2 шага



Заходные части ручных метчиков

Форма А (6–8 шагов)

Форма А представляет собой наиболее длинную стандартную заходную часть, обеспечивающую плавное резание. Благодаря большому количеству рабочих зубьев, требуется меньший крутящий момент при нарезании резьбы.

Форма В/D (3,5–5 шагов)

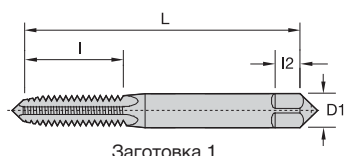
Наиболее распространенная форма заходной части для обработки сквозных или глухих отверстий вручную или на станке. Форма В подходит для метчиков со спиральной подточкой, а форма D подходит для метчиков с прямыми и винтовыми канавками. Такая форма заходной части более эффективна, чем заходные части формы Е или С.

Форма С (2–2-1/2 шагов)

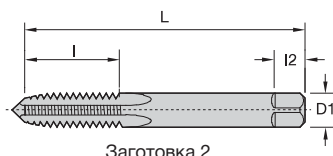
Эта короткая заходная часть позволяет нарезать резьбу вблизи дна глухих отверстий. Благодаря незначительно увеличенной длине заходной части и большому количеству рабочих зубьев, данная форма предпочтительнее формы Е.

Форма Е (1,5–2 шага)

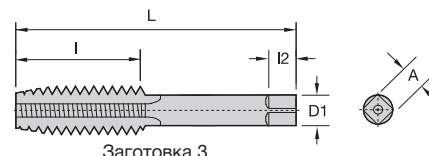
Форма Е, предназначенная для нарезания резьбы вблизи дна глухих отверстий, является наименее применяемой формой заходной части.



Заготовка 1



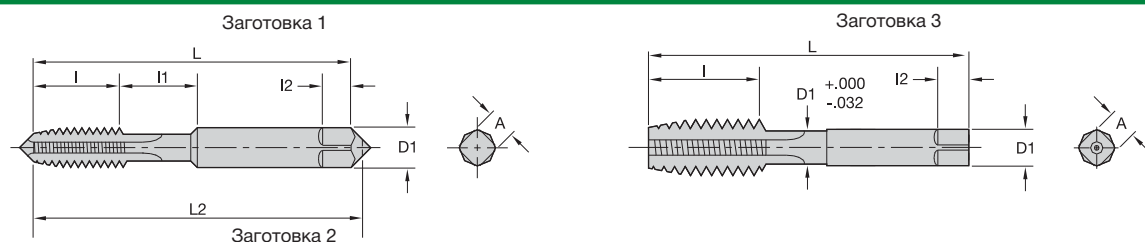
Заготовка 2



Заготовка 3

диапазон номинальных диаметров (дюйм)	размер резьбы с мелким шагом (дюйм)	номинальный дробный диаметр (дюйм)	номинальный метрический диаметр, мм (дюйм)	номер заготовки	общая длина, L	длина резьбы, l	длина квадрата, l2	диаметр D1	размер квадрата, A
.052-.065	0 (.0600)	—	M1.6 (.0630)	1	1.63	.31	.19	.1410	.110
.065-.078	1 (.0730)	—	M1.8 (.0709)	1	1.69	.38	.19	.1410	.110
.078-.091	2 (.0860)	—	M2 (0787), M2.2 (.0866)	1	1.75	.44	.19	.1410	.110
.091-.104	3 (.0990)	—	M2.5 (.0984)	1	1.81	.50	.19	.1410	.110
.104-.117	4 (.1120)	—	—	1	1.88	.56	.19	.1410	.110
.117-.130	5 (.1250)	—	M3 (.1181)	1	1.94	.63	.19	.1410	.110
.130-.145	6 (.1380)	—	M3.5 (.1378)	1	2.00	.69	.19	.1410	.110
.145-.171	8 (.1640)	—	M4 (.1575)	1	2.13	.75	.25	.1680	.131
.171-.197	10 (.1900)	—	M4.5 (.1772), M5 (.1969)	1	2.38	.88	.25	.1940	.152
.197-.223	12 (.2160)	—	—	1	2.38	.94	.28	.2200	.165
.223-.260	—	1/4 (.2500)	M6 (.2362)	2	2.50	1.00	.31	.2550	.191
.260-.323	—	5/16 (.3125)	M7 (.2756), M8 (.3150)	2	2.72	1.13	.38	.3180	.238
.323-.395	—	3/8 (.3750)	M10 (.3937)	2	2.94	1.25	.44	.3810	.286
.395-.448	—	7/16 (.4375)	—	3	3.16	1.44	.41	.3230	.242
.448-.510	—	1/2 (.5000)	M12 (.4724)	3	3.38	1.66	.44	.3670	.275
.510-.573	—	9/16 (.5625)	M14 (.5512)	3	3.59	1.66	.50	.4290	.322
.573-.635	—	5/8 (.6250)	M16 (.6299)	3	3.81	1.81	.56	.4800	.360
.635-.709	—	11/16 (.6875)	M18 (.7087)	3	4.03	1.81	.63	.5420	.406
.709-.760	—	3/4 (.7500)	—	3	4.25	2.00	.69	.5900	.442
.760-.823	—	13/16 (.8125)	M20 (.7874)	3	4.47	2.00	.69	.6520	.489
.823-.885	—	7/8 (.8750)	M22 (.8661)	3	4.69	2.22	.75	.6970	.523
.885-.948	—	15/16 (.9375)	M24 (.9449)	3	4.91	2.22	.75	.7600	.570
.948-1.010	—	1 (1.0000)	M25 (.9843)	3	5.13	2.50	.81	.8000	.600
1.010-1.073	—	1-1/16 (1.0625)	M27 (1.0630)	3	5.13	2.50	.88	.8960	.672
1.073-1.135	—	1-1/8 (1.1250)	—	3	5.44	2.56	.88	.8960	.672
1.135-1.198	—	1-3/16 (1.1875)	M30 (1.1811)	3	5.44	2.56	1.00	1.0210	.766
1.198-1.260	—	1-1/4 (1.2500)	—	3	5.75	2.56	1.00	1.0210	.766
1.260-1.323	—	1-5/16 (1.3125)	M33 (1.2992)	3	5.75	2.56	1.06	1.1080	.831
1.323-1.385	—	1-3/8 (1.3750)	—	3	6.06	3.00	1.06	1.1080	.831
1.385-1.448	—	1-7/16 (1.4375)	M36 (1.4173)	3	6.06	3.00	1.13	1.2330	.925
1.448-1.510	—	1-1/2 (1.5000)	—	3	6.38	3.00	1.13	1.2330	.925
1.510-1.635	—	1-5/8 (1.6250)	M39 (1.5354)	3	6.69	3.19	1.13	1.3050	.979
1.635-1.760	—	1-3/4 (1.7500)	M42 (1.6535)	3	7.00	3.19	1.25	1.4300	1.072
1.760-1.885	—	1-7/8 (1.8750)	—	3	7.31	3.56	1.25	1.5190	1.139
1.885-2.010	—	2 (2.0000)	M48 (1.8898)	3	7.63	3.56	1.38	1.6440	1.233
2.010-2.135	—	2-1/8 (2.1250)	—	3	8.00	3.56	1.38	1.7690	1.327
2.135-2.260	—	2-1/4 (2.2500)	M56 (2.2047)	3	8.25	3.56	1.44	1.8940	1.420
2.260-2.385	—	2-3/8 (2.3750)	—	3	8.50	4.00	1.44	2.0190	1.514
2.385-2.510	—	2-1/2 (2.5000)	—	3	8.75	4.00	1.50	2.1000	1.575
2.510-2.635	—	2-5/8 (2.6250)	M64 (2.5197)	3	8.75	4.00	1.50	2.2250	1.669
2.635-2.760	—	2-3/4 (2.7500)	—	3	9.25	4.00	1.56	2.3500	1.762
2.760-2.885	—	2-7/8 (2.8750)	M72 (2.8346)	3	9.25	4.00	1.56	2.4750	1.856
2.885-3.010	—	3 (3.0000)	—	3	9.75	4.56	1.63	2.5430	1.907
3.010-3.135	—	3-1/8 (3.1250)	—	3	9.75	4.56	1.63	2.6680	2.001
3.135-3.260	—	3-1/4 (3.2500)	M80 (3.1496)	3	10.00	4.56	1.75	2.7930	2.095
3.260-3.385	—	3-3/8 (3.3750)	—	3	10.00	4.56	1.75	2.8830	2.162
3.385-3.510	—	3-1/2 (3.5000)	—	3	10.25	4.94	2.00	3.0080	2.256
3.510-3.635	—	3-5/8 (3.6250)	M90 (3.5433)	3	10.25	4.94	2.00	3.1330	2.350
3.635-3.760	—	3-3/4 (3.7500)	—	3	10.50	5.31	2.13	3.2170	2.413
3.760-3.885	—	3-7/8 (3.8750)	—	3	10.50	5.31	2.13	3.3420	2.506
3.885-4.010	—	4 (4.0000)	M100 (3.9370)	3	10.75	5.31	2.25	3.4670	2.600

Переиздано с разрешения Института металлорежущих инструментов CLIA (USCTI).
Опубликовано Kennametal Inc. © 2005. Все права защищены.



Основные размеры

диапазон номинальных диаметров (дюйм)	размер резьбы с мелким шагом (дюйм)	номинальный дробный диаметр (дюйм)	номинальный метрический диаметр, мм (дюйм)	номер заготовки	Размеры метчиков – дюймы					
					общая длина, L	длина резьбы, I	Длина шейки, I1	длина квадрата, I2	диаметр хвостовика, D1	размер квадрата, A
.104 .117	4 (.1120)	—	—	1	1.88	.31	.25	.19	.1410	.110
.117 .130	5 (.1250)	—	M3 (.1181)	1	1.94	.31	.31	.19	.1410	.110
.130 .145	6 (.1380)	—	M3.5 (.1378)	1	2.00	.38	.31	.19	.1410	.110
.145 .171	8 (.1640)	—	M4 (.1575)	1	2.13	.38	.38	.25	.1680	.131
.171 .197	10 (.1900)	—	M4.5 (.1772)	1	2.38	.50	.38	.25	.1940	.152
			M5 (.1969)							
.197 .223	12 (.2160)	—	—	1	2.38	.50	.44	.28	.2200	.165
.223 .260	—	1/4 (.2500)	M6 (.2362)	2	2.50	.63	.38	.31	.2550	.191
.260 .323	—	5/16 (.3125)	M7 (2756), M8 (3150)	2	2.72	.69	.44	.38	.3180	.238
.323 .395	—	3/8 (.3750)	M10 (.3937)	2	2.94	.75	.50	.44	.3810	.286
.395 .448	—	7/16 (.4375)	—	3	3.16	.88	—	.41	.3230	.242
.448 .510	—	1/2 (.5000)	M12 (.4724)	3	3.38	.94	—	.44	.3670	.275
.510 .573	—	9/16 (.5625)	M14 (.5541)	3	3.59	1.00	—	.50	.4290	.322
.573 .635	—	5/8 (.6250)	M16 (.6299)	3	3.81	1.09	—	.56	.4800	.360
.635 .709	—	11/16 (.6875)	M18 (.7087)	3	4.03	1.09	—	.63	.5420	.406
.709 .760	—	3/4 (.7500)	—	3	4.25	1.22	—	.69	.5900	.442
.760 .823	—	13/16 (.8125)	M20 (.7874)	3	4.47	1.22	—	.69	.6520	.489
.823 .885	—	7/8 (.8750)	M22 (.8661)	3	4.69	1.34	—	.75	.3670	.523
.885 .948	—	15/16 (.9375)	M24 (.9449)	3	4.91	1.34	—	.75	.7600	.570
.948 1.010	—	1 (1.0000)	M25 (.9843)	3	5.13	1.50	—	.81	.8000	.600

Переиздано с разрешения Института металлорежущих инструментов США (USCTI).

Опубликовано Kennametal Inc. © 2005. Все права защищены.

ПРИМЕЧАНИЕ: Длина резьбы I основана на длине 12 шагов для резьбы UNC. Длина резьбы «I» представляет собой минимальное значение и не имеет допусков. Сумма длины резьбы «I» и длины шейки «I1» не должна быть меньше минимальной длины резьбы «I» из таблицы 302 USCTI. Если не указано иное, все допуски соответствуют таблице 302 USCTI. Допуски на эксцентricность указаны в таблице 317 USCTI. Таблица 302 представлена только для справки. Размеры метчиков WIDIA-GTD® могут отличаться.

Допуски

элемент	диапазон номинальных диаметров (дюйм)	отклонение	допуск (дюйм)
общая длина — L	.0520–1.0100	плюс/минус	.031
	1.0100–4.0100	плюс/минус	.063
	.0520–.2230	плюс/минус	.047
	.2230–.5100	плюс/минус	.063
длина резьбы — I	.5100–1.5100	плюс/минус	.094
	1.5100–4.0100	плюс/минус	.125
	.0520–1.0100	плюс/минус	.031
	1.0100–4.0100	плюс/минус	.063
длина квадрата — I2	.0520–.2230	минус	.0015
	.2230–.6350	минус	.0015
	.6350–1.0100	минус	.0020
	1.0100–1.5100	минус	.0020
диаметр хвостовика — d1	1.5100–2.0100	минус	.0030
	2.0100–4.0100	минус	.0030
	.0520–.5100	минус	.004
	.5100–1.0100	минус	.006
размер квадрата — A	1.0100–2.0100	минус	.008
	2.0100–4.0100	минус	.010

Переиздано с разрешения Института металлорежущих инструментов США (USCTI).
Опубликовано Kennametal Inc. © 2005. Все права защищены.

Специальные метчики

Если не указано иное:

специальные метчики диаметром более 1.010–1.510" включительно с шагом 14 и более ниток на дюйм или 1,75 мм и меньше, и диаметром более 1,510" с шагом 10 или более ниток на дюйм или 2,5 шаг мм и меньше изготавливаются в соответствии с размерами, приведенными в таблице 303 USCTI.

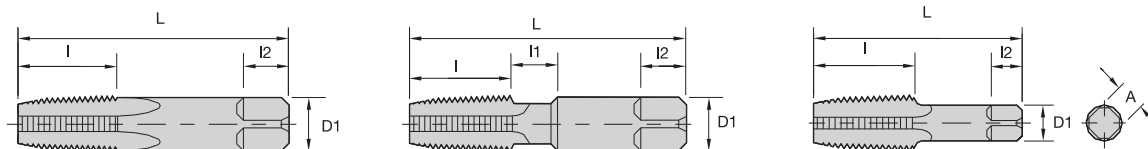
Предельные значения для резьб специальных метчиков определяются по формулам, показанным в таблице 331 USCTI для унифицированных дюймовых винтовых резьб и таблице 341 USCTI для метрических винтовых резьб с профилем М.

ПРИМЕЧАНИЯ:

Метчики диаметром 0.395" и меньше имеют внешний центр на торце (можно убрать для нарезания резьбы в глухих отверстиях). Метчики диаметром 0.125" и меньше имеют внешний центр на торце хвостовика. Метчики диаметром 0.224–0.395" имеют усеченные конические центры на торце хвостовика (длина конуса равна примерно 1/4 диаметра хвостовика). Метчики диаметром больше 0.395" имеют центровые отверстия на переднем и заднем торцах.

Стандартные пределы и допуски для унифицированных дюймовых винтовых резьб приведены в таблице 327 USCTI, а для метрических резьб — в таблице 337.

Допуски на эксцентricность для элементов метчиков указаны в таблице 317 USCTI.



■ Основные размеры

размеры в дюймах

номинальный размер (дюйм)	общая длина, L	длина резьбы, I	длина квадрата, I2	диаметр хвостовика, D1	размер квадрата, A	длина шейки, I1
1/16	2.13	.69	.38	.3125	.234	.375
1/8	2.13	.75	.38	.3125	.234	—
1/8	2.13	.75	.38	.4375	.328	.375
1/4	2.44	1.06	.44	.5625	.421	.375
3/8	2.56	1.06	.50	.7000	.531	.375
1/2	3.13	1.38	.63	.6875	.515	—
3/4	3.25	1.38	.69	.9063	.679	—
1	3.75	1.75	.81	1.1250	.843	—
1-1/4	4.00	1.75	.94	1.3125	.984	—
1-1/2	4.25	1.75	1.00	1.5000	1.125	—
2	4.25	1.75	1.13	1.8750	1.406	—
2-1/2	5.50	2.56	1.25	2.2500	1.687	—
3	6.00	2.63	1.38	2.6250	1.968	—
3-1/2	6.50	2.69	1.50	2.8125	2.108	—
4	6.75	2.75	1.56	3.0000	2.250	—

■ Допуски

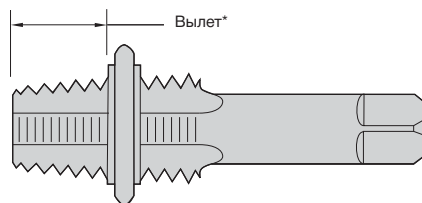
элемент	диапазон	отклонение	допуск
общая длина — L	1/16–3/4 inc.	плюс/минус	.031
	1–4 inc.	плюс/минус	.063
длина резьбы — I	1/16–3/4 inc.	плюс/минус	.063
	1–1-1/4 inc.	плюс/минус	.094
длина квадрата — I2	1-1/2–4	плюс/минус	.125
	1/16–3/4 inc.	плюс/минус	.031
диаметр хвостовика — d1	1–4 inc.	плюс/минус	.063
	1/16–1/8	минус	.0015
размер квадрата — a	1/4–1 inc.	минус	.0020
	1-1/4–4 inc.	минус	.0030
	1/16–1/8	минус	.004
	1/4–3/4 inc.	минус	.006
	1–4 inc.	минус	.008

Переиздано с разрешения Института металлорежущих инструментов США (USCTI).
Опубликовано Kennametal Inc. © 2005. Все права защищены

Форма резьбы конического трубного метчика по Американскому национальному стандарту (NPT)

Форма резьбы конического трубного метчика по Американскому национальному авиационному стандарту (ANPT)

Форма резьбы конического метчика по Американскому национальному стандарту для нарезания трубной резьбы для соединений без смазки и уплотнений (NPTF)



номинальный размер (дюйм)	число ниток резьбы на дюйм	вылет* (дюйм)	допуск на вылет + / -	предельное отклонение конусности на фут		длина L1	размер сверла под резьбу** NPT, ANPT, NPTF
				min	max		
1/16	27	.312	.063	.719	.781	.160	C
1/8	27	.312	.063	.719	.781	.1615	Q
1/4	18	.459	.063	.719	.781	.2278	7/16
3/8	18	.454	.063	.719	.781	.240	9/16
1/2	14	.579	.063	.719	.781	.320	45/64
3/4	14	.565	.063	.719	.781	.339	29/32
1	11-1/2	.678	.094	.719	.781	.400	1-9/64
1-1/4	11-1/2	.686	.094	.719	.781	.420	1-31/64
1-1/2	11-1/2	.699	.094	.719	.781	.420	1-23/32
2	11-1/2	.667	.094	.719	.781	.436	2-3/16
2-1/2	8	.925	.094	.734	.781	.682	2-39/64
3	8	.925	.094	.734	.781	.766	3-15/64
3-1/2	8	.938	.125	.734	.781	.821	—
4	8	.950	.125	.734	.781	.844	—

*Расстояние между режущим торцом метчика и коническим резьбовым калибром L1.

**Указанный рекомендуемый размер допускает нарезание резьбы без предварительного развертывания отверстия, но позволяет получить только полную резьбу длиной примерно L1.

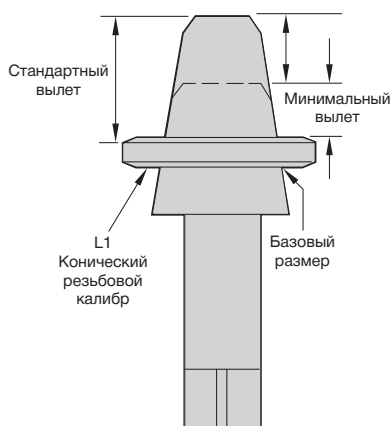
Трубные метчики

Универсальные трубные метчики подходят для нарезания резьбы в широком спектре материалов, включая черные и цветные металлы.

Метчики по Американскому стандарту для нарезания конической трубной резьбы (NPT) и конической трубной резьбы для соединений без смазки и уплотнений (NPTF) имеют шлифованный профиль резьбы. Резьбы NPT требуют использования уплотнителя, например ленты Teflon® или трубного герметика. Метчики для соединений без смазки подходят для нарезания резьбы на фитингах, обеспечивающих герметичное соединение без использования уплотнителя.

Номинальный размер трубного метчика соответствует размеру резьбы трубного фитинга, а не фактическому размеру метчика. Конусность резьбы составляет 3/4" на фут.

Все трубные метчики имеют заходную часть 2-1/2–3-1/2.

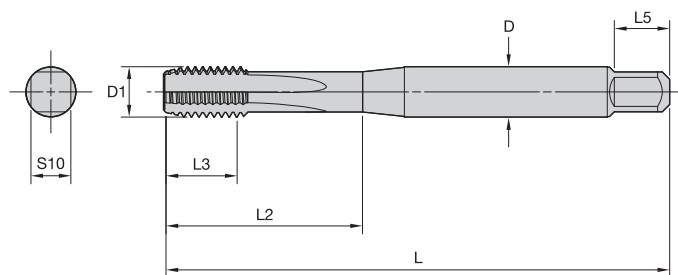


Трубные метчики с меньшим, чем стандартный, вылетом рекомендуются для нарезания конической трубной резьбы с лимитированной длиной.

Специальные конические трубные метчики с малым вылетом могут использоваться для нарезания конической трубной резьбы по Американскому национальному стандарту для соединений со смазкой и уплотнениями (ANPT) или без смазки и уплотнений (NPTF, укороченная PTF-SAE или сверхкороткая PTF-SPL).

Информация о трубных метчиках с малым вылетом и подготовке отверстий для нарезания внутренних трубных резьб NPT, NPTF и ANPT приведена в справочных материалах WIDIA-GTD™.

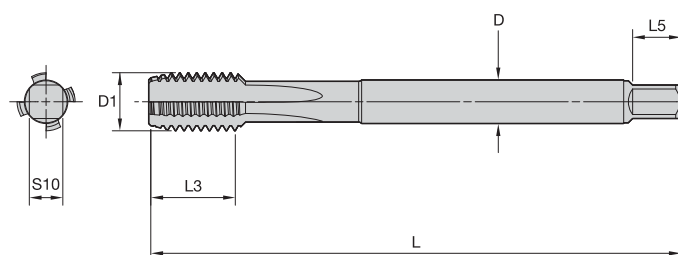
Специальные трубные метчики с малым вылетом и левосторонние трубные метчики предоставляются в рамках программы Lightning Service.



■ DIN 371

размеры, мм

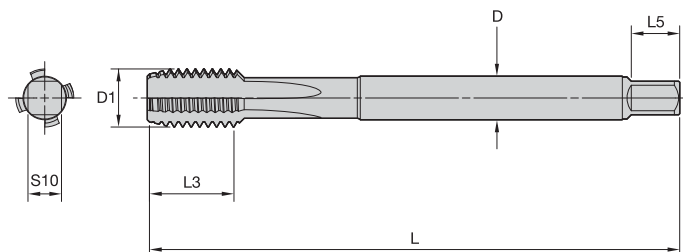
Размер резьбы	Номинальный дробный диаметр, дюйм	D	L	L3	L2	L5	S10
4	—	3,5	56	8	18	6	2,7
5	—	4,0	56	9	20	6	3,0
6	—	4,0	56	9	20	6	3,0
8	—	4,5	63	11	21	6	3,4
10	—	6,0	70	12	25	8	4,9
—	1/4	7,0	80	15	30	8	5,5
—	5/16	8,0	90	15	35	9	6,2
—	3/8	10,0	100	19	39	11	8,0



■ DIN 376

размеры, мм

Номинальный дробный диаметр, дюйм	D	L	L3	L5	S10
7/16	8	100	18	9	6,2
1/2	9	110	23	10	7,0
9/16	11	110	25	12	9,0
5/8	12	110	24	12	9,0
3/4	16	140	30	15	12,0
7/8	18	140	34	17	14,5
1	18	160	38	17	14,5



■ DIN 374

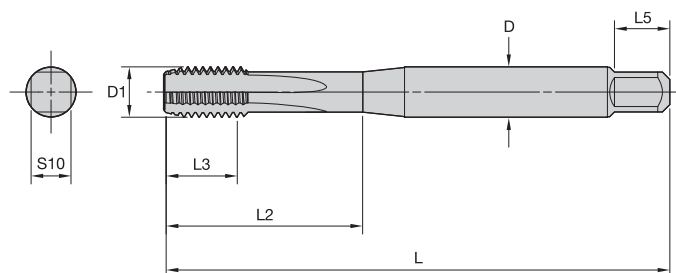
		шаг		размеры, мм				
D1		min	max	D	L	L3*	L5	S10
M8		0.2	0.75	6	80	18	8	4.9
M8		—	1	6	90	22	8	4.9
M9		0.2	0.75	7	80	18	8	5.5
M9		---	1	7	90	22	8	5.5
M10		0.2	1	7	90	20	8	5.5
M10		—	1.25	7	100	24	8	5.5
M11		0.35	1	8	90	20	9	6.2
M12		0.35	1.5	9	100	22	10	7
M14		0.35	1.5	11	100	22	12	9
M16		0.35	1.5	12	100	22	12	9
M16		—	2	12	110	32	12	9
M18		0.35	1.5	14	110	25	14	11
M18		—	2	14	125	34	14	11
M20		0.35	1.5	16	125	25	15	12
M20		—	2	16	140	34	15	12
M22		0.35	1.5	18	125	25	17	14.5
M22		—	2	18	140	34	17	14.5
M24		0.35	2	18	140	28	17	14.5
M27		0.35	2	20	140	28	19	16
M30		0.35	2	22	150	28	21	18
M30		—	3	22	180	45	21	18

* максимум

Нуждаетесь в дополнительной информации о продукции WIDIA™ ?

Дополнительная информация об инструментах и инструментальной оснастке WIDIA для точения и фрезерования представлена в каталоге «Достижения WIDIA 2014». Обращайтесь к вашему региональному официальному дистрибьютору WIDIA или посетите наш сайт www.widia.com.

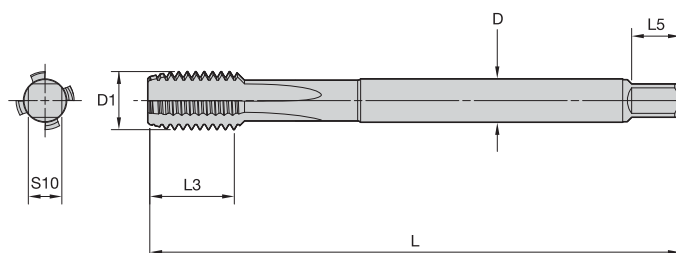




■ Метрическая резьба с крупным шагом JIS, тип 2

размеры, мм

D1	шаг	D	L	L3	L2	L5	S10
M3	0.5	4	46	11	19	6	3.2
M3.5	0.6	4	48	13	20	6	3.2
M4	0.7	5	52	13	21	7	4
M4.5	0.75	5	55	13	21	7	4
M5	0.8	5.5	60	16	24	7	4.5
M6	1	6	62	19	29	7	4.5



■ Метрическая резьба с крупным шагом JIS, тип 3

размеры, мм

D1	шаг	D	L	L3	L5	S10
M8	1.25	6.2	70	22	8	5
M9	1.25	7	72	22	8	5.5
M10	1.5	7	75	24	8	5.5
M11	1.5	8	80	25	9	6
M12	1.75	8.5	82	29	9	6.5
M14	2	10.5	88	30	11	8
M16	2	12.5	95	32	13	10
M18	2.5	14	100	37	14	11
M20	2.5	15	105	37	15	12
M22	2.5	17	115	38	16	13
M24	3	19	120	45	18	15

Сквозные отверстия
Проталкивание стружки вниз



- GUN™ (со спиральной подточкой) или LHSF (с левосторонними винтовыми канавками).
- Идеально подходит для обработки материалов, образующих длинную стружку.

GUN™

LHSF

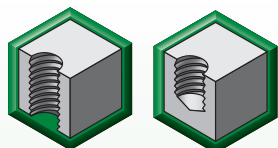
Глухие отверстия
Выталкивание стружки вверх



- RHSF (с правосторонними винтовыми канавками).
- Идеально подходит для обработки материалов, образующих длинную стружку.

RHSF

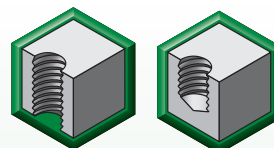
Глухие или сквозные отверстия
Стружка остается в канавках



- STFL (с прямыми канавками).
- Идеально подходит для обработки материалов, образующих короткую стружку.

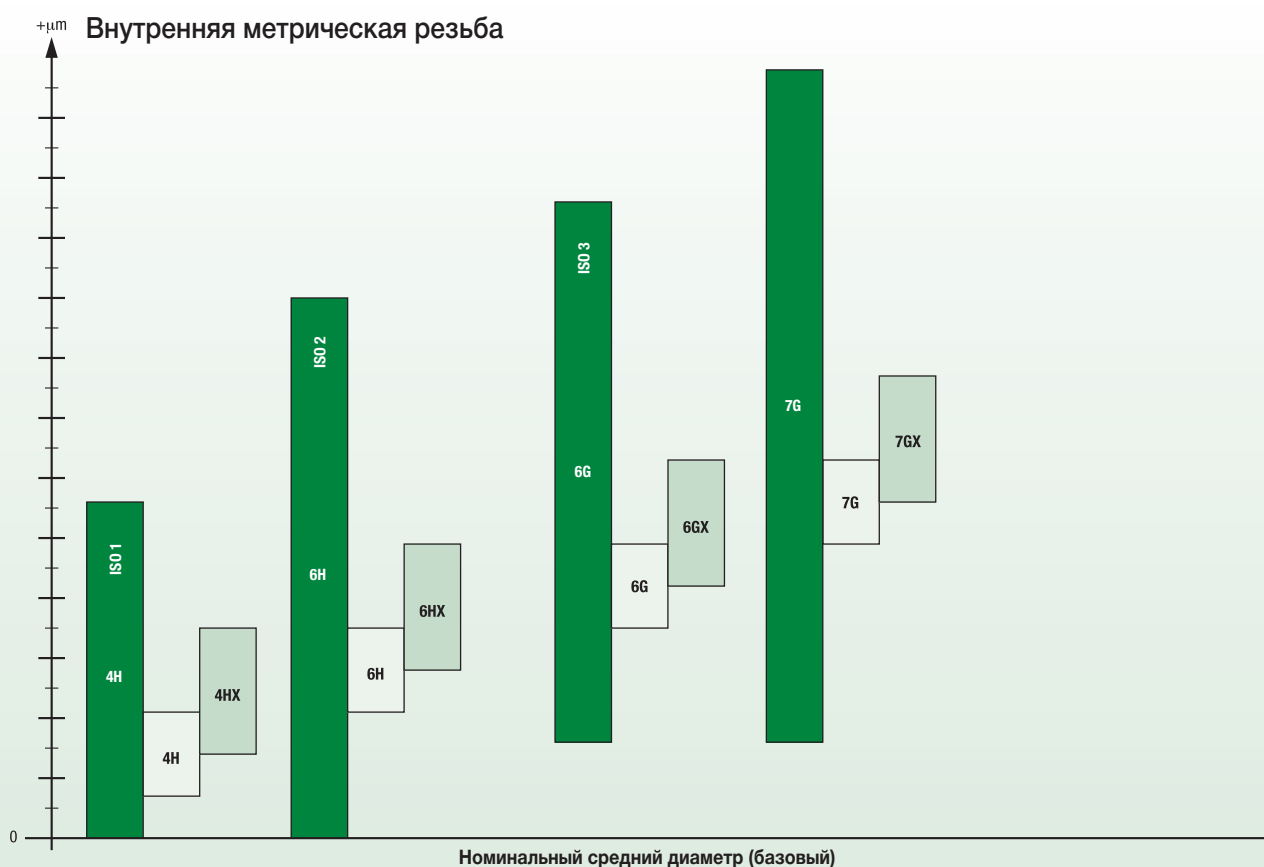
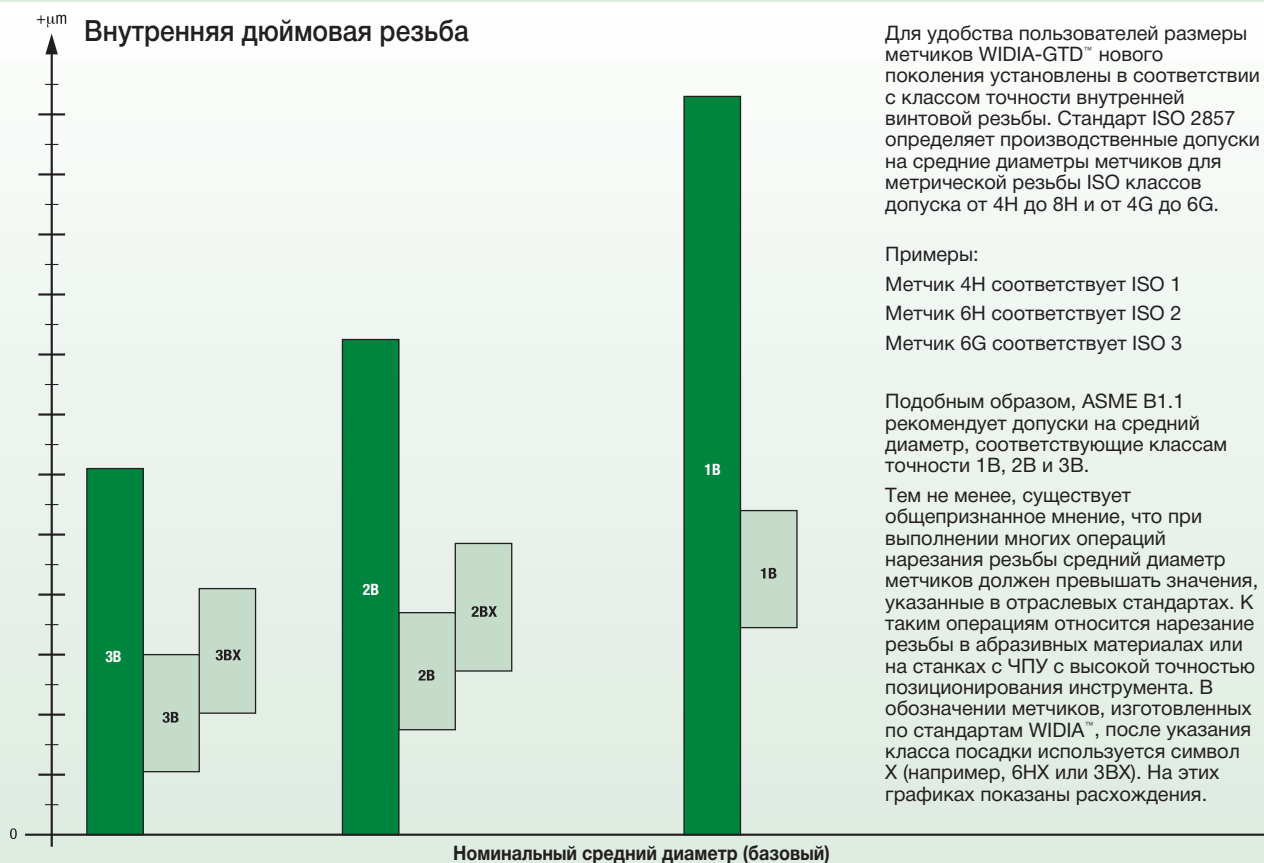
STFL

Глухие или сквозные отверстия
Без образования стружки



- Накатывание резьбы.
- Идеально подходит для обработки пластичных материалов твердостью <32 HRC.

Раскатники



Быстрая обработка заказа и гарантированно высокие результаты работы.

Специалисты WIDIA™ Products Group готовы изготовить для вас инструмент по индивидуальному заказу и дать рекомендации по его правильному применению. Нужны ли вам инструменты, изготовленные по чертежу, с готовой детали или по эскизу, помощь в разработке производственного процесса или услуги консультантов по оптимизации использования инструмента – наша всемирно известная команда по перспективному проектированию всегда к вашим услугам.

Наши отделы проектирования и разработки инструмента работают в тесном сотрудничестве с производственными подразделениями на заводах всего мира. Изготовление нашей продукции осуществляется на предприятиях, сертифицированных в соответствии со стандартами ISO и оснащенных ультрасовременным оборудованием с ЧПУ, с возможностью трехмерного моделирования и обработки в системе CAD/CAM. Все это гарантирует наивысшее качество предлагаемого нами инструмента, и, как следствие, стабильно высокие результаты его работы.



Услуги по специальным решениям

- Копии чертежей специнструмента
- Индивидуальные геометрии
- Сложнопрофильный инструмент
- Модификация стандартного инструмента
- Прикладное проектирование и оптимизация
- Конструирование инструмента
- Разработка проекта

Для получения дополнительной информации о наших инновационных инструментах обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите сайт www.widia.com.

Общеизвестно, что в массовом производстве невозможно в точности воспроизвести теоретически идеальное изделие в том виде, в каком оно изображено на чертеже. Допустимое незначительное расхождение в размерах детали на чертеже и каждого фактического изделия называется допуском.

Посадка

Установленное расхождение взаимосвязанных размеров сопрягаемых деталей. Эта разница в размерах определяет минимальный зазор между деталями и максимальный натяг.

Угол профиля резьбы

Угол между боковыми сторонами профиля резьбы, измеренный в осевой плоскости.

Половина угла профиля резьбы

Угол между боковой стороной профиля резьбы и перпендикуляром (90°) к оси резьбы, измеренный в осевой плоскости.

Подъем резьбы

Расстояние, на которое винтовая нить резьбы перемещается в осевом направлении за один оборот. У однозаходной винтовой резьбы подъем равен шагу. В двухзаходной – шагу, умноженному на 2; в трехзаходной – шагу, умноженному на 3 и т.д.

Наружный диаметр

Наибольший диаметр воображаемого цилиндра, проходящего касательно винтовой линии резьбы.

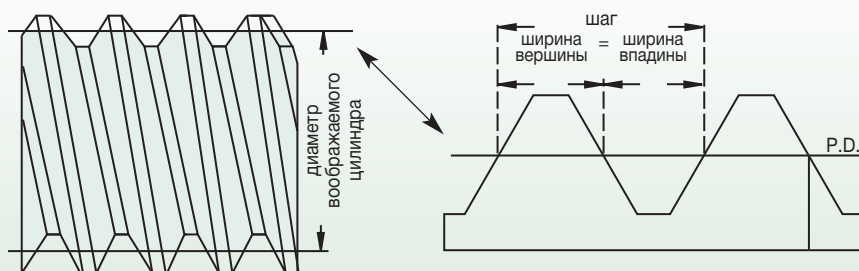
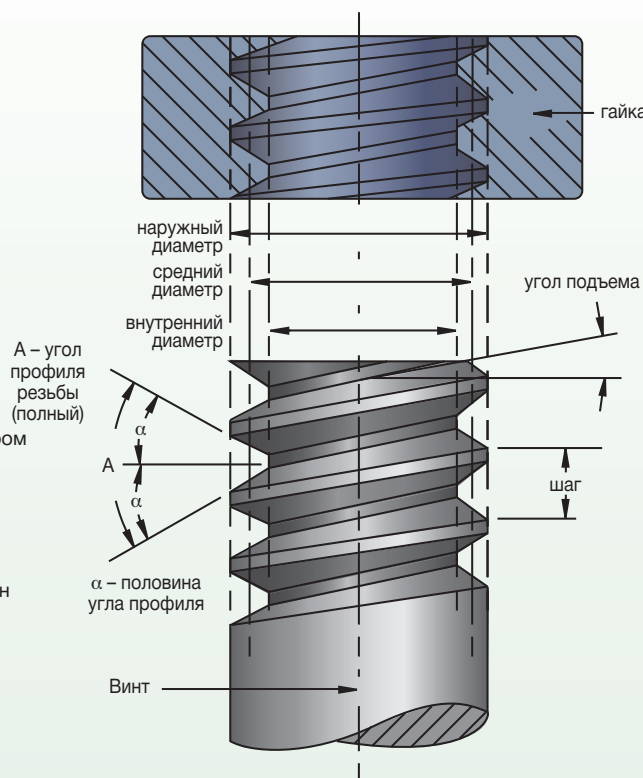
Внутренний диаметр

Наименьший диаметр воображаемого цилиндра, проходящего касательно винтовой линии резьбы.

Шаг

Расстояние от точки на винтовой линии резьбы до аналогичной точки следующего витка, измеренное параллельно оси резьбы.

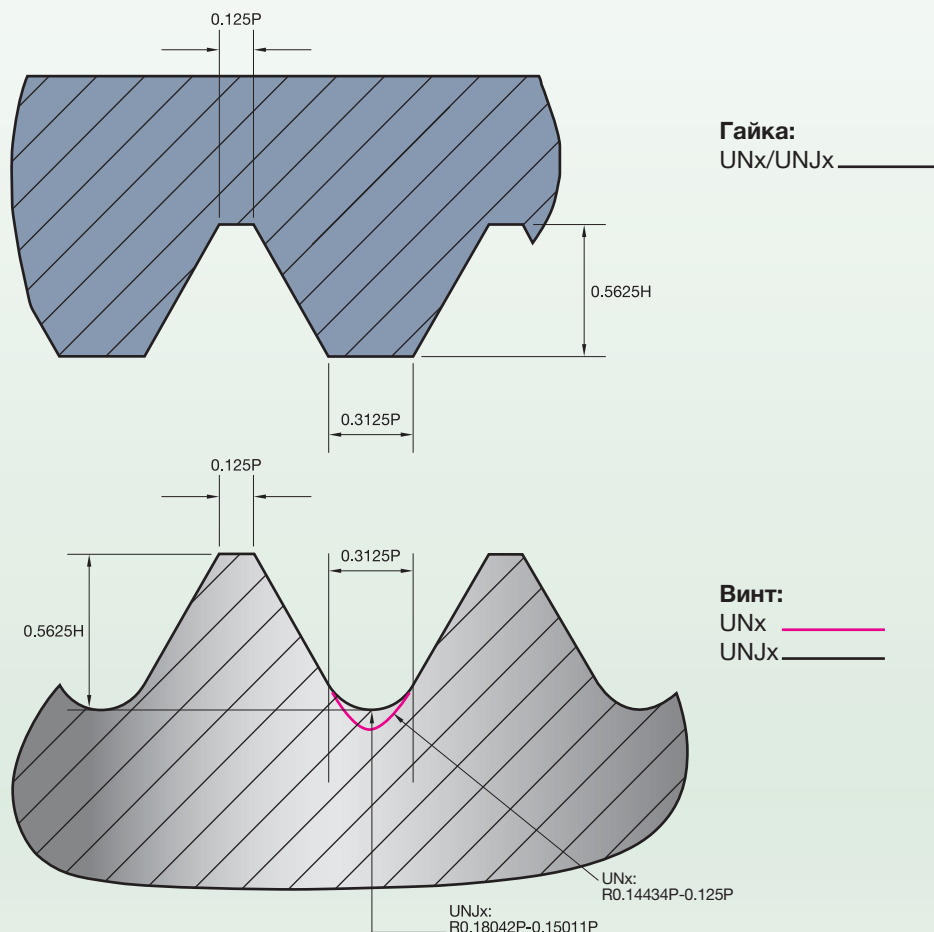
$$\text{Шаг в дюймах} = \frac{1}{\text{количество ниток резьбы на дюйм}}$$



Средний диаметр

Диаметр воображаемого цилиндра, который пересекает профиль резьбы в точках, где ширина вершин равна ширине впадин.

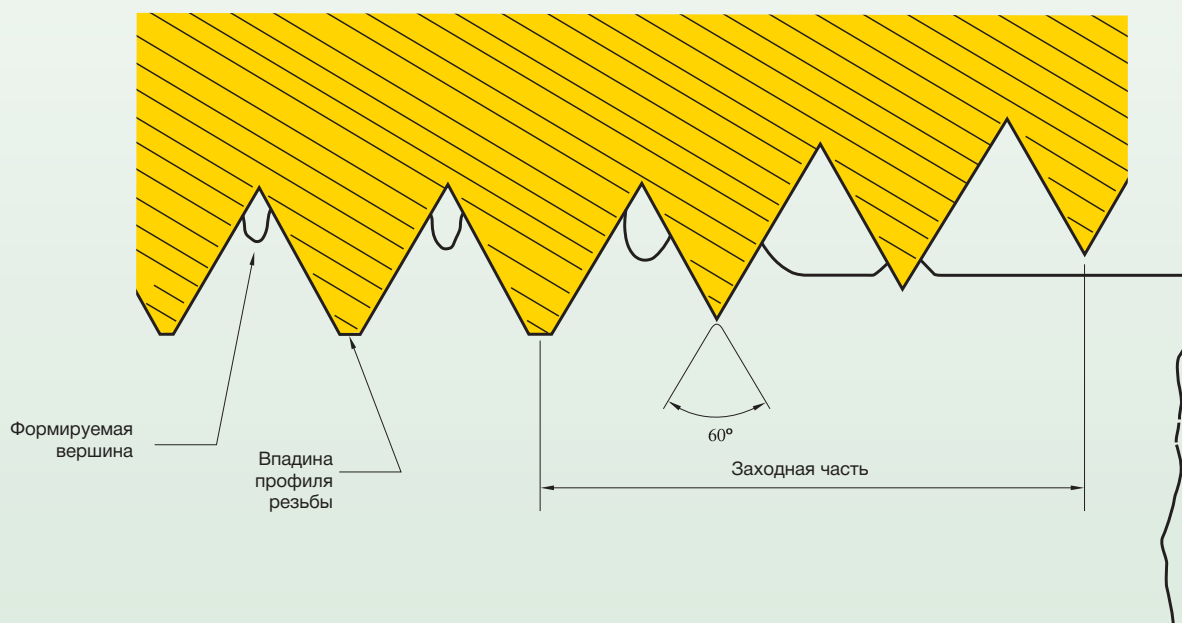
Резьба применяется для деталей авиакосмической и других отраслей, где требуется высокая усталостная прочность. Форма резьбы UNJ определяется ASME B1.15 и отвечает военным техническим условиям MIL-S-8879. Винтовая резьба в сборе состоит из наружной и внутренней резьб. Для сведения к минимуму напряжения в наружной резьбе UNJ необходимо обеспечить радиус впадины в пределах от $0,15011P$ до $0,18042P$, где P — шаг резьбы. Внутренние резьбы UNJ не обязательно должны иметь скругление на вершинах и во впадинах профиля.



Поскольку наружные резьбы UNJ необходимо нарезать с определенным радиусом впадины профиля, стандартная инструментальная оснастка UN не может использоваться. Тем не менее, внутренние резьбы UNF могут быть выполнены с использованием метчиков UN со шлифованным профилем резьбы, обеспечивающих надлежащий класс точности. Метчик не обязательно должен иметь маркировку J. Необходимо обратить внимание на сверло под резьбу и обеспечить зазор между внутренним диаметром и радиусом впадины наружной резьбы.

Характеристики резьб UNJ представлены в ASME B1.15. Обратите внимание, что в этом стандарте описаны винтовые резьбы UNJ класса 2 и 3. Тем не менее, только резьбы UNJ класса 3 отвечают требованиям военных технических условий MIL-S-8879. Характеристики унифицированных дюймовых резьб представлены в ASME B1.1.

В отличие от метчиков, которые срезают припуск, раскатники создают внутреннюю резьбу путем деформирования материала и формирования V-образного профиля. Распространенным заблуждением является мнение о наличии осевого сдвига материала при формировании резьбы раскатником. В действительности же резьба формируется в пределах заходной части раскатника в процессе его вращения в отверстии. В процессе углубления инструмента осуществляется пластическое вытеснение материала в радиальном направлении между боковыми поверхностями профиля резьбы инструмента до его врезания на всю длину. После этого резьба с соответствующей высотой профиля будет полностью сформирована.



Раскатники имеют множество преимуществ по сравнению с традиционными метчиками. Наиболее очевидное из них состоит в том, что раскатники не формируют стружку. И, следовательно, исключают проблемы со стружкоотводом. Навивание стружки вокруг хвостовика метчика характерно для операций нарезания резьбы в глухих отверстиях на деталях из вязких материалов. Использование раскатников на таких операциях позволит избежать трудностей со стружкоотводом. Дополнительным плюсом раскатников является их повышенная прочность. Еще одним заблуждением является то, что раскатники формируют более прочные резьбы. Несмотря на то, что деформации, связанные с процессом формирования резьбы, упрочняют боковые поверхности профиля резьбы, это оказывает очень незначительное воздействие на наружный диаметр – место, где, как правило, происходит срыв внутренних резьб.

Раскатники могут использоваться только для обработки пластичных материалов. Из-за увеличенного по сравнению с метчиками трения они требуют более высокого крутящего момента. В некоторых ситуациях требуется смазка на масляной основе, и это может быть неудобным для обрабатывающих центров с ЧПУ, использующих СОЖ на водной основе. В этой ситуации концентрацию смазки следует увеличить.

Поскольку раскатники вытесняют материал, предварительно сформированные отверстия должны иметь больший диаметр. Это особенно важно учитывать при переходе с традиционных метчиков на раскатники. При формировании резьбы в отверстии, предназначенном под метчик, вытесняемый материал будет «забивать» резьбу раскатника, что приведет к поломке. Размеры отверстий приведены в таблицах для раскатников.

Факторы, которые следует учесть при выборе оптимальных скоростей для резьбонарезания:

- Обрабатываемый материал
- Длина заходной части метчика
- Доля обрабатываемого профиля резьбы
- Глубина отверстия (длина резьбы)
- Шаг резьбы
- Смазочно-охлаждающие жидкости
- Станок
- Горизонтальное или вертикальное нарезание резьбы

Определение эффективных рабочих скоростей для метчиков с такой же точностью, как для многих других металлорежущих инструментов, невозможно.

В случае с другими инструментами подача на оборот может быть установлена произвольно, а в процессе обработки меняться по мере необходимости. Метчики, напротив, всегда должны перемещаться с подачей, равной одному шагу за оборот. Режимы резания зависят от типа метчика.

Например, при использовании чистового метчика первая нитка заходной части формирует резьбу на полную высоту, в то время как при использовании метчика с конической заходной частью или чернового метчика полная высота резьбы нарезается несколькими нитками.

Глубина профиля резьбы также меняется в зависимости от шага. Чем крупнее резьба, тем большее перемещение совершает метчик за один оборот, и большее количество материала он снимает.

■ Формулы для расчета частоты вращения

SFM = окружная скорость в футах в минуту

RPM = частота вращения (об/мин)

IPM = дюймов в минуту

TPI = ниток резьбы на дюйм

S м/мин = окружная скорость в метрах в минуту

$\pi = 3.1416$

мм/мин = миллиметров в минуту

P = шаг (1/число ниток резьбы на дюйм)

Метод подачи метчика и тип оборудования также оказывают влияние на допустимые скорости резания. При синхронизированном нарезании резьбы метчики могут работать на более высоких скоростях по сравнению с нарезанием резьбы с самозатягиванием метчика в процессе обработки.

Скорости резания варьируются в зависимости от следующих факторов:

- По мере увеличения длины резьбы скорости резания необходимо снижать, поскольку в глубоких резьбовых отверстиях скопившаяся стружка увеличивает трение и препятствует проникновению СОЖ.
- Скорости резания метчиков для глухих отверстий должны быть меньше скоростей резания метчиков для сквозных отверстий.
- Нарезание резьбы на всю высоту профиля требует более медленной скорости по сравнению с нарезанием резьбы на 75% высоты профиля.
- Скорости резания метчиков для нарезания резьбы с крупным шагом больших диаметров должны быть меньше скоростей метчиков с мелким шагом таких же диаметров.
- Количество и качество смазочно-охлаждающей жидкости могут изменять допустимые скорости на величину до 100%.
- Скорость резания метчиков для нарезания конической резьбы, например, трубных метчиков, должна составлять 1/2–3/4 скорости метчика для нарезания прямой резьбы аналогичного наружного диаметра.

Дюймовая система

$$\begin{aligned} \text{SFM} &= \frac{\text{RPM} \times \text{диаметр инструмента}}{3.82} & \text{или} & 0.26 \times \text{RPM} \times \text{диаметр инструмента} \\ \text{RPM} &= \frac{3.82 \times \text{SFM}}{\text{диаметр инструмента}} \\ \text{IPM} &= \frac{\text{RPM}}{\text{TPI}^*} & \text{или} & *P \times \text{RPM} \end{aligned}$$

Метрическая система

$$\begin{aligned} \text{м/мин} &= \frac{\pi \times \text{диаметр инструмента} \times \text{RPM}}{1000} \\ \text{RPM} &= \frac{\text{мм/мин} \times 1000}{\pi \times \text{диаметр инструмента}} \\ \text{мм/мин} &= \text{мм} P \times \text{RPM} \end{aligned}$$

Рекомендации по решению основных проблем при нарезании резьбы метчиком

область применения	проблема	причина	решение
общие рекомендации	превышение предельных отклонений	несоответствие размера метчика и калибра	выбрать размер метчика, соответствующий калибру
	завышенный размер резьбы	нарушение соосности, неверно выбрана скорость резания	откорректировать
	завышение диаметра вершин	биение или нарушение соосности	откорректировать
	заклинивание проходного калибра	износ метчика или его заходной части	заменить метчик, использовать патрон с синхронизацией
	подрез резьбы	неверно выбрана подача, высокое осевое усилие	скорректировать программу, использовать патрон с синхронизацией
	выкрашивание	высокое усилие резания, износ метчика	выбрать метчик с соответствующей геометрией
	поломка	пакетирование стружки в канавках	выбрать метчик с соответствующей геометрией и длиной резьбы
	—	износ инструмента, большой крутящий момент	заменить изношенный метчик
	низкая стойкость инструмента, низкая скорость резания	чрезмерный износ	выбрать твердосплавный метчик или метчик из HSS-E-PM
Сталь	пакетирование стружки в глухом отверстии	длинная пластичная стружка	выбрать метчик GT30 из сплава GP6505 (оксидированного), подача с периодическим выводом
	выкрашивание	высокая твердость материала	GT00, GT02 WP31MG (TiN)
	поломка метчика в глухом отверстии	глубина отверстия >2D, пакетирование стружки	выбрать метчик GT04 из сплава WN36MG (TiN/MoS ₂)
нержавеющая сталь	завышенный размер резьбы и ее низкая эксплуатационная стойкость	образование задиров	GT20, GT30 GM6515 (TiN-CrC/C)
	низкая стойкость инструмента	упрочнение отверстия в процессе сверления	заменить сверло
чугун	чрезмерный износ	абразивный износ	GT40 GP6520 (TiCN)
алюминиевое литье	чрезмерный износ	высокое содержание кремния	GT40 GP6520 (TiCN)
деформируемые алюминиевые сплавы	завышенный размер резьбы	образование задиров	GT70, GT80 WN48EG (DLC)
сплавы на основе никеля и кобальта	низкая стойкость инструмента	высокая температура в зоне резания	GT10, GT12 WS32MG (TiCN)
титан	низкая стойкость инструмента	высокая температура в зоне резания	GT14, GT16 WN35MG (TiN-DLC)

Резьбовые фрезы

	следы вибраций	значительный износ вершины	выкрашивание на кромках	коническая резьба	задиры на входе
скорость резания	скорректировать	уменьшить	—	—	—
подача на зуб	скорректировать	увеличить	уменьшить	—	—
жесткость закрепления заготовки	увеличить	увеличить	увеличить	—	увеличить
жесткость оборудования	увеличить	увеличить	увеличить	—	увеличить
вылет пиноли станка	уменьшить	уменьшить	—	—	уменьшить
угол наклона винтовой линии	увеличить	уменьшить	—	—	—
радиальное биение	скорректировать	скорректировать	—	—	—
покрытие	—	увеличить	увеличить	—	—
метод фрезерования	—	попутное фрезерование	попутное фрезерование	попутное фрезерование	—
линейная подача/врезание под углом	скорректировать	скорректировать	—	—	увеличить
давление СОЖ	—	скорректировать (>20 бар, 290 фунт/дюйм ²)	скорректировать (>20 бар, 290 фунт/дюйм ²)	—	—

размер сверла	десятичный (дюйм)	размер сверла	десятичный (дюйм)	размер сверла	десятичный (дюйм)	размер сверла	десятичный (дюйм)	размер сверла	десятичный (дюйм)	размер сверла	десятичный (дюйм)
0,30mm	.0118	54	.0550	3,10mm	.1220	5,50mm	.2165	8,50mm	.3346	9/16	.5625
0,32mm	.0126	1,40mm	.0551	1/18	.1250	7/32	.2188	8,60mm	.3386	14,50mm	.5709
80	.0135	1,45mm	.0571	3,20mm	.1260	5,60mm	.2205	R	.3390	37/64	.5781
0,35mm	.0138	1,50mm	.0591	30	.1285	2	.2210	8,70mm	.3425	14,75mm	.5807
79	.0145	53	.0595	3,30mm	.1299	5,70mm	.2244	11/32	.3438	15,00mm	.5906
0,38mm	.0150	1,55mm	.0610	3,40mm	.1339	1	.2280	8,80mm	.3465	19/32	.5938
1/64	.0156	1/16	.0625	29	.1360	5,80mm	.2283	S	.3480	15,25mm	.6004
0,40mm	.0157	1,60mm	.0630	3,50mm	.1378	5,90mm	.2323	8,90mm	.3504	39/64	.6094
78	.0160	52	.0635	28	.1405	A	.2340	9,00mm	.3543	15,50mm	.6102
0,42mm	.0165	1,65mm	.0650	9/64	.1406	15/64	.2344	T	.3580	15,75mm	.6201
0,45mm	.0177	1,70mm	.0669	3,60mm	.1417	6,00mm	.2362	9,10mm	.3583	5/8	.6250
77	.0180	51	.0670	27	.1440	B	.2380	23/64	.3594	16,00mm	.6299
0,48mm	.0189	1,75mm	.0689	3,70mm	.1457	6,10mm	.2402	9,20mm	.3622	16,25mm	.6398
0,50mm	.0197	50	.0700	26	.1470	C	.2420	9,30mm	.3661	41/64	.6406
76	.0200	1,80mm	.0709	25	.1495	6,20mm	.2441	U	.3680	16,50mm	.6496
75	.0210	1,85mm	.0728	3,80mm	.1496	D	.2460	9,40mm	.3701	21/32	.6562
0,55mm	.0217	49	.0730	24	.1520	6,30mm	.2480	9,50mm	.3740	16,75mm	.6594
74	.0225	1,90mm	.0748	3,90mm	.1535	1/4, E	.2500	3/8	.3750	17,00mm	.6693
0,60mm	.0236	48	.0760	23	.1540	6,40mm	.2520	V	.3770	43/64	.6719
73	.0240	1,95mm	.0768	5/32	.1562	6,50mm	.2559	9,60mm	.3780	17,25mm	.6791
0,62mm	.0244	5/64	.0781	22	.1570	F	.2570	9,70mm	.3819	11/16	.6875
72	.0250	47	.0785	4,00mm	.1575	6,60mm	.2598	9,80mm	.3858	17,50mm	.6890
0,65mm	.0256	2,00mm	.0787	21	.1590	G	.2610	W	.3860	45/64	.7031
71	.0260	2,05mm	.0807	20	.1610	6,70mm	.2638	9,90mm	.3898	18,00mm	.7087
0,70mm	.0276	46	.0810	4,10mm	.1614	17/64	.2656	25/64	.3906	23/32	.7188
70	.0280	45	.0820	4,20mm	.1654	H	.2660	10,00mm	.3937	18,50mm	.7283
69	.0292	2,10mm	.0827	19	.1660	6,80mm	.2677	X	.3970	47/64	.7344
0,75mm	.0295	2,15mm	.0846	4,30mm	.1693	6,90mm	.2717	10,20mm	.4016	19,00mm	.7480
68	.0310	44	.0860	18	.1695	I	.2720	Y	.4040	3/4	.7500
1/32	.0312	2,20mm	.0866	11/64	.1719	7,00mm	.2756	13/32	.4062	49/64	.7656
0,80mm	.0315	2,25mm	.0886	17	.1730	J	.2770	Z	.4130	19,50mm	.7677
67	.0320	43	.0890	4,40mm	.1732	7,10mm	.2795	10,50mm	.4134	25/32	.7812
66	.0330	2,30mm	.0906	16	.1770	K	.2810	27/64	.4219	20,00mm	.7874
0,85mm	.0335	2,35mm	.0925	4,50mm	.1772	9/32	.2812	10,80mm	.4252	51/64	.7969
65	.0350	42	.0935	15	.1800	7,20mm	.2835	11,00mm	.4331	20,50mm	.8071
0,90mm	.0354	3/32	.0938	4,60mm	.1811	7,30mm	.2874	7/16	.4375	13/16	.8125
64	.0360	2,40mm	.0945	14	.1820	L	.2900	11,20mm	.4409	21,00mm	.8268
63	.0370	41	.0960	4,70mm, 13	.1850	7,40mm	.2913	11,50mm	.4528	53/64	.8281
0,95mm	.0374	2,45mm	.0965	3/16	.1875	M	.2950	29/64	.4531	27/32	.8438
62	.0380	40	.0980	4,80mm, 12	.1890	7,50mm	.2953	11,80mm	.4646	21,50mm	.8465
61	.0390	2,50mm	.0984	11	.1910	19/64	.2969	15/32	.4688	55/64	.8594
1,00mm	.0394	39	.0995	4,90mm	.1929	7,60mm	.2992	12,00mm	.4724	22,00mm	.8661
60	.0400	38	.1015	10	.1935	N	.3020	12,20mm	.4803	7/8	.8750
59	.0410	2,60mm	.1024	9	.1960	7,70mm	.3031	31/64	.4844	22,50mm	.8858
1,05mm	.0413	37	.1040	5,00mm	.1969	7,80mm	.3071	12,50mm	.4921	57/64	.8906
58	.0420	2,70mm	.1063	8	.1990	7,90mm	.3110	1/2	.5000	23,00mm	.9055
57	.0430	36	.1065	5,10mm	.2008	5/16	.3125	12,80mm	.5039	29/32	.9062
1,10mm	.0433	7/64	.1094	7	.2010	8,00mm	.3150	13,00mm	.5118	59/64	.9219
1,15mm	.0453	35	.1100	13/64	.2031	O	.3160	33/64	.5156	23,50mm	.9252
56	.0465	2,80mm	.1102	6	.2040	8,10mm	.3189	13,20mm	.5197	15/16	.9375
3/64	.0469	34	.1110	5,20mm	.2047	8,20mm	.3228	17/32	.5312	24,00mm	.9449
1,20mm	.0472	33	.1130	5	.2055	P	.3230	13,50mm	.5315	61/64	.9531
1,25mm	.0492	2,90mm	.1142	5,30mm	.2087	8,30mm	.3268	13,80mm	.5433	24,50mm	.9646
1,30mm	.0512	32	.1160	4	.2090	21/64	.3281	35/64	.5469	31/32	.9688
55	.0520	3,00mm	.1181	5,40mm	.2126	8,40mm	.3307	14,00mm	.5512	25,00mm	.9843
1,35mm	.0531	31	.1200	3	.2130	Q	.3320	14,25mm	.5610	63/64	.9844
										1"	1.0000

■ Метрическая система
 ■ Дробный размер
 ■ Проволочный калибр
 ■ Буквенный размер

При выборе метчика необходимо знать твердость обрабатываемого материала.

10 мм/мин шарик 3000 кг	120° конус 150 кг	1/16" шарик 100 кг	модель С	1000 фунт/дюйм2	10 мм/мин шарик 3000 кг	120° конус 150 кг	1/16" шарик 100 кг	модель С	1000 фунт/дюйм2
Твердость по Бринеллю	Твердость по шкале С Роквелла	Твердость по шкале В Роквелла	Склероскоп Шора	предел прочности на растяжение	Твердость по Бринеллю	Твердость по шкале С Роквелла	Твердость по шкале В Роквелла	Склероскоп Шора	предел прочности на растяжение
800	72	—	100	—	276	30	105	42	136
780	71	—	99	—	269	29	104	41	132
760	70	—	98	—	261	28	103	40	129
745	68	—	97	367	258	27	102	39	127
725	67	—	96	357	255	26	102	39	125
712	66	—	95	350	249	25	101	38	123
682	65	—	93	337	245	24	100	37	119
668	64	—	91	326	240	23	99	36	117
652	63	—	89	318	237	23	99	35	115
626	62	—	87	306	229	22	98	34	113
614	61	—	85	299	224	21	97	33	110
601	60	—	83	292	217	20	96	33	107
590	59	—	81	290	211	19	95	32	104
576	57	—	79	281	206	18	94	32	102
552	56	—	76	270	203	17	94	31	100
545	55	—	75	268	200	16	93	31	98
529	54	—	74	259	196	15	92	30	96
514	53	120	72	254	191	14	92	30	94
502	52	119	70	247	187	13	91	29	92
495	51	119	69	244	185	12	91	29	91
477	49	118	67	233	183	11	90	28	90
461	48	117	66	227	180	10	89	28	89
451	47	117	65	223	175	9	88	27	86
444	46	116	64	219	170	7	87	27	84
427	46	115	62	209	167	6	87	27	82
415	44	115	60	204	165	5	86	26	81
401	43	114	58	196	163	4	85	26	80
388	42	114	57	191	160	3	84	25	78
375	41	113	55	184	156	2	83	25	76
370	40	112	54	182	154	1	82	25	75
362	39	111	53	179	152	—	82	24	74
351	38	111	51	173	150	—	81	24	74
346	37	110	50	170	147	—	80	24	72
341	37	110	49	168	145	—	79	23	71
331	36	109	47	163	143	—	79	23	70
323	35	109	46	158	141	—	78	23	69
311	34	108	46	153	140	—	77	22	69
301	33	107	45	148	135	—	75	22	67
293	32	106	44	144	130	—	72	22	65
285	31	105	43	140	—	—	—	—	—

номер материала	DIN EN - D	AFNOR - F	BS - UK	JIS
0.6010	GG10	—	Сорт 100	FC 100
0.6015	GG15	FGL 150	Сорт 150	FC 150
0.6020	GG20	FGL 200	Сорт 220	FC 200
0.6025	GG25	FGL 250	Сорт 250, 260	FC 250
0.6030	GG30	FGL 300	Сорт 300	FC 300
0.6035	GG35	FGL 350	Сорт 350	FC 350
0.6655	—	L-NUC 15 6 2	F1	—
0.6656	—	L-NUC 15 6 3	F1	—
0.6660	—	L-NC 20 2	F2	—
0.6661	—	L-NC 20 3	F2	—
0.6676	—	L-NC 30 3	F3	—
0.7040	GGG40	FGS 400-15	Сорт 420/12	FCD 400
0.7043	GGG40.3	FGS 370-17	Сорт 370/12	FCD 370
0.7050	GGG50	FGS 500-7	Сорт 500/7	FCD 500
0.7060	GGG60	FGS 600-3	Сорт 600/3	FCD 600
0.7070	GGG70	FGS 700-2	Сорт 700/2	FCD 700
0.7080	GGG80	FGS 800-2	Сорт 800/2	FCD 800
0.7652	—	S-NM 13 7	S 6	—
0.7660	—	S-NC 20 2	S 2	—
0.7661	—	S-NC 20 3	S 2	—
0.7670	—	S-N 22	S 2 C	—
0.7673	—	S-NM 23 4	S 2 M	—
0.7676	—	S-NC 30 3	S 3	—
0.7677	—	S-NC 30 1	S 3	—
0.8035	GTW35	MB 35-7	W 35-04	FCMW 330
0.8038	—	MB 380-12	—	—
0.8040	GTW40	MB 400-5	W 40-05	FCMW 370
0.8045	GTW45	MB 450-7	W 45-07	FCMWP 440
0.8135	GTS35	MN 350-10	B 35-12	FCMB 340
0.8145	GTS45	MP 50-5	P 45-06	—
0.8155	GTS55	MP 60-3	P 55-04	—
0.8165	GTS65	—	P 65-02	FCMP 540
0.8170	GTS70	MP 70-2	P 70-02	FCMP 690
0.9620	G-X 260 NiCr 4-2	—	Сорт 2 A	—
0.9625	G-X 330 NiCr 4-2	—	Сорт 2 B	—
0.9630	G-X 300 CrNiSi 9-5-2	—	Сорт 2 C, D, E	—
0.9635	G-X 300 CrMo 15-3	—	Сорт 3 A, B	—
0.9640	G-X 300 CrMoNi 15-2-1	—	Сорт 3 A, B	—
0.9645	G-X 260 CrMoNi 20-2-1	—	Сорт 3 C	—
0.9650	G-X 260 Cr 27	—	Сорт 3 D	—
0.9655	G-X 300 CrMo 27-1	—	Сорт 3 E	—
0.xxx	GGV - 30	—	—	FCV 300
0.xxx	GGV - 40	—	—	FCV 400
1.0301	C 10	XC 10	045 M 10040 A 10	S 10 C
1.0401	C 15	XC 12, XC 18	080 M 15	S 15 C
1.0402	C 22	1 C 22, XC 18, XC 25	1 C 22, 070 M 20	S 20 C, S 2 C
1.0406	C 25	1 C 25	070 M 26	S 25 C
1.0501	C 35	XC 38, 1 C 35	080 M 36, 1 C 35	S 35 C
1.0503	C 45	1 C 45, XC 48 H 1	1 C 45, 080 M 46	S 45 C
1.0511	C 40	1 C 40, XC 42 H 1	080 M 40, 1 C 40	S 40 C
1.0528	C 30	—	1 C 30, XC 32	S 30 C
1.0535	C 55	1 C 55, XC 55 H 1	1 C 55, 070 M 55	S 55 C
1.0540	C 50	1 C 50	1 C 50, 080 M50	S 50 C
1.0570	S355J2G3	E 36-3, E 36-4	Fe 510 D1 FF, 50/35	SM 490 L, SM 520 B
1.0601	C 60	1 C 60, AF 70 C 55	1 C 60, 080 A 67	S 58 C
1.0715	9 SMn 28	S 250	080 M 15, 230 M 07	SUM 22
1.0718	9 SMnPb 28	S 250 Pb	—	SUM 22 L, SUM 23 L
1.0721	10 S 20	13 MF 4, 10 F 1	210 M 15	—
1.0722	10 SPb 20	CC 10 Pb, 10 PbF 2	—	SUM 12
1.0726	35 S 20	35 MF 6	212 M 36	SUM 41
1.0727	45 S 20	45 MF 61, 45 MF 4	212 M 36	SUM 42
1.0728	60 S 20	—	—	—
1.0736	9 SMn 36	S 300	240 M 07	SUM 25
1.0737	9 SMnPb 36	S 300 Pb	—	SUM 24 L
1.1121	Ck 10 (C 10 E)	XC 10	045 M 10, 040 A 10	S 9 CK, S 10 C
1.1141	Ck 15 (C 15 E)	XC 12, XC 15	080 M 15, 040 A 15	S 15, S 15 Ck
1.1151	C 22 E	2 C 25, XC 25	055 M 15	S 20 C, S 20 CK, S 22 C
1.1157	40 Mn 4	35 M 5, 40 M 5	150 M 36	—
1.1158	C 25 E	2 C 25, XC 25	070 M 26	S 25 C, S 28 C

UNI - I	UNE - E	AISI - US	состояние	группа материала
G 10	FG 10	Класс 20 B	U	15
G 15	FG 15	Класс 25 B	U	15
G 20	FG 20	Класс 30 B	U	16
G 25	FG 25	Класс 40 B	U	16
G 30	FG 30	Класс 45 B	U	16
G 35	FG 35	Класс 50 B	U	16
—	—	—	GG/AU	17
—	—	—	GG/AU	17
—	—	—	GG/AU	17
—	—	—	GG/AU	18
—	—	—	GG/AU	31
GS 400-12	—	Сорт 60-40-18	U	17
—	—	—	U	17
GS 500-7	—	Сорт 65-45-12	U	17
GS 600-3	—	Сорт 80-55-06	U	18
GS 700-2	—	Сорт 100-70-03	U	18
GS 800-2	—	Сорт 120-90-02	U	18
—	—	—	GGG/AU	17
—	—	—	GGG/AU	17
—	—	—	GGG/AU	18
—	—	—	GGG/AU	17
—	—	—	GGG/AU	17
—	—	—	GGG/AU	31
—	—	—	GGG/AU	31
—	—	—	G	20
W 38-12	—	—	G	19
W 40-05	—	—	G	19
W 45-07	—	—	G	19
B 35-10	Тип А	Сорт 22010, 32510	G	19
P 45-06	Тип Е	—	G	19
P 55-04	Тип С	—	G	20
P 65-02	—	—	G	20
P 70-02	—	—	G	20
—	—	—	GO	40
—	—	—	GO	40
—	—	—	GO	40
—	—	—	GO	40
—	—	—	GO	40
—	—	—	GO	40
—	—	—	GO	40
—	—	—	GO	40
—	—	—	GO	17
—	—	—	GO	18
C 10	F. 1511	1010	—	1
C 15, C 16	F. 111	1015	—	1
1 C 22, C 20, C 21	1 C 22, F. 112	1020, 1023	—	1
C 25, 1 C 25	—	1025	var ¹	2-3
C 35, 1 C 35	1 C 35, F. 113	1035	var ¹	2-3
C 45, 1 C 45a	1 C 45, F. 114	1045	var ¹	2-3
1 C 40	1 C 40, F. 114.A	1040	var ¹	2-3
1 C 30	1 C 30	1030	var ¹	2-3
C 55, 1 C 55	1 C 55	1055	var ¹	4-5
1 C 50	1 C 50	1050	var ¹	2-3
Fe 510 C FN	AE 355 D, Fe 510 D1 FF	—	—	2
C 60, 1 C 60	1 C 60	1060	var ¹	4-5
CF 9 SMn 28, CF 9 M 07	F. 2111	1213	var ¹	—
CF 9 SMnPb 28	F. 2112	12 L 14, 12 L 13	—	1
CF 10 S 20	F. 2121	1102, 1108, 1109	—	1
CF 10 SPb 20	F. 2122	1108, 11 L 08	—	1
CF 35 SMn 10	F. 2131, F. 210.G	1141, 1140	var ¹	2-3
CF 44 SMn 28	F. 2133	1146	var ¹	2-3
—	—	1151	var ¹	4-5
CF 9 SMn 36	F. 2113	1215	—	1
CF 9 SMnPb 36	F. 2114	12 L 14	—	1
C10, 2 C 10	F. 1510, C 10 k	1010	—	1
C 15, C 16	F. 1110, F. 1511	1015	—	1
C 20, C 25	F. 1120	1020, 1023	—	1
—	—	1035, 1041	var ¹	2-3
C 25	F. 1120	1025	var ¹	2-3

номер материала	DIN EN - D	AFNOR - F	BS - UK	JIS
1.1170	28 Mn 6	28 Mn 6, 35 M 5	28 Mn 6, 150 M 19	SMn 433
1.1178	C 30 E	—	2 C 30, XC 32	S 30 C
1.1181	C 35 E	2 C 35, XC 38 H 1	080 M 36	S 35 C
1.1183	Cf 35	XC 42 TS	080 A 35	S 35 C
1.1186	C 40 E	2 C 40, XC42 H 1	2 C 40, 080 M 40	S 40 C
1.1191	C 45 E	XC 48 H 1, 2 C 45	2 C 45, 080 M 46	S 45 C
1.1193	Cf 45	XC 42 TS	060 A 47	S 45 C
1.1203	C 55 E	2 C 55, XC 55 H 1	2 C 55, 070 M 55	S 55 C
1.1206	C 50 E	2 C 50	2 C 50, 080 M 50	S 50 C
1.1213	Cf 53	42 M 4 TS	060 A 57	S 50 C
1.1221	C 60 E	2 C 60	2 C 60, 060 A 62	S 58 C
1.2241	51 CrV 4	50 CV 4	735 A 51	SUP 10
1.2369	81 MoCrV 42-16	—	—	—
1.3505	100 Cr 6	100 C 6	535 A 99	SUJ 2
1.3520	100 CrMn 6	—	535 A 99	SUJ 3
1.3533	17 NiCrMo 14	16 NCD 13	—	—
1.3536	100 CrMo 7-3	—	—	—
1.3537	100 CrMo 7	100 CD 7	—	SUJ 4
1.3541	X 45 Cr 13	—	—	—
1.3543	X 102 CrMo 17	Z 100 CD 17	—	SUS440 C
1.3551	80 MoCrV 42-16	80 DCV 40	—	—
1.3553	X 82 WMoCrV 6-5-4	Z 85 WDCV 6	BM 2	SKH 51
1.3558	X 75 WCrV 18-4-1	—	BT 1	SKH 2
1.4000	X 6 Cr 13	Z 6 C 13	403 S 17	SUS 410 S
1.4002	X 6 CrAl 13	Z6 CA 13	405 S 17	SUS 405
1.4005	X 12 CrS 13	Z12 CF 13	416 S 21	SUS 416
1.4006	X 12 Cr 13 (X 10 Cr 13)	Z 10 C 13, Z 12 C 13	410 S 21	SUS 410
1.4007	X 35 Cr 14	—	—	SUS 420
1.4016	X 6 Cr 17	Z 8 C 17	430 S 17	SUS 430
1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	420 S 37	SUS 420
1.4024	X 15 Cr 13	—	403 S 17	—
1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13, Z 33 C 13	420 S 45	SUS 420
1.4034	X 46 Cr 13	Z 40 C 14	420 S 45	SUS 420
1.4057	X 20 CrNi 17-2	Z 15 CN 16-02	431 S 29	SUS 431
1.4104	X 12 CrMoS 17	Z 10 CF 17	441 S 29	SUS 430 F
1.411	X 90 CrMoV 1	—	—	SUS 440 B
1.4113	X 6 CrMo 17-1	Z 8 CD 17-01	434 S 17	SUS 434
1.4125	X 105 CrMo 17	Z100 CD 17	—	SUS 440 C
1.4301	X 5 CrNi 18-10 (X 4 CrNi 18-10)	Z 6 CN 18-09	304 S 16	SUS 304
1.4303	X 5 CrNi 18-12 (X 4 CrNi 18-12)	Z 8 CN 18-12	305 S 19	—
1.4305	X 10 CrNiS 18-9	Z 10 CNF 18-09	303 S 21	SUS 303
1.4306	X 2 CrNi 19-11	Z 2 CN 18-10	304 S 11	SUS 304 L
1.4307	X 2 CrNi 18-9	Z 3 CN 18-10	304S11	SUS 304 L
1.4310	X 12 CrNi 17-7	Z 11 CN 18-08	301 S 21	SUS 301
1.4311	X 2 CrNiN 18-10	Z 3 CN 18-10 Az	304 S 61	SUS 304 LN
1.4362	X 2 CrNiN 23-4	Z 3 CN 23-04 Az	—	—
1.4372	X 12 CrMnNiN 17-7-5	Z 12 CMN 17-07 Az	—	—
1.4401	X 5 CrNiMo 17-12-2 (X 4 CrNiMo 17-12-2)	Z 6 CND 17-11	316 S 31	SUS 316
1.4404	X 2 CrNiMo 17-13-2 (X 2 CrNiMo 17-12-2)	Z 2 CND 17-12	316 S 11	SUS 316 L
1.4406	X 2 CrNiMoN 17-11-2 (X 2 CrNiMoN 17-11-2)	Z 2 CND 17-11 Az	316 S 62	SUS 316 LN
1.4410	X 2 CrNiMoN 25-7-4	Z 3 CND 25-06 Az	—	—
1.4418	X 4 CrNiMo 16-5	Z 6 CND 16 05 1	—	—
1.4429	X 2 CrNiMoN 17-13-3	Z 2 CND 17-13 Az	—	SUS 316 LN
1.4432	X 2 CrNiMo 17-12-3	Z 3 CND 17-12-03	316 S 13	SUS 316 L
1.4434	X 2 CrNiMoN 17-12-3	Z 3 CND 19-14 Az	—	SUS 317 LN
1.4435	X 2 CrNiMo 18-14-3	Z 2 CND 17-13	316 S 13	SUS 316 L
1.4436	X 5 CrNiMo 17-13-3 (X 4 CrNiMo 17-13-3)	Z 6 CND 17-12	316 S 33	SUS 316
1.4438	X 2 CrNiMo 18-16-4 (X 2 CrNiMo 18-15-4)	Z 2 CND 19-15	317 S 12	SUS 317 L
1.4439	X 2 CrNiMoN 17-13-5	Z 3 CND 18-14-05 Az	—	—
1.4441	X 2 CrNiMo 18-15-3	Z 3 CND 18-14-13	316 S 13	—
1.4460	X 4 CrNiMoN 27-5-2 (X 3 CrNiMoN 27-5-2)	25 CND 27-05 A2	—	SUS 329
1.4462	X 2 CrNiMoN 22-5-3	Z2 CND 22-05 Az	—	—
1.4466	X 1 CrNiMoN 25-22-2 (X 2 CrNiMoN 25-22-2)	—	—	—
1.4504	[X 8 CrNiAl 17-7]	Z 8 CNA 17-07	316 S 111	17-7 PH
1.4510	X 6 CrTi 17 (X 3 CrTi 17)	Z 8 CT 17	—	—
1.4512	X 6 CrTi 12 (X 2 CrTi 12)	Z 3 CT 12	409 S 19	SUH 409
1.4532	X 7 CrNiMoAl 15-7 (X 8 CrNiMoAl 15-7-2)	Z 8 CNDA 15-7	—	—
1.4540	X 4 CrNiCuNb 16-4	Z 6 CNU 17-04	—	SUS 630
1.4541	X 6 CrNiTi 18-10	Z 6 CNT 18-10	321 S 12	SUS 321

UNI - I	UNE - E	AISI - US	состояние	группа материала
28 Mn 6	28 Mn 6, 36 Mn 6	1330	var ¹	2-3
2 C 30, 080 M 30	2 C 30	—	var ¹	2-3
2 C 35, C 35	2 C 35, C 35 k	—	var ¹	2-3
C 36	C 38 k	1035	var ¹	2-3
2 C 40, C 40	2 C 40, C 42 k	1040	var ¹	2-3
2 C 45, C 45	2 C 45, C 45 k	—	var ¹	2-3
C 43	C 42 k	1045	var ¹	2-3
2 C 55, C 55	2 C 50, C 55 k	—	var ¹	4-5
2 C 50, C 50	2 C 50, C 55 k	1050	var ¹	2-3
C 48	C 48 k	1050	var ¹	2-3
2 C 60, C 60	2 C 60	—	var ¹	4-5
50 CrV 4	F.1430	6150	var ¹	6-9
—	—	613	var ¹	10-11
100 Cr 6	—	52100	var ¹	6-9
100 CrMo 7	—	A 485/2	var ¹	6-9
—	—	E-3310	var ¹	6-9
—	—	5120	var ¹	6-9
100 CrMo 7	—	A 485/3	var ¹	6-9
X 45 Cr 13	—	—	var ¹	10-11
X 105 CrMo 17	—	440 C	var ¹	10-11
X 80 MoCrV 44	—	—	var ¹	10-11
X 82 WMoV 6 5	—	M2 regular C	var ¹	10-11
X 75 WCrV 18	—	T 1	var ¹	10-11
X5 Cr 13	—	410 S	FE	12
X 6 CrA 13	—	405	FE	12
X 12 CrS 13	—	416	FE	12
X 12 Cr 13	—	410	MA	12
—	—	420	MA	12
X 8 Cr 17	—	430	FE	12
X 20 Cr 13	—	420	MA	12
—	—	403	MA	12
—	—	420	MA	13.1
—	—	420	MA	13.1
X 15 CrNi 16	—	431	MA	13.1
X 10 CrS 17	—	430 F	MA	13.1
—	—	440 B	MA	13.1
X 8 CrMo 17	—	434	MA	13.1
—	—	440 C	MA	13.1
X 5 CrNi 18 10	—	304	AU	14.1
X 8 CrNi 18 12	—	305	AU	14.1
X 10 CrNiS 18 09	—	303	AU	14.1
X 2 CrNi 18 11	—	304 L	AU	14.1
—	—	304 L	AU	14.1
X 12 CrNi 17 07	—	301	AU	14.1
—	—	304 LN	AU	14.1
—	—	—	DU	14.2
—	—	201	DU	14.2
X 5 CrNiMo 17 12	—	316	AU	14.1
X 2 CrNiMo 17 12	—	316 L	AU	14.1
X 2 CrNiMoN	—	316 LN	AU	14.1
—	—	—	DU	14.2
—	—	—	MA	13.1
X 2 CrNiMoN 17 13	—	316 LN	AU	14.1
—	—	316 L	AU	14.1
—	—	317 LN	AU	14.1
X 2 CrNiMo 17 13	—	316 L	AU	14.1
X 5 CrNiMo 17 13	—	316	AU	14.1
X 2 CrNiMo 18 16	—	317 L	AU	14.1
—	—	—	AU	14.1
—	—	316 LVM	AU	14.1
—	—	329	DU	14.2
—	—	2205	DU	14.2
—	—	310 mod	S-AU	14.3
X 2 CrNiMo 17.12	—	17-7 PH	AU-PH	14.4
—	—	439, 430 Ti	FE	12
—	—	409	FE	12
—	—	632	AU	14.1
—	—	630	AU	14.1
X 6 CrNiTi 18 11	—	321	AU	14.1

номер материала	DIN EN - D	AFNOR - F	BS - UK	JIS
1.4542	X 5 CrNiCuNb 17-4	Z 6 CNU 17-04, Z 7 CNNb 17-07	—	SUS 630
1.4548	X 5 CrNiCuNb 17-4-4	Z 7 CNNb 17-07	—	SUS 630
1.4550	X 6 CrNiNb 18-10	Z 6 CNNb 18-10	347 S 17	SUS 347
1.4552	GX 5 CrNiNb 19-10 (G-X 5 CrNiNb 18-9)	Z 6 CNNb 18.10 M	347 C 17	SCS 21
1.4567	X 3 CrNiCu 18-9 (X 3 CrNiCu 18-9-4)	Z 3 CNU 18-09 FF	—	—
1.4568	X 7 CrNiAl 17-7	Z 8 CNA 17-7	316 S 111	17-7 PH
1.4571	X 6 CrNiMoTi 17-12-2	Z 6 CNDT 17-12	320 S 31	SUS 316 Ti
1.4573	X 10 CrNiMoTi 18-12	Z 6 CNDT 17-13	320 S 33	—
1.4580	X 6 CrNiMoNb 17-12-2	Z 6 CNDNb 17-12	—	—
1.4581	GX 5 CrNiMoNb 19-11 (G-X 5 CrNiMoNb 18-10)	Z 4 CNDNb 18.12 M	318 C 17	SCS 22
1.4583	X 10 CrNiMoNb 18-12	Z 6 CNDNb 17-13	—	—
1.4713	X 10 CrAl 7	Z 8 CA 7	—	—
1.4718	X 45 CrSi 9-3	Z 45 CS 9	401 S 45	SUH 1
1.4720	X 7 CrTi 12	Z 6 CT 12	—	SUS 409
1.4724	X 10 CrAl 13	Z 10 C 13	403 S 17	SUS 405
1.4731	X 40 CrSiMo 10-2	Z 40 CSD 10	—	SUH 3
1.4742	X 10 CrAl 18	Z 12 CAS 18, Z 10 CAS 18	430 S 17	SUS 430
1.4748	X 85 CrMoV 18-2	Z 85 CDV 18.02	—	—
1.4762	X 10 CrAl 24	Z10 CAS 24	—	SCH446
1.4821	X 20 CrNiSi 25-4	Z 20 CNS 25.04	—	—
1.4828	X 15 CrNiSi 20-12 Z	15 CN 23-13, Z 15 CNS 20-12	309 S 24	SUS 309 S
1.4833	X 7 CrNi 23-14	Z 15 CN 23.13, Z 15 CN 24.13	309 S 16	SUH 309
1.4841	X 15 CrNiSi 25-20	Z 15 CNS 25-20, Z 12 CNS 25-20	310 S 24	SUS310
1.4845	X 12 CrNi 25-21	Z 12 CN 26.21, Z 12 CN 25.20	310 S 31	SUH 310
1.4864	X 12 NiCrSi 36-16	Z 20 NCS 33.16, Z 12 NCS 35.16	—	SUH 330
1.4871	X 53 CrMnNiN 21-9	Z 53 CMN 21.09 Az	349 S 54	SUH 35
1.4873	X 45 CrNiW 18-9	Z 35 CNWS 14.14	331 S 40	SUH 31
1.4875	X 55 CrMnNiN 20-8	Z 55 CMN 20.08 Az	—	—
1.4876	X 10 NiCrAlTi 32-20	Z 8 NC 33.21, Z 8 NC 32.21	—	—
1.487	X 12 CrNiTi 18-9	Z 6 CNT 18.12, Z 6 CNT 18.10	321 S 12, 321 S 51	SUS 321
1.4948	X 6 CrNi 18-11	Z 6 CN 18-09	304 S 51	SUS304
1.5023	38 Si 7	46 S 7	—	—
1.5092	60 SiCr 7	61 SC 7	251 A 61	SUP 7
1.5919	15 CrNi 6	16 NC 6	815 M 17	SNC 15
1.5920	18 CrNi 8	20 NC 6	822 M17	SNCM 616
1.6511	36 CrNiMo 4	36 CrNiMo 4	36 CrNiMo 4, 817 A 37	SNCM 439
1.6580	30 CrNiMo 8	30 CrNiMo 8, 30 CND 8	30 CrNiMo 8	SNCM 630
1.6582	34 CrNiMo 6	34 CrNiMo 6	34 CrNiMo 6, 817 M 40	SNCM 447
1.6587	17 CrNiMo 6	18 NCD 6	820 M 17	SNCM 815
1.7003	38 Cr 2	38 Cr 2	38 Cr 2, 120 M 36	SMn 438
1.7003	46 Cr 2	46 Cr 2, 42 C 2	46 Cr 2, 605 M 36	SMn 443
1.7030	28 Cr 4	30 CD 4	530 A 30	—
1.7033	34 Cr 4	34 Cr 4, 32 C 4	34 Cr 4, 530 A 32	SCr 430
1.7034	37 Cr 4	37 Cr 4, 38 C 4	37 Cr 4, 530 A 36	SCr 435
1.7035	41 Cr 4	41 Cr 4, 42 C 4	41 Cr 4, 530 M 40	41 Cr 4SCr 440
1.7037	34 CrS 4	34 CrS 4, 32 C 4	34 CrS 4, 530 A 32	—
1.7038	37 CrS 4	37 CrS 4, 38 C 4	37 CrS 4, 530 A 36	—
1.7039	41 CrS 4	41 CrS 4, 42 C 4	41 CrS 4, 530 M 40	—
1.7102	54 SiCr 6	51 S 7	251 A 58	SKD12
1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	527 M 17	—
1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5	—	SMnC 420
1.7176	55 Cr 3	55 C 3	525 A 60	SUP 9
1.7213	25 CrMoS 4	25 CrMoS 4, 25 CD 4	25 CrMoS 4, 708 A 25	—
1.7218	25 CrMo 4	25 CrMo 4, 25 CD 4	25 CrMo 4, 708 A 25	SCM 430
1.7220	34 CrMo 4	34 CrMo 4, 34 CD 4	34 CrMo 4, 708 A 37	SCM 435
1.7225	42 CrMo 4	42 CrMo 4, 42 CD 4	42 CrMo 4, 708 M 40	SCM440
1.7226	34 CrMoS 4	34 CrMoS 4, 34 CD 4	34 CrMoS 4708 A 37	—
1.7227	42 CrMoS 4	42 CrMoS 4, 42 CD 4	42 CrMoS 4, 708 M 40	—
1.7228	50 CrMo 4	50 CrMo 4	50 CrMo 4, 708 A 47	—
1.7321	20 MoCr 4	—	805 M 20	SNCM 220
1.7325	25 MoCr 4	18 CD 4	—	—
1.7361	32 CrMo 12	30 CD 12	722 M 24	—
1.7701	51 CrMoV 4	51 CDV 4	—	SUP 13
1.8159	51 CrV 4	51 CrV 4, 50 CV 4	51 CrV 4	SUP 10
1.8507	34 CrAlMo 5	—	—	—
1.8509	41 CrAlMo 7	40 CAD 6 12	905 M 39	—
1.8515	31 CrMo 12	30 CD 12	722 M 24	—
1.8523	39 CrMoV 13-9	—	897 M 39	—
1.8550	34 CrAlNi 7	—	—	—

UNI - I	UNE - E	AISI - US	состояние	группа материала
—	—	630	AU-PH	14.4
—	—	630	AU-PH	14.4
X 8 CrNiNb 18 11	—	347	AU	14.1
—	—	—	AU	14.1
—	—	302 HQ	AU	14.1
X 2 CrNiMo 17 12	—	17-07 PH	AU-PH	14.4
X 6 CrNiMoTi 17 12	—	316 Ti	AU	14.1
X 6 CrNiMoTi 17 12	—	(316 Ti)	AU	14.1
X 6 CrNiMoNb 17 12	—	316 Cb	AU	14.1
GX 6 CrNiMoNb 20 11	—	—	AU	14.1
X 6 CrNiMoNb 17 13	—	316 Cb, (318)	AU	14.1
—	—	—	FE	10–11
X 45 CS 8	—	HNV 3	—	31–32
—	—	409	—	31–32
X 10 CrAl 12	X 10 CrAl 13	405	FE	12
—	—	—	—	12
X 8 Cr 17	X 10 CrAl 18	430	—	12
—	—	—	—	31–32
X 16 Cr 26	—	446	—	12
—	X 15 CrNiSi 25 04	—	DU	14.2
—	X 10 CrNiSi 20	309	AU	14.1
X 6 CrNi 23 14	—	309 S	AU	14.1
X 16 CrNiSi 25 20	X 15 CrNiSi 25 20	310	AU	14.1
—	—	310 S	AU	14.1
—	X 12 NiCrSi 36 16	330	—	31–32
—	—	EV 8	—	10
X 45 CrNiW 18 9	—	EV 9	—	31–32
—	—	EV 11	—	31–32
—	X 10 NiCrAlTi 32 20	—	S-AU	31–32
X 6 CrNiTi 18 11	—	321, 321 H	—	31–32
—	—	304H	AU	14.1
—	—	—	var ¹	6–9
60 SiCr 8	F.1442	9260	var ¹	6–9
—	F.1581	4320	var ¹	6–9
16 NiCrMo 12	F.1525	—	var ¹	6–9
36 CrNiMo 4, 39 NiCrMo 3 1	36 CrNiMo 4, 40 NiCrMo 4	—	var ¹	6–9
SNCM 630	30 CrNiMo 8, 32 NiCrMo 16	—	var ¹	6–9
34 CrNiMo 6	34 CrNiMo 6	4340	var ¹	6–9
18 NiCrMo 12	F.1560	—	var ¹	6–9
38 Cr 2	38 Cr 2, 38 Cr 3	—	var ¹	6–9
46 Cr 2	46 Cr 2	—	var ¹	6–9
—	—	—	var ¹	6–9
34 Cr 4	34 Cr 4	5132	var ¹	6–9
37 Cr 4	37 Cr 4, 38 Cr 4	5135	var ¹	6–9
41 Cr 4	41 Cr 4, 42 Cr 4	5140	var ¹	6–9
34 CrS 4	34 CrS 4	—	var ¹	6–9
37 CrS 4	37 Cr 4, 38 Cr 4-1	—	var ¹	6–9
41 CrS 4	41 CrS 4, 42 Cr 4-1	—	var ¹	6–9
48 Si 7	F.1450	9260	var ¹	6–9
16 MnCr 5	F.1516	—	var ¹	6–9
20 MnCr 5	F.1523	—	var ¹	6–9
55 Cr 3	—	5155	var ¹	6–9
25 CrMoS 4, 25 CrMo 4	25 CrMoS 4, 30 CrMo 4-1	—	var ¹	6–9
25 CrMo 4	25 CrMo 4, 30 CrMo 4	4130	var ¹	6–9
34 CrMo 4, 35 CrMo 4	34 CrMo 4, 35 CrMo 4	4137	var ¹	6–9
42 CrMo 4	42 CrMo 4	—	var ¹	6–9
34 CrMoS 4, 35 CrMo 4	34 CrMoS 4, 35 CrMo 4	—	var ¹	6–9
42 CrMoS 4, 42 CrMo 4	42 CrMoS 4, 40 CrMo 4-1	—	var ¹	6–9
50 CrMo 4	50 CrMo 4	4150	var ¹	6–9
16 NiCrMo 2	F.1523	8620	var ¹	6–9
20 NiCrMo 2	—	8625	var ¹	6–9
—	—	—	var ¹	6–9
51 CrMoV 4	—	—	var ¹	6–9
51 CrV 4, 50 CrV 4	51 CrV 4	6150	var ¹	6–9
—	35 CrAlMo 5	A 355/D	var ¹	6–9
41 CrAlMo 7	41 CrAlMo 7	A 355/A	var ¹	6–9
31 CrMo 12	31 CrMo 12	—	var ¹	6–9
36 CrMoV 12	—	—	var ¹	6–9
—	—	A 355/C	var ¹	6–9

DIN ISO 513	VDI 3323	Обрабатываемый материал	Состояние	Rm Н/мм2	Твердость HB 30	Примеры
P	1	Нелегированная сталь/отливки C<0.25%	G	420	125	1010, 1015, 1020, 1023, 1102, 1108, 1109, 1213, 1215
	2	0.25≤C<0.55%	G	650	190	1025, 1030, 1035, 1040, 1041, 1045, 1050, 1140, 1141, 1146, 1330
	3	Автоматная сталь	V	850	250	1025, 1030, 1035, 1040, 1041, 1045, 1050, 1140, 1141, 1146, 1330
	4	0.55%≤C	G	750	220	1055, 1060, 1151
	5		V	1000	300	1055, 1060, 1151
	6	Низколегированная сталь/отливки	G	600	180	
	7		V	930	275	4130, 4140, 4150, 4320, 4340, 5120, 5132, 5135, 5140, 5155, 6150, 8620, 8625, 9260, A 355/A, A 355/C, A 355/D, A485/2, A 485/3, E-3310
	8		V	1000	300	
	9		V	1200	350	
	10	Высоколегированная сталь/отливки	G	680	200	440 C, 613, EV 8, M2 regular C, T1
M	11	Инструментальная сталь	V	1100	325	440 C, 613, EV 8, M2 regular C, T1
	12	Нержавеющая сталь/отливки	FE/MA	680	200	403, 405, 409, 410, 410 S, 416, 420, 430, 430 Ti, 439, 446,
	13.1		MA	820	240	420, 430 F, 431, 434, 440 B, 440 C
	13.2		MA-PH	1060	330	630, 630
	14.1	Нержавеющая сталь/отливки	AU	600	180	301, 303, 304, 304 L, 304 LN, 305, 309 S, 316, 316 L, 316 LN, 317 L, 317 LN
	14.2		DU	740	230	201, 329, 2205
	14.3		S-AU	680	200	310 mod
	14.4		AU-PH	1060	330	17-7 PH, 630
	15	Серый чугун GG	FE/PE		180	Класс 20 B, класс 25 B,
	16		PE		260	Класс 30 B, класс 40 B, класс 45 B, класс 50 B
K	17	Чугун с шаровидным графитом GGG	FE		160	Класс 50 B, сорт 60-40-18, сорт 65-45-12
	18		PE		250	Сорт 80-55-06, сорт 100-70-03, сорт 120-90-02
	19	Ковкий чугун GTS/GTW	FE		130	Сорт 22010, 32510
	20		PE		230	GTW-35-04, GTS-55-04, GTS-65-02
	21	Деформируемые алюминиевые сплавы	NAG		60	6061, 2014-T6, 2011-T3, 2024-T4, A2, 7075, 1000, AlMg 1, AlCuMg 1, AlMgSiPb, AlMgSi 1
N	22		AG		100	6061, 2014-T6, 2011-T3, 2024-T4, A2, 7075, 1000, AlMg 1, AlCuMg 1, AlMgSiPb, AlMgSi 1
	23	Литейные алюминиевые сплавы Si<12%	NAG		75	A380-1, A280, A390-1, G-AISI 10 Mg, G-AISI12, G-AlCu 5 Si 3, G-AISI 17, G-AISI 23
	24		AG		90	A380-1, A280, A390-1, G-AISI 10 Mg, G-AISI12, G-AlCu 5 Si 3, G-AISI 17, G-AISI 23
	25	Si>12%			130	A380-1, A280, A390-1, G-AISI 10 Mg, G-AISI12, G-AlCu 5 Si 3, G-AISI 17, G-AISI 23
	26	Медь/медные сплавы Pb>1%			110	Автоматная латунь, CuNi 18 Zn 19 Pb
	27				90	Латунь, томпак, CuZn33, сплавы CuZn и CuSnZn
	28				100	Бронза, электролитическая медь, CuNi 3 Si, сплавы CuSn
	29	Неметаллы				Ректопласт, FVK, волокнит, бакелит
	30					Эбонит
	31	Жаропрочные сплавы Сплавы на основе Fe	G		200	A-286, 321 H, 330, 409, EV 9, EV11, HNV3
S	32		AG		280	A-286, 321 H, 330, 409, EV 9, EV11, HNV3
	33	Сплавы на основе Ni и Co	G		250	INCONEL® 601/617/625/700/706/718, NIMONIC® 80 A, Hastelloy®, UDIMET®, Haynes® 25, Waspaloy, Rene41, Stellite®
	34		AG		350	INCONEL® 601/617/625/700/706/718, NIMONIC® 80 A, Hastelloy®, UDIMET®, Haynes® 25, Waspaloy, Rene41, Stellite®
	35		GO		320	INCONEL® 601/617/625/700/706/718, NIMONIC® 80 A, Hastelloy®, UDIMET®, Haynes® 25, Waspaloy, Rene41, Stellite®
	36	Титан/титановые сплавы, сплавы с альфа-бета-структурой		400		Титан
	37		AG	1050		TiAl 64 V
H	38.1	Сталь	H		45 HRC	90 MnV 8, Hardox® 400
	38.2		H		55 HRC	Hardox 500
	39.1		H		60 HRC	HSS, 90 MnV 8
	39.2		H		>62 HRC	HSS, 90 MnV 8
	40.1	Отбеленный чугун	GO		400	G-X 260 Cr 27, G-X 260 NiCr 42, G-X 300 CrNiSi 9 5 2, G-X 330 NiCr 42
	40.2		GO		>440	G-X 260 Cr 27, G-X 260 NiCr 42, G-X 300 CrNiSi 9 5 2, G-X 330 NiCr 42
	41.1	Чугун	H		55 HRC	G-X 300 NiMo 3 Mg
	41.2		H		>57 HRC	G-X 300 NiMo 3 Mg

Группы и состояние материала

Многие материалы, особенно стали, могут иметь различную микроструктуру, которая существенно влияет на их обрабатываемость. В связи с этим существует подразделение вышеупомянутых материалов в зависимости от их фактического состояния.

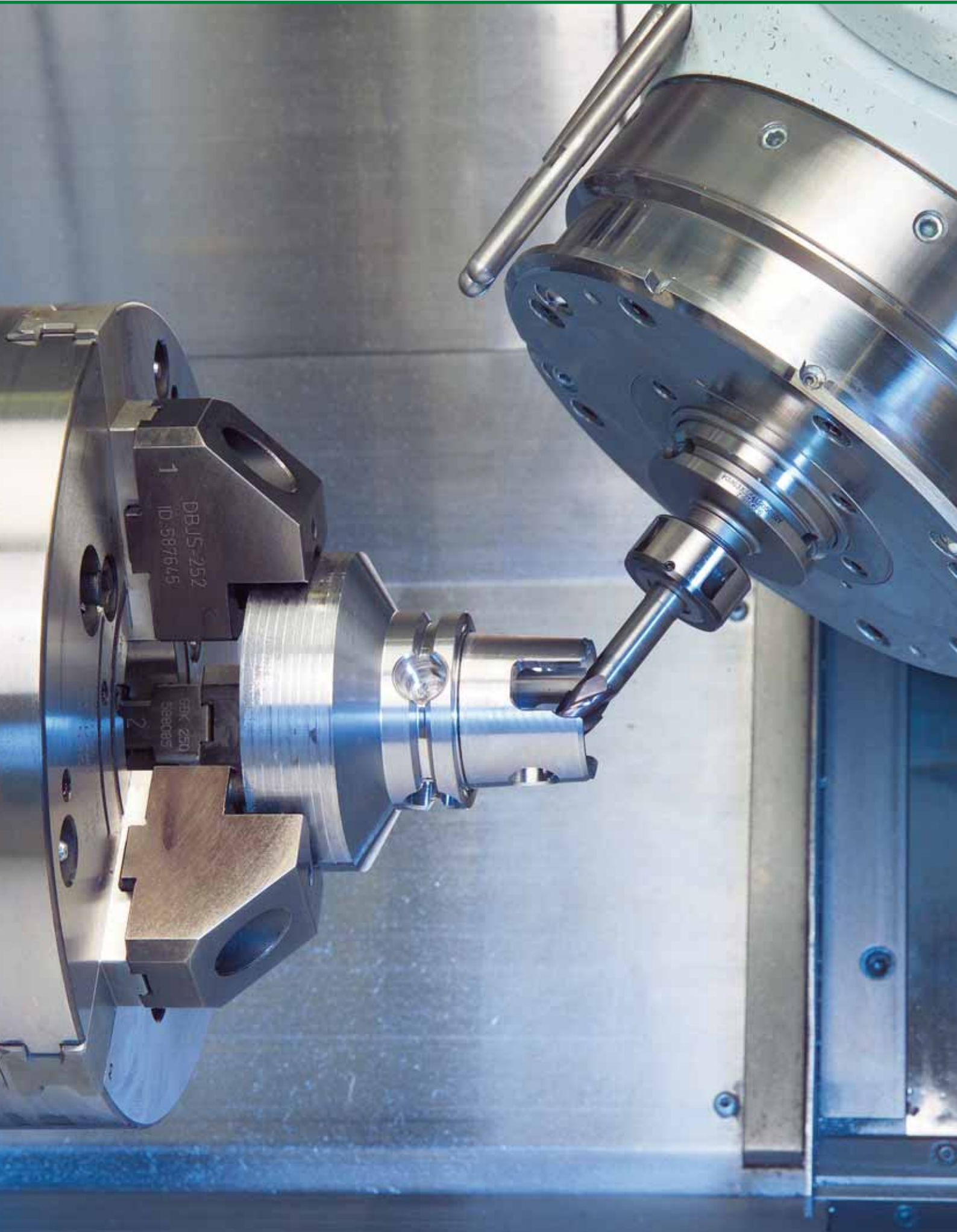
AG — подвергнутый старению	G — отоженный	NAG — не подвергнутый старению
AU — аустенитный, AISI 300	GG — серый чугун	PH — закаленный с последующим старением
BF — термически обработанный для получения заданной прочности	GGG — чугун с шаровидным графитом	S-AU — жаропрочный аустенитный, AISI 300
BG — термически обработанный для получения требуемой микроструктуры	GO — отливка	U — термически необработанный
BY — подвергнутый термической обработке для улучшения обрабатываемости	H — закаленный	V — термически обработанный
DU — дуплексная нержавеющая сталь (аустенитно-ферритная)	MA — мартенситная сталь, AISI 400	var1 — неустойчивый
FE — ферритная сталь, AISI 400	N — нормализованный	

DIN ISO 513	VDI 3323	Обрабатываемый материал	Состояние	Rm Н/мм2	Твердость HB 30	Примеры	
P	1	Нелегированная сталь/отливки	C<0,25%	G	420	125	9 SMn 28, St 37.3, C 10, Ck 22, GS-16 Mn 5
	0,25≤C<0,55%		G	650	190	35 S 20, GS-45, GS-52, St 52.3, C 25, C 45, Ck 45, Cf 53	
	3	Автоматная сталь	V	850	250	35 S 20, GS-45, GS-52, St 52.3, C 25, C 45, Ck 45, Cf 53	
	0,55%≤C		G	750	220	GS-60, 60 S 20, C 60, Ck 67, C 60 W, Ck 75, C 105 W 1, C 110 W	
	V		1000	300	GS-60, 60 S 20, C 60, Ck 67, C 60 W, Ck 75, C 105 W 1, C 110 W		
	6	Низколегированная сталь/отливки	G	600	180	15 Cr 3, 16 MnCr 5, 17 CrNiMo 6, 25 CrMo 4, 29 CrMoV 9, 30 CrNiMo8	
	V		930	275	31 CrV 3, 42 CrMo 4, 51 CrV 4, 62 SiMnCr 4, 100 Cr 6, G-105 W 1,		
	V		1000	300	105 WCr 6		
	V		1200	350	105 WCr 6		
	10	Высоколегированная сталь/отливки	G	680	200	X 210 Cr 12, X 40 CrMoV 5 1, X 30 WCrV 9 3, X 85 CrMoV 18 2,	
11	Инструментальная сталь	V	1100	325	X 38 CrMoV 5 3, X 23 CrNi 17, X 155 CrVMo 12 1, S 6-5-2-5		
12	Нержавеющая сталь/отливки	FE/MA	680	200	1.4000, 1.4005, 1.4021, 1.4109, 1.4119, 1.4120, 1.4313, 1.4510, 1.4512, 1.4523		
MA		820	240	1.4000, 1.4002, 1.4005, 1.4006, 1.4024, 1.4119, 1.4120, 1.4313, 1.4510, 1.4512, 1.4523			
MA-PH		1060	330	1.4542, 1.4548, 1.4923			
14.1		Нержавеющая сталь/отливки	AU	600	180	1.4301, 1.4401, 1.4436, 1.4541, 1.4550, 1.4568, 1.4571, 1.4573, 1.4580	
14.2	DU		740	230	1.4362, 1.4417, 1.4410, 1.4460, 1.4462, 1.4575, 1.4582		
14.3	S-AU		680	200	1.4465, 1.4505, 1.4506, 1.4529 (254SMO), 1.4539, 1.4563, 1.4577, 1.4586, 654SMO		
14.4	AU-PH		1060	330	1.4504, 1.4568		
K	15	Серый чугун GG	FE/PE		180	GG-10, GG-15, GG-170 HB	
	16		PE		260	GG20, GG-25, GG-30, GG-25Cr	
	17	Чугун с шаровидным графитом GGG	FE		160	GGG-35.3, GGG-40, GGG-50, GGV-30	
	PE			250	≥GGG-60, GGV-40		
	19	Ковкий чугун GTS/GTW	FE		130	GTS-35-10, GTS-45-06, GTW-S-38-12	
PE			230	GTW-35-04, GTS-55-04, GTS-65-02			
N	21	Деформируемые алюминиевые сплавы	NAG		60	Al 99,5, AlMg 1	
	AG			100	AlCuMg 1, AlMgSiPb, AlMgSi 1		
	23	Литейные алюминиевые сплавы	Si<12%	NAG	75	G-AlSi 10 Mg, G-AlSi12	
			AG	90	G-AlCu 5 Si 3		
	Si>12%			130	G-AlSi 17, G-AlSi 23		
	26	Медь/медные сплавы	Pb>1%		110	Автоматная латунь, CuNi 18 Zn 19 Pb	
				90	Латунь, томпак, CuZn33, сплавы CuZn и CuSnZn		
	28			100	Бронза, электролитическая медь, CuNi 3 Si, сплавы CuSn		
	29	Неметаллы				Ректопласт, FVK, волокнит, бакелит	
						Эбонит	
S	31	Жаропрочные сплавы	Сплавы на основе Fe	G		200	1.4864, 1.4865, 1.4876
			AG		280	1.4864, 1.4865, 1.4876	
	33	Сплавы на основе Ni и Co	G		250	INCONEL® 718, NIMONIC® 80 A, Hastelloy®, UDIMET®	
	AG			350	INCONEL® 718, NIMONIC® 80 A, Hastelloy®, UDIMET®		
	GO			320	INCONEL® 718, NIMONIC® 80 A, Hastelloy®, UDIMET®		
	36	Титан/титановые сплавы, сплавы с альфа-бета-структурой			400	Титан	
	AG		1050		TiAl 6 V 4		
H	38.1	Сталь	H		45 HRC	90 MnV 8, Hardox® 400	
	H			55 HRC	Hardox 500		
	H			60 HRC	HSS, 90 MnV 8		
	H			>62 HRC	HSS, 90 MnV 8		
	40.1	Отбеленный чугун	GO		400	G-X 260 Cr 27, G-X 260 NiCr 42, G-X 300 CrNiSi 9 5 2, G-X 330 NiCr 42	
	GO			>440	G-X 260 Cr 27, G-X 260 NiCr 42, G-X 300 CrNiSi 9 5 2, G-X 330 NiCr 42		
	41.1	Чугун	H		55 HRC	G-X 300 NiMo 3 Mg	
	H			>57 HRC	G-X 300 NiMo 3 Mg		

Группы и состояние материала

Многие материалы, особенно стали, могут иметь различную микроструктуру, которая существенно влияет на их обрабатываемость. В связи с этим существует подразделение вышеупомянутых материалов в зависимости от их фактического состояния.

AG — подвергнутый старению	G — отожженный	NAG — не подвергнутый старению
AU — аустенитный, AISI 300	GG — серый чугун	PH — закаленный с последующим старением
BF — термически обработанный для получения заданной прочности	GGG — чугун с шаровидным графитом	S-AU — жаропрочный аустенитный, AISI 300
BG — термически обработанный для получения требуемой микроструктуры	GO — отливка	U — термически необработанный
BY — подвергнутый термической обработке для улучшения обрабатываемости	H — закаленный	V — термически обработанный
DU — дулексная нержавеющая сталь (аустенитно-ферритная)	MA — мартенситная сталь, AISI 400	var1 — неустойчивый
FE — ферритная сталь, AISI 400	N — нормализованный	



Инструментальные системы

Рекомендации по выбору инструмента	.B4–B5
Патроны для метчиков HSK63 • Synchro Plus	.B6
Патроны для метчиков HSK100 • Synchro Plus	.B7
Патроны для метчиков с цилиндрическим хвостовиком • Synchro Plus	.B8
Патроны для метчиков BT • Synchro Plus	.B9
Инструменты с хвостовиками	.B10–B21
KM40TS	.B10
KM50TS	.B11
KM63TS	.B12
HSK63A	.B13
HSK100A	.B14
BT40	.B15
BT50	.B16
CAT40	.B17
CAT50	.B18
DV40	.B19
DV50	.B20
Цилиндрический хвостовик	.B21
Цанговые патроны и втулки	.B22–B31
Быстросменные адаптеры для метчиков	.B32–B37

Инструментальные системы для метчиков • Патроны, цанги и адаптеры

Уникальные патроны для метчиков ERICKSON™ обеспечивают высочайшую производительность и максимальную стойкость инструментов для резьбонарезания. Появление патронов Synchro Plus™ предоставляет WIDIA™ возможность оптимизировать производительность станков с циклами синхронного резьбонарезания на этом быстро растущем рынке.



Tap Holder Systems

Представляем новую систему резьбонарезания Synchro Plus:

- Разработана для оптимизации стойкости инструмента при жестком цикле нарезания резьбы.
- Обеспечивает снижение осевых усилий резания до 50%.
- Модульная конструкция повышает гибкость применения.
- Внутренний подвод СОЖ под давлением до 50 бар.
- Стандартные цанги ER.
- Рекомендуется использовать для инструментов с цилиндрическими хвостовиками.
- Подходит для с диаметром от 4 до 20 мм (3/16–1/2").

Информация по решениям Synchro Plus для резьбонарезания представлена на стр. B6–B9.

Что означают номера по каталогу?

Каждый символ в номере по каталогу отражает характерные особенности данного изделия. Используйте следующие ключевые колонки и соответствующие изображения для упрощения идентификации применяемых символов.



TG50100M

TG

Тип
державки

50

Размер
патрона

100

Длина
по калибру

M

Идентификационные
значения

TG =
Цанговый патрон серии xx (50),
xxx (100)

EM =
Внутр. диам.:
метрическая система —
xx = xx, (20);
дюймовая система —
xxx = x.xx, (075)

SM =
Наруж. диам.:
метрическая система —
xx = xx, (20);
дюймовая система —
xxx = x.xx, (075)

Линия конусного калибра
до передней части
инструмента

метрическая система
xxx = xxx

дюймовая система
xxx = x.xx

(символ
отсутствует) =
Инструмент, изготовленный
по дюймовым стандартам

M =
Инструмент, изготовленный
по метрическим стандартам

BB = Прутковая заготовка

CS = Комбинированная оправка для
торцевых и дисковых фрез

DA = Цанговый патрон для цанг типа DA

DC = Сверлильный патрон

EM = Патрон Weldon® для концевых фрез

ER = Цанговый патрон для цанг
типа ER DIN 6499

GB = Тестовая оправка

HC = Гидравлический патрон —
серия Standard

HCB = Гидравлический патрон —
серия Basic

HCSL = Гидравлический патрон —
серия Slim

HCSLT = Гидравлический патрон —
серия Slim — Trend

HCT = Гидравлический патрон —
серия Trend

HPMC = Силовой фрезерный патрон

HSK = Адаптер для патронов с
хвостовиком HSK

JT = Адаптер для сверлильных патронов

KM = Адаптер для патронов с
хвостовиком KM™

KR = Расточные адаптеры Romicon™

MT = Адаптер для патронов с
конусом Морзе

RC = Быстросменный патрон для
метчиков с осевой компенсацией

SA = Оправка для дисковых фрез

SFHD TT = Патроны с термозажимом
SAFE-LOCK™ для тяжелых режимов

SFTT = Патрон с термозажимом
SAFE-LOCK™

SM2C = Адаптер для насадных фрез
малого диаметра с внутренним
подводом СОЖ

SMC = Адаптер для насадных фрез с
внутренним подводом СОЖ

SS = Патрон для сверл

SSF = Патрон Weldon для сверл

ST = Патрон с резьбовым креплением

STRC = Быстросменный патрон для
метчиков без осевой компенсации

SWN = Патрон Whistle Notch™ укороченный

TA = Патрон для метчиков

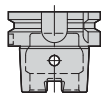
TG = Цанговый патрон для цанг типа TG

TT = Патрон с термозажимом

TTHT = Патрон с термозажимом — с
большим крутящим моментом

WD = Whistle Notch со шпонкой

WN = Whistle Notch (2° метрический;
5° дюймовый)

Патроны
ERICKSONHSK40A • HSK50A • HSK63T
HSK63A • HSK80A • HSK100AHSK32C • HSK40C
HSK50C • HSK63C

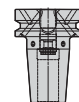
HSK40E • HSK50E



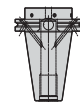
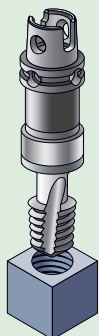
HSK63FP • HSK80FP



BTKV40 • BTKV50



CVKV40 • CVKV50

Нарезание резьбы
метчиком

Synchro Plus™ • ER20 и ER32

	HSK40A	✓	HSK40E	✓	BT50	✓
	HSK50A		HSK50E		CV40	
	HSK63T		HSK63F		CV50	
	HSK63A		HSK80F		DV40	
	HSK80A	Стр. B6	BTKV40		DV50	
	HSK100A	Стр. B7	BTKV50		QC30	
	HSK32C	✓	CVKV40		QC40	
	HSK40C		CVKV50		QC50	
	HSK50C		BT30		R8	
	HSK63C		BT40		Цилиндрические хвостовики	
				Стр. B9		Стр. B8

Быстросменные адаптеры RC • С осевой компенсацией

	HSK40A	✓	HSK40E	✓	BT50	Стр. B16
	HSK50A		HSK50E		CV40	Стр. B17
	HSK63T		HSK63F		CV50	Стр. B18
	HSK63A		HSK80F		DV40	Стр. B19
	HSK80A	Стр. B13	BTKV40		DV50	Стр. B20
	HSK100A	Стр. B14	BTKV50		QC30	✓
	HSK32C	✓	CVKV40		QC40	
	HSK40C		CVKV50		QC50	
	HSK50C		BT30		R8	
	HSK63C		BT40		Цилиндрические хвостовики	
				Стр. B15		

Быстросменные адаптеры • Без осевой компенсации*

	HSK40A	✓	HSK40E	✓	BT50	Стр. D87*
	HSK50A		HSK50E		CV40	Стр. E34*
	HSK63T		HSK63F		CV50	Стр. E76*
	HSK63A		HSK80F		DV40	Стр. F34*
	HSK80A		BTKV40		DV50	Стр. F67*
	HSK100A		BTKV50		QC30	✓
	HSK32C		CVKV40		QC40	
	HSK40C		CVKV50		QC50	
	HSK50C		BT30		R8	
	HSK63C		BT40		Цилиндрические хвостовики	
				Стр. D54*		

*Номера страниц указаны в каталоге WIDIA™ «Инструментальные системы» (A-09-02122).

Цанговые патроны TG*

	HSK40A	Стр. B34*	HSK40E	✓	BT50	Стр. D72*
	HSK50A	Стр. B45*	HSK50E		CV40	Стр. E16–E18*
	HSK63T	✓	HSK63F		CV50	Стр. E52–E56*
	HSK63A	Стр. B73*	HSK80F		DV40	Стр. F14–F15*
	HSK80A	Стр. B100*	BTKV40		DV50	Стр. F49–F50*
	HSK100A	Стр. B121*	BTKV50		QC30	Стр. G4*
	HSK32C	✓	CVKV40		QC40	Стр. G11*
	HSK40C		CVKV50		QC50	Стр. G19*
	HSK50C		BT30		R8	✓
	HSK63C		BT40		Цилиндрические хвостовики	Стр. H6–H7*
				Стр. D32*		

*Номера страниц указаны в каталоге WIDIA™ «Инструментальные системы» (A-09-02122).

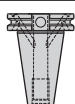
(продолжение)

✓ Обозначает «Нет в наличии».

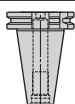
BT30 • BT40 • BT50



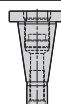
CV40 • CV50



DV40 • DV50



QC30 • QC40 • QC50



R8

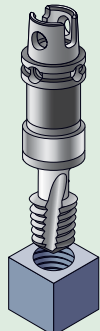


SS



**Патроны
ERICKSON**

Нарезание резьбы метчиком (продолжение)



Цанговые патроны ER*

	HSK40A	Стр. B35*	HSK40E	Стр. B168*	BT50	Стр. D73–D75*
	HSK50A	Стр. B46–B47*	HSK50E	▽	CV40	Стр. E19–E21*
	HSK63T	▽	HSK63F	Стр. B178*	CV50	Стр. E57–E59*
	HSK63A	Стр. B74–B75*	HSK80F	Стр. B182*	DV40	Стр. F16–F19*
	HSK80A	Стр. B102–B103*	BTKV40	Стр. C10–C11*	DV50	Стр. F51–F53*
	HSK100A	Стр. B122–B123*	BTKV50	Стр. C28–C29*	QC30	▽
	HSK32C	Стр. B140*	CVKV40	Стр. C46–C47*	QC40	
	HSK40C	Стр. B147*	CVKV50	Стр. C60–C61*	QC50	
	HSK50C	Стр. B153*	BT30	Стр. D10–D11*	R8	
	HSK63C	Стр. B159*	BT40	Стр. D33–D35*	Цилиндрические хвостовики	Стр. H8–H11*

*Номера страниц указаны в каталоге WIDIA™ «Инструментальные системы» (A-09-02122).

Цанговые патроны DA*

	HSK40A	▽	HSK40E	▽	BT50	Стр. D76*
	HSK50A		HSK50E		CV40	Стр. E22*
	HSK63T		HSK63F		CV50	Стр. E60*
	HSK63A		HSK80F		DV40	Стр. F20–F23*
	HSK80A		BTKV40		DV50	Стр. F54–F55*
	HSK100A		BTKV50		QC30	Стр. G5*
	HSK32C		CVKV40		QC40	Стр. G12*
	HSK40C		CVKV50		QC50	▽
	HSK50C		BT30	Стр. D12–D13*	R8	Стр. G26*
	HSK63C		BT40	Стр. D36–D37*	Цилиндрические хвостовики	Стр. H12–H22*

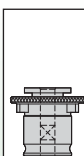
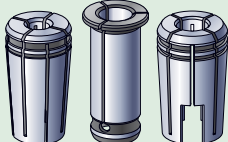
*Номера страниц указаны в каталоге WIDIA «Инструментальные системы» (A-09-02122).

Адаптеры TA*

	HSK40A	▽	HSK40E	▽	BT50	Стр. D78*
	HSK50A		HSK50E		CV40	Стр. E25*
	HSK63T		HSK63F		CV50	▽
	HSK63A		HSK80F		DV40	
	HSK80A		BTKV40		DV50	
	HSK100A		BTKV50		QC30	
	HSK32C		CVKV40		QC40	
	HSK40C		CVKV50		QC50	
	HSK50C		BT30		R8	
	HSK63C		BT40	Стр. D40*	Цилиндрические хвостовики	

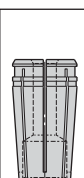
*Номера страниц указаны в каталоге WIDIA «Инструментальные системы» (A-09-02122).

Цанговые патроны и адаптеры для метчиков



**Быстрос
менные
адаптеры
RC**

Стр. B34–B37



**Цанговые
патроны
TG**

Стр. B21–B28



**Цанговые
патроны
ER**

Стр. B29–B31

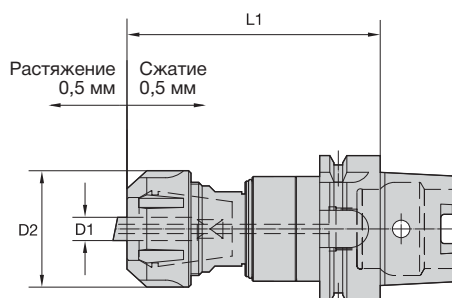


**Цанговые
патроны
DA**

Стр. I65–I75*

▽ Обозначает «Нет в наличии».

*Номера страниц указаны в каталоге WIDIA «Инструментальные системы» (A-09-02122).



■ HSK63 Synchro Plus • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	размер цанги	D1	D2	L1	размер метчика
5525685	HSK63ASYTER20095M	ER20	4,5–10	34,00	99,10	M4 - M12
5525686	HSK63ASYTER32108M	ER32	4,5–16	45,00	112,40	M4 - M20

ПРИМЕЧАНИЕ: Цанговые патроны ER представлены в каталоге WIDIA™ «Инструментальные системы» на стр. I58 и I59.

Трубки для подвода СОЖ заказываются отдельно; информация приведена в каталоге WIDIA

«Инструментальные системы» на стр. J32.

Для правильной затяжки требуются два регулировочных ключа; предусмотрена возможность использования затяжного устройства с новым динамометрическим ключом.

Регулировочные винты заказываются отдельно.

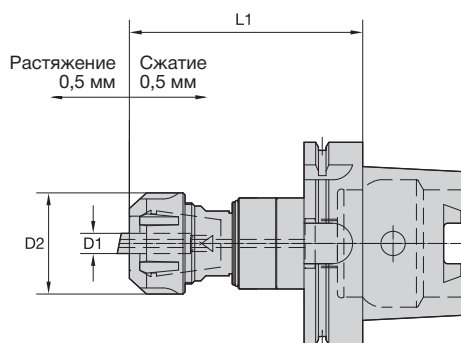
Диапазон регулировки по длине для регулировочных винтов ER20 и ER32 составляет +2 мм.

■ Регулировка по длине

	диапазон размеров зажимаемых деталей	номер по каталогу	ключ для регулировочного винта
ER 20:	6–7 мм	ASER20006M	TWASER20
	8–9 мм	ASER20008M	TWASER20
ER 32:	10 мм	ASER20010M	TWASER20
	9 мм	ASER32009M	TWASER32
	10–12 мм	ASER32010M	TWASER32
	14–16 мм	ASER32014M	TWASER32

■ Дополнительные комплектующие

описание патрона	конт-ргайка	комплект регулировочных ключей	затяжное устройство	динамометрический ключ	бита для ключа	трубка для СОЖ HSK	ключ HSK
HSK63ER20	1859410	CWER20SYT -SET	TFSYT	TWTF2	TWAHEX	1132145	1134161
HSK63ER32	1128857	CWER32SYT -SET	TFSYT	TWTF2	TWAROUND	1132145	1134161



■ HSK100 Synchro Plus • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	размер цанги	D1	D2	L1	размер метчика
5525687	HSK100ASYTER20102M	ER20	4,5–10	34,00	105,60	M4 - M12
5525688	HSK100ASYTER32115M	ER32	4,5–16	45,00	118,90	M4 - M20

ПРИМЕЧАНИЕ: Цанговые патроны ER представлены в каталоге WIDIA™ «Инструментальные системы» на стр. I58 и I59.

Трубки для подвода СОЖ заказываются отдельно; информация приведена в каталоге WIDIA

«Инструментальные системы» на стр. J32.

Для правильной затяжки требуются два регулировочных ключа; предусмотрена возможность использования затяжного устройства с новым динамометрическим ключом.

Регулировочные винты заказываются отдельно.

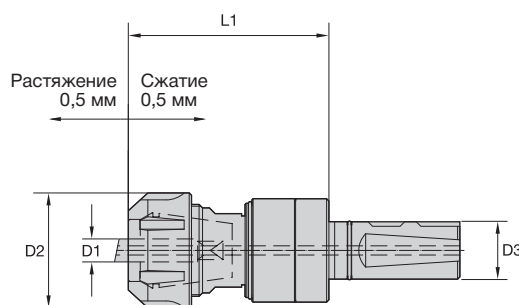
Диапазон регулировки по длине для регулировочных винтов ER20 и ER32 составляет +2 мм.

■ Регулировка по длине

	диапазон размеров зажимаемых деталей	номер по каталогу	ключ для регулировочного винта
ER 20:	6–7 мм	ASER20006M	TWASER20
	8–9 мм	ASER20008M	TWASER20
ER 32:	10 мм	ASER20010M	TWASER20
	9 мм	ASER32009M	TWASER32
	10–12 мм	ASER32010M	TWASER32
	14–16 мм	ASER32014M	TWASER32

■ Дополнительные комплектующие

описание патрона	конт-ргайка	комплект регулировочных ключей	затяжное устройство	динамометрический ключ	бита для ключа	трубка для СОЖ HSK	ключ HSK
HSK100ER20	1859410	CWER20SYT -SET	TFSYT	TWTF2	TWAHEX	1132147	1132993
HSK100ER32	1128857	CWER32SYT -SET	TFSYT	TWTF2	TWAROUND	1132147	1132993



■ Synchro Plus для метчиков с цилиндрическим хвостовиком • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	размер цанги	D1	D2	D3	L1	Размер метчика
5525781	SS25SYTER20073M	ER20	4,5–10	34,00	25,00	76,60	M4 - M12
5525782	SS25SYTER32087M	ER32	4,5–16	45,00	25,00	90,90	M4 - M20

ПРИМЕЧАНИЕ: Цанговые патроны ER представлены в каталоге WIDIA™ «Инструментальные системы» на стр. I58 и I59.

Трубки для подвода СОЖ заказываются отдельно; информация приведена в каталоге WIDIA «Инструментальные системы» на стр. J32.

Для правильной затяжки требуются два регулировочных ключа; предусмотрена возможность использования затяжного устройства с новым динамометрическим ключом.

Регулировочные винты заказываются отдельно.

Диапазон регулировки по длине для регулировочных винтов ER20 и ER32 составляет +2 мм.



■ Адаптеры для хвостовиков

система крепления	номер адаптера Whistle Notch по каталогу	страница в каталоге WIDIA «Инструментальные системы»
BT40	1126479	D40
BT50	1134607	D78
CV40	1549330	E24
CV50	1804515	E62
DV40	1135273	F25
DV40 • короткие	1134537	F26
DV50	1137558	F57
DV50 • короткие	1134539	F58

ПРИМЕЧАНИЕ: Инструмент с цилиндрическим хвостовиком можно закрепить в шпинделе с другим типом соединения при помощи адаптера.

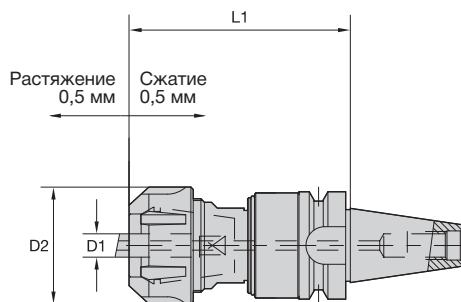
■ Дополнительные комплектующие

описание патрона	контргайка	комплект регулировочных ключей	затяжное устройство	динамометрический ключ	бита для ключа
SS25ER20	1859410	CWER20SYT -SET	TFSYT	TWTF2	TWANEX
SS25ER32	1128857	CWER32SYT -SET	TFSYT	TWTF2	TWAROUND

ПРИМЕЧАНИЕ: Для затягивания или ослабления расположите один ключ ниже гайки, а второй на гайке.

■ Регулировка по длине

	диапазон размеров зажимаемых деталей	номер по каталогу	ключ для регулировочного винта
ER 20:	6–7 мм	ASER20006M	TWASER20
	8–9 мм	ASER20008M	TWASER20
ER 32:	10 мм	ASER20010M	TWASER20
	9 мм	ASER32009M	TWASER32
	10–12 мм	ASER32010M	TWASER32
	14–16 мм	ASER32014M	TWASER32



■ BT Synchro Plus • Метрическая система

номер заказа	номер по каталогу	размер цанги	D1	D2	L1	Размер метчика
5525689	BT30BSYTER20085M	ER20	4,5–10	34,00	90,10	M4 - M12
5525780	BT30BSYTER32073M	ER32	4,5–16	45,00	98,40	M4 - M20

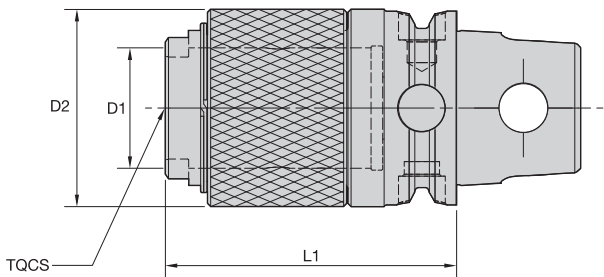
ПРИМЕЧАНИЕ: Цанговые патроны ER представлены в каталоге WIDIA™ «Инструментальные системы» на стр. I58 и I59.
Трубки для подвода СОЖ заказываются отдельно; информация приведена в каталоге WIDIA «Инструментальные системы» на стр. J32.
Для правильной затяжки требуются два регулировочных ключа; предусмотрена возможность использования затяжного устройства с новым динамометрическим ключом.
Регулировочные винты заказываются отдельно.
Диапазон регулировки по длине для регулировочных винтов ER20 и ER32 составляет +2 мм.

■ Дополнительные комплектующие

описание патрона	контргайка	комплект регулировочных ключей	затяжное устройство	динамометрический ключ	бита для ключа
BT30ER20	1859410	CWER20SYT -SET	TFSYT	TWTF2	TWAHEX
BT30ER32	1128857	CWER32SYT -SET	TFSYT	TWTF2	TWAROUND

■ Регулировка по длине

	диапазон размеров зажимаемых деталей	номер по каталогу	ключ для регулировочного винта
ER 20:	6–7 мм	ASER20006M	TWASER20
	8–9 мм	ASER20008M	TWASER20
ER 32:	10 мм	ASER20010M	TWASER20
	9 мм	ASER32009M	TWASER32
	10–12 мм	ASER32010M	TWASER32
	14–16 мм	ASER32014M	TWASER32

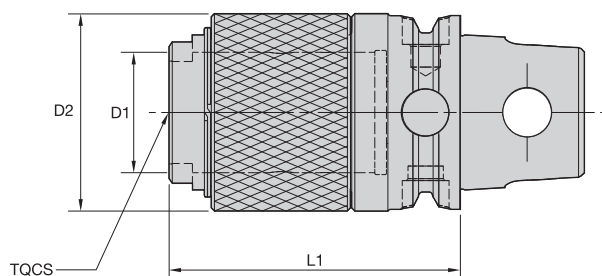


Инструментальные системы

■ ST • Патрон для метчиков

номер заказа	номер по каталогу	размер адаптера	D1		D2		L1		кг	фунт
			мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
3964071	KM40TSST1045M	1	19	.749	35	1.375	45	1.774	0,30	.65
3964072	KM40TSST2070M	2	31	1.222	51	2.000	70	2.758	0,71	1.56

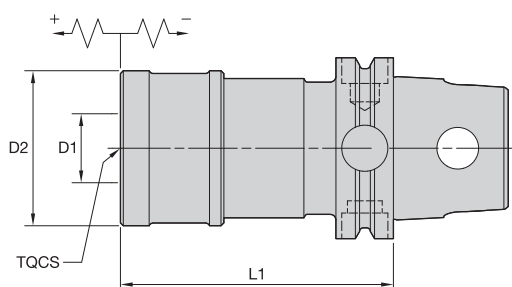
ПРИМЕЧАНИЕ: Ассортимент включает быстросменные адаптеры для метчиков, которые заказываются отдельно; см. стр. B32.



■ ST • Патрон для метчиков

номер заказа	номер по каталогу	размер адаптера	D1		D2		L1		кг	фунт
			мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
3964133	KM50TSST1050M	1	19	.749	35	1.375	50	1.971	0,48	1.06
3964134	KM50TSST2075M	2	31	1.222	51	2.000	75	2.955	0,89	1.95

ПРИМЕЧАНИЕ: Ассортимент включает быстросменные адаптеры для метчиков, которые заказываются отдельно; см. стр. B32.

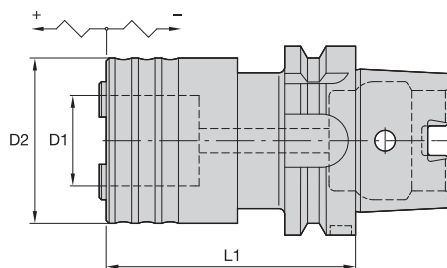
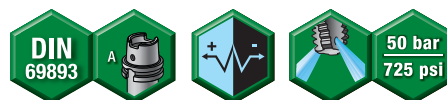


■ TC • С осевой компенсацией

номер заказа	номер по каталогу	размер адаптера	D1		D2		L1		кг	фунт
			мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
1126271	KM63TSTC2095M	2	31	1.220	53	2.090	95	3.740	0,96	2.12
1126272	KM63TSTC3147M	3	48	1.890	78	3.070	147	5.790	1,97	4.34

ПРИМЕЧАНИЕ: Ассортимент включает быстросменные адаптеры для метчиков, которые заказываются отдельно; см. стр. B32.

- Быстросменный тип.



ERICKSON

■ RC-HSK, форма A

номер заказа	номер по каталогу	размер адаптера	размер метчика		D1	D2	L1	растяжение	сжатие	кг
			мм	дюйм						
1520637	HSK63ACHRC1105M	1	M1.0 - M14	#0 - 9/16	19	39	105	7,5	7,5	1,30
1520639	HSK63ACHRC2140M	2	M4.5 - M24	5/16 - 7/8	31	60	140	10,0	10,0	2,20
1520641	HSK63ACHRC3203M	3	M14.0 - M36	13/16 - 1 3/8	48	86	203	17,5	17,5	4,90

ПРИМЕЧАНИЕ: Ассортимент включает быстросменные адаптеры для метчиков, которые заказываются отдельно; см. стр. В32.
 Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ заказываются отдельно.
 Для адаптеров HSK по DIN 69893-1.
 Для хвостовиков формы A или C необходимо убрать трубку для подвода СОЖ.

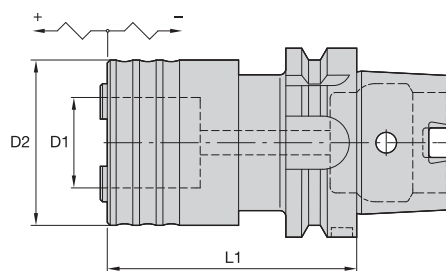
DIN
69893

A

+

50 bar
725 psi

50 bar
725 psi

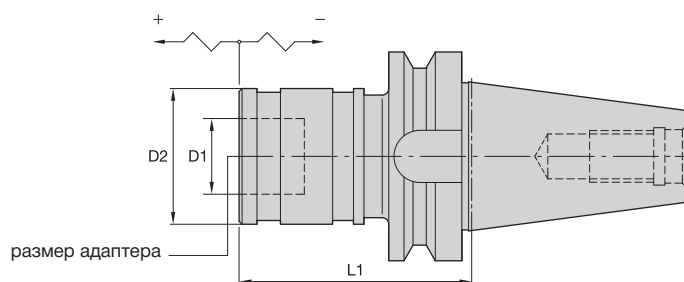
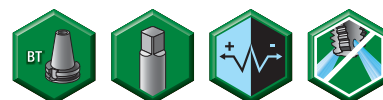


ERICKSON

■ RC-HSK, форма A

номер заказа	номер по каталогу	размер адаптера	размер метчика		D1	D2	L1	растяжение	сжатие	кг
			мм	дюйм						
1520643	HSK100ACHRC1112M	1	M1.0 - M14	#0 - 9/16	19	39	112	7,5	7,5	3,60
1520644	HSK100ACHRC2144M	2	M4.5 - M24	5/16 - 7/8	31	60	144	10,0	10,0	4,10
1520645	HSK100ACHRC3210M	3	M14.0 - M36	13/16 - 1 3/8	48	86	210	17,5	17,5	6,90

ПРИМЕЧАНИЕ: Ассортимент включает быстросменные адаптеры для метчиков, которые заказываются отдельно; см. стр. B32.
Принадлежности для подвода СОЖ к хвостовику HSK и ключ заказываются отдельно.

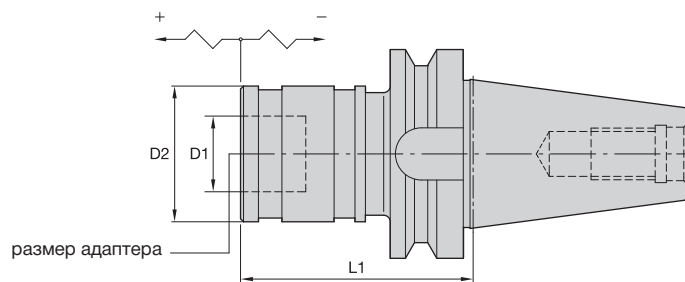
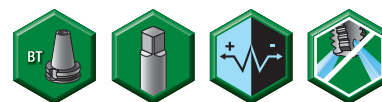


ERICKSON

■ RC-BT, форма A

номер заказа	номер по каталогу	размер адаптера	размер метчика		D1	D2	L1	растяжение	сжатие	кг
			мм	дюйм						
1125829	BT40RC1067M	1	M1 - M14	#0 - 9/16	19	36	67	7,5	7,5	2,00
1125812	BT40RC2094M	2	M5 - M24	5/16 - 7/8	31	53	94	12,5	12,5	2,20

ПРИМЕЧАНИЕ: Ассортимент включает быстросменные адаптеры для метчиков, которые заказываются отдельно; см. стр. B32.

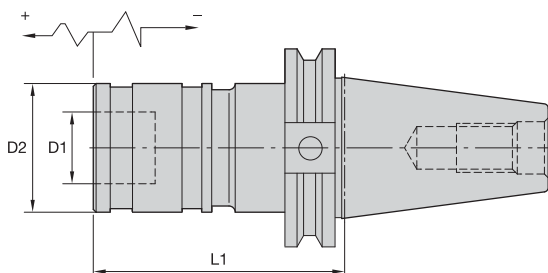


ERICKSON

■ RC-BT, форма A

номер заказа	номер по каталогу	размер адаптера	размер метчика		D1	D2	L1	растяжение	сжатие	кг
			мм	дюйм						
1778908	BT50RC1075M	1	M1 - M14	#0 - 9/16	19	36	73	7,5	7,5	3,10
1127889	BT50RC2102M	2	M5 - M24	5/16 - 7/8	31	53	102	12,5	12,5	3,90
1135816	BT50RC3141M	3	M14 - M27	13/16 - 1 3/8	48	78	141	20,0	20,0	4,70

ПРИМЕЧАНИЕ: Ассортимент включает быстросменные адаптеры для метчиков, которые заказываются отдельно; см. стр. B32.

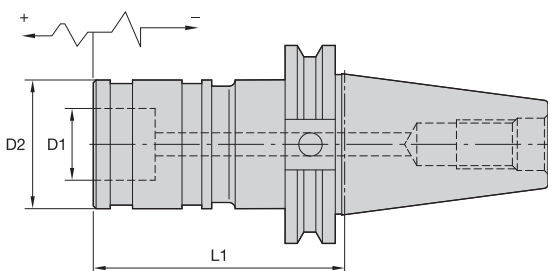


ERICKSON

RC-CV, форма A

номер заказа	номер по каталогу	размер адаптера	размер метчика		D1	D2	L1	растяжение	сжатие	кг
			мм	дюйм						
1615978	CV40TCRC1297	1	M1 - M14	#0 - 9/16	19	36	75	15,0	15,0	1,21
1615979	CV40TCRC2393	2	M5 - M24	5/16 - 7/8	31	53	98	25,0	25,0	1,62

ПРИМЕЧАНИЕ: Ассортимент включает быстросменные адаптеры для метчиков, которые заказываются отдельно; см. стр. B32.



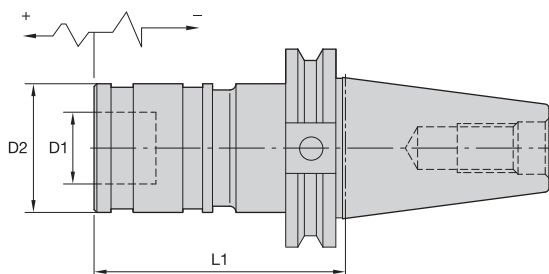
ERICKSON

RC Cool-CV, форма AD

номер заказа	номер по каталогу	размер адаптера	размер метчика		D1	D2	L1	растяжение	сжатие	кг
			мм	дюйм						
1615986	CV40CHTCRC1382	1	M1 - M14	#0 - 9/16	19	36	97	15,0	15,0	1,41
1615987	CV40CHTCRC2524	2	M5 - M24	5/16 - 7/8	31	53	133	20,0	20,0	2,40

ПРИМЕЧАНИЕ: Ассортимент включает быстросменные адаптеры для метчиков, которые заказываются отдельно; см. стр. B32.

- Быстросменный тип.

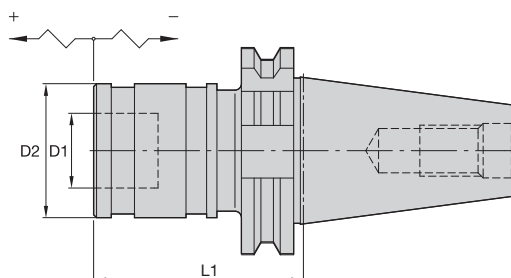


ERICKSON

■ RC-CV, форма A

номер заказа	номер по каталогу	размер адаптера	размер метчика		D1	D2	L1	фунт
			мм	дюйм				
1615981	CV50TCRC1297	1	M1 - M14	#0 - 9/16	.75	1.42	2.96	7.22
1615982	CV50TCRC2393	2	M5 - M24	5/16 - 7/8	1.22	2.09	3.86	8.00
1615983	CV50TCRC3516	3	M14 - M27	13/16 - 1 3/8	1.89	3.07	5.16	9.60

ПРИМЕЧАНИЕ: Ассортимент включает быстросменные адаптеры для метчиков, которые заказываются отдельно; см. стр. B32.

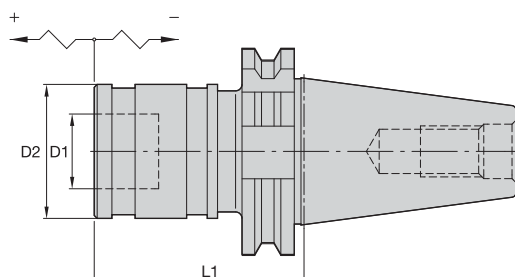


ERICKSON

■ RC-DV, форма A

номер заказа	номер по каталогу	размер адаптера	размер метчика		D1	D2	L1	растяжение	сжатие	кг
			мм	дюйм						
1777397	DV40RC1060M	1	M1 - M14	#0 - 9/16	19	36	60	7,5	7,5	1,80
1777380	DV40RC2098M	2	M5 - M24	5/16 - 7/8	31	53	98	12,5	12,5	2,00
1777381	DV40RC3150M	3	M14 - M27	13/16 - 1 3/8	48	78	150	20,0	20,0	2,70

ПРИМЕЧАНИЕ: Ассортимент включает быстросменные адаптеры для метчиков, которые заказываются отдельно; см. стр. B32.



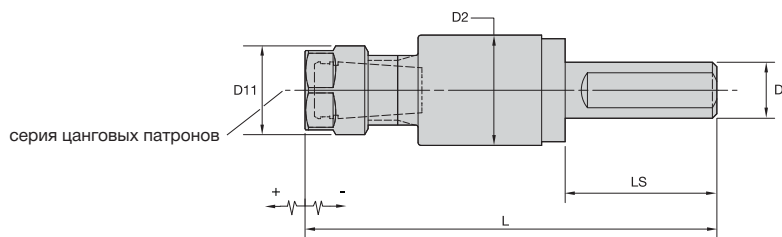
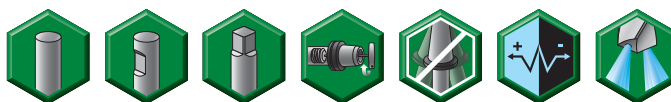
ERICKSON

■ RC-DV, форма А

номер заказа	номер по каталогу	размер адаптера	размер метчика		D1	D2	L1	растяжение	сжатие	кг
			мм	дюйм						
1777453	DV50RC1075M	1	M1 - M14	#0 - 9/16	19	36	75	7,5	7,5	2,90
1777455	DV50RC2084M	2	M5 - M24	5/16 - 7/8	31	53	85	12,5	12,5	3,70
1777540	DV50RC3139M	3	M14 - M27	13/16 - 1 3/8	48	78	139	20,0	20,0	4,50

ПРИМЕЧАНИЕ: Ассортимент включает быстросменные адаптеры для метчиков, которые заказываются отдельно; см. стр. B32.

- Большая сила зажима (соотношение 3:1).
- Передача момента за счет лыски.
- Компактная конструкция.
- Регулировка нагрузки при запуске.



серия цанговых патронов



Наибольший диаметр изделия, зажимаемого в цанговом патроне

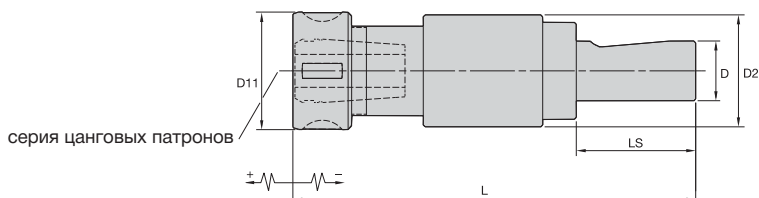
Серия цанговых патронов TG	мм		дюйм	
	min.	max.	min.	max.
TG50	1,1	13,5	1/32	17/32
TG75	2,6	20,0	3/64	3/4
TG100	2,6	25,5	5/64	1

ERICKSON

Патрон TG с шестигранной гайкой T&C-SS IN



номер заказа	номер по каталогу	серия цанги	D	D11	D2	L	LS	растяжение	сжатие	шестигранная гайка	ключ	футфу	нт	фунт
1288221	SS075TCTG050	TG50	3/4	1.22	1.48	5.48	2.00	.25	.30	NPA050	OEW106	75	.68	



серия цанговых патронов



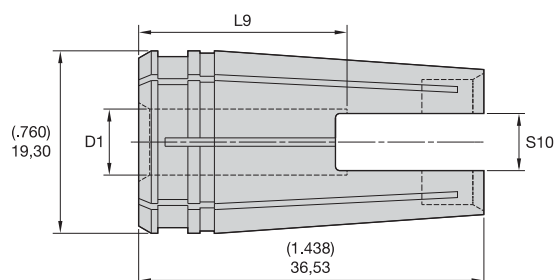
Патрон TG с круглой гайкой T&C-SS IN



номер заказа	номер по каталогу	серия цанги	D	D11	D2	L	LS	растяжение	сжатие	контргайка	ключ	футфу	нт	фунт
1288256	SS100TCTG075	TG75	1	1.97	1.88	6.79	2.20	.40	.43	LNA075M	HSW45M	100	1.50	
1017625	SS150TCTG100756	TG100	1 1/2	2.36	2.50	7.56	2.68	.50	.13	LNA100M	HSW58M	150	2.12	

ПРИМЕЧАНИЕ: Сначала цангу следует вставить в контргайку. Затем в цангу вставляется хвостовик инструмента. После чего собранная конструкция затягивается в патроне с рекомендованным моментом. Комплект поставки включает гайку. Ключ для гаек заказывается отдельно. Сменные гайки, гайки для подвода СОЖ и уплотнительные кольца имеются в наличии и заказываются отдельно.

- Цанги 50TGSTC для обработки с внутренним подводом СОЖ имеют резиновые уплотнения в пазах, что обеспечивает герметичность соединения.
- Рекомендуется использовать во всех стандартных цанговых патронах TG.
- Обеспечивает большую силу закрепления (соотношение 3:1) и точность при нарезании резьбы метчиком.
- Передача крутящего момента на квадрат метчика осуществляется через паз на задней поверхности цанги.
- Отраслевой стандарт ERICKSON™ для цанг.
- Изготавливаются с точностью по DIN 6499, класс 2.



ERICKSON™

■ Цанги TG50 для метчиков • Метрическая система, по DIN и ISO

Размер метчика	цанга 50TGST — без подвода СОЖ/внешний подвод СОЖ	серия цанговых патронов	D1	S10	L9
M1 & M1,8 & M3 & M3,5	50TGST025021M	TG50	2,5	2,1	17,0
M2,5 & M4	50TGST028021M	TG50	2,8	2,1	17,0
M3 & M4	50TGST032025M	TG50	3,2	2,5	17,0
M3 & M5	50TGST035027M	TG50	3,5	2,7	17,0
M4 & M5	50TGST040032M	TG50	4,0	3,2	17,0
M4 & M6	50TGST045034M	TG50	4,5	3,4	17,0
M5	50TGST050040M	TG50	5,0	4,0	17,0
M5 & M6 & M7 & M8	50TGST060049M	TG50	6,0	4,9	17,0
M6	50TGST063050M	TG50	6,3	4,9	17,0
M10	50TGST070055M	TG50	7,0	5,5	17,0
M7	50TGST071056M	TG50	7,1	5,6	17,0
M8	50TGST080062M	TG50	8,0	6,2	17,0
M12	50TGST090070M	TG50	9,0	7,0	17,0
M10	50TGST100080M	TG50	10,0	8,0	17,0
M14	50TGST110090M	TG50	11,0	9,0	17,0
M16	50TGST120090M	TG50	12,0	9,0	17,0

(продолжение)

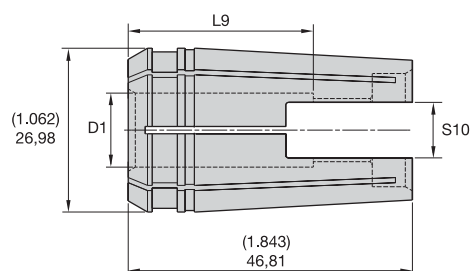
(Цанги TG50 для метчиков, продолжение)

■ Цанги TG50 для метчиков • Дюймовая/метрическая система, ANSI

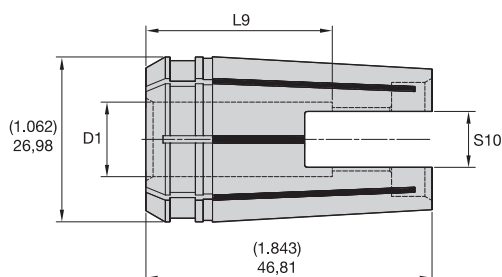
Размер метчика		цанга 50TGST — без подвода СОЖ/ внешний подвод СОЖ	цанга 50TGSTC — внутренний подвод СОЖ	серия цанговых патронов	D1	S10	L9
мм	дюйм						
M3 & M3,15 & M3,5	#0-#6 & 1/8	50TGST6	—	TG50	.141	.110	.775
M4	#8 & 5/32	50TGST8	—	TG50	.168	.131	.775
M4,5 & M5	#10 & 3/16	50TGST10	—	TG50	.194	.152	.900
—	#12 & 7/32	50TGST12	—	TG50	.220	.165	.807
M6 & M6,3	#14 & 1/4	50TGST025	50TGSTC025	TG50	.255	.191	.838
—	1/16P & 1/8P(SS)	50TGST006P	—	TG50	.313	.234	.775
M7 & M8	5/16	50TGST031	50TGSTC031	TG50	.318	.238	.868
—	7/16	50TGST043	50TGSTC043	TG50	.323	.242	.963
M12 & M12,5	1/2	50TGST050	50TGSTC050	TG50	.367	.275	.932
M10	3/8	50TGST037	50TGSTC037	TG50	.381	.286	.900
M14	9/16	50TGST056	50TGSTC056	TG50	.429	.322	.937
—	1/8P(LS)	50TGST012P	—	TG50	.438	.328	.775
M16	5/8	50TGST062	—	TG50	.480	.360	.876

ПРИМЕЧАНИЕ: Установка режущего инструмента в цангу на глубину менее 2/3 от длины захвата может повлиять на характеристики уплотнения и привести к неустранимому повреждению цанги.
Для достижения максимальной точности и надежности закрепления необходимо обеспечить установку
Выбор цанги несоответствующего размера может повлиять на точность и силу зажима.
Не пытайтесь растянуть цангу путем зажатия режущего инструмента большего размера.

- Цанги 75TGSTC для обработки с внутренним подводом СОЖ имеют резиновые уплотнения в пазах, что обеспечивает герметичность соединения.
- Рекомендуется использовать во всех стандартных цанговых патронах TG.
- Обеспечивает большую силу закрепления (соотношение 3:1) и точность при выполнении всех операций сверления.
- Отраслевой стандарт ERICKSON™ для цанг.
- Передача крутящего момента на квадрат метчика осуществляется через паз на задней поверхности цанги.
- Изготавливаются с точностью по DIN 6499, класс 2.



Подвод СОЖ (уплотненная)



ERICKSON™

■ Цанги TG75 для метчиков • Целые с подводом СОЖ • Дюймовая/метрическая система, ANSI

Размер метчика		75TGST	75TGSTC внутренний подвод СОЖ	серия цанговых патронов	D1	S10	L9
мм	дюйм						
M3 & M3,15 & M3,5	#0-#6 & 1/8	75TGST6	—	TG75	.141	.110	.775
M4	#8 & 5/32	75TGST8	—	TG75	.168	.131	.775
M4,5 & M5	#10 & 3/16	75TGST10	—	TG75	.194	.152	.900
—	#12 & 7/32	75TGST12	—	TG75	.220	.165	.807
M6 & M6,3	#14 & 1/4	75TGST025	75TGSTC025	TG75	.255	.191	.838
—	1/16P & 1/8P(SS)	75TGST006P	—	TG75	.313	.234	.775
M7 & M8	5/16	75TGST031	75TGSTC031	TG75	.318	.238	.868
—	7/16	75TGST043	75TGSTC043	TG75	.323	.242	.963

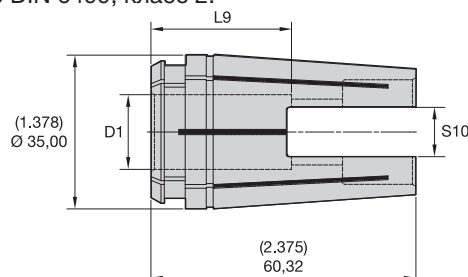
(продолжение)

(Цанги TG75 для метчиков, продолжение)

Размер метчика		75TGST	75TGSTC внутренний подвод СОЖ	серия цанговых патронов	D1	S10	L9
мм	дюйм						
M12 & M12,5	1/2	75TGST050	75TGSTC050	TG75	.367	.275	.932
M10	3/8	75TGST037	75TGSTC037	TG75	.381	.286	.900
M14	9/16	75TGST056	—	TG75	.429	.322	1.087
—	1/8P(LS)	75TGST012P	—	TG75	.438	.328	.775
M16	5/8	75TGST062	75TGSTC062	TG75	.480	.360	1.031
M18	11/16	75TGST068	75TGSTC068	TG75	.542	.406	.968
—	1/4P	75TGST025P	—	TG75	.563	.421	.775
—	3/4	75TGST075	75TGSTC075	TG75	.590	.442	.906
M20	13/16	75TGST081	—	TG75	.652	.489	.906
—	1/2P	75TGST050P	—	TG75	.688	.515	.775
M22	7/8	75TGST087	75TGSTC087	TG75	.697	.523	.843
—	3/8P	75TGST037P	—	TG75	.700	.531	.775

ПРИМЕЧАНИЕ: Установка режущего инструмента в цангу на глубину менее 2/3 от длины захвата может повлиять на характеристики уплотнения и привести к неустраняемому повреждению цанги.
 Для достижения максимальной точности и надежности закрепления необходимо обеспечить установку хвостовика на полную длину внутреннего отверстия цанги.
 Выбор цанги несоответствующего размера может повлиять на точность и силу зажима.
 Не пытайтесь растянуть цангу путем зажатия режущего инструмента большего размера.

- Цанги 100TGSTC для обработки с внутренним подводом СОЖ имеют резиновые уплотнения в пазах, что обеспечивает герметичность соединения.
- Рекомендуется использовать во всех стандартных цанговых патронах TG.
- Обеспечивает большую силу закрепления (соотношение 3:1) и точность при нарезании резьбы метчиком.
- Передача крутящего момента на квадрат метчика осуществляется через паз на задней поверхности цанги.
- Отраслевой стандарт ERICKSON™ для цанг.
- Изготавливаются с точностью по DIN 6499, класс 2.



ERICKSON™

■ Цанги TG100 для метчиков • Метрическая система, по DIN и ISO

Размер метчика	номер по каталогу	серия цанговых патронов	D1	S10	L9
M9 & M12	100TGST090071M	TG100	9,0	7,1	30,0
M10	100TGST100080M	TG100	10,0	8,0	30,0
M14	100TGST110090M	TG100	11,0	9,0	30,0
M16	100TGST120090M	TG100	12,0	9,0	30,0
M18	100TGST140110M	TG100	14,0	11,0	30,0
M20	100TGST160120M	TG100	16,0	12,0	30,0
M22 & M24	100TGST180145M	TG100	18,0	14,5	30,0

■ Цанги TG100 для метчиков • Подвод СОЖ • Дюймовая/метрическая система, по ANSI

Размер метчика		100TGST	100TGSTC внутренний подвод СОЖ	серия цанговых патронов			
мм	дюйм				D1	S10	L9
M3 & M3,15 & M3,5	#0-#6 & 1/8	100TGST6	—	TG100	.141	.110	.141
M4	#8 & 5/32	100TGST8	—	TG100	.168	.131	.168
M4,5 & M5	#10 & 3/16	100TGST10	—	TG100	.194	.152	.194
—	#12 & 7/32	100TGST12	—	TG100	.220	.165	.220
M6 & M6,3	#14 & 1/4	100TGST025	—	TG100	.255	.191	.812
—	1/16P & 1/8P(SS)	100TGST006P	—	TG100	.313	.234	.812
M7 & M8	5/16	100TGST031	100TGSTC031	TG100	.318	.238	.868
—	7/16	100TGST043	100TGSTC043	TG100	.323	.242	.963
M12 & M12,5	1/2	100TGST050	100TGSTC050	TG100	.367	.275	.932
M10	3/8	100TGST037	100TGSTC037	TG100	.381	.286	.900
M14	9/16	100TGST056	—	TG100	.429	.322	1.087
—	1/8P(LS)	100TGST012P	—	TG100	.438	.328	.812
M16	5/8	100TGST062	100TGSTC062	TG100	.480	.360	1.087
M18	11/16	100TGST068	—	TG100	.542	.406	1.244

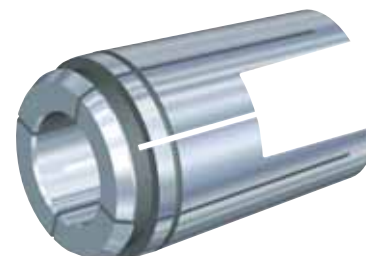
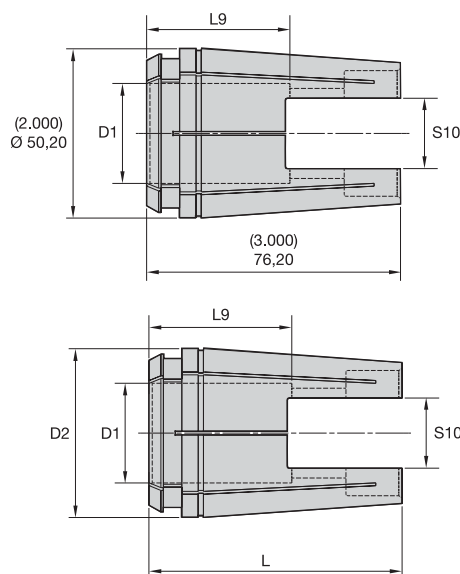
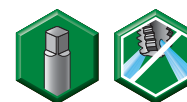
(продолжение)

(Цанги TG100 для метчиков, продолжение)

Размер метчика		100TGST	100TGSTC внутренний подвод СОЖ	серия цанговых патронов	D1	S10	L9
мм	дюйм						
—	1/4P	100TGST025P	—	TG100	.563	.421	.812
—	3/4	100TGST075	100TGSTC075	TG100	.590	.442	1.213
M20	13/16	100TGST081	—	TG100	.652	.489	.652
—	1/2P	100TGST050P	—	TG100	.688	.515	.812
M22	7/8	100TGST087	—	TG100	.697	.523	.697
M22	7/8	—	100TGSTC087	TG100	.697	.523	1.369
—	3/8P	100TGST037P	—	TG100	.700	.531	.812
M24	15/16	100TGST094	—	TG100	.760	.570	.760
M25	1	—	100TGSTC100	TG100	.800	.600	1.313
M25	1	100TGST100	—	TG100	.800	.600	.800
M27	1 1/16 & 1 1/8	100TGST112	—	TG100	.896	.672	.896
—	3/4P	100TGST075P	—	TG100	.906	.679	.812

ПРИМЕЧАНИЕ: Установка режущего инструмента в цангу на глубину менее 2/3 от длины захвата может повлиять на характеристики уплотнения и привести к неустраняемому повреждению цанги.
 Для достижения максимальной точности и надежности закрепления необходимо обеспечить установку хвостовика на полную длину внутреннего отверстия цанги.
 Выбор цанги несоответствующего размера может повлиять на точность и силу зажима.
 Не пытайтесь растянуть цангу путем зажатия режущего инструмента большего размера.

- Рекомендуется использовать во всех стандартных цанговых патронах TG.
- Обеспечивает большую силу закрепления (соотношение 3:1) и точность при нарезании резьбы метчиком.
- Передача крутящего момента на квадрат метчика осуществляется через паз на задней поверхности цанги.
- Отраслевой стандарт ERICKSON™ для цанг.



ERICKSON™

■ Цанги TG150 для метчиков • Метрическая система, по DIN и ISO

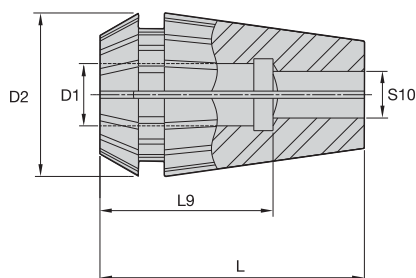
*** Цанги в метрическом исполнении по DIN и ISO доступны только в сериях TG50 и TG100; см. стр. B22 и B26. ***

■ Цанги TG150 для метчиков • Дюймовая/метрическая система, ANSI

Размер метчика		серия цанговых патронов	D1	S10	L9
мм	дюйм				
—	3/4	150TGST075	.590	.442	1.213
—	1/2P	150TGST050P	.688	.515	.812
—	3/8P	150TGST037P	.700	.531	.812
M25	1	150TGST100	.800	.600	1.463
M27	1 1/16 & 1 1/8	150TGST112	.896	.672	1.650
—	3/4P	150TGST075P	.906	.679	.906
M30	1 3/16 & 1 1/4	150TGST125	1.021	.766	1.750
M33	1 5/16 & 1 3/8	150TGST137	1.108	.831	1.687
—	1P	150TGST100P	1.125	2.142	.906
M36	1 7/16 & 1 1/2	150TGST150	1.233	.925	1.625
M39	1 5/8	150TGST162	1.305	.979	1.625
—	1 1/4P	150TGST125P	1.313	2.085	.963
M42	1 3/4	150TGST175	1.430	1.072	1.500
—	1 1/2P	150TGST150P	1.500	1.898	1.150

ПРИМЕЧАНИЕ: Установка режущего инструмента в цангу на глубину менее 2/3 от длины захвата может повлиять на характеристики уплотнения и привести к неустраняемому повреждению цанги.
Для достижения максимальной точности и надежности закрепления необходимо обеспечить установку хвостовика на полную длину внутреннего отверстия цанги.
Выбор цанги несоответствующего размера может повлиять на точность и силу зажима.
Не пытайтесь растянуть цангу путем зажатия режущего инструмента большего размера.

- Передача крутящего момента на квадрат метчика осуществляется через паз на задней поверхности цанги.
- Рекомендуется использовать во всех стандартных цанговых патронах ER.
- В наличии имеются цанги в метрической и дюймовой системах.



ERICKSON

■ Цанги ER для метчиков • Метрическая система, по DIN и ISO

Размер метчика	ER16 D2 = 17 мм L = 27,5 мм	ER20 D2 = 21 мм L = 31,5 мм	ER25 D2 = 26 мм L = 34 мм	ER32 D2 = 33 мм L = 40 мм	ER40 D2 = 41 мм L = 46 мм	D1	S10	L9
M4 & M6	16ERTC045034M	20ERTC045034M	25ERTC045034M	32ERTC045034M	—	4,5	3,4	18
—	16ERTC055043M	20ERTC055043M	25ERTC055043M	32ERTC055043M	—	5,5	4,3	18
M5 & M6 & M7 & M8	16ERTC060049M	20ERTC060049M	25ERTC060049M	32ERTC060049M	—	6,0	4,9	18
M10	16ERTC070055M	20ERTC070055M	25ERTC070055M	32ERTC070055M	40ERTC070055M	7,0	5,5	18
M8	16ERTC080062M	20ERTC080062M	25ERTC080062M	32ERTC080062M	40ERTC080062M	8,0	6,2	22
M12	16ERTC090070M	20ERTC090070M	25ERTC090070M	32ERTC090070M	40ERTC090070M	9,0	7,0	22
M10	—	20ERTC100080M	25ERTC100080M	32ERTC100080M	40ERTC100080M	10,0	8,0	25
M14	—	20ERTC110090M	25ERTC110090M	32ERTC110090M	40ERTC110090M	11,0	9,0	25
M16	—	—	25ERTC120090M	32ERTC120090M	40ERTC120090M	12,0	9,0	25
M18	—	—	—	32ERTC140110M	40ERTC140110M	14,0	11,0	25
—	—	—	25ERTC140110M	—	—	14,0	11,0	25
M20	—	—	—	32ERTC160120M	—	16,0	12,0	25
—	—	—	25ERTC160120M	—	—	16,0	12,0	25
M20	—	—	—	—	40ERTC160120M	16,0	12,0	25
M22 & M24	—	—	—	32ERTC180145M	40ERTC180145M	18,0	14,5	25
M27 & M30	—	—	—	32ERTC200160M	40ERTC200160M	20,0	16,0	28
M30	—	—	—	—	40ERTC220180M	22,0	18,0	28

(продолжение)

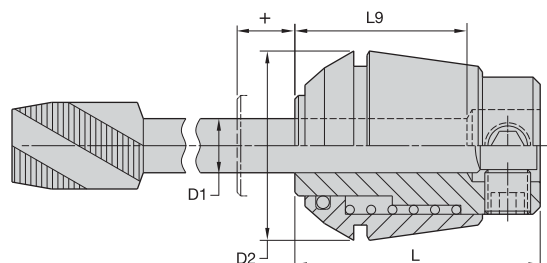
(Цанги ER для метчиков, продолжение)

■ Цанги ER для метчиков • Дюймовая/метрическая система, по ANSI

Размер метчика мм дюйм		ER16 D2 = .669 L = 1.083	ER20 D2 = .827 L = 1.240	ER25 D2 = 1.024 L = 1.339	ER32 D2 = 1.299 L = 1.575	ER40 D2 = 1.614 L = 1.811	D1	S10	L9
M4	#8 & 5/32	16ERTC8	20ERTC8	25ERTC8	32ERTC8	—	.168	.131	.710
M4,5 & M5	#10 & 3/16	16ERTC10	20ERTC10	25ERTC10	32ERTC10	—	.194	.152	.710
—	#12 & 7/32	16ERTC12	20ERTC12	25ERTC12	32ERTC12	—	.220	.165	.710
M6 & M6,3	#14 & 1/4	16ERTC025	20ERTC025	25ERTC025	32ERTC025	40ERTC025	.255	.191	.710
M7 & M8	5/16	—	20ERTC031	25ERTC031	32ERTC031	40ERTC031	.318	.238	.866
—	7/16	—	20ERTC043	25ERTC043	32ERTC043	40ERTC043	.323	.242	.866
M12 & M12,5	1/2	—	20ERTC050	25ERTC050	32ERTC050	40ERTC050	.367	.275	.866
M10	3/8	—	20ERTC037	25ERTC037	32ERTC037	40ERTC037	.381	.286	.866
M14	9/16	—	—	25ERTC056	32ERTC056	40ERTC056	.429	.322	.984
M16	5/8	—	—	25ERTC062	32ERTC062	40ERTC062	.480	.360	.984
M18	11/16	—	—	—	32ERTC069	40ERTC069	.542	.406	.984
—	3/4	—	—	—	32ERTC075	—	.590	.422	.984
—	3/4	—	—	—	—	40ERTC075	.590	.442	.984
M20	13/16	—	—	—	32ERTC081	40ERTC081	.652	.489	.984
M22	7/8	—	—	—	—	40ERTC087	.697	.523	.984
M24	15/16	—	—	—	—	40ERTC093	.760	.570	1.100
M25	1	—	—	—	—	40ERTC100	.800	.600	1.100

ПРИМЕЧАНИЕ: Установка режущего инструмента в цангу на глубину менее 2/3 от длины захвата может привести к неустраняемому повреждению цанги.
 Для достижения максимальной точности и надежности закрепления необходимо обеспечить установку хвостовика на полную длину внутреннего отверстия цанги.
 Выбор цанги несоответствующего размера может повлиять на точность и силу зажима.
 Не пытайтесь растянуть цангу путем зажатия режущего инструмента большего размера.

- Осевая компенсация для операций, требующих синхронного резбонарезания.
- Передача крутящего момента на квадрат метчика осуществляется через регулировочные винты на задней поверхности цанги.
- Рекомендуется использовать во всех стандартных цанговых патронах ER.
- В наличии имеются дюймовые размеры.



серия цанговых патронов	+	L9
12ER	5,5	18
16ER	7,0	22
20ER	7,0	24
25ER	8,0	26
32ER	10,0	33
40ER	13,0	42

ERICKSON

■ Цанги ER для метчиков • Дюймовая/метрическая система, ANSI

Размер метчика мм дюйм	ER12 D2 = 11,4 мм L = 21,5 мм	ER16 D2 = 17 мм L = 27,5 мм	ER20 D2 = 21 мм L = 31,5 мм	ER25 D2 = 26 мм L = 34 мм	ER32 D2 = 33 мм L = 40 мм	ER40 D2 = 41 мм L = 46 мм	D1 мм дюйм
M3 & M3,15 & M3,5 #0-#6 & 1/8	12ERTCT6	16ERTCT6	20ERTCT6	25ERTCT6	—	—	3,58 .141
M4 #8 & 5/32	—	16ERTCT8	20ERTCT8	25ERTCT8	32ERTCT8	—	4,27 .168
M4,5 & M5 #10 & 3/16	—	16ERTCT10	20ERTCT10	25ERTCT10	32ERTCT10	—	4,93 .194
— #12 & 7/32	—	—	20ERTCT12	25ERTCT12	32ERTCT12	—	5,59 .220
M6 & M6,3 #14 & 1/4	—	—	20ERTCT025	25ERTCT025	32ERTCT025	40ERTCT025	6,48 .255
M7 & M8 5/16	—	—	—	25ERTCT031	32ERTCT031	40ERTCT031	8,08 .318
— 7/16	—	—	—	25ERTCT043	32ERTCT043	40ERTCT043	8,20 .323
M12 & M12,5 1/2	—	—	—	25ERTCT050	32ERTCT050	40ERTCT050	9,32 .367
M10 3/8	—	—	—	25ERTCT037	32ERTCT037	40ERTCT037	9,68 .381
M14 9/16	—	—	—	—	32ERTCT056	40ERTCT056	10,90 .429
— 1/8P(LS)	—	—	—	—	32ERTCT012P	—	11,10 .437
M16 5/8	—	—	—	—	32ERTCT062	40ERTCT062	12,19 .480
M18 11/16	—	—	—	—	—	40ERTCT069	13,77 .542
— 3/4	—	—	—	—	—	40ERTCT075	14,99 .590
M20 13/16	—	—	—	—	—	40ERTCT081	16,56 .652
M22 7/8	—	—	—	—	—	40ERTCT087	17,70 .697

ПРИМЕЧАНИЕ: 12ERTCT6 подходит для патронов ER11.

Для достижения максимальной точности и надежности необходимо обеспечить установку инструмента на полную длину соответствующего отверстия цанги.

Быстросменные адаптеры для метчиков ERICKSON™ RC • Нарезание резьбы метчиком

Быстросменные адаптеры для метчиков ERICKSON RC позволяют менять метчики вручную за считанные секунды. Ключи или контргайки не требуются.



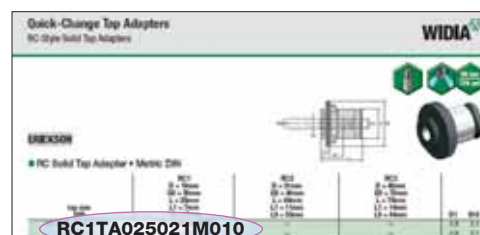
RC

Особенности и преимущества

- Конструкция позволяет производить быструю смену инструмента вручную.
- Жесткое соединение с патроном.
- Для метчиков с внутренним подводом СОЖ.



- Быстросменный тип.
- Жесткое соединение с патроном.
- Возможность подвода СОЖ при использовании инструмента с каналами для СОЖ.
- Для метчиков, изготовленных по стандартам DIN, ISO и ANSI.

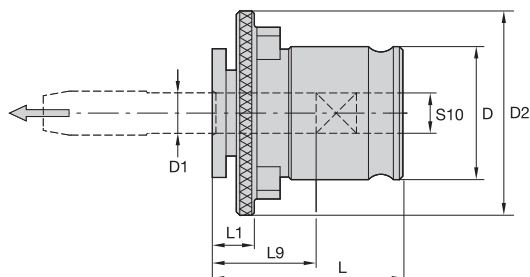


ERICKSON

RC1	TA	025	021	M	010
Типоразмер	Тип цанги	Размер отверстия цанги	Размер шпонки цанги	Идентификационное значение	Размер метчика
RC1 = RC1 RC2 = RC2 RC3 = RC3	TA = Адаптер для метчиков	Метрическая система (хх.х) 025 = 2,5 мм 110 = 11 мм 245 = 24,5 мм Дюймовая система (х.ххх) 0125 = 1/8" 0500 = 1/2"	Метрическая система (хх.х) 010 = 1 мм 160 = 16 мм 245 = 24,5 мм Дюймовая система (х.ххх) 0125 = 1/8" 0500 = 1/2" 1000 = 1"	M = Размер отверстия втулки, выполненный по метрическим стандартам IN = Размер отверстия втулки, выполненный по дюймовым стандартам	Метрическая система (хх.х) 010 = 1 мм 160 = 16 мм 245 = 24,5 мм Дюймовая система (х.ххх) 0125 = 1/8" 0500 = 1/2" 1000 = 1"



- Быстросменный тип.
- Жесткое соединение с патроном.
- Возможность подвода СОЖ при использовании инструмента с каналами для СОЖ.
- Для метчиков, изготовленных по стандартам DIN, ISO и ANSI.



ERICKSON

■ Адаптер системы RC для метчиков • Метрическая система, по DIN

Размер метчика DIN	RC1 D = 19 мм D2 = 30 мм L = 28 мм L1 = 7 мм L9 = 17 мм	RC2 D = 31 мм D2 = 48 мм L = 46 мм L1 = 11 мм L9 = 30 мм	RC3 D = 48 мм D2 = 70 мм L = 70 мм L1 = 14 мм L9 = 44 мм	D1 S10	
				D1	S10
M1 & M1.8 & M3 & M3.5	RC1TA025021M010	—	—	2,5	2,1
M2.5 & M4	RC1TA028021M020	—	—	2,8	2,1
M3 & M5	RC1TA035027M030	—	—	3,5	2,7
M3.5	RC1TA040030M035	—	—	4,0	3,0
M4 & M6	RC1TA045034M040	—	—	4,5	3,4
M4	—	RC2TA045034M040	—	4,5	3,4
M5 & M6 & M7 & M8	RC1TA060049M050	RC2TA060049M050	—	6,0	4,9
M10	RC1TA070055M100	RC2TA070055M100	—	7,0	5,5
M8	RC1TA080062M080	RC2TA080062M080	—	8,0	6,2
M12	RC1TA090070M120	RC2TA090070M120	—	9,0	7,0
M10	RC1TA100080M100	RC2TA100080M100	—	10,0	8,0
M14	RC1TA110090M140	RC2TA110090M140	RC3TA110090M140	11,0	9,0
M16	—	—	RC3TA120090M160	12,0	9,0
M16	—	RC2TA120090M160	—	12,9	9,0
M18	—	RC2TA140110M180	RC3TA140110M180	14,0	11,0
M20	—	RC2TA160120M200	RC3TA160120M200	16,0	12,0
M22 & M24	—	RC2TA180145M220	—	18,0	4,5
—	—	—	RC3TA180140M240	18,0	14,0
M22 & M24	—	—	RC3TA180145M240	18,0	14,5
M27	—	—	RC3TA200160M300	20,0	16,0
M30	—	—	RC3TA220180M300	22,0	18,0
M33	—	—	RC3TA250200M360	25,0	20,0
M36	—	—	RC3TA280220M360	28,0	22,0

(продолжение)

(Адаптеры системы RC для метчиков, продолжение)

■ Адаптер системы RC для метчиков • Метрическая система, по ISO

Размер метчика	RC1 D = 19 mm D2 = 30 mm L = 28 mm L1 = 7 mm L9 = 17 mm	RC2 D = 31 mm D2 = 48 mm L = 46 mm L1 = 11 mm L9 = 30 mm	RC3 D = 48 mm D2 = 70 mm L = 70 mm L1 = 14 mm L9 = 44 mm		
				D1	S10
M3	RC1TA023018M030	—	—	2,24	1,80
M2.2 & M2.5	RC1TA028023M025	—	—	2,80	2,24
M3 & M4	RC1TA032025M030	—	—	3,15	2,50
M3.5 & M4.5	RC1TA036028M035	—	—	3,55	2,80
M4 & M5	RC1TA040032M040	—	—	4,00	3,15
M4.5 & M6	RC1TA045036M060	RC2TA045036M060	—	4,50	3,55
M5	RC1TA050040M050	RC2TA050040M050	—	5,00	4,00
—	RC1TA056045M000	—	—	5,60	4,50
M6 & M8	RC1TA063050M060	RC2TA063050M060	—	6,30	5,00
M7	RC1TA071056M070	RC2TA071056M070	—	7,10	5,60
M8 & M10 & M11	RC1TA080063M080	RC2TA080063M080	—	8,00	6,30
M9 & M12	RC1TA090071M090	—	—	9,00	7,10
M9 & M12	—	RC2TA090071M090	—	9,00	7,10
M14	RC1TA112090M140	RC2TA112090M140	RC3TA112090M140	11,20	9,00
M16	—	RC2TA125100M160	—	12,50	10,00
M18 & M20	—	RC2TA140112M180	—	14,00	11,20
M22	—	RC2TA160125M220	RC3TA160125M220	16,00	12,50
M24	—	RC2TA180140M240	—	18,00	14,00
M33	—	—	RC3TA224180M330	22,40	18,00

(продолжение)

(Адаптеры системы RC для метчиков, продолжение)

■ Адаптер системы RC для метчиков • Дюймовая/метрическая система, по ANSI

Размер метчика		RC1 D = .750 D2 = 1.180 L = 1.100 L1 = .280	RC2 D = 1.220 D2 = 1.890 L = 1.810 L1 = .430	RC3 D = 1.890 D2 = 2.760 L = 2.760 L1 = .550		
мм	дюйм				D1	S10
M3 & M3.18 & M3.5	#0 - #6 UNC/UNF	T11006	—	—	.141	.110
M4	#8 UNC/UNF	T11007	—	—	.168	.131
M4.5 & M5	#10 UNC/UNF	T11008	—	—	.194	.152
—	#12 UNC/UNF	T11009	—	—	.220	.165
M6 & M6.3	1/4 UNC/UNF	T11010	—	—	.255	.191
—	—	T110166	—	—	.313	.234
M7 & M8	5/16 UNC/UNF	T11012	T21018	—	.318	.238
—	7/16 UNC/UNF	T11014	T21020	—	.323	.242
M12 & M12.5	1/2 UNC/UNF	T11015	T21021	—	.367	.275
M10	3/8 UNC/UNF	T11013	T21019	—	.381	.286
M14	9/16 UNC/UNF	T110155	T21022	—	.429	.322
—	—	T110177	—	—	.438	.328
M16	5/8 UNC/UNF	—	T21023	—	.480	.360
M18	11/16 UNC/UNF	—	T21024	—	.542	.406
—	—	—	T210288	—	.563	.421
—	3/4 UNC/UNF	—	T21025	—	.590	.442
M20	13/16 UNC/UNF	—	T21026	T31031	.652	.489
—	—	—	T210300	T310387	.688	.515
M22	7/8 UNC/UNF	—	T21027	T31032	.697	.523
—	—	—	T210299	—	.700	.531
M24	15/16 UNC/UNF	—	—	T31033	.760	.570
M25	1 UNC/UNF	—	—	T31034	.800	.600
M27	1 1/8 UNC/UNF	—	—	T31035	.896	.672
—	—	—	—	T310388	.906	.679
—	1 1/4 UNC/UNF	—	—	T31036	1.021	.766
M30	1 3/8 UNC/UNF	—	—	T31037	1.108	.831
—	—	—	—	T310389	1.125	.843

- Экономичный способ приобрести комплект адаптеров системы RC для метчиков.
- Быстросменный тип.
- Жесткое соединение с патроном.
- Возможность подвода СОЖ при использовании инструмента с каналами для СОЖ.



ERICKSON

■ Комплект адаптеров системы RC для метчиков • Дюймовая система

номер по каталогу	Типоразмер	Кол-во	Диапазон размеров
T1SET	RC1	10	#0 - 9/16
T2SET	RC2	10	5/16 - 7/8

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
1013485	...LNA100M	...B21	1017268	...75TGST025	...B24	1017505	...100TGST037P	...B27	1026428	...20ERTC031	...B30
1013486	...LNA075M	...B21	1017269	...75TGST031	...B24	1017506	...100TGST050P	...B27	1026429	...20ERTC043	...B30
1014086	...100TGST100080M	...B26	1017270	...75TGST037	...B25	1017507	...100TGST075P	...B27	1026430	...20ERTC050	...B30
1014087	...100TGST110090M	...B26	1017271	...75TGST043	...B24	1017508	...150TGST100	...B28	1026431	...20ERTC037	...B30
1014088	...100TGST120090M	...B26	1017272	...75TGST050	...B25	1017509	...150TGST112	...B28	1026432	...25ERTC8	...B30
1014089	...100TGST140110M	...B26	1017273	...75TGST056	...B25	1017510	...150TGST125	...B28	1026433	...25ERTC10	...B30
1014090	...100TGST160120M	...B26	1017324	...75TGST062	...B25	1017511	...150TGST137	...B28	1026444	...25ERTC12	...B30
1014091	...100TGST180145M	...B26	1017325	...75TGST068	...B25	1017512	...150TGST150	...B28	1026445	...25ERTC025	...B30
1014092	...100TGST090071M	...B26	1017326	...75TGST075	...B25	1017513	...150TGST162	...B28	1026446	...25ERTC031	...B30
1016963	...50TGST6	...B23	1017327	...75TGST081	...B25	1017574	...150TGST175	...B28	1026447	...25ERTC043	...B30
1017014	...50TGST8	...B23	1017328	...75TGST087	...B25	1017575	...150TGST075P	...B28	1026448	...25ERTC050	...B30
1017015	...50TGST10	...B23	1017329	...75TGST006P	...B24	1017576	...150TGST100P	...B28	1026449	...25ERTC037	...B30
1017016	...50TGST12	...B23	1017330	...75TGST012P	...B25	1017577	...150TGST125P	...B28	1026450	...25ERTC056	...B30
1017017	...50TGST025	...B23	1017331	...75TGST025P	...B25	1017578	...150TGST150P	...B28	1026451	...25ERTC062	...B30
1017018	...50TGST031	...B23	1017332	...75TGST037P	...B25	1017625	...SS150TCTG100756	...B21	1026452	...32ERTC8	...B30
1017019	...50TGST037	...B23	1017333	...75TGST050P	...B25	1020290	...NPA050	...B21	1026453	...32ERTC10	...B30
1017020	...50TGST043	...B23	1017384	...100TGST6	...B26	1023476	...T1SET	...B37	1026454	...32ERTC12	...B30
1017021	...50TGST050	...B23	1017385	...100TGST8	...B26	1025553	...0EW106	...B21	1026455	...32ERTC025	...B30
1017022	...50TGST056	...B23	1017386	...100TGST10	...B26	1026369	...16ERTCT6	...B31	1026456	...32ERTC031	...B30
1017023	...50TGST062	...B23	1017387	...100TGST12	...B26	1026370	...16ERTCT8	...B31	1026457	...32ERTC043	...B30
1017074	...50TGST006P	...B23	1017388	...100TGST025	...B26	1026371	...16ERTCT10	...B31	1026458	...32ERTC050	...B30
1017075	...50TGST012P	...B23	1017389	...100TGST031	...B26	1026372	...20ERTCT025	...B31	1026459	...32ERTC037	...B30
1017083	...50TGST025021M	...B22	1017390	...100TGST037	...B26	1026373	...25ERTCT10	...B31	1026460	...32ERTC056	...B30
1017134	...50TGST028021M	...B22	1017391	...100TGST043	...B26	1026394	...25ERTCT031	...B31	1026461	...32ERTC062	...B30
1017135	...50TGST035027M	...B22	1017392	...100TGST050	...B26	1026395	...32ERTCT10	...B31	1026462	...32ERTC069	...B30
1017137	...50TGST040032M	...B22	1017393	...100TGST056	...B26	1026396	...32ERTCT025	...B31	1026463	...32ERTC075	...B30
1017139	...50TGST045034M	...B22	1017454	...100TGST062	...B26	1026397	...32ERTCT031	...B31	1026474	...32ERTC081	...B30
1017140	...50TGST060049M	...B22	1017455	...100TGST068	...B26	1026398	...32ERTCT050	...B31	1026475	...40ERTC025	...B30
1017142	...50TGST070055M	...B22	1017456	...100TGST075	...B27	1026399	...32ERTCT012P	...B31	1026476	...40ERTC031	...B30
1017204	...50TGST080062M	...B22	1017457	...100TGST081	...B27	1026400	...16ERTC8	...B30	1026477	...40ERTC043	...B30
1017208	...50TGST090070M	...B22	1017458	...100TGST087	...B27	1026401	...16ERTC10	...B30	1026478	...40ERTC050	...B30
1017209	...50TGST100080M	...B22	1017459	...100TGST094	...B27	1026402	...16ERTC12	...B30	1026479	...40ERTC037	...B30
1017210	...50TGST110090M	...B22	1017460	...100TGST100	...B27	1026403	...16ERTC025	...B30	1026480	...40ERTC056	...B30
1017264	...75TGST6	...B24	1017461	...100TGST112	...B27	1026424	...20ERTC8	...B30	1026481	...40ERTC062	...B30
1017265	...75TGST8	...B24	1017462	...100TGST006P	...B26	1026425	...20ERTC10	...B30	1026482	...40ERTC069	...B30
1017266	...75TGST10	...B24	1017463	...100TGST012P	...B26	1026426	...20ERTC12	...B30	1026483	...40ERTC075	...B30
1017267	...75TGST12	...B24	1017504	...100TGST025P	...B27	1026427	...20ERTC025	...B30	1026494	...40ERTC081	...B30

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
1026495	...40ERTC087	B30	1092349	...25ERTCT8	B31	1125812	...BT40RC2094M	B15	1128802	...40ERTC180145M	B29
1026496	...40ERTC093	B30	1092471	...32ERTCT037	B31	1125829	...BT40RC1067M	B15	1128863	...32ERTC080062M	B29
1026497	...40ERTC100	B30	1092472	...32ERTCT043	B31	1125852	...RC1TA045036M060	B35	1129582	...RC1TA036028M035	B35
1075158	...40ERTCT075	B31	1092473	...32ERTCT056	B31	1125882	...RC3TA200160M300	B34	1129583	...32ERTC100080M	B29
1080489	...25ERTCT043	B31	1092474	...32ERTCT062	B31	1125890	...RC2TA070055M100	B34	1129714	...40ERTC120090M	B29
1084368	...50TGSTC050	B23	1092475	...32ERTCT12	B31	1125896	...RC2TA090071M090	B35	1129731	...32ERTC090070M	B29
1084369	...50TGSTC037	B23	1092476	...32ERTCT8	B31	1126238	...RC2TA180145M220	B34	1129818	...RC2TA112090M140	B35
1084370	...50TGSTC025	B23	1092493	...40ERTCT025	B31	1126244	...32ERTC070055M	B29	1130128	...40ERTC100080M	B29
1084492	...50TGSTC031	B23	1092495	...40ERTCT031	B31	1126271	...KM63TSTC2095M	B12	1130140	...25ERTC120090M	B29
1084493	...50TGSTC043	B23	1092496	...40ERTCT037	B31	1126272	...KM63TSTC3147M	B12	1130155	...40ERTC200160M	B29
1084514	...50TGSTC056	B23	1092497	...40ERTCT043	B31	1126646	...RC1TA063050M060	B35	1130521	...40ERTC080062M	B29
1086524	...75TGSTC025	B24	1092498	...40ERTCT050	B31	1127007	...RC1TA080063M080	B35	1131226	...RC2TA090070M120	B34
1086525	...75TGSTC031	B24	1092499	...40ERTCT056	B31	1127021	...RC1TA040030M035	B34	1131235	...RC1TA100080M100	B34
1086526	...75TGSTC037	B25	1092500	...40ERTCT062	B31	1127030	...RC3TA280220M360	B34	1131652	...RC2TA080062M080	B34
1086527	...75TGSTC043	B24	1092501	...40ERTCT069	B31	1127044	...RC3TA140110M180	B34	1132318	...25ERTC100080M	B29
1086528	...75TGSTC050	B25	1092502	...40ERTCT081	B31	1127114	...25ERTC045034M	B29	1132337	...RC1TA080062M080	B34
1086530	...75TGSTC062	B25	1092503	...40ERTCT087	B31	1127139	...25ERTC070055M	B29	1132345	...RC1TA028021M020	B34
1086531	...75TGSTC068	B25	1092699	...50TGST032025M	B22	1127889	...BT50RC2102M	B16	1132352	...RC2TA110090M140	B34
1086532	...75TGSTC075	B25	1092702	...50TGST050040M	B22	1127899	...RC2TA125100M160	B35	1135816	...BT50RC3141M	B16
1086544	...75TGSTC087	B25	1092704	...50TGST063050M	B22	1127903	...RC1TA035027M030	B34	1135979	...40ERTC140110M	B29
1086547	...100TGSTC031	B26	1092705	...50TGST071056M	B22	1127911	...RC1TA040032M040	B35	1135985	...40ERTC160120M	B29
1086548	...100TGSTC037	B26	1092708	...50TGST120090M	B22	1128100	...RC1TA025021M010	B34	1138470	...RC3TA250200M360	B34
1086549	...100TGSTC043	B26	1120808	...RC1TA070055M100	B34	1128193	...16ERTC070055M	B29	1138499	...RC2TA140110M180	B34
1086550	...100TGSTC050	B26	1120816	...32ERTC120090M	B29	1128251	...RC3TA160125M220	B35	1138531	...RC3TA160120M200	B34
1086552	...100TGSTC062	B26	1121176	...RC2TA045036M060	B35	1128371	...RC1TA028023M025	B35	1138564	...RC2TA060049M050	B34
1086574	...100TGSTC075	B27	1121413	...RC1TA023018M030	B35	1128372	...RC1TA056045M000	B35	1138585	...RC3TA224180M330	B35
1086576	...100TGSTC087	B27	1121580	...32ERTC055043M	B29	1128404	...25ERTC055043M	B29	1138600	...RC2TA140112M180	B35
1086578	...100TGSTC100	B27	1122637	...32ERTC060049M	B29	1128485	...32ERTC140110M	B29	1138609	...RC2TA063050M060	B35
1092259	...12ERTCT6	B31	1122657	...40ERTC090070M	B29	1128546	...RC1TA060049M050	B34	1138618	...RC2TA050040M050	B35
1092298	...20ERTCT10	B31	1123676	...25ERTC110090M	B29	1128553	...RC2TA045034M040	B34	1138641	...RC2TA160125M220	B35
1092299	...20ERTCT12	B31	1123715	...25ERTC060049M	B29	1128578	...RC1TA045034M040	B34	1138653	...RC2TA080063M080	B35
1092300	...20ERTCT6	B31	1123744	...25ERTC080062M	B29	1128586	...RC2TA120090M160	B34	1138660	...RC1TA090071M090	B35
1092301	...20ERTCT8	B31	1123960	...40ERTC110090M	B29	1128590	...RC2TA160120M200	B34	1138664	...RC1TA050040M050	B35
1092344	...25ERTCT025	B31	1124054	...32ERTC110090M	B29	1128599	...RC2TA180140M240	B35	1138672	...RC3TA180140M240	B34
1092345	...25ERTCT037	B31	1124519	...16ERTC060049M	B29	1128606	...RC1TA090070M120	B34	1138680	...RC1TA110090M140	B34
1092346	...25ERTCT050	B31	1124663	...RC3TA180145M240	B34	1128789	...25ERTC090070M	B29	1138687	...RC3TA220180M300	B34
1092348	...25ERTCT6	B31	1125101	...16ERTC045034M	B29	1128795	...32ERTC160120M	B29	1138732	...RC2TA100080M100	B34

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
1152158	...32ERTC045034M	B29	1291422	T21027	B36	1777380	...DV40RC2098M	B19	3494719	12738 GP4535	A78
1152394	...20ERTC100080M	B29	1291423	T210288	B36	1777381	...DV40RC3150M	B19	3494720	12739 GP4535	A78
1155335	...40ERTC070055M	B29	1291424	T210299	B36	1777397	...DV40RC1060M	B19	3494721	12740 GP4535	A78
1175962	...20ERTC060049M	B29	1291425	T210300	B36	1777453	...DV50RC1075M	B20	3494722	12741 GP4535	A78
1179207	...RC3TA110090M140	B34	1291553	T31031	B36	1777455	...DV50RC2084M	B20	3494746	12826 GP4535	A79
1180077	...RC1TA032025M030	B35	1291554	T31032	B36	1777540	...DV50RC3139M	B20	3494747	12827 GP4535	A79
1185973	...RC3TA120090M160	B34	1291555	T31033	B36	1778908	...BT50RC1075M	B16	3494748	12828 GP4535	A79
1192229	...HSW45M	B21	1291556	T31034	B36	1788048	...25ERTCT12	B31	3494749	12829 GP4535	A79
1192230	...HSW58M	B21	1291557	T31035	B36	1835938	...16ERTC080062M	B29	3494750	12830 GP4535	A79
1192400	...RC1TA071056M070	B35	1291558	T31036	B36	1876644	...25ERTC160120M	B29	3527626	12906 GN1515	A80
1192401	...RC2TA071056M070	B35	1291559	T31037	B36	1897967	...25ERTC140110M	B29	3527627	12907 GN1515	A80
1255022	...T11012	B36	1291560	T310387	B36	1923779	...20ERTC110090M	B29	3527628	12908 GN1515	A80
1284998	...RC1TA112090M140	B35	1291561	T310388	B36	2046537	...16ERTC090070M	B29	3527629	12909 GN1515	A80
1285008	...RC3TA112090M140	B35	1291562	T310389	B36	2046538	...32ERTC180145M	B29	3527630	12911 GN1515	A80
1288221	...SS075TCTG050	B21	1295593	...16ERTC055043M	B29	2046539	...32ERTC200160M	B29	3527631	12912 GN1515	A80
1288256	...SS100TCTG075	B21	1307508	...20ERTC070055M	B29	3094221	...12227 GP4535	A76	3527632	12914 GN1515	A80
1291352	...T11006	B36	1307509	...20ERTC090070M	B29	3170944	...12225 GP4535	A76	3527633	12915 GN1515	A80
1291353	...T11007	B36	1520637	...HSK63ACHRC1105M	B13	3170945	...12226 GP4535	A76	3954929	...GT305097 GP6520	A42
1291354	...T11008	B36	1520639	...HSK63ACHRC2140M	B13	3170946	...12228 GP4535	A76	3954930	...GT305098 GP6520	A42
1291355	...T11009	B36	1520641	...HSK63ACHRC3203M	B13	3170947	...12229 GP4535	A76	3954931	...GT305099 GP6520	A42
1291356	...T11010	B36	1520643	...HSK100ACHRC1112M	B14	3170948	...12230 GP4535	A76	3954932	...GT305100 GP6520	A42
1291357	...T11013	B36	1520644	...HSK100ACHRC2144M	B14	3494690	...12781 GP4535	A77	3955023	...GT305101 GP6520	A42
1291358	...T11014	B36	1520645	...HSK100ACHRC3210M	B14	3494691	...12782 GP4535	A77	3955024	...GT305102 GP6520	A42
1291359	...T11015	B36	1551134	...20ERTC045034M	B29	3494692	...12783 GP4535	A77	3955025	...GT305103 GP6520	A42
1291360	...T110155	B36	1551135	...20ERTC055043M	B29	3494693	...12784 GP4535	A77	3955026	...GT305104 GP6520	A42
1291361	...T110166	B36	1581657	...40ERTC220180M	B29	3494694	...12785 GP4535	A77	3955027	...GT305105 GP6520	A42
1291362	...T110177	B36	1606078	...150TGST075	B28	3494695	...12786 GP4535	A77	3955028	...GT305106 GP6520	A42
1291408	...T2SET	B37	1606102	...150TGST037P	B28	3494696	...12787 GP4535	A77	3955029	...GT305107 GP6520	A42
1291412	...T21018	B36	1606103	...150TGST050P	B28	3494697	...12788 GP4535	A77	3955030	...GT305108 GP6520	A42
1291413	...T21019	B36	1615978	...CV40TCRC1297	B17	3494698	...12789 GP4535	A77	3955031	...GT305109 GP6520	A42
1291414	...T21020	B36	1615979	...CV40TCRC2393	B17	3494712	...12731 GP4535	A78	3955032	...GT305110 GP6520	A42
1291415	...T21021	B36	1615981	...CV50TCRC1297	B18	3494713	...12732 GP4535	A78	3955033	...GT305111 GP6520	A42
1291416	...T21022	B36	1615982	...CV50TCRC2393	B18	3494714	...12733 GP4535	A78	3955034	...GT305112 GP6520	A42
1291417	...T21023	B36	1615983	...CV50TCRC3516	B18	3494715	...12734 GP4535	A78	3955035	...GT305113 GP6520	A42
1291419	...T21024	B36	1615986	...CV40CHTCRC1382	B17	3494716	...12735 GP4535	A78	3955036	...GT305114 GP6520	A42
1291420	...T21025	B36	1615987	...CV40CHTCRC2524	B17	3494717	...12736 GP4535	A78	3955037	...GT305115 GP6520	A42
1291421	...T21026	B36	1746797	...20ERTC080062M	B29	3494718	...12737 GP4535	A78	3955038	...GT215001 GM6515	A39

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
3955039	...GT215002 GM6515	A39	3955098	...GT305148 GM6515	A42	3955373	...GT315011 GP6520	A43	4033767	...GT205124 GP6520	A52
3955040	...GT215003 GM6515	A39	3955099	...GT305079 GM6515	A42	3955374	...GT315012 GP6520	A43	4033768	...GT205125 GP6520	A52
3955041	...GT215004 GM6515	A39	3955100	...GT305080 GM6515	A42	3964071	...KM40TSST1045M	B10	4033770	...GT205127 GP6520	A52
3955042	...GT215005 GM6515	A39	3955101	...GT305081 GM6515	A42	3964072	...KM40TSST2070M	B10	4033772	...GT205129 GP6520	A52
3955047	...GT205077 GM6515	A38	3955102	...GT305082 GM6515	A42	3964133	...KM50TSST1050M	B11	4033776	...GT305151 GP6520	A53
3955048	...GT205078 GM6515	A38	3955103	...GT305083 GM6515	A42	3964134	...KM50TSST2075M	B11	4033778	...GT305153 GP6520	A53
3955049	...GT205079 GM6515	A38	3955104	...GT305084 GM6515	A42	4033659	...GT415001 GP6520	A47	4033779	...GT305154 GP6520	A53
3955050	...GT205080 GM6515	A38	3955105	...GT305085 GM6515	A42	4033660	...GT415002 GP6520	A47	4033781	...GT305156 GP6520	A53
3955051	...GT205081 GM6515	A38	3955106	...GT305086 GM6515	A42	4033661	...GT415003 GP6520	A47	4033783	...GT305158 GP6520	A53
3955052	...GT205082 GM6515	A38	3955107	...GT305087 GM6515	A42	4033662	...GT415004 GP6520	A47	4033787	...GT315014 GP6520	A54
3955053	...GT215006 GM6515	A39	3955108	...GT305088 GM6515	A42	4033699	...GT405001 GP6520	A46	4033789	...GT315016 GP6520	A54
3955054	...GT215007 GP6520	A39	3955109	...GT305089 GM6515	A42	4033700	...GT405002 GP6520	A46	4033790	...GT315017 GP6520	A54
3955055	...GT215008 GP6520	A39	3955110	...GT305090 GM6515	A42	4033701	...GT405003 GP6520	A46	4033792	...GT315019 GP6520	A54
3955056	...GT215009 GP6520	A39	3955111	...GT305091 GM6515	A42	4033702	...GT405004 GP6520	A46	4033794	...GT315021 GP6520	A54
3955057	...GT215010 GP6520	A39	3955112	...GT305092 GM6515	A42	4033723	...GT205111 GP6520	A38, A52	4033813	...GT415005 GP6520	A47
3955058	...GT215011 GP6520	A39	3955113	...GT305093 GM6515	A42	4033725	...GT205113 GP6520	A38, A52	4033814	...GT415006 GP6520	A47
3955059	...GT215012 GP6520	A39	3955114	...GT305094 GM6515	A42	4033726	...GT205114 GP6520	A38, A52	4033815	...GT415007 GP6520	A47
3955073	...GT205083 GM6515	A38	3955115	...GT305095 GM6515	A42	4033728	...GT205116 GP6520	A38, A52	4033816	...GT415008 GP6520	A47
3955074	...GT205084 GM6515	A38	3955116	...GT305096 GM6515	A42	4033730	...GT205118 GP6520	A38, A52	4033817	...GT415009 GP6520	A47
3955075	...GT205085 GM6515	A38	3955123	...GT205103 GP6520	A38	4033733	...GT305161 GP6520	A42, A53	4033818	...GT415010 GP6520	A47
3955076	...GT205086 GM6515	A38	3955124	...GT205104 GP6520	A38	4033735	...GT305163 GP6520	A42, A53	4035066	...GT305116 GP6505	A42
3955077	...GT205087 GM6515	A38	3955125	...GT205105 GP6520	A38	4033736	...GT305164 GP6520	A42, A53	4035067	...GT305117 GP6505	A42
3955078	...GT205088 GM6515	A38	3955126	...GT205106 GP6520	A38	4033738	...GT305166 GP6520	A42, A53	4035068	...GT305118 GP6505	A42
3955079	...GT205089 GM6515	A38	3955127	...GT205107 GP6520	A38	4033740	...GT305168 GP6520	A42, A53	4035069	...GT305119 GP6505	A42
3955080	...GT205090 GM6515	A38	3955128	...GT205108 GP6520	A38	4033744	...GT315025 GP6520	A43, A54	4035070	...GT305120 GP6505	A42
3955081	...GT205091 GM6515	A38	3955129	...GT205109 GP6520	A38	4033746	...GT315027 GP6520	A43, A54	4035071	...GT305121 GP6505	A42
3955082	...GT205092 GM6515	A38	3955130	...GT205110 GP6520	A38	4033747	...GT315028 GP6520	A43, A54	4035072	...GT305122 GP6505	A42
3955083	...GT205093 GM6515	A38	3955343	...GT315001 GM6515	A43	4033749	...GT315030 GP6520	A43, A54	4035073	...GT305123 GP6505	A42
3955084	...GT205094 GP6520	A38	3955344	...GT315002 GM6515	A43	4033751	...GT315032 GP6520	A43, A54	4035074	...GT305124 GP6505	A42
3955085	...GT205095 GP6520	A38	3955345	...GT315003 GM6515	A43	4033753	...GT405005 GP6520	A46	4138391	...GTM115001 WU13PV	A96
3955086	...GT205096 GP6520	A38	3955346	...GT315004 GM6515	A43	4033754	...GT405006 GP6520	A46	4138392	...GTM115002 WU13PV	A96
3955087	...GT205097 GP6520	A38	3955347	...GT315005 GM6515	A43	4033755	...GT405007 GP6520	A46	4138493	...GTM115003 WU13PV	A96
3955088	...GT205098 GP6520	A38	3955348	...GT315006 GM6515	A43	4033756	...GT405008 GP6520	A46	4138494	...GTM115004 WU13PV	A96
3955089	...GT205099 GP6520	A38	3955349	...GT315007 GP6520	A43	4033757	...GT405009 GP6520	A46	4138495	...GTM115005 WU13PV	A96
3955090	...GT205100 GP6520	A38	3955350	...GT315008 GP6520	A43	4033758	...GT405010 GP6520	A46	4138496	...GTM115006 WU13PV	A96
3955091	...GT205101 GP6520	A38	3955351	...GT315009 GP6520	A43	4033759	...GT405011 GP6520	A46	4138497	...GTM115007 WU13PV	A96
3955092	...GT205102 GP6520	A38	3955352	...GT315010 GP6520	A43	4033765	...GT205122 GP6520	A52	4138498	...GTM115008 WU13PV	A96

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
4138499	GTM115009 WU13PV	A96	4138536	GTM215023 WU12PV	A97	4138573	GTM315027 WU12PV	A99	4138610	GTM415025 WU16PV	A101
4138500	GTM115010 WU13PV	A96	4138537	GTM215024 WU12PV	A97	4138574	GTM315029 WU12PV	A99	4138611	GTM415026 WU16PV	A101
4138501	GTM115011 WU13PV	A96	4138538	GTM215025 WU12PV	A97	4138575	GTM415041 WU16PV	A103	4138612	GTM415027 WU16PV	A101
4138502	GTM115012 WU13PV	A96	4138539	GTM215026 WU12PV	A97	4138576	GTM415001 WU16PV	A102	4138613	GTM415028 WU16PV	A101
4138503	GTM115013 WU13PV	A96	4138540	GTM215027 WU12PV	A97	4138577	GTM415042 WU16PV	A103	4138614	GTM415030 WU16PV	A101
4138504	GTM115014 WU13PV	A96	4138541	GTM215028 WU12PV	A97	4138578	GTM415002 WU16PV	A102	4138615	GTM415037 WU16PV	A101
4138505	GTM115015 WU13PV	A96	4138542	GTM215029 WU12PV	A97	4138579	GTM415043 WU16PV	A103	4138616	GTM415039 WU16PV	A101
4138506	GTM115016 WU13PV	A96	4138543	GTM215030 WU12PV	A97	4138580	GTM415003 WU16PV	A102	4138617	GTM415033 WU16PV	A101
4138507	GTM115017 WU13PV	A96	4138544	GTM215031 WU12PV	A97	4138581	GTM415044 WU16PV	A103	4138618	GTM415034 WU16PV	A101
4138508	GTM115018 WU13PV	A96	4138545	GTM315001 WU12PV	A100	4138582	GTM415004 WU16PV	A102	4138619	GTM415035 WU16PV	A101
4138509	GTM115019 WU13PV	A96	4138546	GTM315002 WU12PV	A100	4138583	GTM415045 WU16PV	A103	4138620	GTM415036 WU16PV	A101
4138510	GTM115020 WU13PV	A96	4138547	GTM315003 WU12PV	A100	4138584	GTM415005 WU16PV	A102	4138621	GTM415038 WU16PV	A101
4138511	GTM115021 WU13PV	A96	4138548	GTM315004 WU12PV	A100	4138585	GTM415046 WU16PV	A103	4152638	GT025001 WP31MG	A31
4138512	GTM115022 WU13PV	A96	4138549	GTM315005 WU12PV	A100	4138586	GTM415006 WU16PV	A102	4152639	GT025002 WP31MG	A31
4138513	GTM115023 WU13PV	A96	4138550	GTM315006 WU12PV	A100	4138587	GTM415008 WU16PV	A102	4152640	GT025003 WP31MG	A31
4138514	GTM215001 WU12PV	A98	4138551	GTM315007 WU12PV	A100	4138588	GTM415009 WU16PV	A102	4152641	GT025004 WP31MG	A31
4138515	GTM215002 WU12PV	A98	4138552	GTM315008 WU12PV	A100	4138589	GTM415010 WU16PV	A102	4152642	GT025005 WP31MG	A31
4138516	GTM215003 WU12PV	A98	4138553	GTM315009 WU12PV	A100	4138590	GTM415011 WU16PV	A102	4152703	GT025006 WP31MG	A31
4138517	GTM215004 WU12PV	A98	4138554	GTM315010 WU12PV	A100	4138591	GTM415012 WU16PV	A102	4152704	GT025007 WP31MG	A31
4138518	GTM215005 WU12PV	A98	4138555	GTM315011 WU12PV	A100	4138592	GTM415014 WU16PV	A102	4152705	GT025008 WP31MG	A31
4138519	GTM215006 WU12PV	A98	4138556	GTM315012 WU12PV	A100	4138593	GTM415015 WU16PV	A102	4152706	GT025009 WP31MG	A31
4138520	GTM215007 WU12PV	A98	4138557	GTM315013 WU12PV	A100	4138594	GTM415016 WU16PV	A102	4152707	GT025010 WP31MG	A31
4138521	GTM215008 WU12PV	A98	4138558	GTM315014 WU12PV	A100	4138595	GTM415013 WU16PV	A102	4152708	GT025011 WP31MG	A31
4138522	GTM215009 WU12PV	A98	4138559	GTM315015 WU12PV	A100	4138596	GTM415017 WU16PV	A102	4152709	GT025012 WP31MG	A31
4138523	GTM215010 WU12PV	A98	4138560	GTM315016 WU12PV	A100	4138597	GTM415047 WU16PV	A103	4152710	GT025013 WP31MG	A31
4138524	GTM215011 WU12PV	A98	4138561	GTM315021 WU12PV	A99	4138598	GTM415007 WU16PV	A102	4152711	GT025014 WP31MG	A31
4138525	GTM215012 WU12PV	A98	4138562	GTM315023 WU12PV	A99	4138599	GTM415018 WU16PV	A102	4152712	GT025015 WP31MG	A31
4138526	GTM215013 WU12PV	A98	4138563	GTM315017 WU12PV	A99	4138600	GTM415019 WU16PV	A102	4152713	GT025016 WP31MG	A31
4138527	GTM215014 WU12PV	A98	4138564	GTM315018 WU12PV	A99	4138601	GTM415020 WU16PV	A102	4152714	GT025017 WP31MG	A31
4138528	GTM215015 WU12PV	A98	4138565	GTM315019 WU12PV	A99	4138602	GTM415021 WU16PV	A102	4152715	GT025018 WP31MG	A31
4138529	GTM215016 WU12PV	A98	4138566	GTM315020 WU12PV	A99	4138603	GTM415022 WU16PV	A102	4153679	GT005001 WP31MG	A30
4138530	GTM215017 WU12PV	A97	4138567	GTM315022 WU12PV	A99	4138604	GTM415023 WU16PV	A102	4153680	GT005002 WP31MG	A30
4138531	GTM215018 WU12PV	A97	4138568	GTM315028 WU12PV	A99	4138605	GTM415024 WU16PV	A102	4153681	GT005003 WP31MG	A30
4138532	GTM215019 WU12PV	A97	4138569	GTM315030 WU12PV	A99	4138606	GTM415029 WU16PV	A101	4153682	GT005004 WP31MG	A30
4138533	GTM215020 WU12PV	A97	4138570	GTM315024 WU12PV	A99	4138607	GTM415031 WU16PV	A101	4153753	GT005005 WP31MG	A30
4138534	GTM215021 WU12PV	A97	4138571	GTM315025 WU12PV	A99	4138608	GTM415032 WU16PV	A101	4153754	GT005006 WP31MG	A30
4138535	GTM215022 WU12PV	A97	4138572	GTM315026 WU12PV	A99	4138609	GTM415040 WU16PV	A101	4153755	GT005007 WP31MG	A30

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
4153756	...GT005008 WP31MG	A30	4154262	...GT505009 GP6520	A55	4154678	...GT225008 WN38MG	A40	4158519	...GT225030 WP31MG	A40
4153757	...GT005009 WP31MG	A30	4154263	...GT505010 GP6520	A55	4154679	...GT225009 WN38MG	A40	4158763	...GT045003 WH36MG	A32
4153758	...GT005010 WP31MG	A30	4154264	...GT515001 GP6520	A56	4154680	...GT225010 WN38MG	A40	4158764	...GT045004 WH36MG	A32
4153759	...GT005011 WP31MG	A30	4154265	...GT515002 GP6520	A56	4154681	...GT225011 WN38MG	A40	4158765	...GT045005 WH36MG	A32
4153760	...GT005012 WP31MG	A30	4154266	...GT515003 GP6520	A56	4154682	...GT225012 WN38MG	A40	4158766	...GT045006 WH36MG	A32
4153761	...GT005013 WP31MG	A30	4154267	...GT515004 GP6520	A56	4154683	...GT225013 WN38MG	A40	4158767	...GT045007 WH36MG	A32
4153762	...GT005014 WP31MG	A30	4154268	...GT515005 GP6520	A56	4154684	...GT225014 WN38MG	A40	4158768	...GT045008 WH36MG	A32
4153763	...GT005015 WP31MG	A30	4154269	...GT515006 GP6520	A56	4154685	...GT225015 WN38MG	A40	4158769	...GT045009 WH36MG	A32
4153764	...GT005016 WP31MG	A30	4154270	...GT515007 GP6520	A56	4158323	...GX105001 WH16PG	A81	4158770	...GT045010 WH36MG	A32
4153765	...GT005017 WP31MG	A30	4154271	...GT515008 GP6520	A56	4158324	...GX105002 WH16PG	A81	4158771	...GT045011 WH36MG	A32
4153766	...GT005018 WP31MG	A30	4154272	...GT515009 GP6520	A56	4158325	...GX105003 WH16PG	A81	4158772	...GT045012 WH36MG	A32
4153906	...GT325001 GP6520	A44	4154273	...GT515010 GP6520	A56	4158326	...GX105004 WH16PG	A81	4158773	...GT045013 WH36MG	A32
4153907	...GT325002 GP6520	A44	4154274	...GT425001 GP6520	A48	4158327	...GX105005 WH16PG	A81	4158774	...GT045014 WH36MG	A32
4153908	...GT325003 GP6520	A44	4154275	...GT425002 GP6520	A48	4158328	...GX105006 WH16PG	A81	4158775	...GT045015 WH36MG	A32
4153909	...GT325004 GP6520	A44	4154276	...GT425003 GP6520	A48	4158329	...GX105007 WH16PG	A81	4158776	...GT045016 WH36MG	A32
4153910	...GT325005 GP6520	A44	4154277	...GT425004 GP6520	A48	4158330	...GX105008 WH16PG	A81	4158777	...GT045017 WH36MG	A32
4153911	...GT325006 GP6520	A44	4154278	...GT425005 GP6520	A48	4158331	...GX105009 WH16PG	A81	4158778	...GT045018 WH36MG	A32
4153912	...GT325007 GP6520	A44	4154279	...GT425006 GP6520	A48	4158332	...GX105010 WH16PG	A81	4159522	...GT235001 WN38MG	A41
4153953	...GT325008 GP6520	A44	4154280	...GT425007 GP6520	A48	4158333	...GX105011 WH16PG	A81	4159636	...GT125001 WS32MG	A35
4153954	...GT325009 GP6520	A44	4154281	...GT425008 GP6520	A48	4158334	...GX105012 WH16PG	A81	4159637	...GT125002 WS32MG	A35
4153955	...GT335001 GP6520	A45	4154282	...GT425009 GP6520	A48	4158335	...GX105013 WH16PG	A81	4159638	...GT125003 WS32MG	A35
4153956	...GT335002 GP6520	A45	4154283	...GT435001 GP6520	A49	4158471	...GT045001 WH36MG	A32	4159639	...GT125004 WS32MG	A35
4153957	...GT335003 GP6520	A45	4154284	...GT435002 GP6520	A49	4158472	...GT045002 WH36MG	A32	4159640	...GT125005 WS32MG	A35
4153958	...GT335004 GP6520	A45	4154285	...GT435003 GP6520	A49	4158495	...GT225016 WP31MG	A40	4159641	...GT125006 WS32MG	A35
4153959	...GT335005 GP6520	A45	4154286	...GT435004 GP6520	A49	4158496	...GT225017 WP31MG	A40	4159642	...GT125007 WS32MG	A35
4153960	...GT335006 GP6520	A45	4154287	...GT435005 GP6520	A49	4158497	...GT225018 WP31MG	A40	4159644	...GT235002 WN38MG	A41
4153961	...GT335007 GP6520	A45	4154288	...GT435006 GP6520	A49	4158498	...GT225019 WP31MG	A40	4159645	...GT235003 WN38MG	A41
4153962	...GT335008 GP6520	A45	4154289	...GT435007 GP6520	A49	4158499	...GT225020 WP31MG	A40	4159646	...GT235004 WN38MG	A41
4153963	...GT335009 GP6520	A45	4154290	...GT435008 GP6520	A49	4158500	...GT225021 WP31MG	A40	4159647	...GT235005 WN38MG	A41
4154254	...GT505001 GP6520	A55	4154291	...GT435009 GP6520	A49	4158501	...GT225022 WP31MG	A40	4159648	...GT235006 WN38MG	A41
4154255	...GT505002 GP6520	A55	4154671	...GT225001 WN38MG	A40	4158502	...GT225023 WP31MG	A40	4159649	...GT235007 WN38MG	A41
4154256	...GT505003 GP6520	A55	4154672	...GT225002 WN38MG	A40	4158513	...GT225024 WP31MG	A40	4159650	...GT235008 WN38MG	A41
4154257	...GT505004 GP6520	A55	4154673	...GT225003 WN38MG	A40	4158514	...GT225025 WP31MG	A40	4159651	...GT235009 WN38MG	A41
4154258	...GT505005 GP6520	A55	4154674	...GT225004 WN38MG	A40	4158515	...GT225026 WP31MG	A40	4159652	...GT235010 WN38MG	A41
4154259	...GT505006 GP6520	A55	4154675	...GT225005 WN38MG	A40	4158516	...GT225027 WP31MG	A40	4159653	...GT235011 WN38MG	A41
4154260	...GT505007 GP6520	A55	4154676	...GT225006 WN38MG	A40	4158517	...GT225028 WP31MG	A40	4159663	...GT125008 WS32MG	A35
4154261	...GT505008 GP6520	A55	4154677	...GT225007 WN38MG	A40	4158518	...GT225029 WP31MG	A40	4159664	...GT125009 WS32MG	A35

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
4159665	GT125010 WS32MG	A35	4160062	GT805009 WN48EG	A51	5366664	VTSP06508 WU40EG	A15	5366707	VTSP06523 WP49EG	A16
4159913	GT065001 WS32MG	A33	4160063	GT705008 WN48EG	A50	5366665	VTSP06509 WP49EG	A15	5366708	VTSP06523 WU40EG	A16
4159914	GT065002 WS32MG	A33	4160093	GT145001 WN35MG	A36	5366666	VTSP06510 WU41EG	A15	5366709	VTSP06524 WP49EG	A16
4159915	GT065003 WS32MG	A33	4160094	GT145002 WN35MG	A36	5366667	VTSP06510 WP42EG	A15	5368514	VTSP06525 WU41EG	A15
4159916	GT065004 WS32MG	A33	4160095	GT145003 WN35MG	A36	5366668	VTSP06510 WP49EG	A15	5368515	VTSP06525 WP49EG	A15
4159917	GT065005 WS32MG	A33	4160096	GT145004 WN35MG	A36	5366669	VTSP06510 WU40EG	A15	5368516	VTSP06525 WU40EG	A15
4159918	GT065006 WS32MG	A33	4160097	GT145005 WN35MG	A36	5366670	VTSP06511 WP49EG	A15	5368517	VTSP06526 WU41EG	A15
4159919	GT065007 WS32MG	A33	4160098	GT145006 WN35MG	A36	5366671	VTSP06512 WU41EG	A15	5368518	VTSP06526 WP49EG	A15
4159920	GT065008 WS32MG	A33	4160099	GT145007 WN35MG	A36	5366673	VTSP06512 WP49EG	A15	5368519	VTSP06526 WU40EG	A15
4159921	GT065009 WS32MG	A33	4160100	GT105001 WS32MG	A34	5366674	VTSP06512 WU40EG	A15	5368540	VTSP06527 WU41EG	A15
4159922	GT065010 WS32MG	A33	4160101	GT105002 WS32MG	A34	5366675	VTSP06513 WU41EG	A15	5368541	VTSP06527 WP49EG	A15
4159965	GT235012 WP31MG	A41	4160102	GT105003 WS32MG	A34	5366676	VTSP06513 WP42EG	A15	5368542	VTSP06527 WU40EG	A15
4159966	GT235013 WP31MG	A41	4160103	GT105004 WS32MG	A34	5366677	VTSP06513 WP49EG	A15	5368543	VTSP06528 WU41EG	A15
4159967	GT235014 WP31MG	A41	4160104	GT105005 WS32MG	A34	5366678	VTSP06513 WU40EG	A15	5368544	VTSP06528 WP49EG	A15
4159968	GT235015 WP31MG	A41	4160105	GT105006 WS32MG	A34	5366679	VTSP06514 WP49EG	A15	5368545	VTSP06528 WU40EG	A15
4159969	GT235016 WP31MG	A41	4160106	GT105007 WS32MG	A34	5366680	VTSP06515 WU41EG	A15	5368546	VTSP06529 WU41EG	A15
4159970	GT235017 WP31MG	A41	4160107	GT105008 WS32MG	A34	5366681	VTSP06515 WP42EG	A15	5368547	VTSP06529 WP49EG	A15
4159971	GT235018 WP31MG	A41	4160108	GT105009 WS32MG	A34	5366682	VTSP06515 WP49EG	A15	5368548	VTSP06529 WU40EG	A15
4159972	GT235019 WP31MG	A41	4160109	GT105010 WS32MG	A34	5366684	VTSP06515 WU40EG	A15	5368549	VTSP06530 WU41EG	A16
4159993	GT235020 WP31MG	A41	4160437	GT165001 WN35MG	A37	5366685	VTSP06516 WP49EG	A15	5368550	VTSP06530 WP49EG	A16
4159994	GT235021 WP31MG	A41	4160438	GT165002 WN35MG	A37	5366686	VTSP06517 WU41EG	A15	5368551	VTSP06530 WU40EG	A16
4159995	GT235022 WP31MG	A41	4160439	GT165003 WN35MG	A37	5366687	VTSP06517 WP42EG	A15	5368552	VTSP06531 WU41EG	A16
4160036	GT705001 WN48EG	A50	4160440	GT165004 WN35MG	A37	5366688	VTSP06517 WP49EG	A15	5368553	VTSP06531 WP42EG	A16
4160037	GT705002 WN48EG	A50	4160441	GT165005 WN35MG	A37	5366689	VTSP06517 WU40EG	A15	5368554	VTSP06531 WP49EG	A16
4160038	GT705003 WN48EG	A50	4160442	GT165006 WN35MG	A37	5366690	VTSP06518 WP49EG	A15	5368555	VTSP06531 WU40EG	A16
4160039	GT705004 WN48EG	A50	4160523	GT165007 WN35MG	A37	5366692	VTSP06519 WU41EG	A15	5368556	VTSP06532 WP49EG	A16
4160040	GT705005 WN48EG	A50	5143530	GT315033 GP6520	A43	5366693	VTSP06519 WP42EG	A15	5368557	VTSP06533 WU41EG	A16
4160041	GT705006 WN48EG	A50	5143531	GT315034 GP6520	A43	5366695	VTSP06519 WP49EG	A15	5368558	VTSP06533 WP42EG	A16
4160042	GT705007 WN48EG	A50	5143532	GT315035 GP6520	A43	5366696	VTSP06519 WU40EG	A15	5368559	VTSP06533 WP49EG	A16
4160054	GT805001 WN48EG	A51	5366646	VTSP06505 WU41EG	A15	5366697	VTSP06520 WP49EG	A15	5368560	VTSP06533 WU40EG	A16
4160055	GT805002 WN48EG	A51	5366647	VTSP06505 WP42EG	A15	5366698	VTSP06521 WU41EG	A15	5368561	VTSP06534 WP49EG	A16
4160056	GT805003 WN48EG	A51	5366648	VTSP06505 WP49EG	A15	5366700	VTSP06521 WP42EG	A15	5368562	VTSP06535 WU41EG	A16
4160057	GT805004 WN48EG	A51	5366649	VTSP06505 WU40EG	A15	5366701	VTSP06521 WP49EG	A15	5368563	VTSP06535 WP42EG	A16
4160058	GT805005 WN48EG	A51	5366660	VTSP06506 WP49EG	A15	5366703	VTSP06521 WU40EG	A15	5368565	VTSP06535 WP49EG	A16
4160059	GT805006 WN48EG	A51	5366661	VTSP06507 WP49EG	A15	5366704	VTSP06522 WP49EG	A15	5368566	VTSP06535 WU40EG	A16
4160060	GT805007 WN48EG	A51	5366662	VTSP06508 WU41EG	A15	5366705	VTSP06523 WU41EG	A16	5368567	VTSP06536 WP49EG	A16
4160061	GT805008 WN48EG	A51	5366663	VTSP06508 WP49EG	A15	5366706	VTSP06523 WP42EG	A16	5368568	VTSP06537 WU41EG	A16

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
5368569	...VTSP06537 WP42EG	A16	5368616	...VTSP06552 WP49EG	A15	5368692	...VTSP06570 WU40EG	A16	5368741	...VTSFT6518 WP42EG	A22
5368570	...VTSP06537 WP49EG	A16	5368617	...VTSP06552 WU40EG	A15	5368693	...VTSP06571 WP49EG	A16	5368742	...VTSFT6518 WP49EG	A22
5368571	...VTSP06537 WU40EG	A16	5368618	...VTSP06553 WP49EG	A15	5368694	...VTSP06571 WU40EG	A16	5368743	...VTSFT6518 WU40EG	A22
5368572	...VTSP06538 WU41EG	A16	5368619	...VTSP06553 WU40EG	A15	5368695	...VTSP06572 WU40EG	A16	5368744	...VTSFT6519 WP49EG	A22
5368573	...VTSP06538 WP42EG	A16	5368620	...VTSP06554 WP49EG	A16	5368696	...VTSP06573 WP49EG	A16	5368745	...VTSFT6520 WP49EG	A22
5368574	...VTSP06538 WP49EG	A16	5368621	...VTSP06554 WU40EG	A16	5368697	...VTSP06573 WU40EG	A16	5368746	...VTSFT6520 WU40EG	A22
5368575	...VTSP06538 WU40EG	A16	5368622	...VTSP06555 WP49EG	A16	5368698	...VTSP06574 WU40EG	A16	5368748	...VTSFT6521 WU41EG	A22
5368576	...VTSP06539 WU41EG	A16	5368623	...VTSP06555 WU40EG	A16	5368699	...VTSP06575 WU40EG	A16	5368749	...VTSFT6521 WP42EG	A22
5368577	...VTSP06539 WP42EG	A16	5368624	...VTSP06556 WP49EG	A16	5368702	...VTSFT6506 WU41EG	A22	5368750	...VTSFT6521 WP49EG	A22
5368578	...VTSP06539 WP49EG	A16	5368625	...VTSP06556 WU40EG	A16	5368703	...VTSFT6506 WP42EG	A22	5368751	...VTSFT6521 WU40EG	A22
5368579	...VTSP06539 WU40EG	A16	5368626	...VTSP06557 WP49EG	A16	5368704	...VTSFT6506 WP49EG	A22	5368752	...VTSFT6522 WP49EG	A22
5368580	...VTSP06540 WU41EG	A16	5368627	...VTSP06557 WU40EG	A16	5368705	...VTSFT6506 WU40EG	A22	5368753	...VTSFT6523 WU41EG	A23
5368581	...VTSP06540 WP42EG	A16	5368628	...VTSP06558 WP49EG	A16	5368706	...VTSFT6507 WP49EG	A22	5368754	...VTSFT6523 WP42EG	A23
5368582	...VTSP06540 WP49EG	A16	5368629	...VTSP06558 WU40EG	A16	5368707	...VTSFT6508 WP49EG	A22	5368755	...VTSFT6523 WP49EG	A23
5368583	...VTSP06540 WU40EG	A16	5368630	...VTSP06559 WP49EG	A16	5368708	...VTSFT6509 WU41EG	A22	5368756	...VTSFT6523 WU40EG	A23
5368584	...VTSP06541 WU41EG	A16	5368631	...VTSP06559 WU40EG	A16	5368709	...VTSFT6509 WP49EG	A22	5368757	...VTSFT6524 WP49EG	A23
5368585	...VTSP06541 WP49EG	A16	5368632	...VTSP06560 WP49EG	A16	5368720	...VTSFT6509 WU40EG	A22	5387434	...VTSFT6574 WP42EG	A24
5368586	...VTSP06541 WU40EG	A16	5368633	...VTSP06560 WU40EG	A16	5368721	...VTSFT6510 WP49EG	A22	5387435	...VTSFT6574 WP49EG	A24
5368587	...VTSP06542 WU41EG	A16	5368634	...VTSP06561 WP49EG	A16	5368722	...VTSFT6511 WU41EG	A22	5387436	...VTSFT6575 WP42EG	A24
5368588	...VTSP06542 WP49EG	A16	5368635	...VTSP06561 WU40EG	A16	5368723	...VTSFT6511 WP42EG	A22	5387437	...VTSFT6575 WP49EG	A24
5368589	...VTSP06542 WU40EG	A16	5368636	...VTSP06562 WP49EG	A16	5368724	...VTSFT6511 WP49EG	A22	5387438	...VTSFT6576 WP42EG	A24
5368600	...VTSP06543 WP49EG	A16	5368637	...VTSP06562 WU40EG	A16	5368725	...VTSFT6511 WU40EG	A22	5387439	...VTSFT6576 WP49EG	A24
5368601	...VTSP06544 WP49EG	A16	5368638	...VTSP06563 WP49EG	A16	5368726	...VTSFT6512 WP49EG	A22	5387460	...VTSFT6577 WP42EG	A24
5368602	...VTSP06545 WP49EG	A15	5368639	...VTSP06563 WU40EG	A16	5368727	...VTSFT6513 WU41EG	A22	5387461	...VTSFT6577 WP49EG	A24
5368603	...VTSP06545 WU40EG	A15	5368640	...VTSP06564 WP49EG	A16	5368728	...VTSFT6513 WP49EG	A22	5387462	...VTSFT6578 WP42EG	A24
5368604	...VTSP06546 WP49EG	A15	5368641	...VTSP06564 WU40EG	A16	5368729	...VTSFT6513 WU40EG	A22	5387463	...VTSFT6578 WP49EG	A24
5368605	...VTSP06546 WU40EG	A15	5368642	...VTSP06565 WP49EG	A16	5368730	...VTSFT6514 WU41EG	A22	5387464	...VTSFT6579 WP42EG	A24
5368606	...VTSP06547 WP49EG	A15	5368643	...VTSP06565 WU40EG	A16	5368731	...VTSFT6514 WP42EG	A22	5387465	...VTSFT6579 WP49EG	A24
5368607	...VTSP06547 WU40EG	A15	5368683	...VTSP06566 WP49EG	A16	5368732	...VTSFT6514 WP49EG	A22	5387466	...VTSFT6580 WP42EG	A24
5368608	...VTSP06548 WP49EG	A15	5368684	...VTSP06566 WU40EG	A16	5368733	...VTSFT6514 WU40EG	A22	5387467	...VTSFT6580 WP49EG	A24
5368609	...VTSP06548 WU40EG	A15	5368685	...VTSP06567 WP49EG	A16	5368734	...VTSFT6515 WP49EG	A22	5387468	...VTSFT6581 WP42EG	A24
5368610	...VTSP06549 WP49EG	A15	5368686	...VTSP06567 WU40EG	A16	5368735	...VTSFT6516 WU41EG	A22	5387469	...VTSFT6581 WP49EG	A24
5368611	...VTSP06549 WU40EG	A15	5368687	...VTSP06568 WP49EG	A16	5368736	...VTSFT6516 WP42EG	A22	5387470	...VTSFT6582 WP49EG	A24
5368612	...VTSP06550 WP49EG	A15	5368688	...VTSP06568 WU40EG	A16	5368737	...VTSFT6516 WP49EG	A22	5387471	...VTSFT6583 WP42EG	A24
5368613	...VTSP06550 WU40EG	A15	5368689	...VTSP06569 WP49EG	A16	5368738	...VTSFT6516 WU40EG	A22	5387472	...VTSFT6583 WP49EG	A24
5368614	...VTSP06551 WP49EG	A15	5368690	...VTSP06569 WU40EG	A16	5368739	...VTSFT6517 WP49EG	A22	5387473	...VTSFT6584 WP42EG	A24
5368615	...VTSP06551 WU40EG	A15	5368691	...VTSP06570 WP49EG	A16	5368740	...VTSFT6518 WU41EG	A22	5387474	...VTSFT6584 WP49EG	A24

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
5387475	...VTSFT6585 WP42EG	A24	5387676	...VTSFT6034 WP49EG	A20	5387786	...VTSP06035 WP49EG	A13	5398798	...VTSFT7510 WU40EG	A25
5387476	...VTSFT6585 WP49EG	A24	5387677	...VTSFT6035 WP49EG	A20	5387787	...VTSP06036 WP49EG	A13	5398799	...VTSFT7510 WU41EG	A25
5387477	...VTSFT6586 WP42EG	A24	5387678	...VTSFT6036 WP49EG	A20	5387788	...VTSP06037 WP49EG	A13	5398800	...VTSFT7511 WU40EG	A25
5387478	...VTSFT6586 WP49EG	A24	5387679	...VTSFT6037 WP49EG	A20	5387789	...VTSP06038 WP49EG	A13	5398801	...VTSFT7512 WU40EG	A25
5387479	...VTSFT6587 WP42EG	A24	5387700	...VTSFT6038 WP49EG	A20	5387790	...VTSP06039 WP49EG	A13	5398802	...VTSFT7513 WU40EG	A25
5387481	...VTSFT6587 WP49EG	A24	5387701	...VTSFT6039 WP49EG	A20	5387791	...VTSP06040 WP49EG	A13	5398803	...VTSFT7514 WU40EG	A25
5387482	...VTSFT6588 WP42EG	A24	5387702	...VTSFT6040 WP49EG	A20	5387859	...VTSP07505 WU40EG	A17	5398804	...VTSFT7515 WU40EG	A25
5387483	...VTSFT6588 WP49EG	A24	5387704	...VTSP06005 WP49EG	A13	5387861	...VTSP07505 WU41EG	A17	5398805	...VTSFT7516 WU40EG	A25
5387487	...VTSFT6005 WP49EG	A20	5387705	...VTSP06006 WP49EG	A14	5387863	...VTSP07506 WU40EG	A17	5398806	...VTSFT7517 WU40EG	A25
5387488	...VTSFT6006 WP49EG	A21	5387707	...VTSP06007 WP49EG	A13	5387865	...VTSP07506 WU41EG	A17	5398807	...VTSFT7518 WU40EG	A25
5387489	...VTSFT6007 WP49EG	A20	5387708	...VTSP06008 WP49EG	A13	5387867	...VTSP07507 WU40EG	A17	5398808	...VTSFT7519 WU40EG	A25
5387640	...VTSFT6008 WP49EG	A20	5387709	...VTSP06009 WP49EG	A14	5387869	...VTSP07507 WU41EG	A17	5402138	...VTSFT6545 WP49EG	A22
5387641	...VTSFT6009 WP49EG	A21	5387760	...VTSP06010 WP49EG	A13	5387871	...VTSP07508 WU40EG	A17	5402139	...VTSFT6546 WP49EG	A22
5387642	...VTSFT6010 WP49EG	A20	5387761	...VTSP06011 WP49EG	A13	5387873	...VTSP07508 WU41EG	A17	5402180	...VTSFT6546 WU40EG	A22
5387643	...VTSFT6011 WP49EG	A20	5387762	...VTSP06012 WP49EG	A14	5387875	...VTSP07509 WU40EG	A17	5402181	...VTSFT6547 WP49EG	A22
5387644	...VTSFT6012 WP49EG	A21	5387763	...VTSP06013 WP49EG	A13	5387877	...VTSP07509 WU41EG	A17	5402182	...VTSFT6547 WU40EG	A22
5387645	...VTSFT6013 WP49EG	A20	5387764	...VTSP06014 WP49EG	A13	5387879	...VTSP07510 WU40EG	A17	5402183	...VTSFT6548 WP49EG	A22
5387646	...VTSFT6014 WP49EG	A20	5387765	...VTSP06015 WP49EG	A14	5387881	...VTSP07510 WU41EG	A17	5402184	...VTSFT6549 WU40EG	A22
5387647	...VTSFT6015 WP49EG	A21	5387766	...VTSP06016 WP49EG	A13	5387883	...VTSP07511 WU40EG	A17	5402185	...VTSFT6549 WP49EG	A22
5387648	...VTSFT6016 WP49EG	A20	5387767	...VTSP06017 WP49EG	A13	5387885	...VTSP07512 WU40EG	A17	5402186	...VTSFT6550 WP49EG	A22
5387649	...VTSFT6017 WP49EG	A20	5387768	...VTSP06018 WP49EG	A14	5387887	...VTSP07513 WU40EG	A17	5402187	...VTSFT6550 WU40EG	A22
5387650	...VTSFT6018 WP49EG	A21	5387769	...VTSP06019 WP49EG	A13	5387889	...VTSP07514 WU40EG	A17	5402188	...VTSFT6551 WP42EG	A22
5387651	...VTSFT6019 WP49EG	A20	5387770	...VTSP06020 WP49EG	A13	5387891	...VTSP07515 WU40EG	A17	5402189	...VTSFT6551 WP49EG	A22
5387652	...VTSFT6020 WP49EG	A20	5387771	...VTSP06021 WP49EG	A14	5387893	...VTSP07516 WU40EG	A17	5402190	...VTSFT6551 WU40EG	A22
5387653	...VTSFT6021 WP49EG	A21	5387772	...VTSP06022 WP49EG	A13	5387895	...VTSP07517 WU40EG	A17	5402191	...VTSFT6552 WU40EG	A22
5387654	...VTSFT6022 WP49EG	A20	5387773	...VTSP06023 WP49EG	A13	5387898	...VTSP07518 WU40EG	A17	5402192	...VTSFT6553 WP49EG	A22
5387655	...VTSFT6023 WP49EG	A20	5387774	...VTSP06024 WP49EG	A14	5387900	...VTSP07519 WU40EG	A17	5402193	...VTSFT6553 WU40EG	A22
5387656	...VTSFT6024 WP49EG	A21	5387776	...VTSP06025 WP49EG	A13	5398708	...VTSFT7505 WU40EG	A25	5402194	...VTSFT6554 WP42EG	A22
5387657	...VTSFT6025 WP49EG	A20	5387777	...VTSP06026 WP49EG	A13	5398709	...VTSFT7505 WU41EG	A25	5402195	...VTSFT6554 WP49EG	A22
5387658	...VTSFT6026 WP49EG	A20	5387778	...VTSP06027 WP49EG	A14	5398790	...VTSFT7506 WU40EG	A25	5402196	...VTSFT6554 WU40EG	A22
5387659	...VTSFT6027 WP49EG	A21	5387779	...VTSP06028 WP49EG	A13	5398791	...VTSFT7506 WU41EG	A25	5402197	...VTSFT6555 WP49EG	A23
5387670	...VTSFT6028 WP49EG	A20	5387780	...VTSP06029 WP49EG	A13	5398792	...VTSFT7507 WU40EG	A25	5402198	...VTSFT6555 WU40EG	A23
5387671	...VTSFT6029 WP49EG	A20	5387781	...VTSP06030 WP49EG	A14	5398793	...VTSFT7507 WU41EG	A25	5402199	...VTSFT6556 WP49EG	A23
5387672	...VTSFT6030 WP49EG	A21	5387782	...VTSP06031 WP49EG	A13	5398794	...VTSFT7508 WU40EG	A25	5402200	...VTSFT6556 WU40EG	A23
5387673	...VTSFT6031 WP49EG	A20	5387783	...VTSP06032 WP49EG	A13	5398795	...VTSFT7508 WU41EG	A25	5402201	...VTSFT6557 WP42EG	A23
5387674	...VTSFT6032 WP49EG	A20	5387784	...VTSP06033 WP49EG	A13	5398796	...VTSFT7509 WU40EG	A25	5402202	...VTSFT6557 WP49EG	A23
5387675	...VTSFT6033 WP49EG	A20	5387785	...VTSP06034 WP49EG	A13	5398797	...VTSFT7509 WU41EG	A25	5402203	...VTSFT6557 WU40EG	A23

Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.	Номер заказа	Номер по каталогу	Стр.
5402204	...VTSFT6558 WU40EG	A23	5402261	...VTSFT6531 WP49EG	A23	5408069	...GT415021 GP6520	A47	5472640	...VTSP06012 WU41EG	A14
5402205	...VTSFT6559 WU40EG	A23	5402262	...VTSFT6531 WU40EG	A23	5408400	...GT415022 GP6520	A47	5472641	...VTSP06013 WU41EG	A13
5402206	...VTSFT6560 WP42EG	A23	5402263	...VTSFT6532 WP49EG	A23	5408401	...GT415023 GP6520	A47	5472644	...VTSP06014 WU41EG	A13
5402207	...VTSFT6560 WP49EG	A23	5402264	...VTSFT6533 WU41EG	A23	5472587	...VTSFT6005 WU41EG	A20	5472645	...VTSP06015 WU41EG	A14
5402208	...VTSFT6560 WU40EG	A23	5402265	...VTSFT6533 WP42EG	A23	5472589	...VTSFT6007 WU41EG	A20	5472646	...VTSP06016 WU41EG	A13
5402209	...VTSFT6561 WU40EG	A23	5402266	...VTSFT6533 WP49EG	A23	5472600	...VTSFT6008 WU41EG	A20	5472647	...VTSP06017 WU41EG	A13
5402210	...VTSFT6562 WP49EG	A23	5402267	...VTSFT6533 WU40EG	A23	5472602	...VTSFT6010 WU41EG	A20	5472648	...VTSP06018 WU41EG	A14
5402211	...VTSFT6562 WU40EG	A23	5402268	...VTSFT6534 WP49EG	A23	5472603	...VTSFT6011 WU41EG	A20	5472649	...VTSP06019 WU41EG	A13
5402212	...VTSFT6563 WU40EG	A23	5402269	...VTSFT6535 WU41EG	A23	5472605	...VTSFT6013 WU41EG	A20	5472650	...VTSP06020 WU41EG	A13
5402213	...VTSFT6564 WU40EG	A23	5402270	...VTSFT6535 WP49EG	A23	5472606	...VTSFT6014 WU41EG	A20	5472651	...VTSP06021 WU41EG	A14
5402214	...VTSFT6564 WP49EG	A23	5402271	...VTSFT6535 WU40EG	A23	5472608	...VTSFT6016 WU41EG	A20	5472652	...VTSP06022 WU41EG	A13
5402215	...VTSFT6565 WU40EG	A23	5402272	...VTSFT6536 WP49EG	A23	5472609	...VTSFT6017 WU41EG	A20	5472653	...VTSP06023 WU41EG	A13
5402216	...VTSFT6566 WU40EG	A23	5402273	...VTSFT6537 WU41EG	A23	5472611	...VTSFT6019 WU41EG	A20	5472654	...VTSP06024 WU41EG	A14
5402217	...VTSFT6567 WP49EG	A23	5402274	...VTSFT6537 WP49EG	A23	5472612	...VTSFT6020 WU41EG	A20	5472655	...VTSP06025 WU41EG	A13
5402218	...VTSFT6567 WU40EG	A23	5402275	...VTSFT6537 WU40EG	A23	5472614	...VTSFT6022 WU41EG	A20	5472656	...VTSP06026 WU41EG	A13
5402219	...VTSFT6568 WU40EG	A23	5402276	...VTSFT6538 WU41EG	A23	5472615	...VTSFT6023 WU41EG	A20	5472657	...VTSP06027 WU41EG	A14
5402220	...VTSFT6569 WP49EG	A23	5402277	...VTSFT6538 WP49EG	A23	5472617	...VTSFT6025 WU41EG	A20	5472658	...VTSP06028 WU41EG	A13
5402221	...VTSFT6569 WU40EG	A23	5402278	...VTSFT6538 WU40EG	A23	5472618	...VTSFT6026 WU41EG	A20	5472659	...VTSP06029 WU41EG	A13
5402222	...VTSFT6570 WU40EG	A23	5402279	...VTSFT6539 WU41EG	A23	5472620	...VTSFT6028 WU41EG	A20	5472660	...VTSP06030 WU41EG	A14
5402223	...VTSFT6571 WP49EG	A23	5402280	...VTSFT6539 WP49EG	A23	5472621	...VTSFT6029 WU41EG	A20	5472661	...VTSP06031 WU41EG	A13
5402224	...VTSFT6571 WU40EG	A23	5402281	...VTSFT6539 WU40EG	A23	5472623	...VTSFT6031 WU41EG	A20	5472662	...VTSP06032 WU41EG	A13
5402225	...VTSFT6572 WU40EG	A23	5402282	...VTSFT6540 WU41EG	A23	5472624	...VTSFT6032 WU41EG	A20	5472663	...VTSP06033 WU41EG	A13
5402226	...VTSFT6573 WU40EG	A23	5402283	...VTSFT6540 WP49EG	A23	5472625	...VTSFT6033 WU41EG	A20	5472664	...VTSP06034 WU41EG	A13
5402227	...VTSFT6525 WP49EG	A22	5402284	...VTSFT6540 WU40EG	A23	5472626	...VTSFT6034 WU41EG	A20	5472665	...VTSP06035 WU41EG	A13
5402228	...VTSFT6525 WU40EG	A22	5402285	...VTSFT6541 WU41EG	A23	5472627	...VTSFT6035 WU41EG	A20	5472666	...VTSP06036 WU41EG	A13
5402229	...VTSFT6526 WP49EG	A22	5402286	...VTSFT6541 WP49EG	A23	5472628	...VTSFT6036 WU41EG	A20	5472667	...VTSP06037 WU41EG	A13
5402250	...VTSFT6526 WU40EG	A22	5402287	...VTSFT6541 WU40EG	A23	5472629	...VTSFT6037 WU41EG	A20	5472668	...VTSP06038 WU41EG	A13
5402251	...VTSFT6527 WP49EG	A22	5402288	...VTSFT6542 WU41EG	A23	5472630	...VTSFT6038 WU41EG	A20	5472669	...VTSP06039 WU41EG	A13
5402252	...VTSFT6527 WU40EG	A22	5402289	...VTSFT6542 WP49EG	A23	5472631	...VTSFT6039 WU41EG	A20	5472670	...VTSP06040 WU41EG	A13
5402253	...VTSFT6528 WP49EG	A22	5402290	...VTSFT6542 WU40EG	A23	5472632	...VTSFT6040 WU41EG	A20	5525685	...HSK63ASYTER20095M	B6
5402254	...VTSFT6528 WU40EG	A22	5402291	...VTSFT6543 WP49EG	A23	5472633	...VTSP06005 WU41EG	A13	5525686	...HSK63ASYTER32108M	B6
5402255	...VTSFT6529 WP49EG	A22	5402292	...VTSFT6543 WU40EG	A23	5472634	...VTSP06006 WU41EG	A14	5525687	...HSK100ASYTER20102M	B7
5402256	...VTSFT6529 WU40EG	A22	5402293	...VTSFT6544 WP49EG	A23	5472635	...VTSP06007 WU41EG	A13	5525688	...HSK100ASYTER32115M	B7
5402257	...VTSFT6530 WP49EG	A23	5402294	...VTSFT6544 WU40EG	A23	5472636	...VTSP06008 WU41EG	A13	5525689	...BT30BSYTER20085M	B9
5402258	...VTSFT6530 WU40EG	A23	5408066	...GT405057 GP6520	A46	5472637	...VTSP06009 WU41EG	A14	5525780	...BT30BSYTER32073M	B9
5402259	...VTSFT6531 WU41EG	A23	5408067	...GT405058 GP6520	A46	5472638	...VTSP06010 WU41EG	A13	5525781	...SS25SYTER20073M	B8
5402260	...VTSFT6531 WP42EG	A23	5408068	...GT405059 GP6520	A46	5472639	...VTSP06011 WU41EG	A13	5525782	...SS25SYTER32087M	B8

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
100TGST006P	B26	100TGSTC031	B26	12787 GP4535	A77	16ERTC025	B30
100TGST012P	B26	100TGSTC037	B26	12788 GP4535	A77	16ERTC045034M	B29
100TGST025	B26	100TGSTC043	B26	12789 GP4535	A77	16ERTC055043M	B29
100TGST025P	B27	100TGSTC050	B26	12826 GP4535	A79	16ERTC060049M	B29
100TGST031	B26	100TGSTC062	B26	12827 GP4535	A79	16ERTC070055M	B29
100TGST037	B26	100TGSTC075	B27	12828 GP4535	A79	16ERTC080062M	B29
100TGST037P	B27	100TGSTC087	B27	12829 GP4535	A79	16ERTC090070M	B29
100TGST043	B26	100TGSTC100	B27	12830 GP4535	A79	16ERTC10	B30
100TGST050	B26	12225 GP4535	A76	12906 GN1515	A80	16ERTC12	B30
100TGST050P	B27	12226 GP4535	A76	12907 GN1515	A80	16ERTC8	B30
100TGST056	B26	12227 GP4535	A76	12908 GN1515	A80	16ERTCT10	B31
100TGST062	B26	12228 GP4535	A76	12909 GN1515	A80	16ERTCT6	B31
100TGST068	B26	12229 GP4535	A76	12911 GN1515	A80	16ERTCT8	B31
100TGST075	B27	12230 GP4535	A76	12912 GN1515	A80	20ERTC025	B30
100TGST075P	B27	12731 GP4535	A78	12914 GN1515	A80	20ERTC031	B30
100TGST081	B27	12732 GP4535	A78	12915 GN1515	A80	20ERTC037	B30
100TGST087	B27	12733 GP4535	A78	12ERTCT6	B31	20ERTC043	B30
100TGST090071M	B26	12734 GP4535	A78	150TGST037P	B28	20ERTC045034M	B29
100TGST094	B27	12735 GP4535	A78	150TGST050P	B28	20ERTC050	B30
100TGST10	B26	12736 GP4535	A78	150TGST075	B28	20ERTC055043M	B29
100TGST100	B27	12737 GP4535	A78	150TGST075P	B28	20ERTC060049M	B29
100TGST100080M	B26	12738 GP4535	A78	150TGST100	B28	20ERTC070055M	B29
100TGST110090M	B26	12739 GP4535	A78	150TGST100P	B28	20ERTC080062M	B29
100TGST112	B27	12740 GP4535	A78	150TGST112	B28	20ERTC090070M	B29
100TGST12	B26	12741 GP4535	A78	150TGST125	B28	20ERTC10	B30
100TGST120090M	B26	12781 GP4535	A77	150TGST125P	B28	20ERTC100080M	B29
100TGST140110M	B26	12782 GP4535	A77	150TGST137	B28	20ERTC110090M	B29
100TGST160120M	B26	12783 GP4535	A77	150TGST150	B28	20ERTC12	B30
100TGST180145M	B26	12784 GP4535	A77	150TGST150P	B28	20ERTC8	B30
100TGST6	B26	12785 GP4535	A77	150TGST162	B28	20ERTCT025	B31
100TGST8	B26	12786 GP4535	A77	150TGST175	B28	20ERTCT10	B31

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
20ERTCT12	B31	25ERTCT6	B31	32ERTCT037	B31	40ERTC220180M	B29
20ERTCT6	B31	25ERTCT8	B31	32ERTCT043	B31	40ERTCT025	B31
20ERTCT8	B31	32ERTC025	B30	32ERTCT050	B31	40ERTCT031	B31
25ERTC025	B30	32ERTC031	B30	32ERTCT056	B31	40ERTCT037	B31
25ERTC031	B30	32ERTC037	B30	32ERTCT062	B31	40ERTCT043	B31
25ERTC037	B30	32ERTC043	B30	32ERTCT10	B31	40ERTCT050	B31
25ERTC043	B30	32ERTC045034M	B29	32ERTCT12	B31	40ERTCT056	B31
25ERTC045034M	B29	32ERTC050	B30	32ERTCT8	B31	40ERTCT062	B31
25ERTC050	B30	32ERTC055043M	B29	40ERTC025	B30	40ERTCT069	B31
25ERTC055043M	B29	32ERTC056	B30	40ERTC031	B30	40ERTCT075	B31
25ERTC056	B30	32ERTC060049M	B29	40ERTC037	B30	40ERTCT081	B31
25ERTC060049M	B29	32ERTC062	B30	40ERTC043	B30	40ERTCT087	B31
25ERTC062	B30	32ERTC069	B30	40ERTC050	B30	50TGST006P	B23
25ERTC070055M	B29	32ERTC070055M	B29	40ERTC056	B30	50TGST012P	B23
25ERTC080062M	B29	32ERTC075	B30	40ERTC062	B30	50TGST025	B23
25ERTC090070M	B29	32ERTC080062M	B29	40ERTC069	B30	50TGST025021M	B22
25ERTC10	B30	32ERTC081	B30	40ERTC070055M	B29	50TGST028021M	B22
25ERTC100080M	B29	32ERTC090070M	B29	40ERTC075	B30	50TGST031	B23
25ERTC110090M	B29	32ERTC10	B30	40ERTC080062M	B29	50TGST032025M	B22
25ERTC12	B30	32ERTC100080M	B29	40ERTC081	B30	50TGST035027M	B22
25ERTC120090M	B29	32ERTC110090M	B29	40ERTC087	B30	50TGST037	B23
25ERTC140110M	B29	32ERTC12	B30	40ERTC090070M	B29	50TGST040032M	B22
25ERTC160120M	B29	32ERTC120090M	B29	40ERTC093	B30	50TGST043	B23
25ERTC8	B30	32ERTC140110M	B29	40ERTC100	B30	50TGST045034M	B22
25ERTCT025	B31	32ERTC160120M	B29	40ERTC100080M	B29	50TGST050	B23
25ERTCT031	B31	32ERTC180145M	B29	40ERTC110090M	B29	50TGST050040M	B22
25ERTCT037	B31	32ERTC200160M	B29	40ERTC120090M	B29	50TGST056	B23
25ERTCT043	B31	32ERTC8	B30	40ERTC140110M	B29	50TGST060049M	B22
25ERTCT050	B31	32ERTCT012P	B31	40ERTC160120M	B29	50TGST062	B23
25ERTCT10	B31	32ERTCT025	B31	40ERTC180145M	B29	50TGST063050M	B22
25ERTCT12	B31	32ERTCT031	B31	40ERTC200160M	B29	50TGST070055M	B22

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
50TGST071056M	B22	75TGST087	B25	DV50RC1075M	B20	GT025011 WP31MG	A31
50TGST080062M	B22	75TGST10	B24	DV50RC2084M	B20	GT025012 WP31MG	A31
50TGST090070M	B22	75TGST12	B24	DV50RC3139M	B20	GT025013 WP31MG	A31
50TGST10	B23	75TGST6	B24	GT005001 WP31MG	A30	GT025014 WP31MG	A31
50TGST100080M	B22	75TGST8	B24	GT005002 WP31MG	A30	GT025015 WP31MG	A31
50TGST110090M	B22	75TGSTC025	B24	GT005003 WP31MG	A30	GT025016 WP31MG	A31
50TGST12	B23	75TGSTC031	B24	GT005004 WP31MG	A30	GT025017 WP31MG	A31
50TGST120090M	B22	75TGSTC037	B25	GT005005 WP31MG	A30	GT025018 WP31MG	A31
50TGST6	B23	75TGSTC043	B24	GT005006 WP31MG	A30	GT045001 WH36MG	A32
50TGST8	B23	75TGSTC050	B25	GT005007 WP31MG	A30	GT045002 WH36MG	A32
50TGSTC025	B23	75TGSTC062	B25	GT005008 WP31MG	A30	GT045003 WH36MG	A32
50TGSTC031	B23	75TGSTC068	B25	GT005009 WP31MG	A30	GT045004 WH36MG	A32
50TGSTC037	B23	75TGSTC075	B25	GT005010 WP31MG	A30	GT045005 WH36MG	A32
50TGSTC043	B23	75TGSTC087	B25	GT005011 WP31MG	A30	GT045006 WH36MG	A32
50TGSTC050	B23	BT30BSYTER20085M	B9	GT005012 WP31MG	A30	GT045007 WH36MG	A32
50TGSTC056	B23	BT30BSYTER32073M	B9	GT005013 WP31MG	A30	GT045008 WH36MG	A32
75TGST006P	B24	BT40RC1067M	B15	GT005014 WP31MG	A30	GT045009 WH36MG	A32
75TGST012P	B25	BT40RC2094M	B15	GT005015 WP31MG	A30	GT045010 WH36MG	A32
75TGST025	B24	BT50RC1075M	B16	GT005016 WP31MG	A30	GT045011 WH36MG	A32
75TGST025P	B25	BT50RC2102M	B16	GT005017 WP31MG	A30	GT045012 WH36MG	A32
75TGST031	B24	BT50RC3141M	B16	GT005018 WP31MG	A30	GT045013 WH36MG	A32
75TGST037	B25	CV40CHTCRC1382	B17	GT025001 WP31MG	A31	GT045014 WH36MG	A32
75TGST037P	B25	CV40CHTCRC2524	B17	GT025002 WP31MG	A31	GT045015 WH36MG	A32
75TGST043	B24	CV40TCRC1297	B17	GT025003 WP31MG	A31	GT045016 WH36MG	A32
75TGST050	B25	CV40TCRC2393	B17	GT025004 WP31MG	A31	GT045017 WH36MG	A32
75TGST050P	B25	CV50TCRC1297	B18	GT025005 WP31MG	A31	GT045018 WH36MG	A32
75TGST056	B25	CV50TCRC2393	B18	GT025006 WP31MG	A31	GT065001 WS32MG	A33
75TGST062	B25	CV50TCRC3516	B18	GT025007 WP31MG	A31	GT065002 WS32MG	A33
75TGST068	B25	DV40RC1060M	B19	GT025008 WP31MG	A31	GT065003 WS32MG	A33
75TGST075	B25	DV40RC2098M	B19	GT025009 WP31MG	A31	GT065004 WS32MG	A33
75TGST081	B25	DV40RC3150M	B19	GT025010 WP31MG	A31	GT065005 WS32MG	A33

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
GT065006 WS32MG	A33	GT145007 WN35MG	A36	GT205100 GP6520	A38	GT215011 GP6520	A39
GT065007 WS32MG	A33	GT165001 WN35MG	A37	GT205101 GP6520	A38	GT215012 GP6520	A39
GT065008 WS32MG	A33	GT165002 WN35MG	A37	GT205102 GP6520	A38	GT225001 WN38MG	A40
GT065009 WS32MG	A33	GT165003 WN35MG	A37	GT205103 GP6520	A38	GT225002 WN38MG	A40
GT065010 WS32MG	A33	GT165004 WN35MG	A37	GT205104 GP6520	A38	GT225003 WN38MG	A40
GT105001 WS32MG	A34	GT165005 WN35MG	A37	GT205105 GP6520	A38	GT225004 WN38MG	A40
GT105002 WS32MG	A34	GT165006 WN35MG	A37	GT205106 GP6520	A38	GT225005 WN38MG	A40
GT105003 WS32MG	A34	GT165007 WN35MG	A37	GT205107 GP6520	A38	GT225006 WN38MG	A40
GT105004 WS32MG	A34	GT205077 GM6515	A38	GT205108 GP6520	A38	GT225007 WN38MG	A40
GT105005 WS32MG	A34	GT205078 GM6515	A38	GT205109 GP6520	A38	GT225008 WN38MG	A40
GT105006 WS32MG	A34	GT205079 GM6515	A38	GT205110 GP6520	A38	GT225009 WN38MG	A40
GT105007 WS32MG	A34	GT205080 GM6515	A38	GT205111 GP6520	A38, A52	GT225010 WN38MG	A40
GT105008 WS32MG	A34	GT205081 GM6515	A38	GT205113 GP6520	A38, A52	GT225011 WN38MG	A40
GT105009 WS32MG	A34	GT205082 GM6515	A38	GT205114 GP6520	A38, A52	GT225012 WN38MG	A40
GT105010 WS32MG	A34	GT205083 GM6515	A38	GT205116 GP6520	A38, A52	GT225013 WN38MG	A40
GT125001 WS32MG	A35	GT205084 GM6515	A38	GT205118 GP6520	A38, A52	GT225014 WN38MG	A40
GT125002 WS32MG	A35	GT205085 GM6515	A38	GT205122 GP6520	A52	GT225015 WN38MG	A40
GT125003 WS32MG	A35	GT205086 GM6515	A38	GT205124 GP6520	A52	GT225016 WP31MG	A40
GT125004 WS32MG	A35	GT205087 GM6515	A38	GT205125 GP6520	A52	GT225017 WP31MG	A40
GT125005 WS32MG	A35	GT205088 GM6515	A38	GT205127 GP6520	A52	GT225018 WP31MG	A40
GT125006 WS32MG	A35	GT205089 GM6515	A38	GT205129 GP6520	A52	GT225019 WP31MG	A40
GT125007 WS32MG	A35	GT205090 GM6515	A38	GT215001 GM6515	A39	GT225020 WP31MG	A40
GT125008 WS32MG	A35	GT205091 GM6515	A38	GT215002 GM6515	A39	GT225021 WP31MG	A40
GT125009 WS32MG	A35	GT205092 GM6515	A38	GT215003 GM6515	A39	GT225022 WP31MG	A40
GT125010 WS32MG	A35	GT205093 GM6515	A38	GT215004 GM6515	A39	GT225023 WP31MG	A40
GT145001 WN35MG	A36	GT205094 GP6520	A38	GT215005 GM6515	A39	GT225024 WP31MG	A40
GT145002 WN35MG	A36	GT205095 GP6520	A38	GT215006 GM6515	A39	GT225025 WP31MG	A40
GT145003 WN35MG	A36	GT205096 GP6520	A38	GT215007 GP6520	A39	GT225026 WP31MG	A40
GT145004 WN35MG	A36	GT205097 GP6520	A38	GT215008 GP6520	A39	GT225027 WP31MG	A40
GT145005 WN35MG	A36	GT205098 GP6520	A38	GT215009 GP6520	A39	GT225028 WP31MG	A40
GT145006 WN35MG	A36	GT205099 GP6520	A38	GT215010 GP6520	A39	GT225029 WP31MG	A40

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
GT225030 WP31MG	A40	GT305087 GM6515	A42	GT305118 GP6505	A42	GT315016 GP6520	A54
GT235001 WN38MG	A41	GT305088 GM6515	A42	GT305119 GP6505	A42	GT315017 GP6520	A54
GT235002 WN38MG	A41	GT305089 GM6515	A42	GT305120 GP6505	A42	GT315019 GP6520	A54
GT235003 WN38MG	A41	GT305090 GM6515	A42	GT305121 GP6505	A42	GT315021 GP6520	A54
GT235004 WN38MG	A41	GT305091 GM6515	A42	GT305122 GP6505	A42	GT315025 GP6520	A43, A54
GT235005 WN38MG	A41	GT305092 GM6515	A42	GT305123 GP6505	A42	GT315027 GP6520	A43, A54
GT235006 WN38MG	A41	GT305093 GM6515	A42	GT305124 GP6505	A42	GT315028 GP6520	A43, A54
GT235007 WN38MG	A41	GT305094 GM6515	A42	GT305148 GM6515	A42	GT315030 GP6520	A43, A54
GT235008 WN38MG	A41	GT305095 GM6515	A42	GT305151 GP6520	A53	GT315032 GP6520	A43, A54
GT235009 WN38MG	A41	GT305096 GM6515	A42	GT305153 GP6520	A53	GT315033 GP6520	A43
GT235010 WN38MG	A41	GT305097 GP6520	A42	GT305154 GP6520	A53	GT315034 GP6520	A43
GT235011 WN38MG	A41	GT305098 GP6520	A42	GT305156 GP6520	A53	GT315035 GP6520	A43
GT235012 WP31MG	A41	GT305099 GP6520	A42	GT305158 GP6520	A53	GT325001 GP6520	A44
GT235013 WP31MG	A41	GT305100 GP6520	A42	GT305161 GP6520	A42, A53	GT325002 GP6520	A44
GT235014 WP31MG	A41	GT305101 GP6520	A42	GT305163 GP6520	A42, A53	GT325003 GP6520	A44
GT235015 WP31MG	A41	GT305102 GP6520	A42	GT305164 GP6520	A42, A53	GT325004 GP6520	A44
GT235016 WP31MG	A41	GT305103 GP6520	A42	GT305166 GP6520	A42, A53	GT325005 GP6520	A44
GT235017 WP31MG	A41	GT305104 GP6520	A42	GT305168 GP6520	A42, A53	GT325006 GP6520	A44
GT235018 WP31MG	A41	GT305105 GP6520	A42	GT315001 GM6515	A43	GT325007 GP6520	A44
GT235019 WP31MG	A41	GT305106 GP6520	A42	GT315002 GM6515	A43	GT325008 GP6520	A44
GT235020 WP31MG	A41	GT305107 GP6520	A42	GT315003 GM6515	A43	GT325009 GP6520	A44
GT235021 WP31MG	A41	GT305108 GP6520	A42	GT315004 GM6515	A43	GT335001 GP6520	A45
GT235022 WP31MG	A41	GT305109 GP6520	A42	GT315005 GM6515	A43	GT335002 GP6520	A45
GT305079 GM6515	A42	GT305110 GP6520	A42	GT315006 GM6515	A43	GT335003 GP6520	A45
GT305080 GM6515	A42	GT305111 GP6520	A42	GT315007 GP6520	A43	GT335004 GP6520	A45
GT305081 GM6515	A42	GT305112 GP6520	A42	GT315008 GP6520	A43	GT335005 GP6520	A45
GT305082 GM6515	A42	GT305113 GP6520	A42	GT315009 GP6520	A43	GT335006 GP6520	A45
GT305083 GM6515	A42	GT305114 GP6520	A42	GT315010 GP6520	A43	GT335007 GP6520	A45
GT305084 GM6515	A42	GT305115 GP6520	A42	GT315011 GP6520	A43	GT335008 GP6520	A45
GT305085 GM6515	A42	GT305116 GP6505	A42	GT315012 GP6520	A43	GT335009 GP6520	A45
GT305086 GM6515	A42	GT305117 GP6505	A42	GT315014 GP6520	A54	GT405001 GP6520	A46

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
GT405002 GP6520	A46	GT425006 GP6520	A48	GT515009 GP6520	A56	GTM115013 WU13PV	A96
GT405003 GP6520	A46	GT425007 GP6520	A48	GT515010 GP6520	A56	GTM115014 WU13PV	A96
GT405004 GP6520	A46	GT425008 GP6520	A48	GT705001 WN48EG	A50	GTM115015 WU13PV	A96
GT405005 GP6520	A46	GT425009 GP6520	A48	GT705002 WN48EG	A50	GTM115016 WU13PV	A96
GT405006 GP6520	A46	GT435001 GP6520	A49	GT705003 WN48EG	A50	GTM115017 WU13PV	A96
GT405007 GP6520	A46	GT435002 GP6520	A49	GT705004 WN48EG	A50	GTM115018 WU13PV	A96
GT405008 GP6520	A46	GT435003 GP6520	A49	GT705005 WN48EG	A50	GTM115019 WU13PV	A96
GT405009 GP6520	A46	GT435004 GP6520	A49	GT705006 WN48EG	A50	GTM115020 WU13PV	A96
GT405010 GP6520	A46	GT435005 GP6520	A49	GT705007 WN48EG	A50	GTM115021 WU13PV	A96
GT405011 GP6520	A46	GT435006 GP6520	A49	GT705008 WN48EG	A50	GTM115022 WU13PV	A96
GT405057 GP6520	A46	GT435007 GP6520	A49	GT805001 WN48EG	A51	GTM115023 WU13PV	A96
GT405058 GP6520	A46	GT435008 GP6520	A49	GT805002 WN48EG	A51	GTM215001 WU12PV	A98
GT405059 GP6520	A46	GT435009 GP6520	A49	GT805003 WN48EG	A51	GTM215002 WU12PV	A98
GT415001 GP6520	A47	GT505001 GP6520	A55	GT805004 WN48EG	A51	GTM215003 WU12PV	A98
GT415002 GP6520	A47	GT505002 GP6520	A55	GT805005 WN48EG	A51	GTM215004 WU12PV	A98
GT415003 GP6520	A47	GT505003 GP6520	A55	GT805006 WN48EG	A51	GTM215005 WU12PV	A98
GT415004 GP6520	A47	GT505004 GP6520	A55	GT805007 WN48EG	A51	GTM215006 WU12PV	A98
GT415005 GP6520	A47	GT505005 GP6520	A55	GT805008 WN48EG	A51	GTM215007 WU12PV	A98
GT415006 GP6520	A47	GT505006 GP6520	A55	GT805009 WN48EG	A51	GTM215008 WU12PV	A98
GT415007 GP6520	A47	GT505007 GP6520	A55	GTM115001 WU13PV	A96	GTM215009 WU12PV	A98
GT415008 GP6520	A47	GT505008 GP6520	A55	GTM115002 WU13PV	A96	GTM215010 WU12PV	A98
GT415009 GP6520	A47	GT505009 GP6520	A55	GTM115003 WU13PV	A96	GTM215011 WU12PV	A98
GT415010 GP6520	A47	GT505010 GP6520	A55	GTM115004 WU13PV	A96	GTM215012 WU12PV	A98
GT415021 GP6520	A47	GT515001 GP6520	A56	GTM115005 WU13PV	A96	GTM215013 WU12PV	A98
GT415022 GP6520	A47	GT515002 GP6520	A56	GTM115006 WU13PV	A96	GTM215014 WU12PV	A98
GT415023 GP6520	A47	GT515003 GP6520	A56	GTM115007 WU13PV	A96	GTM215015 WU12PV	A98
GT425001 GP6520	A48	GT515004 GP6520	A56	GTM115008 WU13PV	A96	GTM215016 WU12PV	A98
GT425002 GP6520	A48	GT515005 GP6520	A56	GTM115009 WU13PV	A96	GTM215017 WU12PV	A97
GT425003 GP6520	A48	GT515006 GP6520	A56	GTM115010 WU13PV	A96	GTM215018 WU12PV	A97
GT425004 GP6520	A48	GT515007 GP6520	A56	GTM115011 WU13PV	A96	GTM215019 WU12PV	A97
GT425005 GP6520	A48	GT515008 GP6520	A56	GTM115012 WU13PV	A96	GTM215020 WU12PV	A97

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
GTM215021 WU12PV	A97	GTM315021 WU12PV	A99	GTM415022 WU16PV	A102	GX105006 WH16PG	A81
GTM215022 WU12PV	A97	GTM315022 WU12PV	A99	GTM415023 WU16PV	A102	GX105007 WH16PG	A81
GTM215023 WU12PV	A97	GTM315023 WU12PV	A99	GTM415024 WU16PV	A102	GX105008 WH16PG	A81
GTM215024 WU12PV	A97	GTM315024 WU12PV	A99	GTM415025 WU16PV	A101	GX105009 WH16PG	A81
GTM215025 WU12PV	A97	GTM315025 WU12PV	A99	GTM415026 WU16PV	A101	GX105010 WH16PG	A81
GTM215026 WU12PV	A97	GTM315026 WU12PV	A99	GTM415027 WU16PV	A101	GX105011 WH16PG	A81
GTM215027 WU12PV	A97	GTM315027 WU12PV	A99	GTM415028 WU16PV	A101	GX105012 WH16PG	A81
GTM215028 WU12PV	A97	GTM315028 WU12PV	A99	GTM415029 WU16PV	A101	GX105013 WH16PG	A81
GTM215029 WU12PV	A97	GTM315029 WU12PV	A99	GTM415030 WU16PV	A101	HSK100ACHRC1112M	B14
GTM215030 WU12PV	A97	GTM315030 WU12PV	A99	GTM415031 WU16PV	A101	HSK100ACHRC2144M	B14
GTM215031 WU12PV	A97	GTM415001 WU16PV	A102	GTM415032 WU16PV	A101	HSK100ACHRC3210M	B14
GTM315001 WU12PV	A100	GTM415002 WU16PV	A102	GTM415033 WU16PV	A101	HSK100ASYTER20102M	B7
GTM315002 WU12PV	A100	GTM415003 WU16PV	A102	GTM415034 WU16PV	A101	HSK100ASYTER32115M	B7
GTM315003 WU12PV	A100	GTM415004 WU16PV	A102	GTM415035 WU16PV	A101	HSK63ACHRC1105M	B13
GTM315004 WU12PV	A100	GTM415005 WU16PV	A102	GTM415036 WU16PV	A101	HSK63ACHRC2140M	B13
GTM315005 WU12PV	A100	GTM415006 WU16PV	A102	GTM415037 WU16PV	A101	HSK63ACHRC3203M	B13
GTM315006 WU12PV	A100	GTM415007 WU16PV	A102	GTM415038 WU16PV	A101	HSK63ASYTER20095M	B6
GTM315007 WU12PV	A100	GTM415008 WU16PV	A102	GTM415039 WU16PV	A101	HSK63ASYTER32108M	B6
GTM315008 WU12PV	A100	GTM415009 WU16PV	A102	GTM415040 WU16PV	A101	HSW45M	B21
GTM315009 WU12PV	A100	GTM415010 WU16PV	A102	GTM415041 WU16PV	A103	HSW58M	B21
GTM315010 WU12PV	A100	GTM415011 WU16PV	A102	GTM415042 WU16PV	A103	KM40TSST1045M	B10
GTM315011 WU12PV	A100	GTM415012 WU16PV	A102	GTM415043 WU16PV	A103	KM40TSST2070M	B10
GTM315012 WU12PV	A100	GTM415013 WU16PV	A102	GTM415044 WU16PV	A103	KM50TSST1050M	B11
GTM315013 WU12PV	A100	GTM415014 WU16PV	A102	GTM415045 WU16PV	A103	KM50TSST2075M	B11
GTM315014 WU12PV	A100	GTM415015 WU16PV	A102	GTM415046 WU16PV	A103	KM63TSTC2095M	B12
GTM315015 WU12PV	A100	GTM415016 WU16PV	A102	GTM415047 WU16PV	A103	KM63TSTC3147M	B12
GTM315016 WU12PV	A100	GTM415017 WU16PV	A102	GX105001 WH16PG	A81	LNA075M	B21
GTM315017 WU12PV	A99	GTM415018 WU16PV	A102	GX105002 WH16PG	A81	LNA100M	B21
GTM315018 WU12PV	A99	GTM415019 WU16PV	A102	GX105003 WH16PG	A81	NPA050	B21
GTM315019 WU12PV	A99	GTM415020 WU16PV	A102	GX105004 WH16PG	A81	OEW106	B21
GTM315020 WU12PV	A99	GTM415021 WU16PV	A102	GX105005 WH16PG	A81	RC1TA023018M030	B35

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
RC1TA025021M010	B34	RC2TA080063M080	B35	SS25SYTER32087M	B8	T31034.....	B36
RC1TA028021M020	B34	RC2TA090070M120	B34	T11006.....	B36	T31035.....	B36
RC1TA028023M025	B35	RC2TA090071M090	B35	T11007.....	B36	T31036.....	B36
RC1TA032025M030	B35	RC2TA100080M100	B34	T11008.....	B36	T31037.....	B36
RC1TA035027M030	B34	RC2TA110090M140	B34	T11009.....	B36	T310387.....	B36
RC1TA036028M035	B35	RC2TA112090M140	B35	T11010.....	B36	T310388.....	B36
RC1TA040030M035	B34	RC2TA120090M160	B34	T11012.....	B36	T310389.....	B36
RC1TA040032M040	B35	RC2TA125100M160	B35	T11013.....	B36	VTSFT6005 WP49EG.....	A20
RC1TA045034M040	B34	RC2TA140110M180	B34	T11014.....	B36	VTSFT6005 WU41EG.....	A20
RC1TA045036M060	B35	RC2TA140112M180	B35	T11015.....	B36	VTSFT6006 WP49EG.....	A21
RC1TA050040M050	B35	RC2TA160120M200	B34	T110155.....	B36	VTSFT6007 WP49EG.....	A20
RC1TA056045M000	B35	RC2TA160125M220	B35	T110166.....	B36	VTSFT6007 WU41EG.....	A20
RC1TA060049M050	B34	RC2TA180140M240	B35	T110177.....	B36	VTSFT6008 WP49EG.....	A20
RC1TA063050M060	B35	RC2TA180145M220	B34	T1SET.....	B37	VTSFT6008 WU41EG.....	A20
RC1TA070055M100	B34	RC3TA110090M140	B34	T21018.....	B36	VTSFT6009 WP49EG.....	A21
RC1TA071056M070	B35	RC3TA112090M140	B35	T21019.....	B36	VTSFT6010 WP49EG.....	A20
RC1TA080062M080	B34	RC3TA120090M160	B34	T21020.....	B36	VTSFT6010 WU41EG.....	A20
RC1TA080063M080	B35	RC3TA140110M180	B34	T21021.....	B36	VTSFT6011 WP49EG.....	A20
RC1TA090070M120	B34	RC3TA160120M200	B34	T21022.....	B36	VTSFT6011 WU41EG.....	A20
RC1TA090071M090	B35	RC3TA160125M220	B35	T21023.....	B36	VTSFT6012 WP49EG.....	A21
RC1TA100080M100	B34	RC3TA180140M240	B34	T21024.....	B36	VTSFT6013 WP49EG.....	A20
RC1TA110090M140	B34	RC3TA180145M240	B34	T21025.....	B36	VTSFT6013 WU41EG.....	A20
RC1TA112090M140	B35	RC3TA200160M300	B34	T21026.....	B36	VTSFT6014 WP49EG.....	A20
RC2TA045034M040	B34	RC3TA220180M300	B34	T21027.....	B36	VTSFT6014 WU41EG.....	A20
RC2TA045036M060	B35	RC3TA224180M330	B35	T210288.....	B36	VTSFT6015 WP49EG.....	A21
RC2TA050040M050	B35	RC3TA250200M360	B34	T210299.....	B36	VTSFT6016 WP49EG.....	A20
RC2TA060049M050	B34	RC3TA280220M360	B34	T210300.....	B36	VTSFT6016 WU41EG.....	A20
RC2TA063050M060	B35	SS075TCTG050	B21	T2SET.....	B37	VTSFT6017 WP49EG.....	A20
RC2TA070055M100	B34	SS100TCTG075	B21	T31031.....	B36	VTSFT6017 WU41EG.....	A20
RC2TA071056M070	B35	SS150TCTG100756	B21	T31032.....	B36	VTSFT6018 WP49EG.....	A21
RC2TA080062M080	B34	SS25SYTER20073M	B8	T31033.....	B36	VTSFT6019 WP49EG.....	A20

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
VTSFT6019 WU41EG.....	A20	VTSFT6037 WP49EG.....	A20	VTSFT6516 WP42EG.....	A22	VTSFT6529 WU40EG.....	A22
VTSFT6020 WP49EG.....	A20	VTSFT6037 WU41EG.....	A20	VTSFT6516 WP49EG.....	A22	VTSFT6530 WP49EG.....	A23
VTSFT6020 WU41EG.....	A20	VTSFT6038 WP49EG.....	A20	VTSFT6516 WU40EG.....	A22	VTSFT6530 WU40EG.....	A23
VTSFT6021 WP49EG.....	A21	VTSFT6038 WU41EG.....	A20	VTSFT6516 WU41EG.....	A22	VTSFT6531 WP42EG.....	A23
VTSFT6022 WP49EG.....	A20	VTSFT6039 WP49EG.....	A20	VTSFT6517 WP49EG.....	A22	VTSFT6531 WP49EG.....	A23
VTSFT6022 WU41EG.....	A20	VTSFT6039 WU41EG.....	A20	VTSFT6518 WP42EG.....	A22	VTSFT6531 WU40EG.....	A23
VTSFT6023 WP49EG.....	A20	VTSFT6040 WP49EG.....	A20	VTSFT6518 WP49EG.....	A22	VTSFT6531 WU41EG.....	A23
VTSFT6023 WU41EG.....	A20	VTSFT6040 WU41EG.....	A20	VTSFT6518 WU40EG.....	A22	VTSFT6532 WP49EG.....	A23
VTSFT6024 WP49EG.....	A21	VTSFT6506 WP42EG.....	A22	VTSFT6518 WU41EG.....	A22	VTSFT6533 WP42EG.....	A23
VTSFT6025 WP49EG.....	A20	VTSFT6506 WP49EG.....	A22	VTSFT6519 WP49EG.....	A22	VTSFT6533 WP49EG.....	A23
VTSFT6025 WU41EG.....	A20	VTSFT6506 WU40EG.....	A22	VTSFT6520 WP49EG.....	A22	VTSFT6533 WU40EG.....	A23
VTSFT6026 WP49EG.....	A20	VTSFT6506 WU41EG.....	A22	VTSFT6520 WU40EG.....	A22	VTSFT6533 WU41EG.....	A23
VTSFT6026 WU41EG.....	A20	VTSFT6507 WP49EG.....	A22	VTSFT6521 WP42EG.....	A22	VTSFT6534 WP49EG.....	A23
VTSFT6027 WP49EG.....	A21	VTSFT6508 WP49EG.....	A22	VTSFT6521 WP49EG.....	A22	VTSFT6535 WP49EG.....	A23
VTSFT6028 WP49EG.....	A20	VTSFT6509 WP49EG.....	A22	VTSFT6521 WU40EG.....	A22	VTSFT6535 WU40EG.....	A23
VTSFT6028 WU41EG.....	A20	VTSFT6509 WU40EG.....	A22	VTSFT6521 WU41EG.....	A22	VTSFT6535 WU41EG.....	A23
VTSFT6029 WP49EG.....	A20	VTSFT6509 WU41EG.....	A22	VTSFT6522 WP49EG.....	A22	VTSFT6536 WP49EG.....	A23
VTSFT6029 WU41EG.....	A20	VTSFT6510 WP49EG.....	A22	VTSFT6523 WP42EG.....	A23	VTSFT6537 WP49EG.....	A23
VTSFT6030 WP49EG.....	A21	VTSFT6511 WP42EG.....	A22	VTSFT6523 WP49EG.....	A23	VTSFT6537 WU40EG.....	A23
VTSFT6031 WP49EG.....	A20	VTSFT6511 WP49EG.....	A22	VTSFT6523 WU40EG.....	A23	VTSFT6537 WU41EG.....	A23
VTSFT6031 WU41EG.....	A20	VTSFT6511 WU40EG.....	A22	VTSFT6523 WU41EG.....	A23	VTSFT6538 WP49EG.....	A23
VTSFT6032 WP49EG.....	A20	VTSFT6511 WU41EG.....	A22	VTSFT6524 WP49EG.....	A23	VTSFT6538 WU40EG.....	A23
VTSFT6032 WU41EG.....	A20	VTSFT6512 WP49EG.....	A22	VTSFT6525 WP49EG.....	A22	VTSFT6538 WU41EG.....	A23
VTSFT6033 WP49EG.....	A20	VTSFT6513 WP49EG.....	A22	VTSFT6525 WU40EG.....	A22	VTSFT6539 WP49EG.....	A23
VTSFT6033 WU41EG.....	A20	VTSFT6513 WU40EG.....	A22	VTSFT6526 WP49EG.....	A22	VTSFT6539 WU40EG.....	A23
VTSFT6034 WP49EG.....	A20	VTSFT6513 WU41EG.....	A22	VTSFT6526 WU40EG.....	A22	VTSFT6539 WU41EG.....	A23
VTSFT6034 WU41EG.....	A20	VTSFT6514 WP42EG.....	A22	VTSFT6527 WP49EG.....	A22	VTSFT6540 WP49EG.....	A23
VTSFT6035 WP49EG.....	A20	VTSFT6514 WP49EG.....	A22	VTSFT6527 WU40EG.....	A22	VTSFT6540 WU40EG.....	A23
VTSFT6035 WU41EG.....	A20	VTSFT6514 WU40EG.....	A22	VTSFT6528 WP49EG.....	A22	VTSFT6540 WU41EG.....	A23
VTSFT6036 WP49EG.....	A20	VTSFT6514 WU41EG.....	A22	VTSFT6528 WU40EG.....	A22	VTSFT6541 WP49EG.....	A23
VTSFT6036 WU41EG.....	A20	VTSFT6515 WP49EG.....	A22	VTSFT6529 WP49EG.....	A22	VTSFT6541 WU40EG.....	A23

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
VTSFT6541 WU41EG.....	A23	VTSFT6557 WP42EG.....	A23	VTSFT6576 WP49EG.....	A24	VTSFT7508 WU41EG.....	A25
VTSFT6542 WP49EG.....	A23	VTSFT6557 WP49EG.....	A23	VTSFT6577 WP42EG.....	A24	VTSFT7509 WU40EG.....	A25
VTSFT6542 WU40EG.....	A23	VTSFT6557 WU40EG.....	A23	VTSFT6577 WP49EG.....	A24	VTSFT7509 WU41EG.....	A25
VTSFT6542 WU41EG.....	A23	VTSFT6558 WU40EG.....	A23	VTSFT6578 WP42EG.....	A24	VTSFT7510 WU40EG.....	A25
VTSFT6543 WP49EG.....	A23	VTSFT6559 WU40EG.....	A23	VTSFT6578 WP49EG.....	A24	VTSFT7510 WU41EG.....	A25
VTSFT6543 WU40EG.....	A23	VTSFT6560 WP42EG.....	A23	VTSFT6579 WP42EG.....	A24	VTSFT7511 WU40EG.....	A25
VTSFT6544 WP49EG.....	A23	VTSFT6560 WP49EG.....	A23	VTSFT6579 WP49EG.....	A24	VTSFT7512 WU40EG.....	A25
VTSFT6544 WU40EG.....	A23	VTSFT6560 WU40EG.....	A23	VTSFT6580 WP42EG.....	A24	VTSFT7513 WU40EG.....	A25
VTSFT6545 WP49EG.....	A22	VTSFT6561 WU40EG.....	A23	VTSFT6580 WP49EG.....	A24	VTSFT7514 WU40EG.....	A25
VTSFT6546 WP49EG.....	A22	VTSFT6562 WP49EG.....	A23	VTSFT6581 WP42EG.....	A24	VTSFT7515 WU40EG.....	A25
VTSFT6546 WU40EG.....	A22	VTSFT6562 WU40EG.....	A23	VTSFT6581 WP49EG.....	A24	VTSFT7516 WU40EG.....	A25
VTSFT6547 WP49EG.....	A22	VTSFT6563 WU40EG.....	A23	VTSFT6582 WP49EG.....	A24	VTSFT7517 WU40EG.....	A25
VTSFT6547 WU40EG.....	A22	VTSFT6564 WP49EG.....	A23	VTSFT6583 WP42EG.....	A24	VTSFT7518 WU40EG.....	A25
VTSFT6548 WP49EG.....	A22	VTSFT6564 WU40EG.....	A23	VTSFT6583 WP49EG.....	A24	VTSFT7519 WU40EG.....	A25
VTSFT6549 WP49EG.....	A22	VTSFT6565 WU40EG.....	A23	VTSFT6584 WP42EG.....	A24	VTSP06005 WP49EG.....	A13
VTSFT6549 WU40EG.....	A22	VTSFT6566 WU40EG.....	A23	VTSFT6584 WP49EG.....	A24	VTSP06005 WU41EG.....	A13
VTSFT6550 WP49EG.....	A22	VTSFT6567 WP49EG.....	A23	VTSFT6585 WP42EG.....	A24	VTSP06006 WP49EG.....	A14
VTSFT6550 WU40EG.....	A22	VTSFT6567 WU40EG.....	A23	VTSFT6585 WP49EG.....	A24	VTSP06006 WU41EG.....	A14
VTSFT6551 WP42EG.....	A22	VTSFT6568 WU40EG.....	A23	VTSFT6586 WP42EG.....	A24	VTSP06007 WP49EG.....	A13
VTSFT6551 WP49EG.....	A22	VTSFT6569 WP49EG.....	A23	VTSFT6586 WP49EG.....	A24	VTSP06007 WU41EG.....	A13
VTSFT6551 WU40EG.....	A22	VTSFT6569 WU40EG.....	A23	VTSFT6587 WP42EG.....	A24	VTSP06008 WP49EG.....	A13
VTSFT6552 WU40EG.....	A22	VTSFT6570 WU40EG.....	A23	VTSFT6587 WP49EG.....	A24	VTSP06008 WU41EG.....	A13
VTSFT6553 WP49EG.....	A22	VTSFT6571 WP49EG.....	A23	VTSFT6588 WP42EG.....	A24	VTSP06009 WP49EG.....	A14
VTSFT6553 WU40EG.....	A22	VTSFT6571 WU40EG.....	A23	VTSFT6588 WP49EG.....	A24	VTSP06009 WU41EG.....	A14
VTSFT6554 WP42EG.....	A22	VTSFT6572 WU40EG.....	A23	VTSFT7505 WU40EG.....	A25	VTSP06010 WP49EG.....	A13
VTSFT6554 WP49EG.....	A22	VTSFT6573 WU40EG.....	A23	VTSFT7505 WU41EG.....	A25	VTSP06010 WU41EG.....	A13
VTSFT6554 WU40EG.....	A22	VTSFT6574 WP42EG.....	A24	VTSFT7506 WU40EG.....	A25	VTSP06011 WP49EG.....	A13
VTSFT6555 WP49EG.....	A23	VTSFT6574 WP49EG.....	A24	VTSFT7506 WU41EG.....	A25	VTSP06011 WU41EG.....	A13
VTSFT6555 WU40EG.....	A23	VTSFT6575 WP42EG.....	A24	VTSFT7507 WU40EG.....	A25	VTSP06012 WP49EG.....	A14
VTSFT6556 WP49EG.....	A23	VTSFT6575 WP49EG.....	A24	VTSFT7507 WU41EG.....	A25	VTSP06012 WU41EG.....	A14
VTSFT6556 WU40EG.....	A23	VTSFT6576 WP42EG.....	A24	VTSFT7508 WU40EG.....	A25	VTSP06013 WP49EG.....	A13

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
VTSP06013 WU41EG	A13	VTSP06029 WP49EG	A13	VTSP06508 WU40EG	A15	VTSP06521 WP42EG	A15
VTSP06014 WP49EG	A13	VTSP06029 WU41EG	A13	VTSP06508 WU41EG	A15	VTSP06521 WP49EG	A15
VTSP06014 WU41EG	A13	VTSP06030 WP49EG	A14	VTSP06509 WP49EG	A15	VTSP06521 WU40EG	A15
VTSP06015 WP49EG	A14	VTSP06030 WU41EG	A14	VTSP06510 WP42EG	A15	VTSP06521 WU41EG	A15
VTSP06015 WU41EG	A14	VTSP06031 WP49EG	A13	VTSP06510 WP49EG	A15	VTSP06522 WP49EG	A15
VTSP06016 WP49EG	A13	VTSP06031 WU41EG	A13	VTSP06510 WU40EG	A15	VTSP06523 WP42EG	A16
VTSP06016 WU41EG	A13	VTSP06032 WP49EG	A13	VTSP06510 WU41EG	A15	VTSP06523 WP49EG	A16
VTSP06017 WP49EG	A13	VTSP06032 WU41EG	A13	VTSP06511 WP49EG	A15	VTSP06523 WU40EG	A16
VTSP06017 WU41EG	A13	VTSP06033 WP49EG	A13	VTSP06512 WP49EG	A15	VTSP06523 WU41EG	A16
VTSP06018 WP49EG	A14	VTSP06033 WU41EG	A13	VTSP06512 WU40EG	A15	VTSP06524 WP49EG	A16
VTSP06018 WU41EG	A14	VTSP06034 WP49EG	A13	VTSP06512 WU41EG	A15	VTSP06525 WP49EG	A15
VTSP06019 WP49EG	A13	VTSP06034 WU41EG	A13	VTSP06513 WP42EG	A15	VTSP06525 WU40EG	A15
VTSP06019 WU41EG	A13	VTSP06035 WP49EG	A13	VTSP06513 WP49EG	A15	VTSP06525 WU41EG	A15
VTSP06020 WP49EG	A13	VTSP06035 WU41EG	A13	VTSP06513 WU40EG	A15	VTSP06526 WP49EG	A15
VTSP06020 WU41EG	A13	VTSP06036 WP49EG	A13	VTSP06513 WU41EG	A15	VTSP06526 WU40EG	A15
VTSP06021 WP49EG	A14	VTSP06036 WU41EG	A13	VTSP06514 WP49EG	A15	VTSP06526 WU41EG	A15
VTSP06021 WU41EG	A14	VTSP06037 WP49EG	A13	VTSP06515 WP42EG	A15	VTSP06527 WP49EG	A15
VTSP06022 WP49EG	A13	VTSP06037 WU41EG	A13	VTSP06515 WP49EG	A15	VTSP06527 WU40EG	A15
VTSP06022 WU41EG	A13	VTSP06038 WP49EG	A13	VTSP06515 WU40EG	A15	VTSP06527 WU41EG	A15
VTSP06023 WP49EG	A13	VTSP06038 WU41EG	A13	VTSP06515 WU41EG	A15	VTSP06528 WP49EG	A15
VTSP06023 WU41EG	A13	VTSP06039 WP49EG	A13	VTSP06516 WP49EG	A15	VTSP06528 WU40EG	A15
VTSP06024 WP49EG	A14	VTSP06039 WU41EG	A13	VTSP06517 WP42EG	A15	VTSP06528 WU41EG	A15
VTSP06024 WU41EG	A14	VTSP06040 WP49EG	A13	VTSP06517 WP49EG	A15	VTSP06529 WP49EG	A15
VTSP06025 WP49EG	A13	VTSP06040 WU41EG	A13	VTSP06517 WU40EG	A15	VTSP06529 WU40EG	A15
VTSP06025 WU41EG	A13	VTSP06505 WP42EG	A15	VTSP06517 WU41EG	A15	VTSP06529 WU41EG	A15
VTSP06026 WP49EG	A13	VTSP06505 WP49EG	A15	VTSP06518 WP49EG	A15	VTSP06530 WP49EG	A16
VTSP06026 WU41EG	A13	VTSP06505 WU40EG	A15	VTSP06519 WP42EG	A15	VTSP06530 WU40EG	A16
VTSP06027 WP49EG	A14	VTSP06505 WU41EG	A15	VTSP06519 WP49EG	A15	VTSP06530 WU41EG	A16
VTSP06027 WU41EG	A14	VTSP06506 WP49EG	A15	VTSP06519 WU40EG	A15	VTSP06531 WP42EG	A16
VTSP06028 WP49EG	A13	VTSP06507 WP49EG	A15	VTSP06519 WU41EG	A15	VTSP06531 WP49EG	A16
VTSP06028 WU41EG	A13	VTSP06508 WP49EG	A15	VTSP06520 WP49EG	A15	VTSP06531 WU40EG	A16

Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.	Номер по каталогу	Стр.
VTSP06531 WU41EG	A16	VTSP06542 WP49EG	A16	VTSP06558 WP49EG	A16	VTSP06574 WU40EG	A16
VTSP06532 WP49EG	A16	VTSP06542 WU40EG	A16	VTSP06558 WU40EG	A16	VTSP06575 WU40EG	A16
VTSP06533 WP42EG	A16	VTSP06542 WU41EG	A16	VTSP06559 WP49EG	A16	VTSP07505 WU40EG	A17
VTSP06533 WP49EG	A16	VTSP06543 WP49EG	A16	VTSP06559 WU40EG	A16	VTSP07505 WU41EG	A17
VTSP06533 WU40EG	A16	VTSP06544 WP49EG	A16	VTSP06560 WP49EG	A16	VTSP07506 WU40EG	A17
VTSP06533 WU41EG	A16	VTSP06545 WP49EG	A15	VTSP06560 WU40EG	A16	VTSP07506 WU41EG	A17
VTSP06534 WP49EG	A16	VTSP06545 WU40EG	A15	VTSP06561 WP49EG	A16	VTSP07507 WU40EG	A17
VTSP06535 WP42EG	A16	VTSP06546 WP49EG	A15	VTSP06561 WU40EG	A16	VTSP07507 WU41EG	A17
VTSP06535 WP49EG	A16	VTSP06546 WU40EG	A15	VTSP06562 WP49EG	A16	VTSP07508 WU40EG	A17
VTSP06535 WU40EG	A16	VTSP06547 WP49EG	A15	VTSP06562 WU40EG	A16	VTSP07508 WU41EG	A17
VTSP06535 WU41EG	A16	VTSP06547 WU40EG	A15	VTSP06563 WP49EG	A16	VTSP07509 WU40EG	A17
VTSP06536 WP49EG	A16	VTSP06548 WP49EG	A15	VTSP06563 WU40EG	A16	VTSP07509 WU41EG	A17
VTSP06537 WP42EG	A16	VTSP06548 WU40EG	A15	VTSP06564 WP49EG	A16	VTSP07510 WU40EG	A17
VTSP06537 WP49EG	A16	VTSP06549 WP49EG	A15	VTSP06564 WU40EG	A16	VTSP07510 WU41EG	A17
VTSP06537 WU40EG	A16	VTSP06549 WU40EG	A15	VTSP06565 WP49EG	A16	VTSP07511 WU40EG	A17
VTSP06537 WU41EG	A16	VTSP06550 WP49EG	A15	VTSP06565 WU40EG	A16	VTSP07512 WU40EG	A17
VTSP06538 WP42EG	A16	VTSP06550 WU40EG	A15	VTSP06566 WP49EG	A16	VTSP07513 WU40EG	A17
VTSP06538 WP49EG	A16	VTSP06551 WP49EG	A15	VTSP06566 WU40EG	A16	VTSP07514 WU40EG	A17
VTSP06538 WU40EG	A16	VTSP06551 WU40EG	A15	VTSP06567 WP49EG	A16	VTSP07515 WU40EG	A17
VTSP06538 WU41EG	A16	VTSP06552 WP49EG	A15	VTSP06567 WU40EG	A16	VTSP07516 WU40EG	A17
VTSP06539 WP42EG	A16	VTSP06552 WU40EG	A15	VTSP06568 WP49EG	A16	VTSP07517 WU40EG	A17
VTSP06539 WP49EG	A16	VTSP06553 WP49EG	A15	VTSP06568 WU40EG	A16	VTSP07518 WU40EG	A17
VTSP06539 WU40EG	A16	VTSP06553 WU40EG	A15	VTSP06569 WP49EG	A16	VTSP07519 WU40EG	A17
VTSP06539 WU41EG	A16	VTSP06554 WP49EG	A16	VTSP06569 WU40EG	A16		
VTSP06540 WP42EG	A16	VTSP06554 WU40EG	A16	VTSP06570 WP49EG	A16		
VTSP06540 WP49EG	A16	VTSP06555 WP49EG	A16	VTSP06570 WU40EG	A16		
VTSP06540 WU40EG	A16	VTSP06555 WU40EG	A16	VTSP06571 WP49EG	A16		
VTSP06540 WU41EG	A16	VTSP06556 WP49EG	A16	VTSP06571 WU40EG	A16		
VTSP06541 WP49EG	A16	VTSP06556 WU40EG	A16	VTSP06572 WU40EG	A16		
VTSP06541 WU40EG	A16	VTSP06557 WP49EG	A16	VTSP06573 WP49EG	A16		
VTSP06541 WU41EG	A16	VTSP06557 WU40EG	A16	VTSP06573 WU40EG	A16		

Северная Америка

- **Соединенные Штаты**
Оптовые продажи: 800-979-4342
Техническая поддержка: 888-539-5145
w-na.service@widia.com
- **Канада**
Оптовые продажи: 800-979-4342
Техническая поддержка: 888-539-5145
w-ca.service@widia.com
- **Мексика**
Оптовые продажи: 001-888-402-4963
w-mx.service@widia.com

Центральная и Южная Америка

- **Аргентина**
Оптовые продажи: +54 11 4719-0700
w-ar.service@widia.com
- **Бразилия**
Оптовые продажи: 55 19 3936 9200
w-br.service@widia.com
- **Чили**
Оптовые продажи: 56-2-2641177
w-cl.service@widia.com
- **Сальвадор**
Оптовые продажи: (503) 2218 8096
prometca@salnet.net
- **Венесула**
Оптовые продажи: 305-595-5175
paxi@bellsouth.net

Африка

- **Египет**
Оптовые продажи: +20 2-263-9828
w-uk.service@widia.com
- **Южная Африка**
Оптовые продажи: +27 11-397-3540
w-za.service@widia.com

Европа

- **Австрия**
Оптовые продажи: +43-2236-379898
Техническая поддержка: 0800 291630
w-at.service@widia.com
- **Бельгия**
Оптовые продажи: +32 4 248 48 48
Техническая поддержка: 0800 80410
w-be.service@widia.com
- **Чешская республика**
Оптовые продажи: 800 900 840
w-cz.service@widia.com
- **Франция**
Оптовые продажи: +33 1 60 12 81 00
Техническая поддержка: 080 5540 379
w-fr.service@widia.com
- **Германия**
Оптовые продажи: +49 6172 737-0
Техническая поддержка: 0800 1015774
w-de.service@widia.com
- **Великобритания**
Оптовые продажи: 0800 072 4528
Техническая поддержка: 0800 028 2996
w-uk.service@widia.com
- **Венгрия**
Оптовые продажи: +36 96 618 158
w-hu.service@widia.com
- **Ирландия**
Оптовые продажи: +44 28-9084-9433
w-ie.service@widia.com
- **Италия**
Оптовые продажи: +39 02-895-961
Техническая поддержка: 800 916568
w-it.service@widia.com
- **Люксембург**
Оптовые продажи: +32 4 248 48 48
w-be.service@widia.com

- **Нидерланды**
Оптовые продажи: +31 26 384 48 51
Техническая поддержка: 0800 0201131
w-nl.service@widia.com
- **Польша**
Оптовые продажи: +48 61 6656501
Техническая поддержка: 00800 4411943
w-pl.service@widia.com
- **Португалия**
Оптовые продажи: +351 22 4119 400
w-pt.service@widia.com
- **Россия**
Оптовые продажи: 81080021431044
w-ru.service@widia.com
- **Словакия**
Оптовые продажи: 0800-044053
w-sk.service@widia.com
- **Испания**
Оптовые продажи: +34 93706 06 10
w-es.service@widia.com
- **Турция**
Оптовые продажи: +90 216-574-4780
w-tr.service@widia.com

Страны Восточной Азии и Тихоокеанского региона

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Австралия
Оптовые продажи: 613 9755 5302
w-au.service@widia.com | <ul style="list-style-type: none"> • Кувейт
Оптовые продажи: 00 971 (0) 5572371
w-uk.service@widia.com |
| <ul style="list-style-type: none"> • Бахрейн
Оптовые продажи: 00 971 (0) 5572371
w-uk.service@widia.com | <ul style="list-style-type: none"> • Малайзия
Оптовые продажи: (6) 03-5569 9080
w-my.service@widia.com |
| <ul style="list-style-type: none"> • Китай
Оптовые продажи: +86 400 889 2136
Техническая поддержка:
+86 400 889 2136
w-cn.service@widia.com | <ul style="list-style-type: none"> • Новая Зеландия
Оптовые продажи: 613 9755 5302
w-nz.service@widia.com |
| <ul style="list-style-type: none"> • Дубай
Оптовые продажи: +971 433 911 46
w-uk.service@widia.com | <ul style="list-style-type: none"> • Пакистан
Оптовые продажи: +92 21 2465305
itsystem@brain.net.pk |
| <ul style="list-style-type: none"> • Гонконг
Оптовые продажи: +86 21 3860 8288
w-cn.service@widia.com | <ul style="list-style-type: none"> • Сингапур*
Оптовые продажи: +65 6 265-9222
w-sg.service@widia.com
<small>*Лицам, проживающим во Вьетнаме и на Филиппинах, следует обращаться в представительство в Сингапуре.</small> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Индия
Оптовые продажи: +91 80 2219 8341
w-in.service@widia.com | <ul style="list-style-type: none"> • Тайвань
Оптовые продажи: +886-4-2350 1920
w-tw.service@widia.com |
| <ul style="list-style-type: none"> • Индонезия
Оптовые продажи: +62 81 1148 8217
w-sg.service@widia.com | <ul style="list-style-type: none"> • Таиланд
Оптовые продажи: 662 642 3455
w-th.service@widia.com |
| <ul style="list-style-type: none"> • Израиль
Оптовые продажи: 972 3 556 2211
w-il.service@widia.com | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Япония
Оптовые продажи: 03 3820 2855
w-jp.service@widia.com | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Корея
Оптовые продажи: +82 2-2109-5505
w-kr.service@widia.com | |



Резьбонарезание

 Коническое зенкование/ снятие фаски	 Сверление: плоское дно	 Сверление: глухое отверстие	 Развертывание: сквозное отверстие
 Развертывание: глухое отверстие	 Нарезание резьбы метчиком: сквозное отверстие	 Нарезание резьбы метчиком: глухое отверстие	 Резьбофрезерование: сквозное отверстие
 Резьбофрезерование: глухое отверстие	 HSS-E HSS-E	 HSS-E-PM HSS-E-PM	 HM HM
 Глубина сверления: 2x	 Форма заходной части: C (2–3)	 Форма заходной части: D (3,5–5)	 Форма заходной части: E (1,5–2)
 Форма заходной части: для сквозных отверстий (3–5)	 Угол наклона винтовой линии метчика: 0°	 Угол наклона винтовой линии метчика: 10°	 Угол наклона винтовой линии метчика: 18°
 Угол наклона винтовой линии: 15°	 Угол наклона винтовой линии метчика: 16°	 Угол наклона винтовой линии метчика: 25°	 Угол наклона винтовой линии метчика: 30°
 Угол наклона винтовой линии: 42°	 Угол наклона винтовой линии метчика: 45°	 DIN 371 Номер DIN: 371	 DIN 374 Номер DIN: 374
 DIN 376 Номер DIN: 376	 DIN 2174 Номер DIN: 2174	 Внутренний подвод СОЖ к режущим кромкам	 Наружный подвод СОЖ
 Внутренний подвод СОЖ через центр	 ISO 2 Стандарт ISO 2	 JIS Стандарт JIS	 2B Класс точности резьбы: 2B
 3B Класс точности резьбы: 3B	 6H Класс точности резьбы: 6H	 6HX Класс точности резьбы: 6HX	 6G Класс точности резьбы: 6G
 UNF Резьба дюймовая UNF	 UNC Резьба дюймовая UNC	 UNJC Резьба дюймовая UNJC	 UNJF Резьба дюймовая UNJF
 M Резьба метрическая M	 MF Резьба метрическая MF		

Инструментальная оснастка

 Хвостовик цилиндрический	 Хвостовик цилиндрический Weldon®	 Хвостовик Weldon с 2-мя лысками	 Хвостовик Whistle Notch™
 Хвостовик Whistle Notch 2°	 Хвостовик SK BT (MAS-403-BT)	 Хвостовик SK DV (DIN 69871)	 Оправка SK CAT с резьбой 5/8" под штрель
 Оправка SK CAT с резьбой 1" под штрель	 Хвостовик HSK A/DIN: 69893	 Хвостовик HSK A/DIN 69893	 Хвостовик KM-TS™ (ISO 26622)
 Хвостовик квадратный L=4"	 Хвостовик квадратный	 Осевая регулировка с торца	 Сбалансированная конструкция
 Цанга: ER DIN 6499	 Цанговый патрон ER	 Размер резьбы затяжного болта: M16	 Размер резьбы затяжного болта: M24
 Компенсация: растяжение/сжатие	 Компенсация: только растяжение	 Обработка с подачей СОЖ к режущим кромкам сверла	 Обработка с подачей СОЖ к режущим кромкам метчика
 Обработка с подачей СОЖ под давлением 50 бар к режущим кромкам метчика	 Обработка без подачи СОЖ к режущим кромкам метчика	 Обработка с подачей СОЖ через центр сверла	 Обработка с подачей СОЖ под давлением 1500 фунт/дюйм² через центр сверла
 ISO 26622			

DIN — Немецкий институт стандартизации

Greenfield Tap & Die

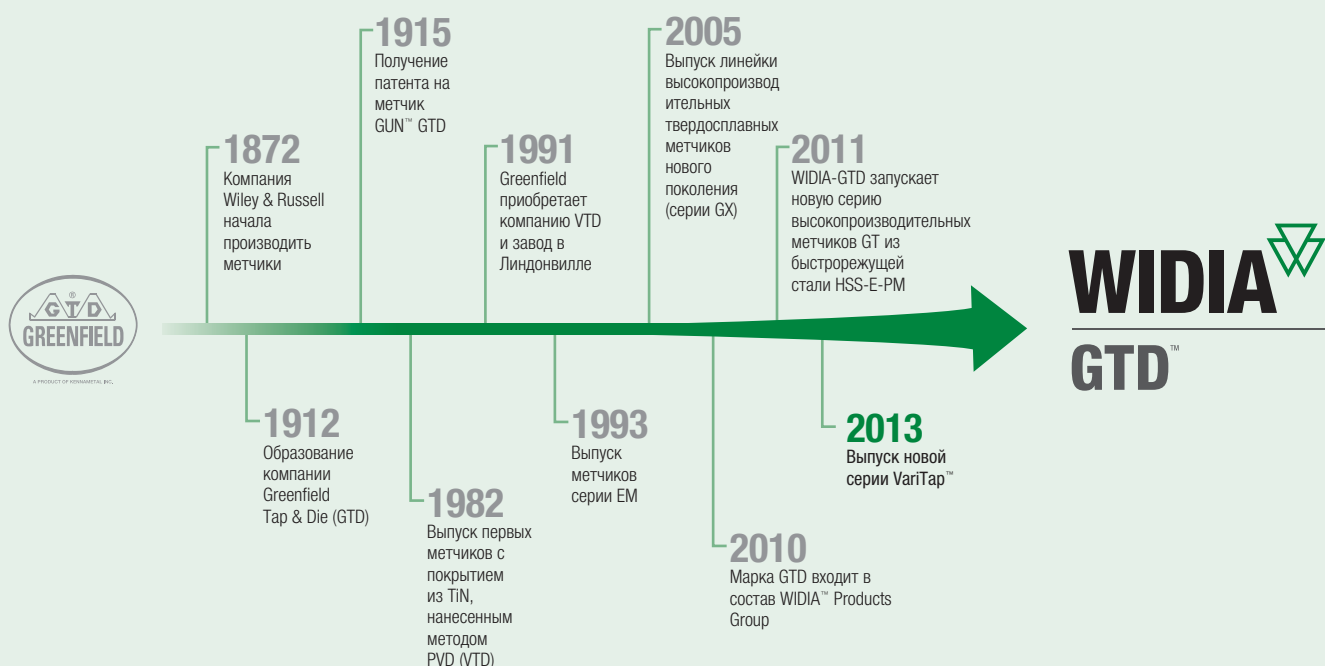
Марка, пользующаяся доверием клиентов с 1872 г.

WIDIA-GTD™

Компания Greenfield Tap & Die, а на сегодняшний день WIDIA-GTD™, производит метчики, плашки и калибры высочайшего качества вот уже более 140 лет. WIDIA-GTD неизменно предоставляет своим клиентам качественные изделия и услуги, от высокоточных заготовок, изготавливаемых строго по технологии, сертифицированной по ISO, до тщательно проверенных и упакованных инструментов. Применяя современные инновационные подходы, WIDIA-GTD продолжает уделять большое внимание разработке изделий, которые позволят вам добиться лучшего результата при меньших затратах.



Более 140 лет стабильного качества



WIDIATM

GTDTM



Идеальное резьбовое соединение.

Результат упорной работы, инноваций и мастерства. Отличный инструмент.

WIDIATM VariTapTM

Продукция, созданная на основе 140-летнего опыта изготовления метчиков, плашек и калибров высочайшего качества. Наша история стимулирует нас неизменно предлагать самые передовые решения.

WIDIA VariTap в очередной раз демонстрирует нашу приверженность инновациям.

- Большой выбор многофункциональных метчиков самых разнообразных размеров, типов, с разными классами точности резьбы, покрытиями и геометриями.
- Возможность обработки широкого спектра материалов.
- Высокая и предсказуемая стойкость инструмента обеспечивает снижение складских расходов.
- Уникальная спиральная подточка части обеспечивает низкий крутящий момент, выталкивая стружку вперед при нарезании резьбы в сквозных отверстиях.
- Превосходное качество нарезанной резьбы.



Для получения дополнительной информации о непревзойденных преимуществах WIDIA VariTap позвоните по телефону +1 (800) 979-43-42, обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите сайт www.widia.com/varitap.

WIDIATM

Интернет



БЫСТРАЯ, БЕСПЛАТНАЯ И ПРОСТАЯ РЕГИСТРАЦИЯ

Вы можете легко зарегистрироваться на www.widia.com для получения полного доступа ко всем разделам сайта.

Выберите ближайшего к вам регионального официального дистрибьютора WIDIA™

WIDIA Products Group предлагает продукцию мирового уровня и глобальное сервисное обслуживание. Наши дистрибьюторы хорошо знакомы с нашей продукцией, но еще лучше они знают ваши потребности. Они в состоянии найти грамотное применение глобальным ресурсам компании WIDIA в ваших конкретных условиях — на вашем производстве, в вашем регионе, способствуя развитию вашего бизнеса.

Свяжитесь с нами

Наши клиенты — наша главная ценность. Поэтому мы стремимся предложить вам сервис и техническую поддержку самого высокого уровня. Мы открыты для диалога и готовы ответить на все ваши вопросы и замечания в течение 24 часов.

Продукция WIDIA

Чем бы вы ни занимались — точением, фрезерованием или сверлением — компания WIDIA предоставит вам высокопроизводительный инструмент, отвечающий вашим конкретным условиям. Наш ассортимент объединяет широкую программу стандартного инструмента и возможности изготовления специальной продукции для большинства производственных областей.

Для получения дополнительной информации обратитесь к вашему региональному официальному дистрибьютору или посетите наш сайт www.widia.com.

WIDIA 

Информация по безопасности

ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Прочтите, прежде чем приступить к работе!

Опасность вылета металлической стружки

Современные операции металлообработки проходят на очень высоких скоростях, с высокими температурами и усилиями резания. Поэтому в процессе обработки не исключено вылетание очень горячей стружки из зоны резания на высокой скорости. Также может произойти вылет элементов инструментальной наладки при их несоответствующем закреплении, по причине износа некоторых элементов или при возникновении чрезмерных нагрузок.

Меры предосторожности:

- Во время работы на металлорежущих станках или при нахождении вблизи них всегда используйте соответствующие личные средства защиты, в т. ч. защитные очки.
- Всегда проверяйте наличие защитного кожуха на станке.

Опасности при вдыхании и попадании на кожу токсичных веществ

Шлифование поверхностей режущих инструментов, изготовленных из твердых сплавов или других современных материалов, сопровождается выделением пыли и паров, содержащих частицы металла. Вдыхание токсичных паров или пыли, особенно в течение длительного периода времени, может вызвать острые или хронические заболевания дыхательных путей или иным образом негативно сказаться на здоровье. Воздействие пыли и паров может вызвать раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек, а также усложнить имеющиеся кожные заболевания.

Меры предосторожности:

- Перед шлифованием всегда надевайте защитную маску и очки.
- Обеспечивайте достаточную вентиляцию рабочего помещения, а также собирайте и правильно утилизируйте пыль, пары и шлам после шлифования.
- Избегайте кожного контакта с пылью и парами.

Для получения дополнительной информации изучите соответствующий паспорт безопасности по обращению с материалами, предоставляемый компанией Kennametal, и Общие положения по технике безопасности и охране труда.

Эти инструкции по технике безопасности носят общий характер. На операции обработки влияет множество факторов, — невозможно предусмотреть все возможные ситуации. Техническая информация, содержащаяся в этом каталоге, и рекомендации по работе на металлорежущем оборудовании могут оказаться неприменимыми к вашей конкретной операции. Для получения дополнительных сведений обращайтесь к брошюре Kennametal's Metalcutting Safety, которую можно заказать по телефону 72-45-39-57-47 или факсу 72-45-39-54-39. По вопросам эксплуатационной безопасности изделий и защиты окружающей среды обращайтесь в Corporate Environmental Health and Safety Office по телефону 72-45-39-50-66 или факсу 72-45-39-53-72.

ERICKSON, GP6505, GP6515, GP6520, Green Box, GT, WIDIA-GTD, GUN, KM, KM40TS, KM50TS, KM63TS, KM-TS, WIDIA-Metcut, Romicon, Stellite, Synchro Plus, TN5100, TN7100, ToolBOSS, Top Cut Plus, TOP DRILL, VariTap, Victory, Whistle Notch, Widaflex, WIDIA, и WIDIA-Hanita являются торговыми марками компании Kennametal, Inc. и поэтому используются в настоящем документе. Отсутствие наименования изделия, наименования услуги или логотипа в данном списке не означает отказа от прав на торговую марку Kennametal или иных прав интеллектуальной собственности на данное наименование или логотип.

Hardox® является зарегистрированной торговой маркой компании SSAB Technology AB Corporation.

Hastelloy® является зарегистрированной торговой маркой компании Haynes International, Inc. Corporation.

INCONEL®, NIMONIC® и UDIMET® являются зарегистрированными торговыми марками компании Special Metals Corporation.

SAFE-LOCK™ является торговой маркой компании Haimer GmbH.

Teflon® является зарегистрированной торговой маркой компании E.I. du Pont de Nemours and Company.

Weldon® является зарегистрированной торговой маркой компании Weldon Tool Company.