

МЕТА-ГРУП новости

Информационный журнал компании «МЕТА-ГРУП»
ул. Зоряна, 22, с. Петровское, Киевская обл. Киево-Святошинский р-н
тел. (044) 200-50-70, факс (044) 200-50-72
www.metagroup.com.ua

Компрессоры
Электростанции
Бензоинструмент
Деревообработка
Металлообработка
Ручной инструмент
Электроинструмент
Строительная техника
Сварочное оборудование
Грузоподъемное оборудование



Читайте в номере:

<p>"СтройТех 2011" 4-7 октября группа компаний «МЕТА-ГРУП» была участником еще одного значительного события. В Киеве, на территории Национального Комплекса "Экспоцентр Украины", состоялась 9 Международная специализированная выставка "СтройТех'2011". ... подробнее стр. 2</p>	<p>Инструмент для металлообработки Впервые компания «МЕТА-ГРУП» представляет программу инструмента для металлообработки от ТМ «AGP». Программа представлена несколькими категориями машин: сверлильные машины на магнитной основе и инструменты для металлообработки. ... подробнее стр. 18</p>
<p>Международный форум «Индустрия камня» С 19-21 октября 2011 года компания «МЕТА-ГРУП» стала участником Международного форума «ИНДУСТРИЯ КАМНЯ», проводимого Торгово-промышленной палатой. ... подробнее стр.5</p>	<p>Сабельная пила – инструмент профессионала Сабельная пила – в некоторой степени родственник электролобзика. Сабельные пилы оснащаются лезвием, которое совершает маятниковые движения малой амплитуды, перемещаясь прямолинейно при обратном ходе оно приподнимается.. ... подробнее стр. 25</p>
<p>НОВИНКА! Инструментальные станки от JET: JTL-618DTC DRO токарный станок с УЦИ, JTL-618VS JTL-915HP ... подробнее стр. 6, 8 Настольный универсально-фрезерный станок JUM-X1 ... подробнее стр. 9</p>	<p>Сабельная пила AGP RS26 Сабельная пила AGP RS130B ... подробнее стр. 26, 27</p>
<p>Инструменты для работы с металлом При обработке металла требуется, как правило, большая точность, чем при работе с деревянными заготовками. Поэтому и измерительные инструменты должны быть более точными. ... подробнее стр. 10</p>	<p>Полирование металлов Полирование применяется для улучшения чистоты поверхности деталей, приборов, устранения на них следов предыдущей обработки (штрихи, царапины, небольшие вмятины и мельчайшие неровности). Различают два вида полирования — предварительное и окончательное. ... подробнее стр. 28</p>
<p>GROZ – металлообработчиком! Широкий ассортимент высококачественного инструмента, удовлетворяющего всем потребностям профессионалов, работающих с металлом. ... подробнее стр. 11</p>	<p>Полировальная машина EIBENSTOCK ELP 1300 Полировальная машина EIBENSTOCK ESM 1300 ... подробнее стр. 30,31</p>

Уважаемые партнеры!



С большим удовольствием приглашаем Вас посетить стенд компании «СА-ГА» на «**X МЕЖДУНАРОДНОМ ПРОМЫШЛЕННОМ ФОРУМЕ**» (G6, павильон №3). Место проведения: Международный выставочный центр, Броварской проспект, 15, Киев, Украина.

Время проведения: **22-25 ноября 2011 года**

На экспозиции нашей компании: металлообрабатывающее оборудование «JET» (Швейцария), электроинструмент ТМ «EIBENSTOCK», «AGP» и «AEG», сварочное оборудование «DECA» и «ERGUS», профессиональный ручной, смазочный и точный инженерный инструмент «GROZ» (Индия).

На нашей экспозиции Вы сможете оценить высокое качество оборудования и инструмента в работе, а также получить каталоги и рекламные материалы и пообщаться со специалистами «СА-ГА» и «ТД «МЕТА-ГРУП».

"СтройТех 2011"

4 - 7 октября группа компаний «МЕТА-ГРУП» была участником еще одного значительного события. В Киеве, на территории Национального Комплекса "Экспоцентр Украины", состоялось главное собрание строительной, дорожной, горной и специальной техники, оборудования и технологий - **9 Международная специализированная выставка "СтройТех'2011"**. Экспозиция "титанов строительства" развернулась на открытых площадках и в павильоне.



"СтройТех" уже стал самым большим форумом строительной, дорожной, горной и специальной техники, одним словом, всего спектра "серьезной" техники, оборудования и технологий. Ведь сегодня участники рынка ощущают существенное оживление. Возобновление объемов строительства происходит и благодаря работе над объектами ЕВРО-2012. Сооружение стадионов и другие инфраструктурные объекты находятся в центре внимания правительства. Заметный прогресс наблюдается и в городском строительстве, быстрыми темпами вводятся в эксплуатацию дорожные объекты в столице Украины и других регионах. Это составляющие позитивных сдвигов в отрасли.

Компания «СА-ГА» представила солидный модельный ряд оборудования. Среди него компания с мировым именем – легендарный «**INGERSOLL RAND**».

На протяжении более века «**INGERSOLL RAND**» выпускает надежнейшее оборудование, которое сыграло важную роль в развитии и укреплении самой мощной из мировых индустрий – промышленности США.

Подумайте сами: 70% цехового воздуха США производят компрессоры «**INGERSOLL RAND**», 80% пневмоинструмента в автомобильной и кораблестроительной промышленности США – пневмоинструмент «**INGERSOLL RAND**». В условиях развитой конкуренции и наличия огромного количества производителей такие позиции может занимать только самое лучшее оборудование. Все оборудование «**INGERSOLL RAND**» рассчитано на промышленную эксплуатацию в тяжелых условиях, 365 дней в году, 24 часа в день. Все оборудование имеет эксплуатационный коэффициент 1,15, т.е. допускает 15% перегрузку. В компрессорах и инструменте применяются только высококлассные материалы и комплектующие, патентованные синтетические жидкости ("масла"), значительно увеличивающие сервисные интервалы.



На экспозиции нашей компании был представлен **передвижной винтовой компрессор INGERSOLL RAND 7/31E**. Передвижные компрессоры – маслозаполненные винтовые компрессоры с дизельным приводом Ingersoll-Rand, позволяющие получать надежный источник сжатого воздуха, способные работать в условиях отрицательных температур за Полярным кругом и при высоких температурах. Полностью автоматическое, плавное регулирование постоянно приводит в соответствие потребление сжатого воздуха и частоту вращения двигателя, что позволяет обеспечить исключительно низкий расход топлива и стабильные

характеристики сжатого воздуха. Высокая сепарация масла обеспечивает исключительно низкое его содержание – менее 5 мг/куб.м. Встроенный генератор позволяет, одновременно со сжатым воздухом, получать электроэнергию для питания сварочных аппаратов, электроинструмента и так далее. Модульный принцип конструкции и широкая гамма модификаций в сочетании с большим выбором встраиваемого оборудования позволяет получить компрессор, отвечающий необходимым требованиям и специфике работы.

Установка смонтирована на прочном металлическом основании и закрыта оцинкованным погодозащитным шумопоглощающим кожухом. Кожух открывается высоко вверх для удобного доступа к обслуживаемым узлам установки. В компрессор встроена система для облегчения запуска в зимнее время.

Еще одной, из хорошо известных украинскому потребителю марок, была продукция компании «AGT». Продукция торговой марки «AGT», производимая компанией «AGENT TRADE SRL» благодаря широте ассортимента, а также путем обеспечения качества продукции на европейском уровне, технической поддержке и обучению дистрибьюторов, стала крупнейшим производителем и поставщиком строительного оборудования, мощных генераторов от 2 до 22 кВА и сварочных генераторов от 130 до 400 А и быстро заработала отличную репутацию на рынке. Это стало возможным благодаря применению в производстве качественных комплектующих известных мировых марок - двигателей **Honda, ACME MOTOR, Lombardini, Briggs&Stratton, и альтернаторов SINCRO (Италия)**. В 2005 году предприятие внедрило и сертифицировало систему управления качеством согласно ISO 9001.

В ассортименте компании весь спектр продукции необходимой для быстрого и качественного ремонта дорог, а также любого строительства: швонарезчики, вибраторы, виброрейки, виброплиты и вибротрамбовки, затирочные машины, др.

Алмазное бурение, бесспорно, на сегодняшний день является самым быстрым, удобным, безопасным и, зачастую, самым выгодным методом изготовления отверстий в ж/б, кирпиче, асфальте, граните, натуральном камне. Эта технология позволяет прорезать отверстия с идеальным позиционированием относительно разметки, без вреда для окружающих предметов (при использовании специальных дренажных приспособлений), без шума (по сравнению с ударными методами демонтажа) и пыли. Даже при сверлении сильно армированного бетона получаются идеально ровные отверстия точно требуемого диаметра, которые практически не требуют дальнейшей обработки и могут сразу же быть использованы по назначению.



Учитывая это, «СА—ГА» представила ряд установок алмазного бурения ТМ «EIBENSTOCK» (Германия). **DBE 162** – это мощная установка алмазного сверления с мотором 2 300 Вт., которая позволяет сверлить отверстия в бетоне, камне и асфальте от 25 мм до 162 мм в диаметре. Ее особенности: 3-х скоростной редуктор со смазкой, угольные щетки с предохранителем, электроника, индикатор перегрузки, высота стойки, 995 мм, - оптимальная регулировка высоты, наклон стойки до 45°, регулировка ручки, панель быстрого монтажа, легкая фиксация ручки крепления (левая/правая стороны), предохранитель PRC, шпindelь – G ½” - 1 ¼”.

Обладая колоссальным опытом работы, компания «СА-ГА» также обратила внимание профессионалов на ассортимент бензиновых мотопомп «DaiShin». Это техника одного из ведущих производителей Японии, которая реализуется нами на максимально выгодных условиях. Каждая

мотопомпа тщательно проверяется перед продажей. Это позволяет нам гарантировать качество оборудования и одновременно с этим поставлять технику, полностью готовую к эксплуатации.

Мотопомпы «**DaiShin**» хорошо известны на рынке. Этот производитель давно зарекомендовал себя в качестве поставщика надежного и долговечного оборудования. Каждая выпущенная им мотопомпа — это великолепный образец современной, качественной и производительной техники.

Все помпы «**DaiShin**» оснащены двигателям **HONDA**, так как это уникальная мощность, высокая надежность и долговечность, простота использования и обслуживания, соответствие самым жестким экологическим требованиям.

Оборудование данной группы используется в тех случаях, когда необходимо обеспечить перекачку больших объемов жидкости. Таким образом, мотопомпы имеют достаточно широкую сферу применения.



Но «**DaiShin**» не единственный представитель надежной техники из Японии. На нашем стенде также была мототехника ТМ «**MARUYAMA**». Вниманию наших гостей был представлен мощный мотобур **MAG5000RS**, объемом двигателя 49.9куб.см, мощностью 2.58 л.с. с максимальным диаметром бура 300мм, вес 10.4кг. И воздуходувное устройство **BL8200SP**, объемом двигателя 64,7 куб.см с двигателем Kawasaki ТК65, объем воздуха 20,3 м³/мин, скорость воздуха 90,7 м/с.

Обязательным условием любого строительства или просто ремонта является наличие электроинструмента. Только высококачественный инструмент позволит значительно сократить время выполнения

любой операции и также снизить утомляемость работника. Обширный ассортимент электроинструментов «**AEG**» (Германия) и «**AGP**» (Тайвань) включает в себя отбойные молотки, дрели, ударные дрели, в том числе и с алмазными коронками, шуруповерты и аккумуляторные инструменты, штроборезы, прямые и угловые шлифмашины, лобзики и циркулярные пилы, а также множество других инструментов для обработки древесины и металла.

Весь, представленный на украинском рынке группой компаний «**МЕТА-ГРУП**», ассортимент оборудования, имеет полную поддержку сервисных центров компании, которые точно, качественно и в кратчайшие сроки производят обслуживание любой единицы продукции.

Международный форум «Индустрия камня»



С 19-21 октября 2011 года компания «МЕТА-ГРУП» стала участником **Международного форума «ИНДУСТРИЯ КАМНЯ»**. Это мероприятие – крупнейшая площадка для встречи всех профессионалов в отрасли обработки камня.

На экспозиции нашей компании были представлены новые продукты ТМ «EIBENSTOCK» (Германия). Продукция компании «EIBENSTOCK» уже более 80 лет производится в Саксонии по самым современным технологиям благодаря современной системе CAD, отделам по производству инструментов, собственным двигателям и редукторам, отделу химической обработки и отделу сборки. Компания представила установки

алмазного бурения, машины для шлифования и полирования, станки для сверления плитки, в том числе новинку – универсальную установку алмазного сверления DBE 162.

Обязательными операциями при работе с камнем есть шлифование и полирование. На стенде был представлен широкий ассортимент кругов, чашек для обработки камня от ТМ «NOZAR» (Германия). Представленные на стенде универсальные алмазные шлифчашки можно использовать для шлифования бетонных изделий и камня. С их помощью можно очищать поверхности от клея, эпоксидной смолы, краски и штукатурки. Также можно использовать эту чашку для очистки металлических поверхностей от ржавчины и краски.

Впервые были представлены новые продукты по камнеобработке от ТМ «AGP» (Тайвань): установки и дрели для алмазного бурения, шлифовальные и полировальные машины, роторные машины для насечки по камню, др.

Также впервые «МЕТА-ГРУП» представила продукцию «AEG POWERTOOLS» (Германия). Эта компания предлагает профессиональным пользователям широкий ассортимент шлифовальных машин различных номиналов мощности для выполнения обширного спектра задач. Эти высокопроизводительные инструменты оснащены современным набором функций и способны обеспечить отличный результат и безопасную работу в любых условиях применения.

Украинским потребителям AEG предлагает также широкий ассортимент перфораторов и отбойных молотков. Инструменты AEG разработаны с учетом применения в профессиональной области и обладают непревзойденным по продолжительности сроком службы и уровнем надежности. При разработке были учтены самые взыскательные требования пользователей, в том числе и в отношении эргономики.

Металлические патроны, высокий крутящий момент и улучшенный механизм реверса ударных дрелей AEG гарантируют высокую надежность и долговечность при выполнении профессиональных задач.

Не лишним будет отметить, что весь, представленный на украинском рынке группой компаний «МЕТА-ГРУП», ассортимент оборудования, имеет полную поддержку сервисных центров компании, которые точно, качественно и в кратчайшие сроки производят обслуживание любой единицы продукции.



Новинка!

JET JTL-618DTC DRO

JET

Инструментальный токарный станок с УЦИ

JTL-618DTC DRO – токарный станок для производства инструмента и оснастки.

Этот токарный станок не имеет коробку передач для нарезания резьбы, вместо этого он оснащен управляемый компьютером серводвигатель непосредственно связанный с ходовым винтом. Точное применение индикации необходимого выбранного шага резьбы на дисплее с сенсорным экраном, резьба получается самостоятельно точной и, в итоге, исключаются проблемы с получением специальных резьб. На дисплее, кроме того, отображается частота вращения шпинделя, скорость подачи и координаты положения режущего инструмента.

Лучший выбор для инструментальщика:

- Идеален для точения резьб и обработки поверхностей без применения сменных шестерен и коробок скоростей. Легкий переход в метрической на дюймовую систему, точность составляет до третьего знака после запятой;

- Цифровое отображение частоты вращения шпинделя в оборотах в минуту и автоматической подачи инструмента позволяет оператору настроить оптимальным образом процесс точения и режимы резания;

- Цифровое отображение значения силы тока позволяет легко контролировать нагрузку при точении;

- Наличие функции быстрого отвода при точении резьбы уменьшает время на обработку.

Контрольная панель:

- Ходовой винт приводится в действие напрямую сервомотором. Прямое управление интерфейсом шпинделя, декодер используется для передачи прямолинейного перемещения механизмов при помощи ходового винта.

- Жидкокристаллический сенсорный дисплей отображает цифровые данные и настройки;

- Быстро вернувшийся в начало выполняется в зависимости режим принцип временного останова слежения (Быстро возвращение к происхождению выполнено согласно принципу того, чтобы временно отрываться способ прослеживания)

- Производительность минутной подачи автоматической подачи рассчитывается компьютером на основании данных конвертера, таким образом, чтобы точение было точным, легким и сильным.

Что такое DTC:

Станок JET JTL-618DTC это инструментальный токарный станок с Цифровым Контролем Резьбонарезания (DTC), заменяющим традиционную резьбовую коробку передач управляемым микропроцессором сервомотором ходового винта. В прошлом, когда рабочий сталкивается с заготовкой, на которой необходимо было проточить резьбу, не поддерживаемую на обычном токарном станке, он должен рассчитать зубчатое зацепление и заказать специальный набор шестерен и найти способ установки этой пары в механизме в коробке передач. Это экономически не целесообразно, если объем партии не является достаточно большим. Инструментальный станок JTL-618DTC разработан для устранения этой отнимающей много времени работы. С новой системой цифрового контроля резьбонарезания, пользователь имеет возможность легко настраиваться на точение резьбы.

Просто введите требуемый шаг резьбы на числовой вспомогательной клавиатуре пульта управления сенсорного жидкокристаллического дисплея и затем начните цикл резьбонарезания как на других обычных



токарных станках. Система DTC контролирует и синхронизирует главное вращение шпинделя и скорость подачи по Оси Z, чтобы выполнить точный цикл нарезания дюймовой (ниток на дюйм) или метрической (мм) резьбы.

Помимо того, на станке с DTC возможно нарезать питчевую резьбу, обычно недоступную на ручных токарных станках, также значительно уменьшен шум и вибрация во время резьбонарезания, потому что больше нет шестерен и самого механизма коробки передач.

Так как JTL-618DTC уже имеет установленную интегральную схему и жидкокристаллический монитор, чтобы облегчить контроль резьбонарезания, следующий логический шаг должен дополнить возможности станка функцией цифровой индикации (DRO). Система цифровой индикации входит в стандартную комплектацию станка и оснащается цифровыми линейками по осям X и Z фирмы Mitutoyo.

Для людей, знающих по своему опыту высокую точность, качество инструментальных токарных станков во всем мире, JTL-618DTC DRO позволяет расширить возможности оборудования. Этот станок разработан на основе высокоточного инструментального токарного станка JET модели JTL-618VS. Эти станки идеальны для выполнения высокоточных токарных работ с деталями небольших размеров (обычно которые можно зажать в цангах 5C). Гарантируемая некруглость детали не более 0,0012 мм (1,2 мкм).

Стандартная комплектация

- Автоматизированная коробка передач для нарезания резьбы (DTC);
- Цифровые линейки MITUTOYO и прибор цифровой индикации 5,7" Fuji (DRO);
- Двигатель 2,25 кВт;
- Поддон для сбора стружки;
- Задняя бабка с конусом МК-2;
- Система подвода СОЖ;
- Лампа местного освещения;
- Винты регулировки по высоте;
- Инструмент для обслуживания в инструментальном ящике

o Гарантируемая повторяемость 0,00125 мм (DTC);

o Биение шпинделя 0,0015 мм;

o Плавное изменение частоты вращения шпинделя 50-4000 об/мин;

o Цифровая индикация MITUTOYO по 2-м осям (DRO);

o Закаленная станина, направляющие из легированной инструментальной стали;

o Высокоточные конические шариковые подшипники шпинделя с предварительным натягом;

o Нарезание резьбы осуществляется при помощи серводвигателя управляемого компьютером (DTC)

Технические характеристики	JTL-618DTC DRO	JTL-618VS
Диапазон зажима:		
- кулачки	150 мм	150 мм
- цанговый патрон	76 мм	76 мм
- цанги 5C круглые	27 мм	27 мм
- цанги 5C 6-гранные	22 мм	22 мм
- ступенчатый цанговый патрон	27-152 мм	27-152 мм
Диаметр обточка над станиной	280 мм	280 мм
Ø обточка над поперечным суппортом	152 мм	152 мм
Расстояние между центрами	457 мм	457 мм
Проходное отверстие шпинделя	32 мм	32 мм
Диаметр прутка, цанга 5C	27 мм	27 мм
Конус шпинделя	5C (10°) / 4°	5C (10°) / 4°
Частота вращения шпинделя, плавно	50-4000 об/мин	50-4000 об/мин
Метрическая резьба	0,2-6,35 мм	0,2-6,35 мм
Дюймовая резьба	120-4 TPI	120-4 TPI
Продольная подача, плавно	5-102 мм/мин	5-102 мм/мин
Поперечная подача, плавно	8-178 мм/мин	8-178 мм/мин
Ход поперечного суппорта, мм:	320	320
Ход верхнего суппорта	76 мм	76 мм
Ход пиноли задней бабки	95 мм	95 мм
Выходная мощность	2,25 кВт/S1 100%	2,25 кВт/S1 100%
Габаритные размеры	1850x750x1700 мм	1850x750x1700 мм
Масса	1000 кг	1000 кг

Инструментальный токарный станок



- Высокоточный инструментальный токарный станок
- Предназначен для обработки небольших деталей с высокой точностью и качеством обработки
- Конструкция обеспечивает высокоточную токарную обработку
- Шпиндель оснащен коническими медными подшипниками работающими с постоянной масляной плёнкой, малая тепловая деформация подшипников, хорошее качество обработки
- Шпиндель станка с быстрозажимным цанговым приспособлением
- Суппорт оснащен встроенной системой контроля продольной и поперечной подачи
- Автоматическая подача оснащена ограничителем перемещения, что гарантирует безопасную работу

- Ручная и автоматическая система автоматической смазки направляющих суппорта
- Направляющие изготовлены из чугуна, термообработаны, отшлифованы дл длительной службы станка

Стандартная комплектация

- Комплект индикатора частоты вращения 35&36
- Набор сменных шестерен, 22шт
- Установочные винты, 4шт
- Невращающийся центр

Технические характеристики	JTL-618DTC DRO
Диаметр обточки над станиной	240 мм
Ø обточки над поперечным суппортом	140 мм
Расстояние между центрами	390 мм
Тип цанги	EDA-8
- внутренний диаметр	20 мм
- квадратная	13 мм
- 6-гранная	16 мм
Внешний диаметр	25 мм
Проходное отверстие шпинделя	22 мм
Частота вращения шпинделя, 10	180-2600 об/мин
Метрическая резьба	0,2-5,0 мм
Дюймовая резьба	4-7 TPI
Автоподача суппорта, 6	0,02-0,2 мм/об
Шаг ходового винта	6 мм
Ход поперечного суппорта	320 мм
Ход верхнего суппорта	76 мм
Пиноль задней бабки	36 мм
Конус задней бабки	МК-2
Ход пиноли задней бабки	130 мм
Длина направляющих	1000 мм
Ширина направляющих	230 мм
Выходная мощность	2,2 кВт/S1 100%
Габаритные размеры	1310x670x1150 мм
Масса	1000 кг

Новинка! Настольный универсально-фрезерный станок JUM-X1

J E T



Новый настольный универсально-фрезерный станок JET модели JUM-X1 позволяет выполнять два способа фрезерной обработки: вертикальное и горизонтальное фрезерование, для этого достаточно переставить фрезерную головку в необходимое положение.

Своим внешним видом станок JUM-X1 представляет уменьшенный вариант классического универсально-фрезерного станка. Настольное исполнение станка позволяет использовать его как на собственной подставке, так и устанавливать на верстаке.

- Вертикальный и горизонтальный шпиндели
- Жесткая схема фрезерной головки без хода пиноли шпинделя
- Мощный двигатель с плавной регулировкой частоты вращения

Стандартная комплектация

- Оправка горизонтального шпинделя
- Сверлильный патрон с оправкой

Модель	JUM-X1
Макс. диаметр сверления	16 мм
Макс. диаметр торцевой фрезы	30 мм
Макс. диаметр концевой фрезы	16 мм
Макс. диаметр дисковой фрезы	63 мм
Частота вращения шпинделя, плавно	0-2500 об/мин
Конус шпинделя	МК-3
Наклон вертикального положения	45° влево/вправо
Расстояние шпиндель-стойка	165 мм
Расстояние шпиндель-стол	130 мм
Размер стола по оси X и Y	460x120 мм
Перемещение стола по оси X/Y/Z	300x120x105 мм
T-образный паз	12 мм
Выходная мощность	0,5 кВт/S ₁ 100%
Потребляемая мощность	0,75 кВт/S ₆ 40%
Габаритные размеры (ДхШхВ)	594x740x596 мм
Масса	95 кг



Инструменты для работы с металлом

При обработке металла требуется, как правило, большая точность, чем при работе с деревянными заготовками. Поэтому и измерительные инструменты должны быть более точными.



Линейку для разметки металла лучше использовать стальную, так как ее стороны стачиваются значительно медленнее, чем у деревянной или пластмассовой. Линейкой можно делать измерения с точностью до 0,5 мм. Металлические детали обычно невелики по размеру, поэтому и длина линейки, за редким исключением, не должна превышать 150-300 мм. Для более точных измерений применяют штангенциркуль. Погрешность этого инструмента не превышает 0,1 мм. Кроме того, пользоваться им намного удобнее, чем линейкой. Штангенциркули бывают разных типов, для

домашней мастерской наиболее подходит самый распространенный из них — ШЦ1.

Еще большую точность — до 0,01 мм — дают микрометрические инструменты. К ним относится **микрометр** для измерений наружных размеров, микрометр для измерений средних диаметров резьбы, микрометрический глубиномер для измерений глубины отверстий и другие инструменты.

Углы и угловые величины измеряются специальным **угломером**. Однако в домашней мастерской можно обойтись без него, используя обычный школьный транспортир.

Разметку окружностей, дуг, деление отрезков на части, а также перенос размеров с линейки на заготовку проводят при помощи **слесарного циркуля**. Обе ножки циркуля должны быть заостренными, цельными или со вставными иглами.

Линии на поверхности металла наносят **чертилкой**. Самая простая чертилка, которую можно сделать самому, представляет собой стальной сердечник диаметром 3-5 мм и длиной 100-150 мм, заточенный с одного конца под углом 15-20°. Линии по металлу проводят равномерно, без остановок, плотно прижимая чертилку к линейке.



Для нанесения на разметочных линиях небольших углублений (кернов) применяют **кернеры** — стальные сердечники диаметром 8-12 мм и длиной 100-160 мм. Острие этого инструмента затачивается под углом 60°. При помощи молотка кернером делают лунки на прямых линиях на расстоянии 5-15 мм друг от друга, на углах, дугах и окружностях. Это необходимо для того, чтобы в ходе обработки отчетливо видеть разметку. Кернером намечают также точки для сверления.

Для правки металлических деталей вам понадобится **наковальня**. Если ее нет, можно использовать массивную металлическую плиту с ровной поверхностью.

При обработке металла трудно обойтись без **тисков**. С их помощью гнут, рубят, опиливают заготовки и выполняют некоторые другие операции. Тиски бывают разных размеров. Большими пользоваться удобнее, но они очень тяжелые по весу и занимают много места. Поэтому советуем вам приобрести тиски с длиной губок не более 100 мм. В случае необходимости их можно быстро закрепить на верстаке или столе, а потом, закончив работу, снять и освободить место.

Рубят металлы слесарным **зубилом**. Его рабочая (режущая) часть затачивается в зависимости от обрабатываемого материала. Для твердых металлов (чугун, твердые стали) угол заострения составляет 70°, для металлов средней твердости (сталь) — 60°, для мягких (медь, латунь, алюминий) — 45°. Зубило с узкой режущей кромкой называется **крейцмейселем**.



При рубке металла большое значение имеет вес молотка. Наиболее удобен обычный молоток с головкой весом 400-600 г.

В домашней мастерской должны быть инструменты и для резки металла. Прежде всего, это **острогу**

бцы (кусачки), которымирезают проволоку. Затачивают их обычно под углом 55-60°.

Стальные листы толщиной до 1,0 мм, а из цветных металлов — толщиной до 1,5 мм режут **ручными ножницами**. Более толстые листы (до 2 мм) режут **сутуловыми ножницами**, которые



отличаются от ручных большими размерами. При необходимости разрезать в домашних условиях еще более толстый лист применяется **ручная ножовка**. Рамки ножовок бывают двух типов: цельные, в которые вставляются ножовочные полотна, одинаковые по длине, и раздвижные, предназначенные для полотен, разных по размеру. Лучше приобрести пилу второго типа, так как ножовочные полотна определенной длины не всегда бывают в магазинах.

Опиливают металлы **напильниками**. Для твердых металлов используются напильники с двойной насечкой, которая размельчает стружку и таким образом облегчает работу. Мягкие металлы удобнее и быстрее обрабатывать напильниками с одинарной насечкой. Напильники подразделяются по номерам по числу насечек на каждый сантиметр длины инструмента. Напильники № 0 и № 1 называются драчовыми. При обработке они дают сравнительно большую погрешность — 0,5-0,2 мм, поэтому

применяют их в основном для грубого опиления. Так называемые личные напильники дают значительно меньшую погрешность — 0,15-0,02 мм. Их используют для чистового опиления.

И, наконец, напильники № 4 и № 5 (бархатные) применяются для окончательной отделки. Погрешность при работе этими инструментами составляет всего 0,01-0,005 мм. В домашней мастерской, как правило, вполне можно обойтись драчовым и личным напильниками, но если вы очень цените высокую точность, тщательность и красоту обработки, то вам понадобится и бархатный.

Для сверления металла в домашних условиях обычно используют ручную или электрическую **дрель**. Если размер диаметра отверстия должен быть точным до десятых долей миллиметра, то его после высверливания обрабатывают разверткой соответствующего диаметра. Если необходимо расширить края отверстия, например, для головок

и болта или клепки, то применяются **зенкеры и зенковки**. Однако необходимость в развертках, зенкерах и зенковках в домашней мастерской возникает исключительно редко.





GROZ

GROZ – металлообработчикам

Слесарный угольник высокоточный

Ряд проверочных угольников из рессорной стали очень полезен для настройки или проверки работ, где требуется большая точность. Линейка из твердой рессорной стали наглухо зафиксирована коническими заклепками на основе, что обеспечивает полную неподвижность. И линейка, и основа, гарантируют точность, прямолинейность и параллельность. Рабочая кромка линеек присоединена внахлест, что дополнительно увеличивает точность. Желобок на внутренней стороне угла помогает в очищении угла от грязи.



Угольники слесарные

Замечательный ряд повседневных стальных слесарных угольников. Идеальны для ежедневной работы. Также подходят для работы с задачами по дереву. Изготовлены из отборной закаленной стали. Имеют точный как внутренний, так и внешний угол. И линейка, и основа, гарантируют точность, прямолинейность и параллельность. Этот ряд угольников удобен для наладки и проверки станочных механизмов, проверки столярных угольников или как разметчик при изготовлении мест соединения, проверки лицевой части или кромки. В наличие, как единичные угольники, так и в наборах в удобных для хранения и переноски упаковке. Доступны размеры от 50x50 до 450x250 мм.



Регулируемый угольник

Измерительный угольник из стали, сконструированный для инструментов и слесарей-инструментальщиков по штампам. Линейка угольника регулируется по высоте - это позволяет его использовать в большем количестве задач, чем угольник с фиксированной линейкой. Изготовлено из качественной стали. Имеют точный как внутренний, так и внешний угол. И линейка, и основа, гарантируют точность, прямолинейность и параллельность. Угольник имеет прямоугольную линейку и линейку с углом в 45° на одной стороне и с другой 30°. Регулируется роликом на основе. Также прилагается линейка с обозначением длины 100 мм: с одной стороны метрическая система в миллиметрах, с другой - в дюймах.



Используется угловая линейка с углом 30° и 45°.

Используется прямоугольная линейка.

Каждая единица имеет в комплекте основу, прямоугольную линейку, угловую и линейку с обозначением длины в различных метрических системах.

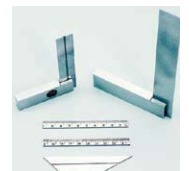
Набор монолитных угольников

Этот ряд угольников изготовлено из отборной закаленной стали. Имеют точный как внутренний, так и внешний угол. И линейка, и основа, гарантируют точность, прямолинейность и параллельность. Обе кромки угольника имеют суженную конструкцию. Этот ряд угольников за частую используется как инспекционный инструмент - для проверки точности углов рабочих материалов и т.д. для метрологических или общих лабораторий.



Набор инструментальных угольников

Набор включает: один монолитный 150 мм инженерный угольник и один регулируемый стальной угольник. Комбинация из двух угольников предоставляет широкие возможности по измерению, проверке, как прямоугольным, так и угловым угольником. Лучший набор для производителей инструмента и штампов.



Призмы с фиксаторами

Данные V-образные призмы предназначены для фиксации цилиндрических заготовок при сверлении, фрезеровании и шлифовании. Изготовлены из качественной стали, закалены и отшлифованы. Выпускаются пронумерованными парами. Допустимая разница по высоте между подобранными парами в пределах 0,015 мм (15 мкм). Параллельность V-образных пазов в отношении всех поверхностей в пределах 0,025 мм (25 мкм). Каждая пара призм имеет в комплекте пару зажимов.



Доступны призмы длиной от 40 до 100 мм, шириной и высотой от 32 до 75 мм.

Призмы с фиксаторами без крепления

Этот ряд V-образных призм сделан из лучшей отборной закаленной стали. Выпускаются пронумерованными парами. Каждая пара имеет два 90° углы с различными размерами. Обе призмы отшлифованные, обеспечивают параллельность и перпендикулярность сторон. Эти призмы популярны при работе для безопасного удержания детали при сверлении, вальцевании и полировании. Призмы поставляются с негнущимися, прочными фиксаторами.



В наличии есть два типа призм: призмы с общими фиксаторами, которые крепятся по сторонам призмы и призмы с фиксаторами, которые крепятся на лицевой части призм.

Для заказа доступны призмы с общими фиксаторами длиной от 40 до 100 мм, шириной и высотой от 32 до 75 мм. И призмы с фиксаторами на лицевой части длиной 70 и 125 мм, шириной 63 и 89 мм и, соответственно, 45 и 70 мм высотой.

Призмы с фиксаторами с креплением

Призма изготовлена из отборной закаленной и полированной стали. Улучшенные свойства этой призмы имеют следующие особенности конструкции:

- Возможность использования в 3-х положениях, когда фиксатор находится на внешней стороне блока.
- Регулируемый боковой винт с колпачком на фиксаторе поддерживает блок и не дает ему наклоняться при сверлении, фрезеровании и шлифовании.
- Четыре резьбовых отверстия, два в основе и по одному с каждой стороны позволяют крепления под углом так, что можно прикрепить к планшайбе токарного станка или держать в магнитном патроне.



Магнитные призмы

Предназначены для удержания деталей цилиндрических или нестандартных форм при гравировке, шлифовке, измерении, обработке и проверке. Можно использовать в любом положении, как вертикально, так и на стороне. Все поверхности намагничиваются и размагничиваются одновременно, поворотом выключателя из бронзового сплава. Магнит, который отключается, позволяет призме держать и себя, и заготовку на любой плоской стальной поверхности. Конструкция выключателя из бронзового сплава обеспечивает отсутствие помех от электромагнитного поля. Для работ, требующих две призмы, есть подобранные и промаркированы пары.



Для заказа доступны призмы длиной 100 и 80 мм.

Призмы с фиксаторами широкого назначения

Изготовлены из качественной инструментальной стали, полностью закаленной до 55 ..60 HRC. Специальная конструкция обеспечивает быстрый, точный и надежный способ для удержания заготовок при их обработке, шлифовке, а также для разметки и проверочных работ. Призма может также использоваться на стороне или на торце. Устройство поставляется в комплекте с двусторонним откидным фиксатором, которым можно зажимать предметы почти любой формы. Резьбовые отверстия позволяют расположить фиксатор, как на концах, так и по центру призмы. Каждое устройство укомплектовано базовым блоком, двусторонним фиксатором и 2 винтами зажима. Также есть в подобранных парах с 2 блоками, 2 фиксаторами и 4 винтами.



Техническая информация: Призма - прямоугольная, параллельная и центрированная в пределах 0,008 мм (8 мкм). Подобранные пары в пределах 0,005 мм (5 мкм). Для заказа доступны как призмы, так и подобранные пары длиной 63 и 100 мм.

Призмы с угловым регулированием

Выполнены из полностью закаленной стали 50 .. 55 HRC. Эта точная призма с угловым регулированием необходима для большинства операций сверления, фрезерования и наладки, где нужен точный угол наклона обрабатываемой детали. Диапазон регулировки 0° - 60° фиксация положения при помощи гайки в подставке. Угловая погрешность: $\pm 10'$. Перпендикулярность граней: 0,01 мм (10 мкм).



Для заказа доступны призмы длиной 75 и 95 мм.

Чугунные призмы

Изготовленные из мелкозернистого чугуна, отшлифованные и обработанные для получения прямоугольности и параллельности. V-образный паз имеет угол 90° , отцентрирован. Призмы изготавливаются и поставляются пронумерованными парами, что очень удобно для содержания крупных заготовок, когда нет необходимости в их зажиме. Прямоугольность и параллельность канавок призмы по отношению к основе: в пределах 0,03 мм (30 мкм).



В ассортименте представлены призмы длиной от 75 до 300 мм.

Призмы 4-х сторонние

Выполнены из мелкозернистого чугуна и отшлифованы. Каждая призма имеет 4 V-образных паза для заготовок различного размера. Изготовление и поставка объединяемыми и пронумерованными парами имеет очень большое значение для маркировки и выбора цилиндрических деталей. Прямоугольность и параллельность V-образных пазов относительно основания в пределах 0,03 мм (30 мкм).



В ассортименте представлены призмы длиной от 30 до 100 мм.

Стойки индикаторные. Стойки индикаторные с круглым и квадратным столом.

Массивная основа выполнена из износостойкого мелкозернистого чугуна. Низ основы точно отшлифован и обработан для обеспечения плоскости. Прямоугольный стол закален до 55..60 HRC и отшлифован для высокой точности. Наличие канавок на столе предотвращает прилипание к нему образцов. Плоскость рабочей поверхности имеет точность до 2 микрон. Индикаторные стойки широко используются в лабораториях как поверочный прибор, а также как сравнительное измерительное устройство при серийном производстве. Все модели поставляются без индикатора.



В ассортименте представлены стойки разной глубины горловины: стойки с круглым столом глубиной горловины от 50 до 75 мм; стойки с квадратным столом глубиной горловины 40-125 и 80 мм.

Микрометр

Устройство для точного и быстрого измерения. Основу выполнено из износостойкого мелкозернистого чугуна. Прижимная часть устройства выполнена из алюминия, чтобы избежать повреждения деталей. Детали закрепляются одним единственным болтом, что позволяет быстро отсортировать детали по размерам.



Малая магнитная стойка

Этот ряд портативных магнитных стоек обеспечивает простой и недорогой способ для удержания индикаторов на любой плоской железной поверхности. Чтобы активизировать легко поднимите основу. Доступно с или без коррекционной кнопки диаметром стойки 28 и 35 мм.



Магнитная индикаторная стойка средняя

Этот ряд магнитных стоек пригоден для легких или средних задач, требующих магнитную тягу до 20 кг. Для комфортного использования имеют кнопку Вкл/Выкл. Должны стоять на железной основе. Могут устанавливаться на горизонтальной и вертикальной поверхности. Доступны с или без коррекционной кнопки общей высотой 245 мм. Все модели поставляются без индикатора.



Магнитная индикаторная стойка большая

Эту магнитную стойку с мощным магнитом можно устанавливать на любую металлическую поверхность. Пригодна для работ, требующих магнитной тяги до 60 кг. Для установки можно использовать опорную поверхность и одну боковую сторону. V-образный паз основания облегчает контакт с деталями, имеющими неровные поверхности. Основу выполнено в привлекательном сером цвете, опора и держатель измерительного прибора хромированные.



Уникальный дизайн позволяет выставлять индикатор в любое положение. Легко регулируется. Все модели поставляются без индикатора.

Для заказа доступны стойки общей высотой 258 и 350 мм.

Скрайбер

Основной инструмент для разметки и маркировки на металле, стекле, пластике и керамике. Наконечники скрайбера закаленные 55-60 HRC и заостренные для удобства работы.

MS/3-ST - 3 сменных заостренных наконечника: короткий прямой, короткий изогнутый и длинный изогнутый.

MS / 4 - с одним концом, для легкого режима работы.

MS/MG/6 - твердосплавный наконечник для маркировки на твердых материалах. Постоянный магнит на другом конце для привлечения мелких металлических деталей.

MS/P/3 - наконечник скрайбера накручивается на рукоятку и может быть ввернут острым концом в корпус полый рукоятки для предотвращения разрывов ткани, когда носится в кармане.

MS/ST/9 - односторонний и особо прочный.

MSCP / 6 - двусторонний. Объединяет заостренный наконечник и наконечник в виде стамески.

MS / 7 - двусторонний, один прямой заостренный наконечник, другой - заостренный и согнутый под углом 90°, что делает его идеальным для использования в труднодоступных местах.



MS/H/8 - двусторонний, особенно крепкий, с одним заостренным концом, другой конец изогнут под углом 90°. Идеально подходит для сложных маркировочных работ в труднодоступных местах, канавках и др..

Комплект инструментов инженера GROZ (ETS/2)

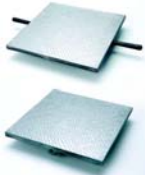
Комплект качественных инструментов подходит для токарных и смежных профессий, а также для слесарных и общих специальностей. Инструмент собран в специально разработанный и износостойкий футляр с отделениями, для удобного хранения инструмента.



Составляющие набора: угольник слесарный высокоточный сторона 100 мм (SS/A/4), циркуль калибровочный 150 мм (JC/6), линейка стальная 150 мм (SR/6), чертилка двухсторонняя 190 мм (MS/7), кернер 4 мм (CP/5-32), вороток регулируемый — DIN 1814(ATWR/D-1), циркуль пружинный 100 мм (DD/4).

Плиты разметочные

Произведенные из высококачественного чугуна, имеют плиту значительной толщины и ребра жесткости на нижней стороне, которые дают высокую жесткость при минимальных отклонениях.



Поверхность плиты шабрена, что позволяет проводить контрольные операции. Высокая степень плоскостности и качества делает их идеальными базами для установление механических, электронных и оптических систем измерения.

Ручные шаберы

Необходимы для конечной доводки и удаления неровностей на обработанных поверхностях. Изготовлены из высококачественной стали, закалены и отпущены для повышенной прочности. Шаберы имеют круглую деревянную рукоятку для удобного захвата при работе.



В ассортименте плоские, полукруглые и трехгранные шаберы размером 100, 150 и 200 мм.

Угольник

Незаменимый инструмент для инженеров, работающих на токарных станках, благодаря тому, что позволяет быстро и легко устанавливать детали. Конец изготовлен из пружинной стали и отшлифован.



В ассортименте представлены угольники рабочим диаметром 38 и 75 мм.

Переходные втулки с конусом Морзе с лапкой

Изготовлены по DIN 2185. Используются для присоединения инструмента с различными хвостовиками Морзе в шпинделе сверлильных станков. Точность цилиндричности и конусности позволяет получить идеальную фиксацию и минимальное биение режущего инструмента. Изготовлены из конструкционной легированной стали с поверхностной закалкой (сталь 18XГ/SAE 8620). Отшлифованы по всем поверхностям.



Уровень А - отшлифован и закален изнутри и снаружи.

Переходной уровень - выполнен из картонной стали, отточенный внешне и обладает отличной финишной отделкой. Хвостовик очень хорошо закален.

В ассортименте представлены втулки с внешним конусом Морзе от 2 до 6 мм, общей длиной 92 – 218 мм.

Оправки (дорны) для сверлильного патрона

Предназначены для установки в шпиндель сверлильного или любого станка с конусом Морзе. Изготавливается из конструкционной легированной стали с поверхностной закалкой (сталь 18XГ/SAE 8620), все оправки имеют поверхностную закалку до 54.58 HRC для повышенного сопротивления износу. Точное шлифование с минимальным допуском и биением до 0,01 мм (10мкм).



В ассортименте представлены дорны конусом Морзе от 1 до 5 мм.

Переходная втулка под инструмент с конусом Морзе

Переходные втулки используются для продления конических хвостовиков, а также как адаптер для конусов Морзе. Изготовлены из уплотненной стали и отшлифованы внутри и снаружи.



В ассортименте представлены втулки с внешним конусом Морзе от 1 до 6 мм, общей длиной 145 – 355 мм.

Адаптер под конус Морзе

Адаптер используется как держатель конусов Морзе в прямой установке. Изготовлен из уплотненной стали и отшлифован внутри и снаружи.



Для заказа доступны адаптеры с конусом Морзе от 1 до 5, диаметром ствола от 25 до 44 мм.

Стальные тиски

Производимые из стали, эти тиски укреплены и попущены, чтобы обеспечить их стабильность и надежность. Вся поверхность ровно отшлифована. Подвижная часть немножко уже чем неподвижная. Благодаря их точности эти тиски используют в фрезерных, шлифовальных и гравировальных станках. Доступны в двух видах:



Безвинтовой тип - быстроустанавливаемая насечка позволяет тискам быстро закрепиться в любом положении с помощью шестигранного ключа, поставляемого в комплекте. V-образные пазы в подвижной части помогают закрепить круглые детали. Эти тиски подходят для эрозионных работ.

В ассортименте представлены тиски шириной 50 и 75 мм.

Винтовой тип - тиски закрепляются с помощью винтового шпинделя. Шпиндель движется по специально разработанному металлическому соплу, что уменьшает износ тисков. Доступны для заказа тиски шириной 70 мм.

Тиски синусные, высокоточные

Изготавливаются из качественной инструментальной стали, закалены (55 ...60 HRC) и опущены, а также установленные на прецизионно отшлифованную опорную основу. Все поверхности тисков отшлифованы для получения повышенной точности. Минимальный угловой шаг в 5 мм позволяет с легкостью устанавливать даже самые маленькие углы наклона, используя стандартные измерительные плитки. Производятся двух видов: с винтом, без винта.

В ассортименте представлены данные тиски с расхождением 75 и 95 мм.



Тиски станочные 2-х осевые, высокоточные

Произведены из мелкозернистого, высокопрочного, закаленного литейного чугуна. Предназначены для обработки деталей под разными углами. Угол наклона выставляется по шкале, диапазон углов наклона 0-90°, поворотная основа со шкалой на 360°. Эргономичный дизайн стальной рукоятки с подпружиненным фиксатором. Большая зона контакта прижимных элементов с подвижными направляющими, обеспечивает прочность и жесткость тискам с надежной фиксацией под необходимым углом поворота и наклона. Опорная поверхность имеет паз и прорези для фиксации на столе станка. Плоскость опорной поверхности в пределах 0,03 мм (30 мкм). Закаленные (52...58 HRC) и отшлифованные губки из инструментальной стали с параллельностью в пределах 0,03 мм (30 мкм).

В ассортименте представлены тиски с расхождением от 50 до 150 мм и глубиной губок от 25 до 45 мм.



Тиски станочные 3-х осевые, высокоточные

Изготовлены из мелкозернистого высокопрочного закаленного литейного чугуна. Предназначены для обработки деталей под разными углами. Угол наклона выставляется по шкале. Диапазон угла наклона $\pm 45^\circ$ и 0-90°, поворотная основа со шкалой на 360°. Эргономичный дизайн стальной рукоятки с подпружиненным фиксатором. Большая зона контакта прижимных элементов с подвижными направляющими.

В ассортименте представлены тиски с расхождением от 50 до 150 мм и глубиной губок от 25 до 45 мм.



Тиски станочные универсальные, высокоточные

Наиболее подвижные из всех станочных тисков со всеми степенями подвижности, универсальные тиски позволяют устанавливать деталь для обработки под любым углом. Низкая конструкция использована для наиболее сложных шлифовальных работ. Тиски имеют одну фиксированную горизонтальную ось, которая позволяет наклонять обрабатываемую деталь под любым углом.

Шкала поворота на 360° позволяет производить любое вращение вдоль вертикальной оси. Третья наклонная поверхность с подвижной осью предназначена для установки в 3D-плоскости. Произведенные из плотного высоко ковкого закаленного вторичного чугуна с полностью прокаленными и матовыми обработанными стальными губками, имеют высококачественную полихроматическую обработку. Эргономичный дизайн всех стальных рукояток позволяет выполнять операции без каких - либо усилий. Поворотная рукоятка с пружинным фиксатором обеспечивает уверенный захват.

Профрезерованный паз основания тисков позволяет правильно направлять их к станку, используя прямоугольно расположенные гайки. Пазы под зажимные болты позволяют фиксировать тиски на рабочем столе.

В ассортименте представлены тиски с расхождением 50 и 100 мм, глубиной губок 25 и 38 мм соответственно.



Тиски фрезерные (поворотные), высокоточные

Фрезерные тиски, кроме использования для фрезерных операций, применяются в координатно-расточных станках, при шлифовке и профилировании. Изготавливаются из мелкозернистого, закаленного литейного чугуна. Корпус тисков имеет высококачественное металлизированное покрытие, устойчивое к царапинам и коррозии. Губки тисков изготовлены из закаленной стали и отшлифованы, что позволяет фиксировать заготовку строго перпендикулярно.

Большая зона контакта прижимных элементов с подвижными направляющими обеспечивает прочность и жесткость тискам с надежной фиксацией с необходимым углом поворота. Паз в основе тисков помогает точному размещению их на столе станка с использованием квадратных установочных гаек. Фиксирующие прорези позволяют закрепить тиски на столе станка. Закаленные (52...58 HRC) и отшлифованные



губки из инструментальной стали с параллельностью в пределах 0,03 мм (30 мкм). Шлифованная опорная поверхность. Плоскостность в пределах 0,03 мм (30 мкм).

В ассортименте представлены тиски с расхождением от 50 до 100 мм, глубиной губок от 25 до 45 мм.

Тиски станочные, самоцентрирующиеся, высокоточные

Предназначены для точного автоматического центрирования, для случаев, где одни и те же операции выполняются на деталях различного размера. Особый дизайн позволяет проводить точные настройки для работ, имеющих только один отладочный параметр станка.

Изготовлены из плотного высоко ковкого закаленного чугуна, с полностью закаленными матовыми обработанными стальными губками, имеют противоположно направленные нити резьбы для быстрого и правильного центрирования. Обработываемая деталь автоматически устанавливается по центру вращения изогнутой рукоятки. Шкала оборота на 360 градусов позволяет производить вращение вдоль вертикальной оси. Профрезерованный паз основной конструкции тисков позволяет правильно направлять их на станке. Пазы под зажимные болты позволяют фиксировать тиски на рабочем столе. В ассортименте представлены тиски с расхождением 100 мм, глубиной губок 38 мм.



Универсальные наклонные столы, высокоточные

Изготовлены из прочного мелкозернистого чугуна с прецизионно отшлифованной опорной поверхностью, плоскостью в пределах 0,020 мм (20мкм). Эти столы лучше всего подходят для высокоинтенсивной обработки в трех плоскостях при фрезеровании, сверлении, шлифовании, формовке и координатном растачивании. Перемещения в трех плоскостях позволяют отрегулировать этот стол под любым необходимым углом.

Доступны столы разных размеров высотой 115, 140 и 150 мм.



Тиски сверлильные особо прочные

Изготовлены из мелкозернистого литейного чугуна. Имеют шлифованную опорную поверхность и направляющие для ровного и точного движения губок. Губки закалены и отшлифованы, на неподвижной губке есть горизонтальные и вертикальные V-образные пазы для удержания цилиндрических заготовок. Прочная конструкция делает эти тиски идеальными даже для наиболее нагруженных операций: сверление, нарезание резьбы и рассверливание.

В ассортименте представлены тиски с расхождением 88 и 100 мм, глубиной губок 25 и 32 мм соответственно.



Сверлильные тиски - высокоточные

Изготовлены из серого чугуна. Предназначены для точных работ. Имеют шлифованную основу и направляющие для стабильной и точной работы. Горизонтальные и вертикальные V-образные пазы неподвижной губки надежно удерживают цилиндрические заготовки. Крепежные пазы основания помогают быстрому и точному позиционированию, позволяющие зафиксировать тиски на столе станка.

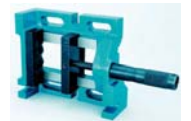
В ассортименте представлены тиски с расхождением от 70 до 125 мм и глубиной губок от 48 до 54 мм.



Сверлильные тиски с универсальным захватом

Изготавливаются из сортового чугуна. Имеют шлифованную основу и направляющие для плавного перемещения подвижной губки тисков. Призматические пазы неподвижной губки позволяют зажимать горизонтально и вертикально цилиндрические заготовки. Выступ на губках предназначен для зажима плоских заготовок. Тиски оборудованы удобным зажимным механизмом. Винт перемещается внутри полый рукоятки, что позволяет использовать тиски над столом. Тиски могут устанавливаться на две дополнительные отшлифованные поверхности. Это позволяет проводить сверление по всем осям с одним установлением заготовки. Конструкция позволяет удерживать длинные заготовки, пропуская их через корпус тисков.

В ассортименте представлены универсальные тиски с расхождением от 70 до 120 мм, глубиной губок от 75 до 125 мм и трехсторонние тиски с расхождением 88 мм, глубиной губок 100 мм.





Инструмент для металлообработки

Впервые компания «МЕТА-ГРУП» представляет программу инструмента для металлообработки от ТМ «AGP».

Программа представлена несколькими категориями машин:

1. Сверлильные машины на магнитной основе:

- PMD 3530, SMD351L/SMD351H Односкоростные машины для сверления на магнитной подошве
- SMD 352, SMD 502, MD 500 Двухскоростные машины для сверления на магнитной подошве
- MD 750, MDS 750, MD 100, MDS 100 Четырехскоростные машины для сверления на магнитной подошве
- MD 300 Полуавтоматическая машина для сверления на магнитной подошве
- TP 2000 Резьбонарезная, автореверсивная сверлильная установка

2. Инструменты для металлообработки:

- DRC 355 Монтажная пила по металлу
- CS 200, CS 230N Циркулярные пилы по металлу
- WS 620 Полировальная машина для труб
- WS 760 Шлифовально-полировальная машина для труб
- DP 100 Барабанная шлифовально-полировальная машина
- SG 6 Прямая шлифовальная машина
- AG 9 Угловая шлифовальная машина
- DG50 / DG50L / DG152 Прямые шлифовальные машины с удлиненным редуктором
- RS 26, RS130B Сабельные пилы
- HC127 Дрель для прорезывания отверстий
- EB 6, EB 12, EB 24 Ручные фасетно-фрезерные электрические машины



PMD 3530, SMD351L/SMD351H Односкоростные машины для сверления на магнитной подошве

PMD3530 Низкопрофильная дрель на магнитной основе

Новая магнитная система для сверления может выполнять работу, которую не могут выполнять стационарные дрели. Хотя ее высота всего 198 мм можно использовать обычные сверла длиной 35 мм. Не нужно специальных насадок.

Модель	PMD3530
Входная мощность	1100 Ватт
Напряжение	220 В / 50 Гц
Скорость гибки холостого хода/ при нагрузке	650/390 об / мин
Максимальный диаметр / глубина сверления	35x30 мм
Конус Велдона	19 мм
Сила магнита	15000 Н
Защита от перегрузки	В наличии
Размер (ДxШxВ)	285X101X200 мм
Вес	10 кг



Модель	SMD351L	SMD351H
Входная мощность	1100 Ватт	1100 Ватт
Напряжение	220 В / 50 Гц	220 В / 50 Гц
Скорость гибки холостого хода/ при нагрузке	450/270 об / мин	730/440 об / мин
Диаметр x глубина реза	35x50 мм	35x50 мм
Максимальный диаметр / глубина сверления	13x140мм	13x140мм
Сила магнита	17000 Н	17000 Н
Вес	14 кг	14 кг



SMD 352, SMD 502, MD 500 Двухскоростные машины для сверления на магнитной подошве



Модель	SMD352	SMD502	MD500
Мощность	1100 Ватт	1100 Ватт	1800 Ватт
Напряжение	220 В / 50 Гц	220 В / 50 Гц	220 В / 50 Гц
Скорость холостого хода) при погрузке- первая скорость	450/270 об / мин	300/180 об / мин.	380/230 об / мин
Скорость холостого хода) при погрузке- вторая скорость	730/440 об / мин	450/270 об / мин	500/300 об / мин
Диаметр x глубина реза	35x50 мм	50x50 мм	50x75 мм
Диаметр x глубина сверления	13x140мм	13x140мм	16x110мм
Сила магнита	17000 Н	17000 Н	32000 Н
Вес	15 кг	15 кг	22,9 кг



MD750, MDS750, MD100, MDS100

Четырехскоростные машины для сверления на магнитной подошве

Модель	MD750	MDS750
Мощность	1800 Ватт	1800 Ватт
Напряжение	220 В / 50 Гц	220 В / 50 Гц
Скорость холостого хода/при нагрузке-первая скорость	150/90 об / мин	150/90 об / мин
Скорость холостого хода/при нагрузке-вторая скорость	200/120 об / мин	200/120 об / мин
Скорость холостого хода/при нагрузке-третья скорость	300/180	300/180 об / мин
Скорость холостого хода/при нагрузке-четвертая скорость	380/230 об / мин	380/230 об / мин
Диаметр х глубина реза (ручная подача)	75х50 мм	75х50 мм
Диаметр х глубина сверления МКЗ дрели	32х150мм	32х150мм
Диаметр х глубина сверления МКЗ адаптер для патрона	16х110мм	16х110мм
Диаметр х глубина нарезки резьбы	25,х40мм	25,4 х40мм
Сила магнита	32000 Н	32000 Н
Вес	24,8 кг	27 кг



Модель	MD100	MDS100
Мощность	1800 Ватт	1800 Ватт
Напряжение	220 В / 50 Гц	220 В / 50 Гц
Скорость холостого хода/при нагрузке-первая скорость	115/70 об / мин	115/70 об / мин
Скорость холостого хода/при нагрузке-вторая скорость	210/120 об / мин	210/120 об / мин
Скорость холостого хода/при нагрузке-третья скорость	240/140 об / мин	240/140 об / мин
Скорость холостого хода/при нагрузке-четвертая скорость	410/240 об / мин	410/240 об / мин
Диаметр х глубина сверления конечной фрезой	100х100 мм	100х100 мм
Диаметр х глубина сверления конусными сверлами МТЗ	32х150мм	32х150мм
Диаметр х глубина сверления сверлом в патроне	16х110мм	16х110мм
Диаметр х глубина нарезки резьбы	25,4 х40мм	25,4 х40мм
Сила магнита	32000 Н	32000 Н
Вес	27 кг	28 кг



MD 300N Полуавтоматическая машина для сверления на магнитной подошве

Модель	MD300N
Входная мощность	1100 Ватт
Напряжение	220 В / 50 Гц
Скорость холостого хода/при нагрузке	620/350 об / мин
Диаметр x глубина реза (ручная подача)	35x50 мм
Диаметр x глубина реза (авто подача)	30x45 мм
Диаметр x глубина сверления (ручная подача)	13x110мм
Сила магнита	15000 Н
Защита от перегрузки	в наличии
Вес	16,5 кг



ТР 2000 Резьбонарезная, авторевверсивная сверлильная установка

Модель	ТР2000
Входная мощность	1100 Ватт
Напряжение	220 В / 50 Гц
Скорость сверления холостого хода/при нагрузке	550/330 об / мин
Скорость фрезерования холостого хода / при нагрузке	150/90 об / мин
Шпиндель концевой фрезы	19 мм
Концевая фреза	35 мм
Максимальный диаметр фрезы	20 мм
Диаметр сверления	13 мм
Ход	150 мм
Сила магнита	15000 Н
Вес	13,7 кг





DRC 355 Монтажная пила по металлу

Модель	DRC 355			
Мощность	2200 Ватт			
Напряжение	220 В / 50 Гц			
Скорость холостого хода	1300 об / мин			
Макс. возможность реза	90 °	Круглая труба	132 мм	
		Квадратный брус	120x120 мм	
		Прямоугольный брус	180x100мм	
	Правосторонний рез			
	45 °	Круглая труба	105 мм	
		Квадратный брус	90x90 мм	
		Прямоугольный брус	90x120 мм	
	Левосторонний рез			
	25 °	80x120 мм		
	30 °	90x120 мм (требуется струбцина G)		
	35 °	80x120 мм (требуется струбцина G)		
40 °	70x120 мм (требуется струбцина G)			
Размер фрезы	25, 4мм			
Постепенный старт	в наличии			
Размер (ДхШхВ)	680x360x580 мм			
Вес	23,5 кг			



CS 200, CS 230N Циркулярные пилы по металлу



Модель	CS200	CS230N
Мощность	1700 Ватт	1700 Ватт
Напряжение	220В/50Гц	220В/50Гц
Скорость холостого хода	3700 об / мин	2200 об / мин
Углы	0-45 °	0-45 °
Диск	200 мм	230 мм
Шпиндель	30мм или 25.4мм	30мм или 25.4мм
Возможности реза	Прямой рез: 67 мм	Прямой рез: 84 мм
	Под углом 45 °: 42 мм	Под углом 45 °: 56 мм
Постепенный старт и защита от перегрузки	В наличии	В наличии
Вес Нетто	6.3 кг	7.1 кг



DP 100 Барабанная шлифовально-полировальная машина

Модель	DP100
Мощность	1200 Ватт
Напряжение	220 В / 50 Гц
Скорость холостого хода	1000-2400 об / мин
Максимальный диаметр диска	100 мм
Максимальная ширина диска	100 мм
Шпиндель	19x100 мм
Постепенный старт и защита от перегрузки	В наличии
Вес	4,8 кг



SG 6, AG 9 шлифовальная машина угловая / прямая



Модель	SG6	AG9
Мощность	1600 Ватт	2500 Ватт
Напряжение	220 В / 50 Гц	220 В / 50 Гц
Скорость холостого хода	1600-4800 об / мин	3000-6500 об / мин
Шпиндель	M14 (Вт/20мм)	M14
Максимальный диаметр диска	150 мм	230 мм
Защита от перегрузки и постепенный старт	В наличии	В наличии
Размер (ДхШхВ)	566x80x96 мм	504x240x146 мм
Вес	3,4 кг	5,3 кг

DG50 / DG50L / DG152 Прямые шлифовальные машины с удлиненным редуктором



Модель	DG50	DG50L	DG152
Мощность	1200 Ватт		
Напряжение	220 В / 50 Гц		
Скорость холостого хода	10000-28000 об / мин	2700-6000 об / мин	2000-4500 об / мин
Цанга	6мм (3мм, 8мм)		-
Максимальный диаметр диска	50 мм		152 мм
Размер (ДхШхВ)	480x72x77 мм	510x72x77 мм	590x165x130 мм
Постепенный старт и защита от перегрузки	В наличии		
Вес	2.2 кг	2.4 кг	3.5 кг

Сабельная пила – инструмент профессионала

Сабельная пила – в некоторой степени родственник электролобзика. Сабельные пилы оснащаются лезвием, которое совершает маятниковые движения малой амплитуды, перемещаясь прямолинейно при обратном ходе оно приподнимается. По форме инструмент похож на большую дрель с выдвинутыми вперед пилками.

Пилки бывают различных размеров, которые варьируются в интервале от 100 до 350 миллиметров, а также с разной конструкцией зубьев, зависящей от характера обрабатываемого материала. Такая пила обладает главным преимуществом - она универсальна. С ее помощью можно распилить пластик, различные по твердости и плотности породы древесины, гипсокартон, газобетон, листовой металл, алюминий, нержавеющую сталь и другое. Фактически, сабельные пилы одинаково эффективны с любым строительным материалом. Единственная забота мастера – подбор нужной для выполнения задачи пилки.

Электрическая сабельная пила считается профессиональным инструментом. В быту крайне редко возникают задачи, требующие участия этого специфического агрегата. Что же касается плотников, монтажников, кровельщиков, слесарей, отделочников и даже сотрудников службы спасения – сабельная пила без преувеличения незаменима.

Различают два типа сабельных пил: аккумуляторные и сетевые. Аккумуляторная, невзирая на более умеренную мощность, весьма удобна в эксплуатации, будучи не ограниченной радиусом действия. Согласитесь, инфраструктура электрической проводки загородного дома не всегда предусматривает возможность вывода питающего элемента на крышу, скажем, для кровельных работ. К недостаткам ее можно отнести, разве что, малое время автономной работы, ограниченное в подавляющем большинстве моделей одним часом.

Электрические сабельные пилы такого производителя, как ТМ «AGP» прекрасно зарекомендовали себя на мировом строительном рынке, снискав признание у профильных мастеров. Высокое качество и долговечность инструмента оправдались в интенсивном использовании в строительных и монтажных работах.

Виды полотен для сабельных электропил

В пильном полотне важны величина шага, форма, заточка и размер зубьев. От этих показателей зависит, каким будет пропилен. Характеристика пильного полотна, которая сразу бросается в глаза, — размер зуба. Чем он крупнее, тем быстрее распилится материал. Хотя при использовании мелкого зуба процесс замедляется, для ответственных, тонких работ рекомендуют именно такое полотно, ведь чем мельче зуб, тем качественнее распил. Полотна с крупным зубом используют для грубой распиловки заготовок, когда важна скорость, а не качество.

Появились также полотна, у которых шаг и размер зубьев увеличиваются от хвостовика к концу пилки. Благодаря этому одним полотном можно резать материалы разной толщины. Работают, как правило, всего три-четыре зуба. Поэтому в зависимости от задачи нужно пилить той или иной частью полотна. В продаже есть полотна на все случаи жизни: короткие и длинные, с мелкими и крупными зубьями, а также с напылениями. Их легко заменить— как сверла в электродрели. А крепежная система удобна и рациональна.

Пильные полотна важны в работе, однако при выборе обратите внимание и на инструмент. Ведь если полотно можно заменить, то сам аппарат должен прослужить не один год.

Новинка!

AGP

Сабельная пила AGP RS26

RS26 объединяет все возможности для мощного, эффективного, чистого реза. Орбитальный обратно-поступательный механизм специально разработан для длительного использования. С ее трубными тисками и прямой ручкой, RS26 является особенно эффективной пилой для отрезания труб.



Мировой лидер: 2 в 1 трубные тиски! С одной стороны находится цепной зажим для труб от ½ дюйма до 1 дюйма. С другой – быстросменные трубные тиски, которые обеспечивают идеальный рез под углом 90°.

Модель	RS26 ручная прямая модель
Мощность	1500 Вт
Напряжение	220 В / 50 Гц
Скорость холостого хода	1000-2100 об / мин
Лезвие	26 мм
Постепенный старт и защита от перегрузки	В наличии
Размер (ДхШхВ)	491x94x108 мм
Вес Нетто	4.35 кг

Стандартная комплектация:

- Шестигранный ключ
- Быстросменные цепные тиски

Дополнительные принадлежности:

- Тиски 2 в 1



Быстросменные трубные тиски 2 в 1 с возможностью бокового реза для малого (большого) диаметра (опция).

Новинка!

AGP

Сабельная пила AGP RS130B

- Надежный, орбитальный возвратно-поступательный механизм с мощным поступательным действием
- Электронный контроллер скорости, который обеспечивает постоянную скорость при нагрузке.
- Профессиональный двигатель с защитой от перегрузки и постепенным стартом.
- Внешне доступные щетки.



Модель	RS130B
Мощность	1600 Ватт
Напряжение	220 В / 50 Гц
Скорость холостого хода	1000-2800 об / мин
Лезвие	26 мм
Стабилизатор скорости	В наличии
Контроллер скорости	В наличии
Система для быстрой замены лезвия	В наличии
Постепенный старт и защита от перегрузки	В наличии
Вес	3,7 кг

Стандартная комплектация

- Шестигранный ключ

Полирование металлов

Полирование применяется для улучшения чистоты поверхности деталей, приборов, устранения на них следов предыдущей обработки (штрихи, царапины, небольшие вмятины и мельчайшие неровности). Различают два вида полирования — предварительное и окончательное. Предварительное полирование применяют для механического удаления неровностей поверхности незакрепленными абразивами (в свободном состоянии) или зернами, закрепленными на рабочей поверхности полировального круга. Окончательное полирование выполняют мелкими шлифовальными порошками или мягкими эластичными кругами с нанесенными на них тонкими полировальными пастами.

Самой тонкой отделки поверхности достигают трением куса войлока или шерстяной ткани, смазанной специальной пастой для полировки металла. После полировки поверхность приобретает зеркальный блеск.

Отшлифованное металлическое изделие полируется с помощью специальных полировальных паст, в которые могут входить мел, известь, доломит, окиси хрома, алюминия, железа.

С помощью пасты можно полировать металл как вручную, так и на полировальных кругах, работающих от электромотора. Частота вращения полировальных кругов должна быть в пределах от 2800 до 3000 об/мин. Нужно иметь как минимум 2 полировальных круга — один из войлока, а другой из ткани (бумази, миткаля и т. п.).

Войлочный шлифовально-полировальный диск составляют из нескольких круглых слоев диаметром от 15 до 30 см. Толщина диска должна быть равной примерно 3-4 см. Смазав круги тонким слоем клея БФ-6, круги накладывают друг на друга, прижав сверху тяжелым грузом. Когда войлочный диск высохнет, в середине трубкой с остро заточенными краями просекают сквозное отверстие, диск укрепляют на валу электроточила, имеющего резьбу, с помощью двух больших шайб и гаек. Диск можно насадить также на короткий стержень с резьбой. Благодаря этому его можно будет легко закрепить в патроне сверлильного станка или дрели.

Матерчатый диск крепится так же, как и войлочный, но изготавливают его несколько иначе. Вырезанные из бумази, миткаля, сукна, хлопчатобумажной ткани круги сшивают вместе по несколько штук в многослойные круги такой толщины, какую способна прострочить швейная машинка. От края отступают 3-4 см и прошивают вначале по окружности, а затем по спирали, равномерно приближаясь к центру. Сшитые многослойные круги склеивают друг с другом. Край шириной 3-4 см клеем не смазывают. Полировочную пасту наносят на диск во время его вращения. При прикосновении бруска из пасты войлок окрашивается в зелено-бурый цвет. Полируемый предмет прижимают к войлочному кругу мягко, без сильного нажима. Время от времени его отнимают от вращающегося круга, контролируя качество обрабатываемой поверхности. Полирование заканчивают после того, как изделие станет гладким, приобретя равномерный блеск. Затем изделие полируют на тряпичном диске, который удаляет остатки пасты и усиливает блеск до зеркального.

При ручной полировке паста наносится на куски войлока, фетра, сукна, кожи. Вначале металл обрабатывают пастой, нанесенной на войлок и кожу, а затем отполировывают до интенсивного блеска чистым фетром или сукном. Если нужно отполировать какие-то малодоступные поверхности, особенно в небольших ювелирных изделиях, находящиеся в узких углублениях, то полирование выполняют палочками из древесины, имеющей равномерную однородную текстуру, — липы, березы, осины, лещины, бука и др. Палочки вырезают самой разнообразной формы, которая будет зависеть от характера обрабатываемых поверхностей, — с цилиндрическим, полуцилиндрическим, прямоугольным, трапецидальным, треугольным сечением, с выпуклой и вогнутой рабочей частью. Рабочую часть палочки натирают пастой. В процессе полировки частицы пасты проникают в древесину и закрепляются в них довольно прочно.

Для полирования больших металлических поверхностей применяют различной формы деревянные колодки, оклеенные кожей внутренней стороной наружу. Вместо кожи используют также тонкий фетр. Очень мелкие сквозные отверстия в ювелирных изделиях полируют с помощью прочной суровой нити или нескольких нитей, свитых в тонкую веревочку. Один конец нити привязывают к гвоздику, вбитому в верстак, другой держат в руке. Нить натирают пастой, просовывают в отверстие, например, в ажурной пластинке и, натянув нить, полируют ею поочередно каждый проем. Можно поступить иначе: ажурную

пластинку закрепить в тисках, а полировальную нить вставить в лобзик вместо пилки. Теперь нить перемещается при полировании, а полируемое изделие будет оставаться неподвижным.

Интенсивный блеск возникает на металле после полирования его гладилом или полировальником. Полировальник изготавливают из высококачественной стали. Его рабочая часть имеет округлые формы, близкие к цилиндру, шару, конусу, тору. Поверхность полировальников тщательно шлифуется, полируется и закаляется. Блеск на поверхности изделия, полируемого гладилом, возникает в результате уплотнения и выглаживания верхних слоев металла. Уплотнение металла, в свою очередь, увеличивает его коррозионную стойкость. Полировальники можно изготовить из шариков и роликов от подшипников, приварив их на стальные стержни, которые заостряют и вбивают в деревянные ручки. Металлическую поверхность полируют, нажимая с некоторым усилием на полировальник и ведя его в одном направлении так, чтобы после него возникала глянцевитая полоска. Рядом с ней проводят другую полоску — и так до тех пор, пока предназначенный для полирования участок, но будет обработан полностью. При втором проходе полировальник ведут уже в поперечном направлении. Чтобы полировальник легко скользил по металлу, поверхность его смачивают полировальной водой. Приготавливают ее следующим образом: в воде растворяют небольшой кусочек мыла и добавляют нашатырный спирт, все это тщательно перемешивают — и полировальная вода готова. По окончании работы полированную поверхность металлического изделия натирают фетром или сукном, удаляя остатки засохшей полировальной воды.

Известковая паста применяется для полирования никеля, латуни, алюминия, состав ее (в процентах) следующий:

Венская известь — 71,8

Церезин — 1,5

Стеариновая кислота — 2,3

Солидол — 1,5

Скипидар — 2,2

Состав пасты (в процентах) для полировки стали и других металлов:

Парафин — 20

Стеарин — 10

Сало техническое — 3

Микропорошок — М50 67

Полировать металлы можно химическим способом, т. е. простым погружением детали или предмета в ванну с полировальным раствором без применения электрического тока. Для этой цели можно использовать фарфоровые стаканы или ванночки.

Полировальный раствор состоит из следующих веществ:

Фосфорная кислота концентрированная — 350 мл

Азотная кислота концентрированная — 50 мл

Серная кислота концентрированная — 100 мл

Сернокислая или азотнокислая медь — 0,5 г

Рабочая температура ванны 100-110° С. Время полирования от 0,5 до 4 мин. При полировании выделяются удушливые пары, поэтому ванна должна находиться в вытяжном шкафу или на открытом воздухе.

Полировальная машина EIBENSTOCK ELP 1300

Ручная машина для сухого полирования Eibenstock ELP 1300 является идеальным инструментом с малыми оборотами среди своих аналогов. В комбинации с разными комплектующими ее можно использовать в автоиндустрии, дерево- и металлообработке для полирования, очистки, матового шлифования, шлифования. Подходит для акриловых лаков, стекла, пластика с добавлением фибростекла и т.п.

В ELP 1300 уменьшена вибрация, редуктор максимально защищен от попадания пыли.



Электроника ручной машины для полировки без воды Eibenstock ELP 1300 обеспечивает мягкий и плавный запуск прибора, плавное регулирование скорости, удерживает количество оборотов, не давая им колебаться, защищает от перенапряжения путем понижения скорости до полной остановки при необходимости.

Полировочная машина от Eibenstock весьма легка и сбалансирована, имеет две рабочие скорости, что обуславливает удобную, быструю и легкую работу, а также обеспечивает минимальную нагрузку

на двигатель.

- трехскоростной редуктор – максимальная продуктивность, минимальная нагрузка мотора, длительный срок работы
- электроника – мягкий запуск, плавная регулировка скорости, контроль скорости, постоянная скорость, защита от перегрузки, сброс скорости в случае перегрузки

Технические данные	ELP 1300
Мощность	1300В
Номинальное напряжение	230В
Скорость	650-1150 об./мин.
Макс. диаметр шлифовального инструмента	M14
Соединение шпинделя	220 мм
Вес	2,9 кг
№ заказа	05521



Полировальная машина EIBENSTOCK ESM 1300

Предназначена для обработки поверхностей из металла, пластика и дерева – в зависимости от применяемых принадлежностей. Характеризуются удобным дизайном и долгим сроком эксплуатации.

Шлифовальная машина с валом ESM1310 мощностью 1300Вт весьма легка и удобна в применении. Проводит полировку, шлифовку, матирование поверхностей, зачистку материалов, придает деревянным поверхностям эффект старения.

ESM1310 имеет в своей конструкции двухскоростной редуктор, что дает максимальное количество оборотов, небольшую загруженность двигателя и длительный срок использования.

Электроника шлифовальной машины ESM1310 обеспечивает мягкий и плавный запуск прибора, контролирует скорость, удерживает количество оборотов, не давая им колебаться, защищает от перенапряжения путем понижения скорости до полной остановки при необходимости.

Удобный дизайн ESM1310 дополняет дополнительная ручка с защитным покрытием, которая очень проста в обиходе, а также имеется большой выключатель с предохранителем (стопором).



Технические характеристики	
Напряжение, В	220
Мощность, Вт	1300
Класс защиты	IP 20
Диаметр посадочного вала, мм	19
Скорость, об/мин	1300-3050
Макс. диаметр барабана, мм	120
Длина посадочного вала, мм	100
Масса, кг	2.8

ОТДЕЛ ПРОДАЖ ТД «МЕТА-ГРУП»

(044) 200-50-71

факс (044) 200-50-72

e-mail: info@metagroup.com.ua

www.metagroup.com.ua

ОТДЕЛ ПРЯМЫХ ПРОДАЖ «СА-ГА»

(044) 200-50-70

факс (044) 200-50-65

e-mail: saga@metagroup.com.ua

www.metagroup.com.ua

По вопросам ремонта оборудования и заказа запчастей, обращайтесь

СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР ТД «МЕТА-ГРУП»

с. Петровское, ул. Зоряна, 22, Киево – Святошинский р-н, Киевской обл. 08141

тел. (044) 200-50-61 – ремонт; (044) 200-50-62 – заказ запчастей

факс (044) 200-50-63

www.metagroup.com.ua

Уважаемые партнеры!

Если Вас особенно интересует какая-то тема, пишите нам,
мы будем рады осветить ее на страницах нашего журнала.
e-mail: o.kotlyar@metagroup.com.ua www.metagroup.com.ua