



СТАНКИ



ШВП



ОСНАСТКА

КАТАЛОГ

СТАНКИ ● ШАРИКО-ВИНТОВЫЕ ПЕРЕДАЧИ ● СТАНОЧНАЯ ОСНАСТКА И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

2013



МИКРОН®

Ручок выбора мужских

СЕРТИФИКАТ ОФИЦИАЛЬНОГО ДИЛЕРА

Настоящим сертификатом

ООО «ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ МИКРОН»

(г. Одесса, Украина)

в лице директора Вайсмана Владислава Александровича
подтверждает, что

ЗАО ТД «Микрон Сервис»

(г. Москва, ИНН 7720746966)

является официальным дилером

ООО «ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ МИКРОН»

на территории Российской Федерации
с предоставлением права реализации продукции МИКРОН
(фрезерных универсальных станков серии ОММ, калибров,
шарико-винтовых передач, станочной оснастки)
с сохранением всех гарантийных обязательств
завода-изготовителя.

Срок действия сертификата: с 16 апреля 2012 г. по 31 декабря 2013 г.

Директор



В.А. Вайсман

Металлообработка и сопутствующие операции, ЦРП, калибры

ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ
ул. Промышленная, 37
г. Одесса, 65031
Украина

тел.: +380482340777
факс: +380482340999
сайт: www.mikron.odessa.ua
e-mail: info@mikron.odessa.ua

Знакомство с заводом «МИКРОН»	2
Станки фрезерные универсальные серии ОММ	3
Общие сведения и характеристики	3
Основные параметры	4
Шарико-винтовые передачи (ШВП)	6
Общие сведения	6
Типоразмеры	7
Присоединительные поверхности винтов	16
Методы создания предварительного натяга	17
Критическая осевая сила	17
Предельная частота вращения	18
Долговечность	18
Грузоподъёмность	19
Кинематическая точность	20
Геометрическая точность	21
Осевая жёсткость	22
Момент холостого хода	22
Станочная оснастка и приспособления	23
Шпиндельная оснастка	24
Резцедержатели быстросменные	36
Универсальные станочные прихваты	38
Центры станочные	46
Тиски станочные	50
Столы станочные поворотные	54
Системы модульных трубок для подачи СОЖ	56
Виброизолирующие станочные опоры	59

Знакомство с заводом «МИКРОН»

Холдинговая компания «Микрон» сегодня прочно обеспечила себе международное признание. Этому способствовали выгодное географическое расположение завода, наработанный еще во времена Советского Союза опыт производства уникального оборудования и мощный конструкторский потенциал.

Первая очередь завода была введена в эксплуатацию в 1967 году, а уже в 1970 году им был начат серийный выпуск первого в СССР фрезерного станка с числовым программным управлением. Два года спустя одна из усовершенствованных моделей этих станков была удостоена большой золотой медали на Всесоюзной станкостроительной выставке в Москве. И это был вовсе не случайный успех. Во времена соцсоревнований «Микрон» удерживал первенство в советском станкостроении на протяжении семи с половиной лет – 30 кварталов подряд. В 1979 году завод полностью перешел на выпуск наукоемкой продукции, в 1980 году выпустил автоматизированный участок из многоцелевых станков с ЧПУ с роботом-манипулятором, а три года спустя освоил производство станков, управляемых микроЭВМ.

На заводе «Микрон» в 1969 году было освоено производство шарико-винтовых передач (ШВП) для всего станкостроения СССР, образована главная проектная организация по разработке и усовершенствованию конструкций, нормативно-технической и технологической документации на ШВП. В 1993 году на заводе была внедрена серия стандартов на ШВП в соответствии с международным стандартом на ШВП ISO 3408.

После развала Советского Союза завод стал выпускать востребованные на рынке калибры для нужд нефтегазового сектора и шарико-винтовые передачи для зарубежных компаний. В сфере производства шарико-винтовых передач и резьбовых калибров специального назначения завод «Микрон» является крупнейшим предприятием в Европе. На территории СНГ завод, по-прежнему, остаётся единственным специализированным предприятием по выпуску шарико-винтовых передач (около 50% всех ШВП экспортируются в Западную Европу). По оценкам специалистов, более 60% всех калибров, используемых в России, изготовлены заводом «Микрон». Крупнейшие предприятия нефтегазового сектора, добывающие и сервисные компании, трубопрокатчики, изготовители погружного оборудования являются постоянными заказчиками нашего завода.

Сегодня завод «Микрон» превратился в Холдинговую компанию. Производство оснащено новейшим оборудованием ведущих мировых фирм. Предприятие размещается на территории площадью более 150 тысяч квадратных мет-

ров, коллектив составляет более 500 человек. Помимо производственных подразделений в состав Холдинговой компании «Микрон» сегодня входят конструкторское бюро и сервисная служба. При этом каждый шаг на всех этапах от получения заказа до отгрузки готовой продукции и сервисного обслуживания подробно документируется. Предприятием разработана и внедрена система менеджмента качества. На сегодняшний день «Микрон» имеет целый пакет сертификатов качества, подтверждающих соответствие международным стандартам ISO 9001:2000 и ISO 9001:2008 и системам сертификации IQNet, SAI GLOBAL, ГОСТ Р, УкрСЕПРО как проектирования, так и в производства и сервисного обеспечения. Продукция завода «Микрон» широко известна в 43 странах мира, включая такие индустриально развитые страны как США, Германия, Китай, Япония.

С 2012 года мы рады предложить Вам широкую гамму станочной оснастки и приспособлений, выпускаемых под брендом «Микрон». Сюда входит различная шпиндельная оснастка (токарные, цанговые, фрезерные и резьбонарезные патроны), всевозможные переходные оправки, универсальные приспособления для крепления заготовок на станочном столе, системы модульных трубок для подачи СОЖ, станочные тиски и столы, вращающиеся и упорные центры, станочные опоры для каждого вида оборудования и многое-многое другое. Это продукция высочайшего качества по привлекательным ценам и, в основном, из наличия на складе.

Сотрудничая с официальным дилером завода – **ЗАО ТД «Микрон Сервис» (г. Москва)** – Вы получаете ряд несомненных преимуществ:

- традиционно высокое качество продукции по заводским ценам;
- широкую номенклатуру продукции и возможность изготовления по чертежам заказчика;
- выгодные схемы взаиморасчётов (от частичной предоплаты до отсрочки платежа);
- беспрецедентно большое наличие продукции на складах в г. Москве;
- доставку продукции до покупателя силами транспортных компаний и курьерских служб.

Наши координаты:

Отдел продаж	т/ф.: (495) 287-70-95, e-mail: sale@micron.msk.ru
Адрес офиса и склада	111524, г. Москва, ул. Электродная, д. 2, стр. 7
График работы	ПН-ЧТ 9:00-17:30, ПТ 9:00-16:00 без перерыва
Наш сайт	www.micron.msk.ru

Сотрудничество с нами предоставляет Вам широчайшие возможности для обеспечения производства!!!

Станки фрезерные универсальные серии ОММ

Общие сведения

Фрезерные станки серии ОММ предназначены для горизонтального и вертикального фрезерования изделий из различных материалов цилиндрическими, дисковыми, торцевыми, концевыми, шпоночными, фасонными и другими фрезами, а также для сверления, рассверливания, зенкерования и расточки отверстий под разными углами, в различных плоскостях, в широком диапазоне режимов резания, в том числе с использованием современного скоростного инструмента.

Универсальные фрезерные станки модели ОММ6S выпускаются в двух исполнениях: с ручным управлением (ОММ64S и ОММ67S) и с контурной системой управления (с числовым программным управлением) – ОММ64SC и ОММ67S.

Фрезерные станки модели ОММ6S предназначены для горизонтального и вертикального фрезерования изделий из различных материалов цилиндрическими, дисковыми, торцевыми, концевыми, шпоночными, фасонными и другими фрезами, а также для сверления, зенкерования и расточки отверстий под разными углами, в различных плоскостях, в широком диапазоне режимов резания, в том числе с использованием современного скоростного инструмента.

Общие характеристики станка:

- два шпинделя (горизонтальный и вертикальный);
- четыре перемещения (X, Y, Z и гильзы вертикального шпинделя);
- широкий диапазон регулирования и высокие крутящие моменты главного движения и подачи;
- широкая номенклатура принадлежностей и инструмента;
- работа горизонтальным и вертикальным шпинделем без съёма вертикальной головки и серьги;
- беззачерные шариковые передачи и синтетическое покрытие направляющих для высокоточного перемещения рабочих органов;
- базовые детали из синтетического гранита, что позволяет обеспечить демпфирование вибраций в 6...8 раз выше, чем у чугуна, прочность конструкции и оптимальную жёсткость, идеальное распределение моментов инерции, высокую температурную стабильность, герметичность, химическую инертность к агрессивным средам и экологичность.

Большой популярностью у потребителей пользуются станки с установленным на них устройством цифровой индикации (УЦИ) всемирно известной фирмы SIEMENS. Удобный и интуитивно понятный интерфейс, большое количество технологических и математических функций значительно расширяют технологические возможности станка, позволяет улучшить точность обработки, минимизируя затраты времени.



Станок ОММ-67S

800x320x400 мм (X,Y,Z)
Горизонтальный стол 1250x320 мм



Станок ОММ-64S

400x320x400 мм (X,Y,Z)
Горизонтальный стол 800x320 мм
Вертикальный стол 1000x320 мм

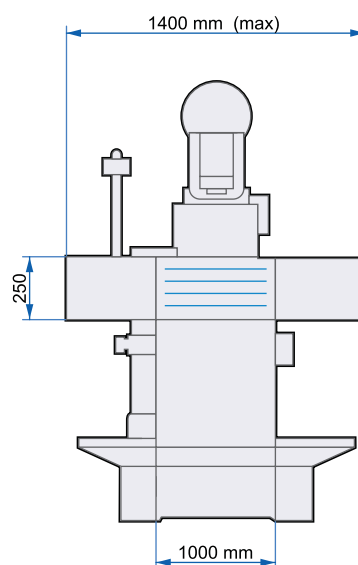
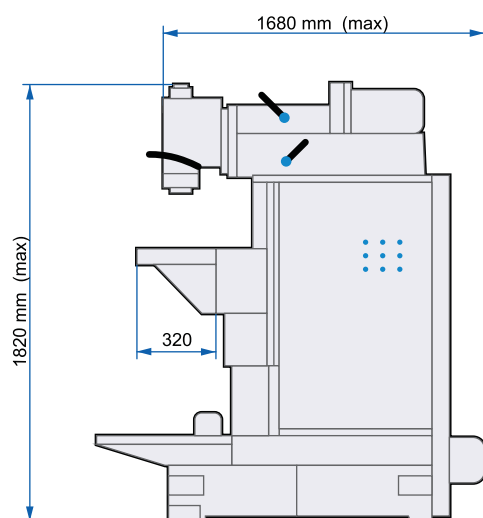


Станок ОММ-64SC/67SC

Управление по трём осям (X,Y,Z)
Программирование с использованием стандартных G-кодов
Графический контроль управляющей программы

Универсальные фрезерные станки ОММ64SC и ОММ67SC с контурной системой управления (ЧПУ) позволяют изготавливать детали сложной формы в автоматическом и полуавтоматическом режиме, проводить наладочные операции в ручном режиме. Широкие возможности станка обеспечиваются контурной системой управления фирмы SIEMENS, замкнутой по положению с помощью трёх линейных или круговых фотоимпульсных датчиков. Характеристики ЧПУ:

- контроль по двум или трём осям;
- 10-дюймовый цветной жидкокристаллический дисплей;
- множество функций фрезерования;
- простое редактирование объектов с использованием копирования и вставки;
- встроенный геометрический калькулятор;
- импорт чертежей из AutoCAD с подключённого компьютера;
- встроенные справочные таблицы;
- продолжение работы после аварийного отключения электричества.



Основные параметры и характеристики станков OMM6S

Наименование параметров	OMM-64S	OMM-64SC	OMM-67S	OMM-67SC
Ширина рабочей поверхности горизонтального стола, мм	320	320	320	320
Длина рабочей поверхности горизонтального стола, мм	800	1250	1250	1250
Число Т-образных пазов на горизонтальном столе, шт	5	5	5	5
Ширина рабочей поверхности вертикального стола, мм	250	250	-	-
Длина рабочей поверхности вертикального стола, мм	1000	1000	-	-
Число Т-образных пазов на вертикальном столе, шт.	4	4	-	-
Ширина Т-образных пазов, мм:				
- направляющего	14H8	14H8	14H8	14H8
- крепежных	14H12	14H12	14H12	14H12
Расстояние между Т-образными пазами на гор. столе, мм:	63±0,2	63±0,2	63±0,2	63±0,2
Наибольшие перемещения, мм:				
- продольное	400	400	800	800
- поперечное	320	320	320	320
- вертикальное	400	400	400	400
- гильзы вертикального шпинделя	60	60	60	60
Конец шпинделей с конусностью 7:24	40 AT5	401 AT5	40 AT5	40 AT5
Расстояние от оси горизонтального шпинделя до рабочей поверхности горизонтального стола, мм:				
- наименьшее	100	100	115	115
- наибольшее	500	500	515	515
Расстояние от торца вертикального шпинделя до рабочей поверхности горизонтального стола, мм:				
- наименьшее	15	15	30	30
- наибольшее	415	415	430	430
Наибольшее расстояние от торца горизонтального шпинделя до края горизонтального стола, мм	200	200	120	120
Наибольшее расстояние от торца горизонтального шпинделя до торца серьги, мм	245	245	245	245
Наибольший вылет оси вертикального шпинделя, мм	500	500	430	430
Способ регулирования скорости шпинделей	бесступенчато в 2 диапазонах	бесступенчато	бесступенчато в 2 диапазонах	бесступенчато
Пределы частот вращения шпинделей, мин ⁻¹	63...3150	63...3150	63...3150	63...3150
Способ регулирования подач	бесступенчато	бесступенчато	бесступенчато	бесступенчато
Пределы рабочих подач, мм/мин	12...630	x – 5...2000 y – 5...2000 z – 5...2000	12...630	x – 5...2000 y – 5...2000 z – 5...2000
Величина быстрого хода, м/мин	1,0	x – 2.0 y – 2.0 z – 1.0	1,0	x – 2.0 y – 2.0 z – 1.0
Угол поворота вертикального шпинделя, град	± 90	± 90	± 90	± 90
Максимальная масса обрабатываемой детали, кг	350	350	350	350
Точность позиционирования при одностороннем / двустороннем подходе, мм	0,010 / 0,016	0,010 / 0,016	0,010 / 0,016	0,010 / 0,016
Максимально допустимый крутящий момент на шпинделе, Нм:				
- горизонтальном	120	120	120	120
- вертикальном	130	130	130	130
Максимальное усилие подачи, Н	6000	5000	6000	5000
Суммарная мощность электродвигателей, кВт	6,7	11,7	6,8	11,7
Масса станка, кг	1700	1600	1800	1700

Шарико-винтовые передачи (ШВП)

Общие сведения

Шарико-винтовая передача (ШВП) – это механизм, состоящий из винта, гайки и шариков, перекачивающихся по замкнутому контуру между винтом и гайкой, и обеспечивающих их взаимное перемещение. ШВП служит для преобразования вращательного движения винта в поступательное движение гайки (или наоборот).

Применение ШВП позволяет создавать экономичные, надёжные, высокопроизводительные механизмы благодаря следующим качествам:

- высокая нагрузочная способность при малых габаритах;
- большая долговечность вследствие высокой твёрдости рабочих поверхностей (HRC 59-61) и оптимального соотношения диаметра шарика, радиуса профиля резьбы и угла контакта;
- высокая осевая жёсткость и точность перемещений;
- отличная плавность хода и бесшумность работы;
- высокий КПД (85...90%) вследствие малых потерь на трение качения;
- надёжность при работе на высоких скоростях.

Шарико-винтовые передачи с успехом применяются в станкостроении, сталелитейной, автомобильной, авиационной промышленности, в ядерной технике, продукции военного назначения, медицинской технике, а также во всех отраслях общего машиностроения.

Размеры выпускаемых шарико-винтовых передач:

- диаметр от 8 до 150 мм;
- шаг резьбы от 1,5 до 50 мм;
- длина винта до 9 метров;
- возможен выпуск ШВП по специальному заказу.

Метрологическое и специальное оборудование обеспечивает контроль по всем техническим и эксплуатационным характеристикам: кинематической и геометрической точности, моменту холостого хода, жёсткости и т.д. При освоении новой продукции завод в обязательном порядке проводит стендовые испытания на долговечность.

В зависимости от назначения и условия работы ШВП подразделяются на передачи с зазором и передачи с натягом. В передачах с натягом отсутствует «мёртвый ход», то есть свободное перемещение (в некоторых пределах) винта при неподвижной гайке (или наоборот). Отсутствие «мёртвого хода» приводит к уменьшению динамических нагрузок и повышению точности движения звеньев ШВП.

В зависимости от назначения и способа производства ШВП подразделяются на катанные (получают методом проката) и шлифованные (получают методом многоступенчатого шлифования). Катанные ШВП имеют меньшую точность и используются в качестве транспортных передач. Шлифованные ШВП обладают высокой точностью и применяются в тех механизмах и системах, где необходимо обеспечивать прецизионные перемещения.

Кодирование и обозначение ШВП для заказа

Обозначение ШВП на заводе осуществляется по схеме: OMB 00 iAk-DxPRn-LxI-00-P3. Расшифровывать данный код надо следующим образом:

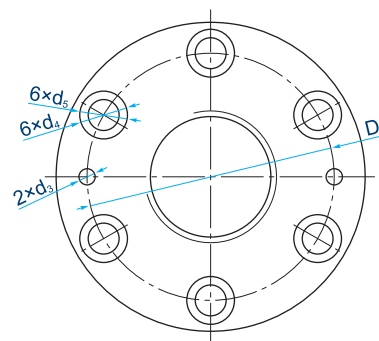
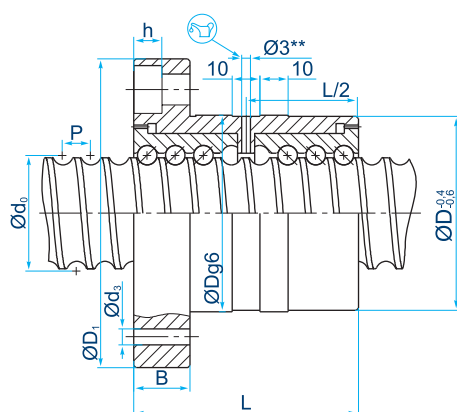
OMB 00	тип гаечной группы (для специальной гайки – OMB 00)
i	количество рабочих контуров (обычно от 1 до 6)
A	тип фланца: A, B (для специального – C)
k	расположение отверстий: 1, 2, 3 (для специального – 4)
D	номинальный диаметр резьбы, мм (обычно от 8 до 150 мм)
P	шаг резьбы, мм (обычно от 1,5 до 50 мм)
R	направление резьбы (R – правое, L – левое)
n	количество заходов резьбы (обычно от 1 до 3)
L	общая длина винта, мм
I	длина резьбы, мм
00	тип присоединительных поверхностей винтов – левой и правой (специальный – 0)
P3	класс кинематической точности специальной резьбы ISO 3408 (P1, P3, P5, T3, T5, T7)

Если Вы затрудняетесь в выборе типа и параметров ШВП – обратитесь за консультацией к нашим специалистам. Если Вы модернизируете своё оборудование – сообщите нам его модель, номер и год выпуска, а, если возможно, то и маркировку ШВП – мы обладаем большой библиотекой чертежей

Типоразмеры ШВП

Обозначение	Описание	стр.
OMB 01	ШВП с предварительным натягом. Натяг создан и зафиксирован дифференциальным зубчатым зацеплением гаек с цилиндрическим фланцевым корпусом. Профиль резьбы – круглый. Применяется, в основном, в ремонтных целях. стр. XX	8
OMB 10 OMB 15	ШВП с предварительным натягом. Натяг создан и зафиксирован дифференциальным зубчатым зацеплением гаек с призматическим корпусом. Профиль резьбы – круглый. Применяется, в основном, в ремонтных целях.	9
OMB 22	ШВП с предварительным натягом или зазором. Натяг обеспечивается селективно. Профиль резьбы – готическая арка. Применяется для обеспечения транспортных перемещений с возможностью установки фланца любой конфигурации при помощи метрической резьбы.	10
OMB 25 OMB 30 OMB 35	ШВП с предварительным натягом. Натяг создан и зафиксирован дифференциальным зубчатым кольцом. Профиль резьбы – готическая арка. Применяется для обеспечения прецизионных перемещений.	11-12
OMB 40 OMB 45	ШВП с предварительным натягом или зазором. Натяг обеспечивается селективно. Профиль резьбы – готическая арка. Применяется для обеспечения прецизионных или транспортных перемещений	13
OMB 50	ШВП с предварительным натягом. Натяг создан осевым смещением витков резьбы гачной группы. Профиль резьбы – готическая арка. Применяется для обеспечения прецизионных перемещений.	14
OMB 55	Миниатюрные ШВП с предварительным натягом или зазором. Натяг обеспечивается селективно. Профиль резьбы – готическая арка. Применяется для обеспечения прецизионных или транспортных перемещений.	15
OMB 65	Многозаходная ШВП с предварительным натягом или зазором. Натяг обеспечивается селективно. Профиль резьбы – готическая арка. Применяется для обеспечения высоких скоростей прецизионных или транспортных перемещений.	11

OMB 01

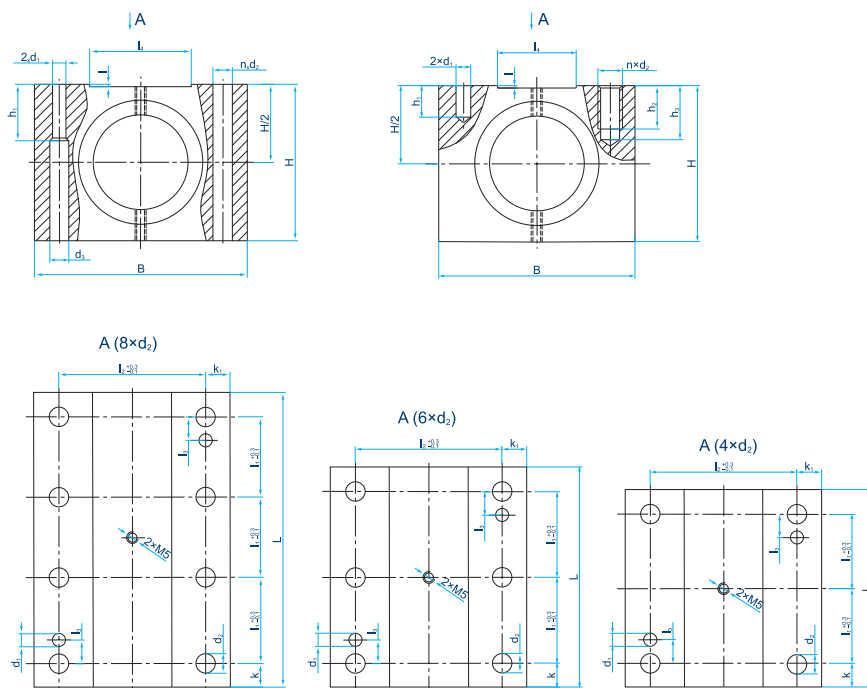


Натяг создан и зафиксирован дифференциальным зубчатым зацеплением гаек с корпусом.

d_0 , mm	p , mm	i^*	L , mm	D , mm	B , mm	D_1 , mm	D_2 , mm	D_3 , mm	D_4 , mm	D_5 , mm	h , mm
25	5	3+3	80	50	12	80	65	5.8	11	7	6
32	5	3+3	80	60	16	95	75	5.8	14	9	8
40	5	3+3	80	70	20	110	88	5.8	17	11	10
	10	3+3	130	70	20	110	88	5.8	17	11	10
50	5	3+3	80	80	20	125	100	5.8	17	11	10
	10	3+3	130	85	24	130	105	7.8	19	13	12
63	10	3+3	130	100	24	150	124	7.8	19	13	12
80	10	3+3	130	120	28	180	148	9.8	26	17	16
	20	3+3	240	130	28	190	158	9.8	26	17	16
100	10	3+3	130	140	28	200	168	9.8	26	17	16
	20	3+3	240	150	28	210	178	9.8	26	17	16

i^* - число рабочих контуров гайки. Изготовление ШВП с $i \neq 3$ согласовывается дополнительно
Конструкция не предусматривает установку очистителей.

OMB 10 / OMB 15



Натяг создан и зафиксирован дифференциальным зубчатым зацеплением гаек с корпусом.

Характеристики OMB 10

d_0 , mm	p , mm	i^*	H , mm	h_1 , mm	B , mm	L , mm	l_1 , mm	l_2 , mm	l_3 , mm	l_4 , mm	d_1 , mm	d_2 , mm	d_3 , mm	$n \cdot d_2$	k , mm	k_1 , mm
25	5	3+3	50	16	66	80	44	50	20	30	7.8	9	9	4	18	8
32	5	3+3	60	16	90	80	44	70	20	40	7.8	11	11	4	18	10
40	5	3+3	72	16	100	80	44	76	20	50	7.8	13	13	4	18	12
	10	3+3	72	16	100	130	47	76	20	50	7.8	13	13	6	18	12
50	5	3+3	84	20	110	80	44	86	20	60	9.8	13	13	4	18	12
	10	3+3	90	20	114	130	47	90	20	60	9.8	13	13	6	18	12
63	10	3+3	108	20	144	130	47	112	24	70	9.8	17	17	6	18	16
80	10	3+3	126	24	150	130	45	123	24	90	12	17	17	6	20	14
	20	3+3	132	24	182	240	64	140	30	100	12	22	17	8	24	21
100	10	3+3	150	24	212	130	92	160	30	110	12	26	17	4	19	26
	20	3+3	156	24	220	240	64	168	30	110	12	26	17	8	24	26

i^* - число рабочих контуров гайки. Изготовление ШВП с $i \neq 3$ согласовывается дополнительно.

Конструкция не предусматривает установку очистителей.

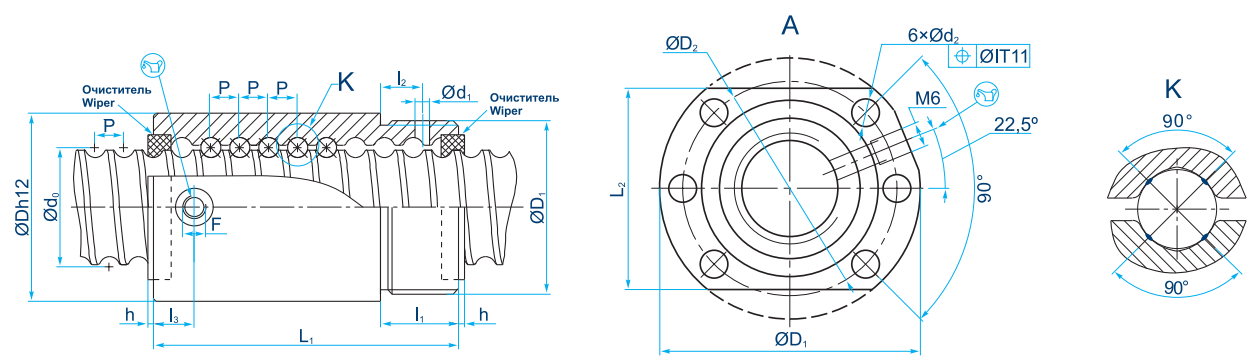
Характеристики OMB 15

d_0 , mm	p , mm	i^*	H , mm	h_1 , mm	h_2 , mm	h_3 , mm	B , mm	L , mm	l_1 , mm	l_2 , mm	l_3 , mm	l_4 , mm	d_1 , mm	d_2 , mm	d_3 , mm	$n \cdot d_2$	k , mm	k_1 , mm
25	5	3+3	50	16	10	18	60	80	44	45	20	30	7.8	M8	9	4	18	7.5
32	5	3+3	60	16	13	22	72	80	44	55	20	38	7.8	M10	11	4	18	8.5
40	5	3+3	72	16	12	23	85	80	44	66	20	47	7.8	M12	13	4	18	9.5
	10	3+3	72	16	12	23	85	130	47	66	20	47	7.8	M12	13	6	18	9.5
50	5	3+3	84	20	12	23	90	80	44	70	20	50	9.8	M12	13	4	18	10
	10	3+3	90	20	12	23	90	130	47	70	20	50	9.8	M12	13	6	18	10
63	10	3+3	108	20	21	32	114	130	47	90	24	66	9.8	M16	17	6	18	12
80	10	3+3	126	24	17	28	120	130	45	95	24	70	12	M16	17	6	15	13
	20	3+3	132	24	23	35	145	240	64	115	30	85	12	M20	17	8	24	15
100	10	3+3	150	24	30	45	168	130	92	135	30	102	12	M24	17	4	19	17
	20	3+3	156	24	30	45	168	240	64	135	30	102	12	M24	17	8	24	17

i^* - число рабочих контуров гайки. Изготовление ШВП с $i \neq 3$ согласовывается дополнительно.

Конструкция не предусматривает установку очистителей.

OMB 22

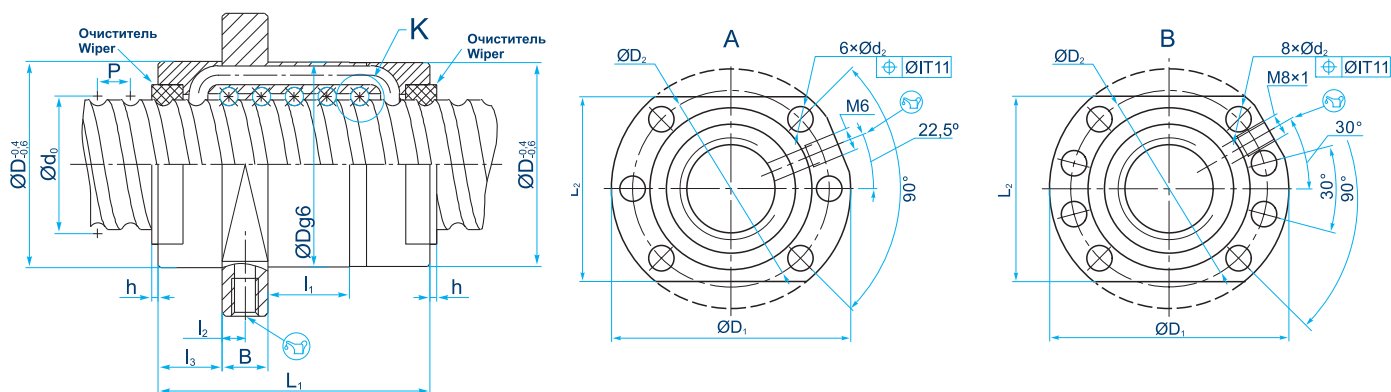


Натяг создан и зафиксирован с помощью профиля резьбы «готическая арка».

d_0 , mm	p , mm	i^*	$Dh12$, mm	D_1 , mm	L_1 , mm	l_1 , mm	l_2 , mm	l_3 , mm	F	d , mm	C, kN	C_0 , kN
16	5	4	32	M30x1.5	57.5	16.5	8.5	10.5	M6	4	10.1	12.1
20	5	4	38	M35x1.5	57.5	16.5	8.5	10.5	M6	4	14.8	20.7
25	5	5	42	M40x1.5	63.5	17	8.5	10.5	M6	4	20.4	33.7
	10	6	42	M40x1.5	61	17	8.5	10	M6	4	19.9	31.8
32	5	5	52	M48x1.5	65.5	19	10	10.5	M6	5	23.3	45.5
	10	4	52	M48x1.5	85	19	10	12	M6	5	33.8	52
40	5	5	58	M56x1.5	67.5	19	10	12	M8x1	5	26.3	59.2
	10	5	65	M60x2	105.5	27	15	13	M8x1	6	78.6	136.2
50	10	6	78	M72x2	118	29	16	13	M8x1	6	97.8	213.2
63	10	6	92	M85x2	118	29	16	13	M8x1	6	109.7	275.6
80	10	6	120	M110x2	126	34	18	15.5	M8x1	8	121.9	375
	20	5	120	M110x2	187	39	22	18	M8x1	8	213.7	496

i^* - число рабочих контуров гайки.
ШВП других типоразмеров (нагрузочной способности) изготавливаются по специальному заказу.

OMB 65 (двухзаходная)



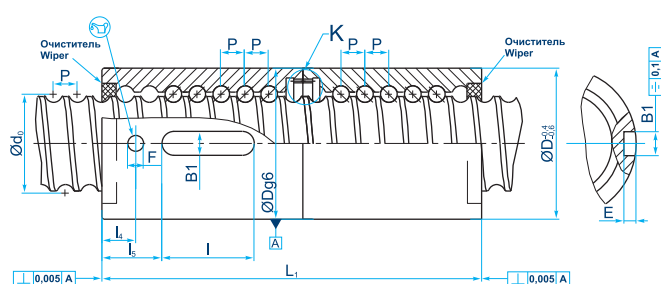
Натяг создан и зафиксирован с помощью профиля резьбы «готическая арка».

d_{0r} mm	p mm	i^*	D_{g6} mm	L_{1r} mm	I_{1r} mm	L_{2r} mm	D_{1r} mm	D_{2r} mm	d_{2r} mm	B mm	V mm	I_{2r} mm	Фланец	I_{3r} mm	h mm	C кН	C_{0r} кН
20	20	3.6	36g6	59	20	44	58	47	6.6	10	M6	5	A	14	2	11.5	17.5
25	25	3.6	40g6	71	20	48	62	51	6.6	10	M6	5	A	15.5	2	13	22.6
32	20	5.6	56g6	83	25	68	86	71	9	12	M6	6	A	17	2	47.2	83.2
	32	5.6	56g6	90	35	68	86	71	9	12	M6	6	A	21.5	2	46.2	81.4
40	20	5.6	63g6	83	25	70	93	78	9	14	M8x1	7	B	19.5	2	52.2	103.6
	40	5.6	70g6	104	25	77	100	85	9	14	M8x1	7	B	21	2	59.7	108.9
50	20	5.6	75g6	85	16	85	110	93	11	16	M8x1	8	B	22	2	78.8	188.7
63	20	5.6	95g6	86	18	100	135	115	13.5	20	M8x1	10	B	24	2	103	270.8

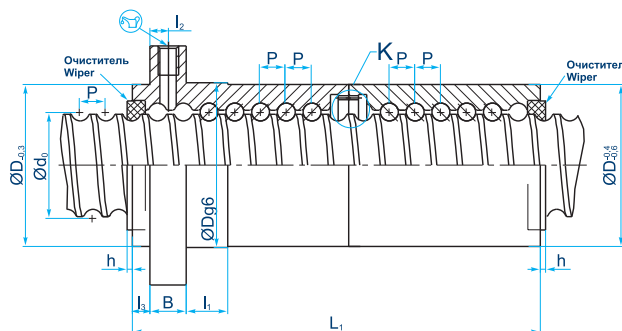
i^* - число рабочих контуров гайки.

ШВП других типоразмеров (нагрузочной способности) изготавливаются по специальному заказу.

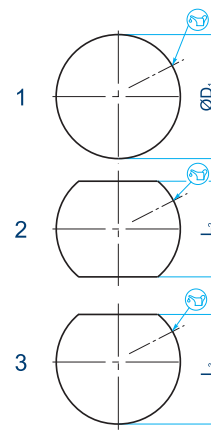
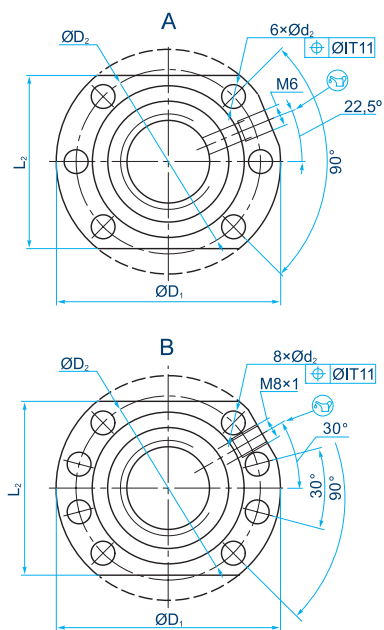
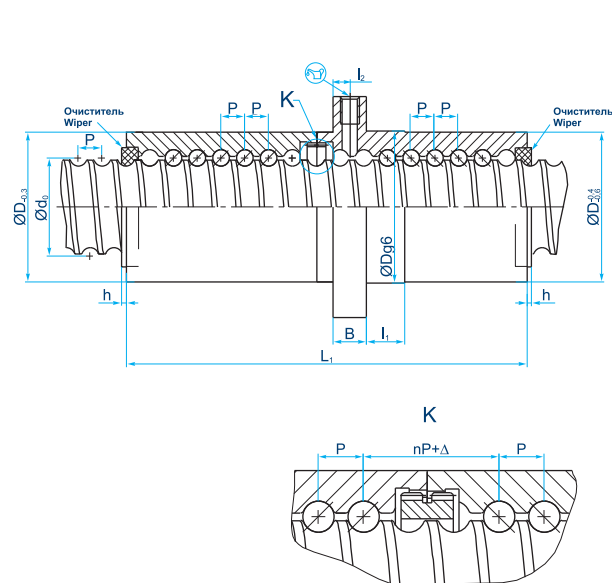
OMB 25



OMB 30



OMB 35

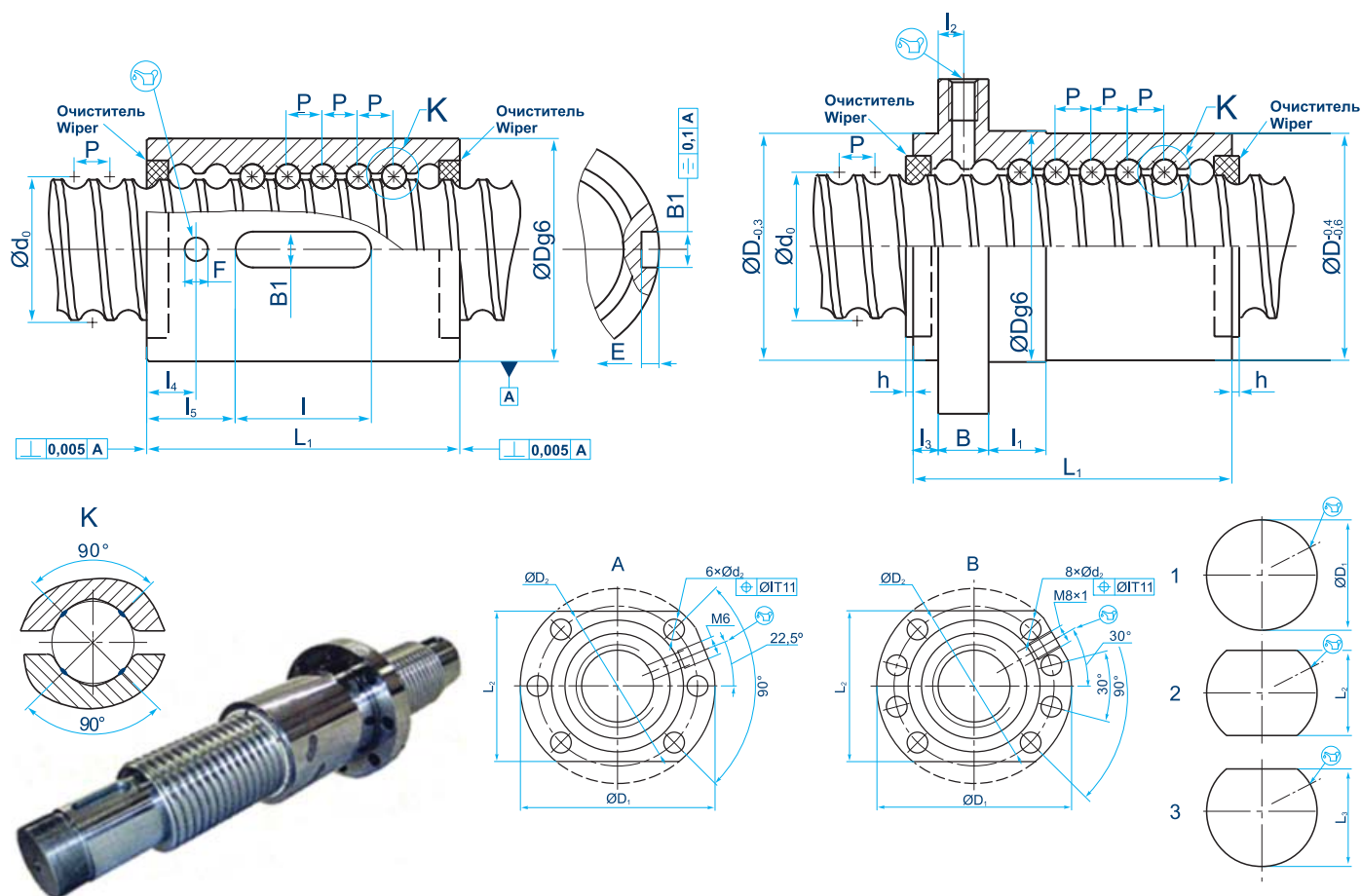


d ₀ , mm	p, mm	L ₁ , мм при i*, равном						Dg6, мм	l ₁ , мм	D ₁ , мм	D ₂ , мм	d ₂ , мм	L ₂ , мм	L ₃ , мм	Фла нец	B
		2	3	4	5	6	7									
16	5	76	87	98				28g6	10	48	38	5.5	40	44	A	10
20	5	76	87	98				36g6	10	58	47	6.6	44	51	A	10
25	5	77	88	98				40g6	10	62	51	6.6	48	55	A	10
	10	107	130	-				40g6	16	62	51	6.6	48	55	A	10
32	5	79	90	101	112	122		50g6	10	80	65	9	62	71	A	12
	10	109	132	154				50g6	16	80	65	9	62	71	A	12
40	5		94	105	116	126		63g6	10	93	78	9	70	81.5	B	14
	10		141	163	184	204		63g6	16	93	78	9	70	81.5	B	14
	20	168	215	-				63g6	25	93	78	9	70	81.5	B	14
50	5		96	107	118	128		75g6	10	110	93	11	85	97.5	B	16
	10		143	165	186	206		75g6	16	110	93	11	85	97.5	B	16
	20		221	264	306	-		75g6	25	110	93	11	85	97.5	B	16
63	5		103	114	124	134		90g6	10	125	108	11	96	110	B	18
	10		149	171	192	213		90g6	16	125	108	11	96	110	B	18
	20		237	281	323	-		95g6	25	135	115	13.5	100	117.5	B	20
80	10		155	177	198	219	242	105g6	16	145	125	13.5	110	127.5	B	20
	20		251	194	336	377	-	125g6	25	165	145	13.5	130	147.5	B	25
100	10			184	205	226	249	125g6	16	165	145	13.5	130	147.5	B	22
	20			308	350	391	-	150g6	25	202	176	17.5	155	178.5	B	30
125	10			187	208	229	252	150g6	16	202	176	17.5	155	178.5	B	25
	20			308	350	391	-	170g6	25	222	196	17.5	175	198.5	B	30

i* - число рабочих контуров гайки.

ШВП других типоразмеров (нагрузочной способности) изготавливаются по специальному заказу. Присоединительные размеры гаек соответствуют DIN 69051/5. Возможно изготовление фланца по специальному заказу.

OMB 45



Натяг создан и зафиксирован с помощью профиля резьбы «готическая арка».

d ₀ , mm	p, mm	j*	Dg6, mm	L ₁ , mm	F, mm	B ₁ , mm	E, mm	l, mm	l ₄ , mm	l ₅ , mm	C, кН	C ₀ , кН
16	2,5	3	28g6	40	4	4	2	14	8	13	5	9,6
	5	3	28g6	49	4	4	2	20	8	14	9,5	10,9
20	5	3	36g6	49	4	5	3	20	8	14	11,5	15,5
25	5	3	40g6	49	4	5	3	20	9	14	13,1	20,2
	10	6	40g6	61	4	5	3	20	9	20	19,9	31,8
32	5	4	50g6	57	4	5	3	20	9	18	19,3	36,3
	10	3	50g6	73	4	5	3	20	9	26	26,4	39
40	5	5	63g6	66	4	5	3	20	10	23	26,3	59,2
	10	4	63g6	89	4	5	3	20	10	34	64,9	109
50	5	5	75g6	68	5	5	3	20	11	24	32,8	74
	10	4	75g6	92	5	5	3	20	11	36	66,4	134,3
63	10	5	90g6	104	5	6	4	32	11	35	93,8	229,7
80	10	6	105g6	121	5	6	4	32	12	44	121,9	374,9
	20	4	125g6	161	5	6	4	32	12	64	176,4	396,7

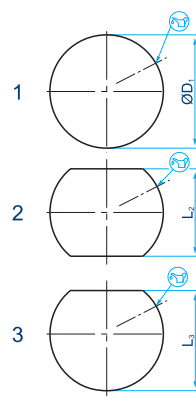
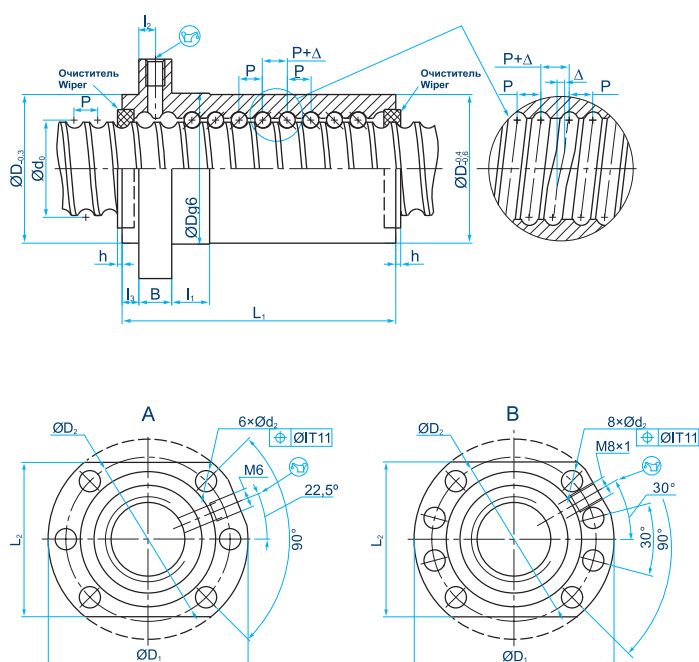
Характеристики ОМВ 45

d_0 , мм	p , мм	i^*	D_{g6} , мм	L_1 , мм	L_2 , мм	L_3 , мм	D_1 , мм	D_2 , мм	d_2 , мм	B , мм	I_1 , мм	I_2 , мм	I_3 , мм	Флан.	h , мм	C , кН	C_0 , кН
16	2,5	3	28g6	40	40	44	48	38	5,5	10	8	5	5,5	A	1	5	9,6
	5	3	28g6	49	40	44	48	38	5,5	10	10	5	5,5	A	1	9,5	10,9
20	5	3	36g6	49	44	51	58	48	6,6	10	10	5	5,5	A	1	11,5	15,5
25	5	3	40g6	49	48	55	62	51	6,6	10	10	5	6	A	1	13,1	20,2
	10	6	40g6	61	48	55	62	51	6,6	10	10	5	6	A	1	19,9	31,8
32	5	4	50g6	57	62	71	80	65	9	12	10	6	6	A	1	19,3	36,3
	10	3	50g6	73	62	71	80	65	9	12	16	6	6	A	2	26,4	39
40	5	5	63g6	66	70	82	93	78	9	14	10	7	7	B	1	26,3	59,2
	10	4	63g6	89	70	82	93	78	9	14	16	7	7	B	2	64,9	109
50	5	5	75g6	68	85	98	110	93	11	16	10	8	7	B	1	32,8	74
	10	4	75g6	92	85	98	110	93	11	16	16	8	7	B	2	66,4	134,3
63	10	5	90g6	104	95	110	125	108	11	18	16	9	7	B	2	93,8	229,7
80	10	6	105g6	121	110	128	145	125	14	20	16	10	9	B	2	121,9	374,9
	20	4	125g6	161	130	148	165	145	14	25	25	12,5	9	B	4	176,4	396,7

i^* - число рабочих контуров гайки.

ШВП других типоразмеров (нагрузочной способности) изготавливаются по специальному заказу. Присоединительные размеры гаек соответствуют DIN 69051/5. Возможно изготовление фланца по специальному заказу.

ОМВ 50

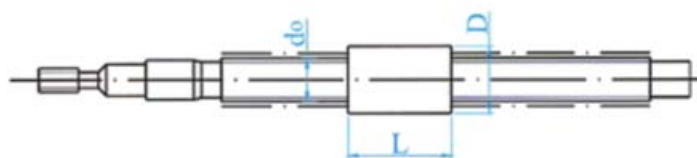


d_0 , мм	p , мм	i^*	Dg_6 , мм	L_1 , мм	L_1 , мм	L_2 , мм	L_3 , мм	D_1 , мм	D_2 , мм	d_2 , мм	B , мм	V , мм	L_2 , мм	Фланец	L_3 , мм	C , кН	C_0 , кН
16	5	2+2	28g6	55	10	40	44	48	38	5.5	10	M6	5	A	5.5	6.7	7.2
20	5	3+3	36g6	69	10	44	51	58	47	6.6	10	M6	5	A	5.5	12	16
25	5	3+3	40g6	70	10	48	55	62	51	6.6	10	M6	5	A	6	13	20
	10	2+2	40g6	84	16	48	55	62	51	6.6	10	M6	5	A	6	10	14
32	5	4+4	50g6	83	10	62	71	80	65	9	12	M6	6	A	6	19	36
	10	3+3	50g6	106	16	62	71	80	65	9	12	M6	6	A	6	26	39
40	5	5+5	63g6	97	10	70	82	93	78	9	14	M8x1	7	B	7	26	59
	10	4+4	63g6	142	16	70	82	93	78	9	14	M8x1	7	B	7	54	93
50	5	5+5	75g6	103	10	85	98	110	93	11	16	M8x1	8	B	7	27	77
	10	3+3	75g6	121	16	85	98	110	93	11	16	M8x1	8	B	7	54	107
	10	4+4	75g6	144	16	85	98	110	93	11	16	M8x1	8	B	7	59	142
	10	5+5	75g6	172	16	85	98	110	93	11	16	M8x1	8	B	7	84	178
63	10	5+5	90g6	166	16	95	110	125	108	11	18	M8x1	9	B	7	94	230
80	10	6+6	105g6	192	16	110	128	145	125	13.5	20	M8x1	10	B	9	115	363
	20	3+3	125g6	219	25	130	148	165	145	13.5	25	M8x1	12.5	B	9	133	298

i^* - число рабочих контуров гайки.

ШВП других типоразмеров (нагрузочной способности) изготавливаются по специальному заказу. Присоединительные размеры гаек соответствуют DIN 69051/5. Возможно изготовление фланца по специальному заказу.

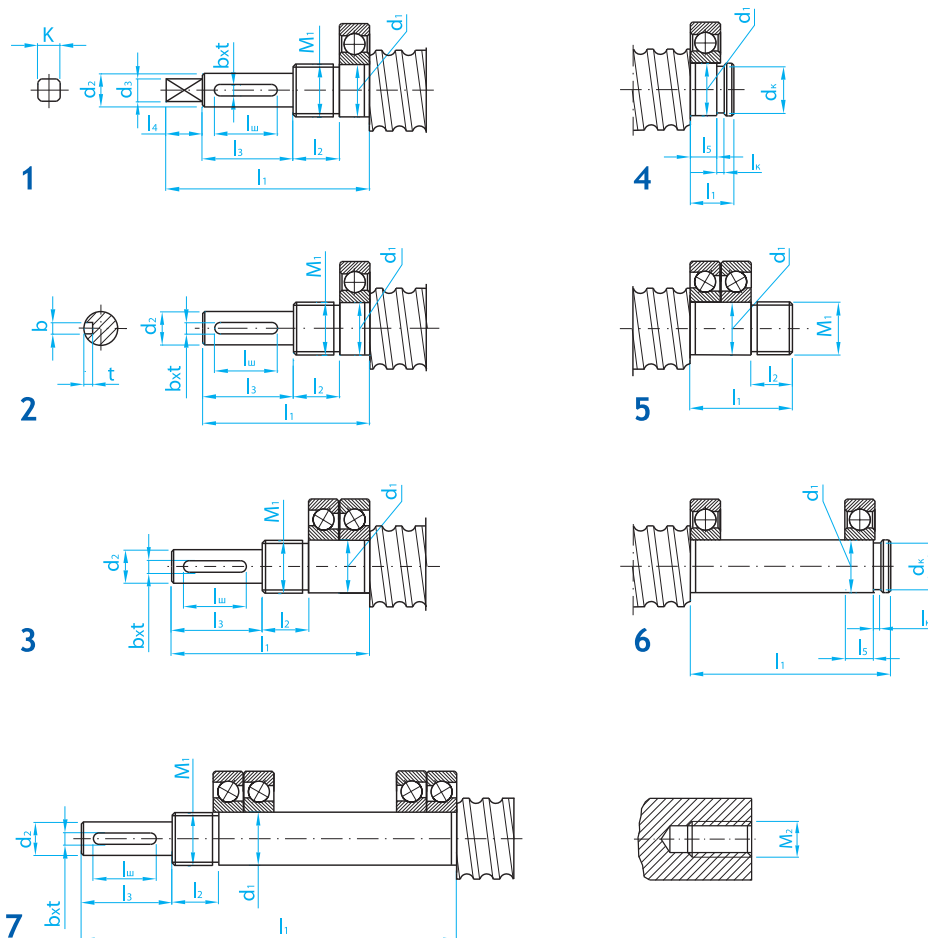
OMB 55 (миниатюрные)



d_0 , мм	p , мм	i^*	D , мм	L , мм
8	1,5	3	18	22
8	2,5	2	18	20

Присоединительные поверхности винтов

При производстве ШВП применяются семь базовых вариантов конструкций присоединительных поверхностей.



Размеры присоединительных поверхностей, мм.

d ₀	p	d ₁ , h ₆	M ₁	M ₂ *	d ₂ , h ₇	l _ш	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	I ₁ по типам присоединительных поверхностей							b	t	v
											1	2	3	4	5	6	7			
16	2,5 5	12	M12x1	M5	10	14	11	20	-	11	-	42	52	15	32	50	97	3	1.8	-
25	5 10	20	M20x1	M5	16	25	15	30	11	14	70	59	72	18	42	60	126	5	3	10
32	5 10	25	M24x1,5	M6	20	28	18	40	11	15	84	73	87	19	47	63	145	6	3.5	10
40	5 10	30	M30x1,5	M10	25	36	20	50	15	19	104	89	106	24	56	75	174	8	4	13
50	5 10	40	M40x1,5	M10	36	40	24	60	20	23	127	107	128	29	68	100	219	10	5	18
63	5 20	50	M50x1,5	M12	40	50	26	70	20	27	143	123	148	33	78	120	260	12	5	24
80	10 20	60	M60x1,5	M16	55	60	28	80	22	31	161	139	167	38	87	145	300	16	6	32

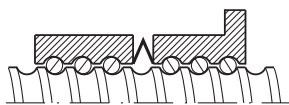
M2* - в торцах винтов предусматриваются резьбовые отверстия.

Другие конструкции присоединительных поверхностей выпускаются по специальному заказу.

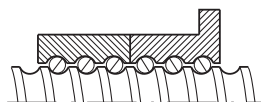
По специальному заказу на присоединительных поверхностях возможно выполнение шлицев, оригинальных шпоночных пазов, поперечных отверстий, лысок и т. д. Все конструктивные элементы (поверхности под подшипники, шпонки, канавки, резьбы и т.д.) выполняются в соответствии с требованиями международных стандартов.

Методы создания предварительного натяга

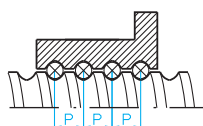
В практике завода «Микрон» широко применяются четыре метода создания предварительного натяга в ШВП:



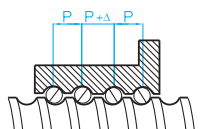
Осевым смещением или поворотом двух полу гаек относительно друг друга с последующей фиксацией их положения. Полу гаек при этом упираются в компенсационное кольцо (OMB 25, OMB 30, OMB 35) или во внутренний бурт специального корпуса (OMB 01, OMB 10, OMB 15)



Поворотом двух полу гаек относительно друг друга с последующей фиксацией их положения специальными механизмами (OMB 25, OMB 30, OMB 35).



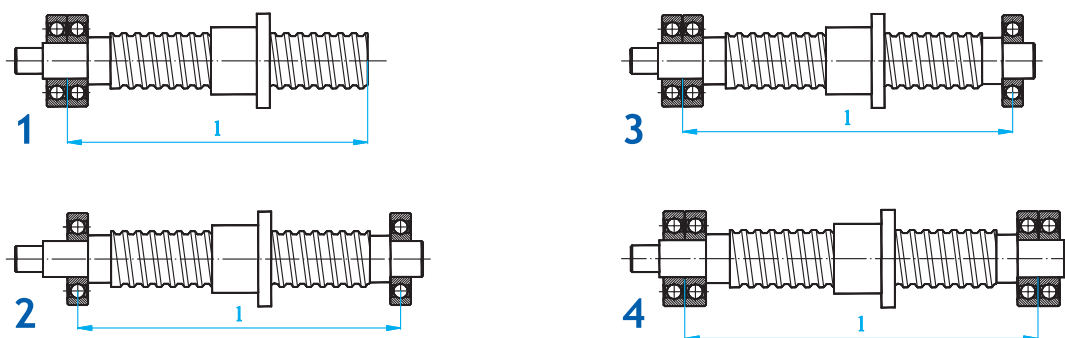
Подбором диаметра шариков (OMB 40, OMB 45)



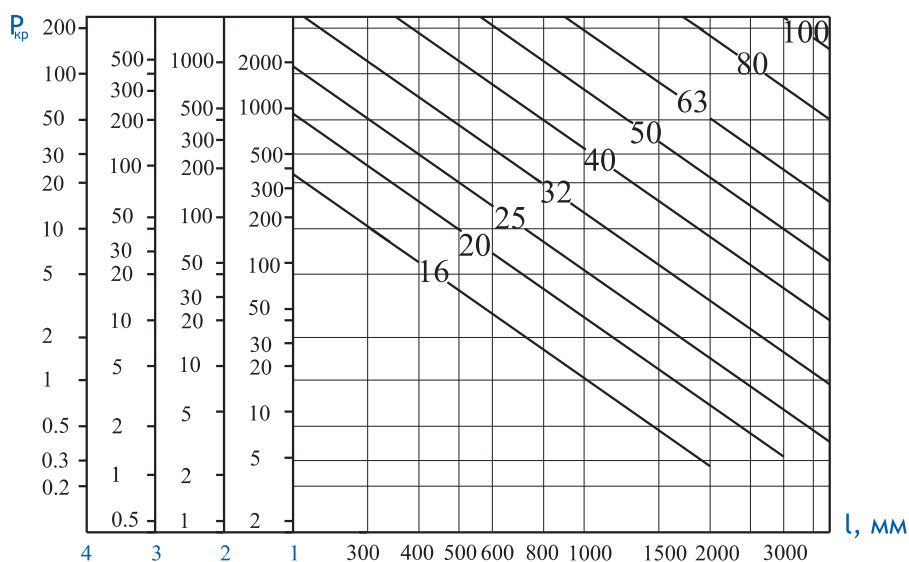
Смещением витка в гайке на расчётную величину Δ и подбором диаметра шариков (OMB 50)

Критическая осевая сила

Длина ШВП между опорными шейками ограничивается воздействием критической осевой силы для данного диаметра ШВП и способа крепления винта в опорах. Значения критической осевой силы для винтов разного диаметра и способа крепления можно определить по номограмме.

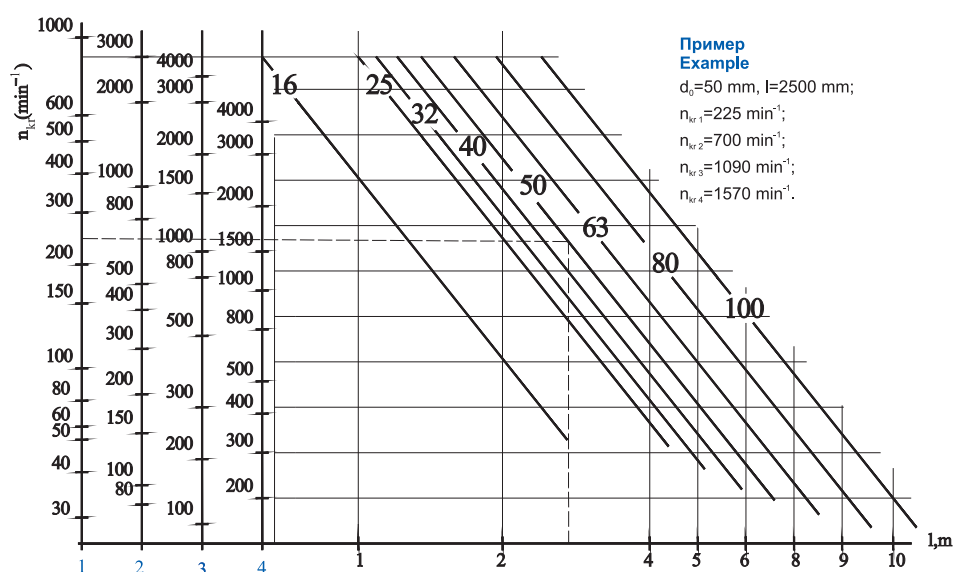


Способы крепления винта в опорах

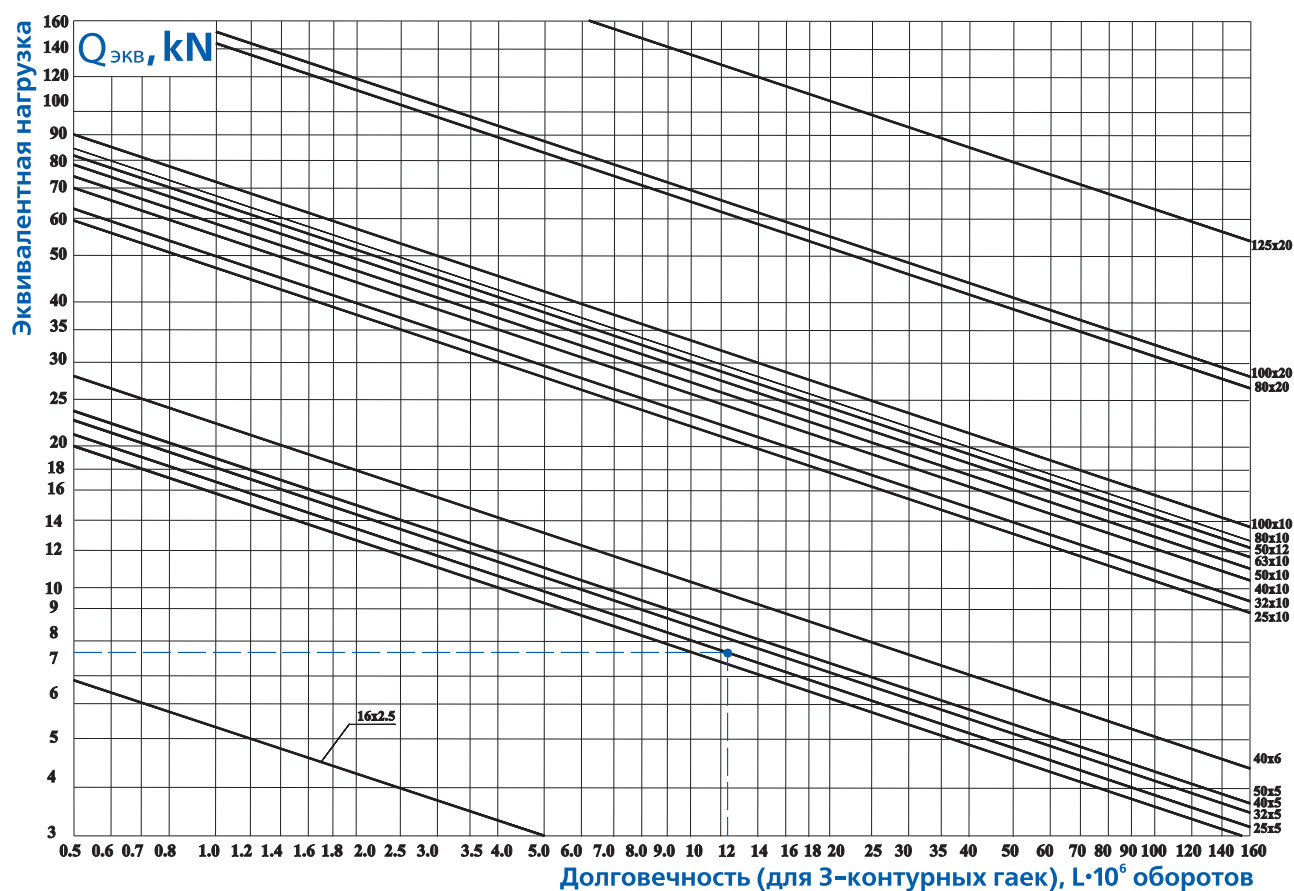


Критическая осевая сила

Предельная частота вращения



Долговечность



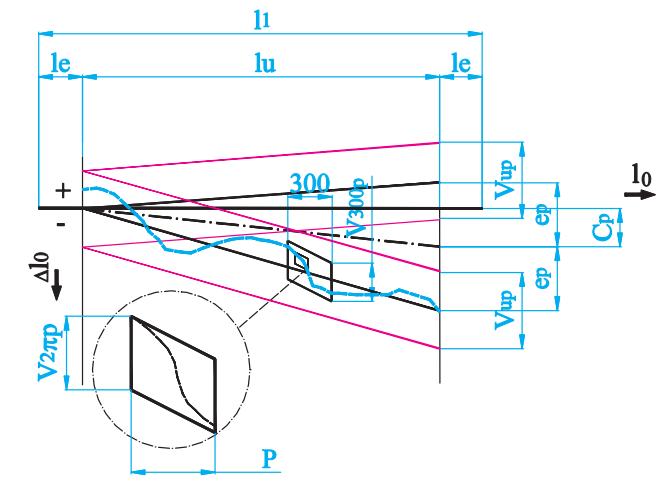
Грузоподъёмность

d ₀ , мм	P ₀ , мм	d _ш , мм	Динамическая грузоподъёмность С [кН] при количестве рабочих контуров i, равном							I ₁ по типам присоединительных поверхностей						
			2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8
16	5	3.5	6.7	9.8	12	-	-	-	-	7.2	11	15	-	-	-	-
20	5	3.5	8.1	12	15	-	-	-	-	10	16	21	-	-	-	-
25	5	3.5	9.3	13	17	20	-	-	-	14	20	27	34	-	-	-
25	10	3.969	10	15	-	-	-	-	-	14	21	-	-	-	-	-
32	5	3.5	11	15	19	23	27	-	-	18	27	36	45	55	-	-
32	10	5.556	19	26	34	-	-	-	-	26	39	52	-	-	-	-
40	5	3.5	-	17	22	26	31	-	-	-	36	48	59	71	-	-
40	10	7.144	-	40	62	75	88	-	-	-	76	101	127	152	-	-
40	20	6.35	28	40	-	-	-	-	-	43	65	-	-	-	-	-
50	5	3.5	-	18	23	27	32	-	-	-	46	62	77	92	-	-
50	10	7.144	-	54	69	84	98	-	-	-	107	142	178	213	-	-
50	20	7.938	-	58	75	91	-	-	-	-	108	145	181	-	-	-
63	5	3.5	-	18	23	28	33	-	-	-	59	79	99	118	-	-
63	10	7.144	-	61	77	94	110	-	-	-	138	184	230	276	-	-
63	20	9.525	-	78	100	121	-	-	-	-	168	223	279	-	-	-
80	10	7.144	-	63	81	98	115	131	147	-	181	242	302	363	423	484
80	20	12.7	-	133	170	206	241	-	-	-	298	397	496	595	-	-
100	10	7.144	-	-	93	112	131	150	168	-	-	325	406	487	568	649
100	20	12.7	-	-	195	237	277	316	354	-	-	527	659	791	923	1055
125	10	7.144	-	-	103	124	145	166	186	-	-	416	520	624	728	832
125	20	12.7	-	-	258	313	366	417	468	-	-	767	959	1150	1342	1534

Кинематическая точность

Кинематическую точность ШВП определяется кинематической погрешностью шарико-винтовой передачи, то есть разностью между действительным и номинальным осевыми перемещениями одной из сопряженных деталей шарико-винтовой передачи в их относительном движении.

Классы кинематической точности ШВП определяются ОСТ 2 Р31-4-88, в котором учтены требования ISO. Согласно этому стандарту установлены классы точности для прецизионных (П1, П3, П5, П7) и транспортных (Т1, Т3, Т5, Т7, Т9, Т10) передач.



Обозначения:

- ср – заданное отклонение;
- ер – отклонение действительного перемещения;
- vup – ширина полосы колебаний;
- v300p – ширина полосы колебаний на 300 мм;
- v2пр – отклонение в пределах одного оборота;
- lu – измеряемая длина резьбы;
- le – нерабочий участок резьбы;
- l1 – общая длина резьбовой части винта.

Класс точности	П1	Т3	П3	Т5	П5	Т7	П7	Т9	Т10
v300p, МКМ	6	12	12	23	23	52	52	100	210
v2пр, МКМ	4	-	6	-	8	-	12	-	-

Класс точности*		lu >		315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
		lu ≤	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6000
П1	ер, МКМ		6	7	8	9	10	11	13	15	18	22	26	32	-	-
	vup, МКМ		6	6	7	7	8	9	10	11	13	15	17	21	-	-
П3	ер, МКМ		12	13	15	16	18	21	14	29	35	41	50	62	76	-
	vup, МКМ		12	12	13	14	16	17	19	22	25	29	34	41	49	-
П5	ер, МКМ		23	25	27	30	35	40	46	54	65	77	93	115	140	170
	vup, МКМ		23	25	26	29	31	35	39	44	51	59	69	82	99	119
П7	ер, МКМ		52	56	62	70	79	91	105	124	148	176	213	260	320	390
	vup, МКМ		52	55	58	62	68	74	82	93	106	123	143	170	203	244

Для транспортных ШВП всех классов точности vup не регламентируется, а значение $e_p = 2 * l_u * v_{300p} / 300$.

				Класс точности								
				1	3	5	7	9	10			
				t _{5p} для l ₅								
Радиальное биение t _{5p} относительно AA', мкм	d _{0r} , мм >	d _{0r} , мм ≤	l _{5r} , мм									
	6	12	80	20	25	32	40	63	30			
	12	25	160									
	25	50	315									
	50	100	630									
	l ₁ /d _{0r} , >	l ₁ /d _{0r} , ≤	-									
	0	40	- 40	50	64	80	125	160				
	40	60	- 60	75	96	120	200	240				
	60	80	- 100	125	160	200	315	400				
	80	100	- 160	200	256	320	500	640				
Радиальное биение t _{6p} относительно AA', мкм	d _{0r} , мм >	d _{0r} , мм ≤	l _{6r} , мм									
	6	25	80	10	12	20	40	50	63			
	25	50	125	12	16	25	50	63	80			
	50	100	200	16	20	32	63	80	100			
Радиальное биение t _{7p} относительно C, мкм	l ₁ /d _{0r} , >	l ₁ /d _{0r} , ≤	l _{7r} , мм									
	6	25	80	5	6	8	12	14	16			
	25	50	125	6	8	10	12	16	20			
	50	100	200	8	10	12	16	20	25			
Торцевое биение t _{8p} , мкм	d _{0r} , мм >	d _{0r} , мм ≤	-									
	25	63	- 3	4	5	6	8	10				
	63	100	- 4	5	6	8	10	12				
Торцевое биение t _{9p} для ШВП с осевым натягом, мкм	d _{0r} , мм >	d _{0r} , мм ≤	-									
	25	63	- 10	12	16	20	-	-				
	63	100	- 12	16	20	25	-	-				
Радиальное биение t _{10p} для ШВП с осевым натягом, мкм	d _{0r} , мм >	d _{0r} , мм ≤	-									
	25	63	- 16	20	25	32	-	-				
	63	100	- 20	25	32	40	-	-				
Отклонение от параллельности t ₁₁ присоединительной поверхности на длине 100 мм относительно d ₀ , мкм				-	-	-	16	20	25	32	-	-

Осевая жёсткость

Под осевой жёсткостью шарико-винтовой передачи понимают отношение осевой силы к осевому смещению гаечной группы относительно винта. Контроль жёсткости осуществляется на стенде С3531-37. Нагрузка ШВП осевой силой осуществляется бесступенчато. Винт и гаечная группа удерживаются от проворачивания специальными зажимными механизмами. Измерение смещения винта относительно гаечной группы производится тремя датчиками, расположенными по окружности через каждые 120°, в трёх сечениях винта и двух направлениях вдоль его оси.

d _{0r} мм	P _{0r} мм	d _{шr} мм	Минимальная осевая жёсткость R [кН/ммк] при количестве рабочих контуров i, равном						
			2	3	4	5	6	7	8
16	5	3.5	0.16	0.24	0.32	-	-	-	-
20	5	3.5	0.22	0.32	0.42	-	-	-	-
25	5	3.5	0.26	0.38	0.51	0.63	-	-	-
25	10	3.969	0.26	0.39	-	-	-	-	-
32	5	3.5	0.32	0.47	0.63	0.77	0.94	-	-
32	10	5.556	0.33	0.50	0.66	-	-	-	-
40	5	3.5	-	0.57	0.77	0.95	1.14	-	-
40	10	7.144	-	0.70	0.94	1.27	1.38	-	-
40	20	6.35	0.46	0.69	-	-	-	-	-
50	5	3.5	-	0.68	0.89	1.10	1.34	-	-
50	10	7.144	-	0.89	1.18	1.46	1.73	-	-
50	20	7.938	-	0.90	1.18	1.46	-	-	-
63	5	3.5	-	0.76	1.00	1.27	1.51	-	-
63	10	7.144	-	1.05	1.38	1.74	2.07	-	-
63	20	9.525	-	1.08	1.45	1.80	-	-	-
80	10	7.144	-	1.16	1.56	1.93	2.31	2.67	3.04
80	20	12.7	-	1.43	1.91	2.37	2.82	-	-
100	10	7.144	-	-	1.77	2.19	2.61	3.07	3.50
100	20	12.7	-	-	2.33	2.88	3.43	3.98	4.52
125	10	7.144	-	-	1.88	2.36	2.82	3.27	3.72
125	20	12.7	-	-	2.68	3.32	3.96	4.59	5.22

Момент холостого хода

Измерение момента холостого хода M_{хх} осуществляется на стенде С3531-38. Шарико-винтовую передачу устанавливают на стенде, фиксируют от проворачивания гаечную группу и приводят во вращение винт. Частота вращения – 100 мин⁻¹. Момент, возникающий при вращении, наблюдают по регистрирующему прибору. Задавая вращение винта в одну и другую стороны, контролируют момент холостого хода по всей резьбовой части при прямом и обратном ходе. Отношение изменения M_{хх} к среднему значению M_{хх ср}, выраженное в процентах, не должно превышать значений, указанных в таблице.

M _{хх ср} [Нм]		ΔM _{хх} [%] для класса точности...			
		1	3	5	7
>	≤	l _У /d ₀ ≤ 40, l _У ≤ 4000 мм			
0.2	0.4	35	40	50	-
0.4	0.6	25	40	40	-
0.6	1.0	25	30	35	40
1.0	2.5	20	25	30	35
2.5	6.3	15	20	25	30
6.3	10.0	-	15	20	-
>	≤	l _У /d ₀ ≤ 60, l _У ≤ 4000 мм			
0.2	0.4	40	50	60	-
0.4	0.6	32	40	45	-
0.6	1.0	30	35	40	45
1.0	2.5	25	30	32	40
2.5	6.3	20	25	30	35
6.3	10.0	-	20	25	35

Шпиндельная оснастка	24
Патроны цанговые для цанг типа ER	24
Цанги типа ER	28
Патроны цанговые с набором цанг типа ER	30
Патроны фрезерные с набором цанг типа ST	30
Патроны резьбонарезные и головки к ним	31
Втулки переходные 7:24 / KM	32
Втулки переходные KM / KM	35
Резцедержатели быстросменные	36
Универсальные станочные прихваты	38
Набор станочных прихватов из 58 штук	38
Наборы ступенчатых прихватов из 18 штук	38
Наборы ступенчатых опор из 20 штук	38
Наборы рычажных прихватов из 2 штук	39
Наборы рычажных прихватов из 2 штук (с защитными вставками)	39
Сухари для пазов станочного стола	40
Гайки зажимные с буртиком	40
Гайки соединительные	41
Опоры ступенчатые	41
Опоры винтовые	42
Прихваты плоские и ступенчатые	42
Прихваты плоские с винтовой опорой	43
Прихваты плоские типа «Y»	44
Прихваты плоские типа «U»	44
Шайбы	45
Шпильки	45
Центры станочные	46
Центры упорные	46
Центры упорные с твердосплавным наконечником	46
Центры вращающиеся нормальной серии	47
Центры вращающиеся нормальной серии с твердосплавным наконечником	47
Центры вращающиеся повышенной точности	48
Центры вращающиеся повышенной точности для станков с ЧПУ	48
Центры вращающиеся усиленной серии	49
Центры вращающиеся грибковые нормальной серии	49
Тиски станочные	50
Тиски стальные повышенной точности с переставными губками	50
Тиски чугунные неповоротные и поворотные	51
Тиски двухповоротные	52
Тиски трёхповоротные	52
Тиски самоцентрирующие поворотные	53
Тиски двухпозиционные неповоротные	53
Стол� станочные поворотные	54
Стол� горизонтальные круглые	54
Стол� горизонтально-вертикальные круглые	55
Системы модульных трубок для подачи СОЖ	56
Системы модульных трубок в наборах	56
Элементы систем модульных трубок с внутренним диаметром 1/4"	57
Элементы систем модульных трубок с внутренним диаметром 1/2"	58
Виброизолирующие станочные опоры	59

Шпиндельная оснастка

Патроны цанговые для цанг типа ER

Патроны цанговые применяются на металлообрабатывающих станках для зажима инструмента с цилиндрическим хвостовиком (свёрл, фрез, оправок) с диапазоном размеров от 1 мм до 26 мм с использованием цанг. Применяются на станках как без ЧПУ, так и с ЧПУ, сверлильно-расточных, фрезерных станках. В цанговых патронах наиболее распространены цанги типа ER, выполненные по европейскому стандарту DIN 6499. Патроны цанговые могут иметь различные типы хвостовиков. Наиболее распространённые из них представлены в таблице:

Стандарт и обозначение	Российский аналог	Описание и применяемость
для станков без ЧПУ, конус Морзе	ГОСТ 25557-2006	для станков без ЧПУ, конус Морзе
для станков без ЧПУ, конус 7:24	ГОСТ 25827-93 исп.1	для станков без ЧПУ, конус 7:24
для станков с ЧПУ, европейский стандарт, конус 7:24	ГОСТ 25827-93 исп.2	для станков с ЧПУ, европейский стандарт, конус 7:24
для станков без ЧПУ до 1994 г. выпуска, конус 7:24	ГОСТ 25827-93 исп.3	для станков без ЧПУ до 1994 г. выпуска, конус 7:24
для станков с ЧПУ, японский стандарт, конус --- 7:24	---	для станков с ЧПУ, японский стандарт, конус 7:24
для высокоскоростных центров с ЧПУ	---	для высокоскоростных центров с ЧПУ
для высокоскоростных revolverных центров с ЧПУ	---	для высокоскоростных revolverных центров с ЧПУ

В российской практике наиболее распространёнными являются стандарты DIN 2080, DIN 69871 и MAS 403 BT. Поэтому именно о них в дальнейшем будем вести речь.

Цанговые патроны могут иметь нормальную «Н», повышенную «П» или высокую «В» точность.

Патроны нормальной точности имеют радиальное биение конического отверстия под цангу не более 5 мкм, комплектуются стандартными гайками, и рассчитаны на применение цанг нормальной точности (с биением отверстия не более 10 мкм).

Патроны повышенной точности имеют радиальное биение конического отверстия под цангу не более 3 мкм, комплектуются гайками повышенной точности, и рассчитаны на применение цанг как нормальной точности (с биением отверстия не более 10 мкм), так и повышенной точности (с биением отверстия не более 6 мкм).

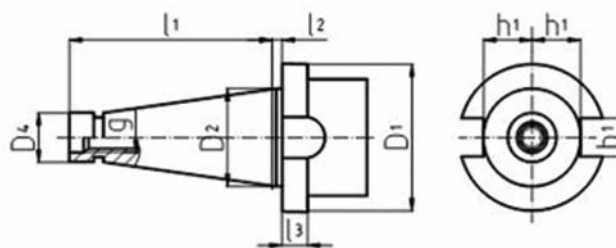
Высокоточные патроны имеют биение конического отверстия под цангу не более 3 мкм, комплектуются специальными высокоточными гайками, и рассчитаны на применение цанг повышенной точности (с биением отверстия 6 мкм) или высокой точности (с биением отверстия 3 мкм).

Цанговые патроны могут иметь следующие исполнения:

- A** без отверстий для подачи смазочно-охлаждающей жидкости*;
- AD** с центральным отверстием для подачи смазочно-охлаждающей жидкости;
- AD+B** с центральным и боковыми отверстиями для подачи смазочно-охлаждающей жидкости

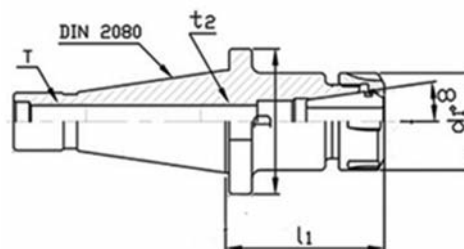
Патроны цанговые с хвостовиком типа NT по DIN 2080, ГОСТ 25827-93 исп.1

Патроны с хвостовиком данного типа применяются на станках с ручной сменой инструмента, то есть без ЧПУ. Один из самых распространённых типов цанговых патронов в России.



Основные размеры хвостовика [мм] в соответствии с DIN 2080, ГОСТ 25827-93 исп.1.

Конус	b ₁ -H12	D ₁ -0,4	D ₂	D ₄	g -6H	h ₁ max	l ₁ -H11	l ₂ ±0.2	l ₃ ±0.15
30	16,1	50	31,75	17,4	M12	16,2	68,4	1,6	8
40	16,1	63	44,45	25	M16	22,5	93,4	1,6	10
45	19,3	80	57,15	32,09	M20	29	106,8	3,2	12
50	25,7	97,5	69,85	39,29	M24	35,3	126,8	3,2	12



Патроны имеют исполнение «А», повышенную «П» или высокую «В» точность. Точность изготовления базового конуса хвостовика – АТ4 по ГОСТ 19860-93.

Обозначение патрона повышенной точности	Обозначение патрона высокой точности	Конус	Типоразмер цанг ER	L1, мм	d1, мм
50.30.11	51.30.11	30	ER11	40	19
50.30.16	51.30.16		ER16	45	28
50.30.20	51.30.20		ER20	45	34
50.30.25	51.30.25		ER25	55	42
50.30.32	51.30.32		ER32	60	50
50.30.40	51.30.40		ER40	70	63
50.40.11	51.40.11	40	ER11	40	19
50.40.16	51.40.16		ER16	45	28
50.40.20	51.40.20		ER20	45	34
50.40.25	51.40.25		ER25	55	42
50.40.32	51.40.32		ER32	60	50
50.40.40	51.40.40		ER40	70	63
50.45.11	51.45.11	45	ER11	45	19
50.45.16	51.45.16		ER16	50	28
50.45.20	51.45.20		ER20	50	34
50.45.25	51.45.25		ER25	60	42
50.45.32	51.45.32		ER32	65	50
50.45.40	51.45.40		ER40	75	63
50.50.11	51.50.11	50	ER11	55	19
50.50.16	51.50.16		ER16	60	28
50.50.20	51.50.20		ER20	65	34
50.50.25	51.50.25		ER25	70	42
50.50.32	51.50.32		ER32	75	50
50.50.40	51.50.40		ER40	80	63

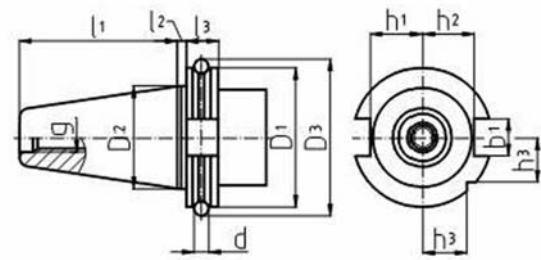
Патроны подвергнуты консервации и упакованы в индивидуальные пластиковые футляры, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Патрон цанговый 50.40.25 – 10 штук.

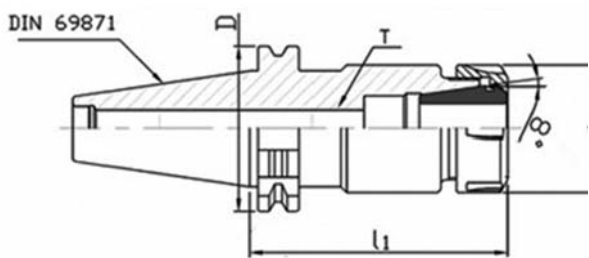
Патроны цанговые с хвостовиком типа SK по DIN 69871, ГОСТ 25827-93 исп.2

Патроны с хвостовиком данного типа применяются на станках с ЧПУ. Так называемый «европейский» стандарт. Один из самых распространённых типов цанговых патронов в России.



Основные размеры хвостовика [мм] в соответствии с DIN 69871, ГОСТ 25827-93 исп.2.

Конус	b ₁ -H12	d	D _{1-0,4}	D ₂	D ₃	g -6H	h _{1-0,3}	h _{2-0,3}	H _{3-0,3}	l _{1-0,3}	l ₂ ±0,2	l ₃ ±0,15
30	16,1	7	50	31,75	59,3	M12	16,4	19	15	47,8	3,2	15,9
40	16,1	7	63,55	44,45	72,35	M16	22,8	25	18,5	68,4	3,2	15,9
45	19,3	7	82,2	57,15	91,35	M20	29,1	31,3	24	82,7	3,2	15,9
50	25,7	7	97,5	69,85	107,3	M24	35,5	37,7	30	101,6	3,2	15,9



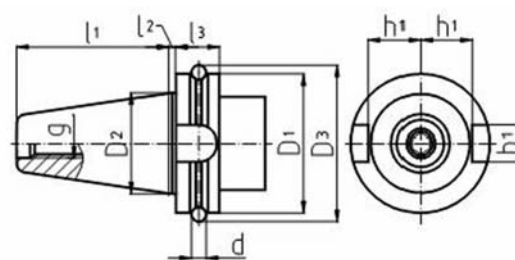
Патроны имеют исполнения «А», «AD», «AD+В», повышенную «П» или высокую «В» точность. Точность изготовления базового конуса хвостовика – АТ4 по ГОСТ 19860-93.

Обозначение патрона повышенной точности	Обозначение патрона высокой точности	Конус	Типоразмер цанг ER	L ₁ , мм	d ₁ , мм
54.30.11	55.30.11	30	ER11	63	19
54.30.16	55.30.16		ER16	63	28
54.30.20	55.30.20		ER20	63	34
54.30.25	55.30.25		ER25	63	42
54.30.32	55.30.32		ER32	63	50
54.30.40	55.30.40		ER40	63	63
54.40.11	55.40.11	40	ER11	80	19
54.40.16	55.40.16		ER16	70	28
54.40.20	55.40.20		ER20	70	34
54.40.25	55.40.25		ER25	70	42
54.40.32	55.40.32		ER32	70	50
54.40.40	55.40.40		ER40	70	63
54.45.11	55.45.11	45	ER11	100	19
54.45.16	55.45.16		ER16	100	28
54.45.20	55.45.20		ER20	100	34
54.45.25	55.45.25		ER25	100	42
54.45.32	55.45.32		ER32	100	50
54.45.40	55.45.40		ER40	100	63
54.50.11	55.50.11	50	ER11	100	19
54.50.16	55.50.16		ER16	100	28
54.50.20	55.50.20		ER20	100	34
54.50.25	55.50.25		ER25	100	42
54.50.32	55.50.32		ER32	100	50
54.50.40	55.50.40		ER40	100	63

Патроны подвергнуты консервации и упакованы в индивидуальные пластиковые футляры, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.
Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.
Пример оформления при заказе: Патрон цанговый 55.50.40 – 5 штук.

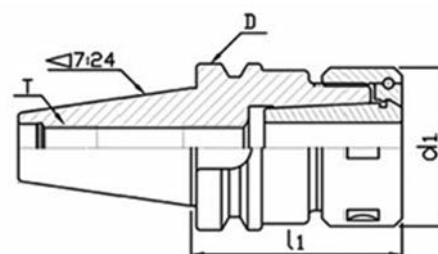
Патроны с хвостовиком MAS 403 BT

Патроны с хвостовиком данного типа применяются на станках с ЧПУ. Так называемый «японский» стандарт. Один из самых распространённых типов цанговых патронов в России.



Основные размеры [мм] в соответствии с JIS 6339.

Конус	b ₁ -H12	d	D ₁ -0,4	D ₂	D ₃	g -6H	h ₁ -0,3	l ₁ -0,3	l ₂ ±0,2	l ₃ ±0,15
30	16,1	8	46	31,75	56,144	M12	16,3	48,4	2	20
40	16,1	10	63	44,45	75,68	M16	22,6	65,4	2	25
45	19,3	12	85	57,15	102,22	M20	29,1	82,8	3	30
50	25,7	15	100	69,85	119,02	M24	35,4	101,8	3	35



Патроны имеют исполнения «А», «AD», «AD+B», повышенную «П» точность. Точность изготовления базового конуса хвостовика – АТ4 по ГОСТ 19860-93.

Обозначение патрона повышенной точности	Обозначение патрона высокой точности	Конус	Типоразмер цанг ER	L ₁ , мм	d ₁ , мм
58.30.11	59.30.11	30	ER11	70	19
58.30.16	59.30.16		ER16	70	28
58.30.20	59.30.20		ER20	70	34
58.30.25	59.30.25		ER25	70	42
58.30.32	59.30.32		ER32	70	50
58.30.40	59.30.40		ER40	70	63
58.40.11	59.40.11	40	ER11	80	19
58.40.16	59.40.16		ER16	80	28
58.40.20	59.40.20		ER20	80	34
58.40.25	59.40.25		ER25	85	42
58.40.32	59.40.32		ER32	70	50
58.40.40	59.40.40		ER40	70	63
58.45.11	59.45.11	45	ER11	90	19
58.45.16	59.45.16		ER16	90	28
58.45.20	59.45.20		ER20	90	34
58.45.25	59.45.25		ER25	90	42
58.45.32	59.45.32		ER32	90	50
58.45.40	59.45.40		ER40	90	63
58.50.11	59.50.11	50	ER11	90	19
58.50.16	59.50.16		ER16	100	28
58.50.20	59.50.20		ER20	100	34
58.50.25	59.50.25		ER25	100	42
58.50.32	59.50.32		ER32	100	50
58.50.40	59.50.40		ER40	100	63

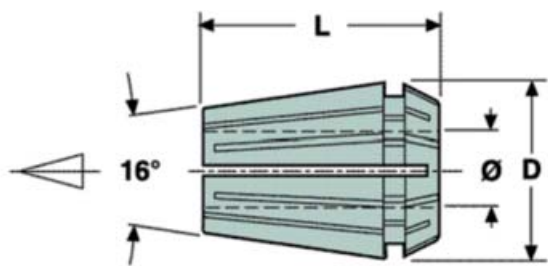
Патроны подвергнуты консервации и упакованы в индивидуальные пластиковые футляры, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Патрон цанговый 55.50.40 – 5 штук.

Цанги типа ER

Цанга представляет собой приспособление в виде пружинящей разрезной втулки для зажима инструмента с цилиндрическим хвостовиком в цанговом патроне. Цанги типа ER (DIN 6499) имеют самое широкое распространение в своём классе.



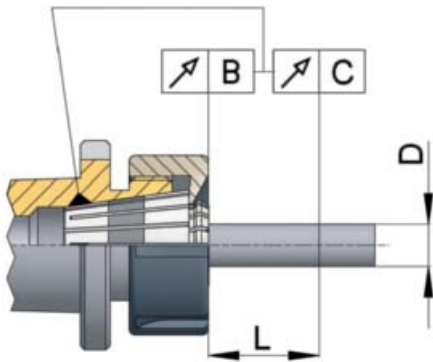
Основные размеры хвостовика [мм] в соответствии с DIN 69871, ГОСТ 25827-93 исп.2.

Основные размеры цанг типа ER, мм			
Типоразмер	Ø	D	L
ER 8	1...5	8.5	13.5
ER 11	1...7	11.5	18
ER 16	1...10	17	27.5
ER 20	1...13	21	31.5
ER 25	1...16	26	35
ER 32	2...20	33	40
ER 40	3...26	41	46
ER 50	10...34	51	60

Точность цанг

Поскольку цанга имеет практическую ценность только при выполнении своих функций (при зажиме инструмента), то не будем отвлекаться на классификацию цанг в зависимости от биения В отверстия цанги, а сразу рассмотрим нормативные требования к биению С контрольного валика, зажатого цангой. Именно это биение С представляет интерес для производителя и снабженца при выборе цанг.

D, мм	L, мм	Биение С, мм	
		Нормальная точность	Повышенная точность
1.0...1.6	6	0.01	0.015
>1.6...3	10		
>3...6	16		
>6...10	25		
>10...18	40	0.015	0.02
>18...26	50		
>26...30	60		
>30...34	80	0.02	0.03



Рабочие диапазоны цанг

Обозначение цанг нормальной точности	Обозначение цанг повышенной точности	Диаметр, мм	ER 11	ER 16	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40
40.01.ER	41.01.ER	1	>0.5...1	>0.5...1	>0.5...1	>0.5...1	>0.5...1	
40.02.ER	41.02.ER	2	>1.5...2	>1.5...2	>1.5...2	>1.5...2	>1.5...2	
40.03.ER	41.03.ER	3	>2.5...3	>2...3	>2...3	>2...3	>2...3	
40.04.ER	41.04.ER	4	>3.5...4	>3...4	>3...4	>3...4	>3...4	>3...4
40.05.ER	41.05.ER	5	>4.5...5	>4...5	>4...5	>4...5	>4...5	>4...5
40.06.ER	41.06.ER	6	>5.5...6	>5...6	>5...6	>5...6	>5...6	>5...6
40.07.ER	41.07.ER	7	>6.5...7	>6...7	>6...7	>6...7	>6...7	>6...7
40.08.ER	41.08.ER	8		>7...8	>7...8	>7...8	>7...8	>7...8
40.09.ER	41.09.ER	9		>8...9	>8...9	>8...9	>8...9	>8...9
40.10.ER	41.10.ER	10		>9...10	>9...10	>9...10	>9...10	>9...10
40.11.ER	41.11.ER	11			>10...11	>10...11	>10...11	>10...11
40.12.ER	41.12.ER	12			>11...12	>11...12	>11...12	>11...12
40.13.ER	41.13.ER	13			>12...13	>12...13	>12...13	>12...13
40.14.ER	41.14.ER	14				>13...14	>13...14	>13...14
40.15.ER	41.15.ER	15				>14...15	>14...15	>14...15
40.16.ER	41.16.ER	16				>15...16	>15...16	>15...16
40.17.ER	41.17.ER	17					>16...17	>16...17
40.18.ER	41.18.ER	18					>17...18	>17...18
40.19.ER	41.19.ER	19					>18...19	>18...19
40.20.ER	41.20.ER	20					>19...20	>19...20
40.21.ER	41.21.ER	21					>20...21	>20...21
40.22.ER	41.22.ER	22					>21...22	>21...22
40.23.ER	41.23.ER	23					>22...23	>22...23
40.24.ER	41.24.ER	24					>23...24	>23...24
40.25.ER	41.25.ER	25					>24...25	>24...25
40.26.ER	41.26.ER	26					>25...26	>25...26

* При заказе вместо букв «ER» следует указать требуемое значение – от 11 до 40.

Патроны цанговые с набором цанг типа ER

Патроны цанговые в наборах имеют исполнение «А», повышенную «П» точность. Точность изготовления базового конуса хвостовика – АТ4 по ГОСТ 19860-93.



Хвостовик патрона	Размер хвостов	Обозначения и состав наборов с типоразмером цанг						
		ER16	ER25		ER32		ER40	
DIN 2080, ГОСТ 25827 исп.1	30	52.30.16.08	52.30.25.06	52.30.25.10	52.30.32.06	52.30.32.12	52.30.40.08	52.30.40.15
	40	52.40.16.08	52.40.25.06	52.40.25.10	52.40.32.06	52.40.32.12	52.40.40.08	52.40.40.15
	50	52.50.16.08	52.50.25.06	52.50.25.10	52.50.32.06	52.50.32.12	52.50.40.08	52.50.40.15
DIN 228, ГОСТ 25557	KM2	52.02.16.08	52.02.25.06	52.02.25.10	52.02.32.06	52.02.32.12	52.02.40.08	52.02.40.15
	KM3	52.03.16.08	52.03.25.06	52.03.25.10	52.03.32.06	52.03.32.12	52.03.40.08	52.03.40.15
	KM4	52.04.16.08	52.04.25.06	52.04.25.10	52.04.32.06	52.04.32.12	52.04.40.08	52.04.40.15
Количество и размеры цанг, входящих в набор	-	8 цанг: 2,3,4,5, 6,7,8,10	6 цанг: 4,8,10, 12,14,16	10 цанг: 3,4,5,6,8,10, 12,14,15,16	6 цанг: 4,8,10, 12,14,16	12 цанг: 3,4,5,6,8, 10,12,14,15,16, 18,20	8 цанг: 3,6,10,12, 14,18,20,26	15 цанг: 3,4,5,6,8, 10,12,14,15,16, 18,20,22, 24,26

Патроны, цанги и ключ подвергнуты консервации и упакованы в удобные пластиковые кейсы, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.
Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Патрон цанговый 52.40.25.10 – 5 наборов.

Патроны фрезерные с набором цанг типа ST

Патроны фрезерные в наборах имеют исполнение «А», повышенную «П» точность.

Точность изготовления базового конуса хвостовика – АТ4 по ГОСТ 19860-93.



Хвостовик патрона	Размер хвостов	Обозначения и состав наборов с типоразмером цанг...		
		ST16	ST25	ST32
DIN 2080, ГОСТ 25827 исп.1	30	53.30.16.08	53.30.25.11	53.30.32.12
	40	53.40.16.08	53.40.25.11	53.40.32.12
	50	53.50.16.08	53.50.25.11	53.50.32.12
DIN 228, ГОСТ 25557	KM2	53.02.16.08	53.02.25.11	53.02.32.12
	KM3	53.03.16.08	53.03.25.11	53.03.32.12
	KM4	53.04.16.08	53.04.25.11	53.04.32.12
	KM5	53.05.16.08	53.05.25.11	53.05.32.12
Количество и размеры цанг, входящих в набор	-	8 цанг: 4,5,6,8,10,12,14,16	11 цанг: 3,4,5,6,8,10, 12,14,16,18,20	12 цанг: 6,8,10,12,14,16, 18,20,25,28,30,32

Патроны, цанги и ключ подвергнуты консервации и упакованы в удобные пластиковые кейсы, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.
Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Патрон фрезерный 53.02.32.12 – 5 наборов.

Патроны резьбонарезные

Патроны резьбонарезные предназначены для нарезания резьбы с применением метчиков. Могут использоваться с простыми метчиковыми или предохранительными головками (приобретаются отдельно).



Хвостовик патрона	Размер хвостов	Нарезаемая резьба	Обозначение патрона
DIN 2080, ГОСТ 25827 исп.1	30	M3...M12	57.01.30
	40	M3...M12	57.01.40
	50	M14...M24	57.01.50
DIN 69871, ГОСТ 25827 исп.2	30	M3...M12	57.02.30
	40	M3...M12	57.02.40
	50	M14...M24	57.02.50
DIN 228, ГОСТ 25557	KM2	M3...M12	57.00.02
	KM3	M3...M12	57.00.03
	KM4	M14...M24	57.00.04

Патроны подвергнуты консервации и упакованы в удобные пластиковые кейсы, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Патрон резьбонарезной 57.01.40 – 10 штук.

Головки предохранительные к патронам резьбонарезным

Предохранительные головки применяются совместно с резьбонарезными патронами, и служат для защиты инструмента от поломок при чрезмерном увеличении усилия в процессе нарезания резьбы. Предназначены для крепления метчиков по ГОСТ 3266-81. Имеют механизм регулировки предельной нагрузки.



Хвостовик патрона	Размер хвостов	Нарезаемая резьба	Обозначение патрона
DIN 2080, ГОСТ 25827 исп.1	30	M3...M12	57.01.30
	40	M3...M12	57.01.40
	50	M14...M24	57.01.50
DIN 69871, ГОСТ 25827 исп.2	30	M3...M12	57.02.30
	40	M3...M12	57.02.40
	50	M14...M24	57.02.50
DIN 228, ГОСТ 25557	KM2	M3...M12	57.00.02
	KM3	M3...M12	57.00.03
	KM4	M14...M24	57.00.04

Патроны подвергнуты консервации и упакованы в удобные пластиковые кейсы, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Патрон резьбонарезной 57.01.40 – 10 штук.

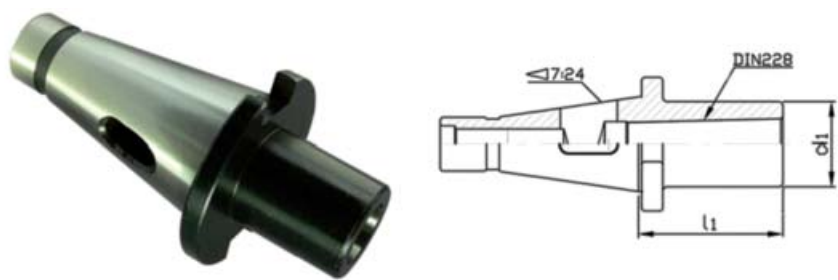
Головки метчиковые к патронам резьбонарезным

Головки метчиковые применяются совместно с резьбонарезными патронами, и служат для нарезания резьбы. Предназначены для крепления метчиков по ГОСТ 3266-81.

Обозначение	Нарезаемая резьба М	Обозначение	Нарезаемая резьба G	Обозначение	Нарезаемая резьба UNC
57.M03	M3	57.T0.18	G 1/8"	57.D0.014	UNC 1/4"
57.M04	M4	57.T0.14	G 1/4"	57.D0.516	UNC 5/16"
57.M05	M5	57.T0.38	G 3/8"	57.D0.038	UNC 3/8"
57.M08	M6/M8	57.T0.12	G 1/2"	57.D0.716	UNC 7/16"
57.M09	M9	57.T0.58	G 5/8"	57.D0.012	UNC 1/2"
57.M10	M10	57.T0.34	G 3/4"	57.D0.916	UNC 9/16"
57.M12	M12	57.T1.00	G 1"	57.D0.058	UNC 5/8"
57.M14	M14	-	-	57.D0.034	UNC 3/4"
57.M16	M16	-	-	57.D0.078	UNC 7/8"
57.M20	M18/M20	-	-	57.D1.000	UNC 1"
57.M22	M22	-	-	-	-
57.M24	M24	-	-	-	-

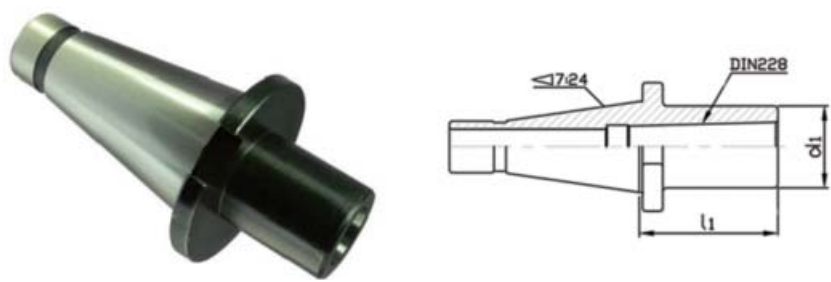
Втулки переходные 7:24 / KM DIN 2080 (ГОСТ 25827 исп.1)

Втулки переходные, предназначенные для закрепления инструмента с лапкой на станках со шпинделем по DIN 2080 (ГОСТ 25827 исп.1).



Конус 7:24	Конус Морзе	L1, мм	d1, мм	Обозначение «Микрон»
30	1	45	25	60.30.1.045
	2	60	32	60.30.1.060
40	1	50	25	60.40.1.050
		100	25	60.40.1.100
	2	50	32	60.40.2.050
		116	32	60.40.2.116
	3	50	40	60.40.3.050
		136	40	60.40.3.136
	4	80	48	60.40.4.080
		160	48	60.40.4.160
50	1	145	25	60.50.1.145
	2	45	32	60.50.2.045
	3	60	40	60.50.3.060
	4	60	48	60.50.4.060
	5	160	63	60.50.5.160

Втулки переходные, предназначенные для закрепления инструмента с резьбовым отверстием на станках со шпинделем по DIN 2080 (ГОСТ 25827 исп.1).

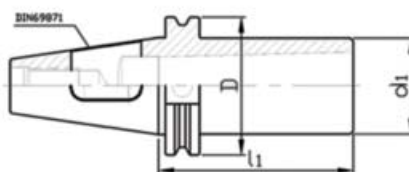


Конус 7:24	Конус Морзе	L1, мм	d1, мм	Обозначение «Микрон»
30	1	55	25	61.30.1.055
	2	90	32	61.30.2.090
40	1	25	25	61.40.1.025
	2	50	32	61.40.2.050
	3	65	40	61.40.3.065
	4	110	48	61.40.4.110
50	1	35	25	61.50.1.035
	2	45	32	61.50.2.045
	3	60	40	61.50.3.060
	4	60	48	61.50.4.060
	5	200	63	61.50.5.200

Втулки переходные подвергнуты консервации и упакованы в индивидуальные пластиковые футляры, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.
Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.
Пример оформления при заказе: Втулка переходная 60.40.4.160 «Микрон» - 10 штук.

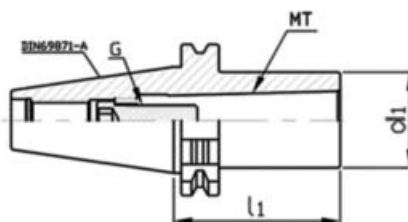
Втулки переходные 7:24 / KM DIN69871 (ГОСТ 25827 исп.2)

Втулки переходные, предназначенные для закрепления инструмента с лапкой на станках со шпинделем по DIN69871 (ГОСТ 25827 исп.2).



Конус 7:24	Конус Морзе	L1, мм	d1, мм	Обозначение «Микрон»
30	1	45	25	62.30.1.045
	2	60	32	62.30.2.060
40	1	50	25	62.40.1.050
		100	25	62.40.1.100
	2	50	32	62.40.2.050
		116	32	62.40.2.100
	3	50	40	62.40.3.040
		136	40	62.40.3.136
	4	80	48	62.40.4.080
		160	48	62.40.4.160
50	1	145	25	62.50.1.145
	2	60	32	62.50.2.060
	3	65	40	62.50.3.065
	4	95	48	62.50.4.095
	5	160	63	62.50.5.160

Втулки переходные, предназначенные для закрепления инструмента с резьбовым отверстием на станках со шпинделем по DIN69871 (ГОСТ 25827 исп.2).



Конус 7:24	Конус Морзе	L1, мм	d1, мм	Обозначение «Микрон»
30	1	55	25	63.30.1.055
	2	100	32	63.30.2.100
40	1	50	25	63.40.1.050
	2	50	32	63.40.2.050
	3	70	40	63.40.3.070
	4	110	48	63.40.4.110
50	1	40	25	63.50.1.040
	2	60	32	63.50.2.060
	3	65	40	63.50.3.065
	4	85	48	63.50.4.085
	5	200	63	63.50.5.200

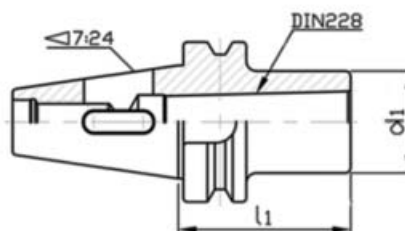
Втулки переходные подвергнуты консервации и упакованы в индивидуальные пластиковые футляры, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Втулка переходная 63.50.5.200 «Микрон» - 1 штука.

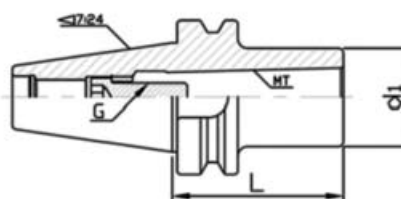
Втулки переходные 7:24 / KM MAS 403 BT (JIS 6339)

Втулки переходные, предназначенные для закрепления инструмента с лапкой на станках со шпинделем по MAS 403 BT (JIS 6339).



Конус 7:24	Конус Морзе	L1, мм	d1, мм	Обозначение «Микрон»
30	1	45	25	64.30.1.045
	2	60	32	64.30.2.060
40	1	45	25	64.40.1.045
		120	25	64.40.1.120
	2	45	32	64.40.2.045
		120	32	64.40.2.120
	3	75	40	64.40.3.075
		135	40	64.40.3.135
	4	90	48	64.40.4.090
		135	48	64.40.4.135
50	1	45	25	64.50.1.042
		120	25	64.50.1.120
	2	45	32	64.50.2.045
		135	32	64.50.2.135
	3	65	40	64.50.3.065
		150	40	64.50.3.150
	4	90	48	64.50.4.090
		180	48	64.50.4.180

Втулки переходные, предназначенные для закрепления инструмента с резьбовым отверстием на станках со шпинделем по MAS 403 BT (JIS 6339).



Конус 7:24	Конус Морзе	L1, мм	d1, мм	Обозначение «Микрон»
30	1	45	25	65.30.1.045
	2	100	32	65.30.2.100
40	1	45	25	65.40.1.045
	2	45	32	65.40.2.045
	3	80	40	65.40.3.080
	4	95	48	65.40.4.095
50	1	45	25	65.50.1.045
	2	45	32	65.50.2.045
	3	60	40	65.50.3.060
	4	75	48	65.50.4.075

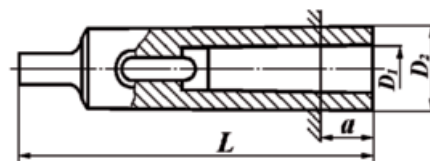
Втулки переходные подвергнуты консервации и упакованы в индивидуальные пластиковые футляры, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Втулка переходная 64.30.1.060 «Микрон» - 10 штук.

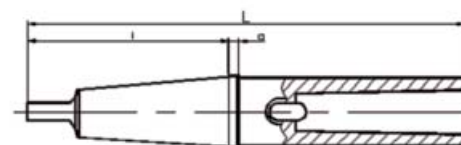
Втулки переходные КМ / КМ короткие и длинные ГОСТ 13598-85

Втулки переходные короткие предназначены для крепления инструмента с коническим хвостовиком Морзе.



Обозначение «Микрон»	Обозначение по ГОСТ 13598-85	Конус Морзе наружный	Конус Морзе внутренний	L, мм	a, мм
66.010.21	6100-0141	2	1	92	17
66.010.31	6100-0142	3	1	99	5
66.010.32	6100-0143	3	2	112	18
66.010.41	6100-0221	4	1	124	6.5
66.010.42	6100-0144	4	2	124	6.5
66.010.43	6100-0145	4	3	140	22.5
66.010.51	6100-0222	5	1	156	6.5
66.010.52	6100-0223	5	2	156	6.5
66.010.53	6100-0146	5	3	156	6.5
66.010.54	6100-0147	5	4	171	21.5
66.010.61	6100-0224	6	1	218	8
66.010.62	6100-0225	6	2	218	8
66.010.63	6100-0226	6	3	218	8
66.010.64	6100-0148	6	4	218	8
66.010.65	6100-0149	6	5	218	8

Втулки переходные длинные предназначены для крепления инструмента с коническим хвостовиком Морзе.



Обозначение «Микрон»	Обозначение по ГОСТ 13598-85	Конус Морзе наружный	Конус Морзе внутренний	L, мм	l, мм	a, мм
67.015.11	6100-0301	1	1	145	83	7
67.015.12	6100-0303	1	2	160	98	7
67.015.21	6100-0251	2	1	160	85	9
67.015.22	6100-0305	2	2	175	100	9
67.015.23	6100-0307	2	3	196	121	9
67.015.31	6100-0253	3	1	175	81	5
67.015.32	6100-0255	3	2	194	100	9
67.015.33	6100-0309	3	3	215	121	9
67.015.34	6100-0312	3	4	240	146	9
67.015.41	6100-0314	4	1	200	82.5	6.5
67.015.42	6100-0257	4	2	215	97.5	6.5
67.015.43	6100-0316	4	3	240	122.5	10.5
67.015.44	6100-0318	4	4	265	147.5	10.5
67.015.45	6100-0321	4	5	300	182.5	10.5
67.015.51	6100-0323	5	1	232	82.5	6.5
67.015.52	6100-0325	5	2	247	97.5	6.5
67.015.53	6100-0327	5	3	268	118.5	6.5
67.015.54	6100-0329	5	4	300	150.5	13.5
67.015.55	6100-0332	5	5	335	185.5	13.5
67.015.61	6100-0334	6	1	294	84	8
67.015.62	6100-0336	6	2	309	99	8
67.015.63	6100-0338	6	3	330	120	8
67.015.64	6100-0341	6	4	355	145	8
67.015.65	6100-0343	6	5	390	180	8

Втулки переходные подвергнуты консервации и упакованы в индивидуальные пластиковые футляры, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Втулка переходная 67.015.64 «Микрон» - 7 штук.

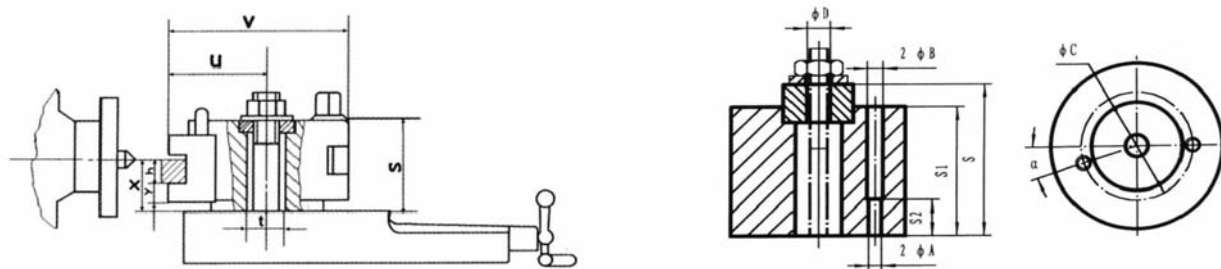
Резцедержатели быстросменные кассетного (картриджного) типа

Быстросменный многопозиционный резцедержатель кассетного (картриджного) типа представляет собой современную конструкцию, позволяющую существенно сократить время, затрачиваемое на смену инструмента. Технический прогресс обеспечил стремительное повышение производительности режущего инструмента и многократно уменьшил время механической обработки, однако, потери времени при ручной смене инструмента сегодня примерно те же, что и много лет назад. Мы предлагаем Вам эффективный способ сокращения временных потерь и облегчения труда токаря. Наши быстросменные резцедержатели обладают целым рядом существенных преимуществ по сравнению с традиционными конструкциями:

- резцедержатели "Микрон" подходят ко всем типам токарно-винторезных станков;
- все силовые детали резцедержателя и сменных кассет выполнены из легированной стали;
- надёжный механизм обеспечивает прочный зажим и быстрый разжим с помощью рукоятки;
- конструкция сменных кассет резцедержателя позволяет легко и точно установить требуемую высоту режущей кромки инструмента (с помощью регулировочного винта);
- качественная шлифовка зубчатого венца резцедержателя и сменных кассет обеспечивает высокую точность пере-становки кассет (0,01 мм);
- наличие круговой шкалы позволяет быстро установить любое из 40 положений (шаг 9 градусов);
- сменные кассеты могут заменяться аналогичными кассетами других производителей.



Быстросменные резцедержатели выпускаются различных типоразмеров. Выбор необходимого типоразмера осуществляется исходя из наибольшего диаметра обрабатываемых заготовок, мощности привода станка, типоразмера применяемых резцов и других параметров токарно-винторезных станков. Ниже приводятся схемы и таблицы, содержащие основные характеристики резцедержателей.



Параметр*	Типоразмеры резцедержателей «Микрон»					
	200	300	400	500	700	1000
Мощность привода, кВт	1.2	2	4.5	7	13	19
Диаметр заготовки, мм	120...220	150...300	200...400	300...500	400...700	600...1000
X _{min} , мм	18.5	25.5...29.5	32...37	38...46	47.5...61	60...85
X _{max} , мм	26.5	36.5...40.5	49...52	53...57	87.5...91	96...105
y, мм	6.5	9.5	12	13...14	15.5...16	20...22
h, мм	12	16...20	20...25	25...32	32...45	40...63
v, мм	68	104	132	150	192...202	230...541
s, мм	37	55	68	76	107	125
u, мм	34	52	66	73	93...103	112...122
t, мм	13	20	20	32	40	40

Типоразмер*	D, мм	S, мм	S1, мм	S2, мм	A, мм	B, мм	C, мм	$\alpha, ^\circ$
200	6	37	30	-	-	-	-	-
300	10	55.3	45	12	5.6	6.8	42	18
400	10	67.3	57	14	5.6	6.8	49	15
500	14	75	65	20	6.9	9	64	30
700	24.5	107	95	20	9.5	11	88	18
1000	24.5	125	110	26	11	24	103	27

Типы и размеры сменных кассет резцедержателей

Описание и изображение сменной кассеты	Размеры кассет, соответствующих резцедержателям					
	200	300	400	500	700	1000
Тип «А» для резцов с узким прямоугольным хвостовиком. HxBxL, мм 	2.7x10x50	2.7x10x75	2.7x10x100	4x16x120	5x18.5x150	-
Тип «В» для резцов с круглым хвостовиком. dxL, мм 	12x50	16x80 18x80 20x90	30x100	32x130	32x160 40x160	50x180 63x180
Тип «D» для резцов с прямоугольным хвостовиком. hхL, мм 	12x50	16x75 16x80 16x90 20x75 20x80 20x90	12x100 16x100 20x100 25x100	25x120 25x140 32x120 32x140	32x150 32x170 40x150 40x170 45x170	40x180 50x180 63x180
Тип «S» для установки переходной втулки типа «L» DxL, мм 	15x50	30x80 20x90	30x100 40x100	40x120	40x150 50x150	63x180
Тип «L» Переходная втулка на конус Морзе. dxLxKM 	-	30x80x1 30x90x2	30x96x2 40x114x3	40x120x2 40x120x3 40x140x4	40x140x3 40x150x4 50x150x4	50x150x3 50x150x5 63x185x5

Быстросменные резцедержатели также предлагаются в составе наборов со сменными кассетами (состав наборов приводится ниже). Удобства ради мы рекомендуем приобретать их именно наборами, а в случае необходимости, Вы можете приобрести у нас любое количество дополнительных кассет или переходных втулок.

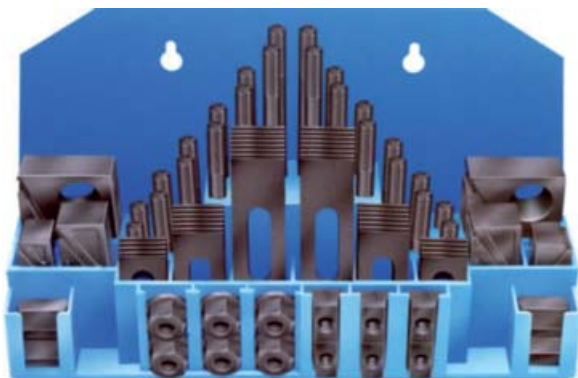
Обозначение набора	N200	N300	N400	N500	N700	N1000
Резцедержатель	1	1	1	1	1	1
Кассета типа «В»	1 (12x50 мм)	1 (20x90 мм)	1 (30x100 мм)	1 (32x130 мм)	1 (40x160 мм)	1 (50x180 мм)
Кассета типа «D»	3 (12x50 мм)	3 (20x90 мм)	3 (20x100 мм)	3 (25x120 мм)	3 (32x150 мм)	3 (40x180 мм)

Гарантийный срок составляет 12 месяцев со дня эксплуатации.

Универсальные станочные прихваты для закрепления заготовок на столе

Наборы станочных прихватов из 58 штук

Наборы ступенчатых прихватов из 58 штук предназначены для закрепления заготовки простой или сложной формы на фрезерных, сверлильных и других станках, имеющих ширину пазов станочного стола от 10 до 20 мм, для осуществления различных операций механической обработки.



Конструкция элементов набора и применяемая для их производства сталь обеспечивают длительный срок службы станочных прихватов без необходимости замены. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Набор станочных прихватов 58.14.12.00 - 2 набора.

Состав набора:

12 ступенчатых опор, 6 ступенчатых прихватов, 4 шпильки длиной 75 мм, 4 шпильки длиной 100 мм, 4 шпильки длиной 125 мм, 4 шпильки длиной 150 мм, 4 шпильки длиной 175 мм, 4 шпильки длиной 200 мм, 6 зажимных гаек, 4 соединительные гайки, 6 пазовых сухарей, футляр.

Номер набора	Размер паза станочного стола	Резьба шпилек в наборе
58.10.08.00	10 мм	M8x1,25
58.12.10.00	12 мм	M10x1,5
58.14.10.00	14 мм	M10x1,5
58.14.12.00	14 мм	M12x1,75
58.16.12.00	16 мм	M12x1,75
58.16.14.00	16 мм	M14x2
58.18.14.00	18 мм	M14x2
58.18.16.00	18 мм	M16x2
58.20.16.00	20 мм	M16x2

Наборы ступенчатых прихватов из 18 штук

Наборы ступенчатых прихватов из 18 штук предназначены для закрепления заготовки простой или сложной формы на фрезерных, сверлильных и других станках для осуществления различных операций механической обработки.



Состав набора:

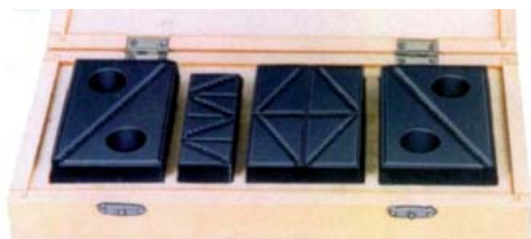
4 ступенчатые опоры высотой 45 мм, 4 ступенчатые опоры высотой 70 мм, 4 ступенчатые опоры высотой 130 мм, 2 ступенчатых прихвата длиной 63 мм, 2 ступенчатых прихвата длиной 101 мм, 2 ступенчатых прихвата длиной 152 мм, футляр.

Конструкция элементов набора и применяемая для их производства сталь обеспечивают длительный срок службы ступенчатых прихватов без необходимости замены. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Набор ступенчатых прихватов 18.00.00 - 1 набор.

Наборы ступенчатых опор из 20 штук

Наборы ступенчатых опор из 20 штук предназначены для закрепления заготовки простой или сложной формы на фрезерных, сверлильных и других станках для осуществления различных операций механической обработки.



Состав набора:

ступенчатых опор высотой 45 мм, 8 ступенчатых опор высотой 70 мм, 4 ступенчатые опоры высотой 130 мм, футляр.

Конструкция элементов набора и применяемая для их производства сталь обеспечивают длительный срок службы ступенчатых опор без необходимости замены. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Набор ступенчатых опор 20.00.00 - 1 набор.

Наборы рычажных прихватов из 2 штук

Наборы рычажных прихватов из 2 штук предназначены для закрепления заготовки простой или сложной формы на фрезерных, сверлильных и других станках, имеющих ширину пазов станочного стола от 14 до 18 мм, для осуществления различных операций механической обработки.



Состав набора:

2 рычажные опоры, 2 шпильки, 2 зажимные гайки, 2 пазовых сухаря

Номер набора	Размер паза станочного стола	Резьба шпилек в наборе
02.14.12.00	14 мм	M12x1,75
02.16.14.00	16 мм	M14x2
02.18.16.00	18 мм	M16x2

Конструкция элементов набора и применяемая для их производства сталь обеспечивают длительный срок службы рычажных прихватов. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Набор рычажных прихватов 02.16.14.00 - 3 набора.

Наборы рычажных прихватов из 2 штук с защитными вставками

Наборы рычажных прихватов из 2 штук предназначены для закрепления заготовки простой или сложной формы на фрезерных, сверлильных и других станках, имеющих ширину пазов станочного стола от 14 до 18 мм, для осуществления различных операций механической обработки. Медные защитные вставки позволяют прижимать к станочному столу заготовки из мягких материалов, не деформируя их.



Состав набора:

2 рычажные опоры со вставками, 2 шпильки, 2 зажимные гайки, 2 пазовых сухаря

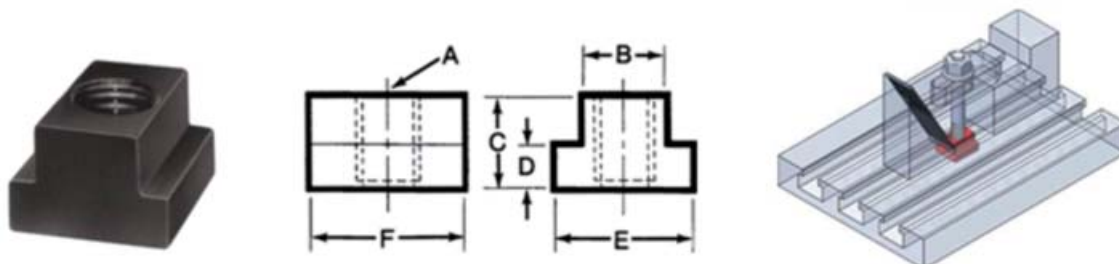
Номер набора	Размер паза станочного стола	Резьба шпилек в наборе
02.14.12.01	14 мм	M12x1,75
02.16.14.01	16 мм	M14x2
02.18.16.01	18 мм	M16x2

Конструкция элементов набора и применяемые для их производства материалы обеспечивают длительный срок службы рычажных прихватов. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Набор рычажных прихватов 02.14.12.01 - 2 набора.

Сухари для пазов станочного стола

Сухари для пазов станочного стола предназначены для закрепления шпилек и являются составной частью системы станочных прижимов, позволяющих фиксировать заготовки простой или сложной формы на фрезерных, сверлильных и других станках, имеющих ширину пазов станочного стола от 10 до 28 мм, для осуществления различных операций механической обработки.



Сухари выполнены в соответствии DIN 508 для пазов по DIN 650.

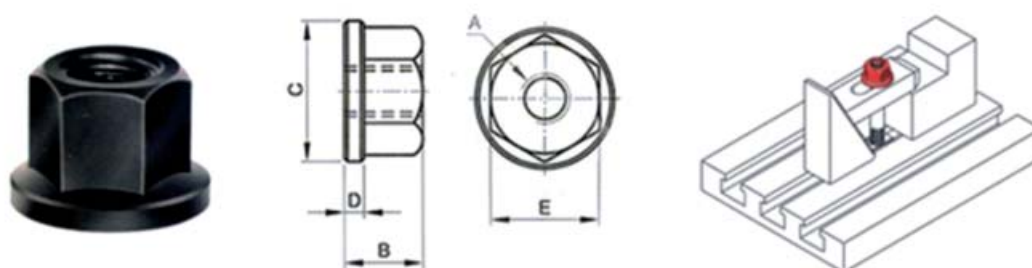
Номер сухаря	Паз, мм	Резьба А	В, мм	С, мм	Д, мм	Е, мм	F, мм
01.10.08	10	M8	9.7	12	6	15	18
01.12.10	12	M10	11.7	14	7	21	22
01.14.12	14	M12	13.7	16	8	22	27
01.16.14	16	M14	15.7	18	8.5	25	28
01.18.16	18	M16	17.7	20	10	28	30
01.20.18	20	M18	19.7	24	10.5	32	32
01.22.20	22	M20	21.7	28	13	36	36
01.24.22	24	M22	23.7	32	15	40	40
01.28.24	28	M24	27.7	36	16	44	44

Конструкция сухаря и применяемая для его производства сталь 45 обеспечивают длительный срок службы. Твёрдость 35...40 HRC. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Сухарь для паза 01.14.12 - 20 штук.

Гайки зажимные с буртиком

Гайки зажимные с буртиком предназначены для сжатия пакета «прихват – заготовка – стол» и позволяет фиксировать заготовки простой или сложной формы на фрезерных, сверлильных и других станках для осуществления различных операций механической обработки.



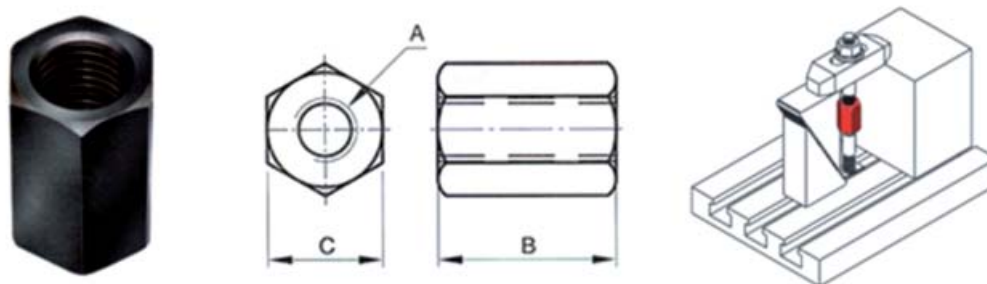
Номер гайки	Резьба А	В, мм	С, мм	Д, мм	Е, мм
03.00.08	M8	13	19	3	14
03.00.10	M10	17	22	3	17
03.00.12	M12	19	26	3.5	19
03.00.14	M14	22	28	3.5	22
03.00.16	M16	24	31	4	24
03.00.18	M18	27	35	4	27
03.00.20	M20	30	40	5	30
03.00.22	M22	33	45	6	32
03.00.24	M24	36	50	6	36

Конструкция зажимной гайки и применяемая для её производства сталь 45 обеспечивают длительный срок службы. Твёрдость 35...40 HRC. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Гайка зажимная 03.00.16 - 20 штук.

Гайки соединительные

Гайки соединительные предназначены для соединения двух шпилек при необходимости закрепить на станочном столе очень высокую заготовку путём сжатия пакета «прихват – заготовка – стол» для осуществления различных операций механической обработки.



Сухари выполнены в соответствии DIN 508 для пазов по DIN 650.

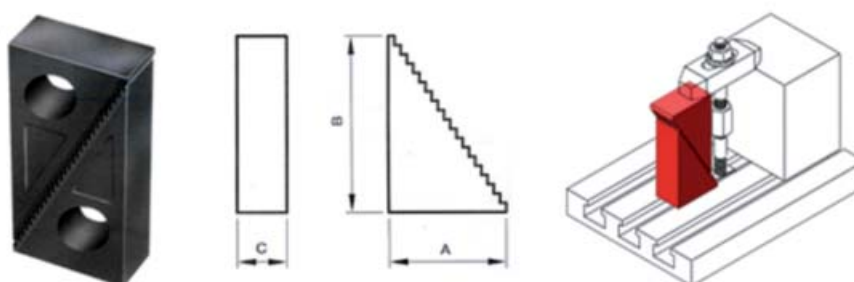
Номер сухаря	Резьба А	В, мм	Е, мм
04.00.08	M8	22	14
04.00.10	M10	25	17
04.00.12	M12	30	19
04.00.14	M14	35	22
04.00.16	M16	40	24
04.00.18	M18	45	27
04.00.20	M20	50	30
04.00.22	M22	55	32
04.00.24	M24	60	36

Конструкция соединительной гайки и применяемая для её производства сталь 45 обеспечивают длительный срок службы. Твёрдость 35...40 HRC. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Сухарь для паза 04.00.16 - 20 штук.

Опоры ступенчатые

Опоры ступенчатые предназначены для фиксации ступенчатыми или плоскими прихватами заготовок простой или сложной формы на станочном столе путём сжатия пакета «прихват – заготовка – стол» для осуществления различных операций механической обработки. Предлагаются к реализации комплектами из 2 штук.



Номер опоры	А, мм А	В, мм	С, мм	В max (1+1), мм
10.045.25	19	31	25	45
10.070.25	28	46	25	70
10.130.25	47	78	25	130
10.150.25	57	92	25	150
10.070.27	28	46	27	70
10.130.27	47	78	27	130
10.180.27	70	115	27	180

Конструкция ступенчатой опоры и применяемая для её производства сталь 45 обеспечивают длительный срок службы. Твёрдость 35...40 HRC. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Опоры ступенчатые 10.070.25 - 10 пар.

Опоры винтовые

Опоры винтовые (домкраты) предназначены для фиксации плоскими прихватами заготовок простой или сложной формы на станочном столе путём сжатия пакета «прихват – заготовка – стол» для осуществления различных операций механической обработки.



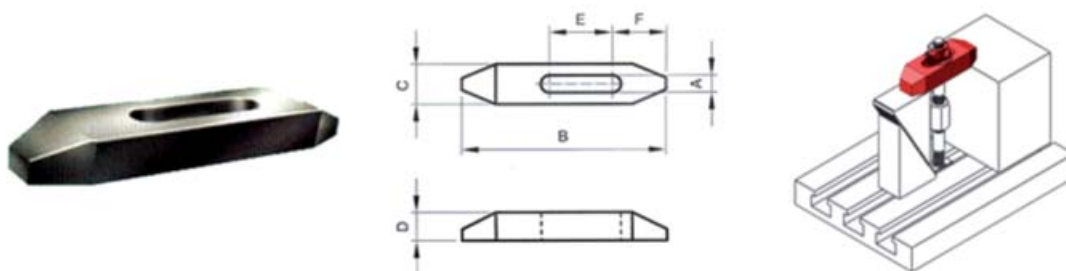
Номер опоры	Резьба А	В, мм	С, мм
11.050.34	34	40	50
11.150.34	34	85	150
11.070.50	50	50	70
11.110.50	50	75	110
11.180.50	50	110	180
11.140.65	65	100	140
11.220.65	65	140	220
11.300.65	65	190	300
11.210.80	80	140	210
11.320.10	100	190	320

Надёжная конструкция винтовой опоры и применяемая для её производства сталь 45 обеспечивают длительный срок службы. Твёрдость 35...40 HRC. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

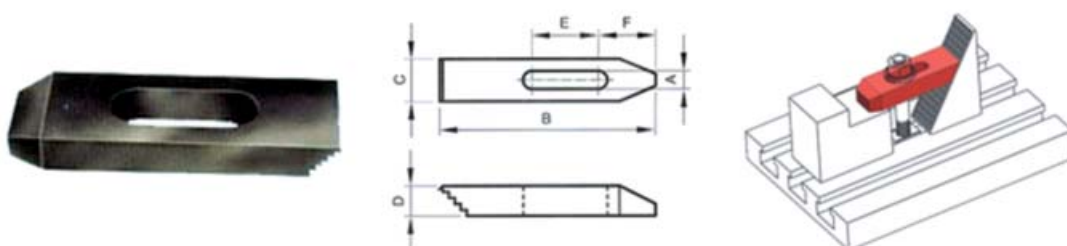
Пример оформления при заказе: Опора винтовая 11.070.50 - 10 штук.

Прихваты плоские и ступенчатые

Прихваты плоские предназначены для закрепления заготовки простой или сложной формы на станочном столе для осуществления различных операций механической обработки.



Прихваты ступенчатые предназначены для закрепления заготовки простой или сложной формы на станочном столе при помощи ступенчатых опор для осуществления различных операций механической обработки.



Плоский прихват	Ступенчатый прихват	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм	F, мм
20.063.25	21.063.25	11	63	25	12	20	21
20.101.25	21.101.25	11	101	25	15	36	26
20.152.28	21.152.28	11	152	28	18	55	29
20.063.28	21.063.28	13	63	28	12	17	23
20.101.31	21.101.31	13	101	31	18	33	29
20.152.31	21.152.31	13	152	31	21	52	29
20.063.31	21.063.31	17	63	31	15	20	24
20.101.37	21.101.37	17	101	37	18	30	30
20.152.38	21.152.38	17	152	38	21	33	34
20.101.40	21.101.40	21	101	40	20	26	32
20.152.40	21.152.40	21	152	40	20	33	37
20.203.50	21.203.50	21	203	50	25	55	48
20.152.50	21.152.50	25	152	50	20	42	43
20.203.60	21.203.60	25	203	60	30	50	51
20.254.60	21.254.60	25	254	60	30	75	51
-	21.050.20	7	50	20	10	15	10
-	21.060.25	9	60	25	12	17	12
-	21.080.30	11	80	30	15	20	15
-	21.100.40	14	100	40	20	30	20
-	21.125.50	18	125	50	25	40	25
-	21.160.60	22	160	60	30	50	30
-	21.200.70	25	200	70	30	60	37

Конструкция прихвата и применяемая для его производства сталь 45 обеспечивают длительный срок службы. Твёрдость 35...40 HRC. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Прихват плоский 20.101.25 - 20 штук, прихват ступенчатый 21.152.40 – 20 штук.

Прихваты плоские с винтовой опорой

Прихваты с винтовой опорой предназначены для закрепления заготовки простой или сложной формы на станочном столе для осуществления различных операций механической обработки.



Прихват	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	L, мм	H max, мм
22.100.60	20	40	15	40	100	60
22.125.60	20	40	15	40	125	60
22.160.60	20	40	15	40	160	60
22.125.70	25	50	18	50	125	70
22.160.70	25	50	18	50	160	70
22.200.70	25	50	18	50	200	70
22.160.90	30	60	22	60	160	90
22.200.90	30	60	22	60	200	90

Конструкция прихвата и применяемая для его производства сталь 45 обеспечивают длительный срок службы. Твёрдость 35...40 HRC. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Прихват плоский 01.14.12 - 20 штук.

Прихваты плоские типа «Y»

Прихваты плоские типа «Y» предназначены для закрепления заготовки простой или сложной формы на станочном столе для осуществления различных операций механической обработки.



Прихват «Y»	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	L, мм
23.100.30	15	30	9	25	100
23.125.30	20	30	11	30	125
23.160.40	25	40	14	40	160
23.200.40	25	40	14	50	200
23.200.50	30	50	18	50	200
23.250.50	30	50	18	60	250
23.250.60	40	60	22	60	250
23.315.60	40	60	22	70	315
23.250.70	40	70	26	60	250
23.315.70	40	70	26	70	315

Конструкция прихвата и применяемая для его производства сталь 45 обеспечивают длительный срок службы. Твёрдость 35...40 HRC. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Прихват плоский 23.160.40 - 10 штук.

Прихваты плоские типа «U»

Прихваты плоские типа «U» предназначены для закрепления заготовки простой или сложной формы на станочном столе для осуществления различных операций механической обработки.



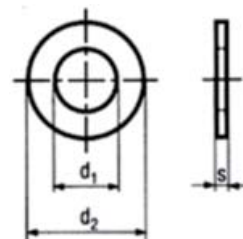
Прихват «U»	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	L, мм
24.060.21	15	21	7	7	60
24.080.29	15	29	9	10	80
24.100.31	20	31	11	10	100
24.125.40	25	40	14	13	125
24.160.40	25	40	14	13	160
24.200.40	25	40	14	13	200
24.160.50	30	50	18	16	160
24.200.53	30	50	18	16	200
24.250.50	40	50	18	16	250
24.200.54	40	50	22	14	200
24.250.60	40	60	22	19	250
24.300.60	40	60	22	19	300
24.200.66	40	66	26	20	200
24.250.66	40	66	26	20	250
24.315.66	40	66	26	20	315

Конструкция прихвата и применяемая для его производства сталь 45 обеспечивают длительный срок службы. Твёрдость 35...40 HRC. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Прихват плоский 24.250.50 - 20 штук.

Шайбы

Шайбы используются в качестве промежуточных звеньев между прихватами и зажимными гайками. Мы предлагаем три основных типа шайб – тонкие, средней толщины и утолщённые.



Шайбы тонкие				Шайбы средние				Шайбы утолщённые			
Шайбы	d1, мм	d2, мм	s, мм	Шайбы	d1, мм	d2, мм	s, мм	Шайбы	d1, мм	d2, мм	s, мм
05.13.03	13	24	3	05.09.04	9	25	4	05.13.08	13	40	8
05.15.04	15	28	4	05.11.04	11	25	4	05.15.10	15	45	10
05.17.04	17	30	4	05.13.05	13	30	5	05.17.10	17	50	10
05.19.04	19	34	4	05.15.06	15	35	6	05.19.10	19	50	10
05.21.04	21	36	4	05.17.06	17	40	6	05.21.12	21	50	12
05.23.04	23	40	4	05.19.07	19	45	7	05.23.12	23	50	12
05.25.04	25	44	4	05.21.07	21	45	7	05.25.12	25	55	12

Конструкция шайбы и применяемая для его производства сталь 45 обеспечивают длительный срок службы. Твёрдость 35... 40 HRC. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Шайба 05.21.20 - 100 штук.

Шпильки

Шпильки используются в качестве промежуточных звеньев между сухарями пазовыми и зажимными гайками, и служат для сжатия пакета «прихват – заготовка – стол» для осуществления различных операций механической обработки.



Шпилька	Резьба	Длина, мм	Шпилька	Резьба	Длина, мм	Шпилька	Резьба	Длина, мм
02.08.075	M8	75	02.14.075	M14	75	02.20.100	M20	100
02.08.100	M8	100	02.14.100	M14	100	02.20.125	M20	125
02.08.125	M8	125	02.14.125	M14	125	02.20.150	M20	150
02.08.150	M8	150	02.14.150	M14	150	02.20.175	M20	175
02.08.175	M8	175	02.14.175	M14	175	02.20.200	M20	200
02.08.200	M8	200	02.14.200	M14	200	02.20.225	M20	225
02.10.075	M10	75	02.16.075	M16	75	02.22.100	M22	100
02.10.100	M10	100	02.16.100	M16	100	02.22.125	M22	125
02.10.125	M10	125	02.16.125	M16	125	02.22.150	M22	150
02.10.150	M10	150	02.16.150	M16	150	02.22.175	M22	175
02.10.175	M10	175	02.16.175	M16	175	02.22.220	M22	200
02.10.200	M10	200	02.16.200	M16	200	02.22.225	M22	225
02.12.075	M12	75	02.18.075	M18	75	02.24.125	M24	125
02.12.100	M12	100	02.18.100	M18	100	02.24.150	M24	150
02.12.125	M12	125	02.18.125	M18	125	02.24.175	M24	175
02.12.150	M12	150	02.18.150	M18	150	02.24.240	M24	200
02.12.175	M12	175	02.18.175	M18	175	02.24.245	M24	225
02.12.200	M12	200	02.18.200	M18	200	02.24.250	M24	250

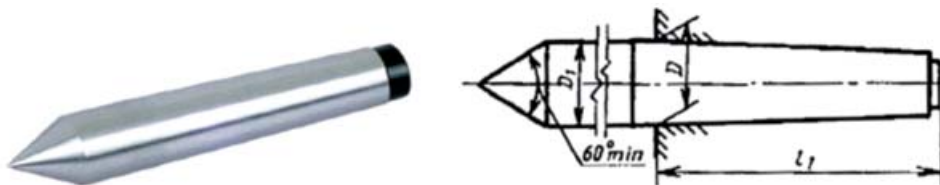
Конструкция шайбы и применяемая для его производства сталь 45 обеспечивают длительный срок службы. Твёрдость 35... 40 HRC. Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Шайба 05.21.20 - 100 штук.

Центры станочные

Центры упорные

Центры упорные применяются при обработке деталей на металлорежущих станках, контрольных, разметочных и других работах. Центры имеют закалённый рабочий конус.



Основные размеры [мм] в соответствии с DIN 228 (ГОСТ 25557-2006), DIN 806, ISO 298-73 (ГОСТ 13214-79).

Обозначение «Микрон»	Обозначение по ГОСТ	Конус Морзе	D, мм	D1, мм	L1 max, мм	L max, мм	Точность, мм
31.01.00	7032-0013	1	12.065	12.2	53.5	80	0.01
31.02.00	7032-0017	2	17.780	18.0	64	100	0.01
31.03.00	7032-0021	3	23.825	24.1	81	125	0.01
31.04.00	7032-0029	4	31.267	31.6	102.5	160	0.01
31.05.00	7032-0035	5	44.399	44.7	129.5	200	0.01
31.06.00	7032-0043	6	63.348	63.8	182	280	0.01

Твёрдость рабочего конуса не менее HRC 58.

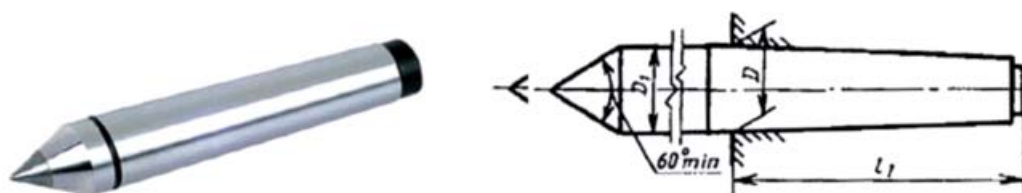
Центры упорные подвергнуты консервации и упакованы в индивидуальные пластиковые футляры, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Центр упорный 31.01.00 «Микрон» - 10 штук.

Центры упорные с твердосплавным наконечником

Центры упорные с твердосплавным наконечником применяются при обработке деталей на металлорежущих станках, контрольных, разметочных и других работах. Позволяют вести обработку на более высоких скоростях, чем центры упорные с закалённым рабочим конусом.



Основные размеры [мм] в соответствии с DIN 228 (ГОСТ 25557-82), DIN 806, ISO 298-73 (ГОСТ 13214-79).

Обозначение «Микрон»	Обозначение по ГОСТ	Конус Морзе	D, мм	D1, мм	L1 max, мм	L max, мм	Точность, мм
31.01.00	7032-0013	1	12.065	12.2	53.5	80	0.01
31.02.00	7032-0017	2	17.780	18.0	64	100	0.01
31.03.00	7032-0021	3	23.825	24.1	81	125	0.01
31.04.00	7032-0029	4	31.267	31.6	102.5	160	0.01
31.05.00	7032-0035	5	44.399	44.7	129.5	200	0.01
31.06.00	7032-0043	6	63.348	63.8	182	280	0.01

Твёрдость рабочего конуса не менее HRC 58.

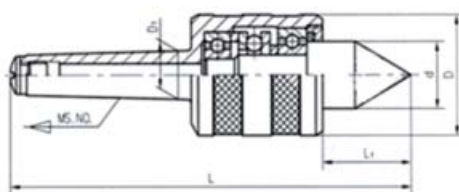
Центры упорные подвергнуты консервации и упакованы в индивидуальные пластиковые футляры, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Центр упорный 31.01.00 «Микрон» - 10 штук.

Центры вращающиеся нормальной серии

Центры вращающиеся применяются при обработке деталей на металлорежущих станках, контрольных, разметочных и других работах. Имеют закалённый рабочий конус.



Основные размеры [мм] в соответствии с DIN 228 (ГОСТ 25557-82), DIN 806, ISO 298-73 (ГОСТ 13214-79).

Обозначение «Микрон»	Обозначение по ГОСТ	Конус Морзе	D, мм	D ₁ , мм	d, мм	L, мм	L ₁ , мм	Наибольшая радиальная нагрузка, Н	Наибольшая скорость, об/мин	Радиальное биение, мм
32.02.00	A-1-2-H	2	45	17.780	25	145	26	1500	5000	0.010
32.03.00	A-1-3-H	3	52	23.825	28	170	30	2000	4200	0.010
32.04.00	A-1-4-H	4	60	31.267	32	205.7	34.7	3200	3200	0.010
32.05.00	A-1-5-H	5	77	44.399	45	254	45	6300	2400	0.015
32.06.00	A-1-6-H	6	125	63.348	75	362	38.5	10000	1600	0.015

Центровой валик на длине L₁ имеет твёрдость не менее HRC 58, конус Морзе не менее HRC 50.

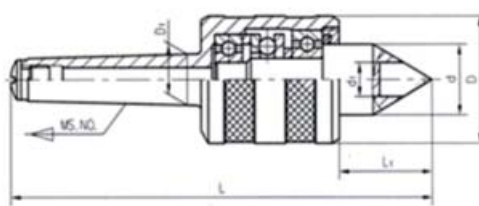
Центры вращающиеся подвергнуты консервации и упакованы в индивидуальные пластиковые футляры, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Центр вращающийся 32.03.00 «Микрон» - 15 штук.

Центры вращающиеся нормальной серии с твердосплавным наконечником

Центры вращающиеся с твердосплавным наконечником применяются при обработке деталей на металлорежущих станках, контрольных, разметочных и других работах.



Основные характеристики в соответствии с DIN 228 (ГОСТ 25557-2006), ГОСТ 8742-75.

Обозначение «Микрон»	Обозначение по ГОСТ	Конус Морзе	D, мм	D ₁ , мм	d, мм	L, мм	L ₁ , мм	Наибольшая радиальная нагрузка, Н	Наибольшая скорость, об/мин	Радиальное биение, мм
32.02.01	A-1-2-H	2	45	17.780	25	145	26	1500	5000	0.01
32.03.01	A-1-3-H	3	52	23.825	28	170	30	2000	4200	0.01
32.04.01	A-1-4-H	4	60	31.267	32	205.7	34.7	3200	3200	0.01
32.05.01	A-1-5-H	5	77	44.399	45	254	45	6300	2400	0.015
32.06.01	A-1-6-H	6	125	63.348	75	362	38.5	10000	1600	0.015

Хвостовик «конус Морзе» имеет твёрдость не менее HRC 50.

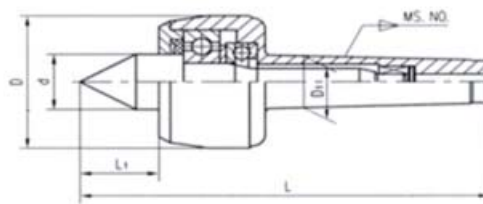
Центры вращающиеся подвергнуты консервации и упакованы в индивидуальные пластиковые футляры, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Центр вращающийся 32.04.01 «Микрон» - 15 штук.

Центры вращающиеся повышенной точности

Центры вращающиеся повышенной точности применяются при обработке деталей на металлорежущих станках, контрольных, разметочных и других работах. Имеют закалённый рабочий конус.



Основные характеристики в соответствии с DIN 228 (ГОСТ 25557-2006), ГОСТ 8742-75.

Обозначение «Микрон»	Обозначение по ГОСТ	Конус Морзе	D, мм	D ₁ , мм	d, мм	L, мм	L ₁ , мм	Наибольшая радиальная нагрузка, Н	Наибольшая скорость, об/мин	Радиальное биение, мм
33.02.00	A-1-2-НП	2	45	17.780	20	129	24	200	7000	0.005
33.03.00	A-1-3-НП	3	50	23.825	22	151.5	27.5	400	6300	0.005
33.04.00	A-1-4-НП	4	70	31.267	32	205	41	800	3800	0.005
33.05.00	A-1-5-НП	5	90	44.399	40	258.5	50.5	2000	3000	0.005
33.06.00	A-1-6-НП	6	105	63.348	50	334	57.5	7500	2600	0.006

Центровой валик на длине L₁ имеет твёрдость не менее HRC 58, конус Морзе не менее HRC 50.

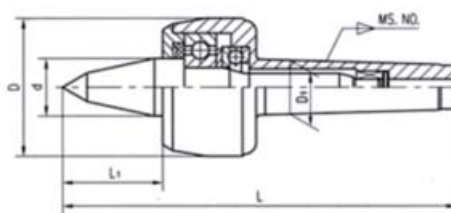
Центры вращающиеся подвергнуты консервации и упакованы в индивидуальные пластиковые футляры, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Центр вращающийся 33.05.00 «Микрон» - 5 штук.

Центры вращающиеся повышенной точности для станков с ЧПУ

Центры вращающиеся повышенной точности для станков с ЧПУ применяются при обработке деталей на металлорежущих станках с ЧПУ. Имеют закалённый рабочий конус.



Основные характеристики в соответствии с DIN 228 (ГОСТ 25557-2006), ГОСТ 8742-75.

Обозначение «Микрон»	Обозначение по ГОСТ	Конус Морзе	D, мм	D ₁ , мм	d, мм	L, мм	L ₁ , мм	Наибольшая радиальная нагрузка, Н	Наибольшая скорость, об/мин	Радиальное биение, мм
33.12.00	A-2-2-НП	2	45	17.780	20	139	34	140	7000	0,005
33.13.00	A-2-3-НП	3	60	23.825	25	176,5	47	400	5000	0,005
33.14.00	A-2-4-НП	4	70	31.267	32	217	53	500	3800	0,005
33.15.00	A-2-5-НП	5	90	44.399	40	273	65	1200	3000	0,005
33.16.00	A-2-6-НП	6	105	63.348	50	354,5	78	2500	2600	0,01

Центровой валик на длине L₁ имеет твёрдость не менее HRC 58, конус Морзе не менее HRC 50.

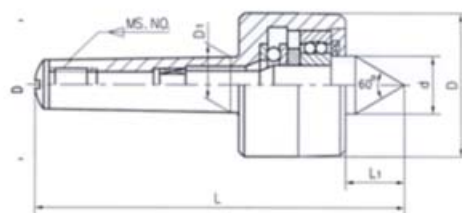
Центры вращающиеся подвергнуты консервации и упакованы в индивидуальные пластиковые футляры, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Центр вращающийся 33.14.00 «Микрон» - 10 штук.

Центры вращающиеся усиленной серии

Центры вращающиеся усиленной серии применяются при обработке крупных деталей на металлорежущих станках, контрольных, разметочных и других работах. Имеют закалённый рабочий конус.



Основные характеристики в соответствии с DIN 228 (ГОСТ 25557-2006), ГОСТ 8742-75.

Обозначение «Микрон»	Обозначение по ГОСТ	Конус Морзе	D, мм	D ₁ , мм	d, мм	L, мм	L ₁ , мм	Наибольшая радиальная нагрузка, Н	Наибольшая скорость, об/мин	Радиальное биение, мм
34.02.00	A-1-2-У	2	48	17.780	22	128,5	24	3500	3400	0,01
34.03.00	A-1-3-У	3	58	23.825	25	156	27,5	5500	3200	0,01
34.04.00	A-1-4-У	4	68	31.267	28	192,5	31,5	8000	3000	0,01
34.05.00	A-1-5-У	5	90	44.399	41	245	45	10000	2500	0,012
34.06.00	A-1-6-У	6	130	63.348	63	342,5	64	15000	1500	0,015

Центровой валик на длине L₁ имеет твёрдость не менее HRC 58, конус Морзе не менее HRC 50.

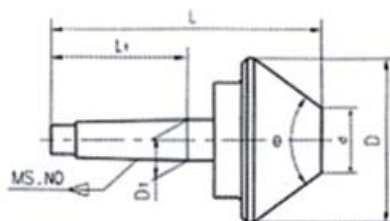
Центры вращающиеся подвергнуты консервации и упакованы в индивидуальные пластиковые футляры, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Центр вращающийся 34.05.00 «Микрон» - 10 штук.

Центры вращающиеся грибковые нормальной серии

Центры вращающиеся применяются при обработке деталей на металлорежущих станках, контрольных, разметочных и других работах. Имеют закалённый рабочий конус.



Основные характеристики в соответствии с DIN 228 (ГОСТ 25557-2006), ГОСТ 8742-75.

Обозначение «Микрон»	Обозначение по ГОСТ	Конус Морзе	Угол Ø	D, мм	D ₁ , мм	d, мм	L, мм	L ₁ , мм	Радиальное биение, мм
35.02.00	Б-1-2-Н	2	60	60	17.780	20	132	64	0.01
35.03.00	Б-1-3-Н	3	60	100	23.825	30	170	81	0.01
35.04.00	Б-1-4-Н	4	60	160	31.267	40	232	102.5	0.01

Рабочий конус имеет твёрдость не менее HRC 58, хвостовик «конус Морзе» не менее HRC 50.

Центры вращающиеся подвергнуты консервации и упакованы в индивидуальные пластиковые футляры, предохраняющие их от повреждений и обеспечивающие удобство транспортировки и хранения.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Центр вращающийся 35.03.00 «Микрон» - 5 штук.

Тиски станочные

Тиски стальные повышенной точности с переставными губками

Тиски предназначены для использования на фрезерных, шлифовальных станках для крепления обрабатываемых деталей и заготовок на стадии финишной обработки и доводке поверхностей. Применяются в единичном, мелко- и среднесерийном производстве. Имеют повышенный класс точности по ГОСТ 16518-96. Могут быть неповоротными и поворотными.

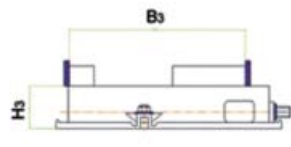
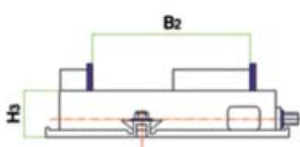
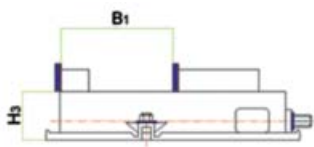


Тиски неповоротные

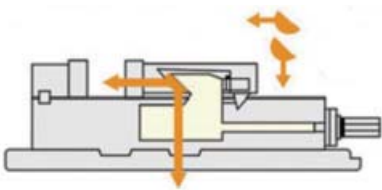


Тиски поворотные

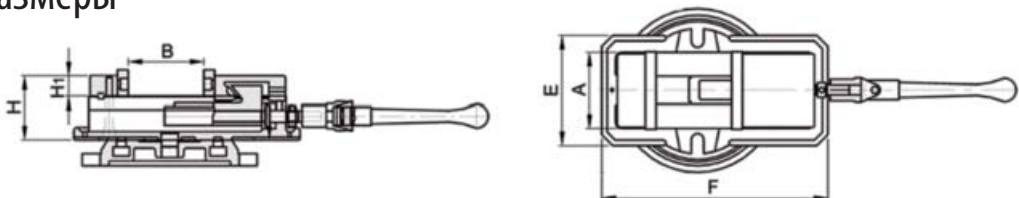
Переставные губки позволяют получить четыре варианта положения губок (четыре варианта закрепления заготовки на столе станка), что существенно расширяет функциональные возможности тисков.



Сферический элемент в механизме перемещения подвижной губки обеспечивает надёжный прижим подвижной губки к основанию тисков и, как следствие, минимальные вертикальные перемещения заготовки при зажиме.



Основные размеры



Тиски неповоротные		Тиски поворотные		A, мм	B, мм	B1, мм	B2, мм	B3, мм	H, мм	H1, мм	E, мм	F, мм
Обозначение «Микрон»	Обозначение аналога, ГОСТ	Обозначение «Микрон»	Обозначение аналога, ГОСТ									
70.100.00	7200-0205 П	70.100.01	7200-0206 П	100	100	150	215	265	124	32	228	273
70.125.00	7200-0209 П	70.125.01	7200-0210 П	125	110	165	245	305	139	40	268	440
70.160.00	7200-0214 П	70.160.01	7200-0215 П	160	140	200	305	365	157	45	298	450
70.200.00	7200-0217 П	70.200.01	7200-0218 П	200	190	275	385	470	198	55	410	571
70.250.00	7200-0222 П	70.250.01	7200-0223 П	250	245	355	500	615	232	75	514	715

Точностные характеристики

Параметр	Значение допуска
Параллельность поверхности базирования заготовки и основания корпуса тисков	не более 0,015 мм на длине 100 мм
Перпендикулярность неподвижной и подвижной губок к поверхности базирования заготовки	не более 0,050 мм на длине 100 мм

Силовые элементы тисков выполнены из качественных материалов и обеспечивают усилие зажима в соответствии с ГОСТ 16518-96. Твёрдость направляющих 3841HRC, твёрдость губок не менее 52 HRC.
Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.
Пример оформления при заказе: Тиски70.160.01 «Микрон» - 10 штук.

Тиски станочные чугунные неповоротные и поворотные

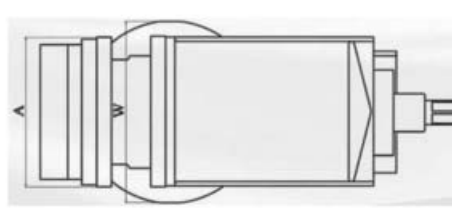
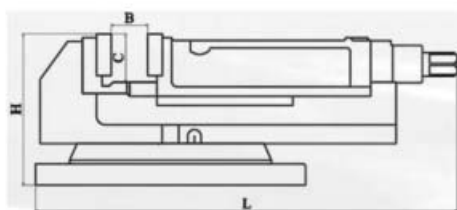
Тиски станочные предназначены для использования на фрезерных, шлифовальных станках для крепления обрабатываемых деталей и заготовок на стадии финишной обработки и доводке поверхностей. Имеют нормальный класс точности по ГОСТ 16518-96. Могут быть неповоротными и поворотными.



Тиски неповоротные



Тиски поворотные



Тиски неповоротные		Тиски поворотные		A, мм	B, мм	C, мм	L, мм	W, мм	H, мм
Обозначение «Микрон»	Обозначение аналога, ГОСТ	Обозначение «Микрон»	Обозначение аналога, ГОСТ						
72.100.00	7200-0205	72.100.01	7200-0206	100	80	37	260	140	105
72.125.00	7200-0209	72.125.01	7200-0210	125	100	40	301	160	122
72.160.00	7200-0214	72.160.01	7200-0215	160	125	52	411	222	158
72.200.00	7200-0217	72.200.01	7200-0218	200	160	63	461	240	175
72.250.00	7200-0222	72.250.01	7200-0223	250	200	68	510	300	200

Точностные характеристики

Параметр	Значение допуска
Параллельность поверхности базирования заготовки и основания корпуса тисков	не более 0,025 мм на длине 100 мм
Перпендикулярность неподвижной и подвижной губок к поверхности базирования заготовки	не более 0,050 мм на длине 100 мм

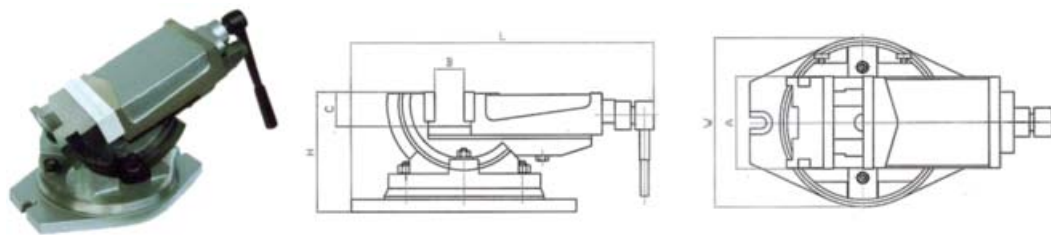
Силовые элементы тисков выполнены из качественных материалов и обеспечивают усилие зажима в соответствии с ГОСТ 16518-96. Твёрдость направляющих 3841HRC, твёрдость губок не менее 52 HRC.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Тиски 72.200.00 «Микрон» - 10 штук.

Тиски станочные двухповоротные

Тиски станочные двухповоротные предназначены для проведения фрезерных, строгальных, сверлильных, шлифовальных и слесарных работ, требующих закрепления обрабатываемых заготовок под определённым углом в горизонтальной (0...360°) и вертикальной (0...90°) плоскостях.



Обозначение «Микрон»	A, мм	B, мм	C, мм	L, мм	W, мм	H, мм
73.100.01	100	80	43	319	182	148
73.125.01	125	100	46	372	230	152
73.125.11	125	140	46	418	230	162
73.160.11	160	125	50	434	250	196
73.200.11	200	160	53	480	290	230

Точностные характеристики

Параметр	Значение допуска
Параллельность поверхности базирования заготовки и основания корпуса тисков	не более 0,060 мм на длине 100 мм
Перпендикулярность неподвижной и подвижной губок к поверхности базирования заготовки	не более 0,050 мм на длине 100 мм

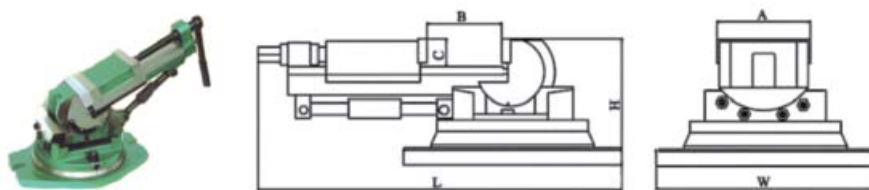
Силовые элементы тисков выполнены из качественных материалов и обеспечивают усилие зажима в соответствии с ГОСТ 16518-96. Твёрдость направляющих 3841HRC, твёрдость губок не менее 52 HRC.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Тиски 73.160.00 «Микрон» - 10 штук.

Тиски станочные трёхповоротные

Тиски станочные трёхповоротные предназначены для проведения фрезерных, строгальных, сверлильных, и слесарных работ, требующих закрепления заготовок под определённым углом в горизонтальной (...360°) и двух взаимно перпендикулярных вертикальных (0...90° и 0...45°) плоскостях.



Обозначение «Микрон»	A, мм	B, мм	C, мм	L, мм	W, мм	H, мм
74.100.01	100	105	37	460	220	178
74.125.01	125	125	37	510	220	178

Точностные характеристики

Параметр	Значение допуска
Параллельность поверхности базирования заготовки и основания корпуса тисков	не более 0,150 мм на длине 100 мм
Перпендикулярность неподвижной и подвижной губок к поверхности базирования заготовки	не более 0,060 мм на длине 100 мм
Перпендикулярность подвижной губки к поверхности базирования заготовки	не более 0,100 мм на длине 100 мм

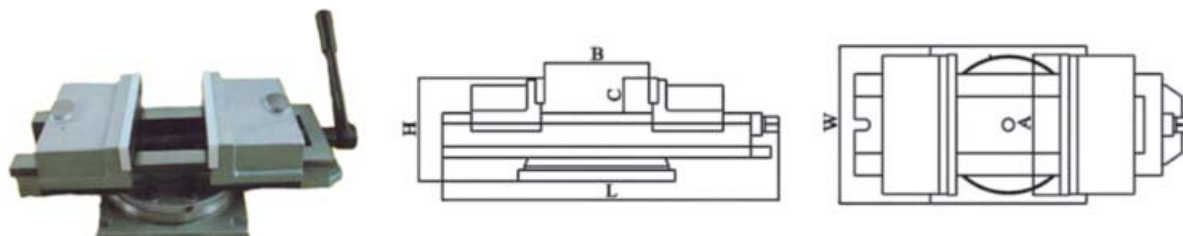
Силовые элементы тисков выполнены из качественных материалов и обеспечивают усилие зажима в соответствии с ГОСТ 16518-96. Твёрдость направляющих 3841HRC, твёрдость губок не менее 52 HRC.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Тиски 74.100.01 «Микрон» - 10 штук.

Тиски станочные самоцентрирующие поворотные

Тиски станочные самоцентрирующие поворотные предназначены для проведения фрезерных, строгальных, сверлильных, шлифовальных и слесарных работ, требующих закрепления обрабатываемых заготовок под определённым углом в горизонтальной (0...360°) плоскости. Благодаря конструкции позволяют быстро и точно центрировать заготовку.



Обозначение «Микрон»	A, мм	B, мм	C, мм	L, мм	W, мм	H, мм
75.160.01	160	160	52	436	182	142
75.250.01	250	250	63	600	280	180

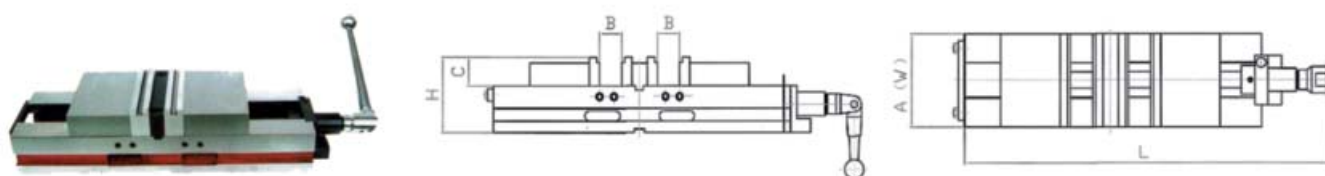
Силовые элементы тисков выполнены из качественных материалов и обеспечивают усилие зажима в соответствии с ГОСТ 16518-96. Твёрдость направляющих 3841HRC, твёрдость губок не менее 52 HRC.

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Тиски 75.250.01 «Микрон» - 5 штук.

Тиски станочные двухпозиционные неповоротные

Тиски станочные неповоротные двухпозиционные предназначены для проведения фрезерных, расточных, шлифовальных и слесарных работ, требующих закрепления одновременно двух заготовок, причём как одинакового, так и разного размера. Применяются в единичном и серийном производстве.



Обозначение «Микрон»	A, мм	B, мм	C, мм	L, мм	W, мм	H, мм	Наибольший раствор губок, получаемый при удалении неподвижной губки, мм
76.100.00	100	76	37	460	100	97	202
76.160.00	160	100	50	612	160	130	256

Точностные характеристики

Параметр	Значение допуска
Параллельность поверхности базирования заготовки и основания корпуса тисков	не более 0,015 мм на длине 100 мм
Перпендикулярность неподвижной и подвижной губок к поверхности базирования заготовки	не более 0,050 мм на длине 100 мм

Силовые элементы тисков выполнены из качественных материалов и обеспечивают усилие зажима в соответствии с ГОСТ 16518-96. Твёрдость направляющих 3841HRC, твёрдость губок не менее 52 HRC.

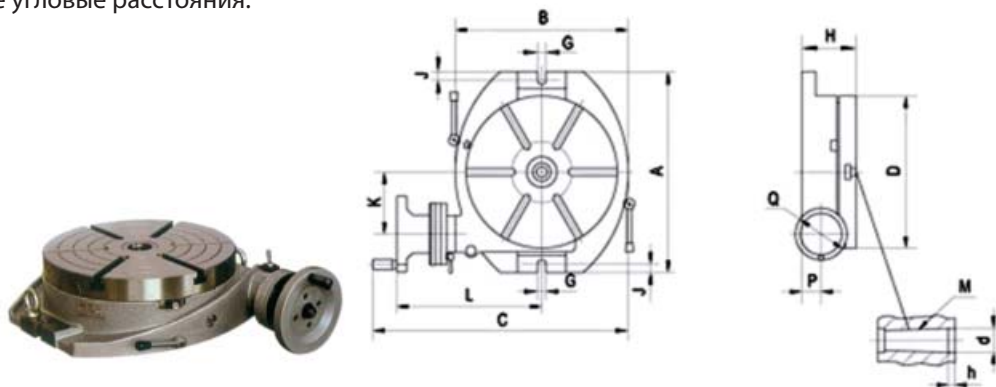
Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Тиски 76.160.00 «Микрон» - 10 штук.

Столы станочные поворотные

Столы поворотные горизонтальные круглые

Стол поворотный горизонтальный круглый предназначен для использования в качестве дополнительной оснастки преимущественно на универсальных фрезерных станках. Его использование позволяет успешно выполнять такие операции как круговое фрезерование, сверление и обработка отверстий, фрезерование пазов и уступов, и других элементов через необходимые угловые расстояния.



Обозначение	80.160.00	80.200.00	80.250.00	80.320.00	80.400.00
Диаметр планшайбы D, мм	160	200	250	320	400
Конус центровочного отверстия	КМ2	КМ3	КМ3	КМ4	КМ4
Ширина станочных пазов, мм	10	12	12	14	14
Углы схождения станочных пазов, град.	90	90	60	60	60
Модули червяка и червячной шестерни	1.5	1.75	2	2.5	3.5
Коэффициент подачи червячной передачи	1:90	1:90	1:90	1:90	1:90
Минимальное значение шкалы, секунд	10	10	10	10	10
Максимальный вес заготовки, кг	100	150	200	250	300
Вес стола, кг (нетто)	16.5	22.5	33.5	65	125
A, мм	260	290	330	410	530
B, мм	196	236	286	360	540
C, мм	332	369	422	493	612
G, мм	12	14	14	18	18
H, мм	75	80	90	110	140
J, мм	12	14	14	18	18
K, мм	76	91.25	102.5	128.5	180
L, мм	194	211	241	273	337
P, мм	27	27	30.5	44	60
Q, мм	125	125	125	125	160
d, мм	25	30	30	40	40
h, мм	6	6	6	10	10

При необходимости точного и надёжного деления на равные части от 2 до 66 и на кратное двум, трём и пяти с количеством частей от 67 до 132 рекомендуется использовать делительные диски типов «А» и «В», не входящие в стандартную комплектацию горизонтального стола и приобретаемые отдельно.

Точностные характеристики

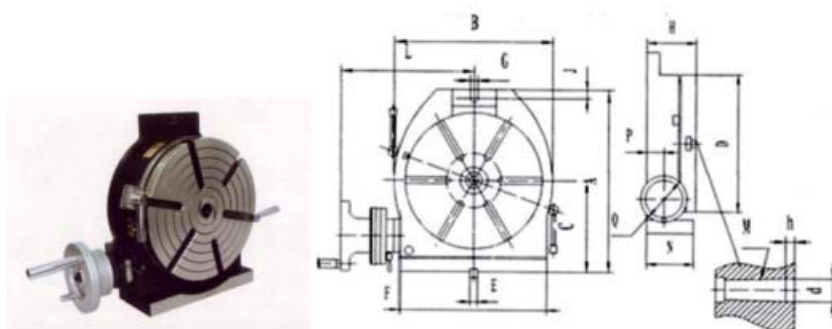
Параметр	Значение допуска
Плоскостность поверхности базирования заготовки	не более 0,020 мм на длине 300 мм
Параллельность поверхности базирования заготовки к основанию стола	не более 0,020 мм на длине 300 мм
Радиальное биение центрального отверстия у поверхности планшайбы	не более 0,010 мм
Радиальное биение центрального отверстия на длине 100 мм	не более 0,015 мм

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Стол 80.250.00 «Микрон» - 5 штук.

Стол поворотный горизонтально-вертикальный круглый

Стол поворотный горизонтально-вертикальный круглый предназначен для использования в качестве дополнительной оснастки преимущественно на универсальных фрезерных станках. Его применение позволяет успешно выполнять такие операции как круговое фрезерование, сверление и обработка отверстий, фрезерование пазов и уступов, и других элементов через необходимые угловые расстояния.



Обозначение	80.160.01	80.200.01	80.250.01	80.320.01	80.400.01
Диаметр планшайбы D, мм	160	200	250	320	400
Высота центра в верт. положении C, мм	125	150	170	210	260
Конус центровочного отверстия	KM2	KM3	KM3	KM4	KM4
Ширина станочных пазов, мм	10	12	12	14	14
Углы схождения станочных пазов, град.	90	90	60	60	60
Модули червяка и червячной шестерни	1.5	1.75	2	2.5	3.5
Коэффициент подачи червячной передачи	1:90	1:90	1:90	1:90	1:90
Минимальное значение шкалы, секунд	10	10	10	10	10
Максимальный вес заготовки в горизонтальном положении стола, кг	100	150	200	250	300
Максимальный вес заготовки в вертикальном положении стола, кг	50	75	100	125	150
Вес стола, кг (нетто)	16.5	22.5	33.5	65	125
A, мм	242	285	328	410	525
B, мм	196	236	286	360	450
E, мм	12	14	14	18	18
F, мм	186	208	253	320	400
G, мм	12	14	14	18	18
H, мм	85	100	110	120	150
J, мм	12	14	16	16	16
L, мм	194	211	241	273	337
N, мм	82	99	106	118	145
P, мм	37	48	48	48	70
Q, мм	125	125	125	140	160
d, мм	25	30	30	40	40
h, мм	6	6	6	10	10

При необходимости точного и надёжного деления на равные части от 2 до 66 и на кратное двум, трём и пяти с количеством частей от 67 до 132 рекомендуется использовать делительные диски типов «А» и «В», не входящие в стандартную комплектацию горизонтального стола и приобретаемые отдельно.

Точностные характеристики

Параметр	Значение допуска
Плоскостность поверхности базирования заготовки	не более 0,020 мм на длине 300 мм
Параллельность поверхности базирования заготовки к основанию стола	не более 0,020 мм на длине 300 мм
Радиальное биение центрального отверстия у поверхности планшайбы	не более 0,010 мм
Радиальное биение центрального отверстия на длине 100 мм	не более 0,015 мм
Радиальное биение центр.отверстия при использовании задней бабки	не более 0,020 мм

Гарантийный срок 12 месяцев со дня эксплуатации.

Пример оформления при заказе: Стол 80.200.01 «Микрон» - 5 штук.

Системы модульных трубок для подачи СОЖ в зону обработки

Системы модульных трубок предназначены для подачи смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) в зону обработки. Предлагаемая система имеет ряд существенных преимуществ:

1. Шарнирная конструкция трубок позволяет полностью регулировать её по форме, длине и функциональности. Сборка-разборка осуществляется с помощью специальных щипцов.
2. Изгиб трубки не уменьшает её внутреннего диаметра. Не возникает перекручивания и усталости материала, как в случае с медной трубкой.
3. При случайном столкновении трубки с инструментом она не может вызвать поломки станочного инструмента.
4. Трубка не проводит электрический ток, что позволяет использовать её в качестве шланга для промывки электроэрозионных станков.
5. У трубок нет никаких внутренних стержней, способных сломаться и ограничить поток жидкости.
6. Трубки фиксируются очень надёжно и практически защищены от сползания из-за машинной вибрации.
7. Трубки изготавливаются из специального полимера высшего сорта, химически стойкого к продуктам нефтепереработки, СОЖ и многим простым химическим элементам. Для работы с очень агрессивными средами выпускаются трубки из кислотостойкого полиэфира.
8. Конструкция систем трубок включает три диаметра модульных трубок (1/4", 1/2", 3/4"), вентили и большой ассортимент наконечников и переходников, позволяющих собрать самую сложную систему.
9. Трубки предназначены для работы с низким давлением в системе.

Системы модульных трубок в наборах



401

Набор элементов трубок 1/4"

Состав: щипцы для сборки - 1 шт.,
 вентиль с наружной резьбой - 2 шт.,
 соединители 1/4"-1/2" наруж.резьба - 2 шт.,
 соединители 1/4"-1/4" наруж.резьба - 2 шт.,
 наконечник прямой с отв. 1/16" - 2 шт.,
 наконечник прямой с отв. 1/8" - 2 шт.,
 наконечник прямой с отв. 1/4" - 2 шт.,
 Y-образный разветвитель 1/4" - 1 шт.,
 наконечник угловой - 2 шт.,
 наконечник угловой с соплами - 2 шт.,
 трубка модульная 1/4" 150 мм - 6 шт.



201

Набор элементов трубок 1/2"

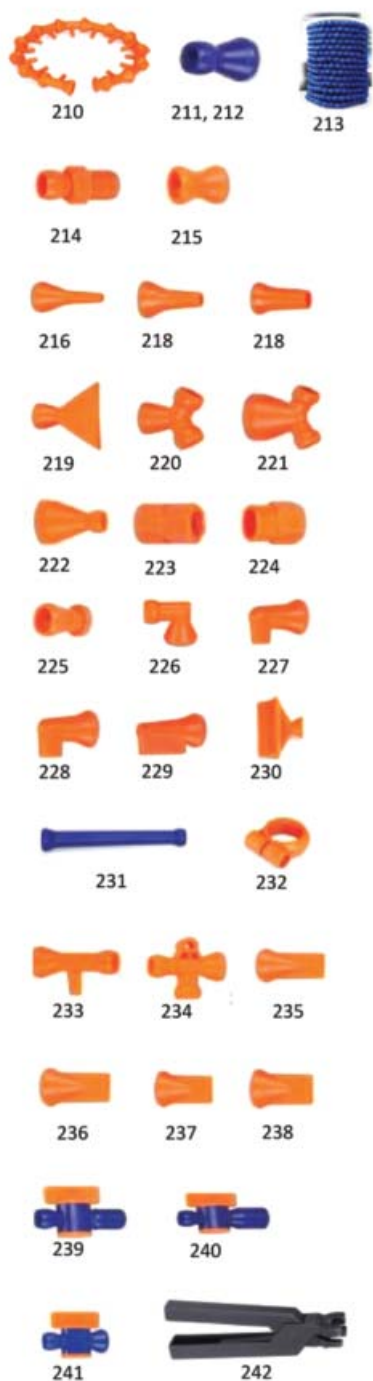
: щипцы для сборки - 1 шт.,
 вентиль с наружной резьбой - 2 шт.,
 вентиль безрезьбовой - 1 шт.,
 соединители 1/2"-3/8" наруж.резьба - 2 шт.,
 соединители 1/2"-1/2" наруж.резьба - 2 шт.,
 наконечник прямой с отв. 1/4" - 2 шт.,
 наконечник прямой с отв. 3/8" - 2 шт.,
 наконечник прямой с отв. 1/2" - 2 шт.,
 Y-образный разветвитель 1/2" - 1 шт.,
 наконечник угловой - 2 шт.,
 наконечник угловой с соплами - 2 шт.,
 трубка модульная 1/2" 150 мм - 6 шт.

Элементы систем модульных трубок с внутренним диаметром 1/4"



410	Трубки 1/4" для круговых систем охлаждения
411	Трубка 1/4" (2 сегмента по 150 мм)
412	Трубка 1/4" (2 сегмента по 300 мм)
413	Трубка 1/4" (букта 15 м)
414	Соединитель 1/4" - 1/8" NPT с наруж. резьбой
415	Соединитель 1/4" - 1/4" NPT с наруж. резьбой
416	Переходник 1/4" типа "двойная муфта"
417	Наконечник прямой 1/4" с отв. 1/16" (1,5 мм)
418	Наконечник прямой 1/4" с отв. 1/8" (3 мм)
419	Наконечник прямой 1/4" с отв. 1/4" (6 мм)
420	Наконечник прямой 1/4" с щелевым отв.
421	Переходник-разветвитель Y-образный 1/4"
422	Соединитель 1/4 - 1/8" NPT с внутр. резьбой
423	Соединитель 1/4 - 1/4" NPT с внутр. резьбой
424	Наконечник-заглушка 1/4"
425	Угловой элемент 1/4"
426	Наконечник угловой 1/4" с отв. 1/16" (1,5 мм)
427	Наконечник угловой 1/4" с отв. 1/8" (3 мм)
428	Наконечник угловой 1/4" с отв. 1/4" (6 мм)
429	Наконечник угловой 1/4" с 6 соплами 2,5 мм
430	Наконечник прям.плоск. 1/4" с 16 сопл. 1,5 мм
431	Наконечник прям.плоск. 1/4" с 20 сопл. 1,9 мм
432	Удлинительный элемент 1/4"
433	Зажимной элемент 1/4" с винтом
434	Наконечник боковой 1/4"
435	Переходник-разветвитель T-образный 1/4"
436	Наконечник прямой 1/4" с 5 соплами 1,5 мм
437	Наконечник прямой 1/4" с 7 соплами 1 мм
438	Наконечник прям.плоск. 1/4" с отв. 1x11 мм
439	Наконечник прям.плоск. 1/4" с отв. 1,5x11 мм
440	Вентиль 1/4 - NPT 1/4" с наружной резьбой
441	Вентиль 1/4 - NPT 1/4" с внутренней резьбой
442	Вентиль 1/4" безрезьбовой
443	Щипцы для сборки трубок 1/4"

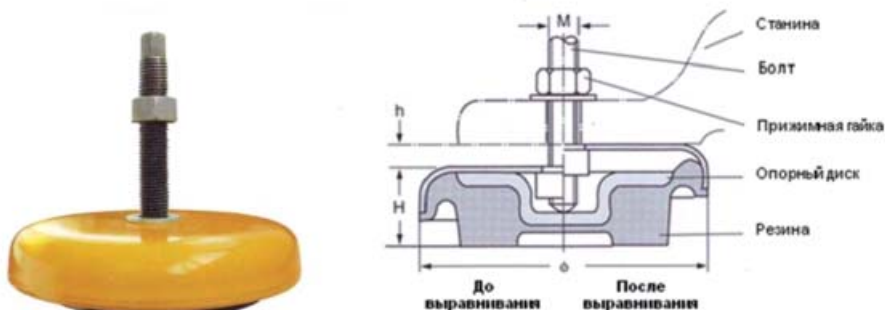
Элементы систем модульных трубок с внутренним диаметром 1/2"



210	Трубки 1/2" для круговых систем охлаждения
211	Трубка 1/2" (2 сегмента по 150 мм)
212	Трубка 1/2" (2 сегмента по 300 мм)
213	Трубка 1/2" (бухта 15 м)
214	Соединитель 1/2" - 1/2" NPT с наруж. резьбой
215	Переходник 1/2" типа "двойная муфта"
216	Наконечник прямой 1/2" с отв. 1/4" (6 мм)
217	Наконечник прямой 1/2" с отв. 3/8" (9,5 мм)
218	Наконечник прямой 1/2" с отв. 1/2" (12 мм)
219	Наконечник прямой 1/2" с щелевым отв.
220	Переходник-разветвитель Y-образный 1/2"
221	Переходник-разветвитель Y-обр. 1/2" -> 1/4"
222	Переходник 1/2" - 1/4"
223	Соединитель 1/2 - 1/8" NPT с внутр. резьбой
224	Соединитель 1/2 - 1/2" NPT с внутр. резьбой
225	Наконечник-заглушка 1/2"
226	Угловой элемент 1/2"
227	Наконечник угловой 1/2" с отв. 1/4" (6 мм)
228	Наконечник угловой 1/2" с отв. 3/8" (9,5 мм)
229	Наконечник угловой 1/2" с 8 соплами 4,3 мм
230	Наконечник прям.плоск. 1/2" с 20 сопл. 1,9 мм
231	Удлинительный элемент 1/2"
232	Зажимной элемент 1/2" с винтом
233	Наконечник боковой 1/2"
234	Переходник-разветвитель T-образный 1/2"
235	Наконечник прямой 1/2" с 5 соплами 3,2 мм
236	Наконечник прямой 1/2" с 7 соплами 2 мм
237	Наконечник прям.плоск. 1/2" с отв. 2x18 мм
238	Наконечник прям.плоск. 1/2" с отв. 3,2x18 мм
239	Вентиль 1/2 - NPT 1/2" с наружной резьбой
240	Вентиль 1/2 - NPT 1/2" с внутренней резьбой
241	Вентиль 1/2" безрезьбовой
242	Щипцы для сборки трубок 1/2"

Виброизолирующие станочные опоры

Виброизолирующие опоры предназначены для защиты станков, оборудования и обслуживающего персонала от вредного воздействия вибрации. Отличительными особенностями опор являются прочность конструкции, простота установки, лёгкость регулирования высоты опор, высокие характеристики вибро- и шумоизоляции, долгий срок службы. Отлично подходят для бесфундаментного размещения оборудования.



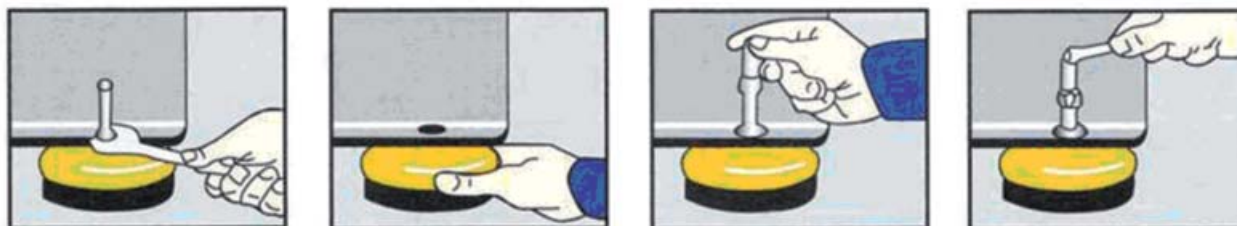
Характеристики и рекомендации по выбору опор

Опора	Твёрдость по Шору	D, мм	H, мм	Болт	h, мм	Частота автоколебаний, Гц	Макс. стат. нагрузка, кг	Оптимальная нагрузка [кг] для			
								токарных станков	фрезерных станков	шлиф. станков	прочих станков
ОСВ-25	50	40	15	M5x30	5	13	25	-	-	-	22
ОСВ-100	50	80	25	M10x80	8	9.4	100	-	-	-	88
ОСВ-170	60						170	-	-	-	150
ОСВ-250	70						250	-	-	-	220
ОСВ-400	50						400	150	210	150	350
ОСВ-550	60	120	32	M12x100	12	8.8	550	200	200	200	450
ОСВ-850	70						850	250	250	250	650
ОСВ-1200	80						1200	300	400	300	900
ОСВ-1000	50						1000	270	300	270	750
ОСВ-1900	60	160	35	M16x120	12	8.7	1900	400	600	400	1500
ОСВ-2400	70						2400	500	750	500	1800
ОСВ-3500	80						3500	750	1000	750	2300

* Данные по нагрузкам, указанные в таблице, определены с учётом хорошей устойчивости и бесфундаментного размещения станков.

Порядок установки оборудования на виброизолирующие опоры

1. Расположите станок или оборудование с зазором и разместите опору в месте установки.
2. Вставьте болт в отверстие опоры и заверните его до упора.
3. Поворачивая болт ключём отрегулируйте положение станка или оборудования.
4. Затяните прижимную гайку для надёжного крепления опоры



Lined writing area with horizontal lines.



Закрытое акционерное общество Торговый дом "Микрон Сервис"
(ЗАО ТД "Микрон Сервис")

111524, г. Москва, ул. Электродная, д. 2, стр. 7
Тел/факс: (495) 287-70-95
e-mail: sale@micron.msk.ru
www.micron.msk.ru