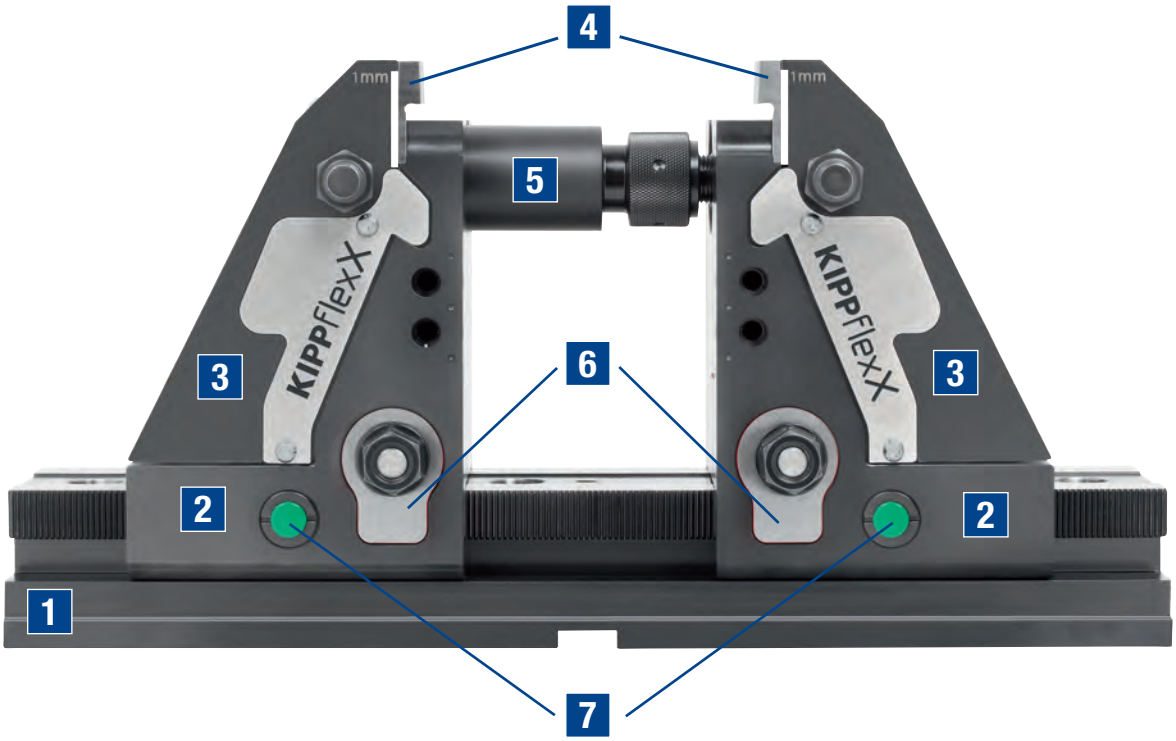
# Тиски для 5-осевой обработки KIPPflexX

# Тиски для 5-осевой обработки KIPPflexX

## Функция

5-осевой зажим KIPPflexX представляет собой уже 3-е поколение зажимов для 5-осевых фрезерных станков.
Новое поколение KIPPflexX отличается повышенным удобством в управлении с помощью поворотной ручки и проверенными физическими характеристиками зажатия, которые характерны для серии компактных 5-осевых зажимов.
5-осевой зажим KIPPflexX можно применять как для зажатия необработанной детали, так и для ее прижима. Другие преимущества для пользователя фрезерных станков: высокое усилие зажима 52 кН, оптимальный доступ для коротких инструментов и чрезвычайно высокая жесткость.



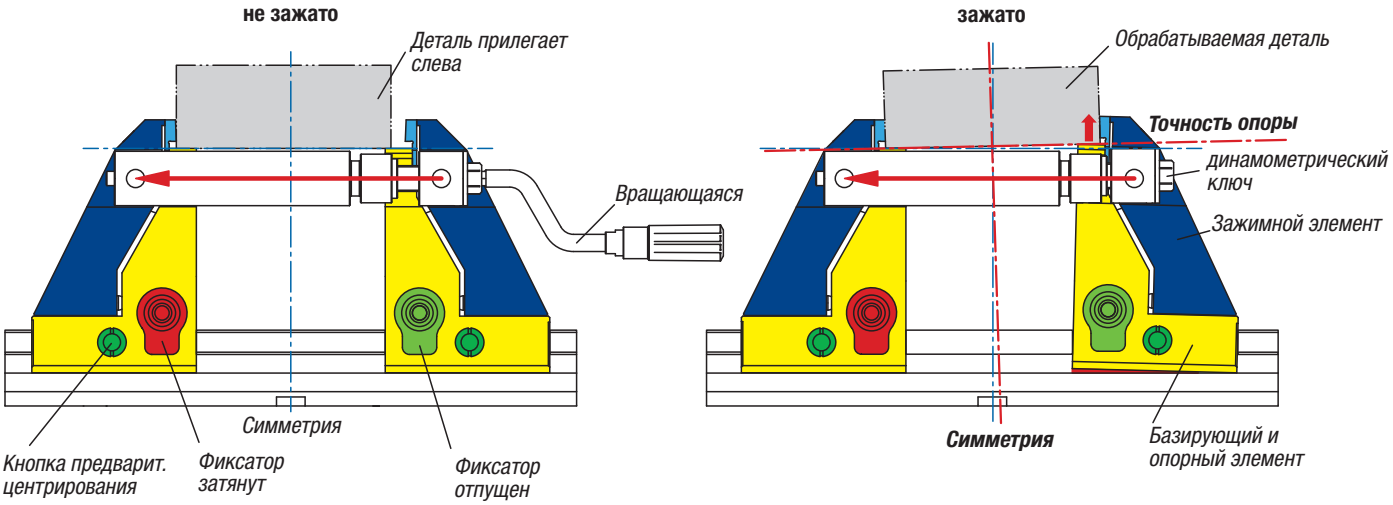

1 Опорная плита
2 Позиционирующий элемент
3 Зажимной элемент
4 Зажимные кулачки
5 Удлинительные валы и установочные винты
6 Зажимная деталь с гайкой
7 Упорный штифт для предварительного центрирования

**ПРЕИМУЩЕСТВА:**

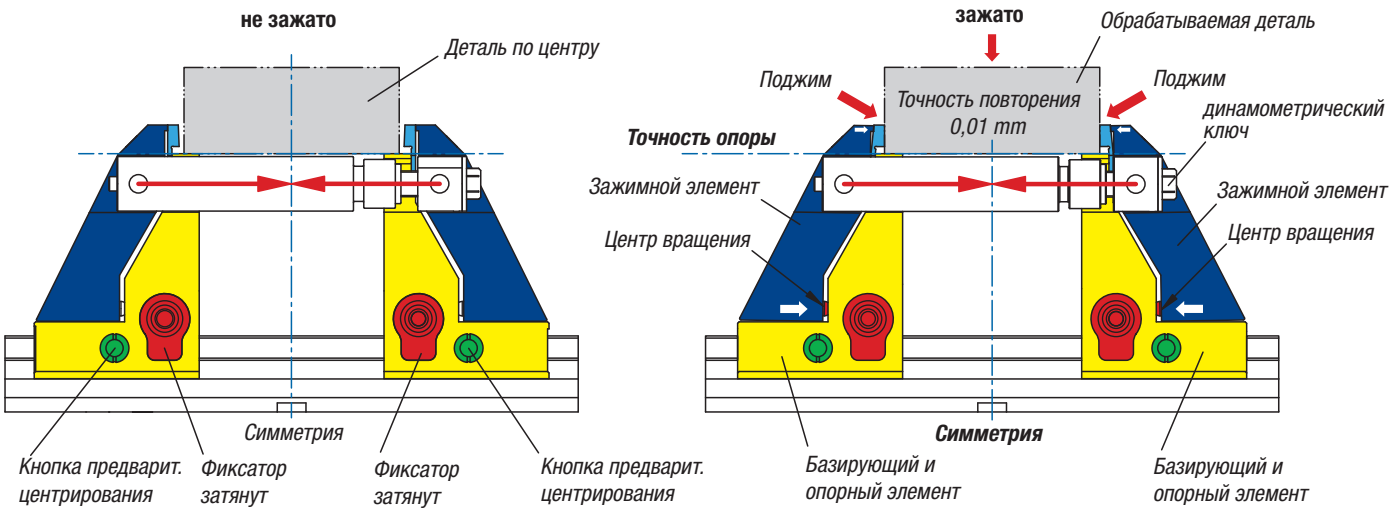
- 2 в 1: центрирующее зажимное приспособление тисочного типа
- Зажим с встроенной функцией поджима
- Быстрая регулировка с помощью поворотной ручки
- Очень высокое усилие зажима непосредственно на заготовке
- Максимальная жесткость в системе
- Оптимальный доступ к инструментам со всех сторон

# Техническое примечание: Различие закрепления в тисках от закрепления с поджимом

## Закрепление заготовки / Принцип тисков



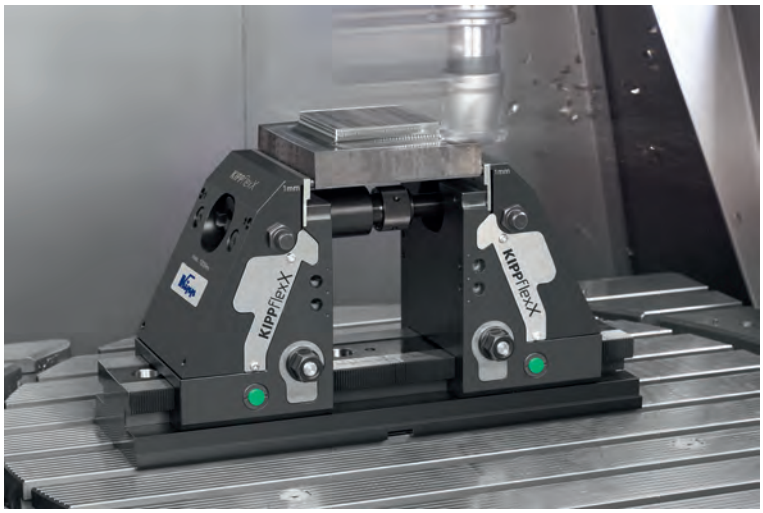

## Понижающий зажим



# Примеры использования

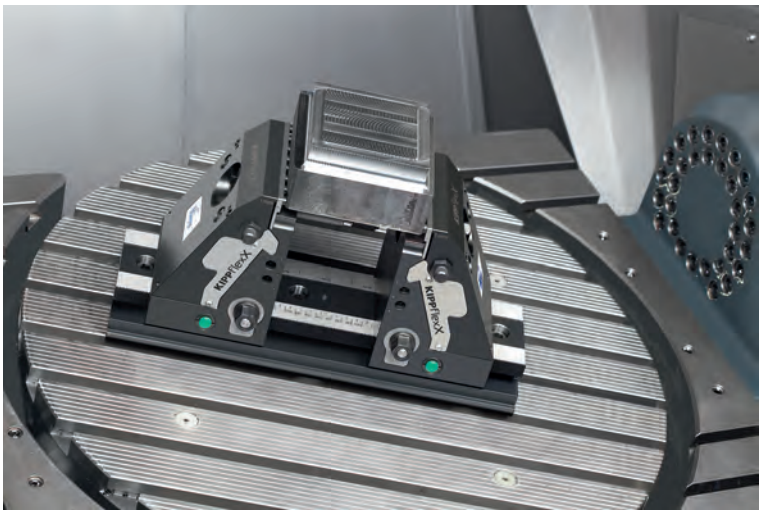
5-осевой зажим KIPPflexX для применения в качестве зажима для заготовки. Левый красный зажимной кулачок открыт. Быстрая регулировка выполняется с помощью вращающейся ручки.

Прижим с помощью KIPPflexX.
Оба зажимных кулачка закрыты; такое положение кулачков позволяет выполнить надежный прижим опоры обрабатываемой детали.



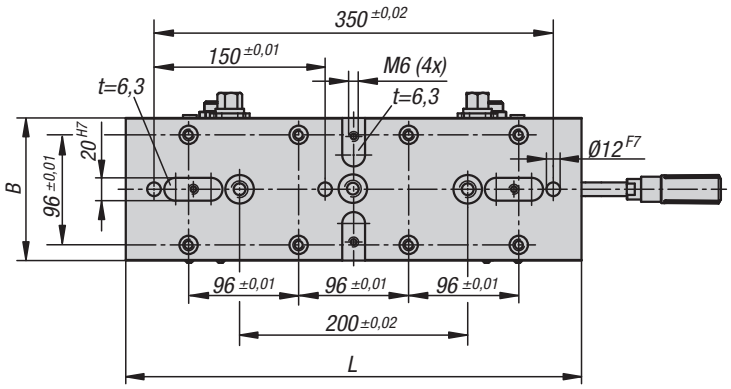

5-координатная обработка на 5-осевом фрезерном станке.
Оптимальный доступ для обработки детали непосредственно над 5-осевым зажимом KIPPflexX.

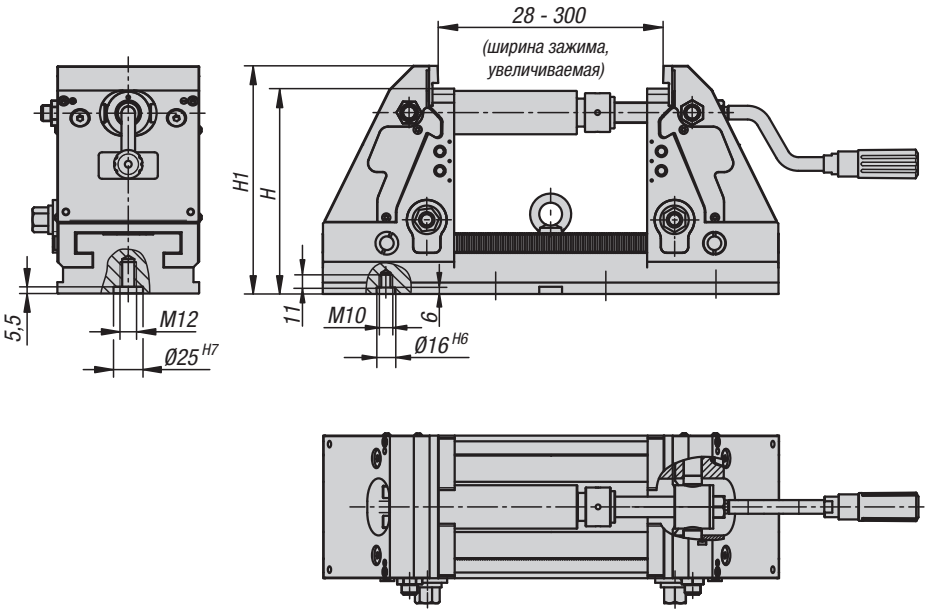
# Примеры использования



# Тиски для 5-осевой обработки KIPPflexX

Зажимные кулачки, гладкие




**Тиски для 5-осевой обработки KIPPflexX отличаются высокой устойчивостью, универсальностью и простотой применения. Тиски для 5-осевой обработки KIPPflexX могут также использоваться как зажимные приспособления с поджимом или устройства для зажима заготовки. При использовании функции поджима зажим заготовки производится с точностью повторяемости ±0,01 мм. Высота зажима заготовки в губках 180 мм гарантирует высокую степень доступности при обработке. Расстояние между губками можно предварительно отрегулировать вращающейся ручкой, что позволяет сократить подготовительно-заключительное время. Благодаря закрытой геометрической форме и обусловленной этим нечувствительности к загрязнениям время регламентных и ремонтных работ сводится к минимуму.**

**Материал:**
Сталь.

**Исполнение:**
Базовая плита и опора для заготовки закалены.

**Образец заказа:**
K1555.124001251800

**Примечание:**
Дополнительную информацию о продукции можно найти в руководстве по эксплуатации.

**Приведение в действие:**
Быстрая регулировка вращающейся ручкой.

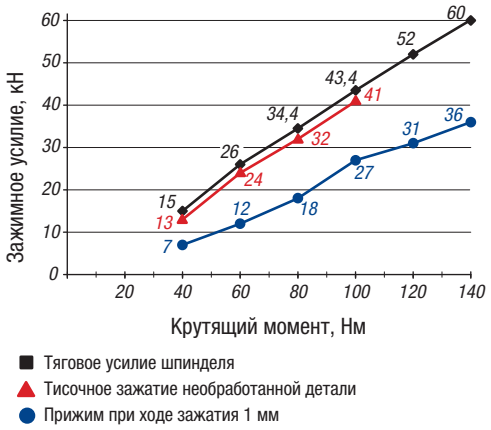
**Преимущества:**
Применение в качестве центрирующего зажима с функцией поджима или зажимных тисков.
Простая и плавная настройка расстояния между губками вращающейся ручкой.
Оптимальная высота зажима для 5-осевой обработки.
Различные возможности для закрепления на столах станков.

**По запросу:**
Различные запасные части, увеличенные расстояния между губками.

# Тиски для 5-осевой обработки KIPPflexX

Зажимные кулачки, гладкие

Диаграмма усилия зажима для 5-осевого зажима KIPPflexX




- Тяговое усилие шпинделя
- Тисочное зажатие необработанной детали
- Прижим при ходе зажатия 1 мм

**Объем поставки:**
Тиски для 5-осевой обработки KIPPflexX с гладкими зажимными кулачками, ходовой винт, 3 переходных вала (60, 120, 180), вращающаяся ручка, рым-болт для транспортировки и руководство по эксплуатации.

**Принадлежности:**
Зажимные кулачки со штырями K1557.1251
Зажимные кулачки с припуском на обработку K0975.1252
Опорные планки K0974
Удлинительные валы K0990
Комплект для кругового зажима K0989.12535
Комплект упоров K0993.150
Комплект прихватов K1008
Призонные болты K0815.12065
Винты с цилиндрической головкой K0869.12X60
Динамометрический ключ K1489.01
Зажимные болты K0967
Пазовые сухари K0954.14X20

**Зажимное усилие:**
смотри диаграмму

**Применение:**
Подходят для столов с Т-образными пазами, систем зажима с координатно-фиксирующими отверстиями и в нулевой точке.

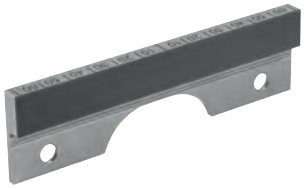
**Допуски:**
При глубине зажима > 5 мм точность повторяемости с эффектом поджима ±0,01.

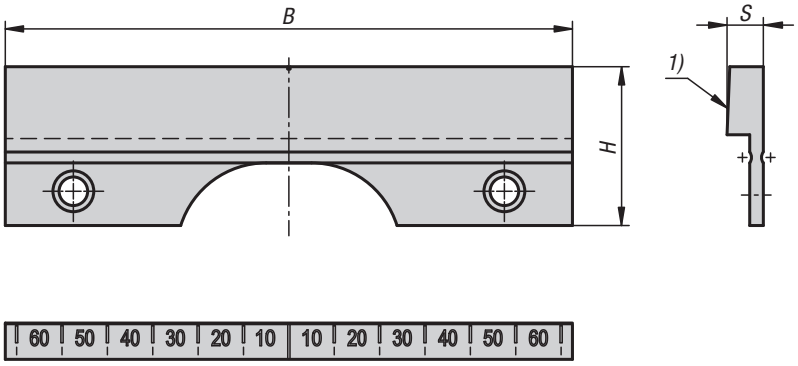
## KIPP Тиски для 5-осевой обработки KIPPflexX Зажимные кулачки, гладкие

| Номер заказа | B | H | H1 | L | Тяговое усилие макс. кН |
|---|---|---|---|---|---|
| **K1555.124001251800** | 125 | 180 | 200 | 400 | смотри диаграмму |

# Зажимные кулачки, гладкие

Тиски для 5-осевой обработки KIPPflexX






**Гладкие зажимные кулачки используются для зажима заготовок с предварительно обработанными и отшлифованными поверхностями.**

**Материал:**
Сталь.

**Исполнение:**
закаленная, Без покрытия.
Шкала с лазерной гравировкой.
Плоскость зажима с твердосплавным покрытием.

**Образец заказа:**
K1557.1250

**Примечание:**
Дополнительную информацию о продукции можно найти в руководстве по эксплуатации.

**Принадлежности:**
Винты Torx M6 x 10

**Применение:**
Для заготовок с предварительно обработанными и отшлифованными поверхностями.

**Указание на чертеже:**
1) Плоскость зажима с твердосплавным покрытием

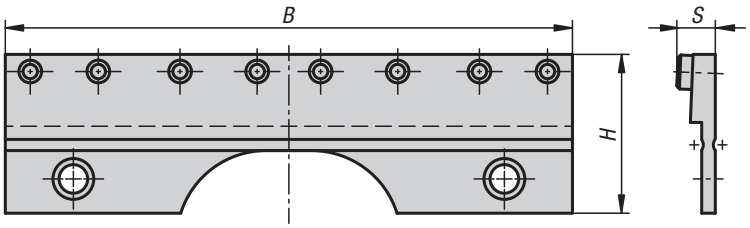
### KIPP Зажимные кулачки, гладкие, тиски для 5-координатной обработки KIPPflexX

| Номер заказа | B | H | S |
|---|---|---|---|
| **K1557.1250** | 125 | 35 | 8,5 |



# Зажимные кулачки со шипами

Тиски для 5-осевой обработки KIPPflexX




**Зажимные губки со штырями используются для зажима с геометрическим замыканием без предварительной штамповки, например заготовок, отливок, при обработке резанием в тяжелых условиях и т. п.**

**Материал:**
Сталь.

**Исполнение:**
Зажимные кулачки, закаленные, калиброванная сталь.
Зажимные штыри, закаленные, вороненая сталь.
Шкала с лазерной гравировкой.

**Образец заказа:**
K1557.1251

**Примечание:**
Дополнительную информацию о продукции можно найти в руководстве по эксплуатации.

**Принадлежности:**
Винты Torx M6 x 10

**Применение:**
Зажим с геометрическим замыканием без предварительной штамповки.

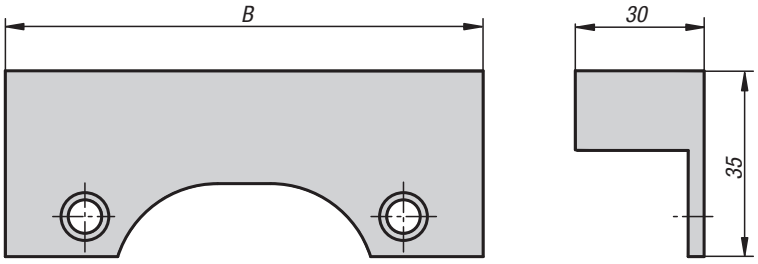
### KIPP Зажимные кулачки со шипами, тиски для 5-осевой обработки KIPPflexX

| Номер заказа | Количество шипов | B | H | S |
|---|---|---|---|---|
| **K1557.1251** | 8 | 125 | 35 | 8,5 |

# K0975

## Зажимные кулачки

с припуском на обработку



**Материал:**
Углеродистая сталь.

**Исполнение:**
вороненная.

**Образец заказа:**
K0975.0902

**Указание для заказа:**
Поштучная поставка.

**Примечание:**
Зажимные колодки с припуском на обработку подходят для обработки контуров заготовок и особых выступов.

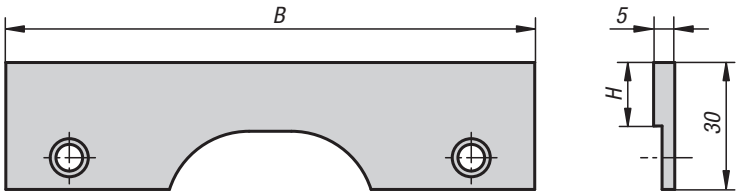
### KIPP Зажимные кулачки с припуском на обработку

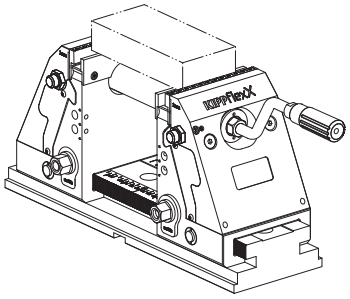
| Номер заказа | B |
|---|---|
| K0975.0902 | 90 |
| K0975.1252 | 125 |

# K0974

## Планки опорные

привинчиваемые





**Материал:**
Сталь цементируемая.

**Исполнение:**
Без покрытия.

**Образец заказа:**
K0974.0900515

**Примечание:**
Привинчиваемые опорные планки для регулировки высоты опоры заготовки.
За счет фрезерования привинчиваемых опорных планок можно добиться любого усилия зажима заготовки. Тем самым достигается высокая точность на столе станка.

Поставка осуществляется по две штуки.

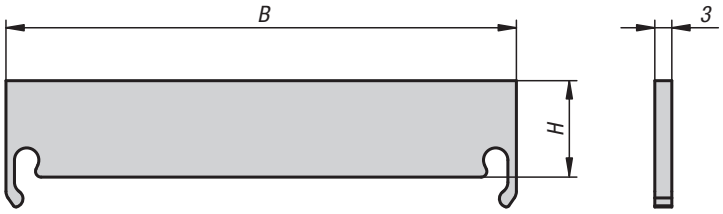
**Принадлежности:**
к K0973, K1555

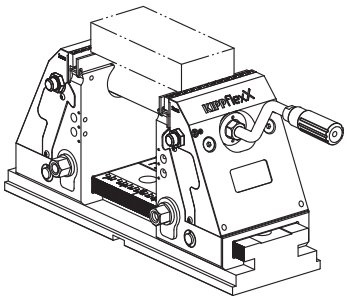
### KIPP Планки опорные, привинчиваемые

| Номер заказа | B | H |
|---|---|---|
| K0974.0900515 | 90 | 15 |
| K0974.1250515 | 125 | 15 |

# K0974

## Планки опорные






**Материал:**
сталь закалённая.

**Исполнение:**
Без покрытия.

**Образец заказа:**
K0974.0900312

**Примечание:**
Опорные планки для регулировки усилий зажима заготовки для 5-осевого зажима compact/ KIPPflexX.
Для опорной планки 12 мм прижим заготовки.
При опорной планке 17 мм эффект прижима < деформации кромок.

Поставка осуществляется по две штуки.

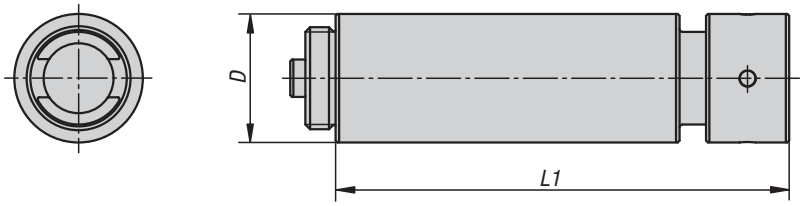
**Принадлежности:**
к K0973, K1555

### KIPP Планки опорные

| Номер заказа | B | H |
|---|---|---|
| **K0974.0900312** | 90 | 12 |
| **K0974.0900317** | 90 | 17 |
| **K0974.1250312** | 125 | 12 |
| **K0974.1250317** | 125 | 17 |

# K0990

## Удлинительные валы




**Материал:**
Углеродистая сталь.

**Исполнение:**
вороненная.

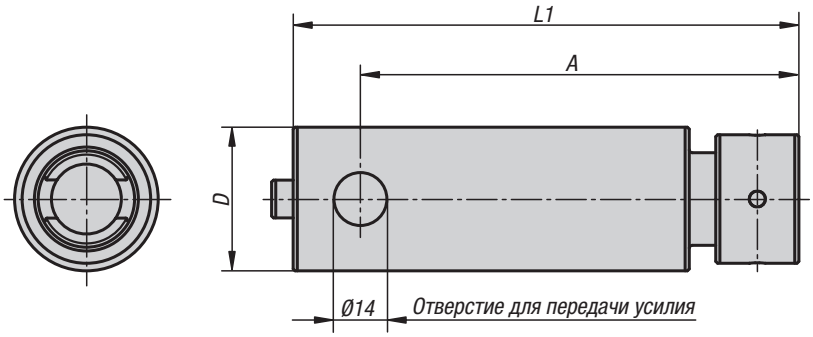
**Образец заказа:**
K0990.060

**Примечание:**
Для установки ширины зажима.
Поставка с накидной гайкой.
Удлиненные валы можно комбинировать между собой различными способами.

### KIPP Удлинительные валы

| Номер заказа | D | L1 | Диапазон зажима |
|---|---|---|---|
| **K0990.060** | 34 | 60 | Удлинитель на 60 мм |
| **K0990.120** | 34 | 120 | Удлинитель на 120 мм |
| **K0990.240** | 34 | 240 | Удлинитель на 240 мм |
| **K0990.480** | 34 | 480 | Удлинитель на 480 мм |

# Переходные валы



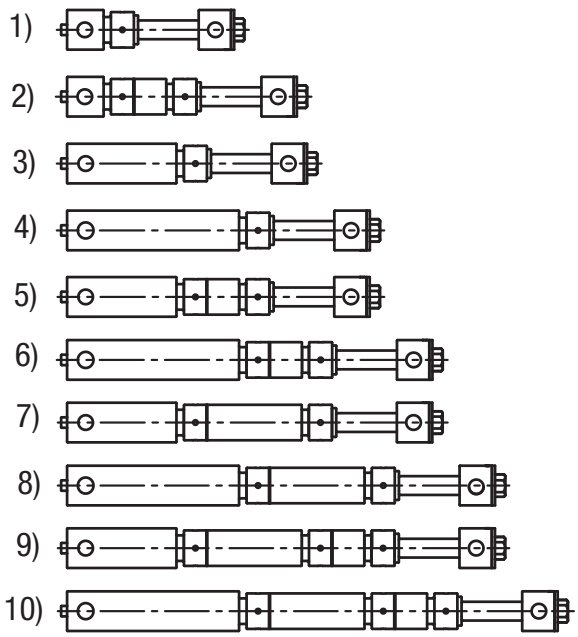

**Материал:**
Углеродистая сталь.

**Исполнение:**
вороненная.

**Образец заказа:**
K0991.060

**Примечание:**
Для установки ширины зажима.
Поставка с накидной гайкой.
Переходные валы соединяются своими боковыми отверстиями с зажимными кулачками.
В каждый 5-осевой зажим compact/KIPPflexX необходимо установить вал адаптера.

**Указание на чертеже:**
1) Ход зажима: 20–72 мм, переходный вал 60 мм + резьбовой винт
2) Ход зажима: 72–135 мм, переходной вал 60 мм + удлинительный вал 60 мм + резьбовой винт
3) Ход зажима: 80–140 мм, переходной вал 120 мм + резьбовой винт
4) Ход зажима: 140–200 мм, переходной вал 180 мм + резьбовой винт
5) Ход зажима: 140–200 мм, переходной вал 120 мм + удлинительный вал 60 мм + резьбовой винт
6) Ход зажима: 200–260 мм, переходной вал 180 мм + удлинительный вал 60 мм + резьбовой винт
7) Ход зажима: 200–260 мм, переходной вал 120 мм + удлинительный вал 120 мм + резьбовой винт
8) Ход зажима: 260–320 мм, переходной вал 180 мм + удлинительный вал 120 мм + резьбовой винт
9) Ход зажима: 260–320 мм, переходной вал 120 мм + удлинительный вал 120 мм + удлинительный вал 60 мм + резьбовой винт
10) Ход зажима: 320–380 мм, переходной вал 180 мм + удлинительный вал 120 мм + удлинительный вал 60 мм + резьбовой винт

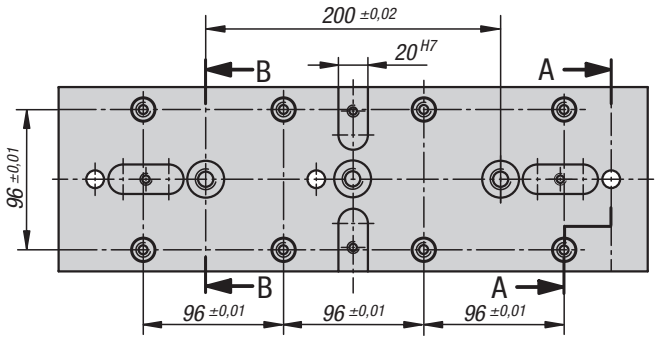


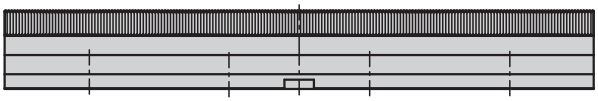

## KIPP Переходные валы

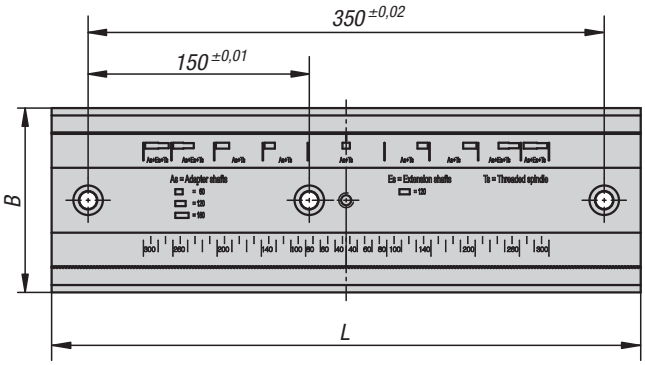
| Номер заказа | A | D | L1 | Диапазон зажима |
|---|---|---|---|---|
| **K0991.060** | 56 | 38 | 74 | 20-80 |
| **K0991.120** | 116 | 38 | 134 | 80-140 |
| **K0991.180** | 176 | 38 | 194 | 140-200 |

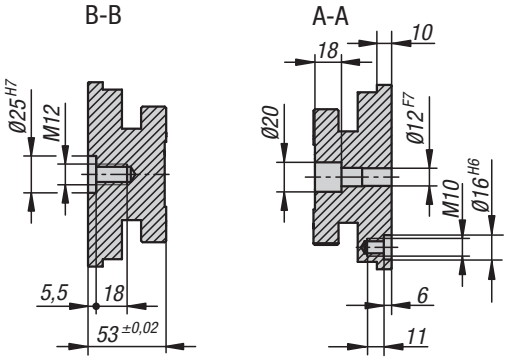
# Базовые плиты

Тиски для 5-осевой обработки KIPPflexX






**Базовые плиты оснащены различными возможностями для закрепления. Выставление производится непосредственно на столе станка по пазам с нижней стороны посредством пазовых сухарей. Возможно также закрепление в координатно-фиксирующих отверстиях 12F7 с сеткой КФО 50 мм. Боковой уступ может использоваться для прихватов или отдельной зажимной оснастки. Базовая плита подходит также для всех стандартных систем зажима в нулевой точке с межцентровым расстоянием 200 мм.**
**Дополнительная возможность для базирования — интегрированное центральное отверстие. При этом для выставления по центру на столе станка используется специальный центральный болт.**

**Материал:**
Сталь цементируемая.

**Исполнение:**
закалённые и воронёные.
Функциональные поверхности шлифованные.

**Образец заказа:**
K1556.125400

**Примечание:**
Дополнительную информацию о продукции можно найти в руководстве по эксплуатации.

**По запросу:**
Другие размеры.

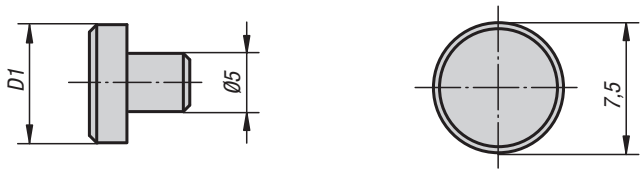
**Применение:**
Подходят для столов с Т-образными пазами, базовые элементы с растровыми отверстиями и системы зажима «Нулевая точка».

## KIPP Базовые плиты, тиски для 5-осевой обработки KIPPflexX

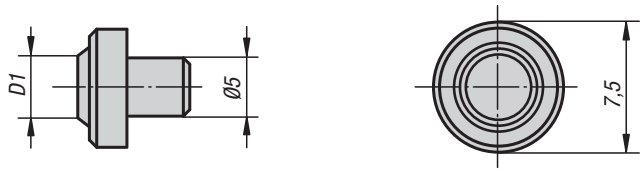
| Номер заказа | B | L |
|---|---|---|
| **K1556.125400** | 125 | 400 |

# Шип для зажимающих губок

с лыской




Засверленный конец



**Материал, конструкция:**
из закаленной инструментальной стали.

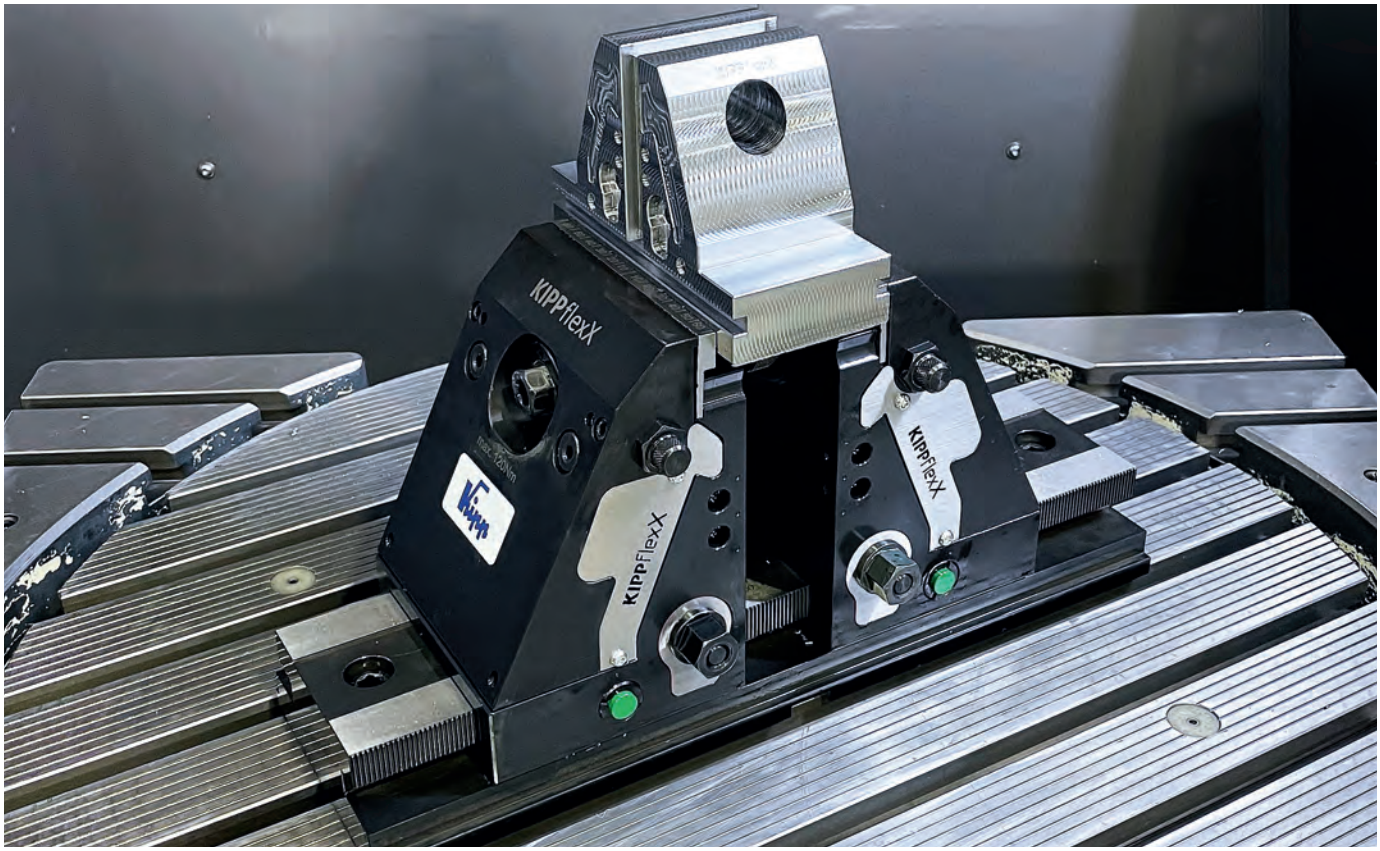
**Образец заказа:**
K0946.05600

**Примечание:**
Подходит для стандартного зажимного кулачка и круглой анкерной колодки.
Монтаж производится путем прессования.

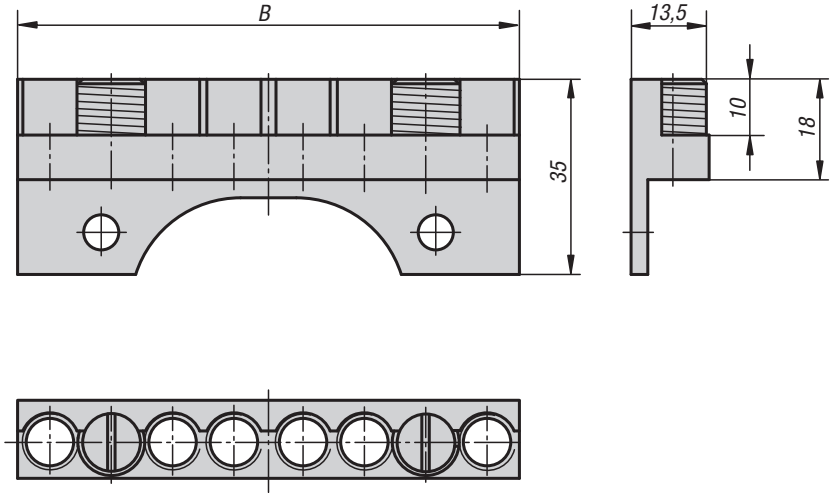
### KIPP Шип для зажимающих губок

| Номер заказа | Исполнение 1 | D1 | Применение |
|---|---|---|---|
| **K0946.05000** | срезанный | 7,5 | Материал с прочностью на растяжение свыше 1000 Н/мм² |
| **K0946.05400** | засверленный конец | 4 | Материал с прочностью на растяжение примерно до 1000 Н/мм² |
| **K0946.05600** | засверленный конец | 6 | Материал с прочностью на растяжение примерно до 1000 Н/мм² |

# Примеры использования



# Комплект для закрепления цилиндрических заготовок



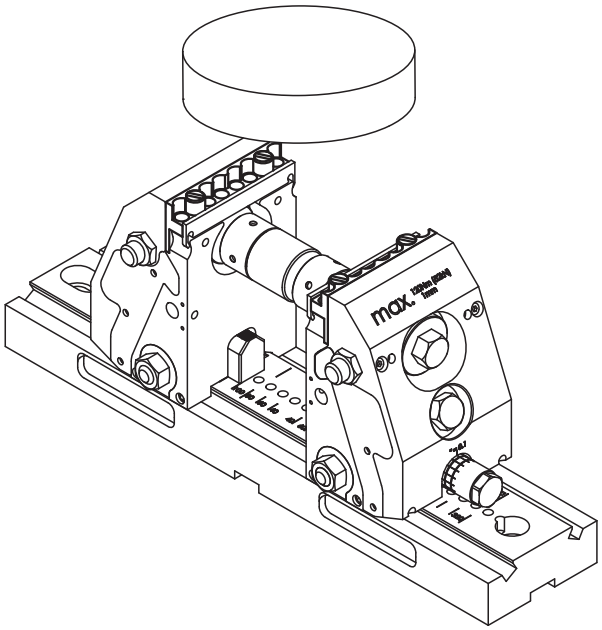

**Материал:**
инструментальная сталь.

**Исполнение:**
Зажимные кулачки закаленные, Без покрытия.
Штырьки закаленные и вороненые.

**Образец заказа:**
K0989.09035

**Примечание:**
Для зажима круглых заготовок.
Максимальный рабочий ход зажимных кулачков 1 мм.

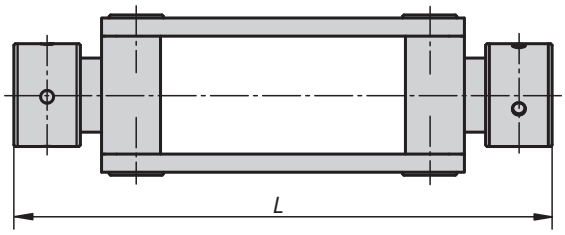
Поставка производится парами.

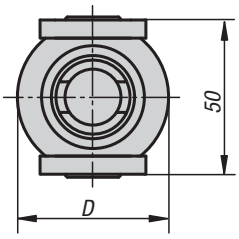


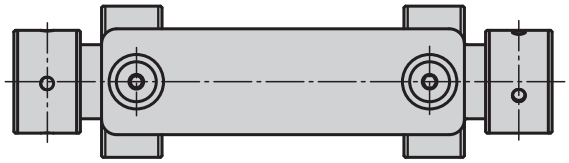

## KIPP Комплект для закрепления цилиндрических заготовок

| Номер заказа | B | Диапазон зажима |
|---|---|---|
| **K0989.09035** | 90 | 20 mm - 250 mm |
| **K0989.12535** | 125 | 20 mm - 320 mm |

# Муфта для крестового зажима



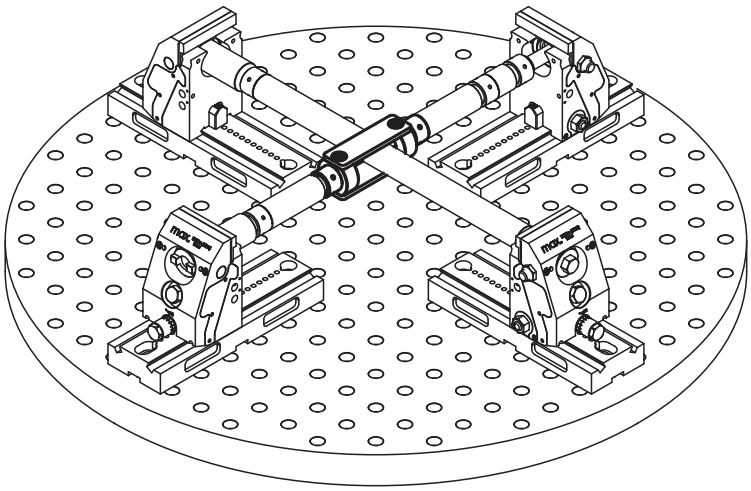



**Материал:**
Углеродистая сталь.

**Исполнение:**
вороненная.

**Образец заказа:**
K0992.178

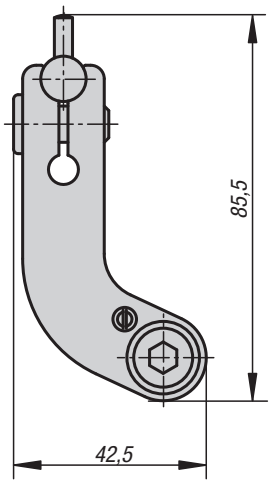
**Примечание:**
С помощью муфты для крестового зажима можно соединять два 5-осевых зажима compact/ KIPPflexX. Таким образом можно зафиксировать заготовку с четырех сторон.



## KIPP Муфта для крестового зажима

| Номер заказа | D | L |
|---|---|---|
| **K0992.178** | 50 | 178 |

# Комплект упоров



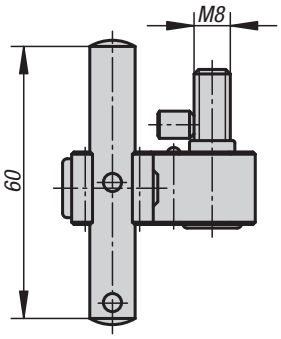

**Материал:**
Сталь цементируемая.

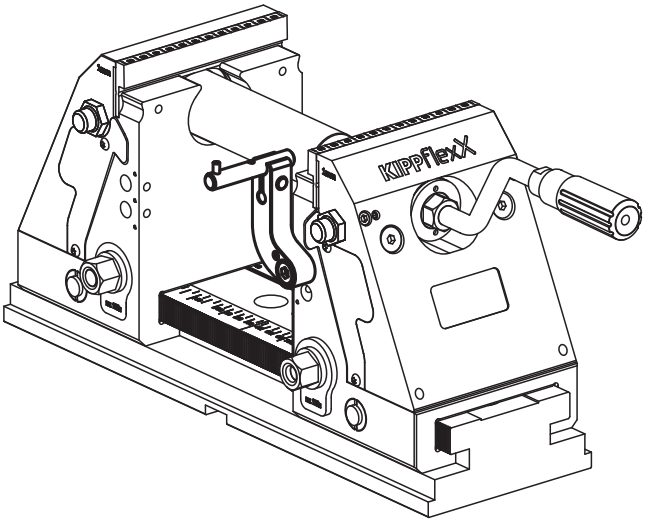
**Исполнение:**
Поворотный рычаг, воронёный
Упорный штифт, чистый.

**Образец заказа:**
K0993.150

**Примечание:**
Комплект упоров для непосредственного крепления на кулачке.
Для обработки заготовки без потери размера упора упор можно отвести.

Поставка в сборе с навесным оборудованием.



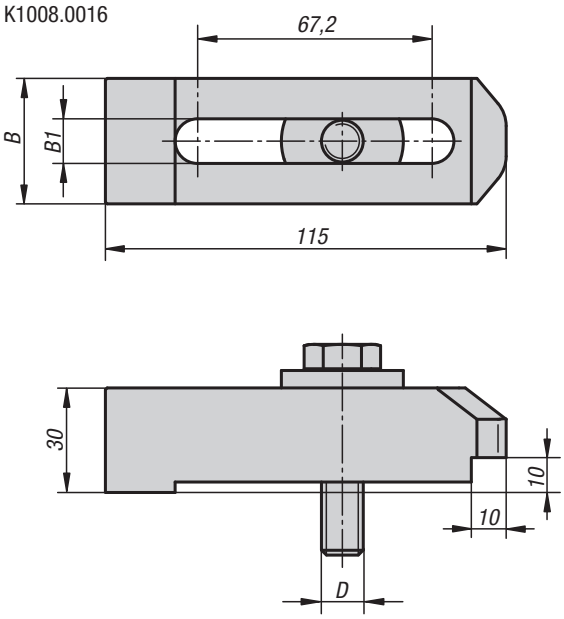




## KIPP Комплект упоров

| Номер заказа | Подходящий к |
|---|---|
| K0993.150 | 5-осевой зажим kompakt |

# Комплект прижимных скоб

K1008.0012
K1008.0016



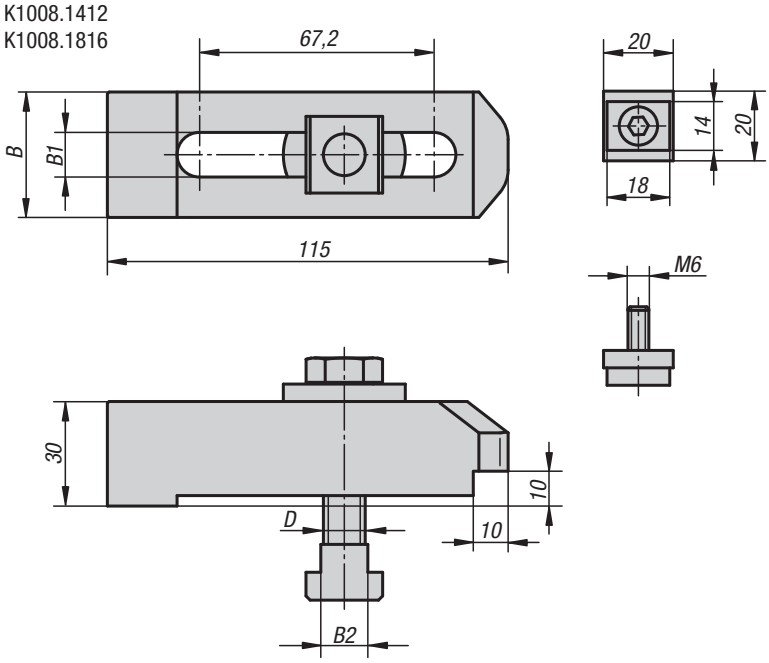
**Материал:**
Углеродистая сталь.

**Исполнение:**
вороненная.

**Образец заказа:**
K1008.0012

**Примечание:**
Комплект прижимных скоб для 5-осевого зажима compact/ KIPPflexX.
Покрываются все стандартные Т-пазы, растровые расстояния и расстояния между крепежными отверстиями.

K1008.1412
K1008.1816

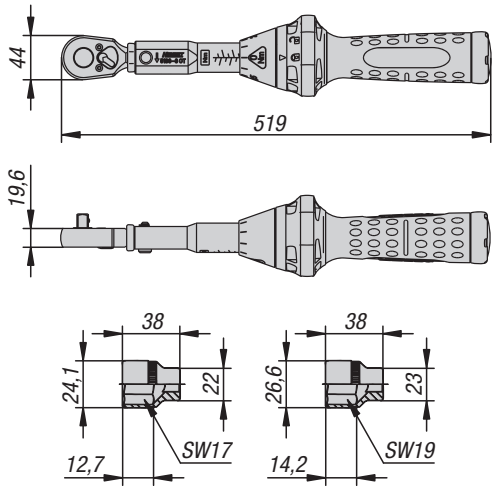



## KIPP Комплект прижимных скоб

| Номер заказа | B | B1 | B2 | D |
|---|---|---|---|---|
| **K1008.0012** | 40 | 12,8 | - | M12 |
| **K1008.0016** | 40 | 16,8 | - | M16 |
| **K1008.1412** | 40 | 12,8 | 13,5 | M12 |
| **K1008.1816** | 40 | 16,8 | 17,5 | M16 |

# Динамометрический ключ к тискам

для 5-осевой обработки




**Материал:**
Сталь.

**Исполнение:**
Поверхность: с твердым хромированным покрытием

**Образец заказа:**
K1489.01

**Примечание:**
Динамометрические ключи 40-200, набор:
точность +/-3 % от значения шкалы (в направлении использования)
(5107-3 CT +/-4 % точность срабатывания пускового механизма)
надежность: - тактильная (краткий путь срабатывания)
- акустическая (шарнирный элемент)
пригоден для жестких условий эксплуатации в мастерской.
Широкий спектр применения для контролируемого затягивания винта. Применение в промышленности и в быту.
Оптимизированное уплотнительное кольцо для защиты от чужеродных частиц.
Ремкомплект для трещотки, ориентирован на самостоятельный монтаж, позволяет пользоваться комплектом в течение десятилетий.
Рукоятка с защитой от соскальзывания для более легкой передачи усилия благодаря увеличенной зоны рукоятки.
Вспомогательное приспособление для регулировки (благодаря точкам фиксирования для оптимизированного направления пользователя) гарантирует безопасную и быструю регулировку нужного значения крутящего момента вращением рукоятки.
Надежная фиксация регулируемых значений благодаря фиксирующей функции на поворотном круге.
Символы замка сигнализируют о соответствующем состоянии фиксации.
Возможность крепления для тросика через отверстия на фиксирующем поворотном круге.
Хорошо читаемая контрастная шкала.
Долговечные надписи на втулке шкалы, выполненные лазером.
Встроенный рычаг переключения.
Проверено согласно DIN EN ISO 6789-2:2017.
Со свидетельством о калибровке и серийным номером.
Поставка в прочной упаковке.
Квадратная головка согласно DIN 3120, ISO 1174-1,
DIN EN ISO 6789-2:2017.

Вставка торцового ключа (6-гр.):
с накаткой
наружная поверхность хромированная полированная
DIN 3124, ISO 2725-1

Рекомендация:
Ежегодные интервалы проверки динамометрических ключей, причем верхний предел составляет 5 000 нагрузочных циклов.

**Объем поставки:**
Набор состоит из:
Динамометрический ключ
Вставка торцового ключа SW17
Вставка торцового ключа SW19

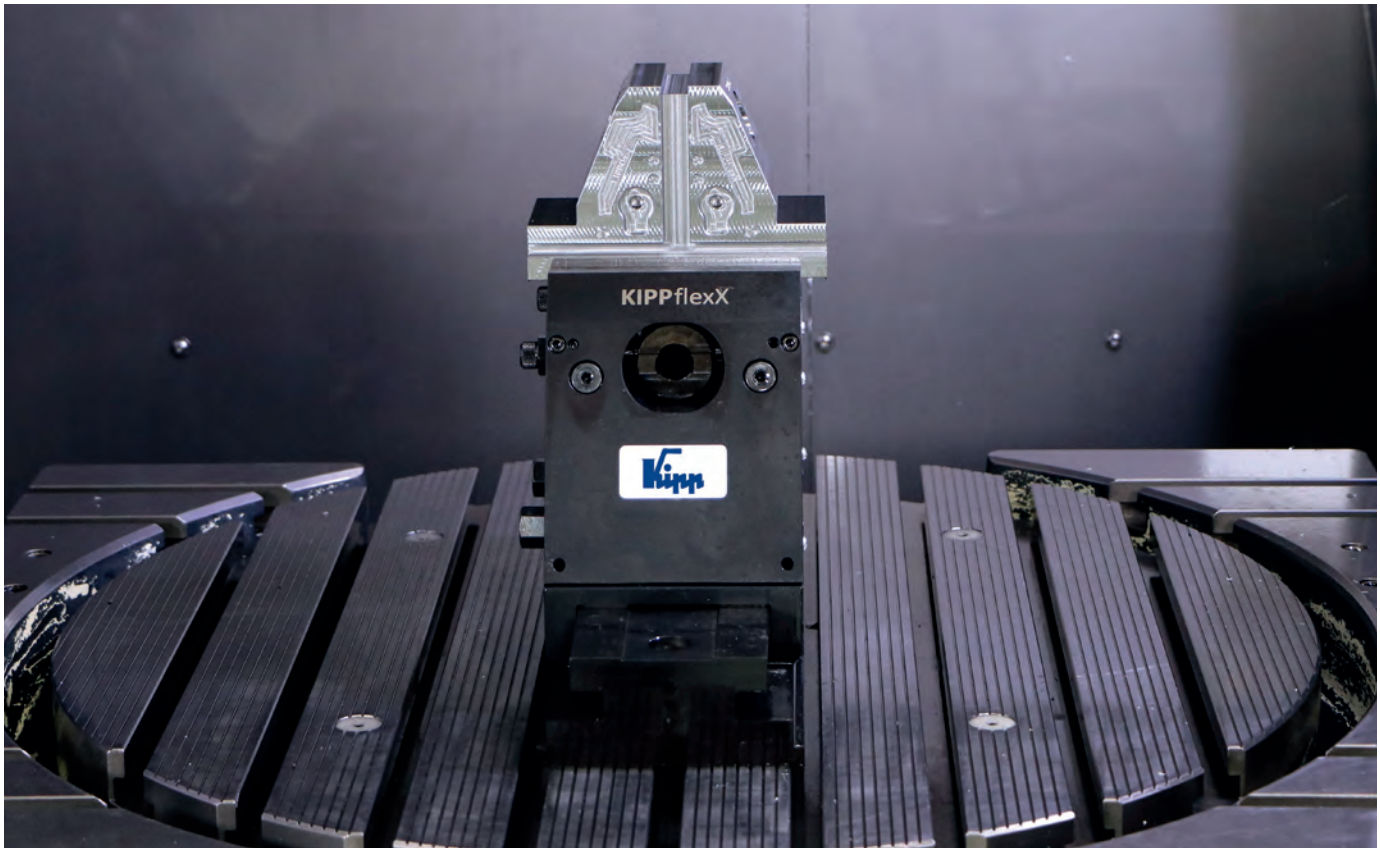
**Принцип действия:**
Принцип работы рукояток для динамометрических ключей
Разблокировка.
Подать рукоятку вперед прибл. на 8 мм и повернуть в нужном направлении.
Довернуть рукоятку до нужного крутящего момента.
Слегка повернуть рукоятку в обратном направлении.
Блокировка.

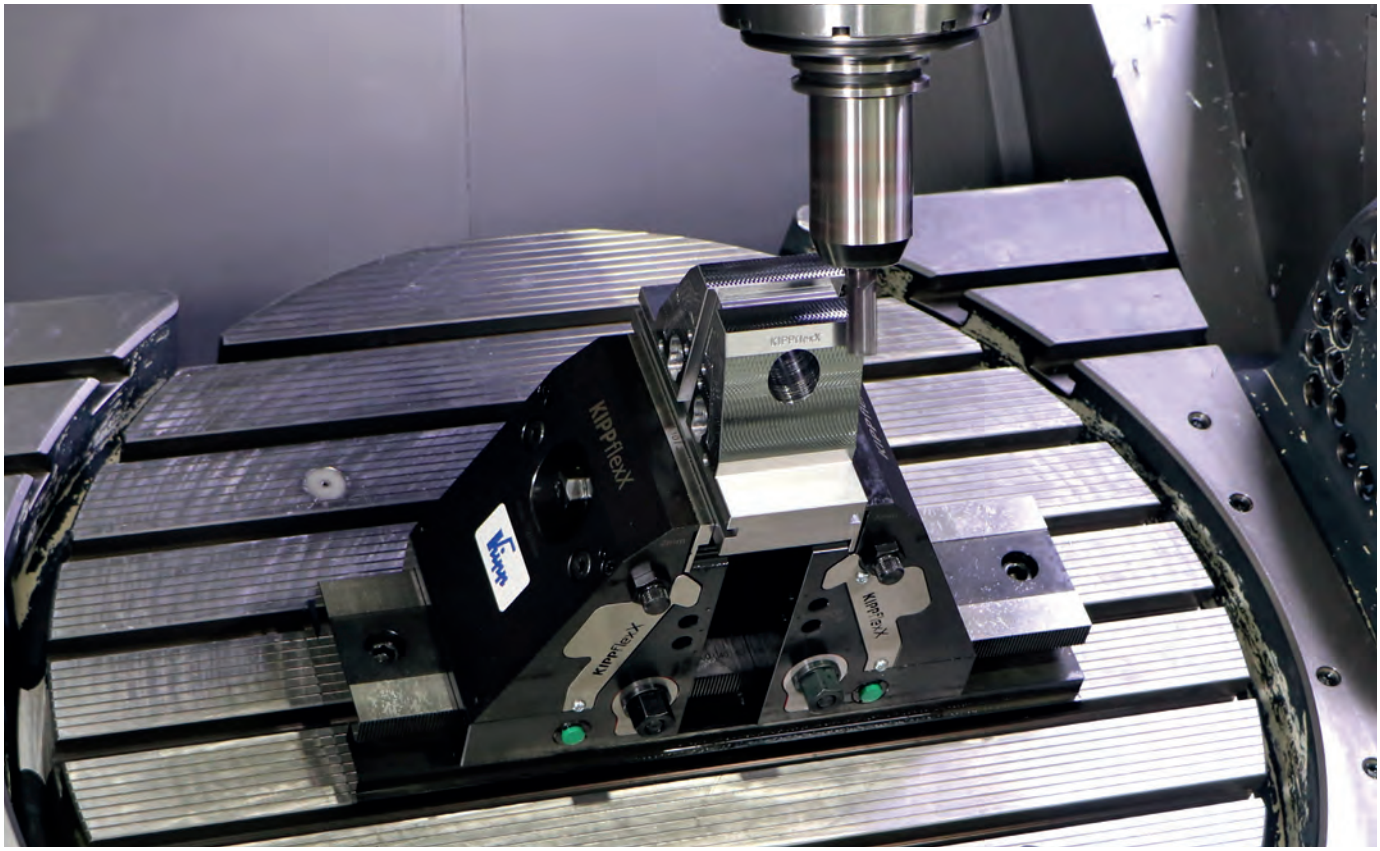
**Подходящий для:**
3-осевой зажим
5-осевой зажим
5-осевой зажим compact
Тиски для 5-осевой обработки KIPPflexX

## KIPP Динамометрический ключ к тискам для 5-осевой обработки

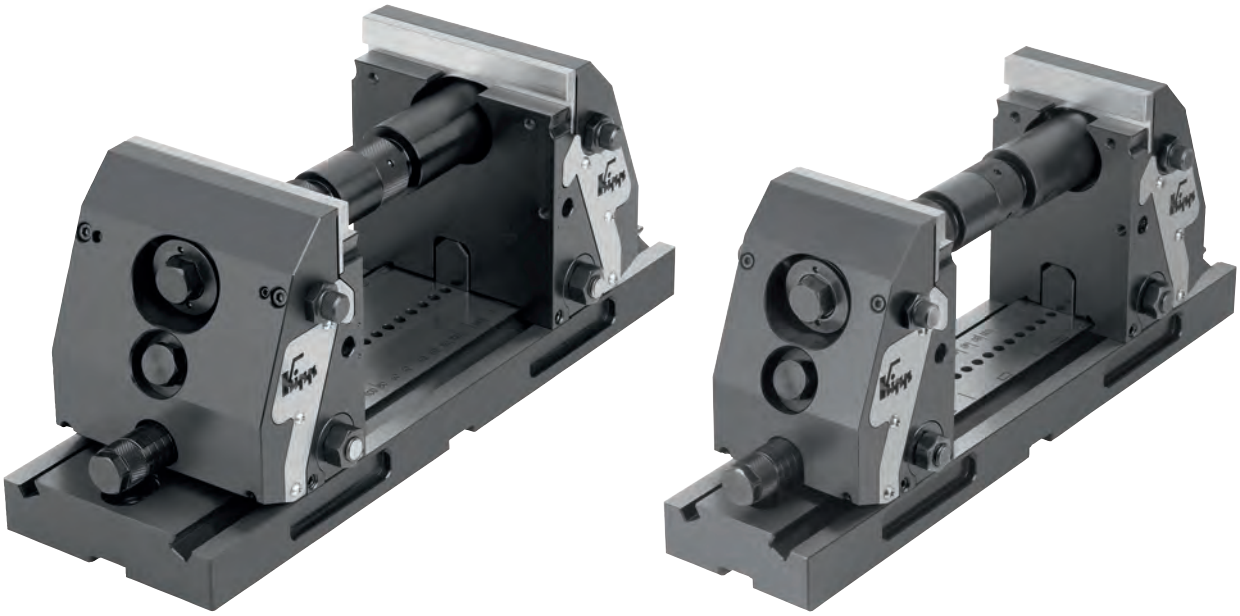
| Номер заказа | Обозначение | Исполнение 1 | Тип изделия | Крутящий момент Nm |
|---|---|---|---|---|
| **K1489.01** | Динамометрический Ключ | комплект | вращающейся ручкой | 40 - 200 |

# Примеры использования



# 5-осевой зажим compact

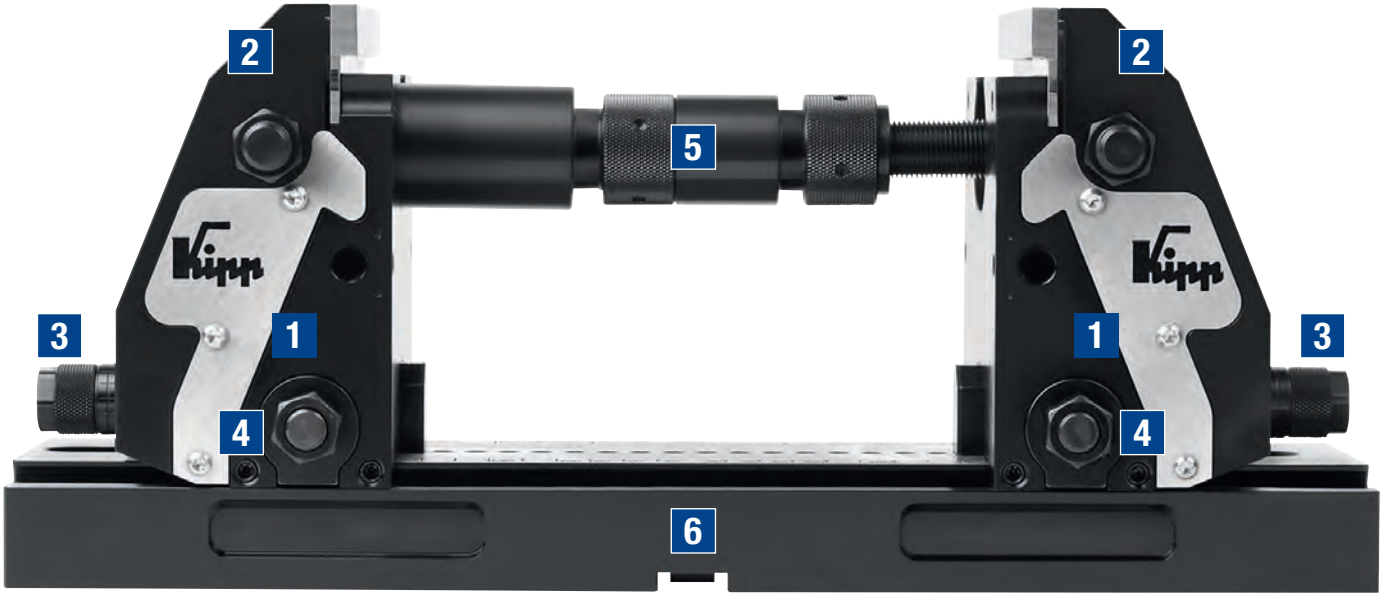


# 5-осевой зажим compact

## Функции

Система тисочного типа модели compact для 5-ти осевой обработки устанавливает новые стандарты в 5-осевых системах зажима. Система была специально разработана для оптимальной обработки сложных деталей на современных многоцелевых 5-осевых станках.

Интеллектуальная технология зажима повышает жесткость при высочайших силах резания и больших усилиях подач. Оптимальная доступность к обрабатываемой заготовке позволит применять стандартный инструмент. Как следствие - значительное снижение инструментальных затрат.




1 Установочный блок с тисочными губками
2 Зажимной элемент
3 Винт точной регулировки с накаткой
4 Зажимной винт
5 Удлинительные валы
6 Опорная плита

**ПРЕИМУЩЕСТВА:**

- Очень высокая зажимающая сила
- Система обладает высокой жесткостью
- Высокая функциональность кулачков с двух сторон
- Оптимальная, точная настройка тисочных губок на заготовке
- Увеличение срока службы инструмента
- Заготовка всегда размещена в центре в результате симметричной конструкции
- Большая ширина зажима от 20 мм до 320 мм, свободно изменяемая
- Глубина зажима регулируется от 3 до 20 мм, используя планки опорные для установки
- Лучшая доступность инструмента к детали со всех сторон
- Легко очищать после выполненных работ

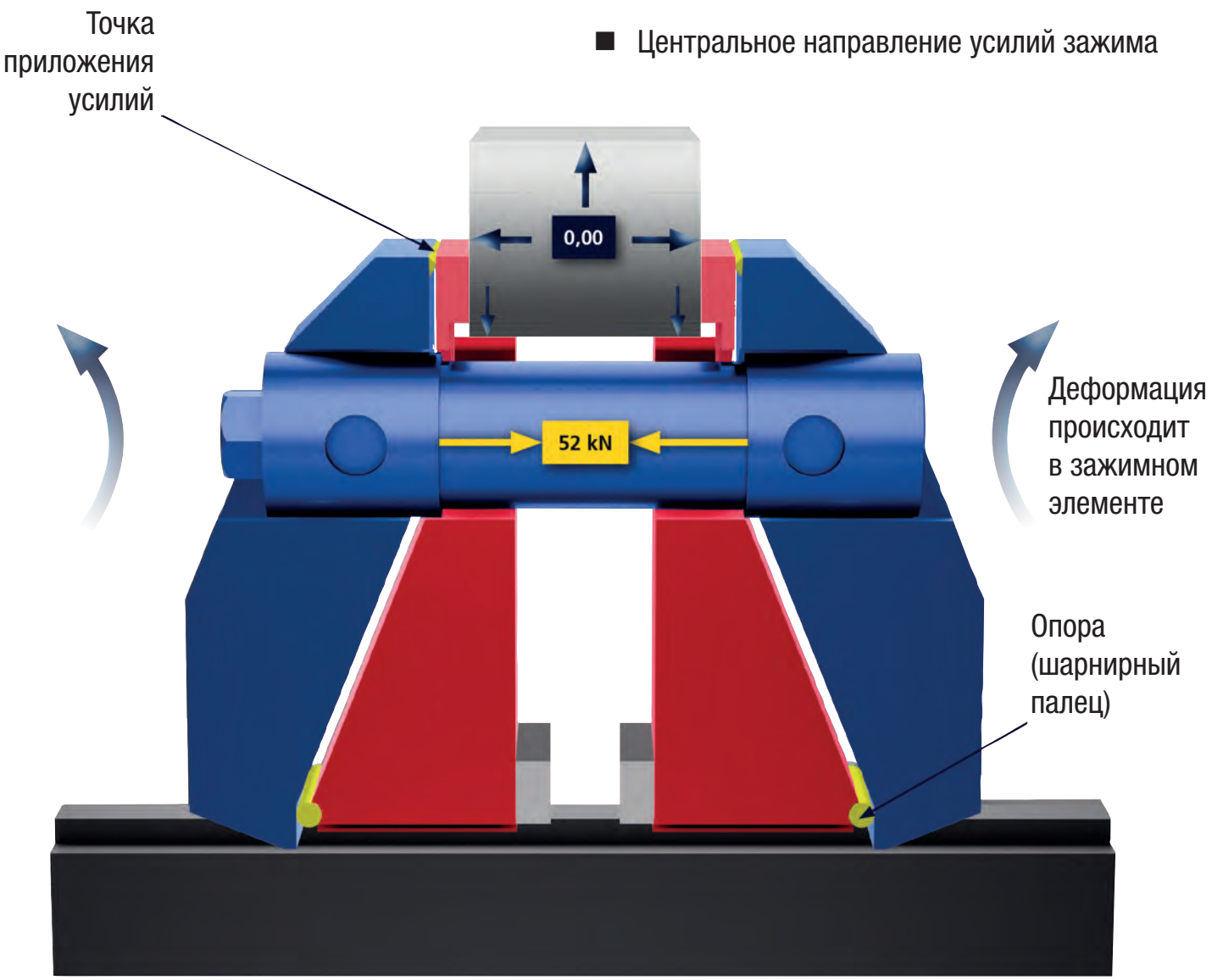
# Силы закрепления

Новая технология зажима обеспечивает разделение направлений зажимной силы и позиционирование заготовки. Это в свою очередь значительно уменьшает силы, которые могут быть переданы на стол станка.

## НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ

ПАТЕНТ ЗАРЕГИСТРИРОВАН

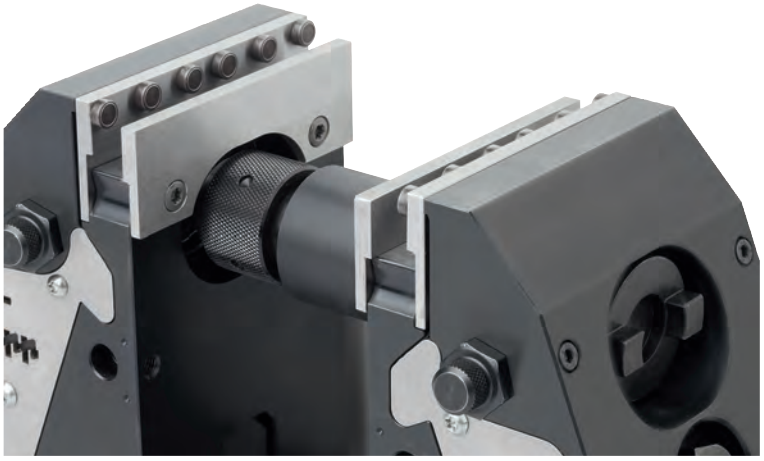
- Распределение зажимающих сил и позиционирование
- Самая высокая прижимная сила на заготовке
- Максимальная жесткость
- Центральное направление усилий зажима



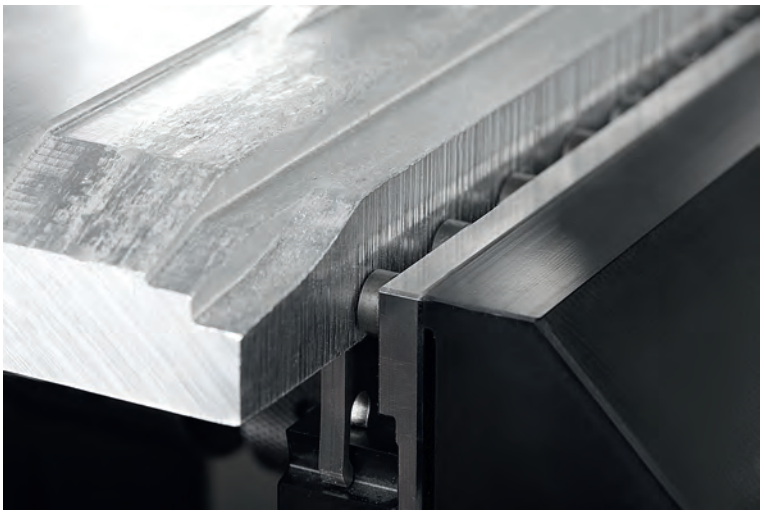

- Зажимные элементы
- Элементы позиционирования

# Примеры использования

Компактный 5-осевой зажим, вкл. зажимные кулачки с штифтами для зажима заготовок, а также привинченные опорные планки. Глубину зажима можно определить путем самостоятельного фрезерования.



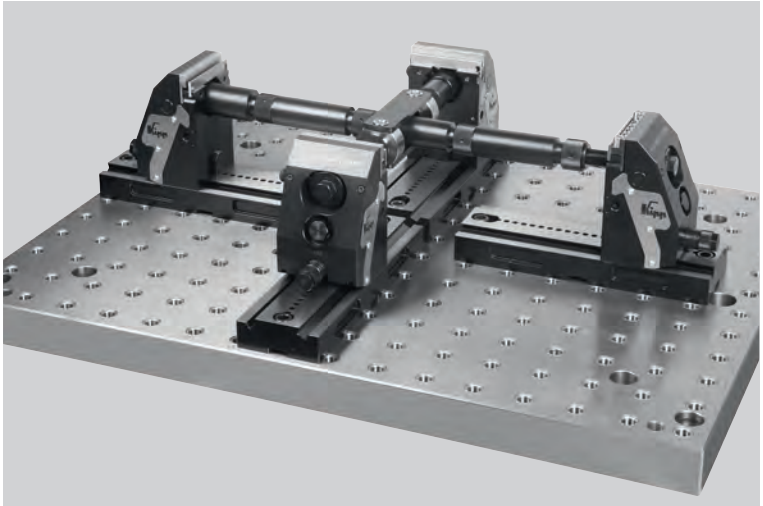
Заготовка в зажатом состоянии. Закреплена в тисочных губках, которые оснащены зажимными шипами.



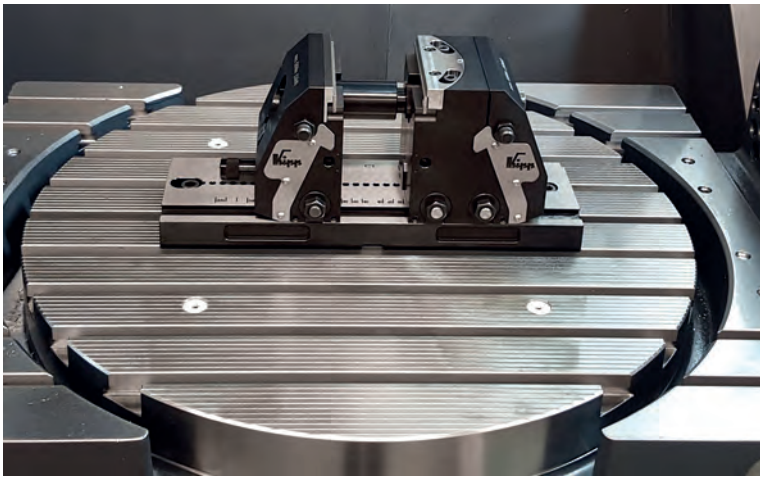
Заготовка после зажима.
Зажимной, контактный отпечаток виден на кромке заготовки.

# Примеры использования

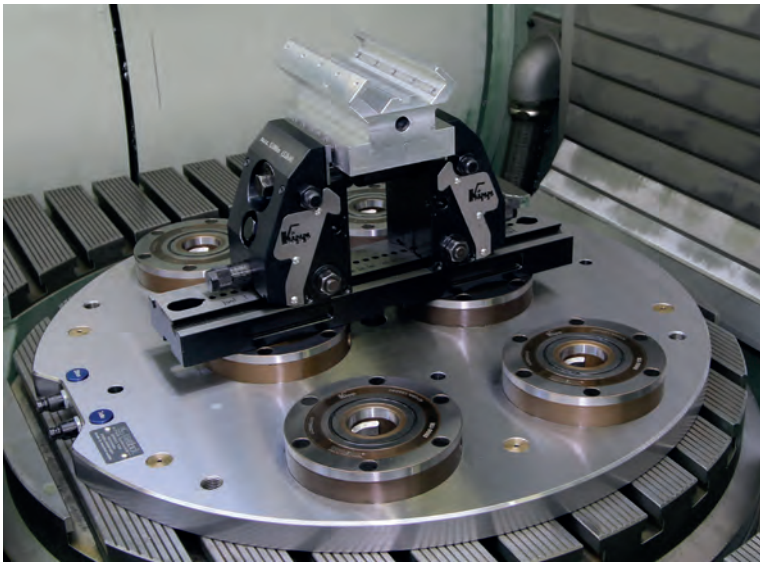
Система тисочного типа модели compact для 5-ти осевой обработки может быть компактно собрана из двух элементов, под углом 90 гр. между собой.  Данная конструкция позволяет закреплять крупногабаритные детали и настраивать систему в зависимости от длин каждой из 4-х сторон детали.



5-осевой зажим compact установлен непосредственно на столе машины.
Использование подвижного кулачка, который дополнительно может выступать также в роли фиксирующего кулачка.
Зажим обрабатываемой детали с помощью гладких кулачков.

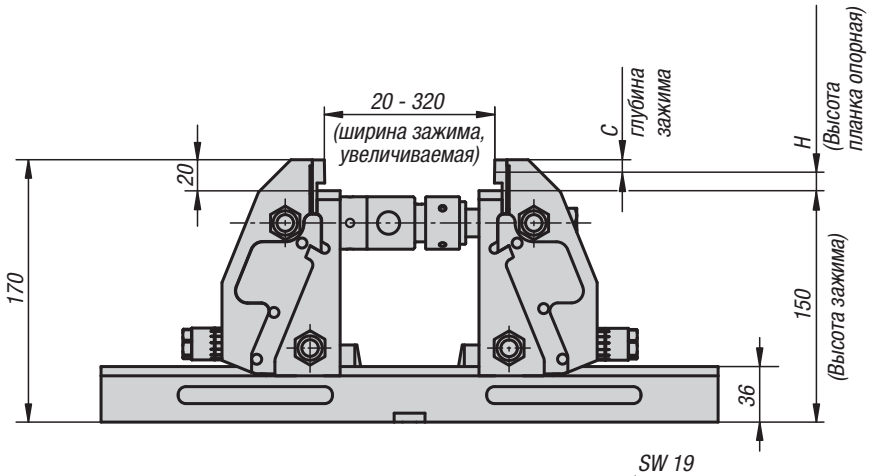


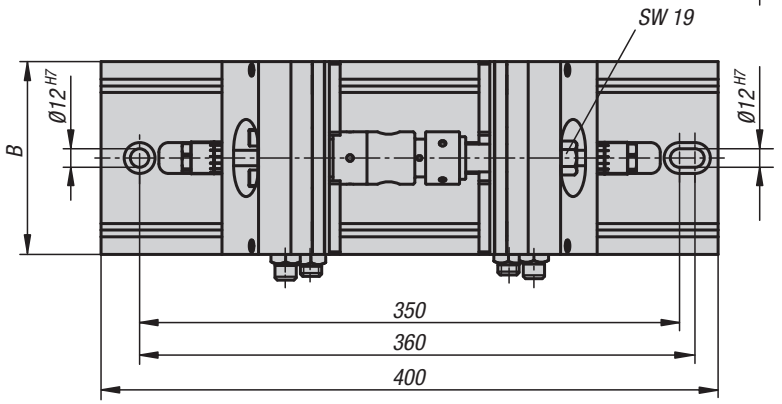
Расположение непосредственно на KIPP системе нулевой точки с помощью штревелей в 5-осевом зажиме compact.



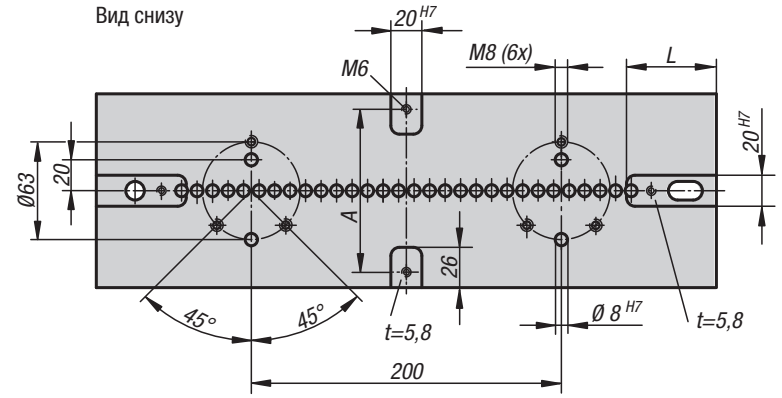
# 5-осевой зажим compact

тиски с гладкими губками

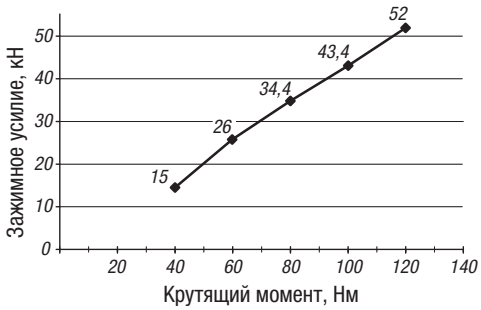



Вид снизу




Зажимное усилие 5-осевого зажима compact



**Материал:**
Плиты основания и зажимные губки из цементируемой стали.
Зажимные губки из инструментальной стали.

**Исполнение:**
Кулачки вороненые.
Зажимные кулачки, Без покрытия.

**Образец заказа:**
K0973.124000901500

**Примечание:**
Благодаря удобному управлению и быстрой настройке по шкале зажимные губки быстро и надежно переустанавливаются на новую деталь.
За счет симметричной конструкции 5-осевого зажима заготовка всегда фиксируется посередине.

Оптимальный доступ к заготовке позволяет использовать короткие стандартные инструменты и значительно сокращает расходы на инструменты.
Эффект вытягивания при глубине зажима >5 мм.
Межосевые расстояния возможны от 20 до 320 мм

**Монтаж:**
5-осевой зажим compact устанавливается на столы с Т-пазами, растровые системы, а также с помощью переходного фланца монтируется на ходовые системы зажима с нулевой точкой.

**Объем поставки:**
Монтажная плита K0994
Зажимные кулачки K0976
Удлинительный вал K0990.060
Удлинительный вал K0990.120
Адаптерный вал K0991.060
Адаптерный вал K0991.120
Резьбовой шпиндель K0940.999.002
Гайка шпинделя K0940.999.003

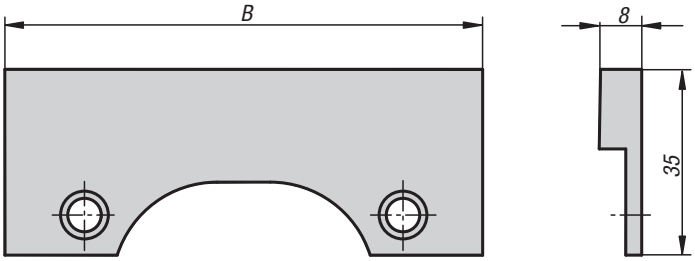
**Принадлежности:**
Планка опорная K0974
Зажимные кулачки K0975
Маятниковый кулачок K0988
Средний кулачок K0987
Муфта для крестового зажима K0992

Планка опорная и зажимные кулачки со штырьками заказываются отдельно.

## KIPP 5-осевой зажим compact, тиски с гладкими губками

| Номер заказа | A | B | C | H | L | Тяговое усилие макс. кН | Подходящий призонный болт | вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0973.124000901500** | 70 | 90 | 8/3 | 12/17 | 57,5 | 52 | K0815.12055 | 21,96 |
| **K0973.124001251500** | 105 | 125 | 8/3 | 12/17 | 58 | 52 | K0815.12055 | 30,16 |

# Зажимные губки, гладкие



**Материал:**
инструментальная сталь.

**Исполнение:**
закаленная, Без покрытия.

**Образец заказа:**
K0975.0900

**Примечание:**
Для зажима подготовленных заготовок и для окончательной обработки.

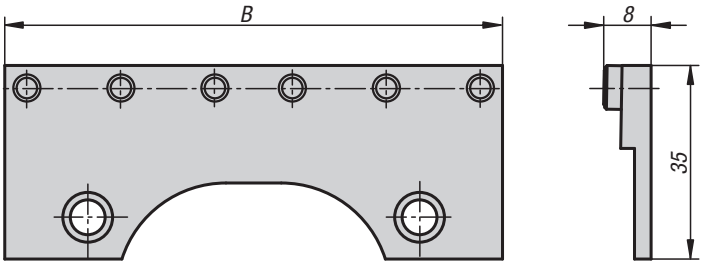
Поставка осуществляется поштучно.

### KIPP Зажимные губки, гладкие

| Номер заказа | B |
|---|---|
| **K0975.0900** | 90 |
| **K0975.1250** | 125 |

K0975

# Зажимные губки с шипами



**Материал:**
инструментальная сталь.

**Исполнение:**
Губка закаленная, Без покрытия.
Контакты закаленные, вороненые.

**Образец заказа:**
K0975.0901

**Примечание:**
Предназначены для закрепления заготовок без предварительной обработки зажимаемой поверхности: поверхность в состояние поставки, грубая черновая обработка, литье, штамповка и т.д.

Поставка осуществляется поштучно.

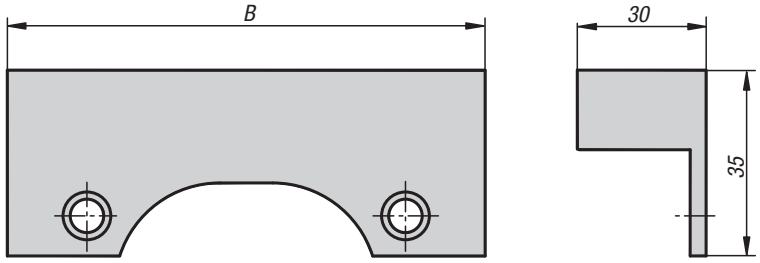
### KIPP Зажимные губки с шипами

| Номер заказа | B | Количество шипов |
|---|---|---|
| **K0975.0901** | 90 | 6 |
| **K0975.1251** | 125 | 8 |

# K0975

## Зажимные кулачки

с припуском на обработку



**Материал:**
Углеродистая сталь.

**Исполнение:**
вороненная.

**Образец заказа:**
K0975.0902

**Указание для заказа:**
Поштучная поставка.

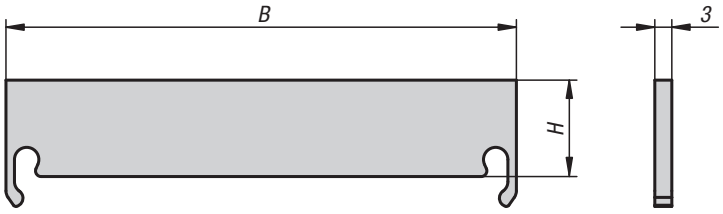
**Примечание:**
Зажимные колодки с припуском на обработку подходят для обработки контуров заготовок и особых выступов.

### KIPP Зажимные кулачки с припуском на обработку

| Номер заказа | B |
|---|---|
| K0975.0902 | 90 |
| K0975.1252 | 125 |

# K0974

## Планки опорные



**Материал:**
сталь закалённая.

**Исполнение:**
Без покрытия.

**Образец заказа:**
K0974.0900312

**Примечание:**
Опорные планки для регулировки усилий зажима заготовки для 5-осевого зажима compact/ KIPPflexX.
Для опорной планки 12 мм прижим заготовки.
При опорной планке 17 мм эффект прижима < деформации кромок.

Поставка осуществляется по две штуки.

**Принадлежности:**
к K0973, K1555

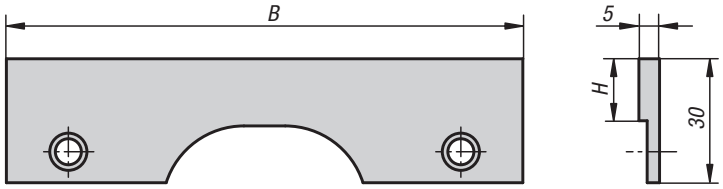
### KIPP Планки опорные

| Номер заказа | B | H |
|---|---|---|
| K0974.0900312 | 90 | 12 |
| K0974.0900317 | 90 | 17 |
| K0974.1250312 | 125 | 12 |
| K0974.1250317 | 125 | 17 |

## K0974

# Планки опорные

привинчиваемые



**Материал:**
Сталь цементируемая.

**Исполнение:**
Без покрытия.

**Образец заказа:**
K0974.0900515

**Примечание:**
Привинчиваемые опорные планки для регулировки высоты опоры заготовки.
За счет фрезерования привинчиваемых опорных планок можно добиться любого усилия зажима заготовки. Тем самым достигается высокая точность на столе станка.

Поставка осуществляется по две штуки.

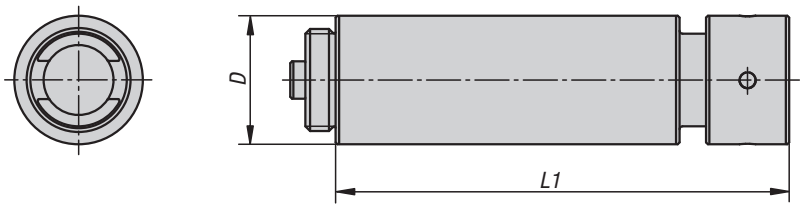
**Принадлежности:**
к K0973, K1555

### KIPP Планки опорные, привинчиваемые

| Номер заказа | B | H |
|---|---|---|
| **K0974.0900515** | 90 | 15 |
| **K0974.1250515** | 125 | 15 |

## K0990

# Удлинительные валы




**Материал:**
Углеродистая сталь.

**Исполнение:**
вороненная.

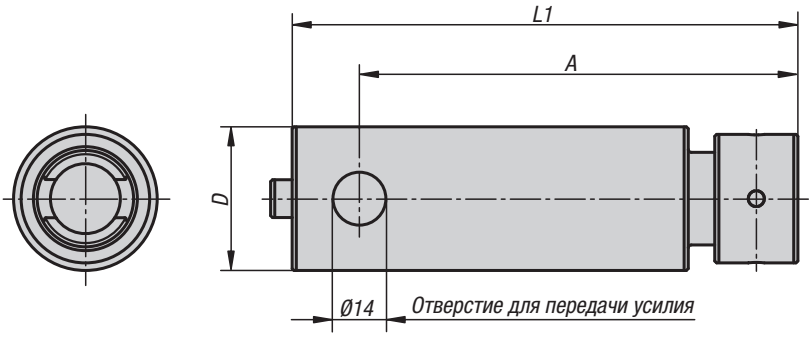
**Образец заказа:**
K0990.060

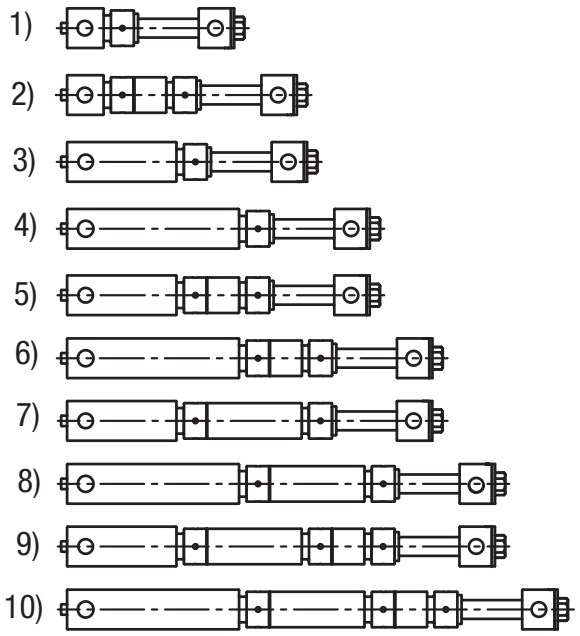
**Примечание:**
Для установки ширины зажима.
Поставка с накидной гайкой.
Удлиненные валы можно комбинировать между собой различными способами.

### KIPP Удлинительные валы

| Номер заказа | D | L1 | Диапазон зажима |
|---|---|---|---|
| **K0990.060** | 34 | 60 | Удлинитель на 60 мм |
| **K0990.120** | 34 | 120 | Удлинитель на 120 мм |
| **K0990.240** | 34 | 240 | Удлинитель на 240 мм |
| **K0990.480** | 34 | 480 | Удлинитель на 480 мм |

# Переходные валы




**Материал:**
Углеродистая сталь.

**Исполнение:**
вороненная.

**Образец заказа:**
K0991.060

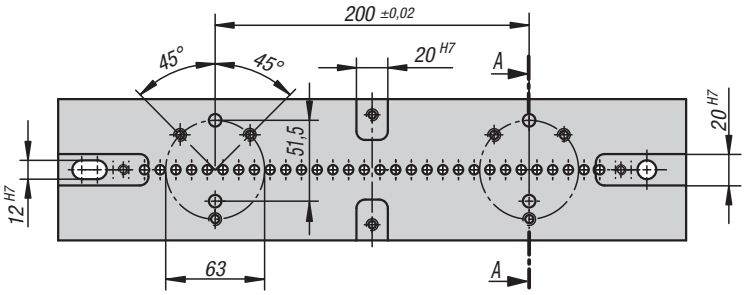
**Примечание:**
Для установки ширины зажима.
Поставка с накидной гайкой.
Переходные валы соединяются своими боковыми отверстиями с зажимными кулачками.
В каждый 5-осевой зажим compact/KIPPflexX необходимо установить вал адаптера.

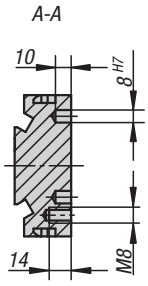
**Указание на чертеже:**
1) Ход зажима: 20–72 мм, переходный вал 60 мм + резьбовой винт
2) Ход зажима: 72–135 мм, переходной вал 60 мм + удлинительный вал 60 мм + резьбовой винт
3) Ход зажима: 80–140 мм, переходной вал 120 мм + резьбовой винт
4) Ход зажима: 140–200 мм, переходной вал 180 мм + резьбовой винт
5) Ход зажима: 140–200 мм, переходной вал 120 мм + удлинительный вал 60 мм + резьбовой винт
6) Ход зажима: 200–260 мм, переходной вал 180 мм + удлинительный вал 60 мм + резьбовой винт
7) Ход зажима: 200–260 мм, переходной вал 120 мм + удлинительный вал 120 мм + резьбовой винт
8) Ход зажима: 260–320 мм, переходной вал 180 мм + удлинительный вал 120 мм + резьбовой винт
9) Ход зажима: 260–320 мм, переходной вал 120 мм + удлинительный вал 120 мм + удлинительный вал 60 мм + резьбовой винт
10) Ход зажима: 320–380 мм, переходной вал 180 мм + удлинительный вал 120 мм + удлинительный вал 60 мм + резьбовой винт

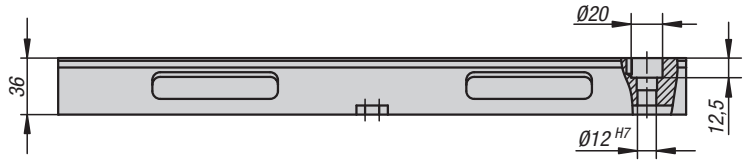
## KIPP Переходные валы

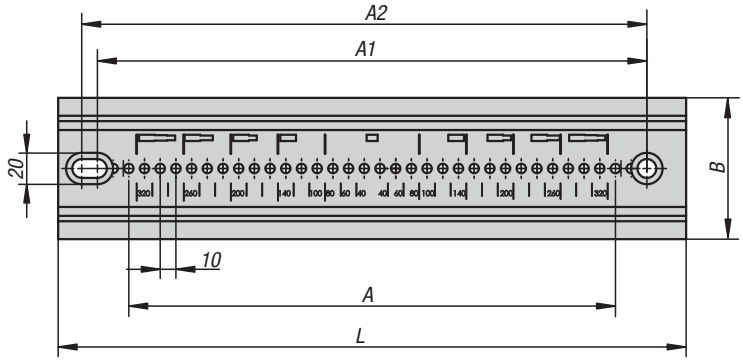
| Номер заказа | A | D | L1 | Диапазон зажима |
|---|---|---|---|---|
| **K0991.060** | 56 | 38 | 74 | 20-80 |
| **K0991.120** | 116 | 38 | 134 | 80-140 |
| **K0991.180** | 176 | 38 | 194 | 140-200 |

# Плиты основания




**Материал:**
Сталь цементируемая.

**Исполнение:**
вороненый.
Рабочая поверхность шлифованная.

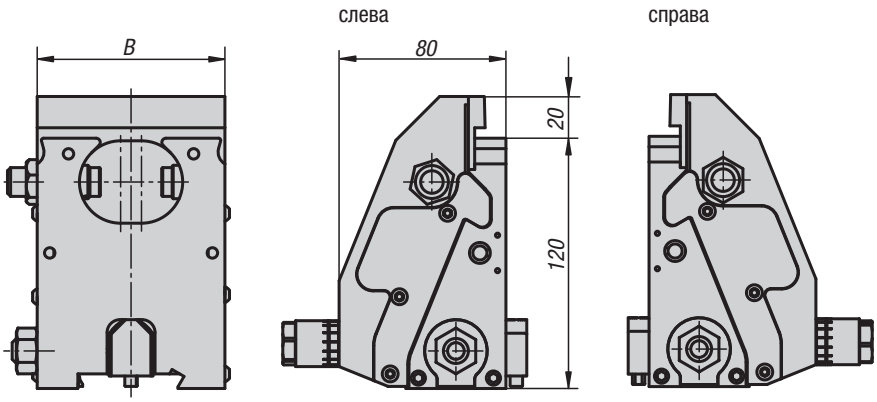
**Образец заказа:**
K0994.090280

**Примечание:**
Опорные панели с точными пазами оснащены с нижней стороны калиброванными пазами для более легкой центровки пластины на столе станка.
Возможно крепление через растровые отверстия 12F7 с растровым расстоянием 40 мм и 50 мм.
Предусмотрены боковые выемки для отдельных зажимных приспособлений.

## KIPP Плиты основания

| Номер заказа | A | A1 | A2 | B | L | Подходящий призонный болт | вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0994.090280** | 20x10 | 240 | 250 | 90 | 280 | K0815.12055 | 6,14 |
| **K0994.125280** | 20x10 | 240 | 250 | 125 | 280 | K0815.12055 | 8,86 |
| **K0994.090400** | 31x10 | 350 | 360 | 90 | 400 | K0815.12055 | 8,58 |
| **K0994.125400** | 31x10 | 350 | 360 | 125 | 400 | K0815.12055 | 12,24 |

# Зажимные кулачки в сборе

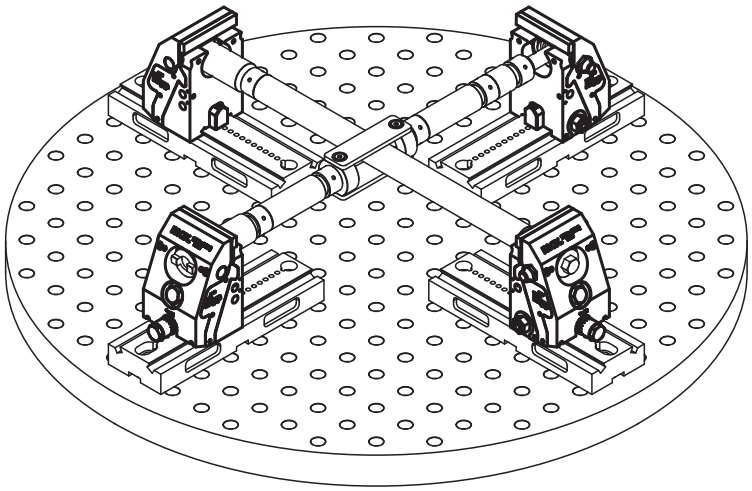



**Материал:**
Кулачки из цементируемой стали.
Зажимные кулачки из инструментальной стали.

**Исполнение:**
Кулачки вороненые.
Зажимные кулачки, Без покрытия.

**Образец заказа:**
K0976.09015010

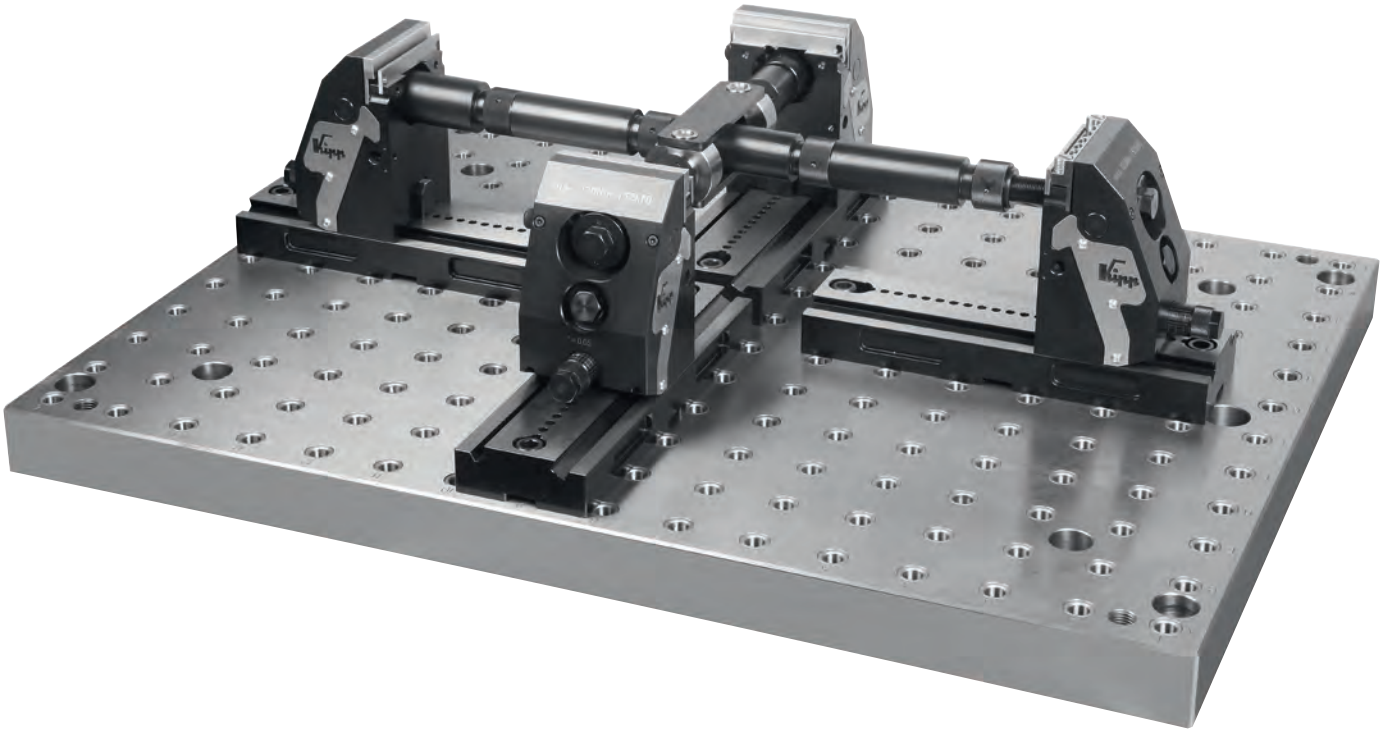
**Примечание:**
Зажимные кулачки в сборе дополняют 5-осевой зажим compact.
С помощью зажимных кулачков в сборе можно фиксировать большие заготовки в крестовом зажиме. Таким образом достигается 4-сторонняя фиксация. Для этого дополнительно требуются плиты основания, удлинительные валы и муфта для крестового зажима.

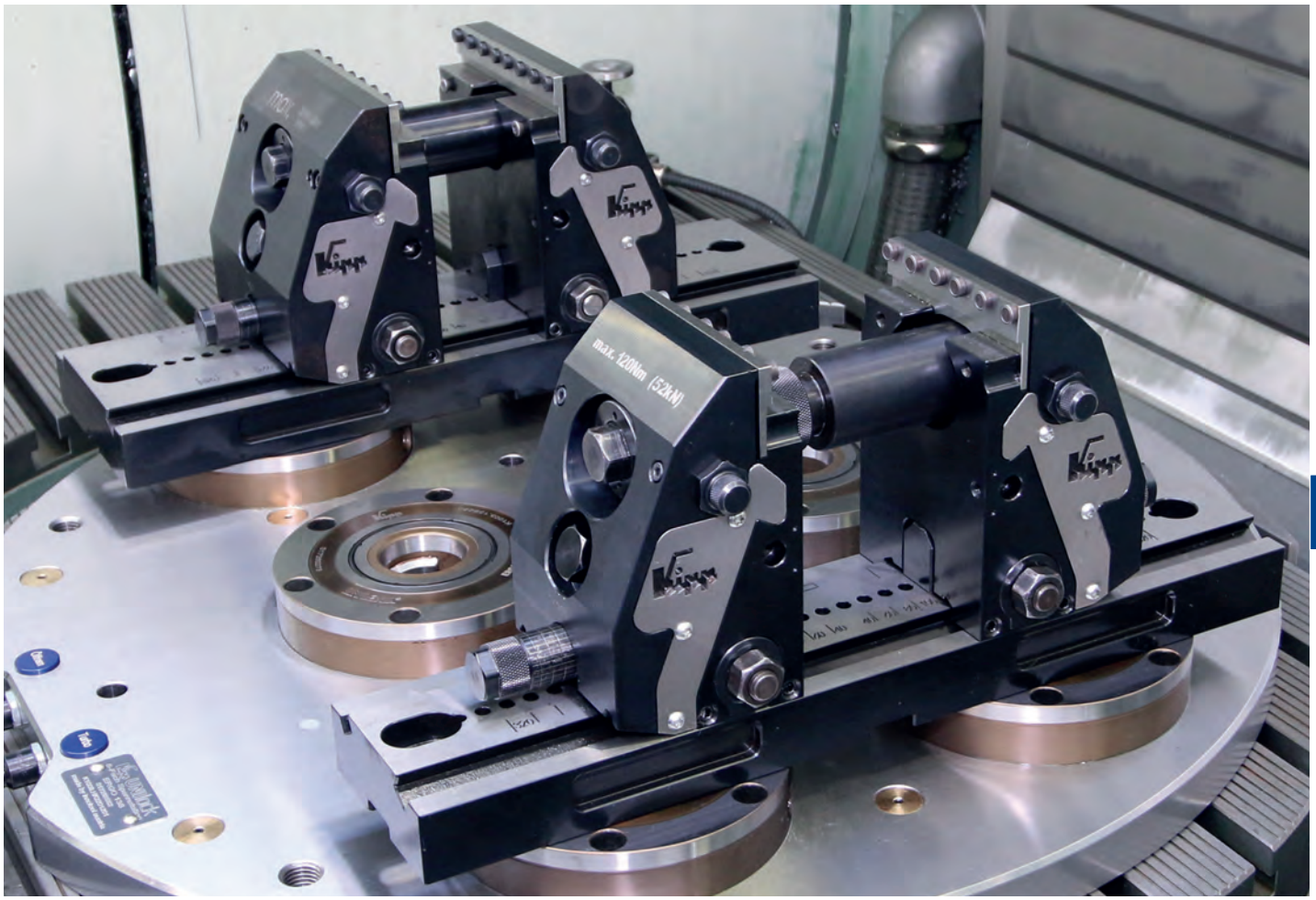


## KIPP Зажимные кулачки в сборе

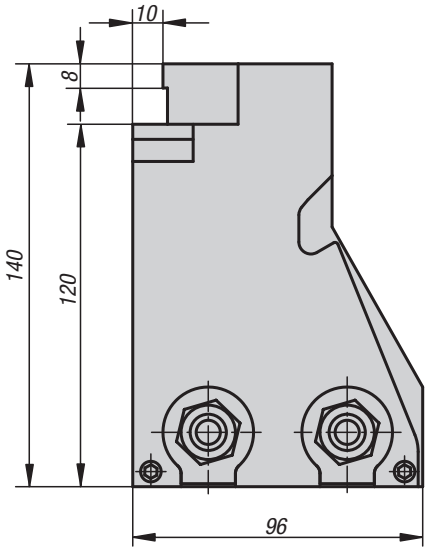
| Номер заказа | Исполнение | B | вес кг |
|---|---|---|---|
| **K0976.09015010** | справа | 90 | 5,18 |
| **K0976.09015020** | слева | 90 | 5,4 |
| **K0976.12515010** | справа | 125 | 7,42 |
| **K0976.12515020** | слева | 125 | 7,42 |

# Пример применения





# Маятниковые кулачки

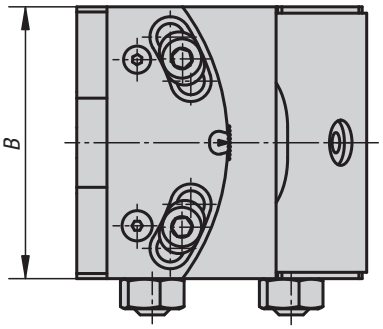


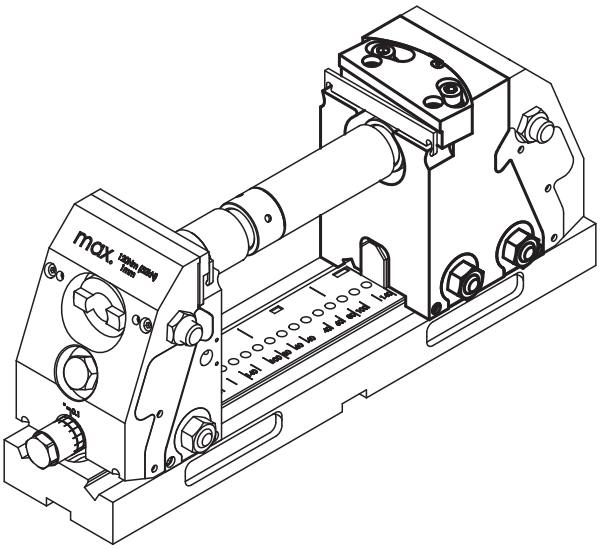
**Материал:**
Основа из цементируемой стали.
Зажимные кулачки из инструментальной стали.

**Исполнение:**
Основа, вороненая.
Зажимные кулачки, закаленные, Без покрытия.

**Образец заказа:**
K0988.09015010

**Примечание:**
Для зажима скошенных заготовок используются маятниковые кулачки.
Зажимные кулачки маятниковых кулачков могут поворачиваться на ±4°.
Маятниковые кулачки могут также использоваться в качестве неподвижных кулачков.
Стабильное исполнение с 2 крепежными болтами.



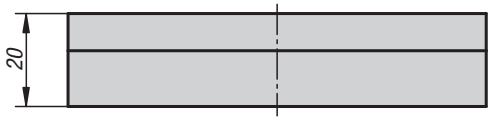



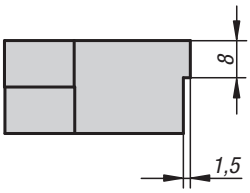

## KIPP Маятниковые кулачки

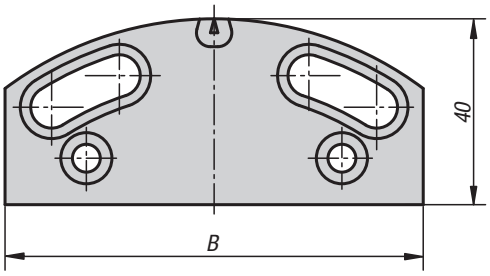
| Номер заказа | B | вес<br>кг |
|---|---|---|
| **K0988.09015010** | 90 | 6 |
| **K0988.12515010** | 125 | 8,77 |

# Зажимные кулачки

гладкие, для маятниковых кулачков






**Материал:**
инструментальная сталь.

**Исполнение:**
закаленная, Без покрытия.

**Образец заказа:**
K1001.0900

**Примечание:**
Для зажима подготовленных и отшлифованных заготовок.

Поставка осуществляется поштучно.

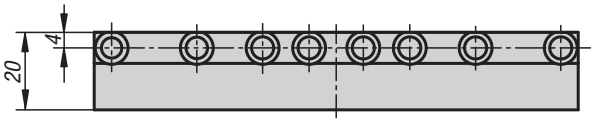
### KIPP Зажимные кулачки, гладкие, для маятниковых кулачков

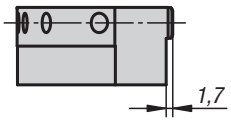
| Номер заказа | B |
|---|---|
| **K1001.0900** | 90 |
| **K1001.1250** | 125 |

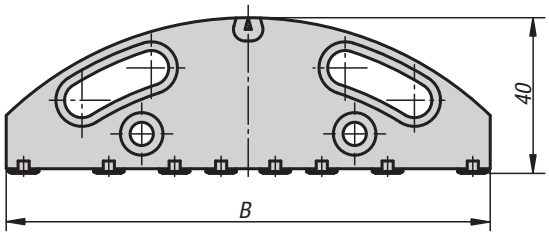


# Зажимные кулачки с шипами

для маятниковых кулачков






**Материал:**
инструментальная сталь.

**Исполнение:**
Зажимные кулачки закаленные, Без покрытия.
Штырьки закаленные и вороненые.

**Образец заказа:**
K1001.0901

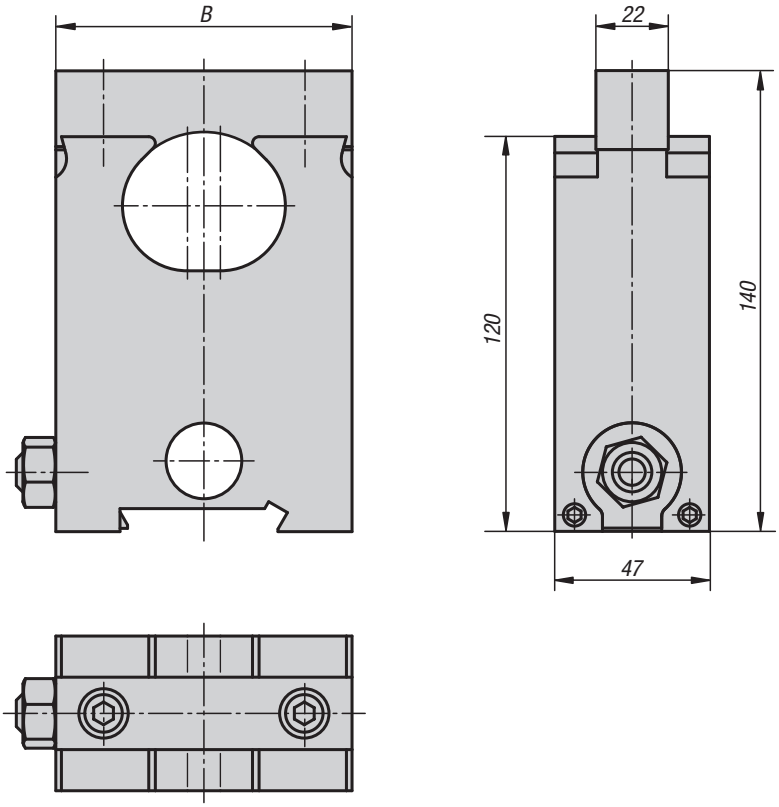
**Примечание:**
Предназначены для закрепления заготовок без предварительной обработки зажимаемой поверхности: поверхность в состояние поставки, грубая черновая обработка, литье, штамповка и т.д.

Поставка осуществляется поштучно.

### KIPP Зажимные кулачки с шипами для маятниковых кулачков

| Номер заказа | B | Количество шипов |
|---|---|---|
| **K1001.0901** | 90 | 6 |
| **K1001.1251** | 125 | 8 |

# Средние кулачки

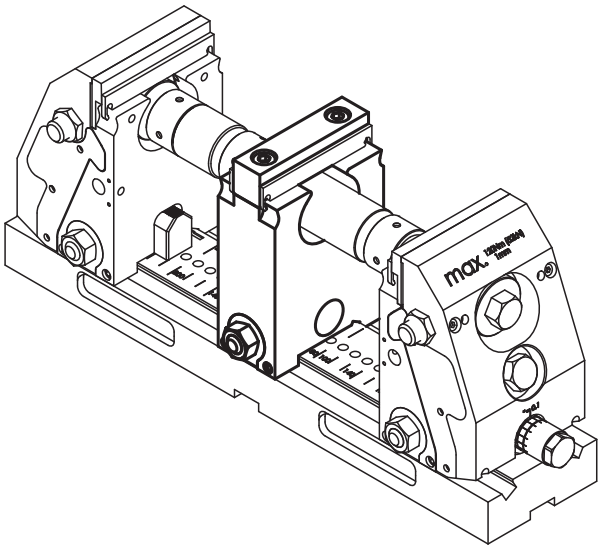



**Материал:**
Основа из цементируемой стали.
Зажимные кулачки из инструментальной стали.

**Исполнение:**
Основа, вороненая.
Зажимные кулачки, закаленные, Без покрытия.

**Образец заказа:**
K0987.0901500

**Примечание:**
Для одновременного зажима 2 заготовок используются средние кулачки.
Средние кулачки можно сдвигать в соответствии с размерами заготовок. Можно зажимать 2 разные по размерам заготовки.

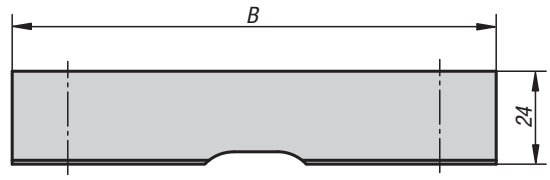


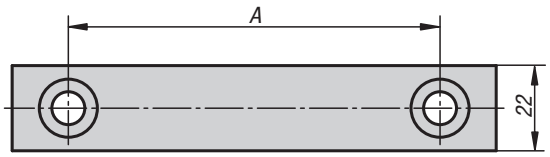

## KIPP Средние кулачки

| Номер заказа | B | вес<br>кг |
|---|---|---|
| **K0987.0901500** | 90 | 3,38 |
| **K0987.1251500** | 125 | 5,1 |

# Зажимные кулачки

гладкие, для средних кулачков



**Материал:**
инструментальная сталь.

**Исполнение:**
закаленная, Без покрытия.

**Образец заказа:**
K1002.0900

**Примечание:**
Для зажима подготовленных и отшлифованных заготовок.

Поставка осуществляется поштучно.

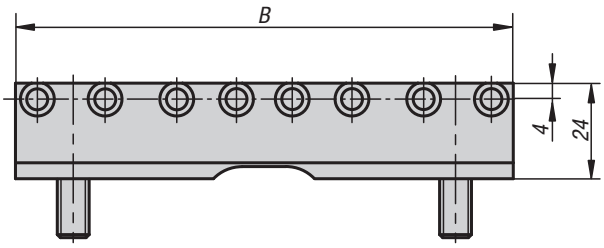
### KIPP Зажимные кулачки, гладкие, для средних кулачков

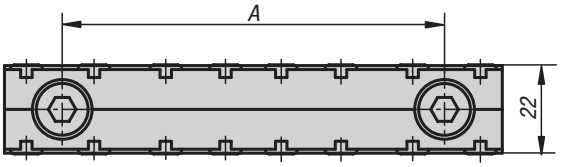
| Номер заказа | A | B |
|---|---|---|
| **K1002.0900** | 61 | 90 |
| **K1002.1250** | 96 | 125 |

K1002

# Зажимные кулачки с шипами

для средних кулачков



**Материал:**
инструментальная сталь.

**Исполнение:**
Зажимные кулачки закаленные, Без покрытия.
Штырьки закаленные и вороненые.

**Образец заказа:**
K1002.0901

**Примечание:**
Предназначены для закрепления заготовок без предварительной обработки зажимаемой поверхности: поверхность в состояние поставки, грубая черновая обработка, литье, штамповка и т.д.

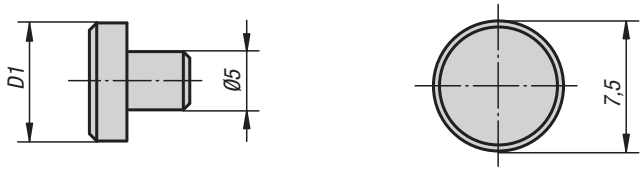
Поставка осуществляется поштучно.

### KIPP Зажимные кулачки со штырьками для средних кулачков

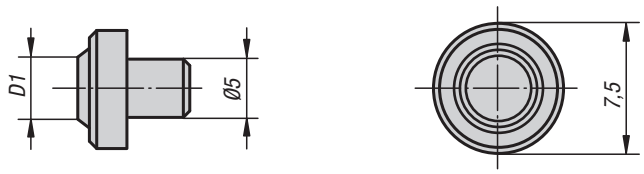
| Номер заказа | A | B | Количество шипов |
|---|---|---|---|
| **K1002.0901** | 61 | 90 | 6 |
| **K1002.1251** | 96 | 125 | 8 |

# Шип для зажимающих губок

с лыской




Засверленный конец



**Материал, конструкция:**
из закаленной инструментальной стали.

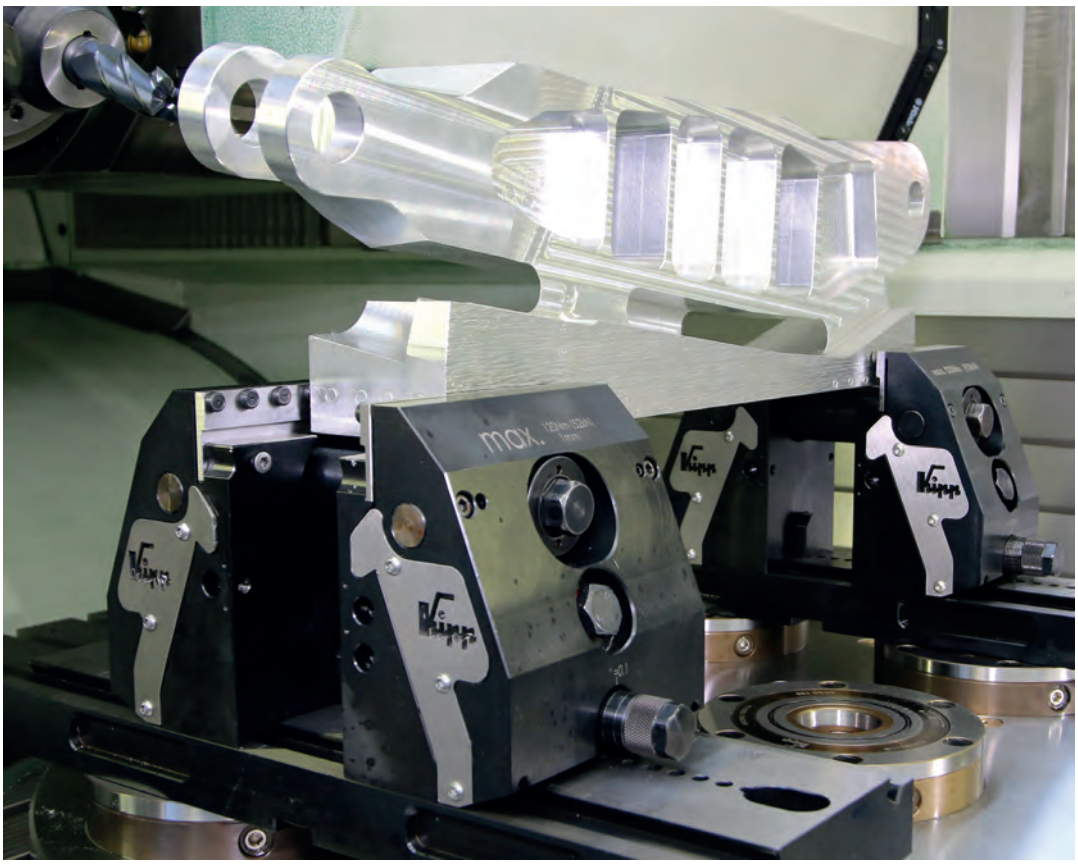
**Образец заказа:**
K0946.05600

**Примечание:**
Подходит для стандартного зажимного кулачка и круглой анкерной колодки.
Монтаж производится путем прессования.

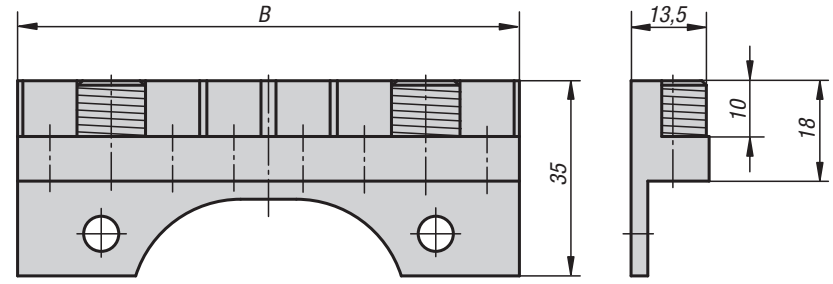
### KIPP Шип для зажимающих губок

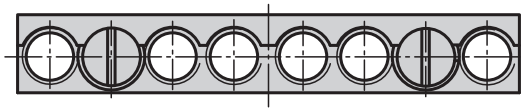
| Номер заказа | Исполнение 1 | D1 | Применение |
|---|---|---|---|
| **K0946.05000** | срезанный | 7,5 | Материал с прочностью на растяжение свыше 1000 Н/мм² |
| **K0946.05400** | засверленный конец | 4 | Материал с прочностью на растяжение примерно до 1000 Н/мм² |
| **K0946.05600** | засверленный конец | 6 | Материал с прочностью на растяжение примерно до 1000 Н/мм² |

# Пример применения



# Комплект для закрепления цилиндрических заготовок



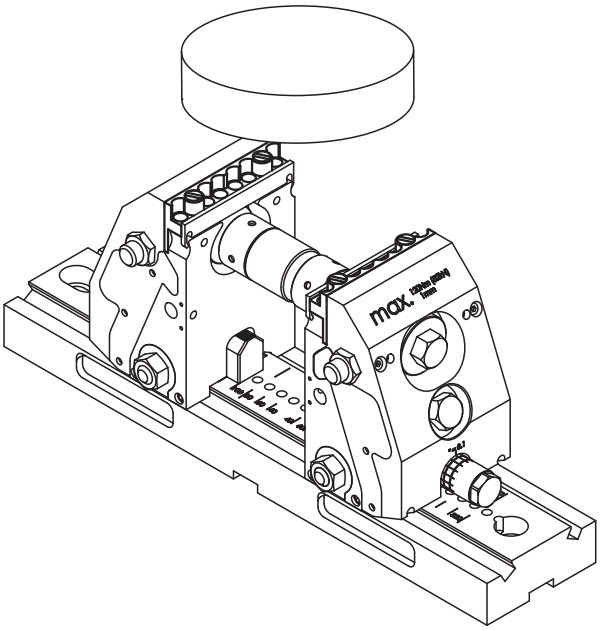
**Материал:**
инструментальная сталь.

**Исполнение:**
Зажимные кулачки закаленные, Без покрытия.
Штырьки закаленные и вороненые.

**Образец заказа:**
K0989.09035

**Примечание:**
Для зажима круглых заготовок.
Максимальный рабочий ход зажимных кулачков 1 мм.

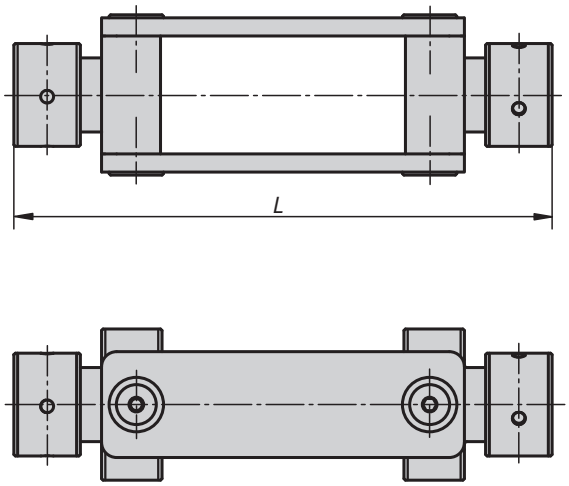
Поставка производится парами.

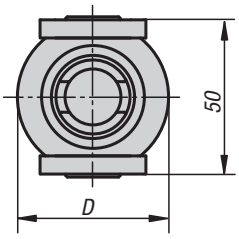



## KIPP Комплект для закрепления цилиндрических заготовок

| Номер заказа | B | Диапазон зажима |
|---|---|---|
| **K0989.09035** | 90 | 20 mm - 250 mm |
| **K0989.12535** | 125 | 20 mm - 320 mm |

# Муфта для крестового зажима



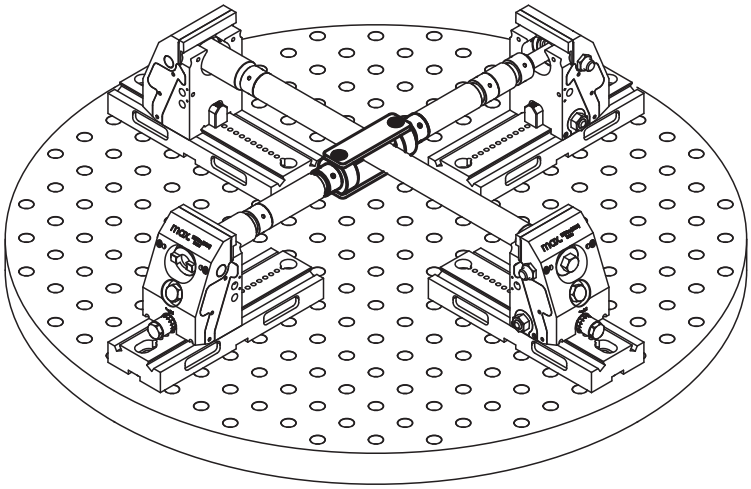




**Материал:**
Углеродистая сталь.

**Исполнение:**
вороненная.

**Образец заказа:**
K0992.178

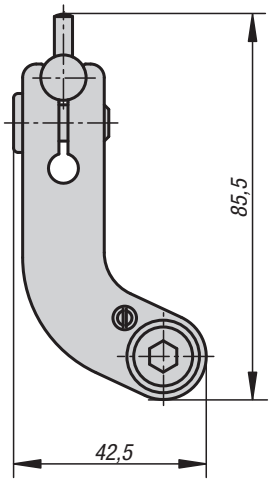
**Примечание:**
С помощью муфты для крестового зажима можно соединять два 5-осевых зажима compact/ KIPPflexX. Таким образом можно зафиксировать заготовку с четырех сторон.



## KIPP Муфта для крестового зажима

| Номер заказа | D | L |
|---|---|---|
| **K0992.178** | 50 | 178 |

# Комплект упоров



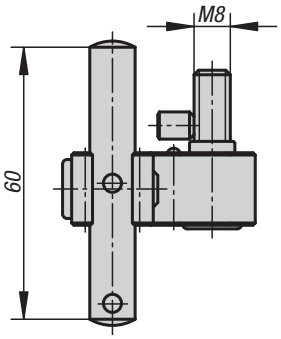

**Материал:**
Сталь цементируемая.

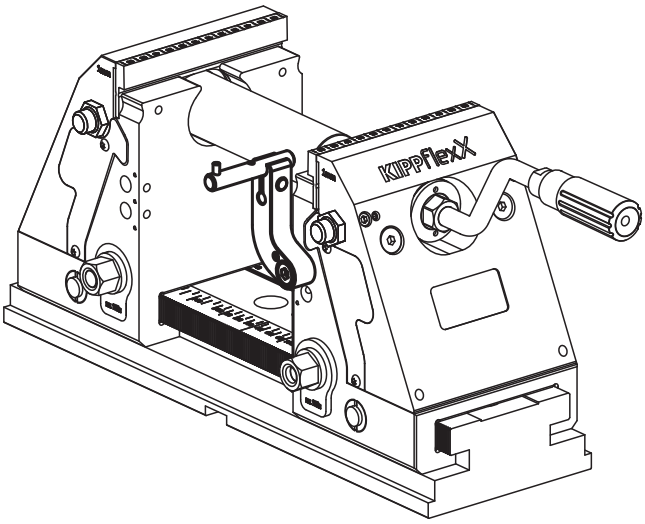
**Исполнение:**
Поворотный рычаг, воронёный
Упорный штифт, чистый.

**Образец заказа:**
K0993.150

**Примечание:**
Комплект упоров для непосредственного крепления на кулачке.
Для обработки заготовки без потери размера упора упор можно отвести.

Поставка в сборе с навесным оборудованием.



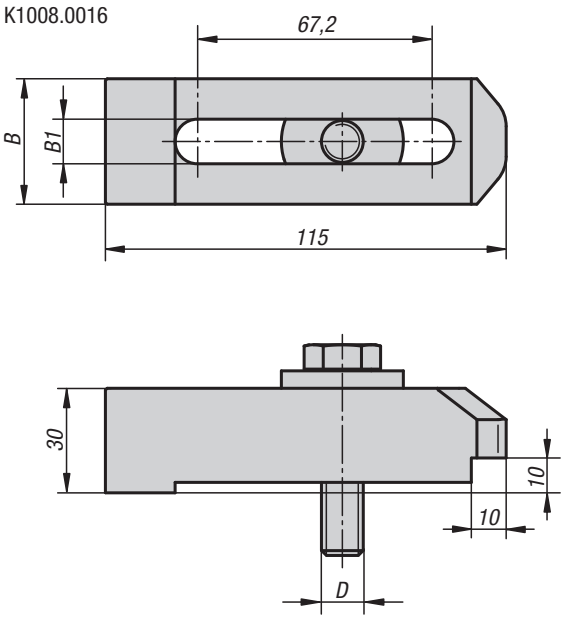




## KIPP Комплект упоров

| Номер заказа | Подходящий к |
|---|---|
| K0993.150 | 5-осевой зажим kompakt |

# Комплект прижимных скоб

K1008.0012
K1008.0016



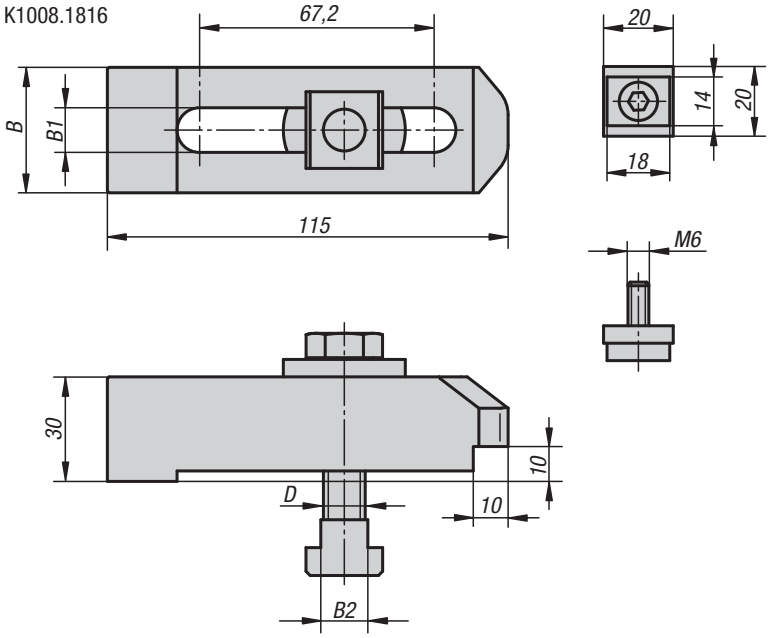

**Материал:**
Углеродистая сталь.

**Исполнение:**
вороненная.

**Образец заказа:**
K1008.0012

**Примечание:**
Комплект прижимных скоб для 5-осевого зажима compact/ KIPPflexX.
Покрываются все стандартные Т-пазы, растровые расстояния и расстояния между крепежными отверстиями.

K1008.1412
K1008.1816

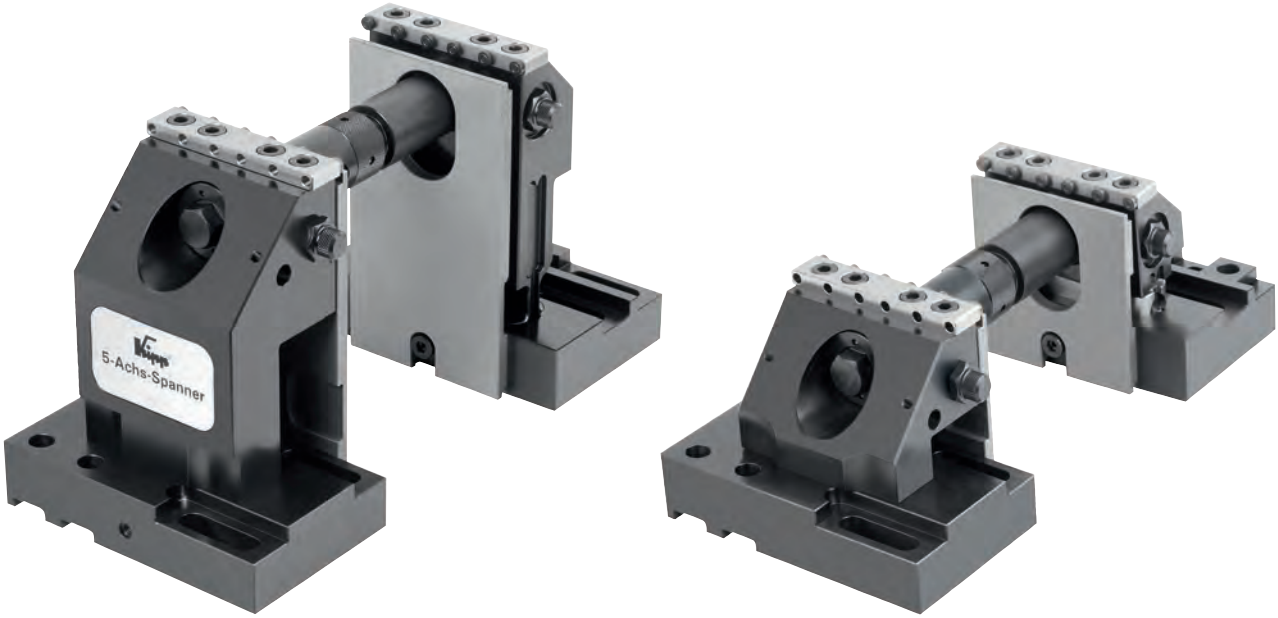



## KIPP Комплект прижимных скоб

| Номер заказа | B | B1 | B2 | D |
|---|---|---|---|---|
| **K1008.0012** | 36 | 12,8 | - | M12 |
| **K1008.0016** | 40 | 16,8 | - | M16 |
| **K1008.1412** | 36 | 12,8 | 13,5 | M12 |
| **K1008.1816** | 40 | 16,8 | 17,5 | M16 |

# Для заметок

# 3-осевой зажим
# 5-осевой зажим



# 5-осевой зажим

## Концепция будущего в области 5-сторонней обработки

5-осевые зажимы дополняют современные многоцелевые фрезерные станки и делают эту систему непревзойденной.

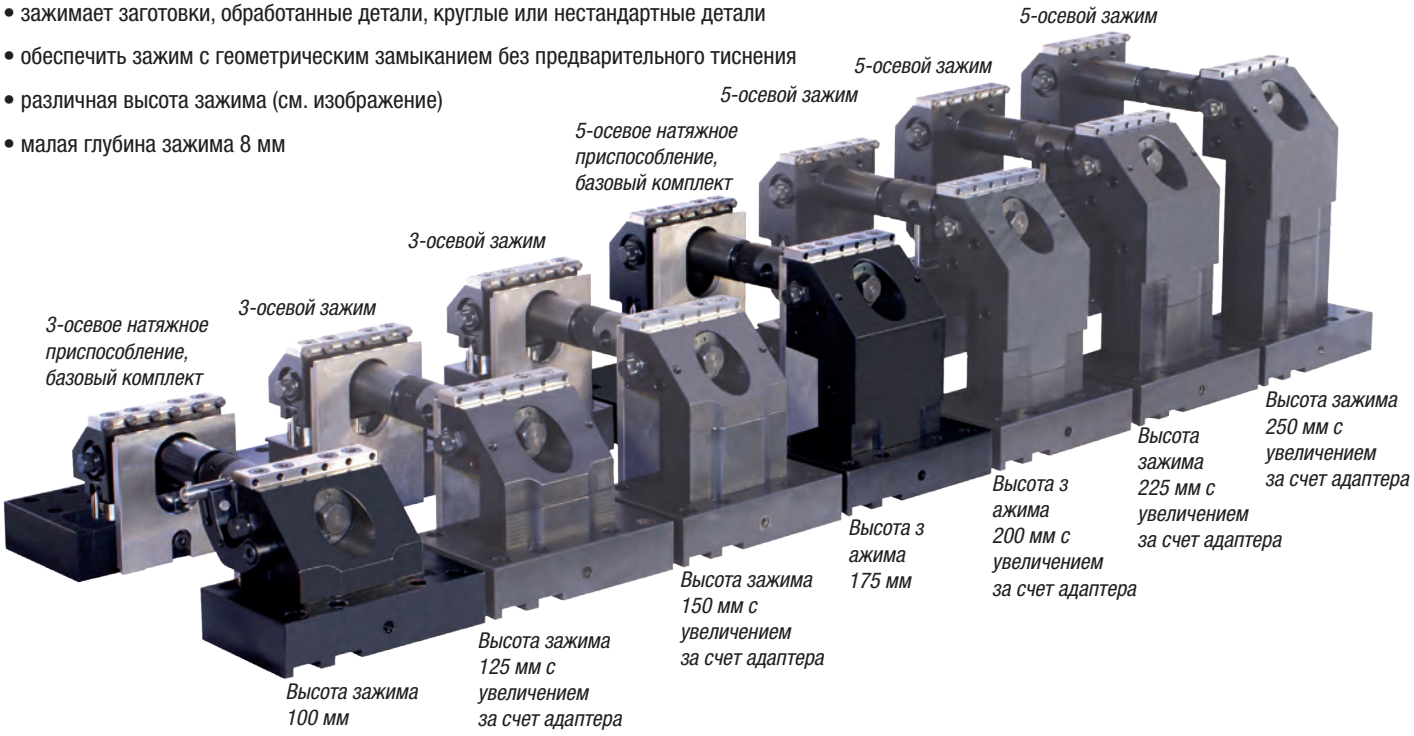
Многие изделия становятся все сложнее и изготавливаются в более короткие сроки с более высокой точностью. Для выполнения этих критериев заготовки все чаще обрабатываются комплексно. Современные технологии изготовления металлорежущих станков были усовершенствованы по этой причине в области 5-осевой обработки. Благодаря комплексной обработке заготовок на 5-осевых многоцелевых фрезерных станках высокая точность станка переносится полностью на заготовку.

С учетом различных возможностей компоновки заготовок при 5-осевой обработке мощная система зажима является условием для эффективного использования этих станков. Кроме того, оптимальная система зажима гарантирует, что при сложном перемещении станка беспрепятственно можно получить высокоточную заготовку.

5-осевые зажимы позволяют выполнить обработку выступающей кромки без вибрации с максимальными усилиями на резку и подачу. Эти зажимы позволяют использование очень коротких инструментов для обеспечения необходимого допуска и качества поверхностей.

## 5-осевой зажим для легкой 5-осевой обработки с креплением

- подходит для установки на перфорированных платах с координатной сеткой, платах с Т-образным пазом и на устройствах данного изготовителя
- зажимное усилие до 42 кН благодаря наличию ходового валика непосредственно под деталью
- ширина зажима 22 - 236 мм, за счет удлинительных валов ее можно увеличивать произвольно
- зажимает заготовки, обработанные детали, круглые или нестандартные детали
- обеспечить зажим с геометрическим замыканием без предварительного тиснения
- различная высота зажима (см. изображение)
- малая глубина зажима 8 мм



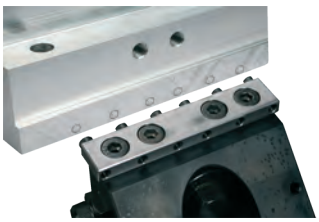
# 5-осевой зажим

## Технические особенности — процесс зажима

Перед зажимом

Процесс зажима выполняется при проникновении закаленных и сменных зажимных контактов в заготовку. Таким образом, обеспечивается зажим с геометрическим замыканием без маркировки. Опционально предлагаются плоские зажимные контакты для зажима заготовок с чувствительной поверхностью. Другие универсальные случаи применения: например, для зажима круглых деталей используются зажимные кулачки (находятся в составе комплектующих) и круглые зажимные элементы, которые применяются для решения специальных задач по зажиму.

5-осевые зажимы представляют универсальный зажимной элемент, который используется для заготовок с зажимной шириной от 22 до 236 мм. Благодаря использованию удлиненных валов зажимная ширина может быть использована.

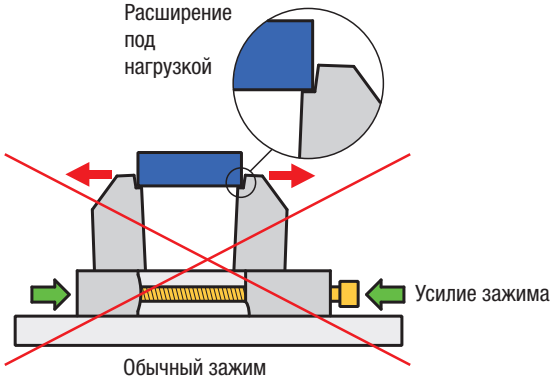


После зажима

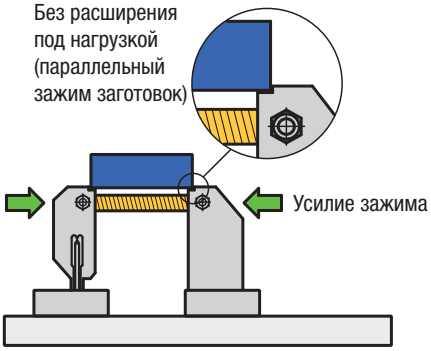
## Высокое усилие зажима до 42 кН, которое не теряет силу из-за сгибания

Усилие зажима формируется в том месте, где оно потребуется. Это выполняется при установке ходового вала непосредственно под подставку для заготовки.

- Отсутствует расширение зажимных кулачков под нагрузкой.
- Не происходит заклинивания стола станка.
- Позволяет развить максимальное усилие при резке благодаря экстремальной жесткости



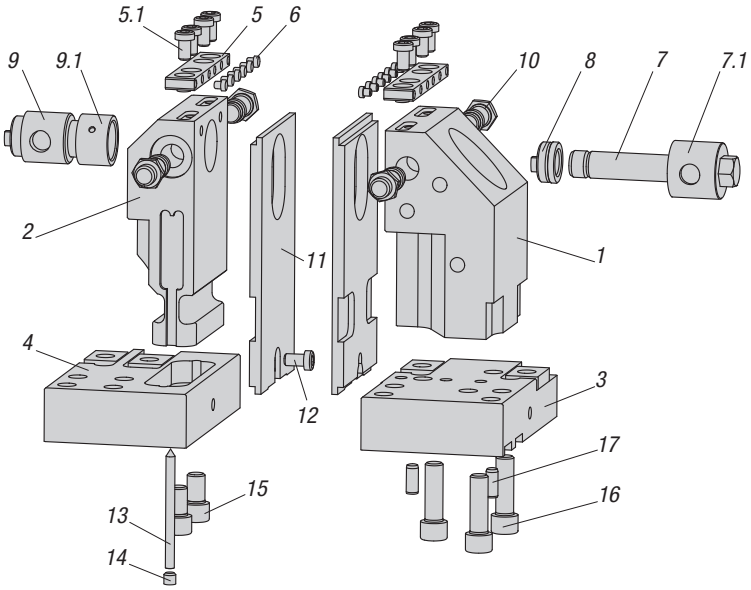

Обычный зажим




5-осевой зажим

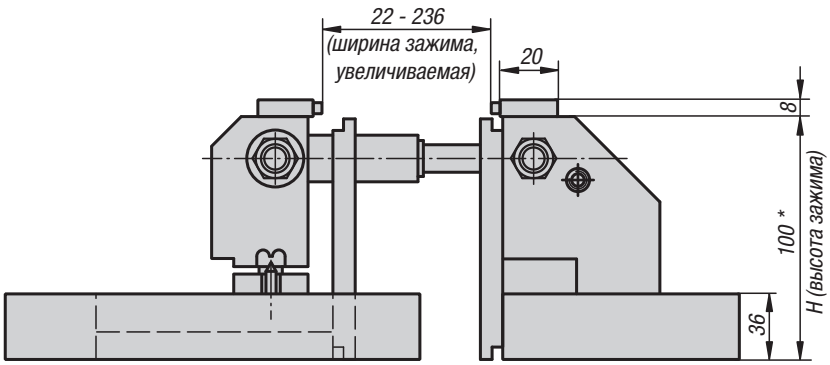
## 5-осевой зажим — устройство системы

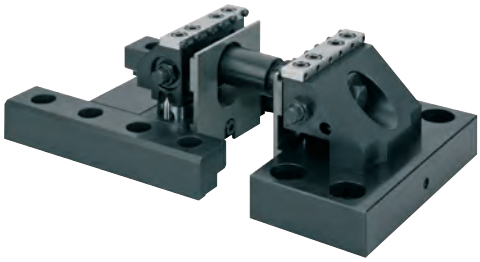
| Поз. | Обозначение | Изделие |
|---|---|---|
| 1 | Колодка неподвижная | 1 |
| 2 | Колодка подвижная | 1 |
| 3 | Опорная плита для неподвижной колодки | 1 |
| 4 | Опорная плита для подвижной колодки | 1 |
| 5 | Колодка зажимная стандартная с винтом с цилиндрической головкой (5.1) | 2 |
| 6 | Зажимной штифт | 12 |
| 7 | Резьбовой шпиндель (7) с кожухом возвратной пружины (7.1) | 1 |
| 8 | Шпиндельная гайка | 1 |
| 9 | Удлинение вала (9) с накидной гайкой (9.1) | 1 |
| 10 | Крепежный болт | 4 |
| 11 | Опорная планка | 2 |
| 12 | Винт с цилиндрической головкой DIN 6912 M8x12 | 2 |
| 13 | Указатель | 1 |
| 14 | Установочный винт DIN 913 M8x8 | 1 |
| 15 | Винт с цилиндрической головкой DIN 912 M12x20 | 2 |
| 16 | Винт с цилиндрической головкой DIN 912 M12x40 | 3 |
| 17 | Цилиндрический шрифт DIN 7979 8x20 | 2 |

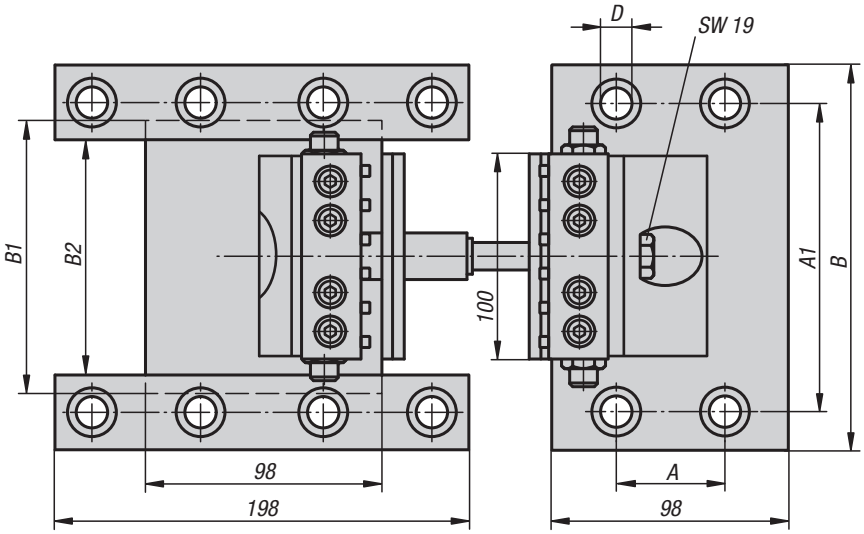


# 3-осевое натяжное устройство

для плит с растровой сеткой






**Материал:**
Опорные пластины и кулачки, цементируемая сталь.
Накладные планки, сталь.
Зажимные кулачки, специальная сталь.
Вывод, инструментальная сталь.

**Исполнение:**
Опорные пластины и кулачки из черненой стали.
Накладные планки из закаленной стали, светлые.
Зажимные кулачки, светлые.
Вывод из закаленной стали, светлый.

**Образец заказа:**
K0754.00200808

**Примечание:**
3-осевой зажим для монтажа на пластине с растром. Система зажимов позволяет производить 3-стороннюю обработку без повреждения кромки при глубине зажима не более 8 мм. Благодаря этой системе зажима возможно производить обработку при ширине 22–236 мм и расширять диапазон за счет удлинительных валов K0947, поставляемых в качестве опции.
За счет ходового вала, встроенного непосредственно под опорным ножом, на деталь распространяется зажимное усилие до 22 кН, которое, несмотря на поворот, не пропадает. Применение вывода с дисковым лезвием 4 мм позволяет обеспечить зажим с геометрическим замыканием без предварительного тиснения.
Для крепежа зажима на перфорированных пластинах с растром рекомендуется использовать пригнанные болты K0815.
В набор зажимов включено по 1 удлинительному валу длиной L = 60 мм и L = 120 мм.

* Высота зажима может быть увеличена за счет применения переходников K0941 и накладных планок K0942.

**Принадлежности:**
Комплект ограничителей K0948
Пригнанные болты K0815

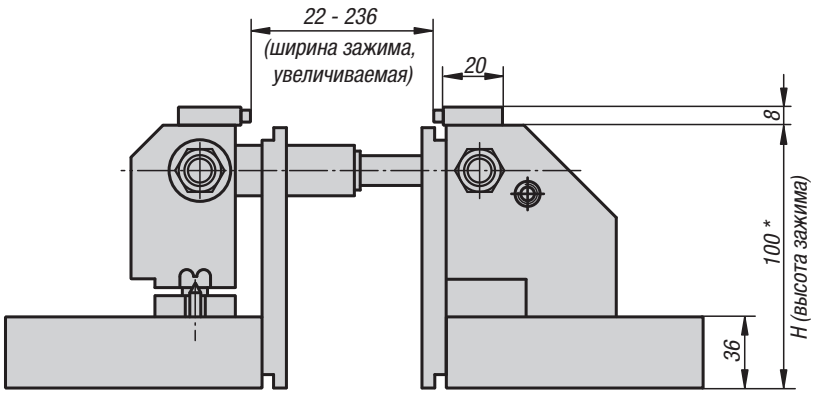
Зажимное усилие 3-осевого зажима

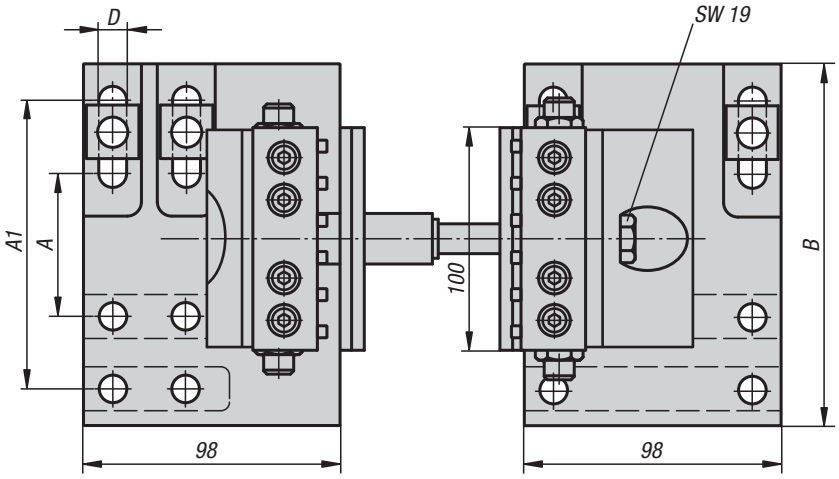
## KIPP 3-осевое натяжное устройство для плит с растровой сеткой

| Номер заказа | Растровое расстояние | A | A1 | B | B1 | B2 | D | H | Зажимное усилие макс.,кН | вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0939.4012100** | 40x40 (M12) | 40 | 160 | 190 | 148 | 124 | 12 | 100 * | 22 | 18,88 |
| **K0939.5012100** | 50x50 (M12) | 50 | 150 | 190 | 138 | 114 | 12 | 100 * | 22 | 19,445 |
| **K0939.5016100** | 50x50 (M16) | 50 | 150 | 190 | 134 | 110 | 16 | 100 * | 22 | 18,74 |

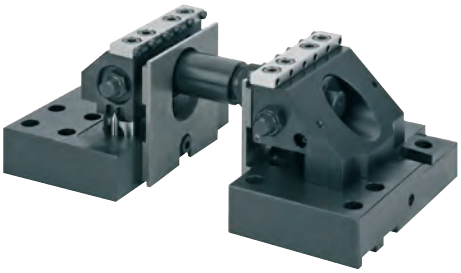
# 3-осевое натяжное устройство

для Т-пазов




Зажимное усилие 3-осевого зажима



**Материал:**
Опорные пластины и кулачки, цементируемая сталь.
Накладные планки, сталь.
Зажимные кулачки, специальная сталь.
Вывод, инструментальная сталь.

**Исполнение:**
Опорные пластины и кулачки из черненой стали.
Накладные планки из закаленной стали, светлые.
Зажимные кулачки, светлые.
Вывод из закаленной стали, светлый.

**Образец заказа:**
K0940.063100

**Примечание:**
3-осевой зажим для монтажа на столах станков с Т-образными пазами. Система зажимов позволяет производить 3-стороннюю обработку без повреждения кромки при глубине зажима не более 8 мм. Благодаря этой системе зажима возможно производить обработку при ширине 22–236 мм и расширять диапазон за счет удлинительных валов K0947, поставляемых в качестве опции. За счет ходового вала, встроенного непосредственно под опорным ножом, на деталь распространяется зажимное усилие до 22 кН, которое, несмотря на поворот, не пропадает. Применение вывода с дисковым лезвием 4 мм позволяет обеспечить зажим с геометрическим замыканием без предварительного тиснения.
Для крепежа зажима на столах станков рекомендуется использовать комплект фиксаторов K0951.
В набор зажимов включено по 1 удлинительному валу длиной L = 60 мм и L = 120 мм.

* Высота зажима может быть увеличена за счет применения переходников K0941 и накладных планок K0942.

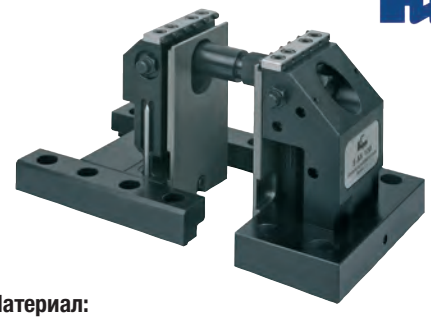
**Принадлежности:**
Комплект ограничителей K0948
Комплект фиксаторов K0951

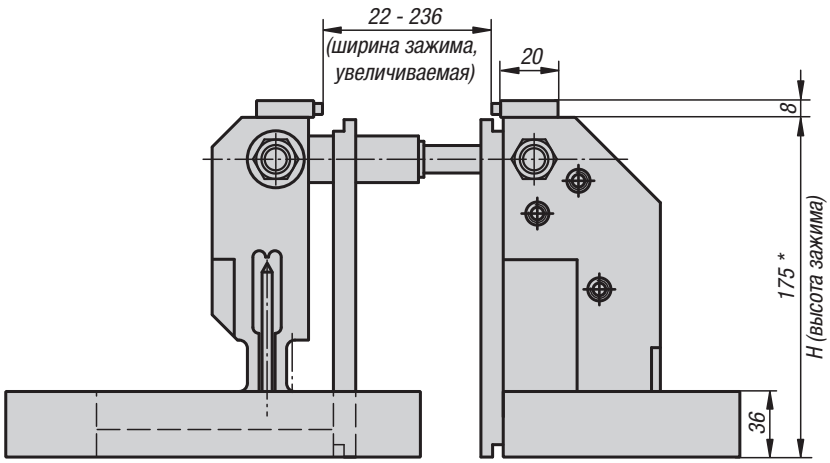
## KIPP 3-осевое натяжное устройство для Т-пазов

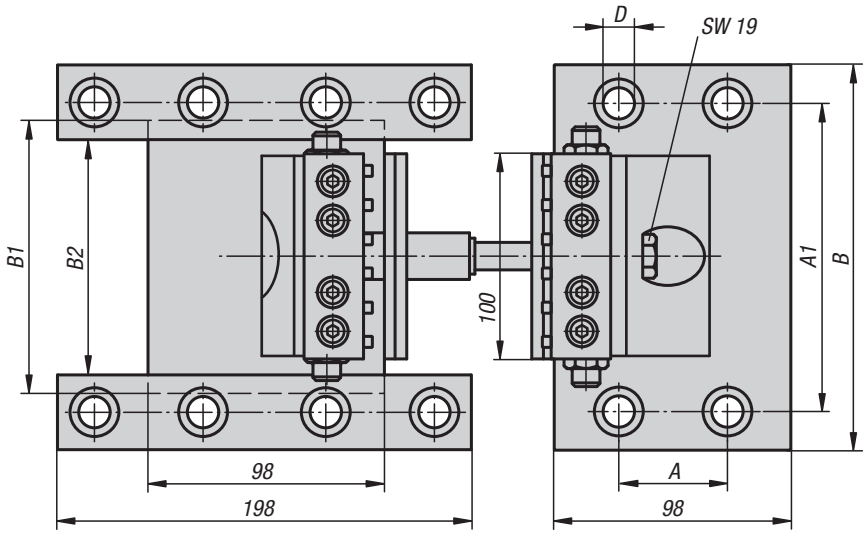
| Номер заказа | Подходящий к | A | A1 | B | D | H | Зажимное усилие макс.,кН | вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0940.063100** | Расстояние между пазами 63 - 126 | 63 | 126 | 158 | 12,5 | 100 * | 22 | 14,8 |

# 5-осевое натяжное устройство

для плит с растровой сеткой






**Материал:**
Опорные пластины и кулачки, цементируемая сталь.
Накладные планки, сталь.
Зажимные кулачки, специальная сталь.
Вывод, инструментальная сталь.

**Исполнение:**
Опорные пластины и кулачки из черненой стали.
Накладные планки из закаленной стали, светлые.
Зажимные кулачки, светлые.
Вывод из закаленной стали, светлый.

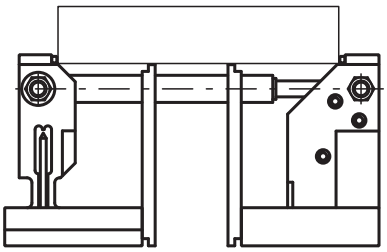
**Образец заказа:**
K0939.4012175

**Примечание:**
5-осевой зажим для монтажа на пластине с растром. Система зажимов позволяет производить 5-стороннюю обработку без повреждения кромки при глубине зажима не более 8 мм. Благодаря этой системе зажима возможно производить обработку при ширине 22–236 мм и расширять диапазон за счет удлинительных валов K0947, поставляемых в качестве опции. За счет ходового вала, встроенного непосредственно под опорным ножом, на деталь распространяется зажимное усилие до 42 кН, которое, несмотря на поворот, не пропадает. Применение вывода с дисковым лезвием 4 мм позволяет обеспечить зажим с геометрическим замыканием без предварительного тиснения.
Для крепежа зажима на перфорированных пластинах с растром рекомендуется использовать пригнанные болты K0815.
В набор зажимов включено по 1 удлинительному валу длиной L = 60 мм и L = 120 мм.

* Высота зажима может быть увеличена за счет применения переходников K0941 и накладных планок K0942.

**Принадлежности:**
Комплект ограничителей K0948
Пригнанные болты K0815

Зажимное усилие 5-осевого зажима

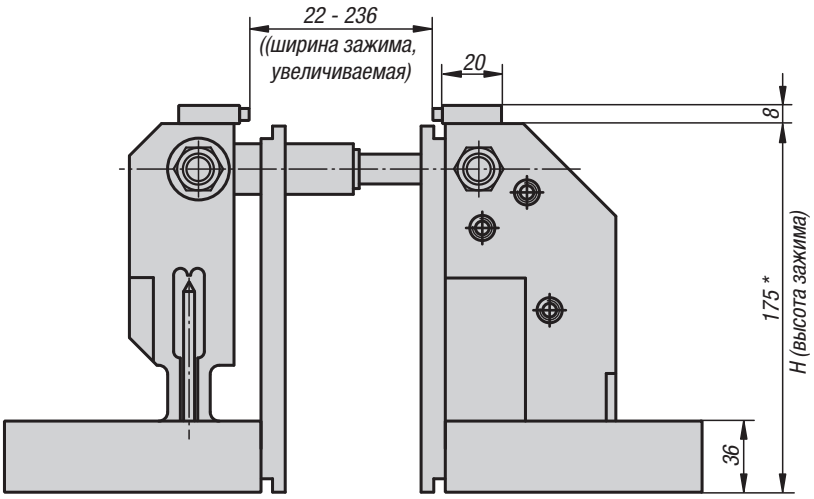


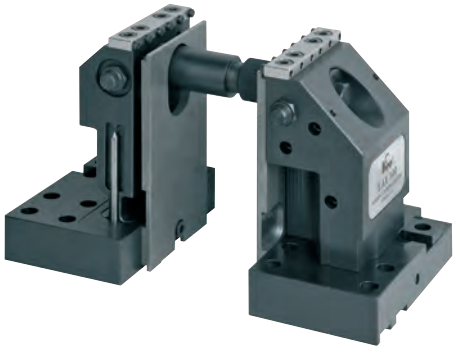
## KIPP 5-осевое натяжное устройство для плит с растровой сеткой

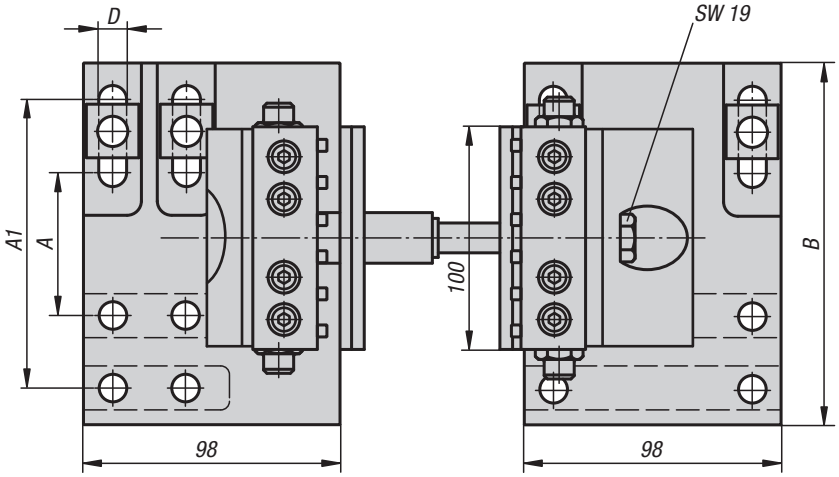
| Номер заказа | Растровое расстояние | A | A1 | B | B1 | B2 | D | H | Зажимное усилие макс.,кН | вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0939.4012175** | 40x40 (M12) | 40 | 160 | 190 | 148 | 124 | 12 | 175 * | 42 | 25,095 |
| **K0939.5012175** | 50x50 (M12) | 50 | 150 | 190 | 138 | 114 | 12 | 175 * | 42 | 25,232 |
| **K0939.5016175** | 50x50 (M16) | 50 | 150 | 190 | 134 | 110 | 16 | 175 * | 42 | 25 |

# 5-осевое натяжное устройство

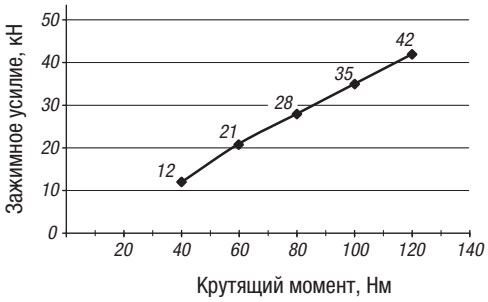
для Т-пазов






Зажимное усилие 5-осевого зажима




**Материал:**
Опорные пластины и кулачки, цементируемая сталь.
Накладные планки, сталь.
Зажимные кулачки, специальная сталь.
Вывод, инструментальная сталь.

**Исполнение:**
Опорные пластины и кулачки из черненой стали.
Накладные планки из закаленной стали, светлые.
Зажимные кулачки, светлые.
Вывод из закаленной стали, светлый.

**Образец заказа:**
K0940.063175

**Примечание:**
5-осевой зажим для монтажа на столах станков с Т-образными пазами. Система зажимов позволяет производить 5-стороннюю обработку без повреждения кромки при глубине зажима не более 8 мм. Благодаря этой системе зажима возможно производить обработку при ширине 22–236 мм и расширять диапазон за счет удлинительных валов K0947, поставляемых в качестве опции. За счет ходового вала, встроенного непосредственно под опорным ножом, на деталь распространяется зажимное усилие до 42 кН, которое, несмотря на поворот, не пропадает. Применение вывода с дисковым лезвием 4 мм позволяет обеспечить зажим с геометрическим замыканием без предварительного тиснения.
Для крепежа зажима на столах станков рекомендуется использовать комплект фиксаторов K0951.
В набор зажимов включено по 1 удлинительному валу длиной L = 60 мм и L = 120 мм.

* Высота зажима может быть увеличена за счет применения переходников K0941 и накладных планок K0942.

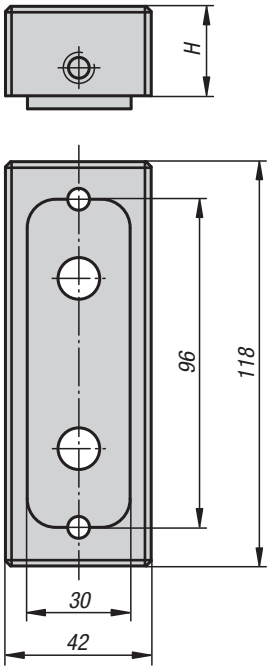
**Принадлежности:**
Комплект ограничителей K0948
Комплект фиксаторов K0951

## KIPP 5-осевое натяжное устройство для Т-пазов

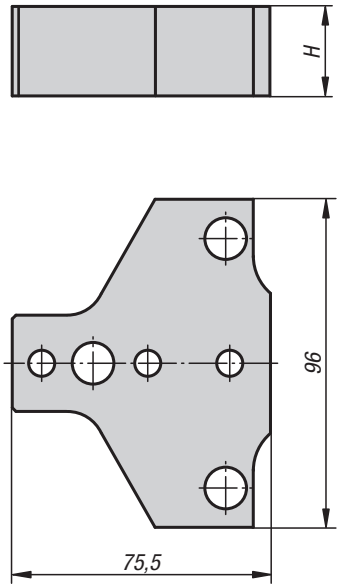
| Номер заказа | Подходящий к | A | A1 | B | D | H | Зажимное усилие макс.,кН | вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0940.063175** | Расстояние между пазами 63 - 126 | 63 | 126 | 158 | 12,5 | 175 * | 42 | 21,32 |

# Переходные подъемы

Увеличение адаптера для подвижной стороны




Увеличение адаптера для неподвижной стороны

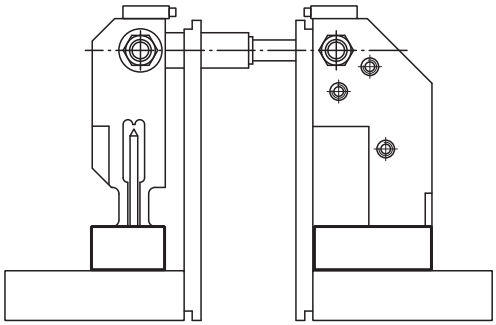


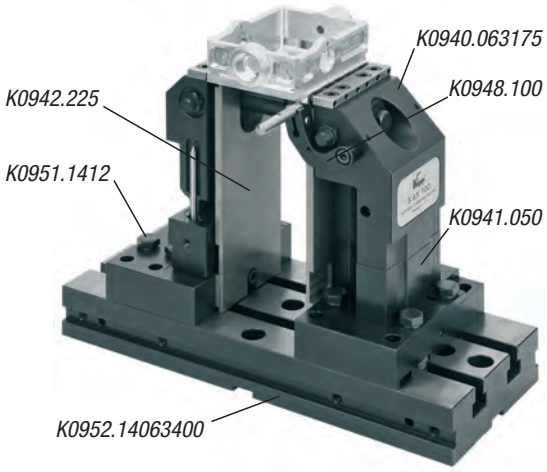

**Материал, конструкция:**
Цементируемая сталь, вороненая.

**Образец заказа:**
K0941.025
(поставка по две шт.)

**Примечание:**
Монтаж переходников осуществляется между основной пластиной и кулачком. Таким образом высота монтажа 3-осевого зажима может быть увеличена до 125 или 150 мм. Таким образом высота монтажа 5-осевого зажима может быть увеличена до 200, 225 или 250 мм.
При использовании переходников, пожалуйста, заказывайте также соответствующие накладные планки K0942.

Поставка с крепежными болтами и цилиндрическими штифтами.

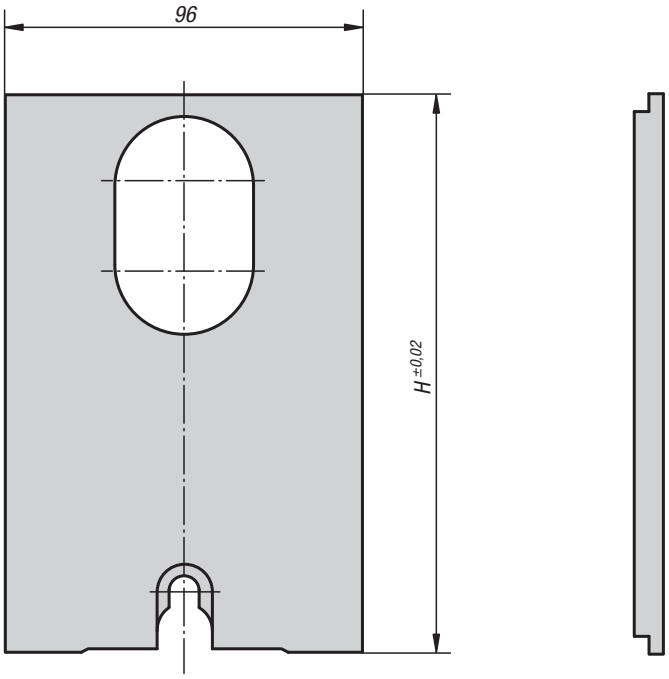





## KIPP Переходные подъемы

| Номер заказа | H | вес кг |
|---|---|---|
| **K0941.025** | 25 | 1,945 |
| **K0941.050** | 50 | 3,68 |
| **K0941.075** | 75 (25 + 50) | 5,271 |

# Планки опорные

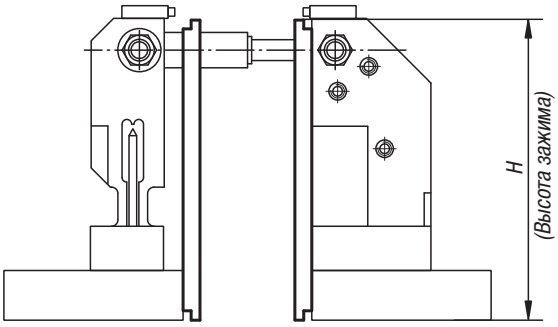



**Материал, конструкция:**
Из закаленной стали, светлые.

**Образец заказа:**
K0942.100
(поставка по две шт.)

**Примечание:**
Если высота зажима увеличивается за счет использования переходников K0941, то накладные планки должны быть заменены в соответствии с высотой.

* Включая 12 выводов K0946.05600.



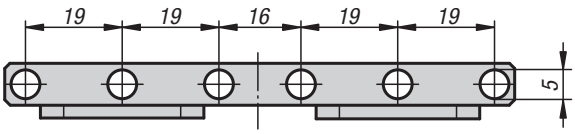

## KIPP Планки опорные

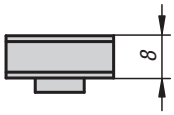
| Номер заказа | H | Подходящий к |
|---|---|---|
| **K0942.100** | 100 | 3-осевое натяжное приспособление, базовый комплект |
| **K0942.105*** | 105 | 3-осевое натяжное приспособление, базовый комплект |
| **K0942.125** | 125 | 3-осевое натяжное приспособление с переходным подъемом 25 мм |
| **K0942.150** | 150 | 3-осевое натяжное приспособление с переходным подъемом 50 мм |
| **K0942.175** | 175 | 5-осевое натяжное приспособление, базовый комплект |
| **K0942.180*** | 180 | 5-осевое натяжное приспособление, базовый комплект |
| **K0942.200** | 200 | 5-осевое натяжное приспособление с переходным подъемом 25 мм |
| **K0942.225** | 225 | 5-осевое натяжное приспособление с переходным подъемом 50 мм |
| **K0942.250** | 250 | 5-осевое натяжное приспособление с переходным подъемом 75 mm (25 + 50) |

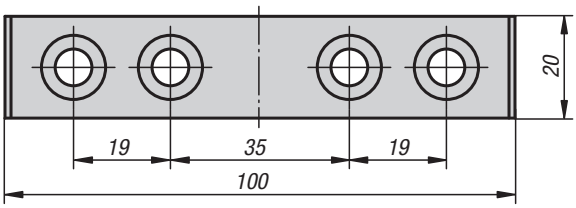
# K0943

## Зажимные кулачки

стандартные



**Материал, конструкция:**
Специальная сталь, Без покрытия.

**Образец заказа:**
K0943.110008

**Примечание:**
Зажимные кулачки с отверстиями для прессования вывода. Подходит для всех 3-осевых и 5-осевых зажимов.

**Принадлежности:**
Штыри зажима K0946

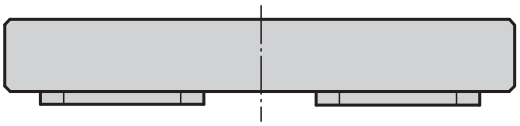
### KIPP Зажимные кулачки, стандартные

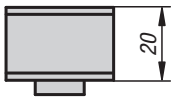
| Номер заказа | Подходящий к |
|---|---|
| **K0943.110008** | для всех 3- и 5-осевых натяжных приспособлений |

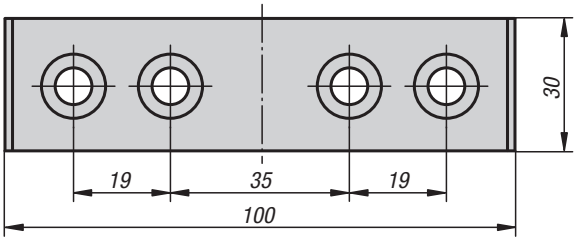
# K0944

## Зажимные кулачки

необработанные





**Материал, конструкция:**
Сталь 1.0503, Без покрытия.

**Образец заказа:**
K0944.210020

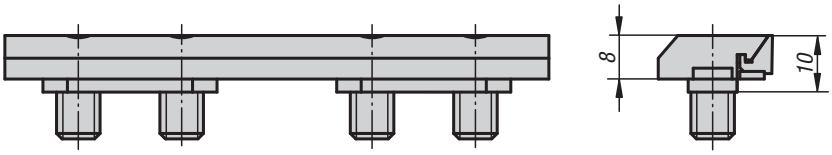
**Примечание:**
Зажимные кулачки для индивидуальной обработки при выполнении особых задач по зажиму. Подходит для всех 3-осевых и 5-осевых зажимов.

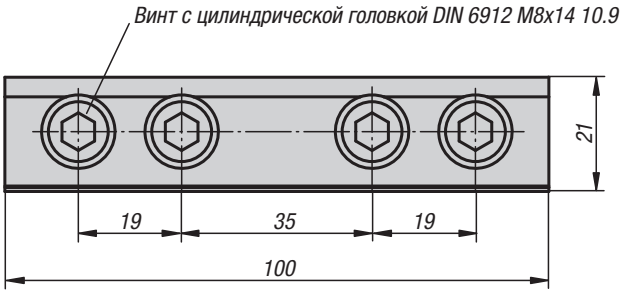
### KIPP Зажимные кулачки, необработанные

| Номер заказа | Подходящий к |
|---|---|
| **K0944.210020** | для всех 3- и 5-осевых натяжных приспособлений |

# K0953

## Зажимные кулачки






**Материал, конструкция:**
Специальная сталь, Без покрытия.

**Образец заказа:**
K0953.110008

**Примечание:**
Зажимные кулачки для крепления предварительно обработанных заготовок.
Подходят для всех 3- и 5-осевых натяжных приспособлений.

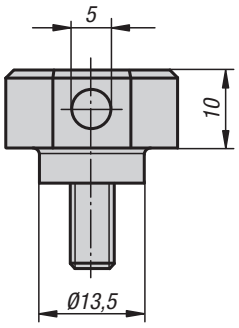
Поставка осуществляется по две штуки.

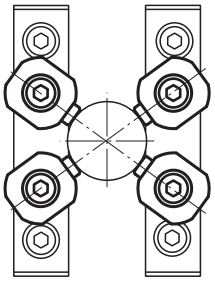
### KIPP Зажимные кулачки

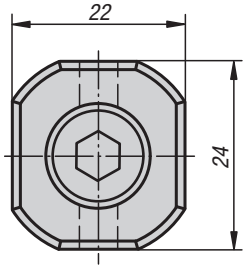
| Номер заказа | Подходящий к |
|---|---|
| **K0953.110008** | для всех 3- и 5-осевых натяжных приспособлений |

# K0945

## Круглая зажимная головка



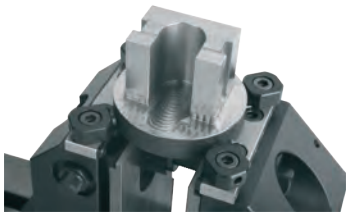


**Материал, конструкция:**
Круглая анкерная колодка из черненой закаленной стали.
Болт с цилиндрической головкой, класс прочности 10.9.

**Образец заказа:**
K0945.135010
(поставка в комплекте по 4 шт.)

**Примечание:**
Для зажима деталей круглой формы диаметром 30–200 мм. Крепится непосредственно на стандартном или необработанном зажимном кулачке.

**Принадлежности:**
Штыри зажима K0946

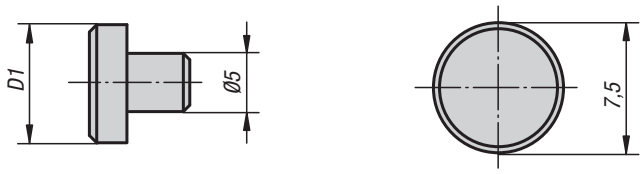


### KIPP Круглая зажимная головка

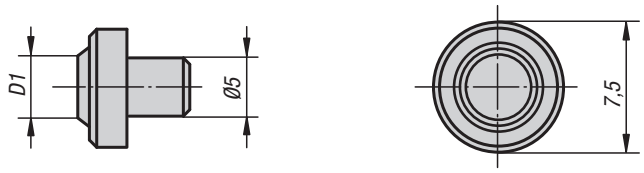
| Номер заказа | Подходящий к |
|---|---|
| **K0945.135010** | для всех 3- и 5-осевых натяжных приспособлений |

# Шип для зажимающих губок

с лыской




Засверленный конец



**Материал, конструкция:**
из закаленной инструментальной стали.

**Образец заказа:**
K0946.05600

**Примечание:**
Подходит для стандартного зажимного кулачка и круглой анкерной колодки.
Монтаж производится путем прессования.

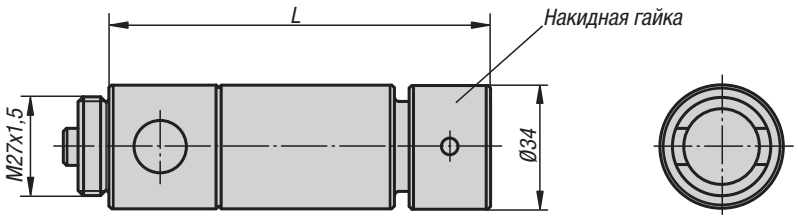
### KIPP Шип для зажимающих губок

| Номер заказа | Исполнение 1 | D1 | Применение |
|---|---|---|---|
| **K0946.05000** | срезанный | 7,5 | Материал с прочностью на растяжение свыше 1000 Н/мм² |
| **K0946.05400** | засверленный конец | 4 | Материал с прочностью на растяжение примерно до 1000 Н/мм² |
| **K0946.05600** | засверленный конец | 6 | Материал с прочностью на растяжение примерно до 1000 Н/мм² |

# Пример применения

# K0947

## Удлинительные валы с накидной гайкой



**Материал, конструкция:**
Улучшенная сталь, вороненая.

**Образец заказа:**
K0947.060

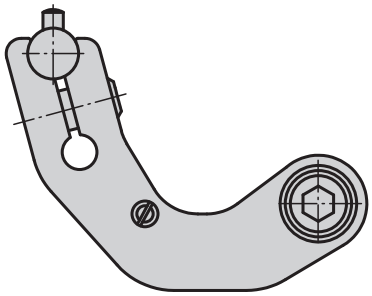
**Примечание:**
Для увеличения ширины зажима.
Поставляется вместе с накидной гайкой.
Удлинительные валы могут произвольно комбинироваться.

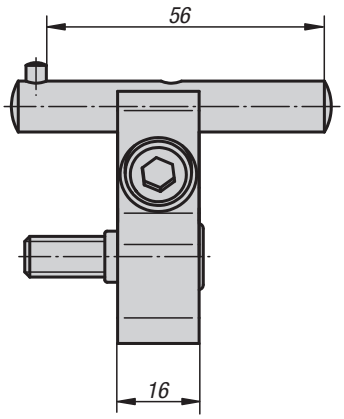
### KIPP Удлинительные валы с накидной гайкой

| Номер заказа | L | Диапазон зажима |
|---|---|---|
| **K0947.060** | 60 | 22-82 |
| **K0947.120** | 120 | 82-142 |
| **K0947.240** | 240 | Удлинитель на 240 мм |
| **K0947.480** | 480 | Удлинитель на 480 мм |

# K0948

## Комплект упоров





**Материал:**
Сталь цементируемая.

**Исполнение:**
Поворотный рычаг, воронёный
Упорный штифт, чистый.

**Образец заказа:**
K0948.100

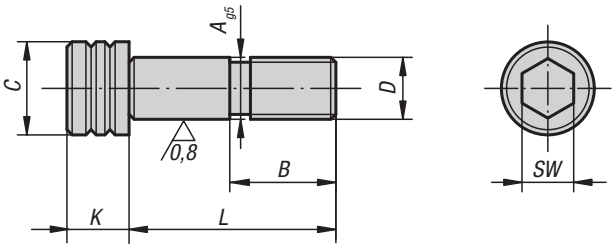
**Примечание:**
Комплект ограничителей для непосредственного крепежа на жестком кулачке. При обработке детали упор может быть откинут без потери степени упора. Поставляется в комплекте с монтажными деталями.

### KIPP Комплект упоров

| Номер заказа | Подходящий к |
|---|---|
| **K0948.100** | для всех 3- и 5-осевых натяжных приспособлений |

# K0815

## Призонные болты формы B



**Материал:**
Углеродистая сталь.

**Исполнение:**
улучшенные закалкой и отпуском, вороненые.
Калиброванная посадка шлифованная.

**Образец заказа:**
K0815.12055

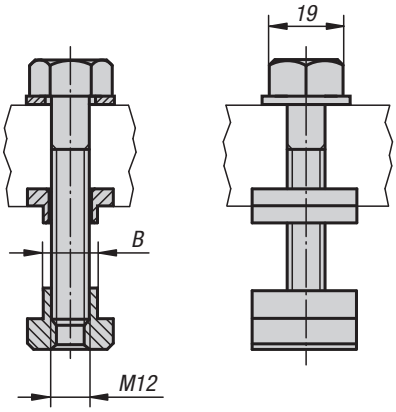
### KIPP Призонные болты формы B

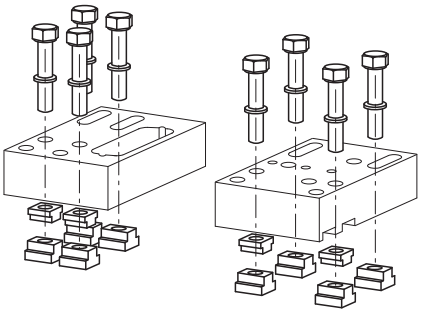
| Номер заказа | Форма | A | B | C | D | K | L | SW | Момент затяжки макс. Нм |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0815.12055** | B | 12 | 22 | 18 | M12 | 12 | 55 | 10 | 88 |
| **K0815.16055** | B | 16 | 25 | 24 | M16 | 16 | 55 | 14 | 216 |

# K0951

## Комплект крепежа

для Т-образных пазов



**Материал, конструкция:**
Улучшенная сталь, вороненая.

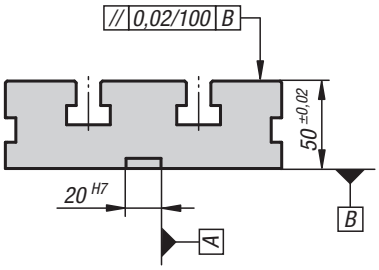
**Образец заказа:**
K0951.1412

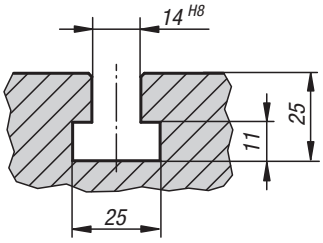
**Примечание:**
Комплект фиксаторов для центровки и крепления 3- и 5-осевого зажима на столах с Т-образными пазами размера 14 или 18.
В комплекте:
8 болтов с шестигранной головкой ISO 4014 M12x60 - 12.9
8 гаек для Т-образных пазов DIN 508
8 шайб
4 установочных шпонки

### KIPP Комплект крепежа для Т-образных пазов

| Номер заказа | Исполнение | B |
|---|---|---|
| **K0951.1412** | Ширина паза 14 | 14 |
| **K0951.1812** | Ширина паза 18 | 18 |

# Плита с Т-образными пазами

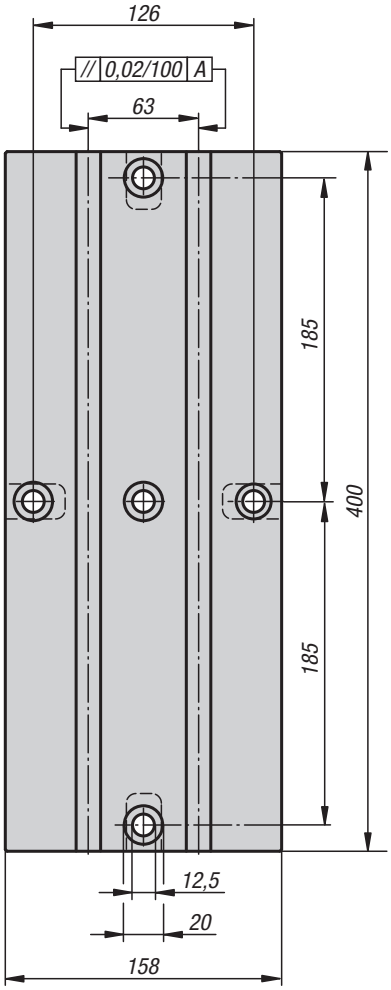


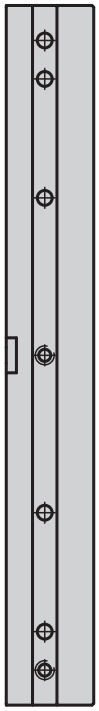



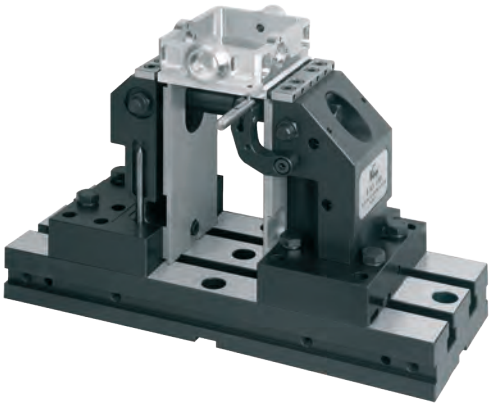
**Материал, конструкция:**
Улучшенная сталь, вороненая.
Опорная поверхность шлифованная.

**Образец заказа:**
K0952.14063400

**Примечание:**
Пластины с Т-образными пазами оснащены с нижней стороны калиброванными пазами для более легкой центровки пластины на столе станка.



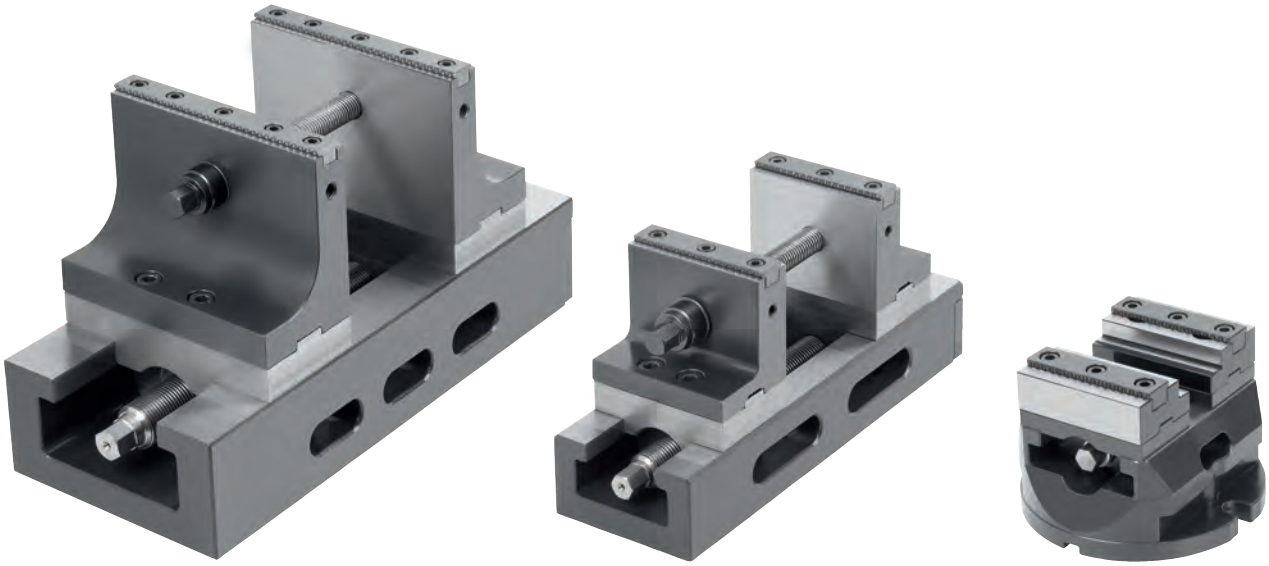





## KIPP Плита с Т-образными пазами

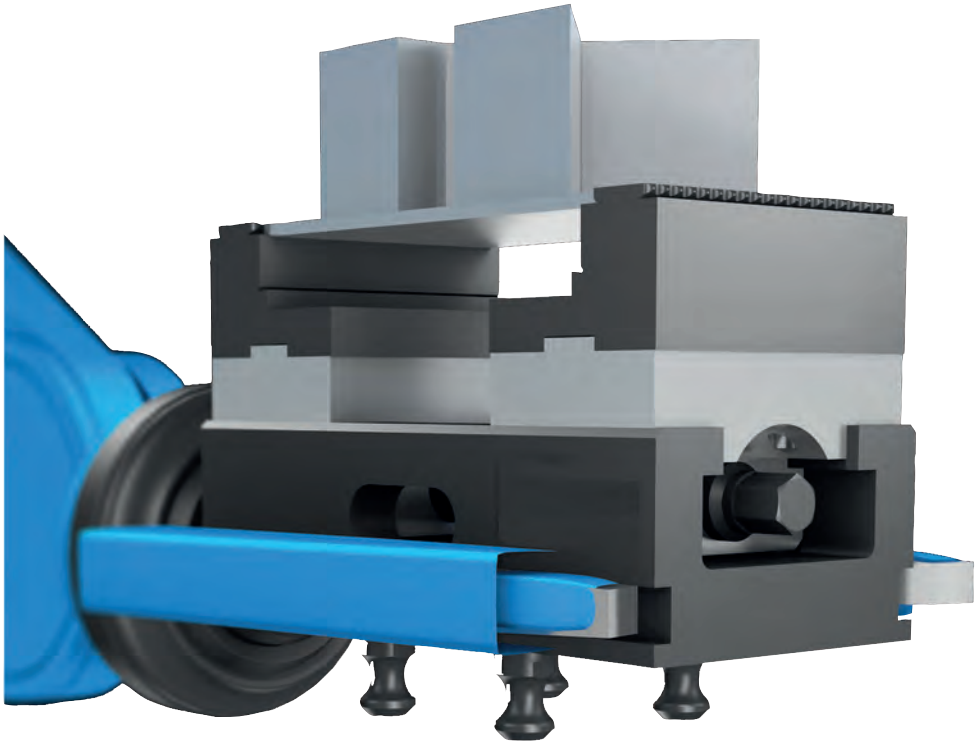
| Номер заказа | Исполнение | вес кг |
|---|---|---|
| **K0952.14063400** | Ширина паза 14 / расстояние между пазами 63 | 21,135 |

# Центральный зажим



# Техническое указание для центрального зажимного приспособления

Центральное зажимное приспособление с механическим приводом.
Точность центрирования: ± 0,02 мм относительно общего диапазона зажима.
Рекомендуется использовать динамометрический ключ, чтобы обеспечить контролируемое усилие зажима.

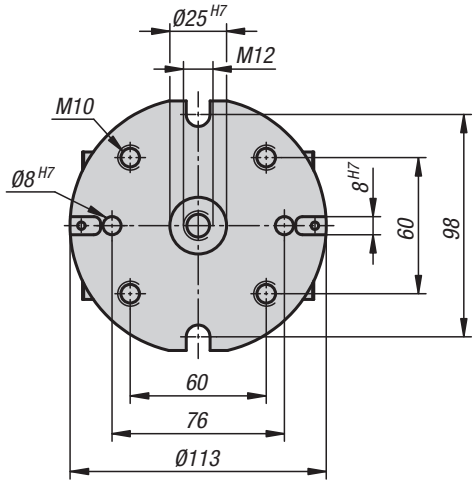


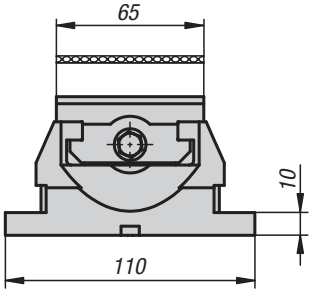
**Универсальные возможности присоединения:**

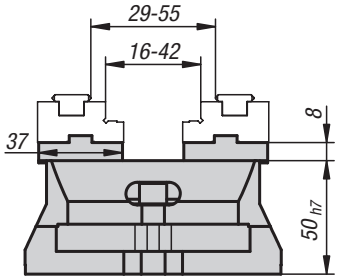
1. Упор для зажимной системы с нулевой точкой. Посадка 25H6/M12.
   В каждое центральное зажимное приспособление встроены посадочные и резьбовые отверстия для крепления зажимных болтов зажимных систем с нулевой точкой. Поэтому эти зажимы можно использовать для стандартных зажимных систем с нулевой точкой.
2. Упор для транспортно-загрузочных устройств/автоматизированной обработки.
   Дополнительно имеется возможность транспортировки центрального зажимного приспособления транспортно-загрузочными устройствами.
3. Упор для адаптерной платы с растровой системой M12/Ø12F7, расстояние между растровыми точками: 50 мм.
   Монтаж с адаптерной платой для растровых систем M12/Ø12F7 обеспечивает универсальное позиционирование на основных элементах.
4. Упор непосредственно на столе машины.
   С помощью боковых крепежных пазов можно закрепить центрические тиски в любом положении на столе машины.

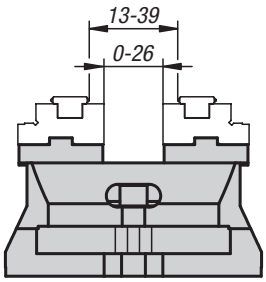
# Центральное зажимное приспособление

ширина кулачков 65 мм






**Материал:**
Основная часть и кулачковый зажим из цементируемой стали.
Шпиндель из высокопрочной специальной стали.

**Исполнение:**
Основная часть и кулачковый зажим закаленные и отшлифованные.

**Образец заказа:**
K1236.065100

**Указание для заказа:**
Поставляется с шестигранной приводной рукояткой.
Зажимные кулачки заказываются отдельно.

**Примечание:**
Центральный зажим с механическим приводом.
Для автоматизации: подготовка с пазом грейфера для систем обработки.Универсальное крепление: подходит для зажимных систем с креплением в нулевой точке, крепление на столе машины или с помощью опорной плиты в собственной системе.
Точность центрирования: +/–0,02 мм.

Рекомендуется использовать динамометрический ключ, чтобы обеспечить контролируемое усилие зажима.

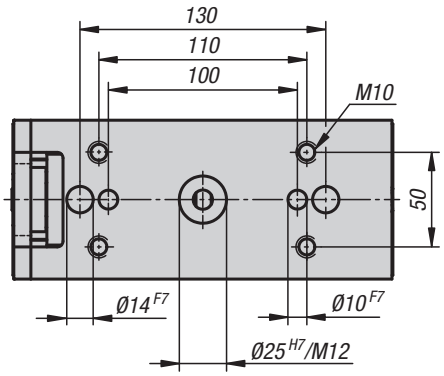
**Особенности:**
- Подвижная губка и ходовая гайка из одного материала
- Пазы и крепежная резьба для крепления сменных кулачков
- Обратные кулачки (дополнительные принадлежности) с боковой резьбой для упора заготовки обеспечивают большую область зажима
- Хороший отвод опилок и охлаждающей жидкости

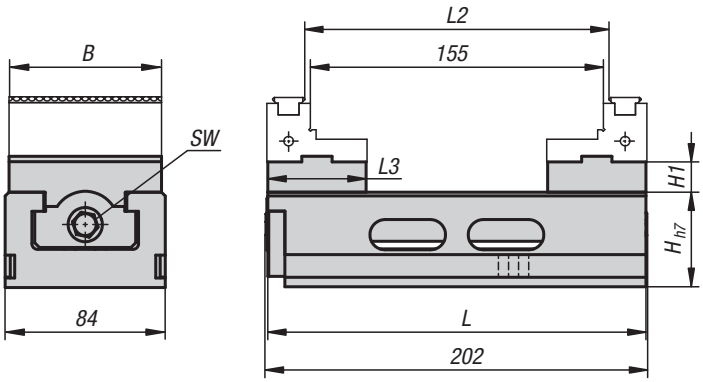
## KIPP Центральное зажимное приспособление, ширина кулачков 65 мм

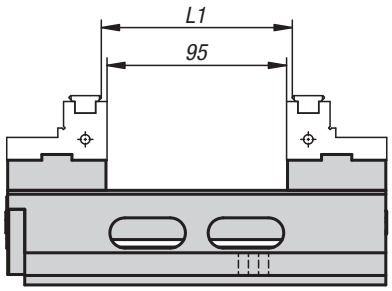
| Номер заказа | Габариты | вес кг |
|---|---|---|
| **K1236.065100** | смотри чертеж | 2,95 |

# Центральное зажимное приспособление

ширина кулачков 80–125 мм



**Материал:**
Основная часть и кулачковый зажим из цементируемой стали.
Шпиндель из высокопрочной специальной стали.

**Исполнение:**
Основная часть и кулачковый зажим закаленные и отшлифованные.

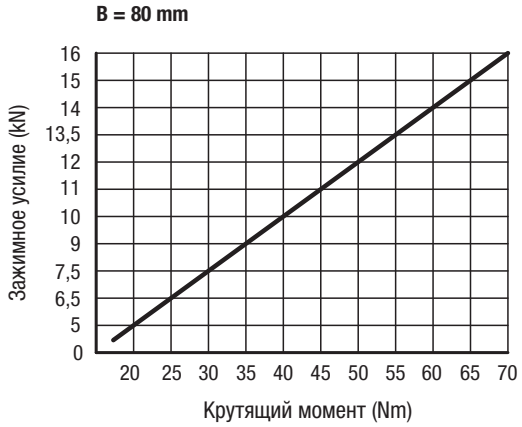
**Образец заказа:**
K1237.080200

**Указание для заказа:**
Поставляется с шестигранной приводной рукояткой. Зажимные кулачки заказываются отдельно.

**Примечание:**
Центральный зажим с механическим приводом. Для автоматизации: подготовка с пазом грейфера для систем обработки.Универсальное крепление: подходит для зажимных систем с креплением в нулевой точке, крепление на столе машины или с помощью опорной плиты в собственной системе. Точность центрирования: +/–0,02 мм.

Рекомендуется использовать динамометрический ключ, чтобы обеспечить контролируемое усилие зажима.

**Особенности:**
- Подвижная губка и ходовая гайка из одного материала
- Пазы и крепежная резьба для крепления сменных кулачков
- Обратные кулачки (дополнительные принадлежности) с боковой резьбой для упора заготовки обеспечивают большую область зажима
- Хороший отвод опилок и охлаждающей жидкости

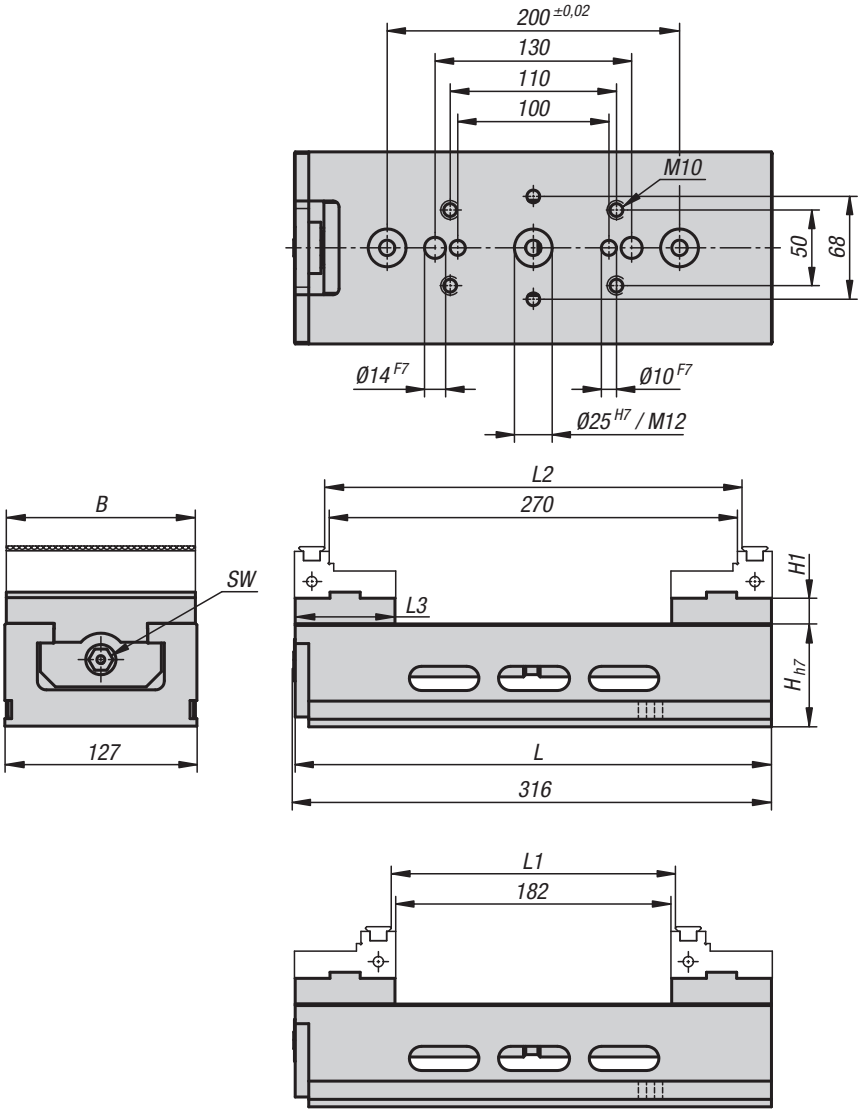


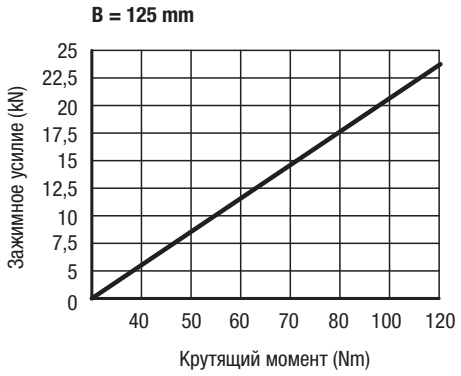

## KIPP Центральное зажимное приспособление, ширина кулачков 80 мм

| Номер заказа | B | H | H1 | L | L1 | L2 | L3 | SW | вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K1237.080200** | 80 | 50h7 | 16 | 200 | 6-101 | 66-161 | 52 | 12 | 5,82 |

# Центральное зажимное приспособление

ширина кулачков 80–125 мм

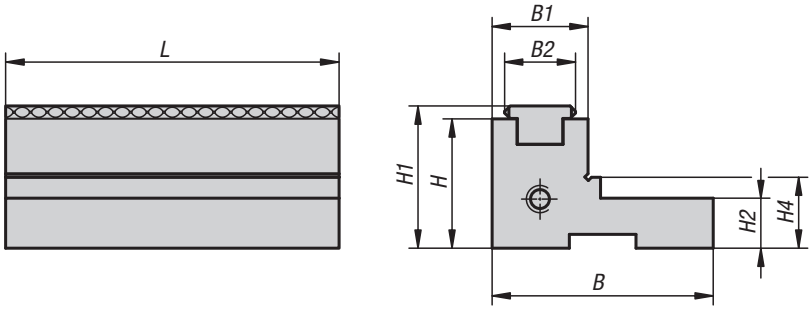



## KIPP Центральное зажимное приспособление, ширина кулачков: 125 мм

| Номер заказа | B | H | H1 | L | L1 | L2 | L3 | SW | вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K1237.125315** | 125 | 68h7 | 17 | 315 | 6-188 | 94-276 | 66 | 14 | 16,85 |

# Насадочный ступенчатый кулачок с планкой




**Материал, конструкция:**
Ступенчатый кулачок из закаленной стали, шлифованные зажимные поверхности. Захватная планка из закаленной стали.

**Образец заказа:**
K0587.0801

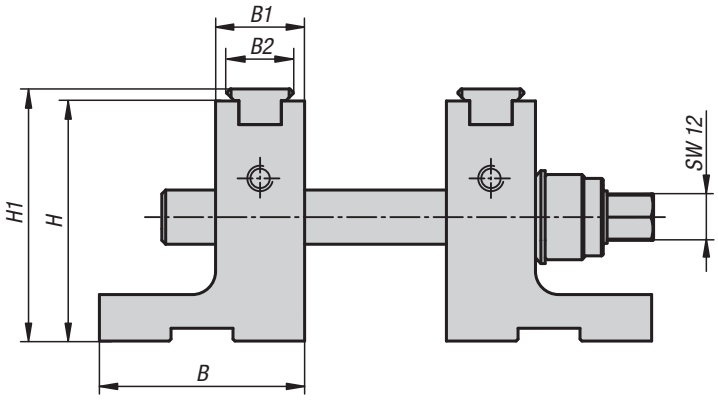
**Примечание:**
Ступенчатые кулачки подходят для центральных зажимных приспособлений. Благодаря повороту кулачков зажимную ширину можно увеличить или уменьшить. Кроме того, планки грейфера можно заменить на зажимные планки с ровной зажимной поверхностью.

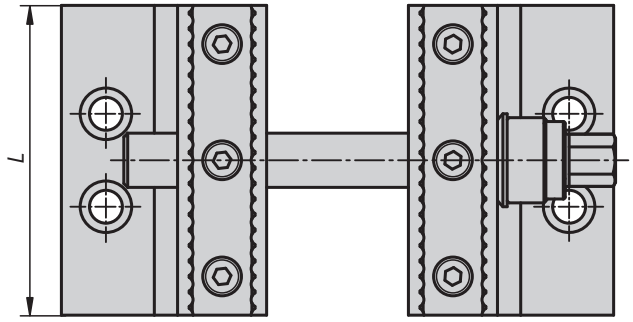
## KIPP Насадной ступенчатый кулачок с планкой

| Номер заказа | B | B1 | B2 | H | H1 | H2 | H4 | L | вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0587.0651** | 38 | 30 | 17 | 18 | 21,1 | 9 | 9,5 | 65 | 0,354 |
| **K0587.0801** | 53 | 23 | 17 | 31 | 34,1 | 12 | 17 | 80 | 0,5 |
| **K0587.1251** | 67 | 23 | 17 | 31 | 34,1 | 18 | 23 | 125 | 1,55 |

# Насадочный ступенчатый кулачок

для 5-осевой обработки



**Материал, конструкция:**
Ступенчатый кулачок из закаленной стали, шлифованные зажимные поверхности. Захватная планка из закаленной стали.

**Образец заказа:**
K1115.0801

**Указание для заказа:**
Высокие насадные ступенчатые кулачки поставляются по две штуки с двумя втулками и тремя натяжными шпинделями разной длины.

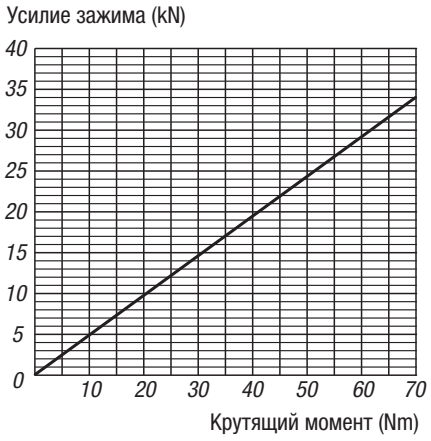
**Примечание:**
Заготовка сначала зажимается нижним центровальным шпинделем, а затем затягивается верхним центровальным шпинделем.

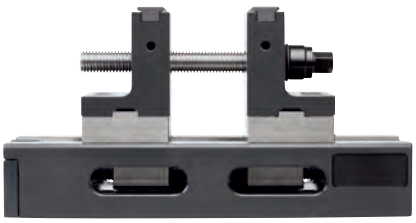
Основное оснащение:
Базовое оснащение 80 мм.
Поставка высокого насадочного ступенчатого кулачка осуществляется по две штуки с двумя втулками захвата и тремя натяжными шпинделями разной длины.
1. Длина: 80 мм, диапазон зажима: 6 мм – 35 мм.
2. Длина: 140 мм, диапазон зажима: 6 мм – 95 мм.
3. Длина: 200 мм, диапазон зажима: 6 мм – 155 мм.

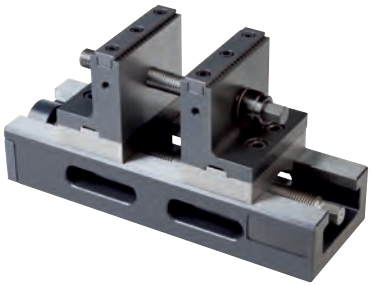
Для кулачков шириной 125 мм.
Поставка высоких насадных ступенчатых кулачков по две штуки с 2 втулками и 3 натяжными шпинделями разной длины.
1. Длина 110 мм, диапазон зажима 6–60 мм.
2. Длина 245 мм, диапазон зажима 6–200 мм.
3. Длина 315 мм, диапазон зажима 6–270 мм.

**Преимущества:**
Идеально подходит для 5-сторонней обработки. Высокая установка на столе машины для 5-осных машин. Усилие зажима непосредственно под заготовкой. Насадные кулачки можно дооснастить для центрального зажимного приспособления 80 мм и 125 мм. Заготовка зажимается сначала нижним центровальным шпинделем, затем верхним натяжным шпинделем.

**Усилие зажима**





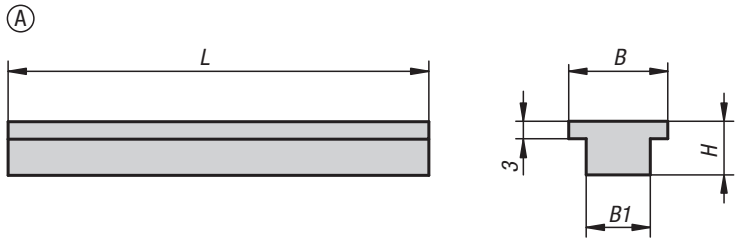
## KIPP Насадочный ступенчатый кулачок для 5-осевой обработки

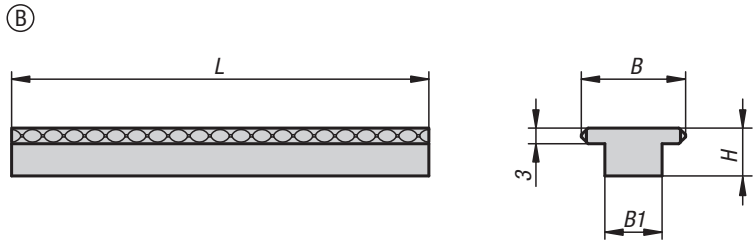
| Номер заказа | Исполнение 1 | B | B1 | B2 | H | H1 | L | вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K1115.0801** | для 5-осевой обработки | 53 | 23 | 17 | 62 | 65,1 | 80 | 2,689 |
| **K1115.1251** | для 5-осевой обработки | 67 | 23 | 17 | 90 | 93,1 | 125 | 6,32 |

# K0591

## Втулки

для ступенчатого кулачка






**Материал:**
Сталь.

**Исполнение:**
закалённая и шлифованная.

**Образец заказа:**
K0591.080117

**Примечание:**
Втулки с гладкой зажимной поверхностью формы A или захватно-зажимная поверхность формы B для максимальной силы удержания.

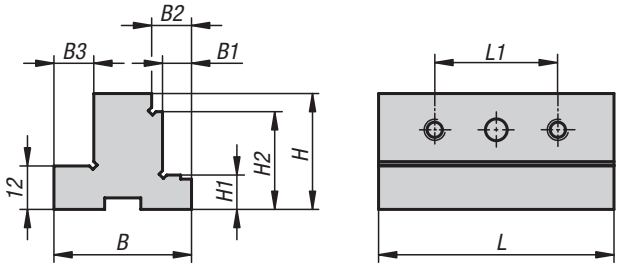
### KIPP Втулки для ступенчатого кулачка

| Номер заказа Форма A | Номер заказа Форма B | B | B1 | H | L |
|---|---|---|---|---|---|
| **K0591.065117** | **K0591.065217** | 17 | 11 | 9,2 | 65 |
| **K0591.080117** | **K0591.080217** | 17 | 11 | 9,2 | 80 |
| **K0591.125117** | **K0591.125217** | 17 | 11 | 9,2 | 125 |

# K1383

## Насадные ступенчатые кулачки

для центрального зажимного приспособления, ширина кулачков 65 мм



**Материал:**
Сталь.

**Исполнение:**
закалённый.

**Образец заказа:**
K1383.06532

**Примечание:**
Насадные ступенчатые кулачки служат основой для установки на них дополнительных сменных губок или призматических кулачков. Кулачки непосредственно устанавливаются на центральное зажимное приспособление. Ступенчатые кулачки быстро заменяются.

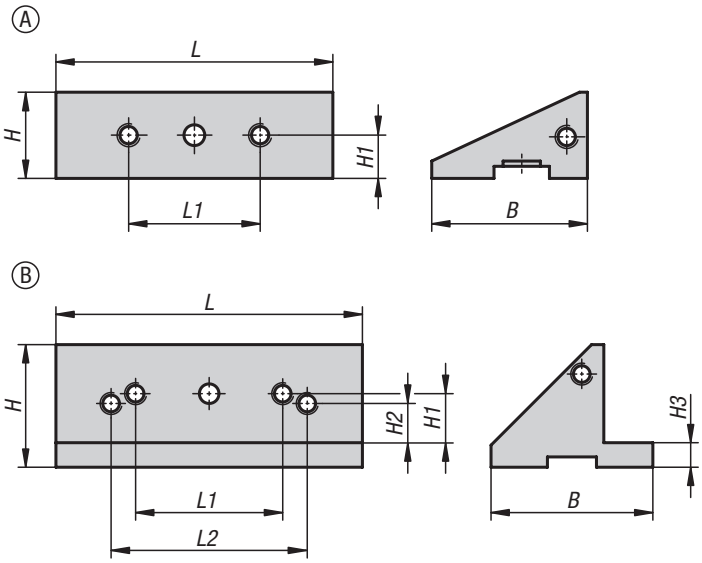
Подходят к K1236

### KIPP Насадные ступенчатые кулачки для центрального зажимного приспособления, ширина кулачков 65 мм

| Номер заказа | B | B1 | B2 | B3 | H | H1 | H2 | L | L1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K1383.06532** | 38 | 8 | 11 | 11 | 32 | 9,5 | 27 | 65 | 34 |

# Насадные ступенчатые кулачки

для центрального зажимного приспособления, ширина кулачков 80–125 мм




**Материал:**
Сталь.

**Исполнение:**
закалённый.

**Образец заказа:**
K1384.08025

**Примечание:**
Насадные ступенчатые кулачки служат основой для установки на них дополнительных сменных губок или призматических кулачков. Кулачки непосредственно устанавливаются на центральное зажимное приспособление. Ступенчатые кулачки быстро заменяются.

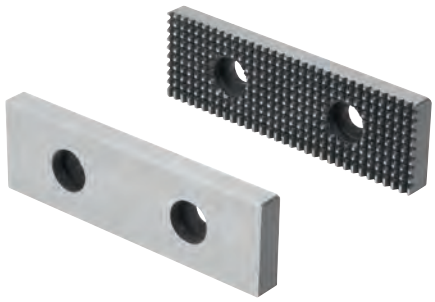
Подходят для K1237

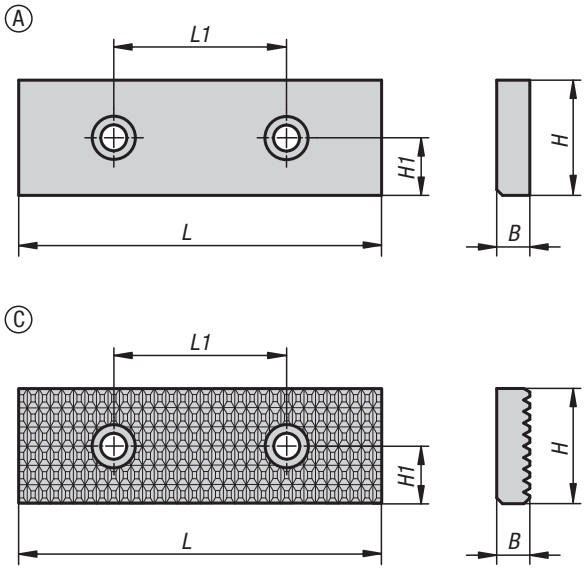
**KIPP Насадные ступенчатые кулачки для центрального зажимного приспособления, ширина кулачков 80–125 мм**

| Номер заказа | Форма | B | H | H1 | H2 | H3 | L | L1 | L2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K1384.08025** | A | 45 | 25 | 12,5 | - | - | 80 | 38 | - |
| **K1384.12550** | B | 66 | 50 | 20 | 16 | 10 | 125 | 60 | 80 |

# Сменные губки

для кулачков центрального зажимного приспособления 65-80-125 mm






**Материал:**
сталь закалённая.

**Исполнение:**
Шлифованные зажимные поверхности.

**Образец заказа:**
K0598.0651

**Примечание:**
Сменные губки служат для фиксации различных заготовок. Соответствующие губки могут фиксировать необработанные или предварительно обработанные заготовки.
Сменные губки устанавливаются в насадные основные кулачки.

Подходят для K1236, K1237

**Указание на чертеже:**
Форма A: гладкая
Форма C: рифлёный

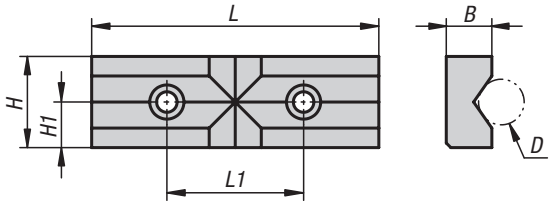
## KIPP Сменные губки для кулачков центрального зажимного приспособления 65-80-125 mm

| Номер заказа | Форма | B | H | H1 | L | L1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0598.0651** | A | 7,5 | 20 | 10 | 66 | 34 |
| **K0598.0801** | A | 7,5 | 25 | 12,5 | 81 | 38 |
| **K0598.1251** | A | 11,5 | 40 | 20 | 126 | 60 |
| **K0598.0653** | C | 7,5 | 20 | 10 | 66 | 34 |
| **K0598.0803** | C | 7,5 | 25 | 12,5 | 81 | 38 |
| **K0598.1253** | C | 11,5 | 40 | 20 | 126 | 60 |

# K1375

## Призматические кулачки

для центрального зажимного приспособления 65–80–125 мм



**Материал:**
Сталь.

**Исполнение:**
закалённый.

**Образец заказа:**
K1375.065

**Примечание:**
Призматические кулачки служат для фиксации деталей круглого сечения, труб, стержней, профилей и т. д. Призматические кулачки могут зажимать детали в горизонтальном и вертикальном направлении.
Призматические кулачки устанавливаются в насадные основные кулачки.

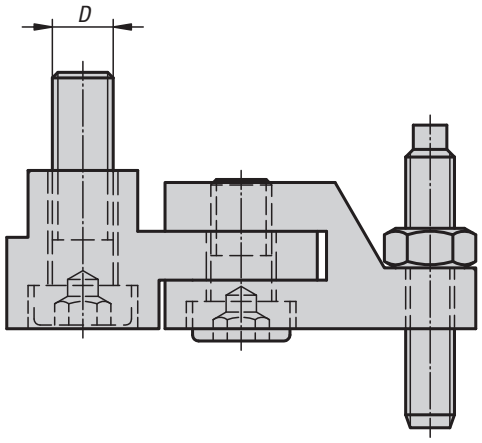
Подходят для K1236 и K1237

### KIPP Призматические кулачки для центрального зажимного приспособления 65–80–125 мм

| Номер заказа | B | D | H | H1 | L | L1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **K1375.065** | 12,5 | 5-25 | 20 | 10 | 66 | 34 |
| **K1375.080** | 12,5 | 5-25 | 25 | 12,5 | 81 | 38 |
| **K1375.125** | 20 | 8-38 | 40 | 20 | 126 | 60 |

# K0607

## Шарнирные упоры



**Материал, конструкция:**
Сталь, воронёная.

**Образец заказа:**
K0607.080

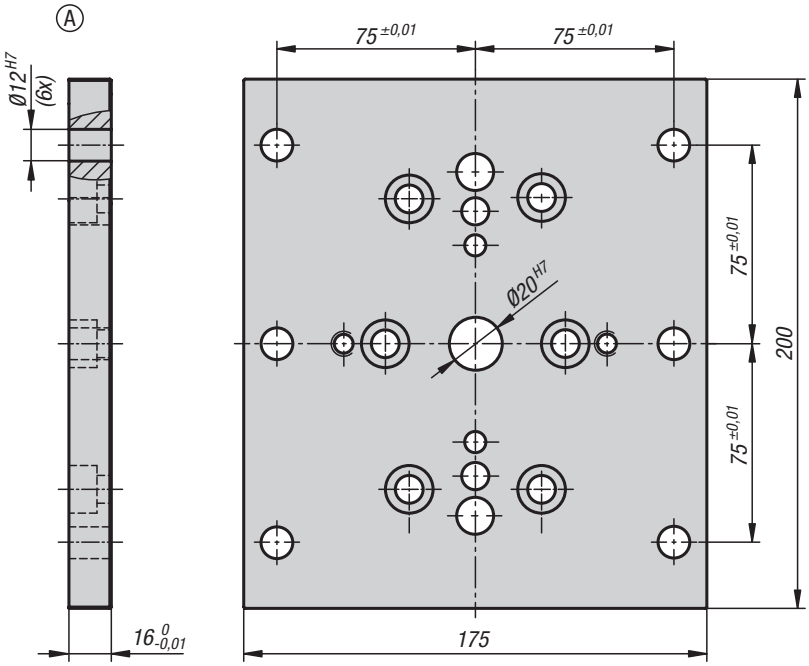
**Примечание:**
Шарнирный упор для прямого крепления на ползуне или среднем кулачке.

### KIPP Шарнирные упоры

| Номер заказа | D | Подходящий к |
|---|---|---|
| **K0607.080** | M6 | ZS 80-200 |
| **K0607.100** | M8 | ZS 100-350 |

# Опорная плита

для центрального зажимного приспособления




**Материал:**
Сталь.

**Исполнение:**
закалённая и шлифованная.

**Образец заказа:**
K1274.12175200

**Примечание:**
Форма A
Базовая плита для закрепления центрических зажимов (65–80–125) на модульных системах M12/12F7 с шагом 50 мм.

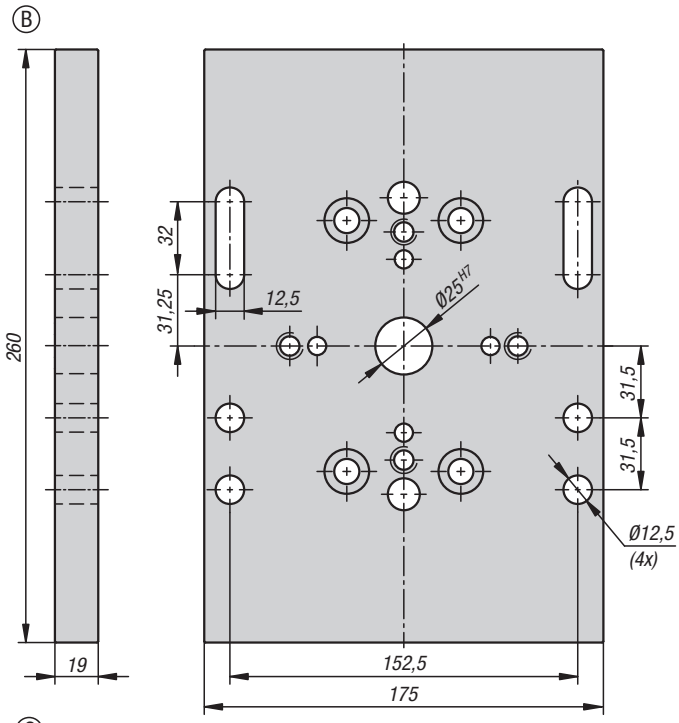
Форма B + C
Базовая плита для закрепления центрических зажимов (65–80–125) на столах станков с Т-образными пазами.

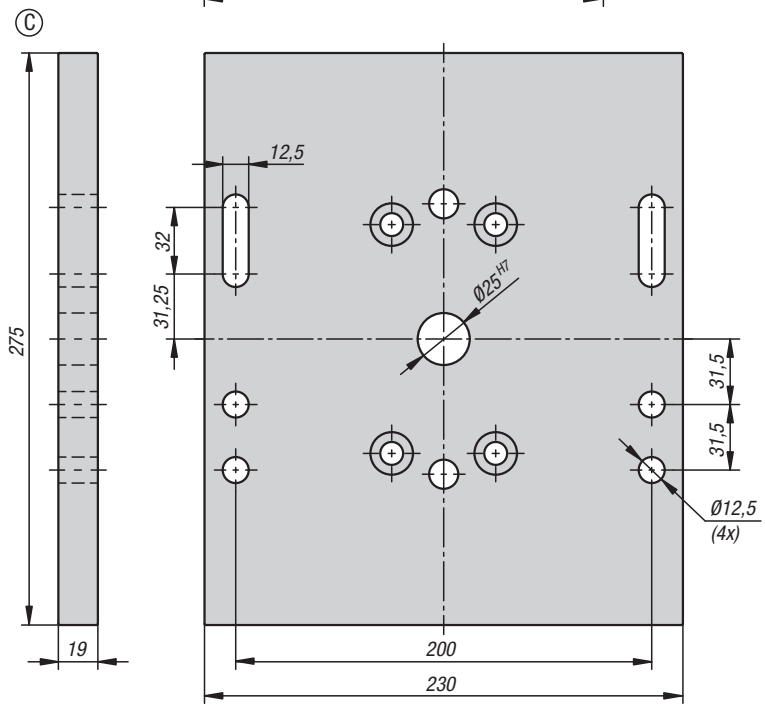
## KIPP Опорная плита для центрального зажимного приспособления

| Номер заказа | Форма | Подходящий к | вес кг |
|---|---|---|---|
| **K1274.12175200** | A | центрального зажимного приспособления 65, 80, 125 | 4,03 |

# Опорная плита

для центрального зажимного приспособления

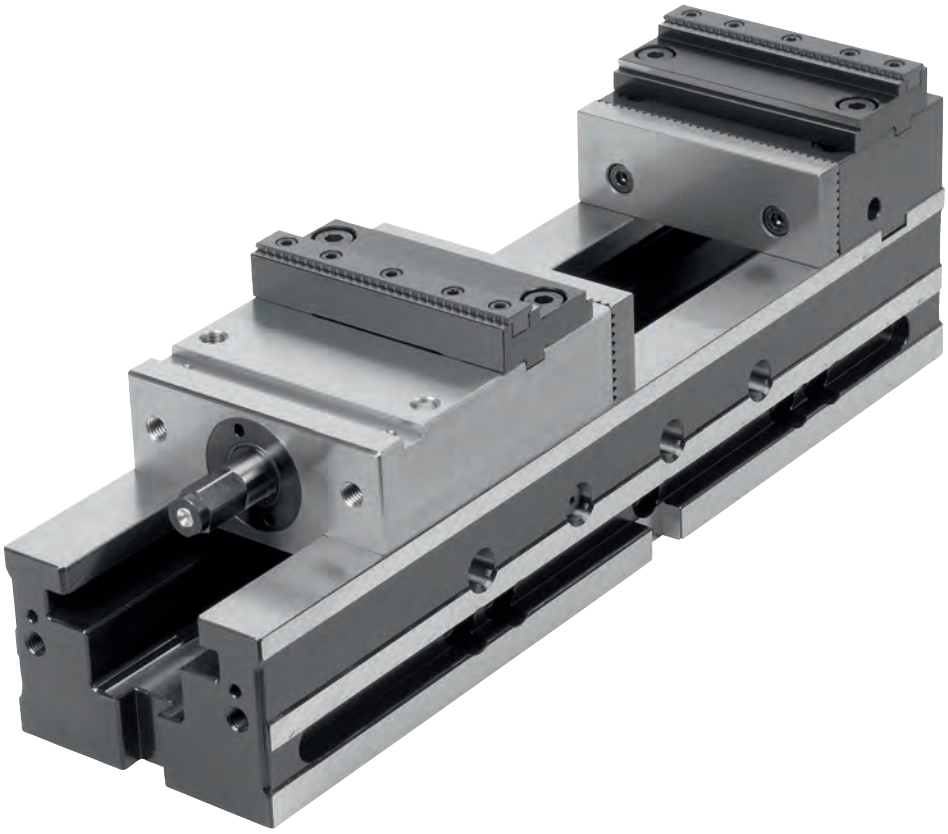



## KIPP Опорная плита для центрального зажимного приспособления

| Номер заказа | Форма | Подходящий к | вес кг |
|---|---|---|---|
| **K1274.00175260** | B | центрального зажимного приспособления 65, 80 | 6,3 |
| **K1274.00230275** | C | центрального зажимного приспособления 125 | 7,5 |

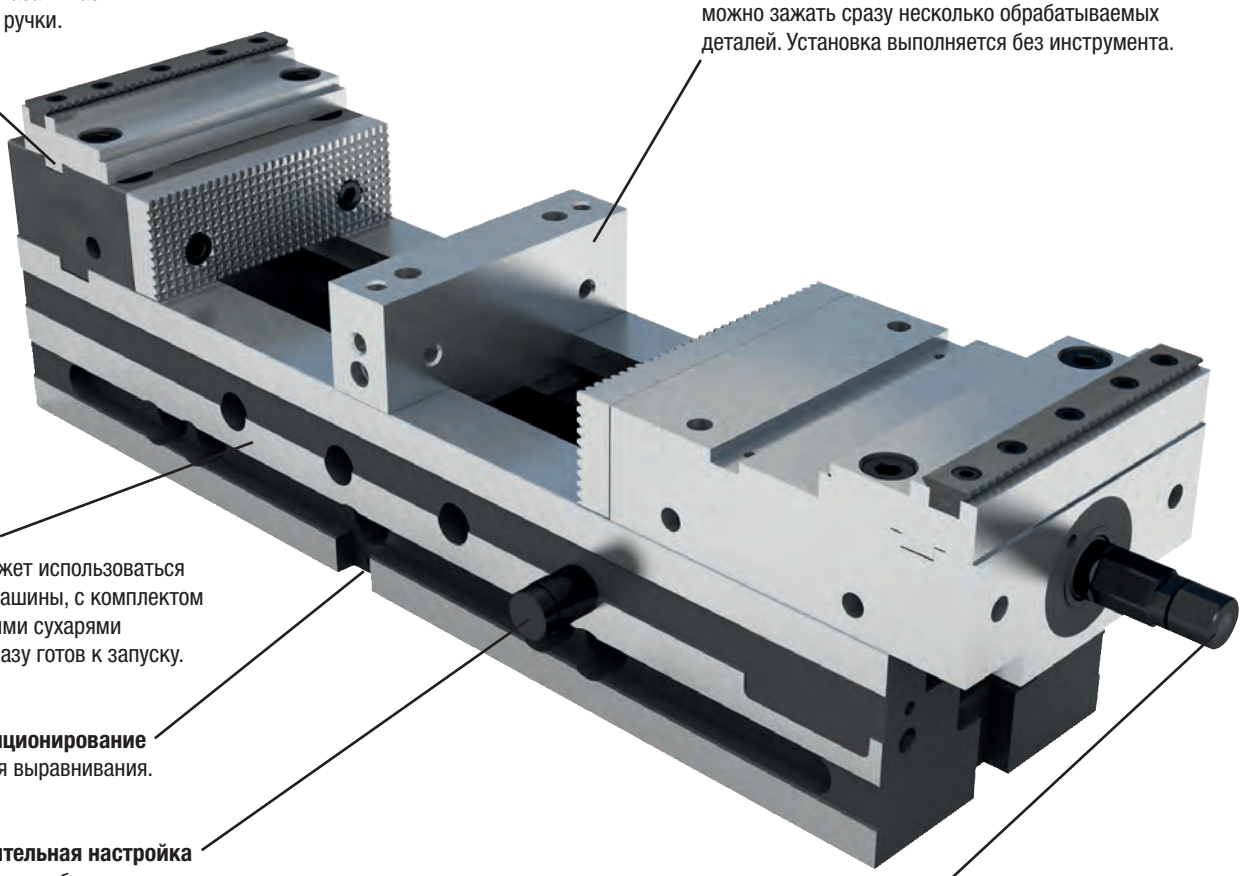
# Зажим NC



# Техническое указание для зажима NC

**Адаптируемый**
Гайка и резьба для насаживаемых кулачков и вставки ручки.

**Дополнительный многократный зажим**
За счет использования переключаемых задвижек можно зажать сразу несколько обрабатываемых деталей. Установка выполняется без инструмента.



**Индивидуальный**
Универсальный: может использоваться для любого стола машины, с комплектом прихватов и пазовыми сухарями (дополнительно), сразу готов к запуску.

**Оптимальное позиционирование**
Поперечный паз для выравнивания.

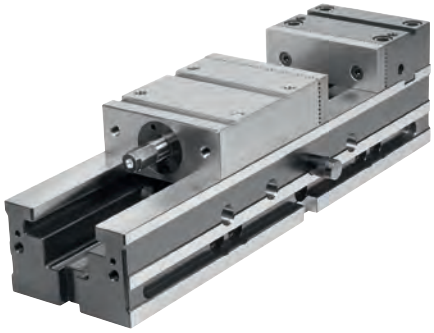
**Быстрая предварительная настройка**
Фиксирующие болты для быстрого предварительного позиционирования.

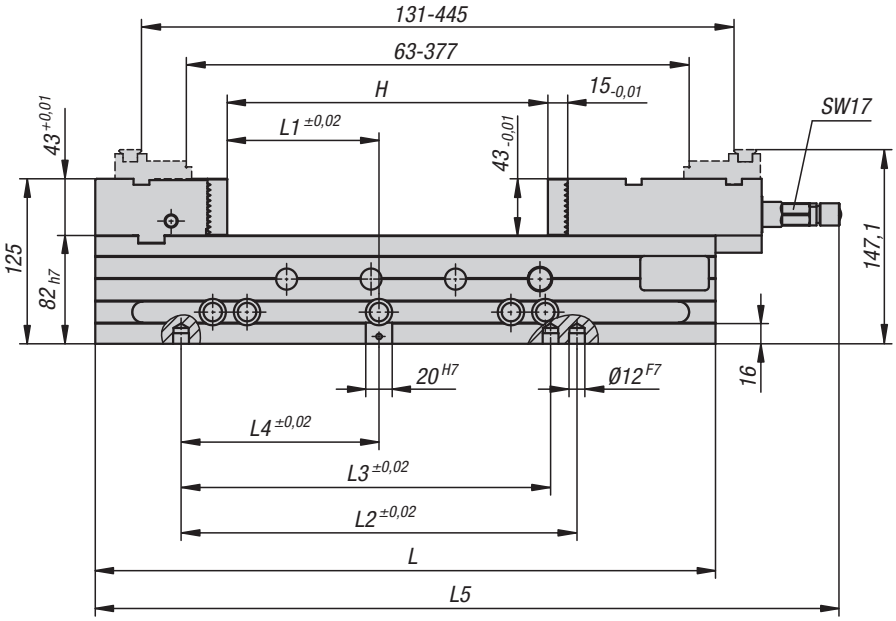
**Привод шпинделя**
Исполнения зажима: механическое и гидравлическое — до 40 кН; только механическое — до 10 кН.

**Преимущества:**
- Точность повторения ≤ 0,01 мм
- Кулачки фиксируются на всех уровнях (X, Y, Z)
- Большой диапазон зажима благодаря ступенчатым кулачкам
- Основное оснащение: 2 поворотных завинчиваемых кулачка и 1 приводная рукоятка
- Откидываются сбоку, крепежные отверстия для расстояния между пазами — 63 и 100 мм.

# Зажим NC

ширина кулачков 125 мм



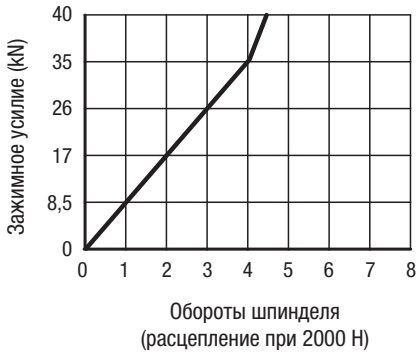



**Материал:**
Основная часть и кулачковый зажим из цементируемой стали.

**Исполнение:**
закаленные и шлифованные со всех сторон.

**Образец заказа:**
K1238.125470

**Особенности:**
Зажимы NC применяются для различных задач:
- точность повторения равна/меньше 0,01 мм
- кулачки фиксируются на всех уровнях (X, Y, Z)
- вертикальная установка непосредственно на столе машины
- большой диапазон зажима благодаря ступенчатым кулачкам
- откидываются сбоку, крепежные отверстия для расстояния между канавками 63 мм и 100 мм
- быстрая предварительная установка диапазона зажима благодаря установочным штифтам
- основное оснащение с двумя поворотными завинчиваемыми кулачками и приводной рукояткой



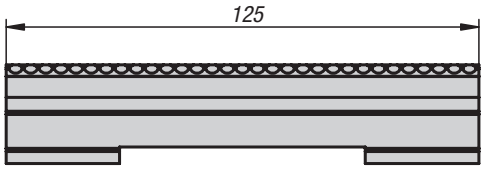

## KIPP Зажим NC, ширина кулачков 125 мм

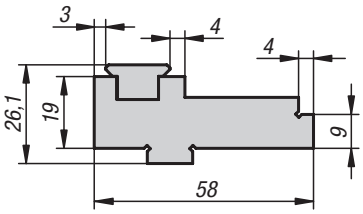
| Номер заказа | B | L | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | H Диапазон зажима | вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K1238.125470** | 125 | 470 | 115 | 300 | 280 | 150 | 564 | 0-239 | 37,6 |

# K1273

## Насадочный ступенчатый кулачок

с планкой для зажима NC



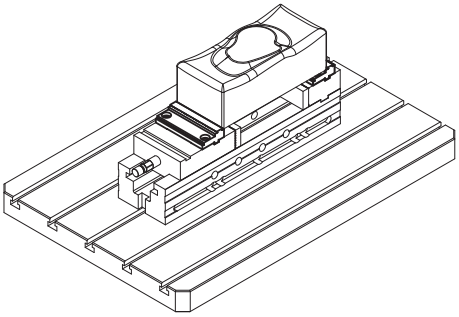




**Материал:**
Сталь.

**Исполнение:**
закалённая и шлифованная.

**Образец заказа:**
K1273.1251

**Примечание:**
Накладные ступенчатые кулачки подходят для увеличения раскрытия губок тисков NC. Зубчатые губки можно заменить на губки с гладкой зажимной поверхностью K0591.125117.



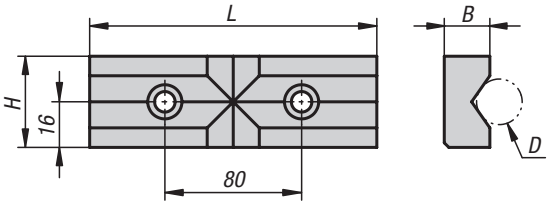
### KIPP Насадочный ступенчатый кулачок с планкой для зажима NC

| Номер заказа | Подходящий к |
|---|---|
| **K1273.1251** | Зажим NC 125 |

# K1376

## Призматические кулачки

для зажима NC




**Материал:**
Сталь.

**Исполнение:**
закалённый.

**Образец заказа:**
K1376.125

**Примечание:**
Призматические кулачки для фиксации деталей круглого сечения, труб, стержней, профилей и т. д. Призматические кулачки могут зажимать детали в горизонтальном и вертикальном направлении.

Подходит для K1238.125470

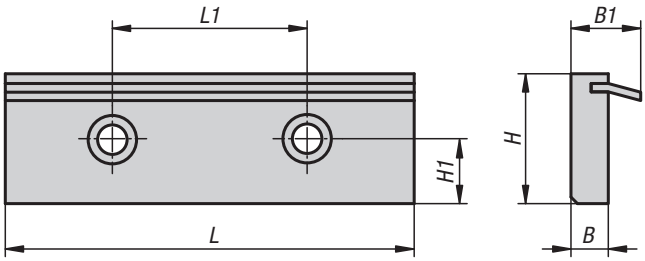
### KIPP Призматические кулачки для зажима NC

| Номер заказа | B | D | H | L |
|---|---|---|---|---|
| **K1376.125** | 20 | 8-38 | 43 | 125 |

# K0601

## Зажимные губки с пружинным элементом

к кулачкам зажима NC



**Материал:**
Сталь.

**Исполнение:**
закалённый.

**Образец заказа:**
K0601.125

**Примечание:**
Зажимные губки с пружинным элементом применяются для фиксации необработанных заготовок. При фиксации пружинный элемент дополнительно прижимает заготовку к опорной поверхности.

Подходит для K1238.125470

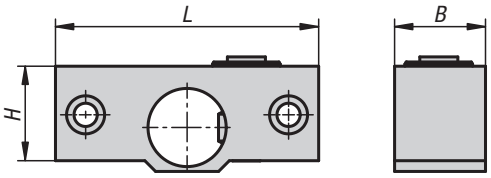
### KIPP Зажимные губки с пружинным элементом к кулачкам зажима NC

| Номер заказа | B | B1 | H | H1 | L | L1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0601.125** | 11,5 | 21,5 | 43 | 16 | 125 | 80 |

# K1377

## Угловой редуктор вращения

для зажима NC




**Материал:**
Корпус из стали.
Редуктор, сталь.

**Образец заказа:**
K1377.125

**Примечание:**
Угловой редуктор вращения применяется для управления зажимом NC сверху или при ограниченном доступном пространстве.

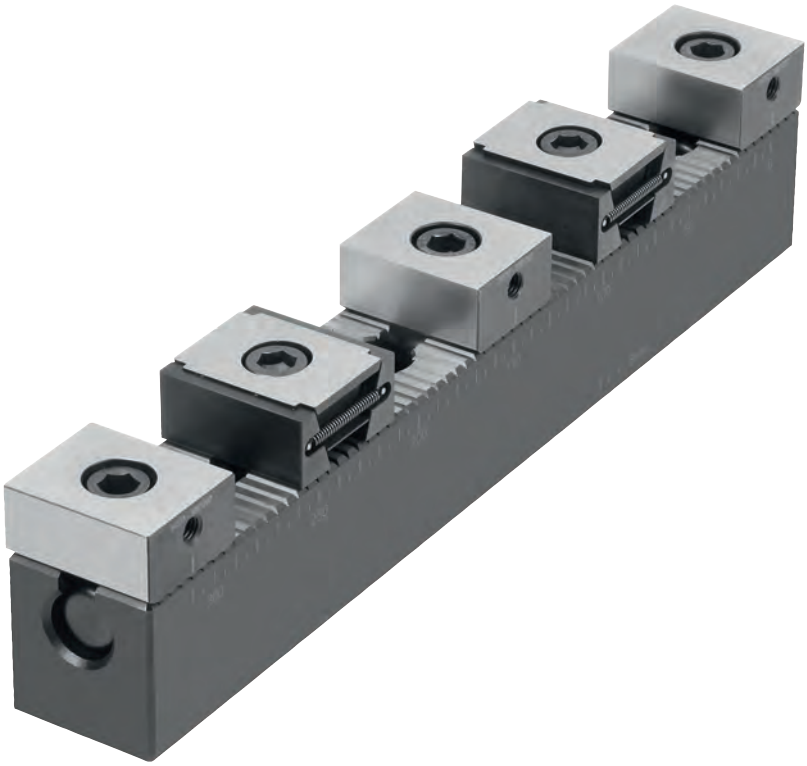
- Передаточное отношение 1 : 1,4.
- Без угловой передачи NC-зажима макс. 4,5 оборота. С угловой передачей NC-зажима макс. 6,3 оборота.
- Угловой редуктор особенно подходит для применения на станках NC при использовании зажимных кубов/колонн. Угловой редуктор вращения может применяться для управления зажимом NC сверху или при ограниченном доступном пространстве.

Подходит для K1238.125470

### KIPP Угловой редуктор вращения для зажима NC

| Номер заказа | B | H | L |
|---|---|---|---|
| **K1377.125** | 43 | 45 | 124,5 |

# Комбинированная система зажима



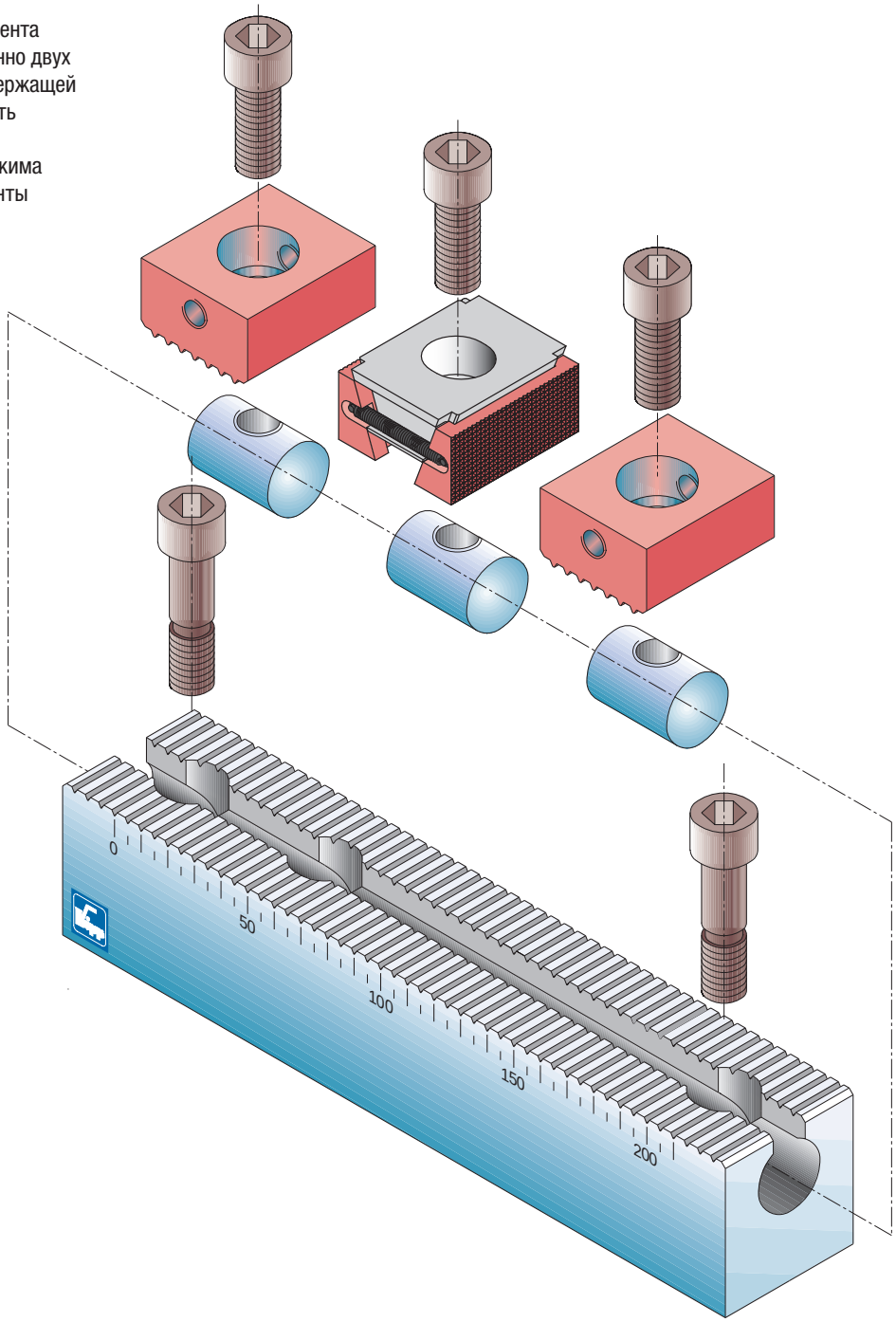
# Комбинированная система зажима

Комбинированная система зажима применяется для зажима различных деталей на основной пластине или непосредственно на столе станка. Благодаря различным вариантам элементов системы многоместного зажима (основная планка, упор и клиновой зажимной сегмент) возможно легко производить зажим деталей, имеющих различные размеры.

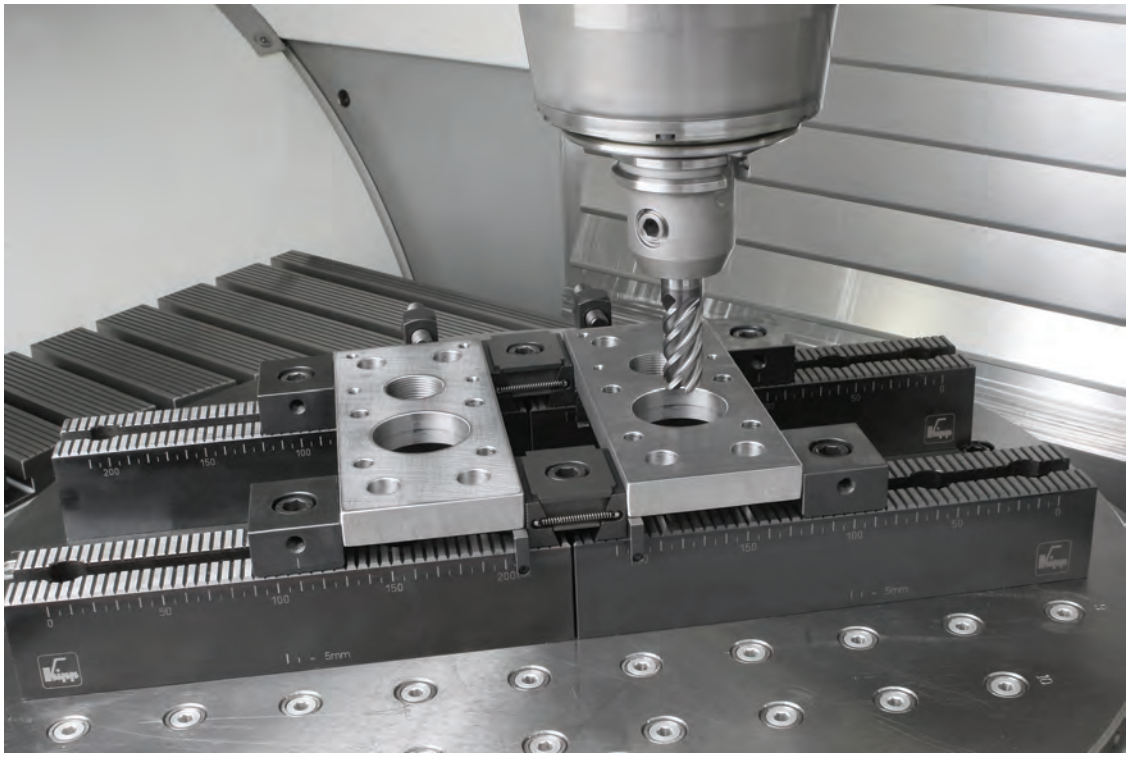
Зацепление на основной планке гарантирует безопасное и точное крепление упоров.

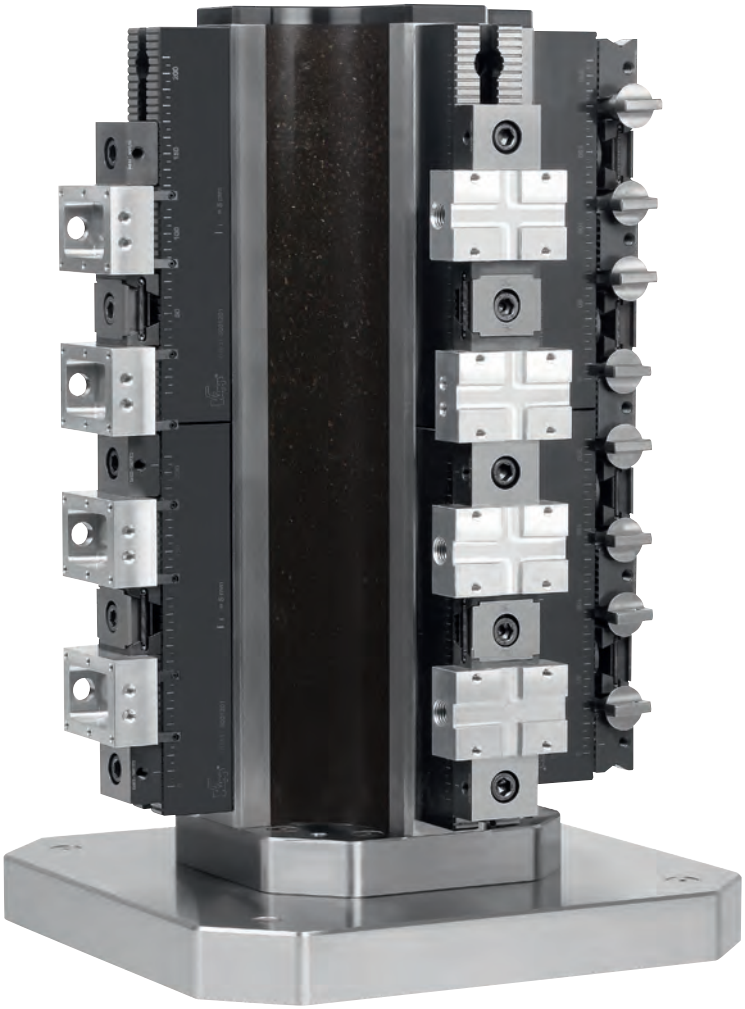
Благодаря расположению нескольких основных планок в продольном и поперечном направлении рабочая зона станка может использоваться эффективнее.

Благодаря наличию клинового зажимного сегмента KIPP возможно производить зажим одновременно двух деталей. Благодаря наличию конструкции, содержащей клиновую шпонку, зажим возможно производить как в вертикальном, так и в горизонтальном положении, что обеспечивает безопасность зажима в любом направлении. При закреплении сегменты растягиваются, сдавливая деталь к упорам.



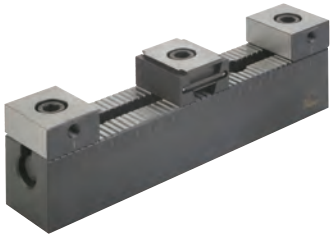
# Пример использования системы многоместного зажима

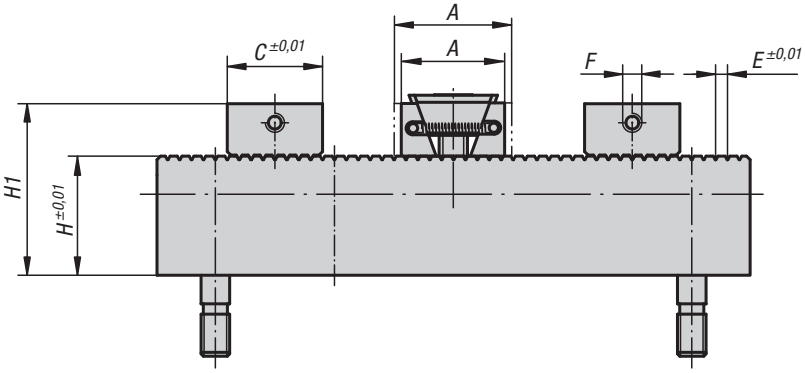




# Сложные системы зажима

с твердыми упорами

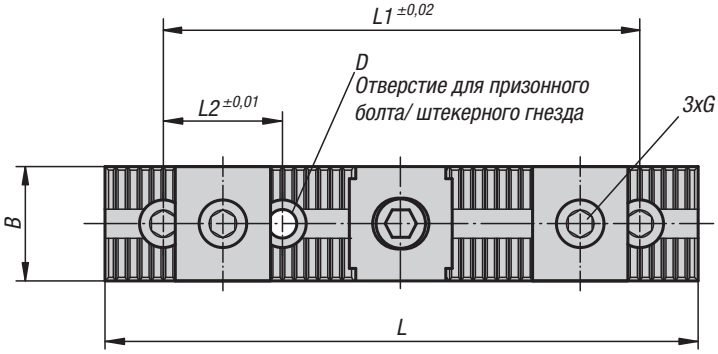


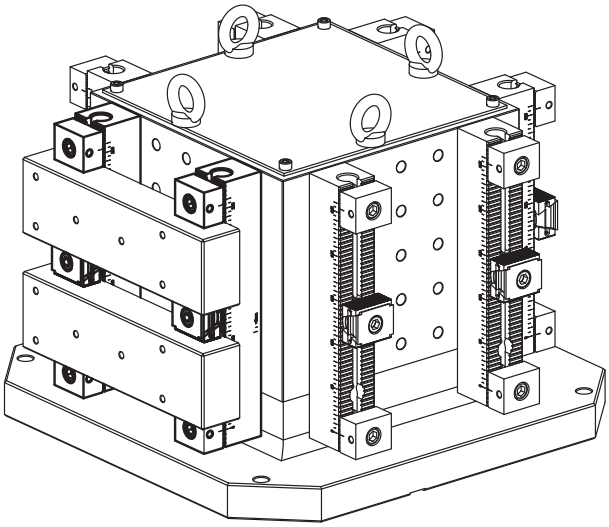



**Материал:**
Базовая планка, упоры и клиновой зажим из улучшенной стали.

**Исполнение:**
Зубья с закаленным наружным слоем и шлифованные.
Упоры из улучшенной закалкой и отпуском стали.
Зажимные сегменты закаленные и вороненые.

**Образец заказа:**
K0902.12



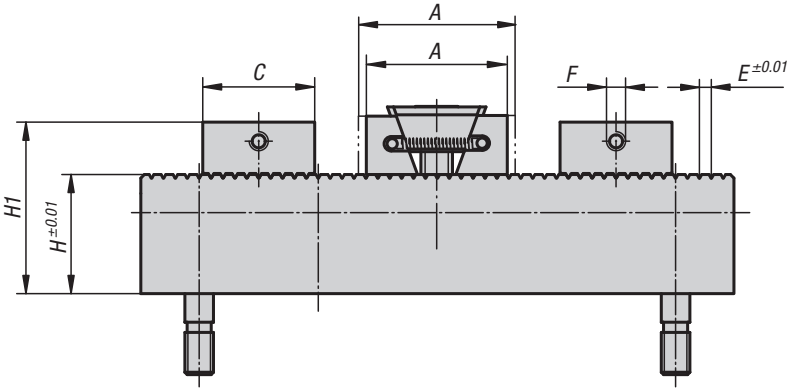



## KIPP Сложные системы зажима, с твердыми упорами

| Номер заказа | A мин. | A макс. | B | C | D | E | F | G Винт с цилиндрической головкой DIN 912 | H | H1 | L | L1 | L2 | Примерное зажимное усилие,кН | вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0902.08** | 30,5 | 33,5 | 24 | 25 | 12 H6 | 2,5 | M5 | M8x25 | 40 | 55 | 199 | 150 | 50 | 15 | 1,35 |
| **K0902.12** | 44 | 49,5 | 48 | 40 | 12 F7 | 5 | M8 | M12x30 | 50 | 72 | 249 | 200 | 50 | 30 | 4,961 |
| **K0902.16** | 55 | 62 | 48 | 40 | 16 F7 | 5 | M8 | M16x40 | 63 | 92 | 249 | 200 | 50 | 50 | 6,016 |

# Сложные системы зажима

с мягкими упорами

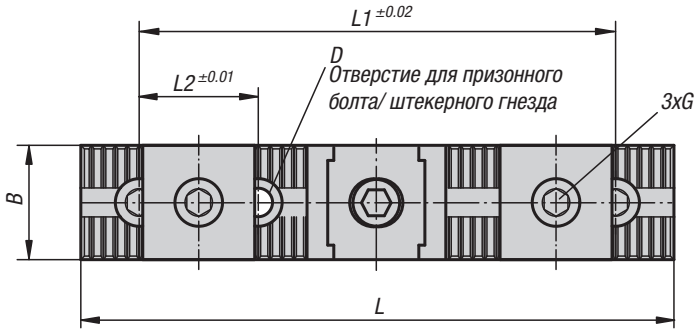


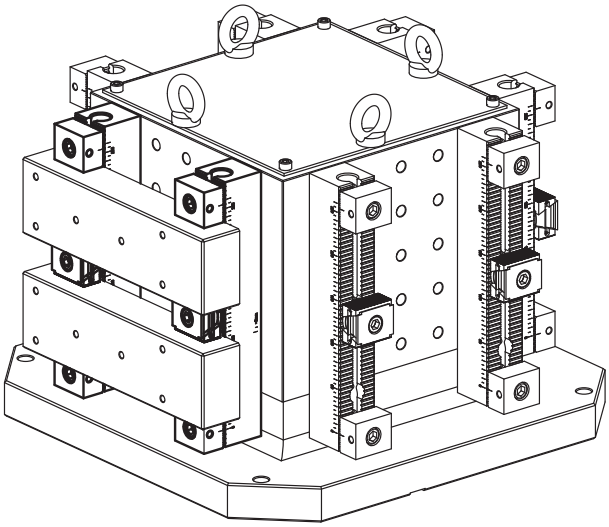

**Материал:**
Базовая планка, упоры и клиновой зажим из улучшенной стали.

**Исполнение:**
Зубья с закаленным наружным слоем и шлифованные.
Зажимные сегменты закаленные и вороненые.

**Образец заказа:**
K0903.12

**Примечание:**
В зависимости от размера зажимные сегменты имеют допуск на обработку в 3 мм (K0903.08) или 5 мм (K0903.12, K0903.16) на зажимной кулачок.



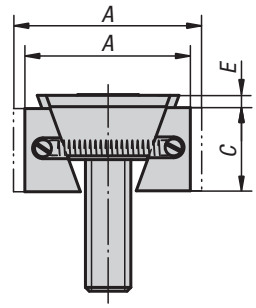



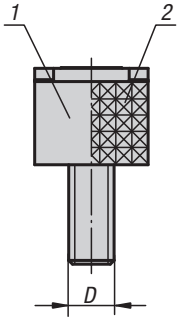
## KIPP Сложные системы зажима, с мягкими упорами

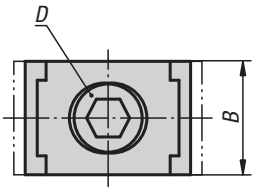
| Номер заказа | A мин. | A макс. | B | C | D | E | F | G Винт с цилиндрической головкой DIN 912 | H | H1 | L | L1 | L2 | Примерное зажимное усилие,кН | вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0903.08** | 36,5 | 39,5 | 24 | 31 | 12 H6 | 2,5 | M5 | M8x25 | 40 | 55 | 199 | 150 | 50 | 11 | 1,397 |
| **K0903.12** | 54 | 59,5 | 48 | 50 | 12 F7 | 5 | M8 | M12x30 | 50 | 72 | 249 | 200 | 50 | 23 | 4,9 |
| **K0903.16** | 65 | 72 | 48 | 50 | 16 F7 | 5 | M8 | M16x40 | 63 | 92 | 249 | 200 | 50 | 38 | 6,522 |

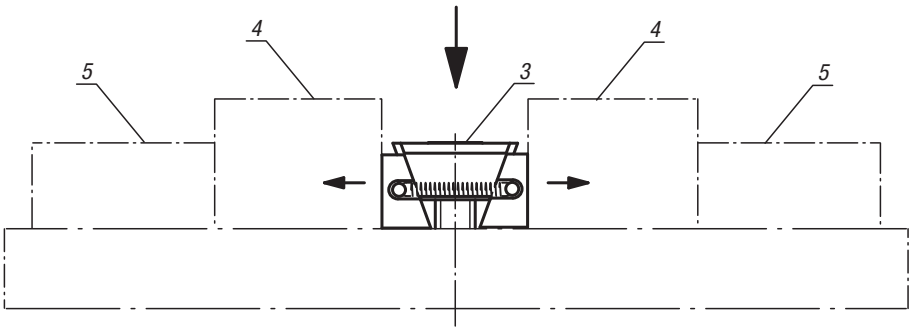
# Зажимы клиновидные

плоскости зажима гладкие или рифлёные




**Материал:**
Двойной клин и зажимы, улучшенная сталь.

**Исполнение:**
Двойной клин и зажимы, улучшенная сталь закаленная, черные.

**Образец заказа:**
K0039.2208

**Примечание:**
Зажимы клиновые пригодны для многократных закреплений за счёт их функционального принципа. Щеками клина достигаются большое зажимное усилие.
Клиновидные зажимы можно вставлять для фиксации в резьбовое отверстие или в Т-паз. При завинчивании натяжного болта оба зажимных сегмента перемещаются наружу и прижимают заготовки к неподвижным упорам обрабатывающего устройства.
За счёт прорезного удлинённого отверстия в двойном клине можно сдвигать клиновые зажимы или компенсировать допуск.

Величина смещения:
M8 = ±0,5 мм
M10 = ±1,0 мм
M12 = ±1,0 мм
M16 = ±1,5 мм

**Указание на чертеже:**
D) Винт с цилиндрической головкой DIN 6912

1) Плоскости зажима гладкие
2) Плоскости зажима рифленые
3) Зажим клиновидный
4) Обрабатываемая деталь
5) Жёсткий упор

## KIPP Зажим клиновой, узкая конструкция

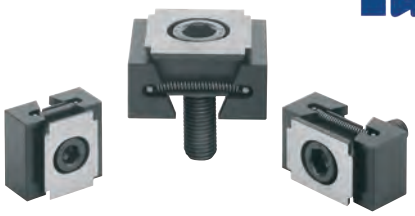
| Номер заказа гладкий | Номер заказа рифленый | A мин. | A макс. | B | C | D | E | Зажимное усилие макс.,кН | Момент затяжки макс. Нм |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0039.1108** | **K0039.2108** | 30,5 | 33,5 | 24 | 15 | M8X25 | 2 | 15 | 25 |
| **K0039.1110** | **K0039.2110** | 32 | 37 | 28 | 19 | M10X25 | 3,5 | 20 | 49 |
| **K0039.1112** | **K0039.2112** | 44 | 49,5 | 30 | 22 | M12X40 | 3,5 | 30 | 85 |
| **K0039.1116** | **K0039.2116** | 55 | 62 | 40 | 29 | M16X60 | 4 | 50 | 210 |

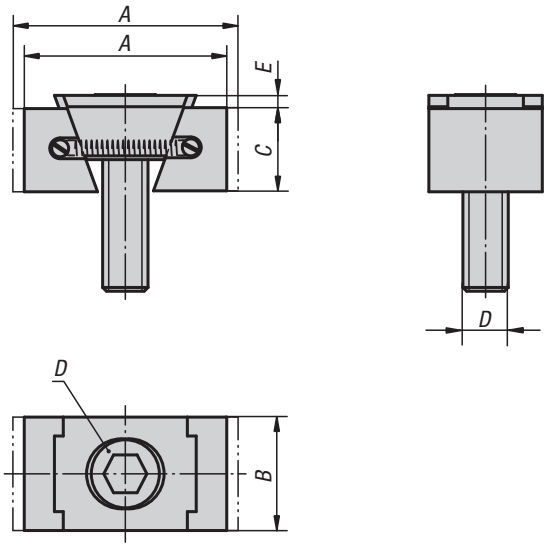
## KIPP Зажим клиновой, широкая конструкция

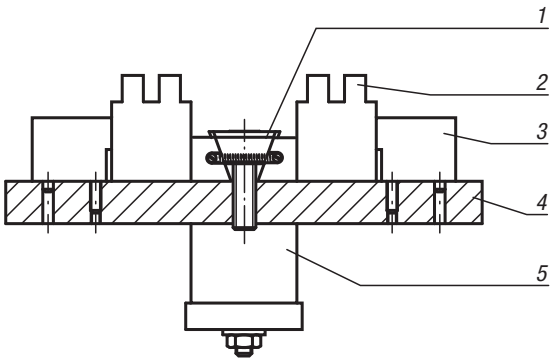
| Номер заказа гладкий | Номер заказа рифленый | A мин. | A макс. | B | C | D | E | Зажимное усилие макс.,кН | Момент затяжки макс. Нм |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0039.1208** | **K0039.2208** | 30,5 | 33,5 | 30 | 15 | M8X25 | 2 | 15 | 25 |
| **K0039.1210** | **K0039.2210** | 32 | 37 | 38 | 19 | M10X25 | 3,5 | 20 | 49 |
| **K0039.1212** | **K0039.2212** | 44 | 49,5 | 48 | 22 | M12X40 | 3,5 | 30 | 85 |
| **K0039.1216** | **K0039.2216** | 55 | 62 | 48 | 29 | M16X60 | 4 | 50 | 210 |

# Зажим клиновидный

с припуском на обработку






**Материал:**
Двойной клин и зажимы, улучшенная сталь.

**Исполнение:**
Двойной клин и зажимы, улучшенная сталь закаленная, черные.

**Образец заказа:**
K0649.3110

**Примечание:**
Особенность этих клиновидных зажимов лежит в припусках на обработку. Эта дополнительная длина делает возможным приспособление контуров к геометрии заготовки. Кроме того они пригодны для многократных закреплений за счёт их функционального принципа. Щеками клина достигаются большое зажимное усилие. Клиновидные зажимы можно вставлять для фиксации в резьбовое отверстие или в Т-паз. При завинчивании натяжного болта оба зажимных сегмента перемещаются наружу и прижимают заготовки к неподвижным упорам обрабатывающего устройства.
За счёт прорезного удлинённого отверстия в двойном клине можно сдвигать клиновые зажимы или компенсировать допуск.

Величина смещения:
M8 = ±0,5 мм
M10 = ±1,0 мм
M12 = ±1,0 мм
M16 = ±1,5 мм

**Обратите внимание:**
Особенность клиновидных зажимов заключается в припуске на обработку для каждого зажимного кулачка 3 мм для исполнения M8 и 5 мм для исполнений M10, M12 и M16.

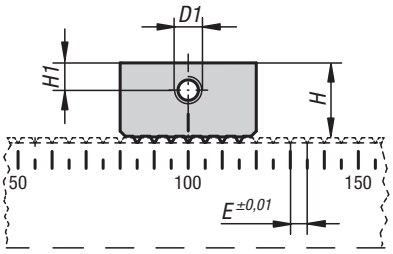
**Указание на чертеже:**
D) Винт с цилиндрической головкой DIN 6912

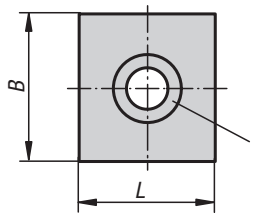
1) Зажим клиновидный
2) Обрабатываемая деталь
3) Контропора
4) Опорная плита
5) Гидравлика/пневмоцилиндр

## KIPP Зажим клиновидный с припуском на обработку

| Номер заказа | Исполнение | A мин. | A макс. | B | C | D | E | Зажимное усилие макс.,кН | Момент затяжки макс. Нм |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0649.3108** | узкий | 36,5 | 39,5 | 24 | 15 | M8X25 | 2 | 11 | 19 |
| **K0649.3110** | узкий | 42 | 47 | 28 | 19 | M10X25 | 3,5 | 15 | 37 |
| **K0649.3112** | узкий | 54 | 59,5 | 30 | 22 | M12X40 | 3,5 | 23 | 65 |
| **K0649.3116** | узкий | 65 | 72 | 40 | 29 | M16X60 | 4 | 38 | 160 |
| **K0649.3208** | широкий | 36,5 | 39,5 | 30 | 15 | M8X25 | 2 | 11 | 19 |
| **K0649.3210** | широкий | 42 | 47 | 38 | 19 | M10X25 | 3,5 | 15 | 37 |
| **K0649.3212** | широкий | 54 | 59,5 | 48 | 22 | M12X40 | 3,5 | 23 | 65 |
| **K0649.3216** | широкий | 65 | 72 | 48 | 29 | M16X60 | 4 | 38 | 160 |

# Упоры




*D*
*Сквозное отверстие для винта*
*с цилиндрической головкой DIN 912*

**Материал:**
Сталь закаленная 1. 0503.

**Исполнение:**
Упор твердый:
упор улучшенный закалкой и отпуском до 1200–1400 Н/мм², вороненый.
Зубья шлифованные, Без покрытия.

Упор мягкий:
упор (HRC 30), вороненый.
Зубья с закаленным наружным слоем и шлифованные, Без покрытия.

**Образец заказа:**
K0905.5000802

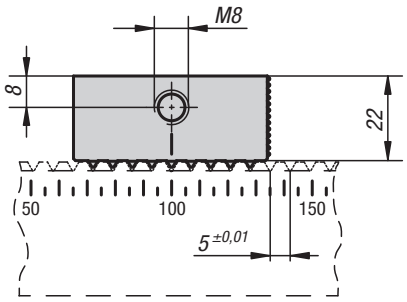
### KIPP Упоры

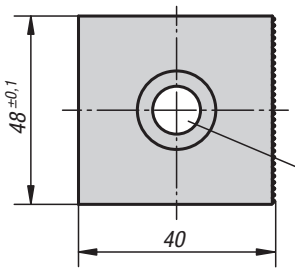
| Номер заказа | Исполнение | B | D | D1 | E | H | H1 | L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0905.5000802** | жесткая | 24 | M8x25 | M5 | 2,5 | 15 | 6 | 25 ±0,01 |
| **K0905.5001202** | жесткая | 48 | M12x30 | M8 | 5 | 22 | 8 | 40 ±0,01 |
| **K0905.5001602** | жесткая | 48 | M16x40 | M8 | 5 | 29 | 12,5 | 40 ±0,01 |
| **K0905.5100802** | мягкая | 24 | M8x25 | M5 | 2,5 | 15 | 6 | 31 ±0,1 |
| **K0905.5101202** | мягкая | 48 | M12x30 | M8 | 5 | 22 | 8 | 50 ±0,1 |
| **K0905.5101602** | мягкая | 48 | M16x40 | M8 | 5 | 29 | 12,5 | 50 ±0,1 |



# Упор

## с твердосплавным покрытием и рифлением




*Сквозное отверстие для винта*
*с цилиндрической головкой DIN 912, M12*

**Материал:**
Сталь закаленная 1. 0503.

**Исполнение:**
Упор улучшенный закалкой и отпуском до 1200–1400 Н/мм², вороненый.
Зубья шлифованные, Без покрытия.

**Образец заказа:**
K0905.5201202

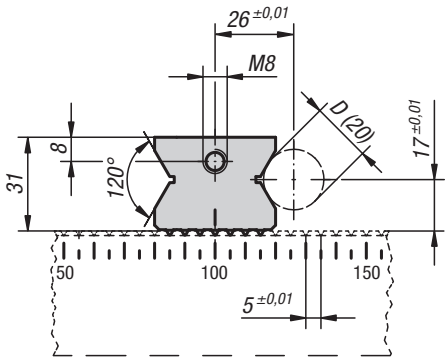
**Примечание:**
С одной стороны упора нанесено рифление, с другой стороны нанесено покрытие из твердого металла.

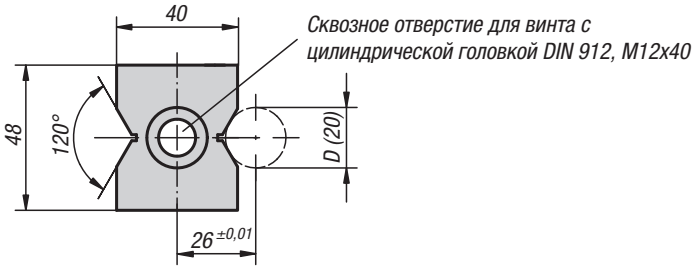
### KIPP Упор, с твердосплавным покрытием и рифлением

| Номер заказа | Габариты |
|---|---|
| **K0905.5201202** | смотри чертеж |

# K0906

## Призматический упор



**Материал:**
Сталь закаленная 1. 0503.

**Исполнение:**
Призматический упор улучшенный закалкой и отпуском до 1200—1400 Н/мм², вороненый. Зубья и призмы шлифованные, Без покрытия.

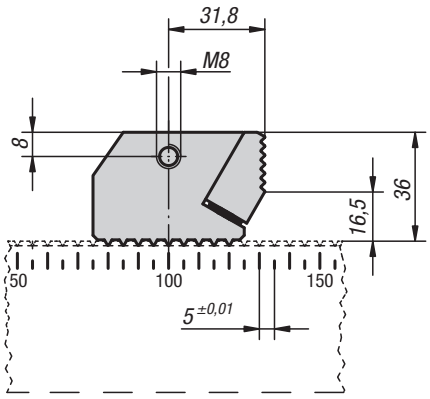
**Образец заказа:**
K0906.5001265

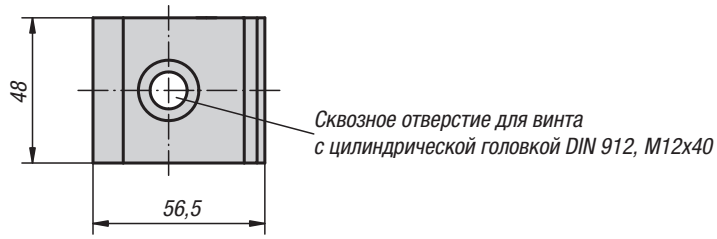
### KIPP Призматический упор

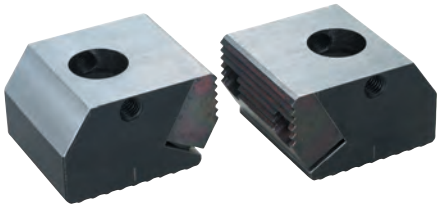
| Номер заказа | D<br>мин. – макс. |
|---|---|
| **K0906.5001265** | 5 - 33 |

# K0907

## Упор зажима



**Материал:**
Упор и зажимные кулачки — улучшенная сталь 1.0503.

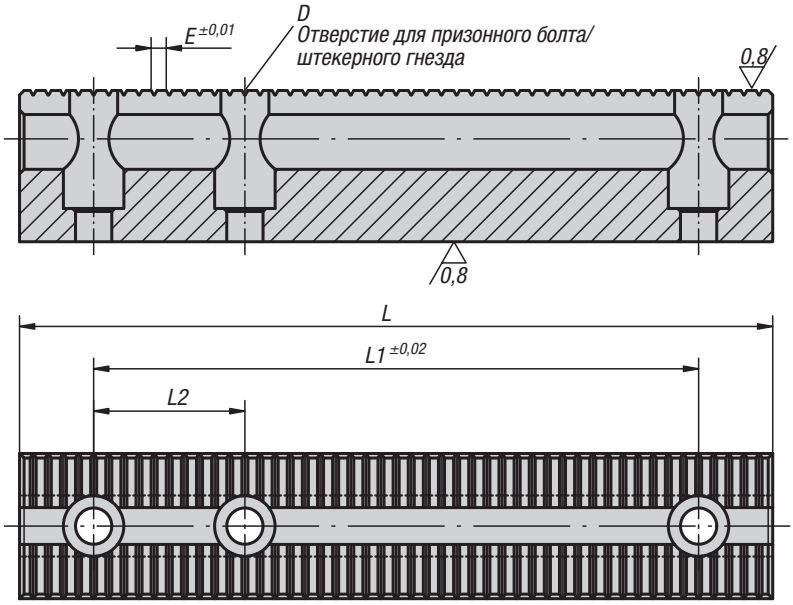
**Исполнение:**
Упор и зажимные кулачки, улучшенные закалкой и отпуском до 1200—1400 Нм/мм², вороненые. Зубья шлифованные, Без покрытия.

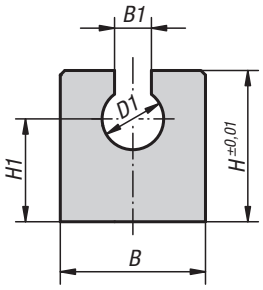
**Образец заказа:**
K0907.5001273

### KIPP Упор зажима

| Номер заказа | Габариты |
|---|---|
| **K0907.5001273** | смотри чертеж |

# Базовые планки



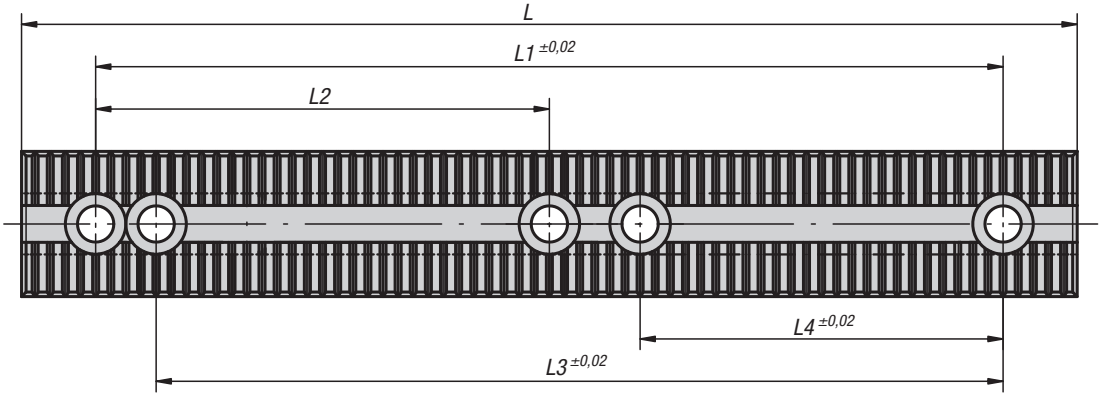




**Материал:**
Сталь закаленная 1. 0503.

**Исполнение:**
вороненая.
Зубья с закаленным наружным слоем и шлифованные.

**Образец заказа:**
K0904.5000801

K0904.5021201

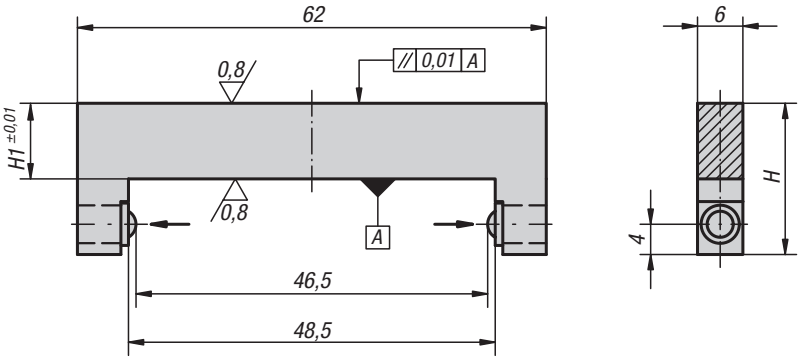



## KIPP Базовые планки

| Номер заказа | B | B1 | D | D1 | E | H | H1 | L | L1 | L2 | L3 | L4 | вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K0904.5000801** | 24 | 8,2 | 12 H6 | 14,2 | 2,5 | 40 | 25 | 199 | 150 | 50 ±0,01 | - | - | 1,1 |
| **K0904.5001201** | 48 | 12,2 | 12 F7 | 20,2 | 5 | 50 | 34 | 249 | 200 | 50 ±0,01 | - | - | 3,7 |
| **K0904.5001601** | 48 | 16,2 | 16 F7 | 24,2 | 5 | 63 | 43 | 249 | 200 | 50 ±0,01 | - | - | 4,4 |
| **K0904.5021201** | 48 | 12,2 | 12 F7 | 20,2 | 5 | 50 | 34 | 349 | 300 | 150 ±0,02 | 280 | 120 | 5 |

# K0908

## Планки опорные



**Материал:**
Сталь.

**Исполнение:**
Опорная планка закаленная, вороненая. Опорные поверхности шлифованные, Без покрытия.

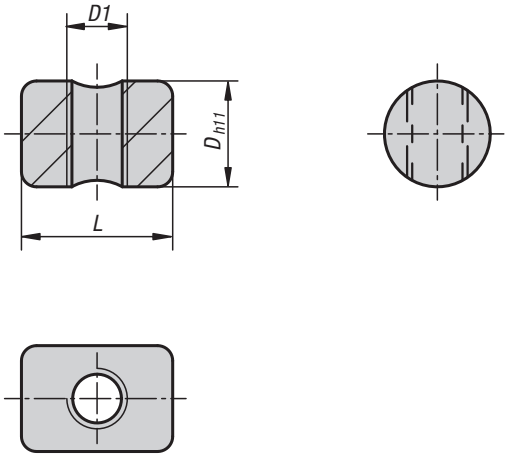
**Образец заказа:**
K0908.5001295

### KIPP Планки опорные

| Номер заказа | H | H1 |
|---|---|---|
| **K0908.5001295** | 20 | 10 |
| **K0908.5001298** | 27 | 17 |

# K0909

## Пазовые сухари, круглые



**Материал:**
Сталь.

**Исполнение:**
вороненная.

**Образец заказа:**
K0909.0802

### KIPP Пазовые сухари, круглые

| Номер заказа | D | D1 | L |
|---|---|---|---|
| **K0909.0802** | 14 | M8 | 20 |
| **K0909.1202** | 20 | M12 | 30 |
| **K0909.1602** | 24 | M16 | 35 |