



# ТИСКИ СТАНОЧНЫЕ ПРЕЦИЗИОННЫЕ



# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ТИСКОВ STANDARD И STDFLEX

**Самые популярные тиски! Идеальное сочетание: качество, цена, универсальность**

## Тиски STD. Введение

Все тиски и аксессуары GERARDI являются модульными, и компоненты всех наших тисков взаимозаменяются с идеальной центровкой. Тиски могут быть подогнаны друг к другу с высочайшей точностью и минимальными затратами времени на настройку благодаря множеству фиксированных опорных точек. Все это возможно благодаря высокой точности тисков, в частности, в отношении высоты основания, выравнивания с помощью продольных гаек по отношению к неподвижной губке, перпендикулярности неподвижной губки по отношению к основанию тисков и параллельности верхней и нижней поверхностей основания. Эти особенности позволяют вам решать самые разнообразные и сложные задачи зажима за несколько секунд с использованием большего количества тисков.

### 1. Гибкость

4 дополнительных резьбовых отверстия над губками для специальных применений губок типа Gerardi stack. 4 дополнительных резьбовых отверстия с заточенной задней поверхностью кулачка увеличивают максимальную открывающую способность примерно на 80% за счет добавления удлинителей кулачка (артикулы 132 и 133 заказываются отдельно).

### 2. Быстрый зажим

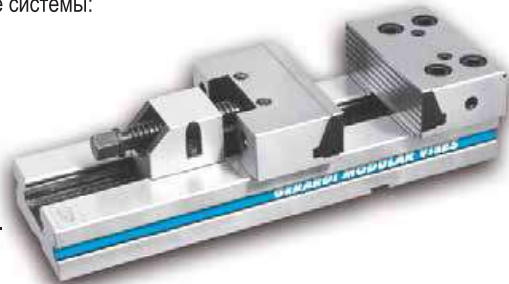
Благодаря зажимному устройству, скользящему в основании тисков, перемещайте их до тех пор, пока они не приблизятся к обрабатываемой детали. Помимо ручной механической системы, доступны еще 4 взаимозаменяемые и независимые зажимные системы:

1. Гидравлический
  2. Пневматические
  3. Ручной гидравлический
  4. Электрический гидравлический
3. Жесткость и безопасность

Корпуса обеих губок изготовлены из цельного куска, чтобы гарантировать более высокую жесткость и отсутствие изгибов пластин губок с углом опускания. Для прижатия заготовки к основанию тисков.

### 3. Жесткость и безопасность

Корпуса обеих губок изготовлены из цельного куска, чтобы гарантировать более высокую жесткость и отсутствие изгибов пластин губок с углом опускания. Для прижатия заготовки к основанию тисков.



## Технические характеристики и преимущества

### Никакого износа

Благодаря изготовлению только из наиболее подходящих материалов и конструкции компонентов тисков (разработанных с использованием компьютерного программного обеспечения по индивидуальному заказу и опыта, накопленного за многие годы работы в конкретной области). Для изготовления всех тисков и принадлежностей Gerardi используется высококачественная легированная сталь, закаленная в корпусе до HRC 58±2, что обеспечивает максимальную жесткость и высокие эксплуатационные характеристики.

### Многосторонность

Неподвижная губка с шагом 5x5 мм, совместимая с призматической подвижной губкой (артикул 217 заказывается отдельно), которая позволяет зажимать плоские заготовки без параллелек и круглые заготовки вертикально и горизонтально. Вертикальная, боковая и групповая работа возможна с соответствующими компонентами (колонна, губки узкой ширины и т.д.). Неограниченный диапазон возможных отверстий.

### Высочайшая точность ± 0,02мм

Прочное основание тисков. Каждая скользящая и соединительная поверхность отшлифована. Погрешности в сотых долях гарантируются циклами проверки с помощью измерительного станка с ЧПУ.

**www.cncmagazine.ru | sales@cncmagazine.ru | 8 (800) 555-41-16**

Идеальное совмещение с осью станка обеспечивается продольными и поперечными шпоночными пазы (16H7) или установочными отверстиями (Ø16 мм F7), по специальному заказу, на основании тисков. Конечно, это позволяет сократить время настройки и групповые операции до минимума.

### Модульность

Все тиски и принадлежности являются модульными, и компоненты всех наших тисков взаимозаменяются с идеальной центровкой, обеспечивая различные решения для крепления.

В соответствии с этим базовым принципом единственным отличием между приспособлениями с одинаковой шириной зажима является основание (длина которого определяет максимальное раскрытие тисков), в то время как остальные компоненты имеют одинаковые размеры. Простым добавлением или заменой некоторых деталей Вы можете изменить тип зажима в соответствии с вашими потребностями, используя то же самое приспособление, приобретенное ранее (одинарный зажим, поворотное основание, двойной, вертикальный, гладкие или круглые, плоские или шероховатые заготовки, ручной, гидравлический или пневматический).

## Тиски STDflex. Введение

### САМЫЕ ПОСЛЕДНИЕ ТИСКИ!

#### Иновационная гребенчатая система для быстрой замены выдвижной губчатой пластины

Тиски GERARDI серии Standard FLEX являются развитием серии стандартных тисков.

Их основной характеристикой является максимально быстрая замена пластины губок вручную без использования какого-либо инструмента. Это возможно благодаря новой конструкции со штифтом с пружиной, которая увеличивает универсальность стандартных тисков, в то время как призматические канавки обеспечивают идеальную точность перемещения (в пределах микрон!!!).

#### 1. Высочайшая точность перемещения

С идеальными квадратными заготовками.

#### 2. Быстрейшая реконфигурация при перенастройке тисков

Благодаря быстроразъемной зажимной пластине, заменяемой вручную

#### 3. Действие вытягивания вниз

Увеличьте и улучшите прижимное действие и улучшите защиту от сколов благодаря гребенчатой системе.

Стандартные ГИБКИЕ тиски с быстрой сменой зажимных пластин вручную (гребенчатая система)



## Технические характеристики и преимущества

### Никакого износа

Благодаря изготовлению только из наиболее подходящих материалов и конструкции компонентов тисков (разработанных с использованием компьютерного программного обеспечения по индивидуальному заказу и опыта, накопленного за многие годы работы в конкретной области). Для изготовления всех тисков и принадлежностей Gerardi используется высококачественная легированная сталь, закаленная в корпусе до HRC 58±2, что обеспечивает максимальную жесткость и высокие эксплуатационные характеристики.

### Многосторонность

Неподвижная губка с шагом 5x5 мм, совместимая с призматической подвижной губкой (артикул 217 заказывается отдельно), которая позволяет зажимать плоские заготовки без параллелей и круглые заготовки вертикально и горизонтально. Вертикальная, боковая и групповая работа возможна с соответствующими компонентами (колонна, губки узкой ширины и т.д.). Неограниченный диапазон возможных отверстий.

### Высочайшая точность ± 0,02мм

Прочное основание тисков. Каждая скользящая и соединительная поверхность отшлифована. Погрешности в сотых долях гарантируются циклами проверки с помощью измерительного станка с ЧПУ. Идеальное совмещение с осью станка обеспечивается продольными и поперечными шпоночными пазы (16H7) или установочными отверстиями (Ø16 мм F7), по специальному заказу, на основании тисков. Конечно, это позволяет сократить время настройки и групповые операции до минимума.

## Модульность

Все тиски и принадлежности являются модульными, и компоненты всех наших тисков взаимозаменяются с идеальной центровкой, обеспечивая различные решения для крепления. В соответствии с этим базовым принципом единственным отличием между приспособлениями с одинаковой шириной зажима является основание (длина которого определяет максимальное раскрытие тисков), в то время как остальные компоненты имеют одинаковые размеры. Простым добавлением или заменой некоторых деталей Вы можете изменить тип зажима в соответствии с вашими потребностями, используя то же самое приспособление, приобретенное ранее (одинарный зажим, поворотное основание, двойной, вертикальный, гладкие или круглые, плоские или шероховатые заготовки, ручной, гидравлический или пневматический).

## Указатель

<b>Стр. 2</b>	Тиски STD. Введение – Технические характеристики и преимущества	<b>Стр. 16</b>	Опция действия "Опустить"
<b>Стр. 3</b>	Тиски STDflex. Введение – Технические характеристики и преимущества	<b>Стр. 17</b>	Быстросъемные зажимные пластины – Схемы механического зажима динамометрическим ключом
<b>Стр. 4</b>	Получение - распаковка	<b>Стр. 18</b>	Запасные части Арт.1
<b>Стр. 5</b>	Цель/Обоснованность – Целевые группы – Авторское право – Символы в данном руководстве	<b>Стр. 19</b>	Запасные части Арт.1А
<b>Стр. 6</b>	Конструктивные изменения – Инструкции по техническому обслуживанию – Использование специальных губок – Информация по технике безопасности	<b>Стр. 20</b>	Техническое обслуживание – Выравнивание между поперечным шпоночным пазом и неподвижной зажимной пластиной
<b>Стр. 7</b>	Технический паспорт Арт.1- 1А - 12 - 14 - 15	<b>Стр. 21</b>	Геометрическая точность – Динамическая точность – Арт. 1 и Арт. 1 Испытание на зажим
<b>Стр. 9</b>	Технический паспорт Арт.1Z - 1AZ	<b>Стр. 22</b>	Проверка подъема заготовок – Проверка перемещения фиксированной губки
<b>Стр. 11</b>	Технический паспорт Арт.700 - 750	<b>Стр. 23</b>	Альтернативный вариант зажима
<b>Стр. 13</b>	Инструкции по правильному закреплению на столе станка	<b>Стр. 24</b>	Гидропневматический блок управления Арт. 393
<b>Стр. 14</b>	Применение в системе с нулевым базированием (Zero Point) – Двойное вертикальное применение	<b>Стр. 25</b>	Схемы механического зажима
<b>Стр. 14</b>	Правильное использование тисков	<b>Стр. 26</b>	Альтернативный вариант зажима
		<b>Стр. 27</b>	Схемы механического зажима
		<b>Стр. 28</b>	Сертификаты

## Получение-распаковка

Стандартные тиски серии FLEX упакованы в картонные коробки с амортизирующими материалами. Пожалуйста, убедитесь, что содержимое коробки соответствует тому, что было заказано, и что при отправке не было повреждений. Внутри коробки вы также должны найти:

– № 1 боковой упор арт. 370 - № 1 Пара установочных гаек Арт. 297 или № 2 арт.10А для версий "Z"  
– № 2 вставки Артикул 291 - № 1 торцевой ключ артикул 375 - № 1 Т-образный ключ арт. 376 - Данная инструкция.

Стандартные тиски серии Standard упакованы в картонные коробки с амортизирующими материалами. Пожалуйста, убедитесь, что содержимое коробки соответствует тому, что было заказано, и что при отправке не было повреждений. Внутри коробки вы также должны найти:

– № 1 боковой упор арт.370 - № 1 пара установочных гаек Арт. 297 или № 2 Арт. 10А для версий "Z"  
– № 1 торцевой ключ Арт.375 - № 1 торцевой ключ Арт.376 - Данная инструкция

Тиски стандартной серии упакованы в картонные коробки с амортизирующими материалами. Пожалуйста, убедитесь, что содержимое коробки соответствует тому, что было заказано, и что при отправке не было повреждений.



Внутри коробки вы также должны найти:

– № 4 боковой упор артикул 370 - № 2 пары установочных гаек Артикул 297 – № 1 торцевой ключ артикул 375 – № 1 Т-образный ключ артикул 376

– Эта инструкция по эксплуатации



**В случае очевидных отклонений не используйте нулевую точку и немедленно сообщите об этом производителю.**



Упаковка должна быть обработана в соответствии с местными правилами утилизации отходов.

## Цель / Обоснованность

Данная инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию является частью тисков Standard & Standard FLEX. В нем описывается правильное и безопасное использование на всех этапах работы.

## Целевые группы

### Производитель, оператор:

Держите данное руководство в постоянном доступе для персонала. Требуйте от персонала прочитать и соблюдать данное руководство и применимые документы, особенно указания по технике безопасности и предупреждения.

### Квалифицированный персонал, слесарь:

Прочтите, соблюдайте данное руководство и применимые документы, особенно указания по технике безопасности и предупреждения.

## Авторское право

Данная инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию и все сопутствующие документы являются исключительной собственностью Gerardi S.p.A. Они предназначены исключительно для клиентов и торговых посредников нашей продукции и являются неотъемлемой частью тисков. Категорически запрещается любое воспроизведение или предоставление доступа третьим лицам, особенно конкурентам, без нашего явного разрешения.

## Символы в данном руководстве



**Опасности для людей.**  
Несоблюдение может привести к смерти или серьезным травмам.



**Опасности для людей.**  
Несоблюдение может привести к легким травмам.



**Опасности для людей.**  
Несоблюдение может привести к легким травмам.



**Информация о том, как избежать материального ущерба, для объяснения или оптимизации рабочих процессов**



**Предупреждение.**  
Предупреждение о травмах рук.



**Предупреждение.**  
Предупреждение о травмах рук.

## Конструктивные изменения

Любая модификация или регулировка (дополнительная резьба, отверстия, полировка) или внешний монтаж компонентов или даже безопасных устройств, не поставляемых компанией Gerardi в качестве аксессуаров, возможны только после одобрения Gerardi.

## Инструкции по техническому обслуживанию

Надежность наших тисков гарантируется только при соблюдении инструкций по техническому обслуживанию, приведенных в книге.

## Использование специальных губок

В случае использования специальных зажимов важно соблюдать следующие правила:

- Используйте губки как можно ниже. Точка зажима должна находиться как можно ближе к корпусу, чтобы обеспечить правильное усилие зажима.
- При высоких точках зажима усилие зажима уменьшается.
- Не используйте сварные зажимы

## Информация по технике безопасности



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования персонала в случае неправильного зажима заготовки и/или несоблюдения технических параметров тисков!

- Технические характеристики стандартных тисков ни в коем случае не должны быть превышены.
- Тиски должны устанавливаться на станках и приспособлениях, соответствующих требованиям правил 2006/42/CE, и должны быть оснащены всеми предохранительными устройствами, предотвращающими возможность выпадения бракованного материала.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования персонала в случае падения тисков или зажимов во время транспортировки, установки или демонтажа!

- Следите за тем, чтобы тиски и губки не падали во время транспортировки, установки или демонтажа.
- Используйте соответствующие подъемные средства для транспортировки тисков в соответствии с их весом.
- Устанавливайте стандартные тиски на станок только с надлежащими соединениями.



### ОСТОРОЖНО

Опасность раздавливания при открывании/закрывании губок во время ручной загрузки заготовки!

- Не засовывайте руки в губки.
- Всегда используйте индивидуальные предохранительные устройства.
- Предлагается автоматическая загрузка заготовки.



### ОСТОРОЖНО

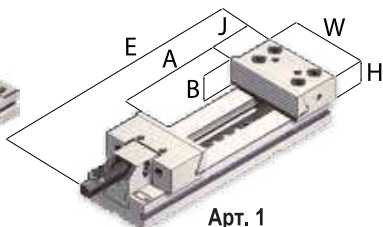
Опасность ожога из-за высоких температур заготовок

- При извлечении заготовок используйте защитные перчатки.
- Предлагается автоматическая загрузка заготовки.

# Технический паспорт арт. 1-1А-12-14-15



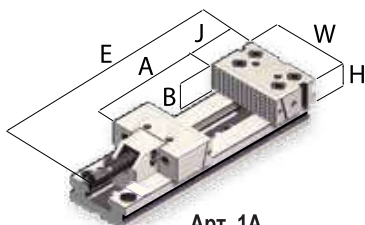
Арт. 40



Арт. 1



Арт. 40А

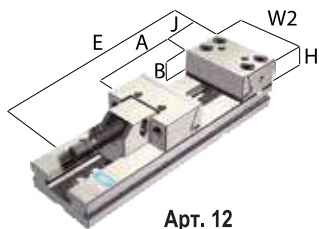


Арт. 1А

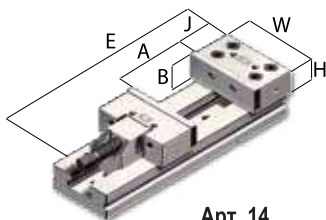
Основание тисков

## ТИП (РАЗМЕР)

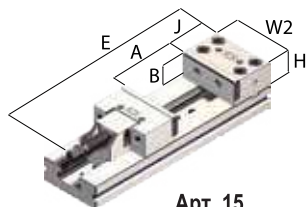
ММ кН	1 16 кН		2 25 кН		3 30 кН				4 30 кН				5 40 кН				6 40 кН					
<b>A</b>	100	150	200	300	200	300	400	500	200	300	400	500	600	200	300	400	500	600	700	800		
<b>W</b>	100	125	150				175				200											
<b>W2</b>	75	95	125				145				170											
<b>B</b>	30	40	50				60				65											
<b>C</b>	35	40	50				58				70											
<b>D</b>	270	345	420	520	455	555	655	755	495	595	695	795	895	535	635	735	835	935	1035	1135		
<b>E</b>	320	410	500	600	530	630	730	830	580	680	780	880	980	630	730	830	930	1030	1130	1230		
<b>F</b>	16	16	16				16				16											
<b>G</b>	75	95	125				145				170											
<b>H</b>	23	33	43				53				53											
<b>J</b>	77,9	77,9	89,4				96,9				113,4											
<b>K</b>	-	-	100				100				100											
<b>U</b>	111	111	122,5				129				145											
<b>Z</b>	100	100	100				100				100											



Арт. 12



Арт. 14



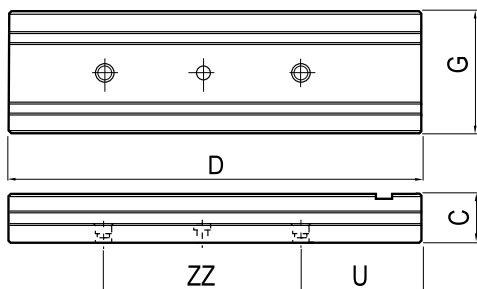
Арт. 15



## ТИП (РАЗМЕР)

ДЮЙМ КН	4" 16 КН		5" 25 КН		6" 30 КН		7" 30 КН				8" 40 КН				12" 40 КН					
A	3.9	5.9	7.9	11.8	7.9	11.8	15.7	19.7	7.9	11.8	15.7	19.7	23.6	7.9	11.8	15.7	19.7	23.6	27.6	31.5
W	3.9	4.9	5.9		6.8				7.8				11.8							
W2	2.9	3.7	4.9		5.7				6.7				7.6							
B	1.1	1.5	1.9		2.3				2.5				3.1							
C	1.4	1.6	2		2.3				2.8				3.1							
D	10.6	13.6	16.5	20.5	17.9	21.9	25.8	29.7	19.5	23.4	27.4	31.3	35.2	21.1	25	28.9	32.9	36.8	40.7	44.7
E	12.6	16.1	19.7	23.6	20.9	24.8	28.7	32.7	22.8	26.8	30.7	34.6	38.6	24.8	28.7	32.7	36.6	40.6	44.4	48.4
F	0.6	0.6	0.6		0.6				0.6				0.6							
G	3.0	3.7	4.9		5.7				6.7				7.7							
H																				
J	3.1	3.1	3.5		3.8				4.5				4.7							
K	-	-	3.9		3.9				3.9				3.9							
U	4.4	4.4	4.8		5				5.7				6							
Z	3.9	3.9	3.9		3.9				3.9				3.9							

# Технический паспорт арт.1Z-1AZ



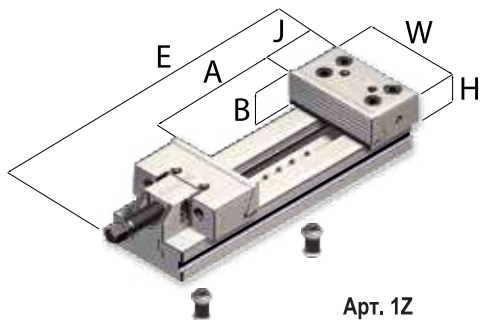
Арт. 40Z

Основание тисков

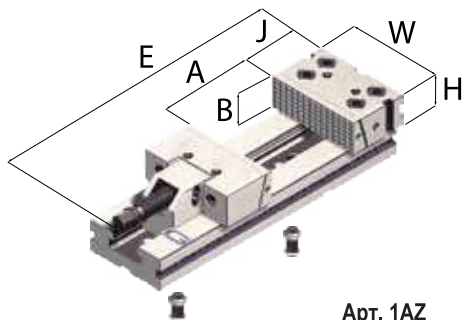
## ТИП (РАЗМЕР)

ММ кН	1 16 кН	2 25 кН	3 30 кН	4 30 кН				5 40 кН				6 40 кН								
A	100	150	200	300	200	300	400	500	200	300	400	500	600	200	300	400	500	600	700	800
W	100	125	150			175				200							300			
B	30	40	50			60				65							80			
C	35	40	50			58				70							78			
D	270	345	420	520	455	555	655	755	495	595	695	795	895	535	635	735	835	935	1035	1135
E	320	410	500	600	530	630	730	830	580	680	780	880	980	630	730	830	930	1030	1130	1230
G	75	95	125			145				170							195			
H	23	33	43			53				53							68			
J	77,9	77,9	89,4			96,9				113,4							120,4			
U	111	111	122,5			129				145							152			
ZZ	200	200	200		200	300			200	200	300	300	300	300	300	300	300	300	300x2	300x2

\* Для посадочных мест под тяги типа 1 10A (тип 1) с расстоянием между отверстиями 150 мм.



Арт. 1Z



Арт. 1AZ

## ТИП (РАЗМЕР)

ДЮЙМ кН	4" 16 кН		5" 25 кН		6" 30 кН		7" 30 кН				8" 40 кН				12" 40 кН					
<b>A</b>	3.9	5.9	7.9	11.8	7.9	11.8	15.7	19.7	7.9	11.8	15.7	19.7	23.6	7.9	11.8	15.7	19.7	23.6	27.6	31.5
<b>W</b>	3.9	4.9	5.9			6.8				7.8							11.8			
<b>B</b>	1.1	1.5	1.9			2.3				2.5							3.1			
<b>C</b>	1.4	1.6	2			2.3				2.8							3.1			
<b>D</b>	10.6	13.6	16.5	20.5	17.9	21.9	25.8	29.7	19.5	23.4	27.4	31.3	35.2	21.1	25	28.9	32.9	36.8	40.7	44.7
<b>E</b>	12.6	16.1	19.7	23.6	20.9	24.8	28.7	32.7	22.8	26.8	30.7	34.6	38.6	24.8	28.7	32.7	36.6	40.6	44.4	48.4
<b>G</b>	3.0	3.7	4.9			5.7				6.7							7.7			
<b>H</b>	0,9	1,4	1,8			2				2							2,8			
<b>J</b>	3.1	3.1	3.5			3.8				4.5							4.7			
<b>U</b>	4.4	4.4	4.8			5				5.7							6			
<b>ZZ</b>	7,9	7,9	7,9		7,9	11,8	7,9	7,9	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8x2	11,8x2

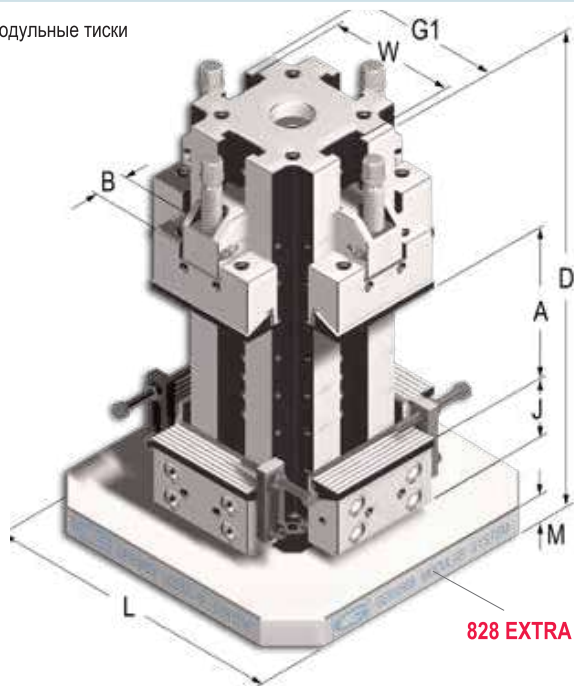
\* Для тисков Т.1 - 10А отверстия для позиционирования тяговых шпилек (Т.1) с шагом 150 мм



## Технический паспорт арт.700-750

### ТИП (РАЗМЕР)

Стандартные модульные тиски  
(моноблок)

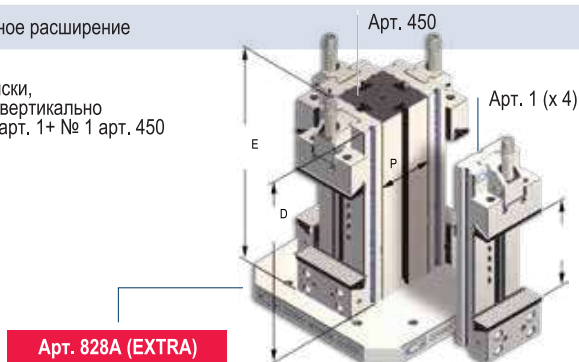


кН	1 16 кН	
	A	80
W	100	
B	30	
D	250	300
E	300	350
G	75	
G1	120	
J	77,9	
L	300	
M	33	
N	85	
кг	37	42

### ТИП (РАЗМЕР) ТИСКОВ

Максимальное расширение

Стандартные тиски,  
установленные вертикально  
Тиски № 4 STD арт. 1+ № 1 арт. 450



кН	1 16 кН	
	A	100
D	270*	
E	320	
P	75*	
кг	10	

	2 25 кН		3 30 кН			4 30 кН				5 40 кН	6 40 кН
A	155	205	170	270	370	145	245	345	445	-	-
W	125		150			175				200	300
B	40		50			60				-	-
D	350	400	400	500	600	400	500	600	700	-	-
E	430	480	470	570	670	475	575	675	775	-	-
G	95		125			145				170	195
G1	160		190			230				*	*
J	77,9		89,4			96,9				*	*
L	350		400			450				*	*
M	33		38			38				-	-
N	85		102			111				-	-
КГ	83	96	137	160	183	197	230	263	296	-	-

	2 25 кН	3 30 кН		4 30 кН				5 40 кН			6 40 кН		
A	150	200	300	200	300	400	500	200	300	400	300	400	500
D	345*	420	520	455	555	655	755	495	595	695	635	735	835
E	345	450	550	455				-			-		
P	95*	125		145				170			195		
КГ	19	46		68				98			145		

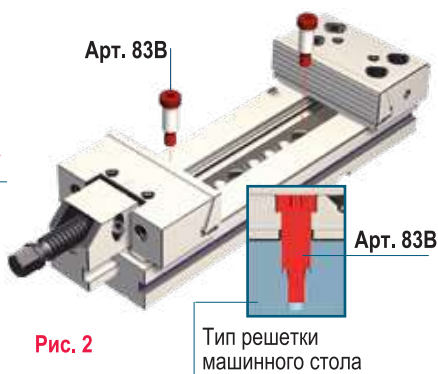
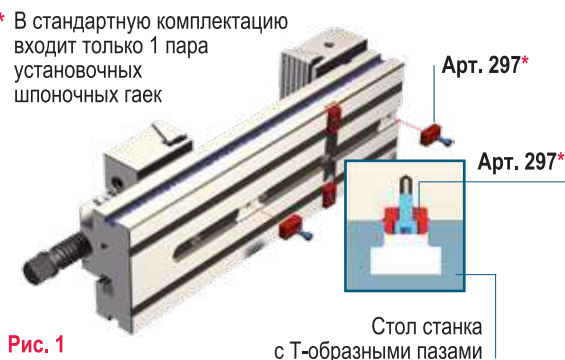
## Инструкции по правильному закреплению на столе станка

Тиски серии Standard и StandardFLEX могут располагаться горизонтально или вертикально на столе станка или на опорной плите. Установка и центровка производится с помощью гаечных ключей арт.297 (рис. 1).

Выравнивание тисков также возможно с помощью калиброванных винтов с допуском в сотую долю (не для типов 1-2). (Рис. 2).

Двое тисков, расположенные параллельно и выровненные с помощью центрального зажима, калиброванных гаечных ключей или боковых опорных точек, поддерживают одну и ту же опорную точку на неподвижных губках с допуском 0,02 мм.

\* В стандартную комплектацию входит только 1 пара установочных шпоночных гаек



Мы рекомендуем крепить тиски к столу станка с помощью зажимов Арт. 296. (Рис. 3)

Тиски также могут быть закреплены с помощью центральных винтов, но в этом случае ось X может подвергнуться изгибу и нарушить скольжение подвижных губок. (Рис. 4)

В следующей таблице вы можете найти максимальные значения крутящего момента, применимые к динамометрическому ключу.

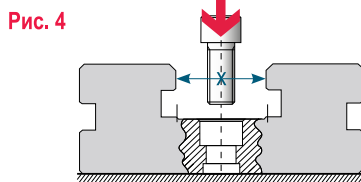
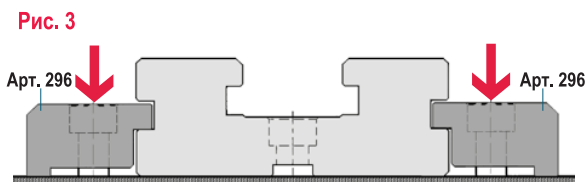
Слабый винт	M8	M10	M12	M16
-------------	----	-----	-----	-----

Крутящий момент, Нм    40    80    140    345

Тип	1	2	3	4	5	6
-----	---	---	---	---	---	---

Крутящий момент, Нм    18    40    140    140    250    250

Винты    2    2    3    4    4    4



## Применение в системе с нулевым базированием (Zero Point)

Для простого, быстрого и точного крепления к плитам нулевой точки (рис. 5) тисков версии Standard/StandardFLEX “Z” в нашем каталоге вы можете найти подходящие шпильки арт. 10А или вы можете использовать некоторые сопряженные плиты для специальных применений.

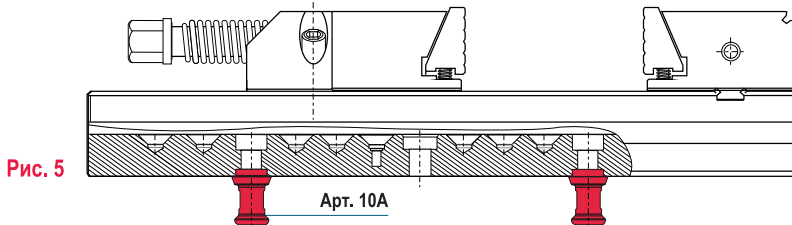


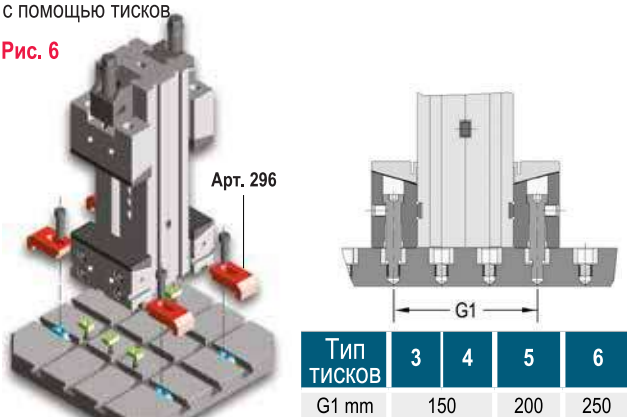
Рис. 5

## Двойное вертикальное применение

Возможно вертикальное размещение двух тисков StandardFLEX встык на сетчатой поверхности или столе с Т-образными пазами соответственно с помощью калиброванных винтов (рис. 6) или зажимов и гаечных ключей (рис. 7).

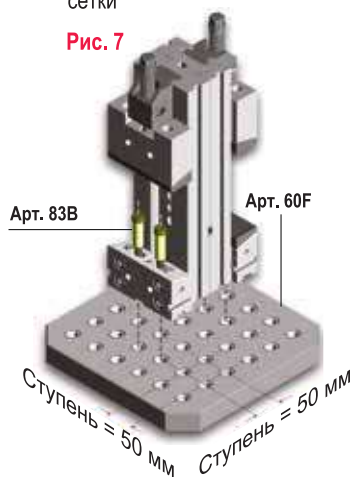
Позиционирование и зажим с помощью тисков

Рис. 6



Зажим и позиционирование сетки

Рис. 7



## Правильное использование тисков

Для повторного зажима и повышения точности зажима рекомендуется использовать динамометрический ключ (арт. 357), соблюдая параметры, указанные на схеме диаграмме на стр. 23. Убедитесь, что на поверхностях для установки тисков нет заборин от предыдущей обработки. Убедитесь, что на зажимаемой детали нет блеска и неправильных форм, чтобы избежать бокового проскальзывания в процессе обработки. Выполните нулевую настройку тисков, а затем необходимую обработку.

**Зажим деталей за пределами центральной осевой линии тисков может привести к снижению их точности.**

1. Убедитесь, что тиски правильно установлены и закреплены на столе станка, а также что неподвижная губка арт.120 / 120А хорошо закреплена. (Рис. 8)



Рис. 8

2. Установите подвижную губку Арт.127 / 127А после ослабления двух винтов Арт.410, чтобы калиброванный шарик Арт. 361 мог поместиться подъем и перемещение всего зажимного устройства арт.258 в более подходящее положение на основании с оставлением воздушного зазора 5 мм от зажимаемой детали (рис. 9).

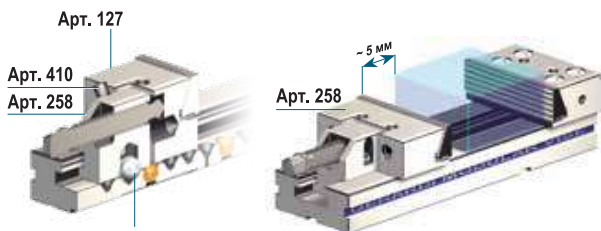


Рис. 9

3. При закреплении двух винтов Арт.410 с помощью арт.376 гаечный ключ (по часовой стрелке), пожалуйста, убедитесь, что шарик Арт.361 правильно устанавливается в сферическое посадочное место. Обратите внимание, что шарик не будет помещен в углубление крепежного винта. В случае выполнения калиброванных отверстий можно установить специальный вогнутый колпачок для сферы Артикул 291, обычно поставляется только со стандартными гибкими тисками для предотвращения любого засорения

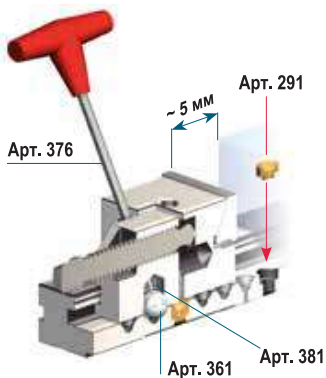


Рис. 10

4. Установите деталь, подлежащую зажиму, на основание тисков Арт.40 или 40А и прижмите его к неподвижной губке арт.120 или120А. Чтобы получить правильное позиционирование, вы можете использовать обозначенные боковые ориентиры, указанные в статье 370 (рис. 11).

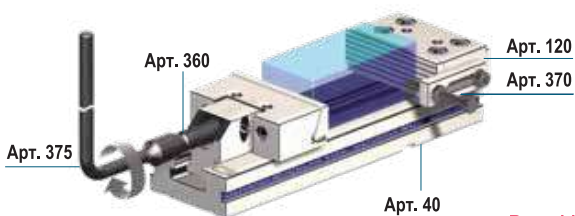
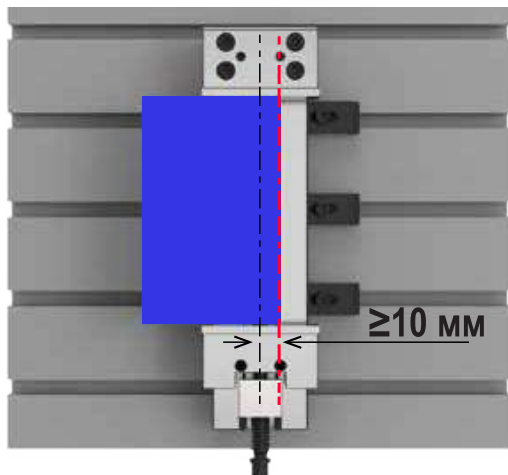


Рис. 11

- 5- Закрепите деталь, закрутив по часовой стрелке специальный болт арт.360 (рис. 11) с помощью специального болта арт.375 или динамометрический ключ арт. 357.

Всегда следите за тем, чтобы деталь располагалась **по крайней мере на 10 мм** дальше центральной линии, чтобы избежать риска поломки губок.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте трубки или молотки для более плотного закрепления тисков, чтобы избежать поломки зажимного болта и/или зажимной опоры.

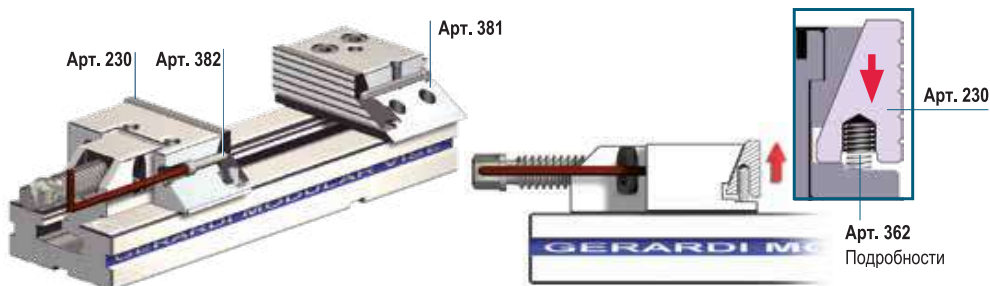
### Опция действия "Опустить"

Для тисков Арт.1, если требуется опция "опускать" зажимные пластины, ослабьте винт арт.381/382 на четверть оборота (рис. 12), чтобы позволить "опускающимся" зажимным пластинам арт.230 скользить сверху вниз, обеспечивая таким образом крепление детали к тискам базы.

При ослаблении винтов на четверть оборота зажимная пластина арт.230 поднимется вверх благодаря нажатию пружины арт.362.

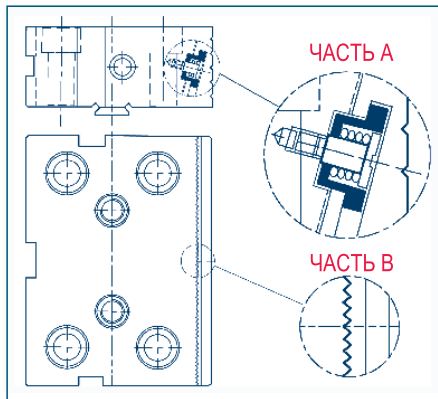


Опция доступна только для стандартных серий тисков





## Быстросъемные зажимные пластины



Новая система с быстросменными зажимными пластинами повышает универсальность тисков STD flex и обеспечивает быструю замену зажимных пластин и их высокоточное перемещение.

Скорость замены губки обеспечивается новой конструкцией штифта с пружиной (ЧАСТЬ А), в то время как призматические канавки (ЧАСТЬ В), выполненные с фигурным шлифовальным кругом на поверхностных пластинах, обеспечивают идеальное перемещение.

Широкий ассортимент сменных зажимных пластин позволяет удовлетворить самые разнообразные потребности в креплении.

## Схемы механического зажима динамометрическим ключом

### Стандарт / StandardFLEX

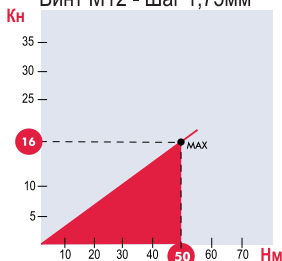
Схемы механического зажима динамометрическим ключом

Арт. 1 / 1A / 700



#### Тип тисков 1

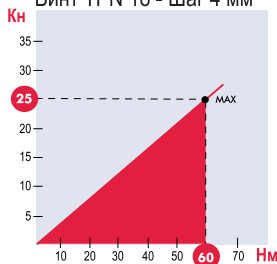
Винт M12 - Шаг 1,75мм



Арт. 357

#### Тип тисков 2

Винт TPN 18 - Шаг 4 мм

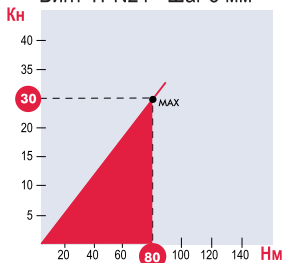


### Механические зажимные устройства (Арт. 258 и аналогичные)

На следующих диаграммах показано усилие зажима, которое может быть получено с помощью каждого типа тисков (типоразмеры от 1 до 6) в зависимости от крутящего момента

#### Тип тисков 3-4

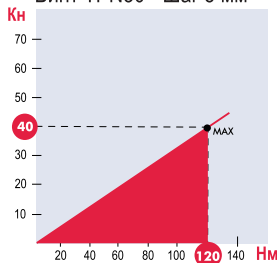
Винт TPN24 - Шаг 5 мм

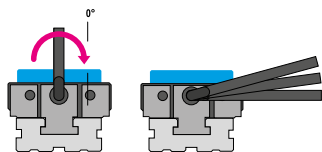


Арт. 357

#### Тип тисков 5-6

Винт TPN30 - Шаг 5 мм





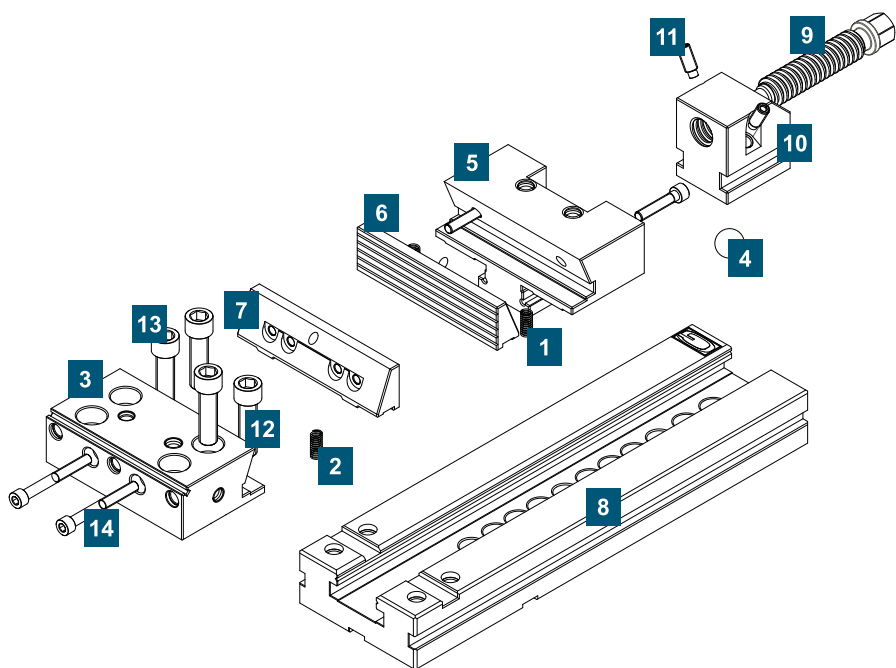
Затяните заготовку, воздействуя на толкающий винт с помощью прилагаемого гаечного ключа без использования труб или молотков. Внимание: для правильного зажима достаточно 1/4 оборота торцевого ключа

Тип (размер)	1	2	3	4	5	6
Кн	12	26	36	46	50	50

Ориентировочные значения Кн достигаются при 90°

Некоторые факторы, такие как смазка, зажим на столе станка, трение и другие, могут изменять вышеуказанные значения в пределах  $\pm 10\%$ . Для оптимальной работы не превышайте значения, указанные на графике.

## Запасные части Арт. 1



- |  |  |
|--|--|
| 1. Пружина для губок                     | 9. Зажимной болт   |
| 2. Пружина для губок                     | 10. Опора механического зажимного устройства                         |
| 3. Неподвижная губка корпуса             | 11. Установочные винты с торцевой головкой с цилиндрической головкой |
| 4. Сфера d7/8"                           | 12. Винт с торцевой головкой   |
| 5. Подвижная губка, управляемая корпусом | 13. Винт с торцевой головкой   |
| 6. Неподвижная и подвижная губка         | 14. Винт с торцевой головкой   |
| 7. Неподвижная и подвижная губка         |  |
| 8. База серии тисков std                 |  |

## Монтаж и демонтаж

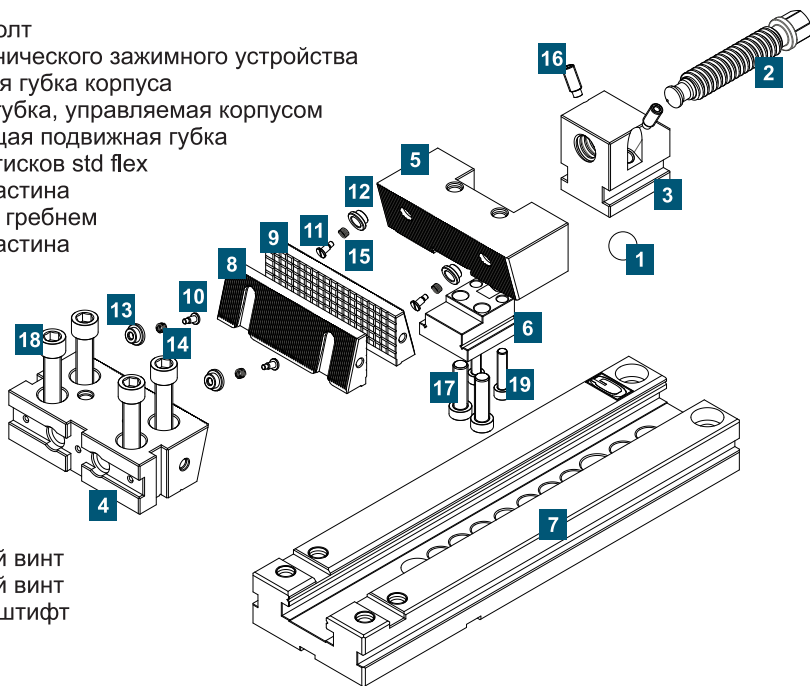
Убедитесь, что на направляющей основания нет каких-либо препятствий, чтобы предотвратить трение и, следовательно, более низкое усилие крепления.

**Для надлежащего обслуживания и увеличения срока службы тисков действуйте следующим образом:**

- Снимите фиксирующую губку (3) с помощью верхних винтов (13);
- Ослабьте установочные винты (11) на зажимном устройстве, чтобы разблокировать шарик (4);
- Снимите зажимное устройство, передвинув его к концу основания тисков, затем отсоедините его от гнезда подвижной губки;
- Снимите подвижную губку (5);
- Чтобы снять зажимные пластины (7/6), отвинтите винты (14) в задней части зажимов;
- Будьте осторожны, чтобы не ослабить пружины (1), расположенные под зажимными пластинами.
- Промойте и смажьте маслом все запасные части;
- Соберите тиски заново, повторив действия в обратном порядке;
- Убедитесь, что тиски соответствуют допускам в исходном положении.

## Запасные части Арт. 1А

1. Сфера d7/8"
2. Зажимной болт
3. Опора механического зажимного устройства
4. Неподвижная губка корпуса
5. Подвижная губка, управляемая корпусом
6. Направляющая подвижная губка
7. База серии тисков std flex
8. Сменная пластина с рифленным гребнем
9. Сменная пластина с рифленным гребнем



10. Ступенчатый винт
11. Ступенчатый винт
12. Пружинный штифт
13. Пружина
14. Пружина
15. Пружина
16. Пружина

17. Установочные винты с торцевой головкой с цилиндрической головкой

18. Винт с торцевой головкой
19. Винт с торцевой головкой

## Монтаж и демонтаж

Убедитесь, что на направляющей основания нет каких-либо препятствий, чтобы предотвратить трение и, следовательно, более низкое усилие крепления.

**Для надлежащего обслуживания и увеличения срока службы тисков действуйте следующим образом:**

- Снимите фиксирующую губку (4) с помощью верхних винтов (18);
- Ослабьте установочные винты (16) на зажимном устройстве, чтобы разблокировать шарик (1);
- Снимите зажимное устройство, передвинув его к концу основания тисков, затем отсоедините его от гнезда подвижной губки;
- Снимите подвижную губку (5);
- Извлеките быстросменные зажимные пластины из их гнезда (8/9);
- Разблокируйте скользящую пластину подвижной губки, открутив нижние винты (17/19);
- Промойте и смажьте маслом все запасные части;
- Соберите тиски заново, повторив действия в обратном порядке;
- Убедитесь, что тиски соответствуют допускам в исходном положении.

## Техническое обслуживание

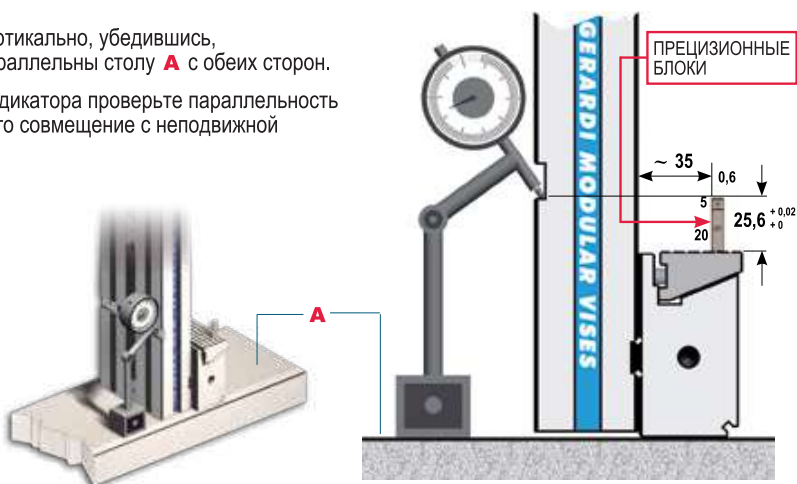
Для правильного функционирования Standard/Standard Flex тисков необходимо соблюдать следующие инструкции:

- Следите за тем, чтобы все металлические внешние поверхности были хорошо смазаны
- При обработке следует использовать только высококачественные охлаждающие эмульсии с антикоррозийными добавками, например, предписанные для работы на обрабатывающих станках.
- Визуально проверьте тиски через равные промежутки времени.
- Проводить более тщательную проверку каждый год или по мере необходимости, выполнив следующие действия:
- Промыть и смазать все детали
- Соберите все тиски и проверьте правильность работы перед использованием.

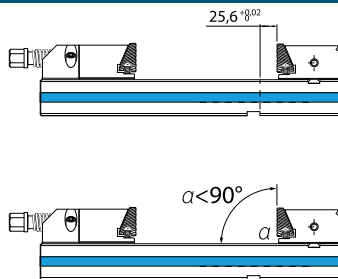
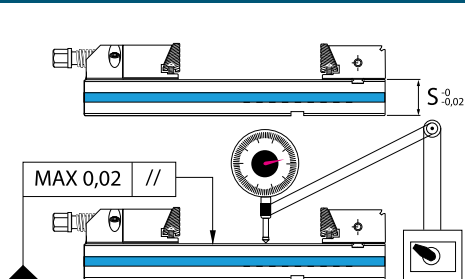
## Выравнивание между поперечным шпоночным пазом и неподвижной зажимной пластиной

Установите тиски вертикально, убедившись, что они идеально параллельны столу **A** с обеих сторон.

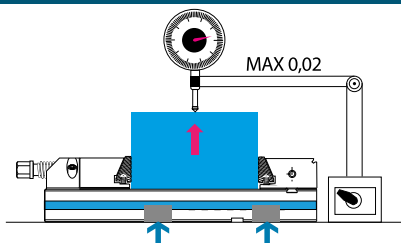
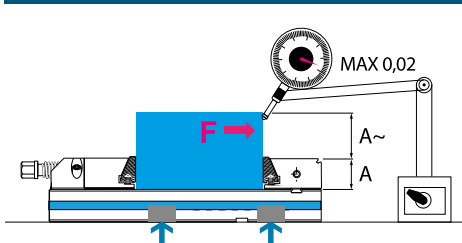
Затем с помощью индикатора проверьте параллельность шпоночного паза и его совмещение с неподвижной зажимной пластиной



## Геометрическая точность



## Динамическая точность

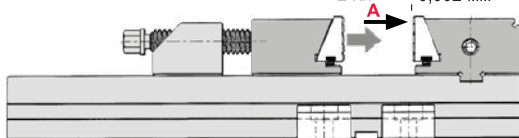


Тиски, зажатые 2 парами арт. 296

Значения прогиба в точке "А" в зависимости от силы зажима  
ДЛЯ ТИСКОВ ТИПА 3

60 Кн	→	0,1	мм
50 Кн	→	0,07	мм
40 Кн	→	0,05	мм
30 Кн	→	0,03	мм
20 Кн	→	0,02	мм
10 Кн	→	0,01	мм
5 Кн	→	0,004	мм
2 Кн	→	0,002	мм

1 кгс · м = 9,806 Нм



## Арт. 1 и Арт. 1 Испытание на зажим

Испытание проводится при температуре 20°  
с помощью динамометрического ключа.

Пример: с помощью тисков типа 3  
(ширина зажима 150 мм),  
используя динамометрический ключ,  
установленный на 60 Нм, вы можете  
получить усилие зажима 25 Кн

Тип	Мощность гаечного ключа = Нм	Усилие зажима = Кн
<b>1</b>	30	10
	50	16 максимум
<b>2</b>	20	8
	40	16
	60	25 максимум
<b>3 / 4</b>	40	16
	60	25
	80	30 максимум
<b>5 / 6</b>	80	30
	120	40 максимум

## Проверка подъема заготовок

### ИСПЫТАНИЕ ВЫПОЛНЕНО НА ТИСКАХ Арт. 1 - 3Х300

Крутящий момент, прилагаемый к винту, составляет 80 Кн

1. Сотая шкала измерительных приборов, расположенных над заготовкой = 0,00 мм
2. Нагрузочная ячейка = 35 Кн
3. Сотый стрелочный калибр, расположенный над неподвижной губкой = 0,01 мм



## Проверка перемещения фиксированной губки

### ИСПЫТАНИЕ ВЫПОЛНЕНО НА ТИСКАХ Арт.1 - 3Х300

Крутящий момент, прилагаемый к винту, составляет 80 Кн

1. Сотый стрелочный калибр, расположенный на задней стороне неподвижной губки = 0,01 мм
2. Нагрузочная ячейка = 35 Кн
3. Сотый стрелочный калибр, расположенный над неподвижной губкой = 0,01 мм





## Альтернативный вариант зажима

Все стандартные тиски и StandardFLEX обеспечивают возможность автоматизации зажима для оптимизации производственного процесса. Доступны две различные модели гидроцилиндров: один с одинарным действием и один с двойным действием. Также доступно несколько типов oleo-пневматических блоков управления для комплектации оборудования. Все блоки управления гидравлическими зажимами и их производными разработаны с учетом потребностей, связанных с запуском гидроцилиндров, где требуется низкий расход и высокое давление. Особая конструкция блока управления позволяет получить при чрезвычайно компактных размерах высокоэффективную систему. Благодаря своим особым конструктивным особенностям используемый насосный элемент позволяет размещать блок управления в крайне неблагоприятных условиях окружающей среды, таких как, например, рабочая зона станков.

Уникальная гидравлическая система регулирования расхода также позволяет разделять до четырех отдельных применений всего с помощью одного устройства.

### **Зажим с помощью гидроцилиндра одностороннего действия Арт.285**

Зажим гидравлическим цилиндром одностороннего действия Арт.285 предполагает использование масляно-пневматического блока управления на этапе смыкания тисков.

Этим блоком управления можно управлять с помощью ручного управления, Арт.393, пневматического управления, Арт.394 или электрического управления, Арт.395.

### **Зажим с помощью гидроцилиндра двойного действия Арт.569**

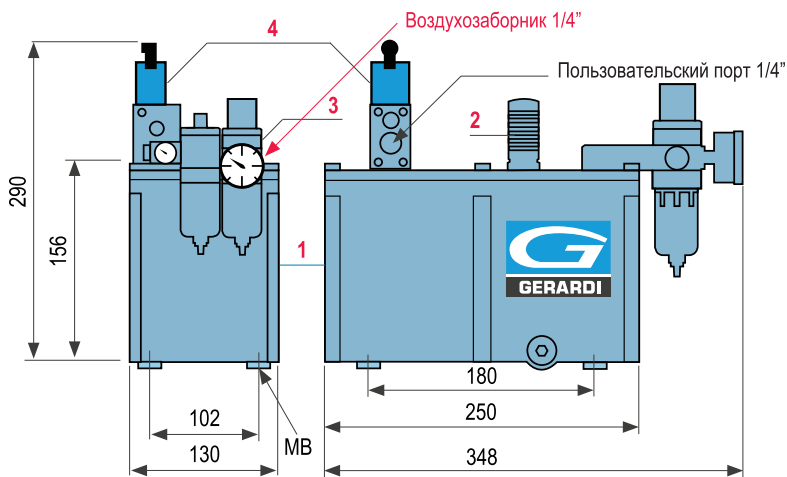
Для более полного управления зажимом мы предусмотрели гидравлический цилиндр двойного действия Арт.569. Для управления открыванием и закрыванием тисков может быть поставлен специальный блок oleo-пневматического управления. Этот блок управления может быть ручным (артикул 393D), пневматическим (артикул 394D) или электрическим (Артикул 395D).

Правильная затяжка деталей достигается при ходе макс. 10 мм от гидроцилиндра.

Для достижения этой цели установите опору Арт.271 (цилиндр с одинарным эффектом) / Арт.271D (цилиндр с двойным эффектом) в одно из сферических гнезд на основании.

При необходимости поверните цилиндр с резьбой до тех пор, пока подвижная губка не окажется на расстоянии 5 или 10 мм от зажимаемой детали, и затяните деталь, используя выбранную команду. Вы можете найти более подробную информацию в нашем прейскуранте цен на рабочую силу, начиная со страницы 4.41.

## Гидропневматический блок управления Арт. 393



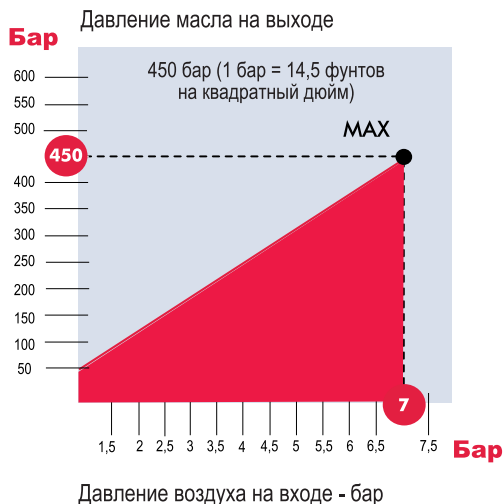
Насос в базовом исполнении поставляется в комплекте с:

- тефлоновый резервуар **1**
- быстродействующий воздушный соединитель типа D8 **3**
- заправочная пробка
- гидравлический блок управления **4**
- глушитель **2**

## Спецификация

### Тип силового агрегата 450 Т 2/3/4

Максимально допустимое давление воздуха:	7 бар
Рекомендуемое давление воздуха:	5,5 бар
Рекомендуемый сорт масла: гидравлическое	68 сСт/
Подача	0,9 л /мин
Емкость бака	3Л
Максимальный перепад на секции электрического управления:	+ 10% - 5%
Минимальное давление на пневматическое управление:	5 бар
Максимальное давление для электрогидравлического управления:	150 бар
Максимально допустимое давление воздуха	4



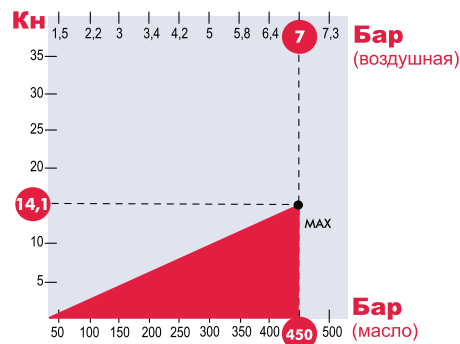
## Схемы механического зажима

### Стандартизированный

Схема пневмогидравлического и электрогидравлического зажима

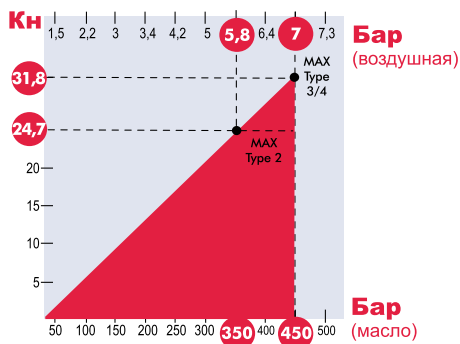
#### Тип тисков 1

Гидравлический цилиндр Арт. 285 - 569  
Внутренний диаметр цилиндра 20 мм -  
Эффективная площадь 3,14 см<sup>2</sup>



#### Тип тисков 2-3-4

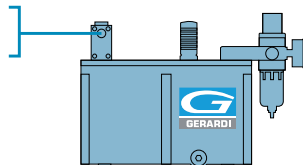
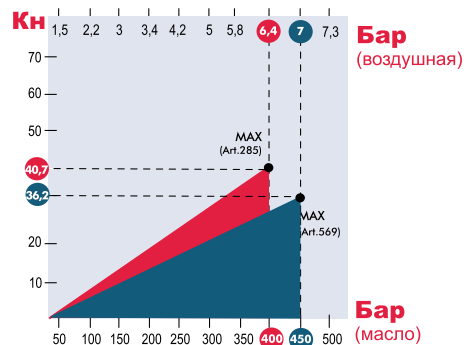
Гидравлический цилиндр Арт. 285 - 569  
Внутренний диаметр цилиндра 30 мм -  
Эффективная площадь 7,07 см<sup>2</sup>



#### Тип тисков 5-6

Гидравлический цилиндр Арт. 285  
Внутренний диаметр цилиндра 36 мм -  
Эффективная площадь 10,17 см<sup>2</sup>

Гидравлический цилиндр Арт. 569  
Внутренний диаметр цилиндра 32 мм -  
Эффективная площадь 8,04 см<sup>2</sup>



Арт. 393

Арт. 393D

#### ЗАЖИМ С ПОМОЩЬЮ ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКИХ И ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ЗАЖИМНЫХ УСТРОЙСТВ

На следующих диаграммах показано усилие зажима, которое может быть получено с помощью каждого типа тисков (типоразмеров от 1 до 6), оснащенных пневмогидравлическими и электрогидравлическими блокирующими устройствами, в зависимости от давления жидкости (воздуха или масла). С пневмогидравлическим силовым агрегатом (**максимальное давление 450 бар**)

Некоторые факторы, такие как смазка, зажим на столе станка, трение и другие, могут изменять вышеуказанные значения в пределах  $\pm 10\%$ . Для оптимальной работы не превышайте значения, указанные на графике.

## Альтернативный вариант зажима

### ЗАЖИМ ШПИНДЕЛЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ МАШИНЫ

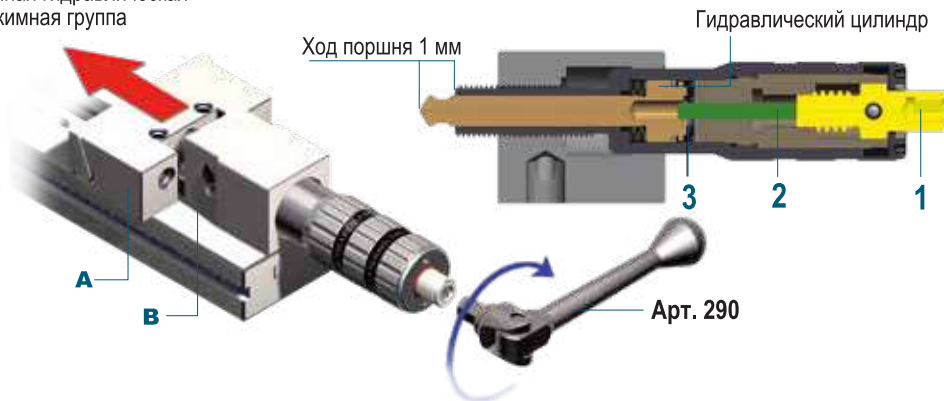
Ручная гидравлическая зажимная группа - это ручной мультипликатор мощности, альтернативный механической зажимной группе Арт.258.

Это устройство позволяет достичь такой же силы зажима, какой достигается при использовании механического винта, с минимальными усилиями.

Ручной гидравлический винт приводится в действие вручную с помощью соответствующего гаечного ключа Арт.290. Убедитесь, что расстояние между подвижной губкой А и опора главного шпинделя В чистые, так что гидравлический шпindel может свободно перемещаться без сколов внутри, вызывающих трение и, следовательно, меньшую силу зажима.

#### Арт. 40

Ручная гидравлическая зажимная группа



Поворачивайте шпindel по часовой стрелке с помощью гаечного ключа Арт. 290, входящего в стандартную комплектацию, до тех пор, пока подвижная губка А не коснется обрабатываемой детали. Дальнейшее вращение приведет в действие множитель мощности; при каждом обороте шпинделя к обрабатываемой детали будет прикладываться увеличивающаяся сила зажима. При дальнейшем вращении кривошип проскальзывает, и включается гидравлическое питание. Гидравлический шпindel перестанет вращаться, но винт 1 будет двигаться вперед, чтобы протолкнуть маленький поршень 2 в масляную камеру 3, создавая избыточное давление и, очевидно, усилие зажима.

После механической предварительной загрузки **ПРИ КАЖДОМ ПОВОРОТЕ ГАЕЧНОГО КЛЮЧА СОЗДАЕТСЯ УСИЛИЕ.**



#### ВНИМАНИЕ

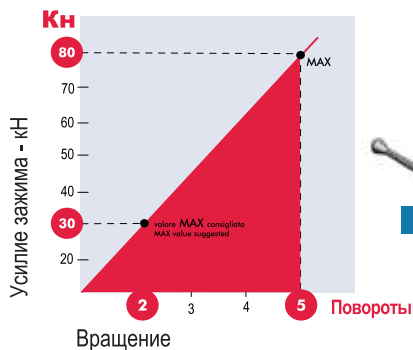
Когда шпindel достигнет конца своего хода, дальнейшее давление на гаечный ключ (артикул 290) может серьезно повредить множитель давления

### Гидравлическое зажимное устройство / Hydraulic clamping device

Схемы механического зажима с гидравлическим ручным винтом

#### Тип тисков **3-4**

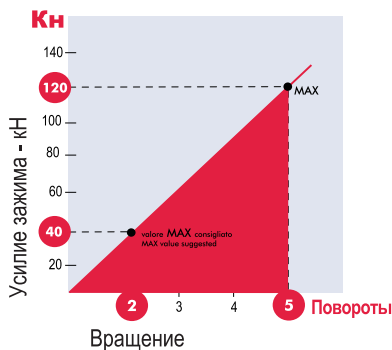
Автономный



Арт. 257

#### Тип тисков **5-6**

Автономный

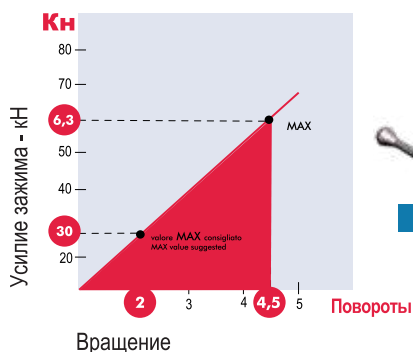


### Механические зажимные устройства (Арт. 257 - Арт. 295)

На следующих диаграммах показано усилие зажима, которое может быть получено с помощью каждого типа гидравлических зажимных устройств (типоразмеры от 1 до 6) в зависимости от оборотов

#### Тип тисков **3-4**

Компактный



Арт. 295

Некоторые факторы, такие как смазка, зажим на столе станка, трение и т.д., могут изменять указанные значения в пределах  $\pm 10\%$ . Для оптимальной работы не превышайте указанные в таблице значения

# CERTIFICATO

DI GARANZIA 



## CERTIFICATO DI GARANZIA GERARDI GARANTISCE I MATERIALI DELLA MIGLIOR QUALITÀ

La **GERARDI SPA** garantisce, per un periodo di **5 ANNI**, la buona qualità dei materiali impiegati e la perfetta costruzione su tutta la gamma di morse modulari e cubi portapezzi ad azionamento manuale. Per quanto riguarda i sistemi pneumatici, idraulici e magnetici e teste angolari la garanzia si estende per **12 MESI** mentre per portautensili motorizzati a rotazione meccanica la garanzia si estende per **24 MESI**. Per effetto di questa garanzia, la **GERARDI SPA** si impegna a provvedere alla riparazione o sostituzione di quelle parti che risultassero difettose per impiego di cattivo materiale o per vizio di costruzione, purché dette parti vengano consegnate in ogni caso in porto franco al suo stabilimento. La garanzia non si estende a guasti o rotture derivati da imperizia, trascuratezza o cattivo uso del prodotto da parte dell'acquirente e cessa qualora i pagamenti non vengano effettuati dal compratore alle scadenze convenute o quando il prodotto venga modificato o riparato dall'utilizzatore. Tutti i prodotti Gerardi sono marchiati e riconoscibili a vista. Su prodotti di dubbia provenienza e non marchiati non sarà riconosciuta nessuna garanzia.





FIRMA





FIRMA

# CERTIFICATE

OF GUARANTEE 



## GERARDI GUARANTEE CERTIFICATE OF THE BEST QUALITY OF MATERIAL EMPLOYED

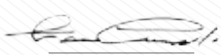
**GERARDI SPA** guarantees for a period of **5 YEARS** the good quality of materials employed and the perfect construction of the complete range of modular vises and tombstones with manual control. As far as pneumatic, hydraulic and magnetic items and angular heads the warranty extends for **12 MONTHS** while for driven tools with mechanical running the warranty extends for **24 MONTHS**. For this warranty **GERARDI SPA** commits herself to repair or substitute any part which shall result defected by workmanship or for the use of bad quality material only on condition that such parts shall be delivered free part to our factory. This warranty does not extend to breakages arising from unskillfulness or carelessness and negligent use of the items from the buyer side and terminate in case the payments are not made as agreed and when the item shall be modified or repaired by the user. Each Gerardi item has been branded and it is easy recognizable at first sight. On items of uncertain origin and not marked no warranty will be allowed.





SIGNATURE





SIGNATURE