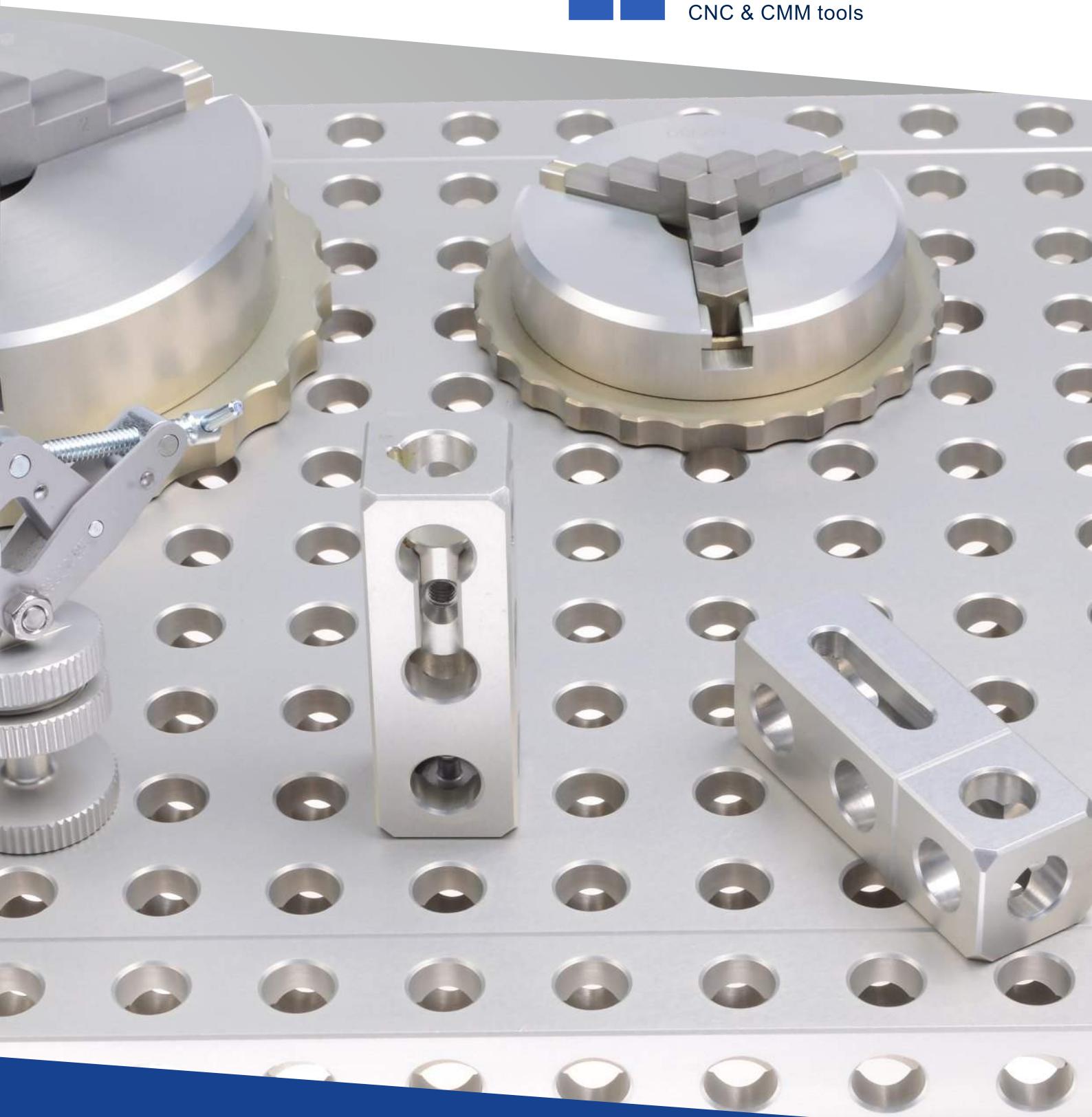




**PTC VECTOR**  
CNC & CMM tools



Каталог оснастки для  
координатно-измерительных машин



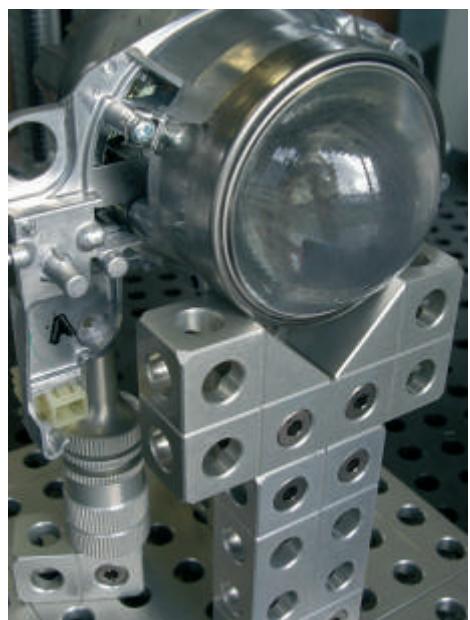
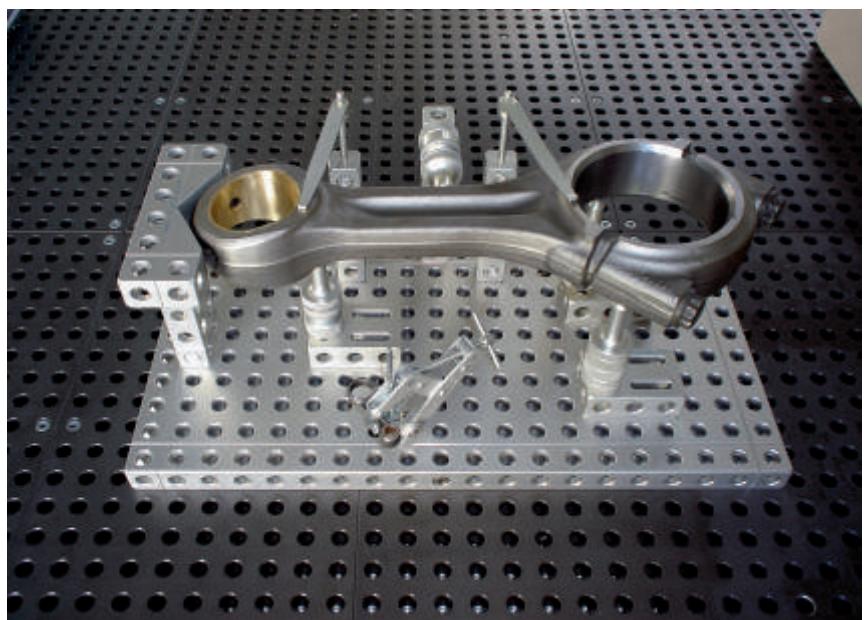
	<b>ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮT VECTOR</b>	1		
	Многократная переналадка		Системные решения	
	<b>БАЗОВЫЕ ПЛИТЫ</b>	18		
	<b>ЛИНЕЙНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>	23		
	<b>РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>	43		
	<b>Δ- И V-ОБРАЗНЫЕ БЛОКИ</b>	51		
	<b>ВИНТОВЫЕ ПОДЪЕМНИКИ И ПОЗИЦИОНИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>	57		
	<b>ЗАЖИМНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>	70		
	<b>СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>	84		
	<b>ИНСТРУМЕНТЫ</b>	91		
	<b>БАЗОВЫЕ НАБОРЫ</b>	92		
	<b>ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ</b>	99		



Для контроля геометрии деталей, в зависимости от их размеров и точности измерений, используются различные типы измерительных приборов и машин, такие, как видеоизмерительные микроскопы, координатно-измерительные машины, измерительные руки и другие устройства.

Как правило, это оборудование поставляется на предприятия без крепёжной и позиционирующей оснастки для деталей или сопровождается комплектом крепежных элементов стартового уровня, предназначенного для самых простых случаев. Чаще всего, это базовая плита с резьбовыми отверстиями и набор резьбовых стоек различной высоты с элементарными насадками для позиционирования деталей по отверстиям и кромкам.

Если на вашем предприятии используются такие комплекты крепежа, то операторы измерительных машин часто сталкиваются с проблемами, связанными с закреплением деталей сложной геометрической формы. В итоге, несмотря на наличие дорогостоящего измерительного оборудования, процесс измерения не может быть выполнен быстро и качественно из-за отсутствия универсальной крепежной оснастки.





1

Промышленный конструктор VECTOR представляет собой профессиональные наборы крепежа для позиционирования деталей, специально разработанный для измерительных процессов. Предприятия, использующие данные наборы получают следующие преимущества:

## БОЛЬШАЯ НОМЕНКЛАТУРА

Перечень стандартных элементов включает более 2400 изделий. Все наборы конструктора подобраны таким образом, чтобы охватить максимальный объем выполняемых задач. Но, даже в стандартный набор всегда можно добавить любые специальные элементы из основного каталога. Например, штырьковую подушку или специальный зажим, поворотное устройство для патрона или тиски меньшего размера.



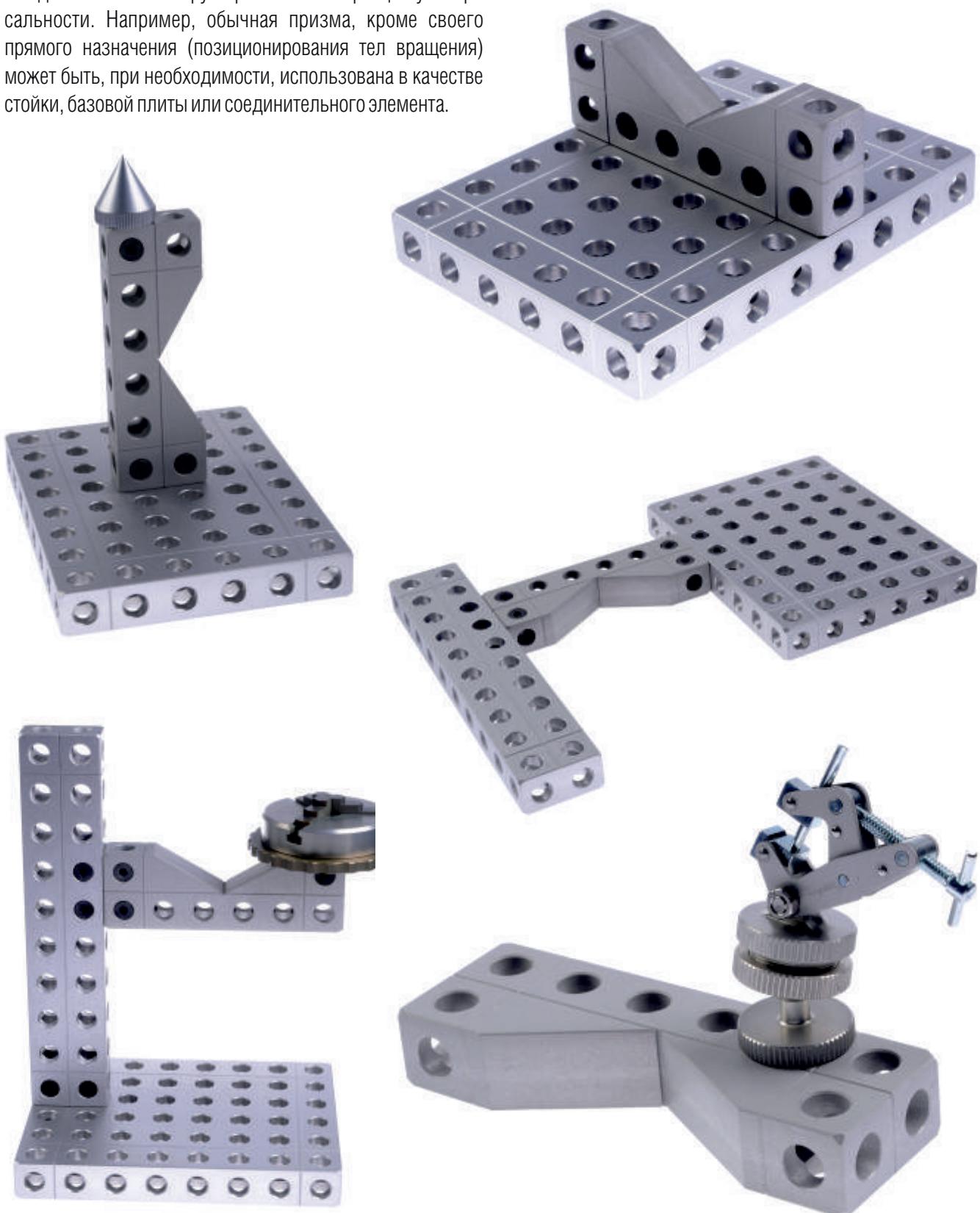
## РАБОТА С ДЕТАЛЯМИ СЛОЖНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Конструкция оснастки дает возможность построения «объемного» приспособления, при этом используя минимальное количество элементов.



## УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

Каждый элемент конструктора является образцом универсальности. Например, обычная призма, кроме своего прямого назначения (позиционирования тел вращения) может быть, при необходимости, использована в качестве стойки, базовой плиты или соединительного элемента.





i

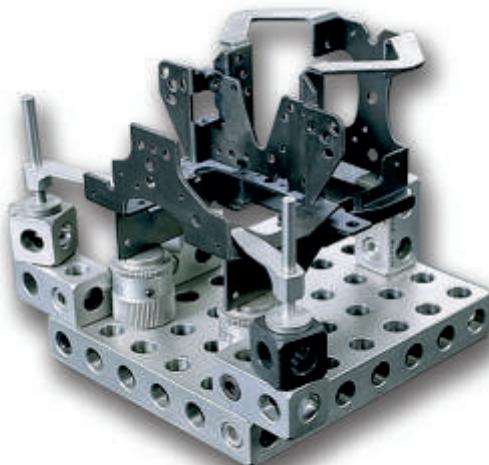
### СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ СБОРКИ

Применение эксцентриковых замковых соединений, в отличие от резьбовых, значительно сокращает время сборки приспособлений.



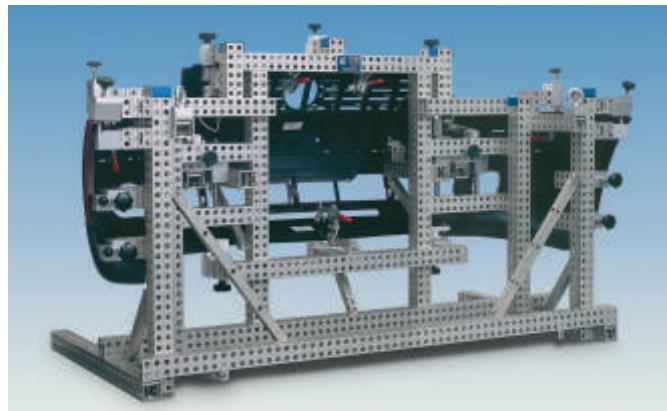
### ВЫСОКАЯ ПОВТОРЯЕМОСТЬ

Эксцентриковые замковые соединения обеспечивают высокую повторяемость сборно-разборных приспособлений.



### ПРИМЕНИМА ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ С НИЗКОЙ ЖЕСТКОСТЬЮ

Высокая точность элементов и возможность CNC обработки опорных блоков под поверхность детали позволяют позиционировать нежёсткие детали вnomинальном положении. Применяется, например, при контроле автопластика.



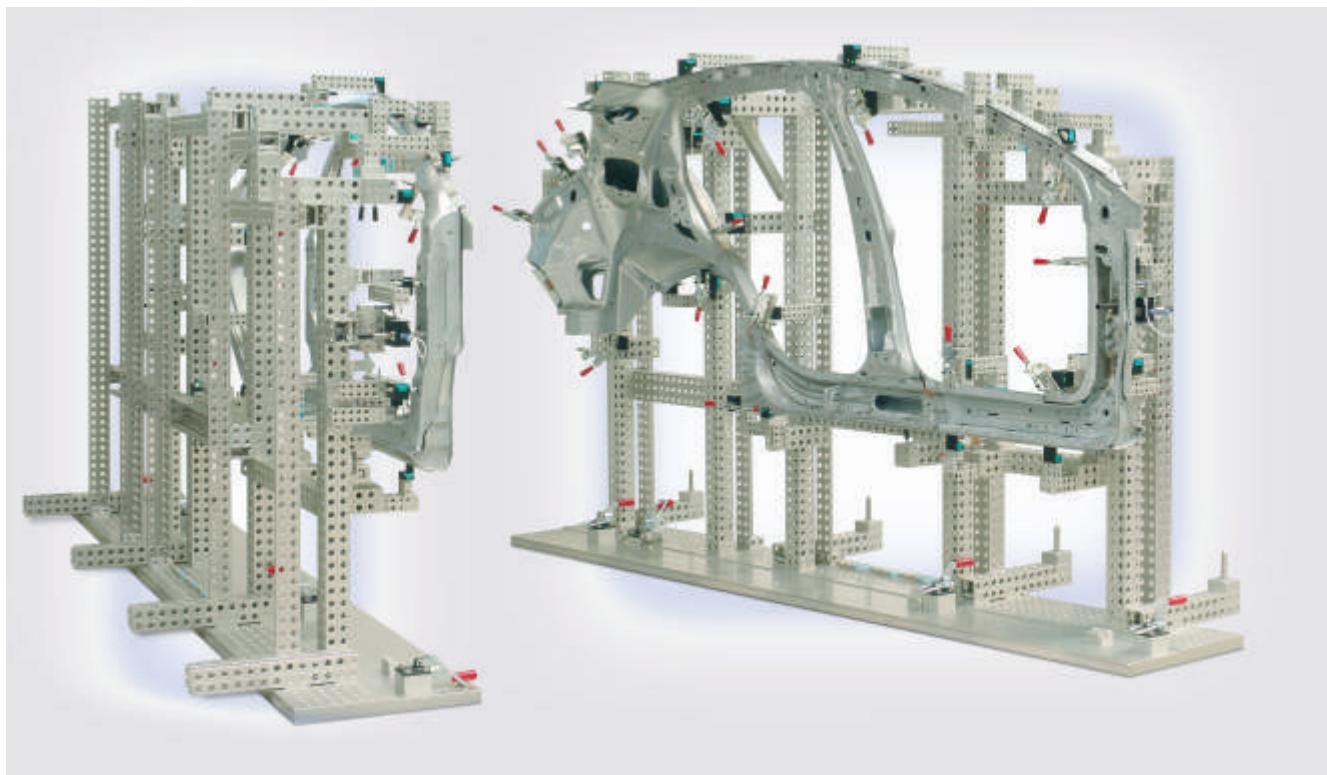
## МАЛЫЙ ВЕС

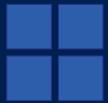
Все элементы изготовлены из высокопрочного алюминия с точной геометрией. Даже габаритные сборки имеют малый вес.



## СТАБИЛЬНОСТЬ СБОРОК

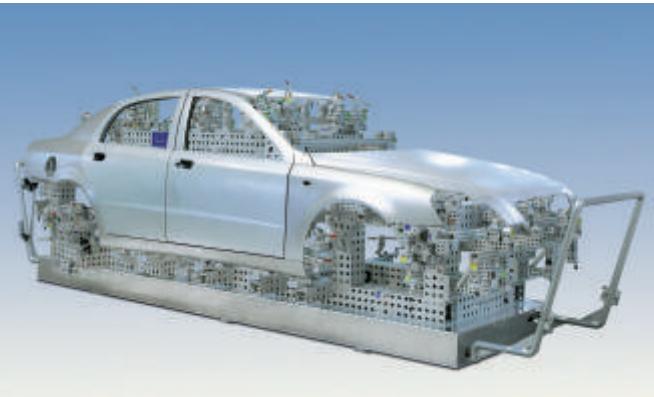
Все конструкционные элементы обладают повышенной жесткостью и имеют возможность дополнительного усиления для придания стабильности сборочных конструкций.





### НЕТ ОГРАНИЧЕНИЙ В РАЗМЕРАХ

При помощи конструктора VECTOR можно закрепить деталь любого размера. От нескольких миллиметров до кузова автомобиля.



### ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Если в каталоге вы не найдете изделия, способного удовлетворить ваши потребности, то мы изготовим его на собственном производственном участке.

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

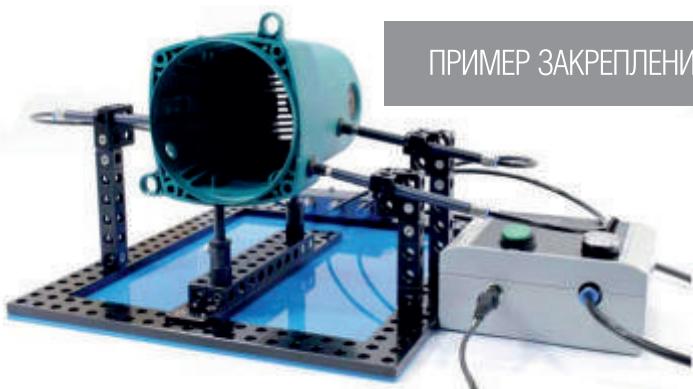
Большой опыт работы позволяет нам предложить вам оптимальный комплект оснастки на основании вашего технического задания. Мы готовы провести презентацию непосредственно на вашем предприятии, на ваших деталях и на вашем измерительном оборудовании.

### ГИБКАЯ СИСТЕМА ПОДБОРА ОСНАСТКИ

Любой набор оснастки может быть скорректирован исходя из ваших задач. Мы можем убрать или добавить в набор любые выбранные вами элементы.

### СКЛАДСКАЯ ПРОГРАММА

Основные наборы и элементы находятся на нашем складе в Москве.



### ПРИМЕР ЗАКРЕПЛЕНИЯ ДЕТАЛИ ПРИ ПОМОЩИ ВАКУУМНЫХ ПРИСОСОК



## СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

### ПОЧЕМУ ВАМ СЛЕДУЕТ ВЫБРАТЬ НАШУ КОМПАНИЮ?

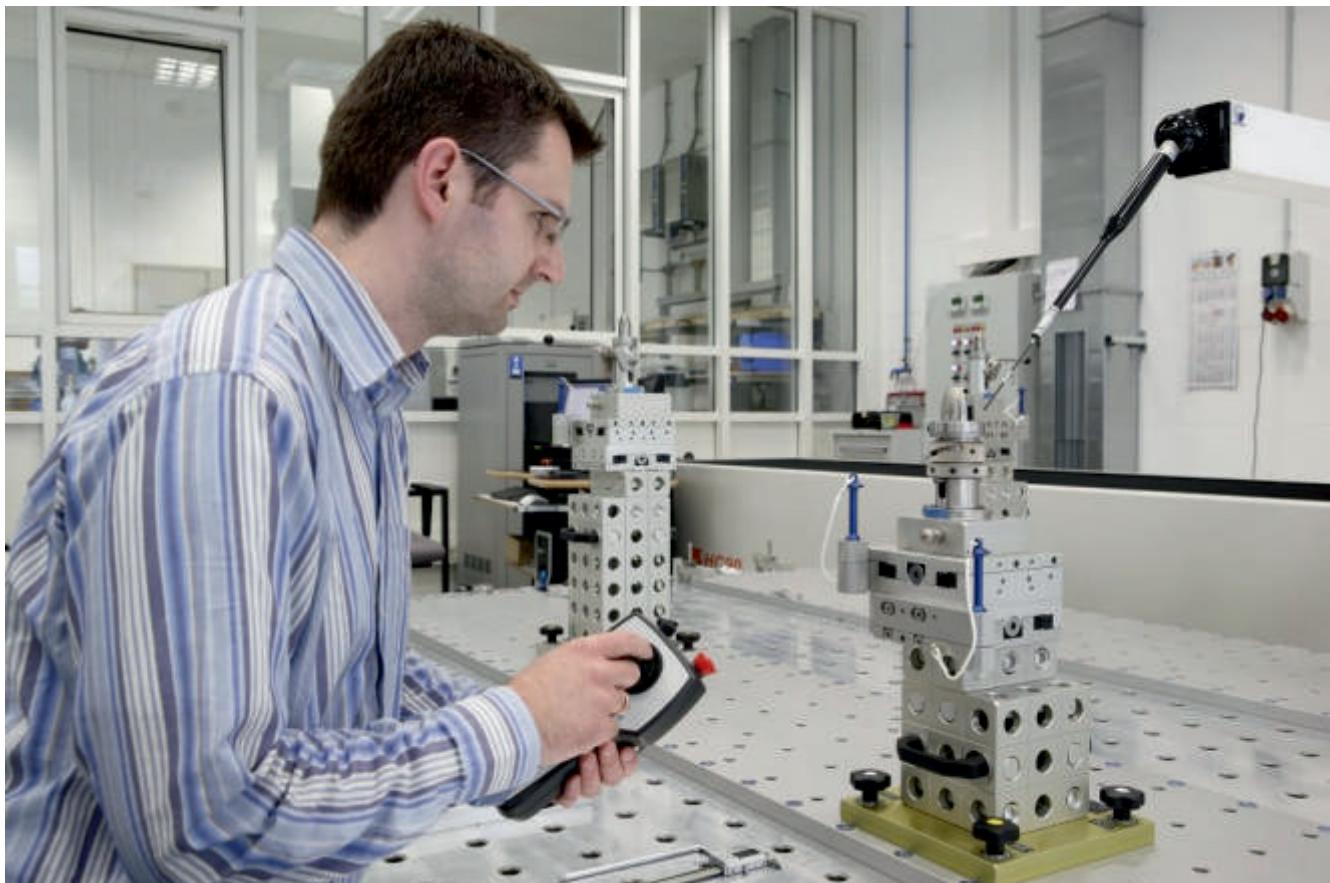
Выбор в пользу системных решений и продуктов ПТЦ ВЕКТОР означает уменьшение инвестиций в измерительное оборудование и снижение расходов на крепежные системы в будущем для каждого следующего проекта.

Компоненты систем из линейки продуктов VECTOR могут быть на 100% использованы повторно для решения новых задач путем неоднократной переналадки в течение всего срока службы.

Мы используем исключительно высококачественные материалы, что гарантирует высокую износостойкость и точность элементов и сборок из них.

Все элементы системы VECTOR подчинены идеи унификации, они совместимы с более ранними продуктами и в то же время служат основой для дополнительных деталей, которые появятся в будущем. Модульные системы VECTOR оптимально соответствуют современным требованиям, а также грамотно комбинируются друг с другом.

Вне зависимости от Ваших конкретных потребностей и особых сфер применения компания VECTOR предлагает Вам правильное с технической точки зрения и экономически эффективное решение.





## АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

### МОДУЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УНИВЕРСАЛЬНОЙ КРЕПЕЖНОЙ ОСНАСТКИ

Оснастка VECTOR – это модульная зажимная и крепежная система, применяемая практически во всех технологиях измерения деталей.

Благодаря высокой точности и большому количеству элементов, наборы VECTOR используются также в качестве систем для сборки и позиционирования. Во всех производственных областях, начиная от автомобильной промышленности, приборостроения до авиакосмической техники специалисты метрологических служб доверяют и используют наборы VECTOR. Если Вы работаете с разнообразными материалами, Ваши детали отличаются размерами, массой и устойчивостью, либо Вы проводите измерения при помощи тактильных или оптических устройств, оснастка VECTOR оправдает Ваши ожидания!

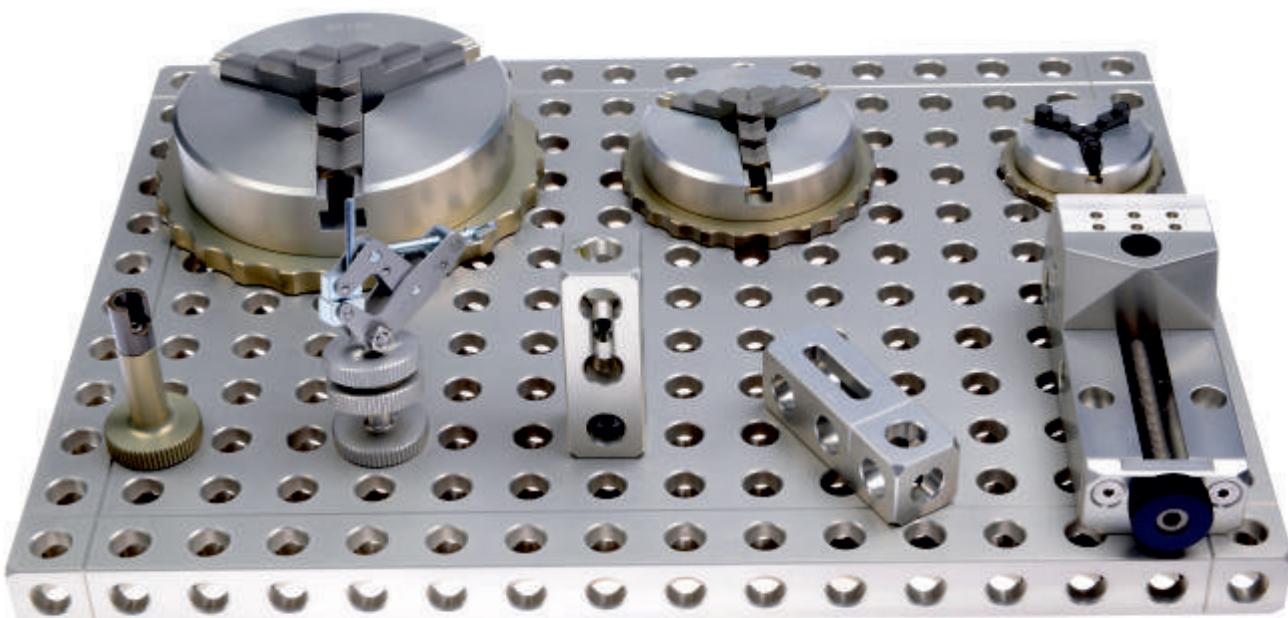
Благодаря разнообразию компонентов и, конечно же, многолетнему опыту нашей компании, мы предлагаем решение практически для каждой задачи. Оснастка VECTOR – это инвестиции не только в Ваши текущие потребности, но, главным образом, на будущее, поскольку все элементы в соответствии с основной идеей модульной системы являются многоразовыми и совместимыми со всеми другими системами и элементами оснастки VECTOR.

### РАЗНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ТРЕБУЮТ РАЗНЫХ РЕШЕНИЙ!

Все VECTOR-профили уникальны по своей конструкции, но, тем не менее, универсальны. С учетом требований предлагаемого применения и продолжительности использования, материала и технических характеристик изделия, деталь которого необходимо закрепить, наша компания предлагает целенаправленные экономичные решения.

Независимо от общих технических параметров отдельных деталей или групп деталей, зажимных или измерительных приспособлений, ключевым моментом является необходимая степень гибкости в процессе использования. Оснастка VECTOR обеспечивает наибольшую универсальность.

Приспособления монтируются на стандартных каталожных компонентах без какой-либо сложной дополнительной обработки. В любой момент дополнения и/или модификации могут быть сделаны так же легко, как и полная разборка отдельных частей, с тем чтобы собрать новое приспособление для Вашей следующей детали.



## VECTOR – РАЦИОНАЛЬНАЯ ГИБКОСТЬ ...

НАДЕЖНОСТЬ ОТ ЛИДЕРА РЫНКА КРЕПЕЖНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

Для чего и когда Вам нужна такая система?

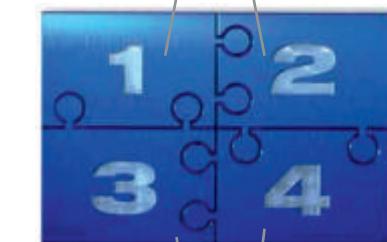
- Вам необходимо универсальное решение?
- Немедленная доступность является обязательной для Вас, поскольку период технологической подготовки производства становится все короче и короче?
- Вы хотите оставаться независимым и предпочитаете "все делать самостоятельно"?

VECTOR поддерживает Вас в этом при помощи четырех составляющих, чтобы успешно справиться с этими требованиями

ЧТО ЭТО ОЗНАЧАЕТ?

Надежность на стадии подготовки производства

Надежность инвестиций



Эксплуатационная надежность

Надежность сервисного обслуживания

### НАДЕЖНОСТЬ НА СТАДИИ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Оснастка VECTOR сокращает время, затрачиваемое Вами на технологическую подготовку производства и обеспечивает Вам высокий уровень свободы за счет:

**100%**  
совместимость,  
постоянство,  
доступность

- Вся система полностью совместима с более новыми и предыдущими системами
- Системы всех размеров могут быть объединены
- Нет ограничений по весу или размеру
- Можно использовать с другими системами или зажимами
- Возможность подбора специальных решений
- Большинство компонентов имеется в наличии на складе
- Собственные производственные мощности и современное оборудование



### НАДЕЖНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ

Оснастка VECTOR обеспечивает Вам 4 ощутимых технологических преимущества



#### Стандарт качества VECTOR

**100%**  
качество,  
экономическая  
эффективность

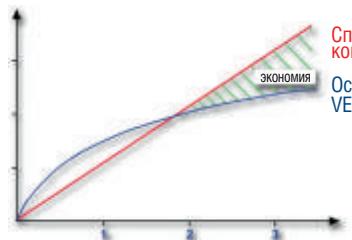
- Высокое качество алюминиевого сырья
- Современная обработка с высокой точностью
- Технология надежных, универсальных и износостойких соединений
- Быстрый возврат инвестиций
- Выигрыш в производительности благодаря минимизации времени простоя





## НАДЕЖНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ

- Многообразные возможности применения с использованием разных вариантов
- Принцип многократной переналадки обеспечивает многократное использование отдельных элементов оснастки



## СРАВНИТЕ СТОИМОСТЬ МНОГОКРАТНАЯ ПЕРЕНАЛАДКА

В отличие от специальных зажимных приспособлений оснастка VECTOR обеспечивает Вам финансовую выгоду, начиная уже со второго использования.

## ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ НАДЕЖНОСТЬ

Оснастка VECTOR экономит Ваше время и деньги, потому что все задачи решаются быстро и точно:



## Отличная универсальность

- Принципы VECTOR: Внешние размеры всегда кратны координатной сетке, пространственные конструкции сохраняют размеры даже при соединении нескольких компонентов через отверстия в трех направлениях
- Малый вес и высокая точность размеров
- Для хранения зажимного приспособления в разобранном виде не требуется большого пространства
- Необходимо всего несколько специальных монтажных инструментов
- Предварительное 3Dмоделирование предназначено для анализа технико-экономической целесообразности в краткосрочной перспективе, для планирования или составления простого списка деталей и предварительных чертежей
- Библиотека деталей для САПР приложений

## 100%

интеллектуальность,  
удобство  
обращения,  
скорость

## НАДЕЖНОСТЬ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Сервисное обслуживание на высоком уровне



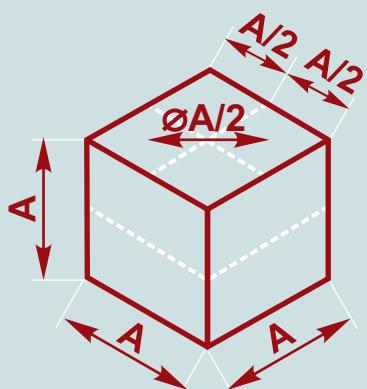
## Стандарт качества VECTOR

100%  
сервис

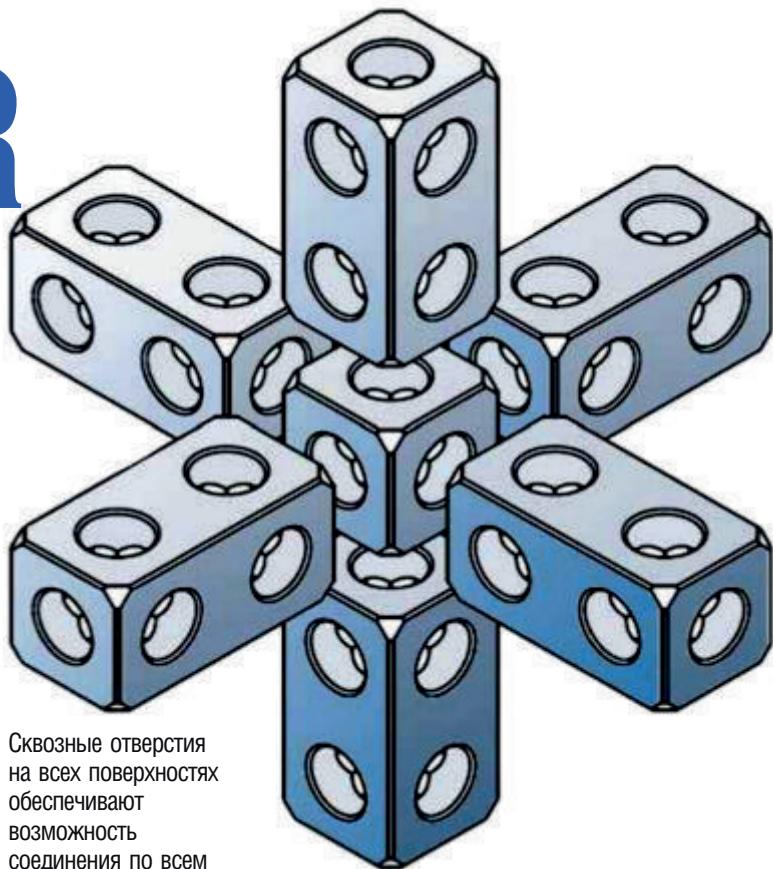
- Индивидуальный подход к каждой задаче
- Рекомендации, демонстрации, обучение и техническая поддержка непосредственно на предприятии заказчика или в нашем офисе **Пуско-наладка на предприятии клиента**
- Гарантийная и послегарантийная поддержка



# ПРИНЦИП VECTOR

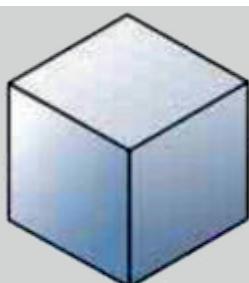


Все следующие размеры получаются путем умножения размеров исходного куба.

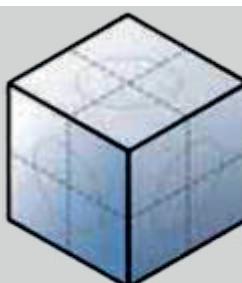


Сквозные отверстия на всех поверхностях обеспечивают возможность соединения по всем шести сторонам

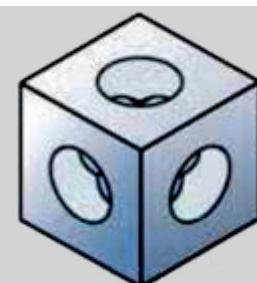
## ФОРМИРОВАНИЕ ГЕОМЕТРИИ ЭЛЕМЕНТА



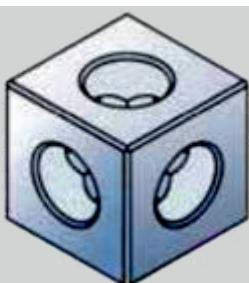
Исходная форма: Куб



Разметка отверстий на всех поверхностях



Сквозные отверстия на всех поверхностях



Фаски на всех гранях



Срезанные вершины



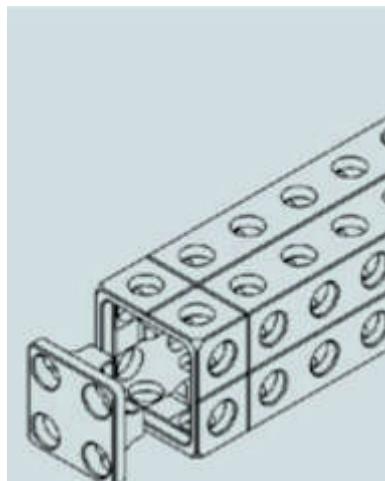
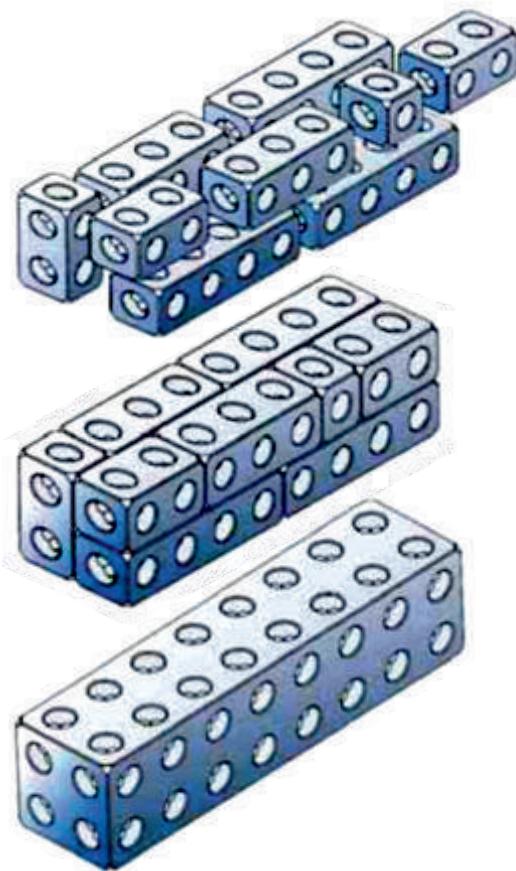
Вид в разрезе

## ОСНОВНАЯ КОНСТРУКЦИЯ





i



Пустотельные профили (легкие линейные элементы) являются логическим продолжением для создания более крупных в сечении и по длине конструкций. Стыковочные соединения, установленные на обоих концах, обеспечивают возможность сочленения по 6 сторонам.

Выступы представляют собой компактный способ соединения для салазок, быстроразъемных соединений и контурных блоков.

Геометрия элементов VECTOR гарантирует, что координатная сетка во всех направлениях при любом количестве соединений будетставаться неизменной.

#### СПОСОБ СОЕДИНЕНИЯ

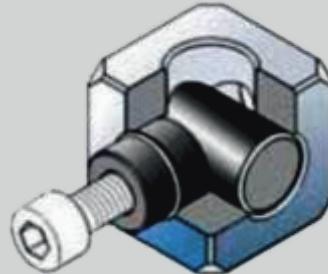
Каждое отверстие предназначено не только для установки в определенном положении, но и для фиксации



Муфта для позиционирования



Гайка - вкладыш



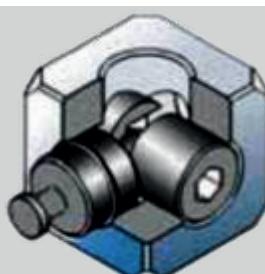
Муфта, гайка и винт



Двусторонняя цапфа для позиционирования



замок для закрепления



Замок и Двусторонняя цапфа





## РАЗНООБРАЗИЕ ПРИМЕНЕНИЯ

### ПРОСТЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

– простые, наглядные и не требующие проектирования, собираются в соответствии с принципами оснастки VECTOR. В данном случае в полной мере реализованы возможности модульной системы универсальной сборной крепежной оснастки с большим количеством разных компонентов



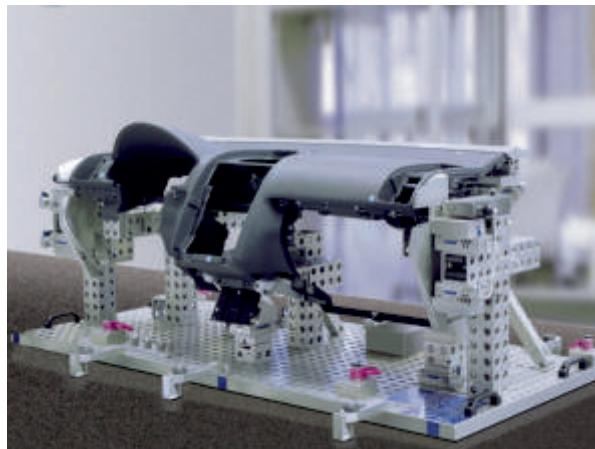
### ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ КРУПНЫХ ДЕТАЛЕЙ

– Проектируются в соответствии с конструкцией детали и требованиями к расположению образца при контроле с учетом концепции многократного применения  
– Применяются от единичного производства до серийных измерений



### СЛОЖНЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

– С измерительными, контрольными и регулировочными элементами, например, индикаторными головками, специальными контрольными калибрами и шаблонами, точными регулировочными элементами?





РАЗНООБРАЗИЕ ПРИМЕНЕНИЯ

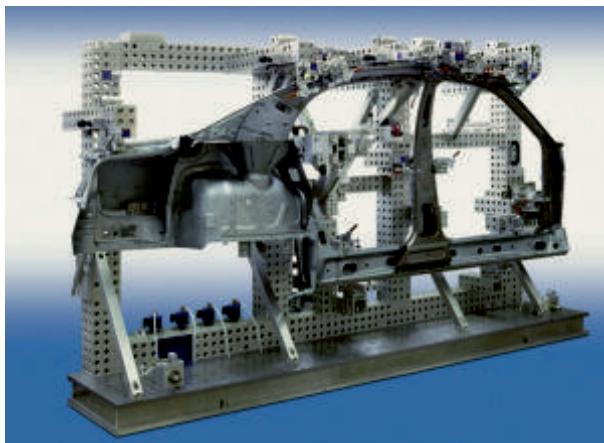
**ШАБЛОНЫ  
ДЛЯ ВЫСТАВЛЕНИЯ ЗАЗОРОВ  
И ПОДГОНКИ ДЕТАЛЕЙ**

- со складными/съемными контурными моделями и/или измерительным оборудованием



**СБОРОЧНЫЕ СТЕНДЫ  
MEISTERBOCK**

- Внешние и внутренние, для передней части, крышки багажника, днища или для целого кузова, подготовленного к покраске



**ШАБЛОНЫ ЦЕЛОГО КУЗОВА  
ДЛЯ ПОДГОНКИ ШТАМПОВАННЫХ ДЕТАЛЕЙ**

- Для передней и задней части, днища, боковин или полного шасси



**КРЕПЕЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ VECTOR ТАКЖЕ МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ ДЛЯ**  
сборки и подгонки, склеивания, фрезерования и лазерной обработки



## ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ

### БАЗОВЫЕ И КОНСТРУКЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Плиты, линейные элементы, раскосы, угловые кронштейны



### РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Салазки, качающиеся опоры, подъемники, поворотные панели и т. п.





## КОНТАКТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Центры, шариковые наконечники, V-образные детали, контурные блоки и т. п.



## КОНСТРУКЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Высокопрочный алюминиевый сплав для самых высоких требований в отношении нагрузки, устойчивости, длительности срока службы, точности.

Усиленный внутренними ребрами профиль обладает повышенной жесткостью и стабильностью

Материал: EN AW 7075 (алюминий высокой прочности на разрыв)

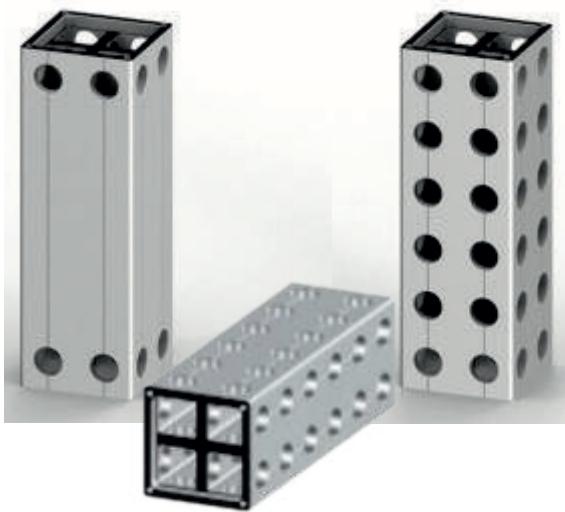
Предел прочности при растяжении: мин. 480 Н/мм<sup>2</sup>

Твердость: мин. 130 HB (по Бринеллю)

Предел текучести: мин. 390 Н/мм<sup>2</sup>

Модуль упругости: 72 000 Н/м<sup>2</sup>

## ПРОФИЛЬ





## ЗАЖИМНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Прижимные пружины, шарирно-рычажные зажимы, зажимные приспособления, универсальные кулачковые патроны тиски магниты вакуумные присоски и т. п.



## СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

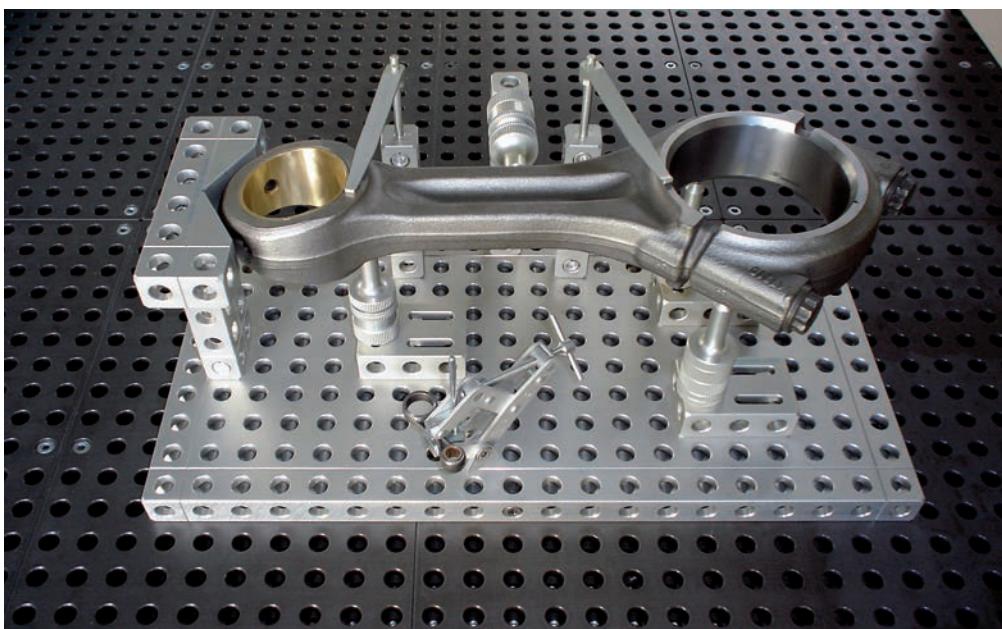
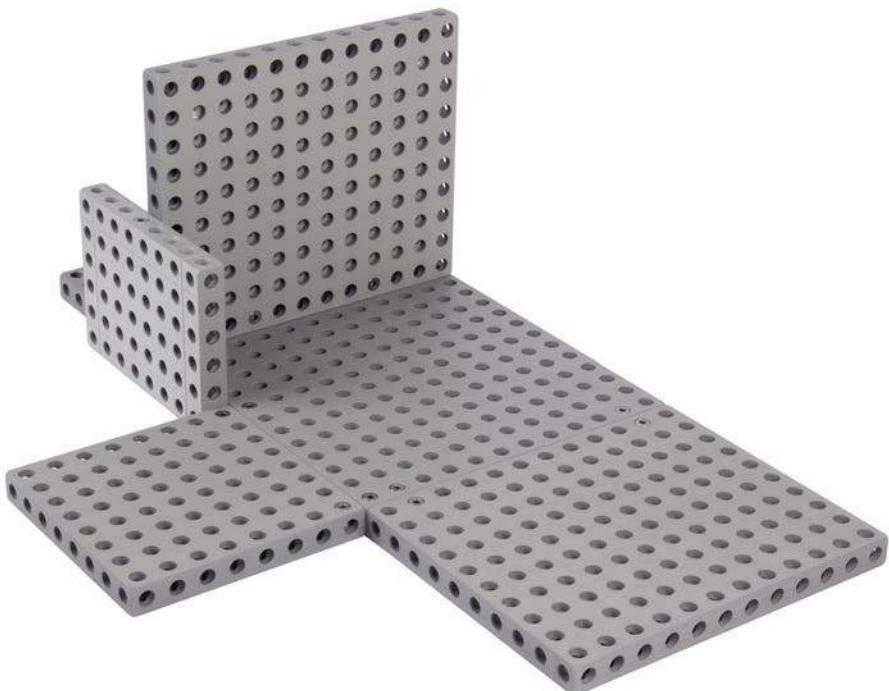
Быстроразъемные эксцентриковые и резьбовые соединения





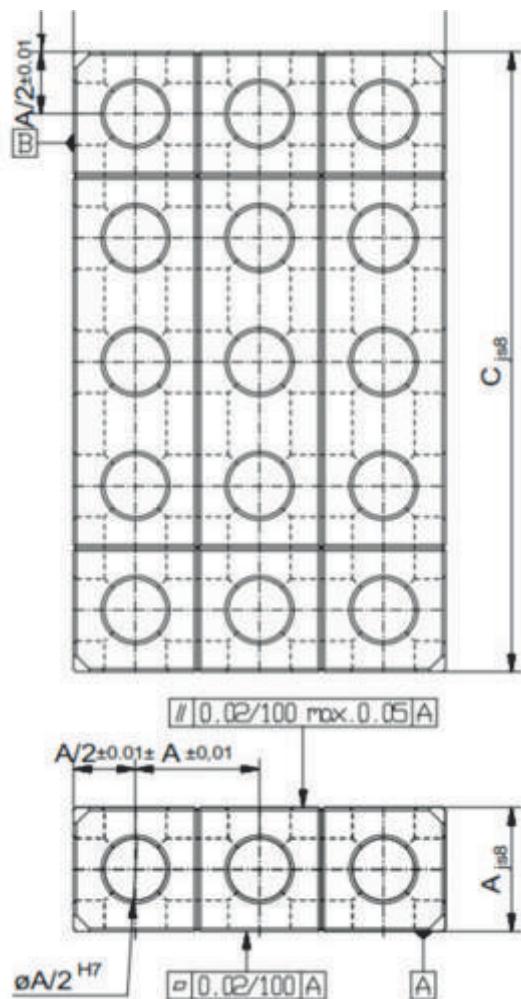
# VECTOR

## БАЗОВЫЕ ПЛИТЫ





## ПЛИТЫ VECTOR с гладкими отверстиями

**GH25**

Сетка (G) 25, диаметр отверстия 12,5 мм

№	A	B	C	
11488	25	100	125	506
18032	25	100	150	600
11347	25	100	175	708
11496	25	125	125	630
11348	25	125	175	888
11349	25	125	225	1 135
11350	25	150	150	908
11351	25	150	175	1 048
11352	25	150	200	1 211





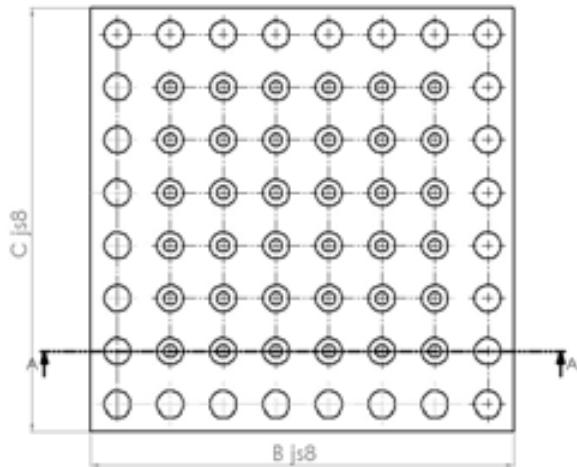
ПЛИТЫ VECTOR с комбинированными отверстиями



**VECTOR GS25**

Сетка (G) 25, диаметр отверстия 12,5 мм

№	A	B	C	D	
11353	25	150	225	M6	4 123
11354	25	150	250	M6	4 638
11355	25	175	375	M6	5 153
11356	25	200	200	M6	3 670
11357	25	200	225	M6	4 291
11358	25	200	400	M6	5 100
11360	25	250	300	M6	5 517
11361	25	300	400	M6	6 133
11362	25	300	500	M6	5 800
12911	25	400	500	M6	4 123
12915	25	400	600	M6	4 638
12913	25	500	500	M6	5 153
12919	25	600	600	M6	5 670



## ПОЛНЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



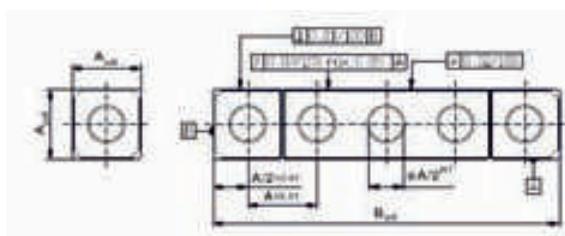
Полные линейные элементы VECTOR подходят для построения зажимных конструкций малого и среднего размера в качестве связующих элементов между основанием и контактными точками обрабатываемой детали. Они могут соединяться по всем 6 сторонам с помощью технологии быстроразъемных или винтовых соединений и являются в высшей степени универсальными, пригодными для всех видов применения. Перечисленные в таблицах размеры являются стандартными, другие размеры – по заявке.

**GH25**

Однорядный линейный элемент 25x25  
Сетка (G) 25, диаметр отверстия 12,5 мм

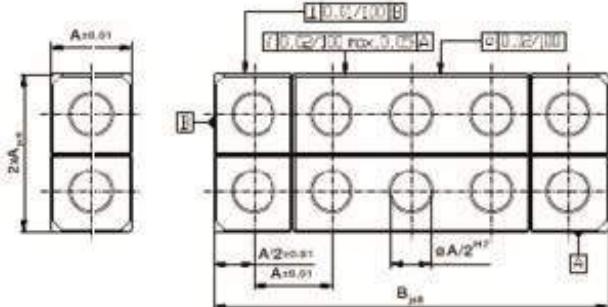


№	В	
11372	25	25
11373	50	51
11374	75	76
11375	100	102
11376	125	127
12961	150	152
12963	200	204





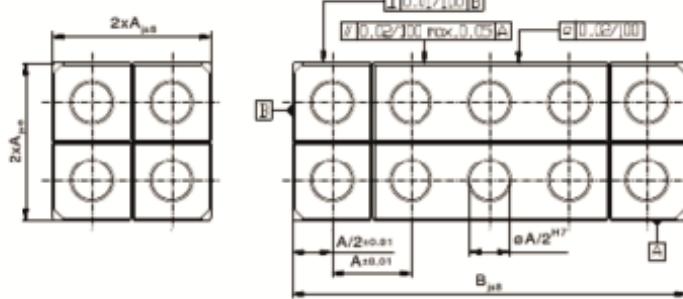
## БАЗОВЫЕ ПЛИТЫ VECTOR с резьбовыми отверстиями



## GH25

Прямоугольный линейный элемент 25x50  
Сетка (G) 25, диаметр отверстия 12,5 мм

№	A	B	C	
11703	25	50	50	100
11704	25	50	75	150
11705	25	50	100	200
11706	25	50	125	250
12957	25	50	150	302
12959	25	50	200	403
12885	25	50	250	503
11707	25	50	500	1 009



## GH25

Двухрядный линейный элемент 50x50  
Сетка (G) 25, диаметр отверстия 12,5 мм

№	B	
11378	50	240
11379	75	308
11380	100	410
11381	125	510
12965	150	610
12967	200	819
12883	250	1 025
11382	500	2 020





ЛЕГКИЙ ЛИНЕЙНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ



\*Выполняется по запросу

ЛЕГКИЙ ЛИНЕЙНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДВУХРЯДНЫЙ



\*Выполняется по запросу



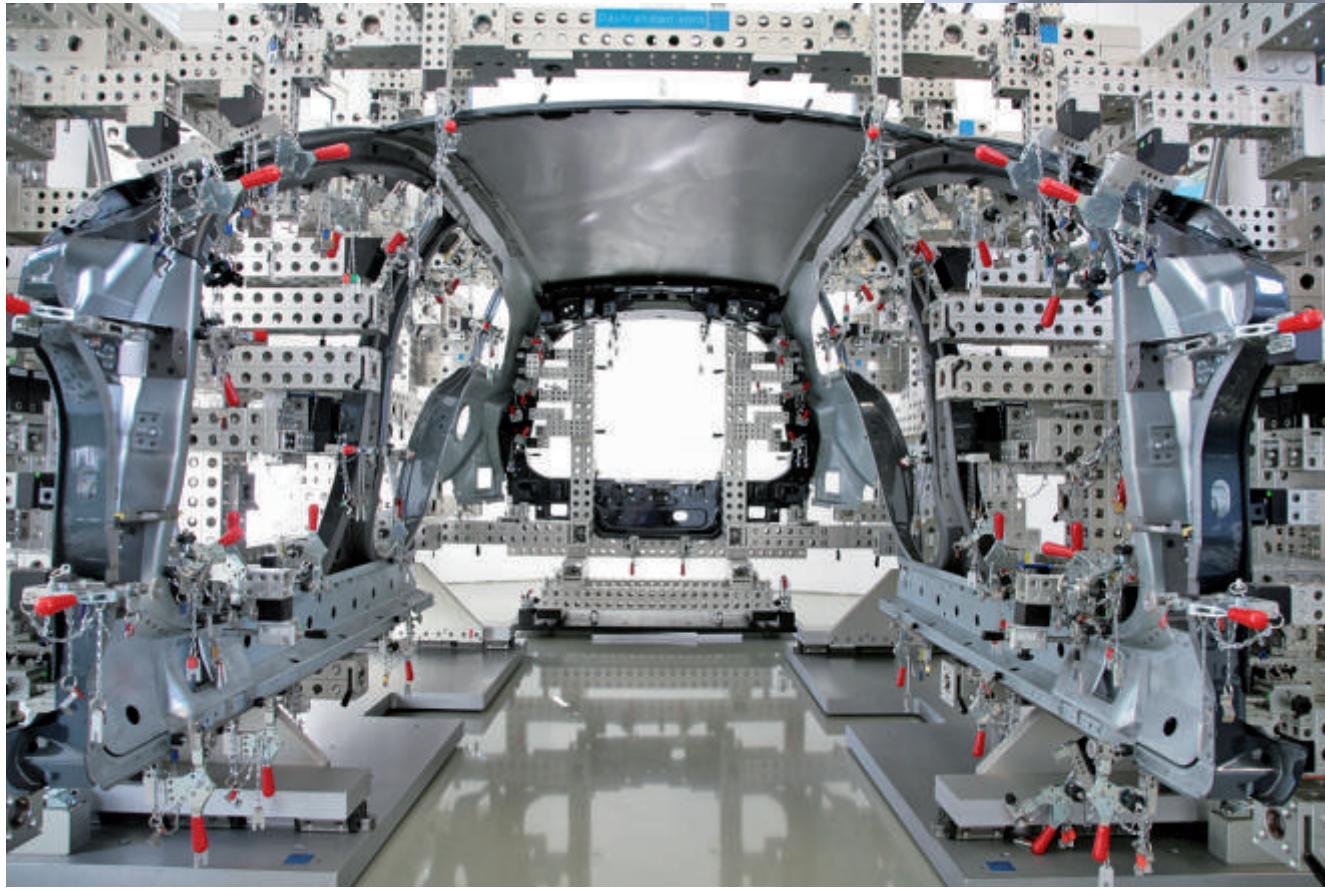


# VECTOR

## РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



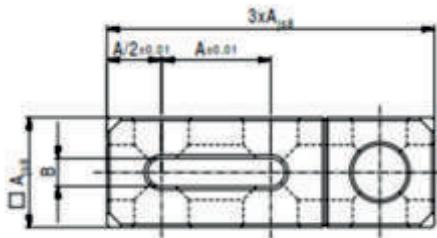
Регулировочные элементы позволяют точно настроить приспособление для контролируемой детали.



для позиционирования по 1 оси независимо от координатной сетки

## РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ЛИНЕЙНЫЙ 1D ЭЛЕМЕНТ

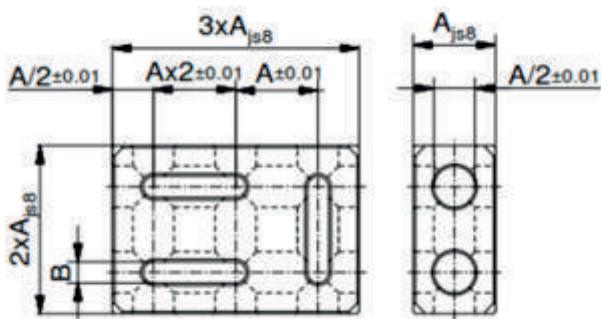
№	A(GH)	B	
13233	25	6,8	80



для позиционирования по двум осям независимо от координатной сетки

## РЕГУЛИРОВОЧНАЯ ПЛИТА 2D

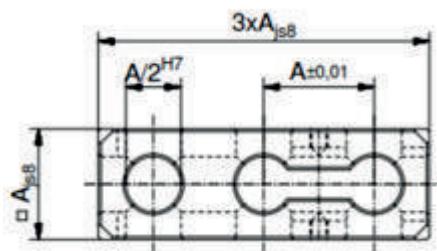
№	A(GH)	B	
13232	25	6,8	160



точная подгонка по 1 оси при помощи винтового соединения

## РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ЭЛЕМЕНТ 1D С ПОЛЗУНКОМ

№	A(GH)		
71021	25		81

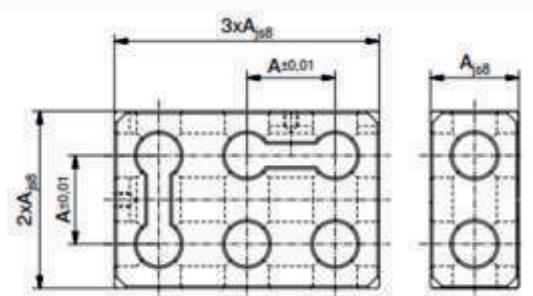




## РЕГУЛИРОВОЧНАЯ ПЛИТА 2D С ПОЛЗУНКАМИ

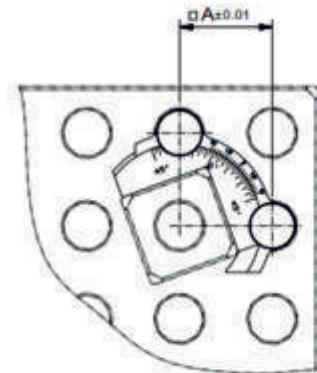
точная подгонка по 2 осям при помощи винтового соединения

№	A(GH)	
71023	25	



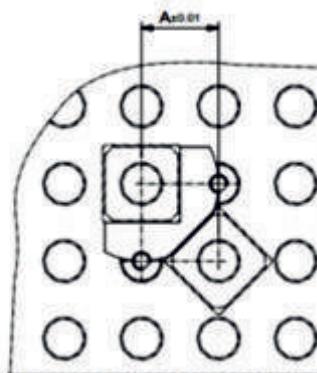
## РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ БЛОК УСТАНОВКИ УГЛА 45° - 90°

№	A(GH)	
71390	25	

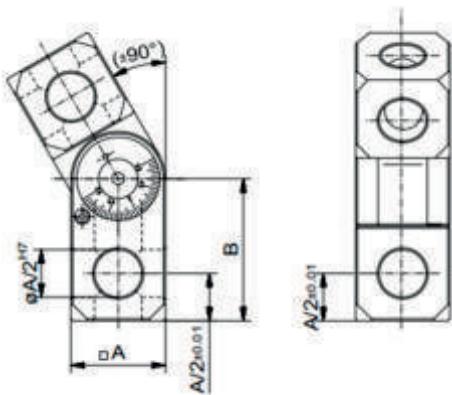


## ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЙ БЛОК УГЛА 45° / 90°

№	A(GH)	
11426	25	



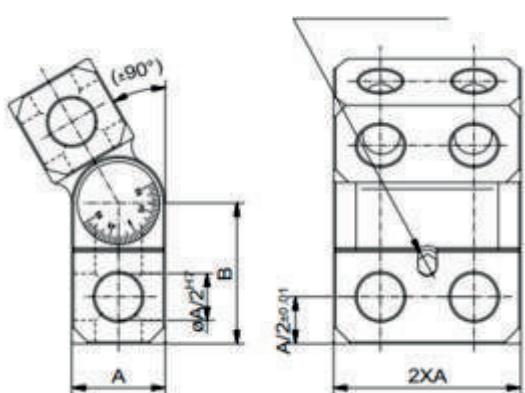
## ШАРНИР ЧЕРВЯЧНЫЙ С УГОЛОВЫЙ ШКАЛОЙ



№	A(GH)	B	Г
71326	25	37,5	108



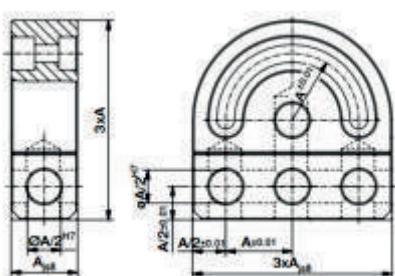
## ДВОЙНОЙ ЧЕРВЯЧНЫЙ ШАРНИР С УГОЛОВОЙ ШКАЛОЙ



№	A(GH)	B	Г
71028	25	37,5	242



## ПОВОРОТНЫЙ ЦЕНТР

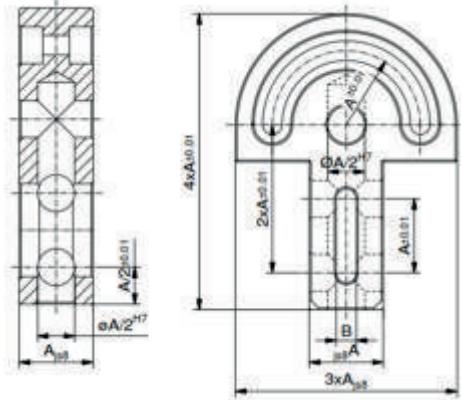


№	A(GH)	Г
14318	25	216



## Т-ОБРАЗНЫЙ ПОВОРОТНЫЙ ЦЕНТР

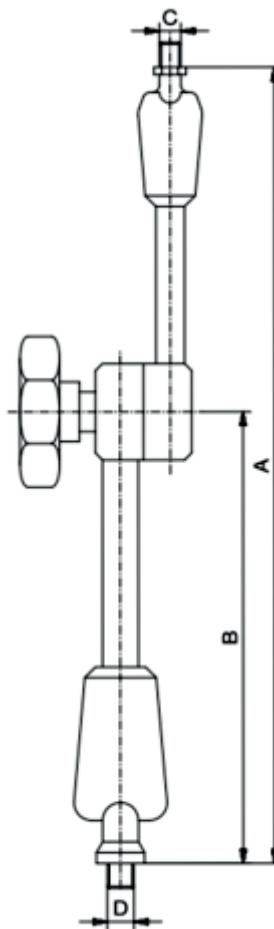
Nº	A(GH)	B	
20667	25	6,8	195



#### ПОВОРОТНЫЙ 3D РЫЧАГ GS25

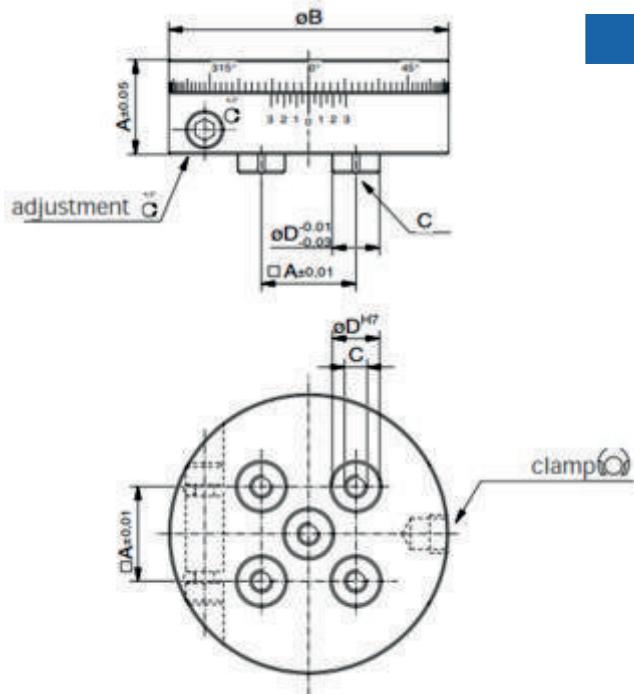
на шарнирах

№	A	B	C	D	макс. нагрузка	
75411	130	70	M6	M6	30 H	135
72121	205	115	M6	M8	40 H	282
72122	285	175	M6	M8	70 H	687



со стопором и шкалой Нониуса

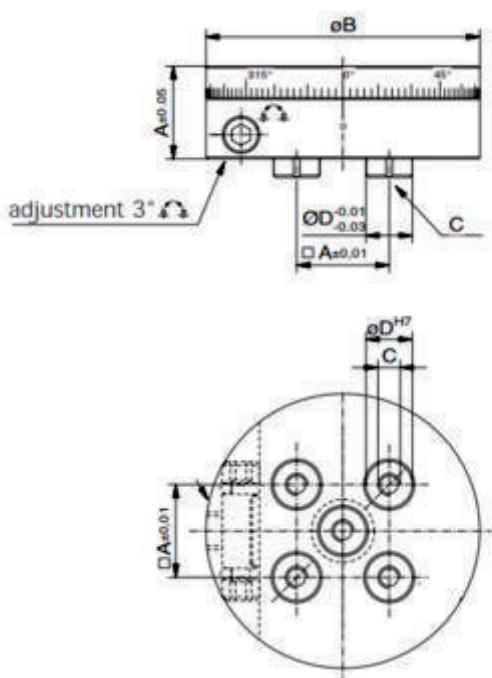
## ПОВОРОТНАЯ ПЛИТА GS25



№	A	B	C	D	Г
86741	25	74	M6	12,5	340



## ПОВОРОТНАЯ ПЛИТА GS25



№	A	B	C	D	Г
86742	25	74	M6	12,5	340

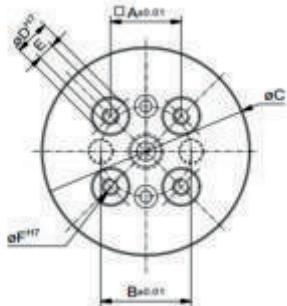




## VECTOR

### ПЕРЕХОДНАЯ ПЛАСТИНА

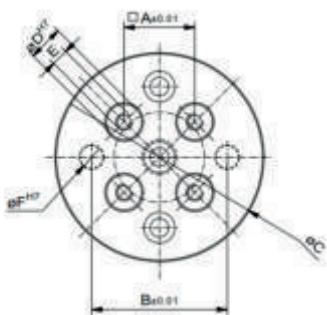
для бесключевого кулачкового патрона D50



№	A	B	C	D	E	F	И
46162	25	32	74	12,5	M6	8	123



для бесключевого кулачкового патрона D80



№	A	B	C	D	E	F	И
46161	25	48	74	12,5	M6	8	123

Имеются также переходные пластины, включающие  
соответствующие соединительные элементы  
D50 – 87893, D80 – 87892

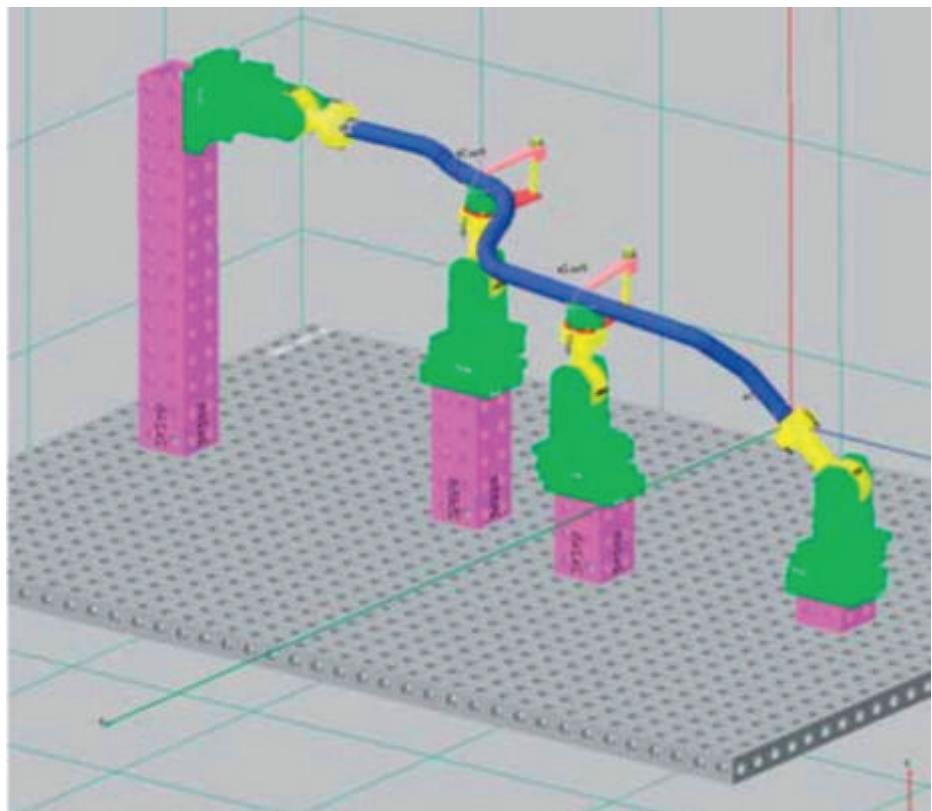
### Пример применения:

Бесключевой универсальный кулачковый патрон, установленный на поворотной плате и линейном элементе VECTOR



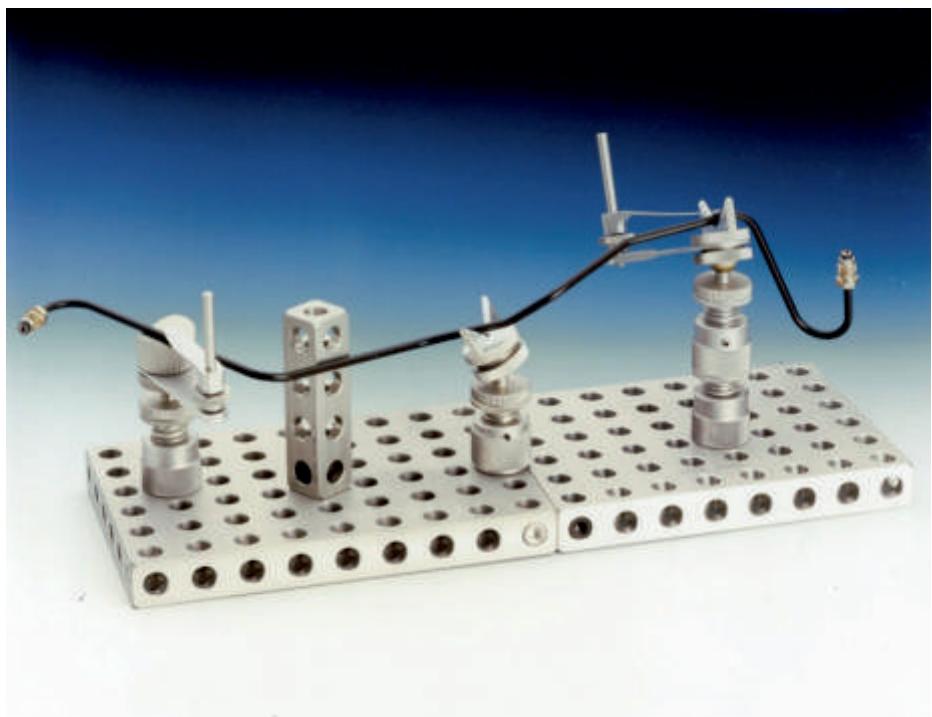
Способы применения

ПОВОРОТНОЕ УСТРОЙСТВО



Крепежная оснастка для измерения трубопровода.  
Необходимое положение и углы легко рассчитываются при помощи программного обеспечения.

Зажимные конструкции, подобные этой, собираются очень быстро.





PTC VECTOR

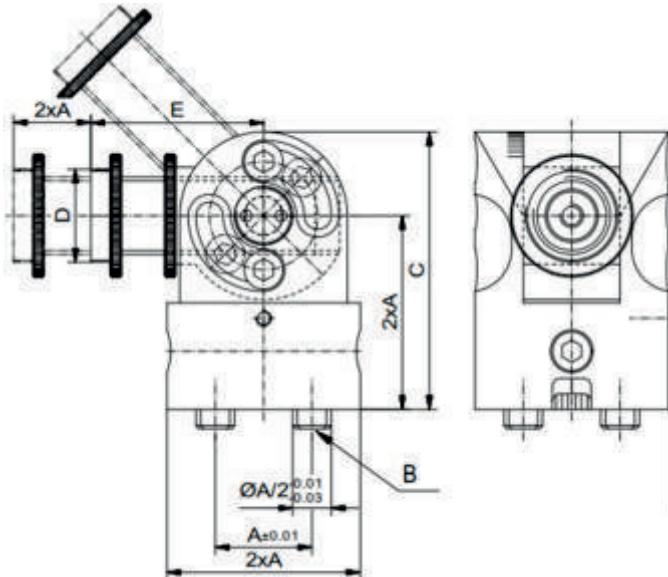
CNC &amp; CMM tools

РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## ПОВОРОТНОЕ УСТРОЙСТВО

для элементов с резьбовыми отверстиями

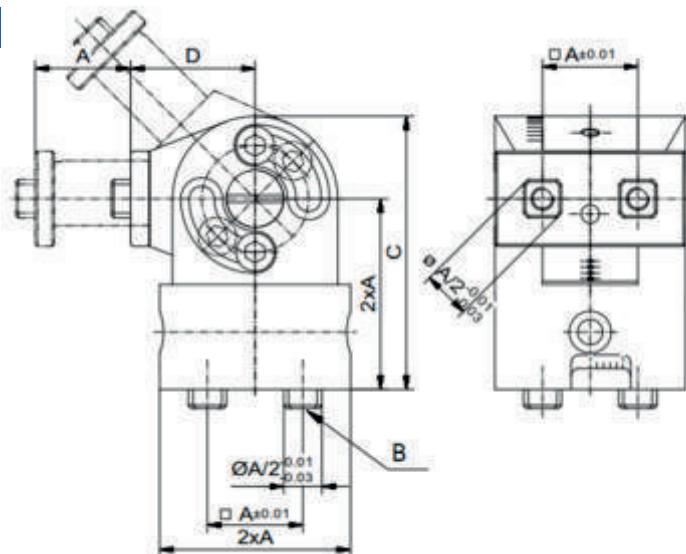
№	A(GS)	B	C	D	E	
83063	25	M6	72	24x1	44,6	342

Поворотное устройство 89794 для VECTOR 40  
с червячной передачей для тонкой регулировки  
по обеим осям вращения

## ПОВОРОТНОЕ УСТРОЙСТВО

для элементов с гладкими отверстиями

№	A(GS)	B	C	D	
83660	25	M6	72	32,6	370

Поворотное устройство 89807 для VECTOR 40  
с червячной передачей для тонкой регулировки  
по обеим осям вращенияПоворотное устройство 83660 и 89794 для  
VECTOR 40 с тонкой настройкой

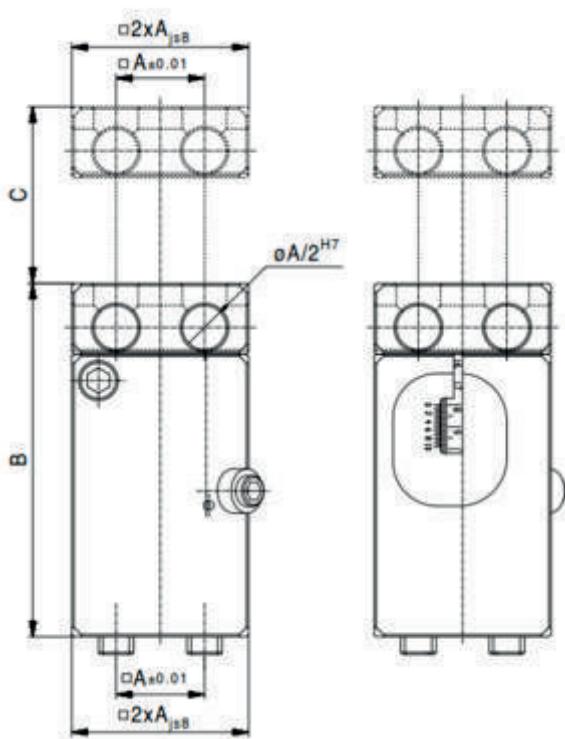
## ПОДЪЕМНИКИ (ДОМКРАТЫ)

Подъемники VECTOR применяются для позиционирования и выравнивания деталей разного размера с целью измерения. Эти легко управляемые подъемники настраиваются в соответствии с их назначением и требованиями заказчика.



с регулировкой по высоте при помощи зубчатой передачи, верньер 0,05 мм

## ПОДЪЕМНИК ЗУБЧАТО-РЕЕЧНЫЙ



№	A(GH)	B	C	макс. нагрузка	
72949	25	75	25	30 кг	486
80538	40	160	80	45 кг	2 660
72821	50	200	100	60 кг	5 523



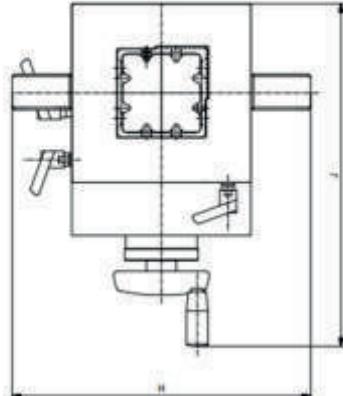
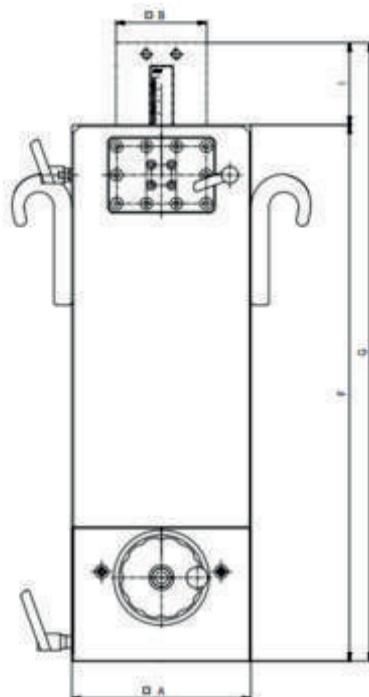
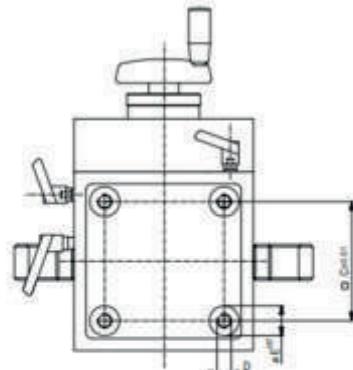


## ПОДЪЕМНИК 1000, ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ НАГРУЗОК

с регулировкой по высоте при помощи маховика, грузоподъемность: 1000кг

№	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	И
88230	150	76	100	M12	25	450	700	250	250	288	21 000

Верхние блоки в комплект подъемника не входят, их следует заказывать отдельно.

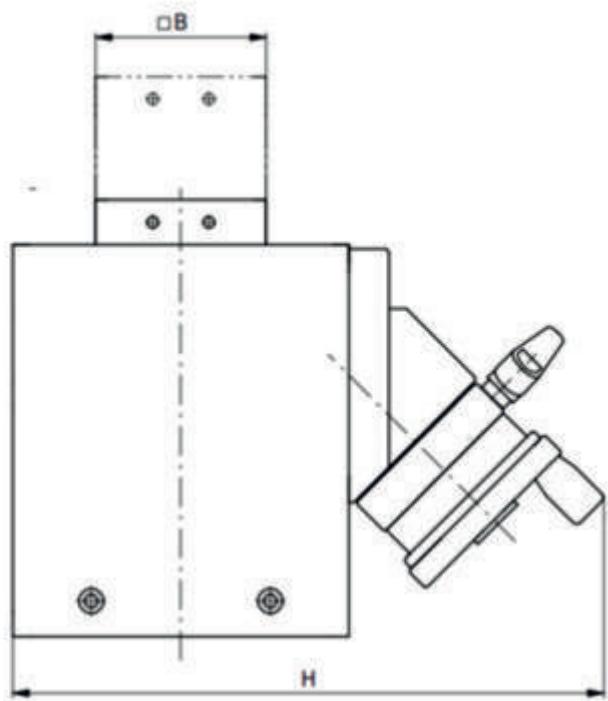
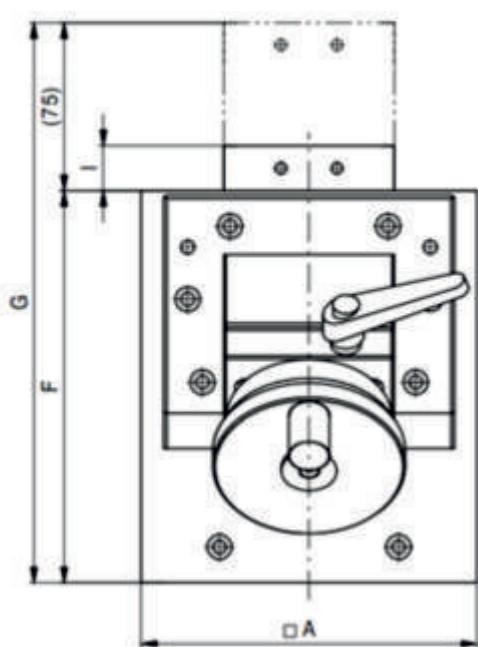
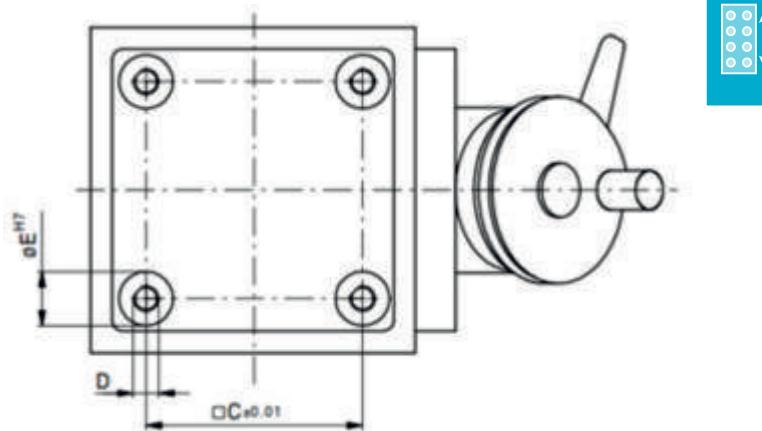


с регулировкой по высоте при помощи маховика, грузоподъемность: 500 кг

## ПОДЪЕМНИК 500

№	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
82949	150	76	100	M12	25	175	250	265	20	10 115

Верхние блоки в комплект подъемника не входят, их следует заказывать отдельно

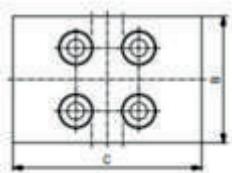




**ВЕРХНИЙ БЛОК GS50 ДЛЯ ПОДЪЕМНИКА**

с GS50 отверстиями и соединительными деталями

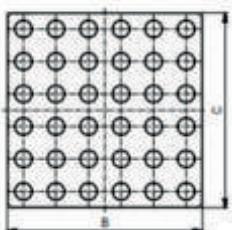
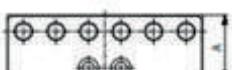
№	A	B	C	
88217	50	100	150	1 924



**ВЕРХНИЙ БЛОК GH25 ДЛЯ ПОДЪЕМНИКА**

с координатной сеткой GH25 и соединительными деталями

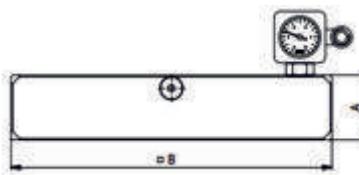
№	A	B	C	
88218	50	150	150	1 823



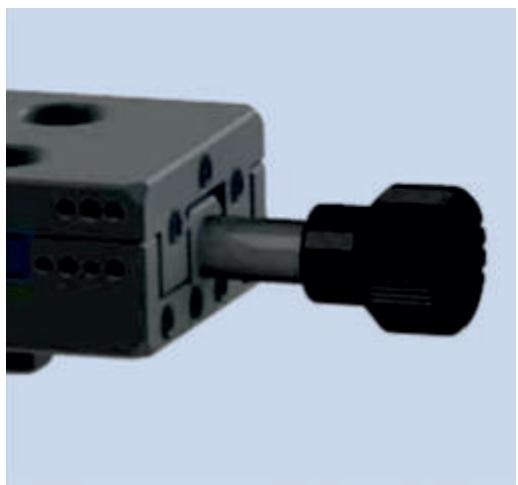
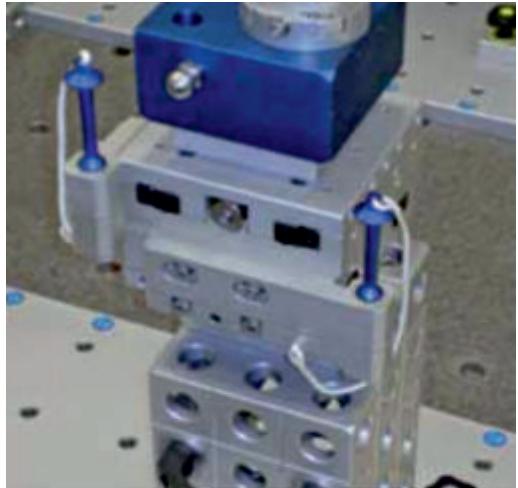
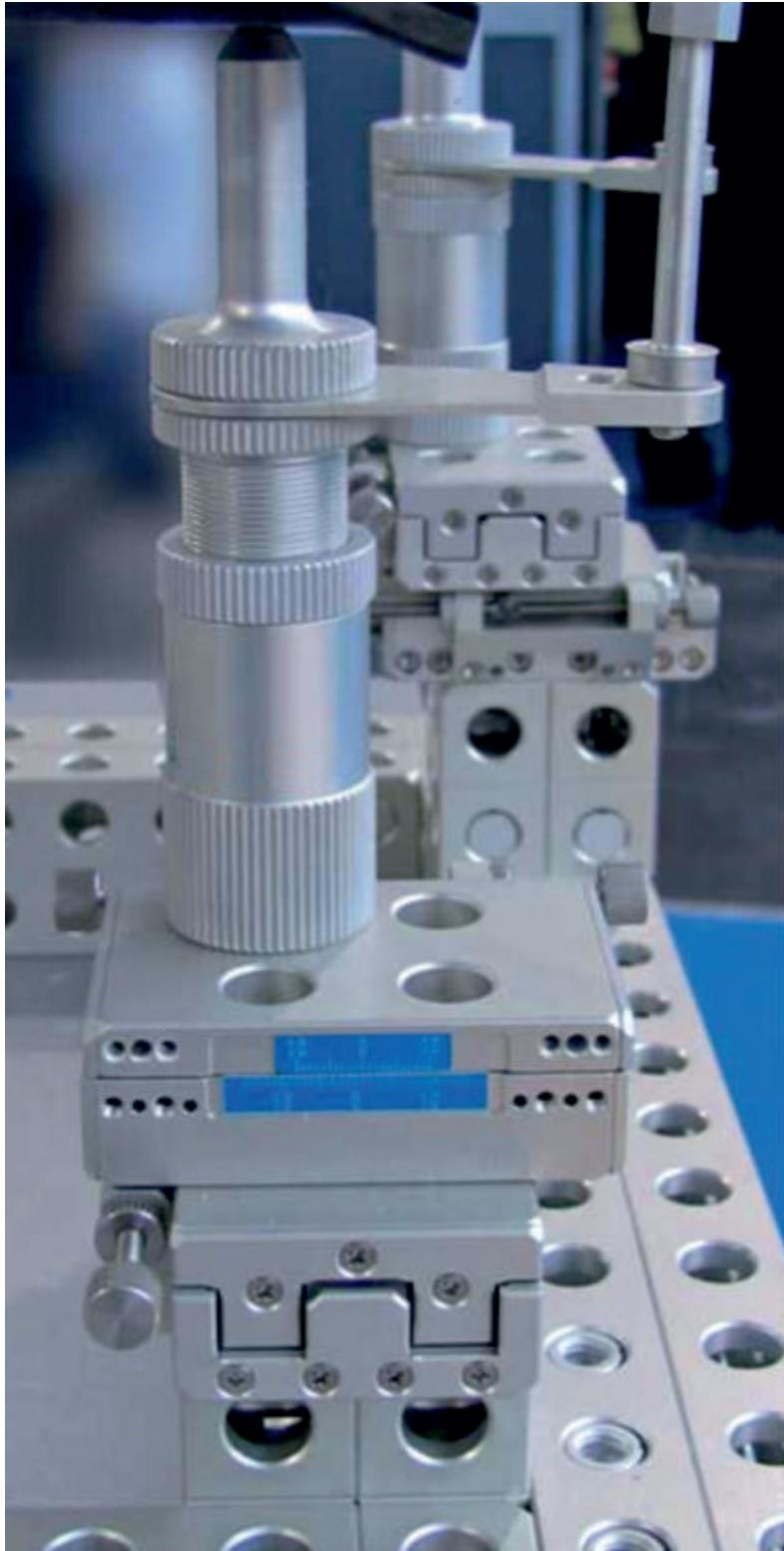
**БАЗОВАЯ ПЛИТА ДЛЯ ПОДЪЕМНИКА**

с воздушной подушкой и магнитными функциями,  
включает соединительные детали

№	A	B	
271196	67	300	18 000



РОЛИКОВЫЕ И НАПРАВЛЯЮЩИЕ САЛАЗКИ

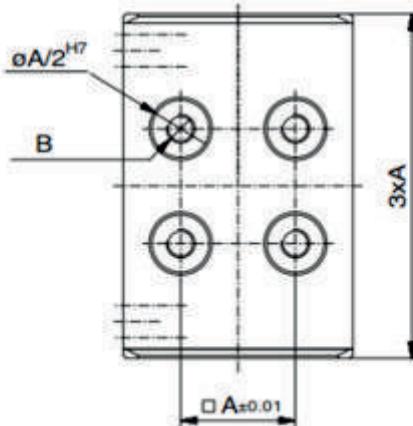
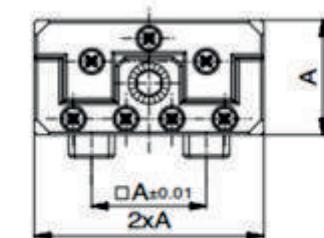




## РОЛИКОВЫЕ САЛАЗКИ

регулировка при помощи винтового шпинделя

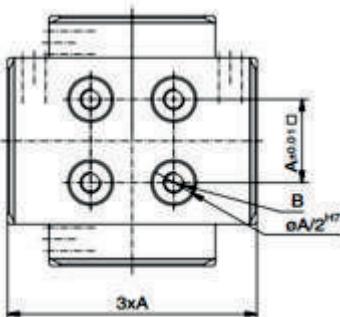
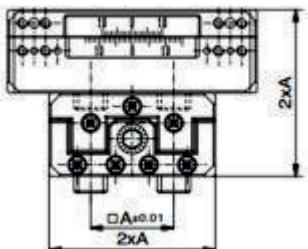
№	A(GS)	B	макс. нагрузка	сдвиг	
72172	25	M6	50 кг	±13,5	242



## ПОПЕРЕЧНЫЕ РОЛИКОВЫЕ САЛАЗКИ

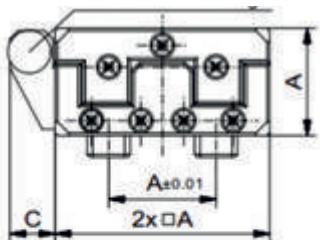
регулировка при помощи винтового шпинделя

№	A(GS)	B	макс. нагрузка	сдвиг	
72462	25	M6	50 кг	±13,5	484

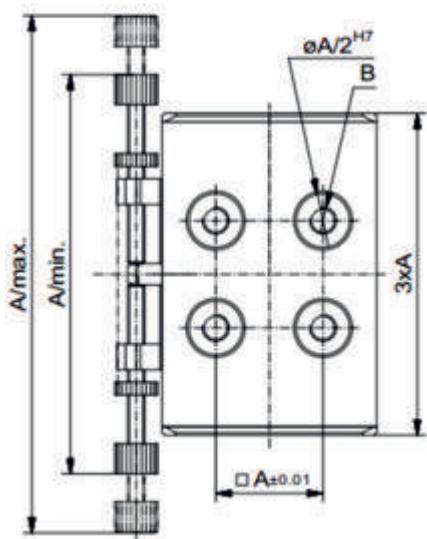


перемещение осуществляется при помощи резьбовых ползунков

НАПРАВЛЯЮЩИЕ САЛАЗКИ СО СТОПОРОМ



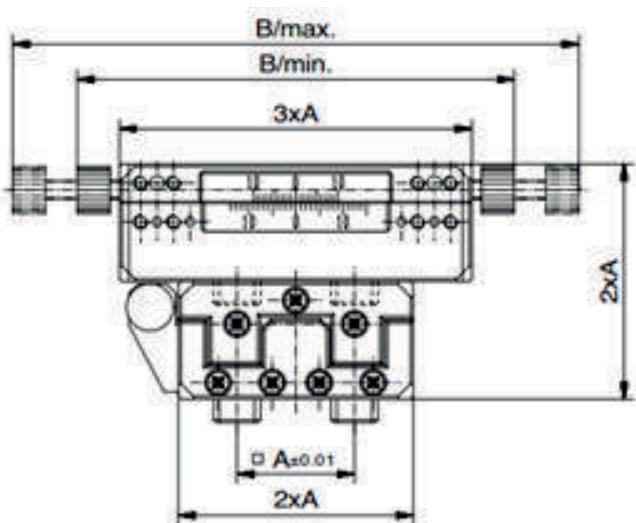
№	A(GS)	B	C	сдвиг	A/min	A/max	макс. нагрузка	
72002	25	M6	10,5	±13,5	93	120,5	50 кг	250



перемещение осуществляется при помощи резьбовых ползунков

ПОПЕРЕЧНЫЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ САЛАЗКИ СО СТОПОРОМ САЛАЗОК

№	A(GS)	B/min	B/max	макс. нагрузка	сдвиг	
72437	25	93	120,5	50 кг	±13,5	520

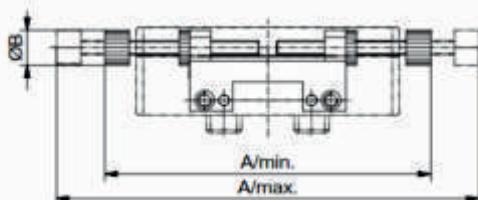




## СТОПОР САЛАЗОК

для направляющих или роликовых салазок

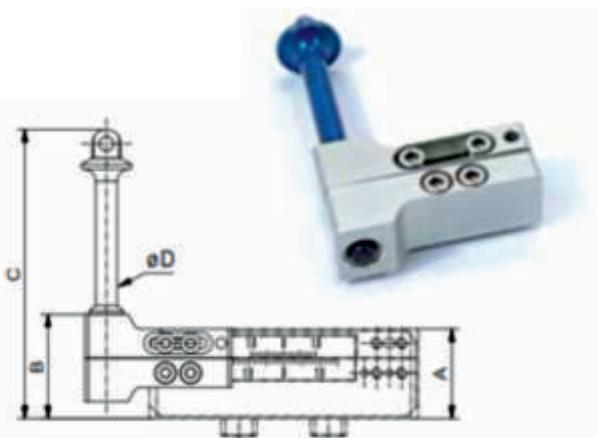
№	A(GS)	A/min	A/max	B	
72412	25	93	120,5	10	



## ПОЗИЦИОНИРУЮЩАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ И ШТИФТ

для фиксации направляющих салазок в положении "0"

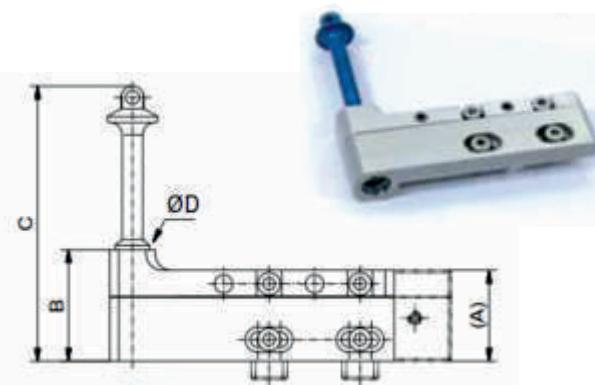
№	A(GS)	B	C	ØD	Тип	
72711	25	29	80,5	6	левая	
74321	25	29	80,5	6	правая	



## ПОЗИЦИОНИРУЮЩАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ И ШТИФТ

для фиксации направляющих салазок для тяжелых нагрузок  
в положении "0"

№	A(GS)	B	C	D	Тип	
82642	25	30,5	82	6	левая	
82643	25	30,5	82	6	правая	



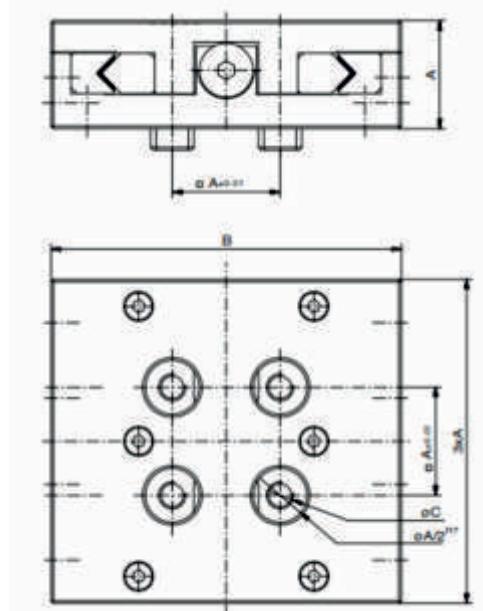
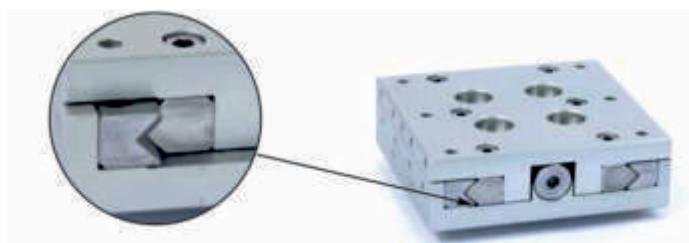
направляются подшипниками скольжения

НАПРАВЛЯЮЩИЕ САЛАЗКИ  
ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ НАГРУЗОК

№	A(GS)	B	C	макс. нагрузка	сдвиг	
82364	25	79	M6	75 кг	$\pm 12,5$	450

направляются роликовыми подшипниками

№	A(GS)	B	C	макс. нагрузка	сдвиг	
270495	25	79	M6	150 кг	$\pm 13$	450



## Пример применения:



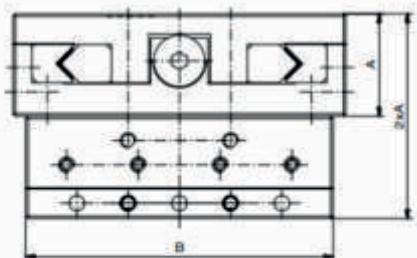
Салазки VECTOR для тяжелых нагрузок выпускаются с подшипниками скольжения или роликовыми подшипниками. Салазки с роликовыми подшипниками обладают большей грузоподъемностью и могут перемещаться более гладко.



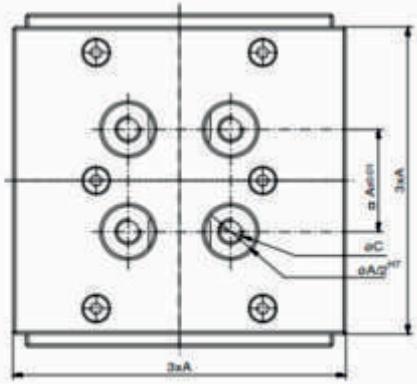


ПОПЕРЕЧНЫЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ САЛАЗКИ,  
ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ НАГРУЗОК

направляются подшипниками скольжения



№	A(GS)	B	C	макс. нагрузка	сдвиг	Г
82031	25	79	M6	75 кг	±12,5	900
82425	25	130	M10	225 кг	±20	4 000



направляются роликовыми подшипниками

№	A(GS)	B	C	макс. нагрузка	сдвиг	Г
270498	25	79	M6	150 кг	±13	900



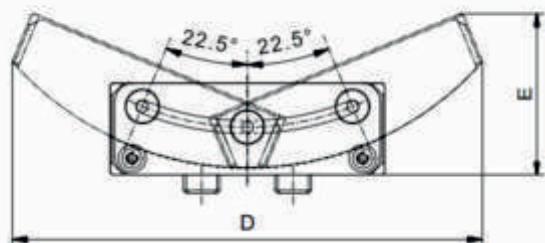
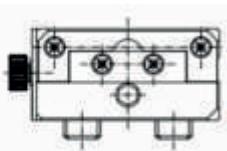
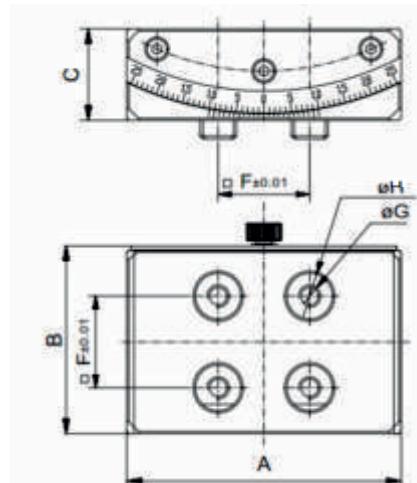
Версия

с роликовыми подшипниками

## КАЧАЮЩИЙСЯ ЭЛЕМЕНТ (КАЧЕЛИ) GS25

для позиционирования, с винтовым зажимом

№	A	B	C	D	E	F(GS)	G	H	Г
72972	75	51	25	128,5	44	25	M6	12,5	242





Регулировка по осям X, Y и Z осуществляется путем добавления или удаления тонких прокладок и/или листов подкладочной фольги. После регулировки настройки фиксируются с помощью шпилек.

## КОРРЕКТИРОВОЧНЫЕ БЛОКИ

Значения диапазона регулировки, показанные на чертеже, являются максимальными значениями по одной оси. Значения в скобках показывают диапазон регулировки при использовании нескольких осей одновременно

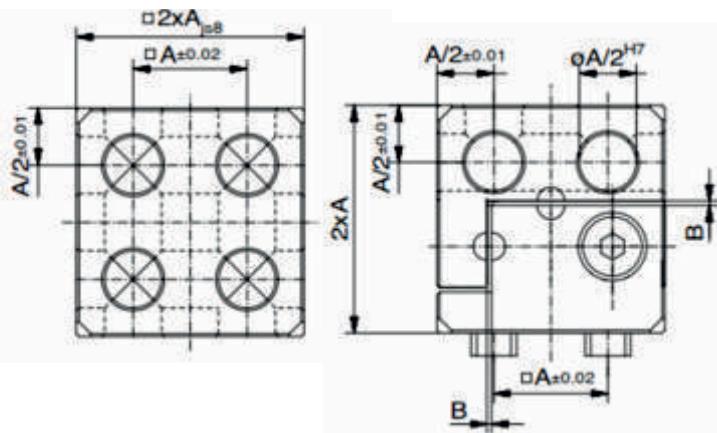
Корректировочные блоки VECTOR поставляются в зеркальной версии по заявке.

для тонкой регулировки по 3 осям X, Y, Z  
с использованием тонких подкладок (страница 60)

## 3D корректировочный блок GH

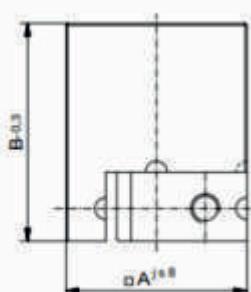


№	A(GS)	сдвиг В	
79177	25	x, y, z: ± 1,0 (0,7)	270



для 3D корректировочного блока

## КОНТУРНЫЙ БЛОК



№	A(GH)	A x A x B	
24768	25	50 x 50 x 65	356
24769	25	50 x 50 x 90	536
24770	25	75 x 75 x 65	866

Другие размеры по заявке

Поверхность контурных блоков не защищена, в том числе, когда 3D корректировочный блок анодирован в разные цвета

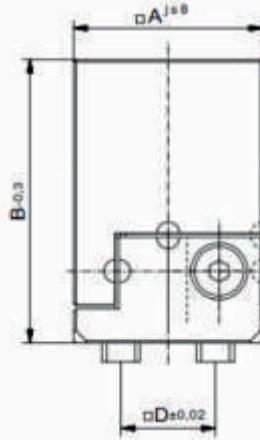




## ПОЗИЦИОНИРУЮЩАЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ И ШТИФТ

для тонкой регулировки по 3 осям X, Y, Z с использованием тонких подкладок (страница 63)

№	D(GS)	A x A x B	Сдвиг	
81834	25	50 x 50 x 70	x y z: ±1,0 (0,7)	473

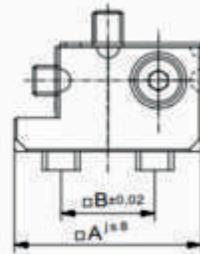


Поверхность контурных блоков не защищена, в том числе, когда 3D корректировочный блок анодирован в разные цвета

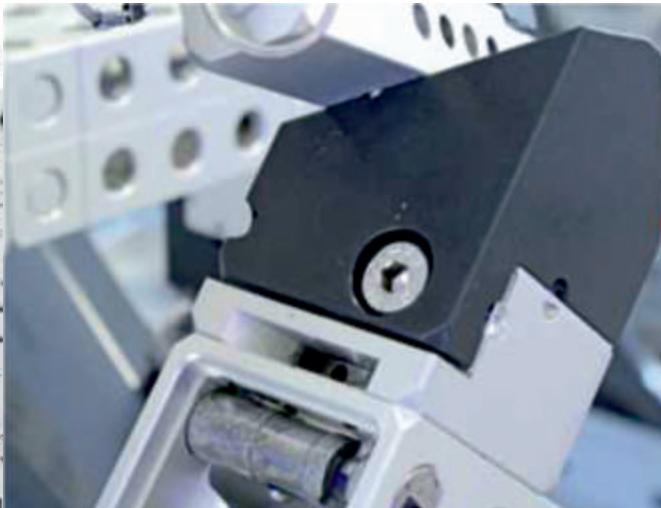
ОСНОВАНИЕ 3Д КОРРЕКТИРОВОЧНОГО БЛОКА,  
БОКОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ

в комплекте с тонкими подкладками и винтами

№	B(GS)	A x A	
82165	25	50 x 50	203

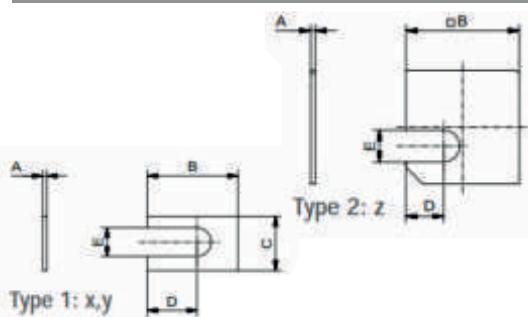
Пример применения:

Зажимное устройство с храповым механизмом зажима, смонтированное на обработанном контурном блоке (зеленого цвета) с 3D корректировочным блоком в основании



расплаивающаяся, слоями по 0,05 мм, для установки на корректировочные блоки

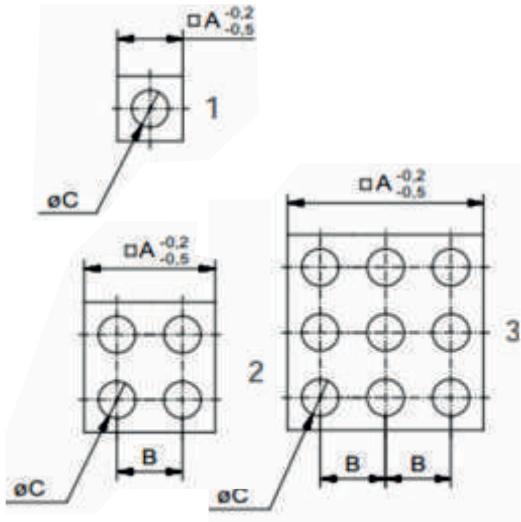
## ПОДКЛАДОЧНАЯ ФОЛЬГА ТИПА 1 ИЛИ 2



№	Система	Тип	A	B	C	D	E	
23013	GH25	2	1,0	37,5	-	12,5	10	1,5
23014	GH25	1	1,0	32	19	20,5	10	2,5

расплаивающаяся, толщиной 2 мм, слоями по 0,05 мм

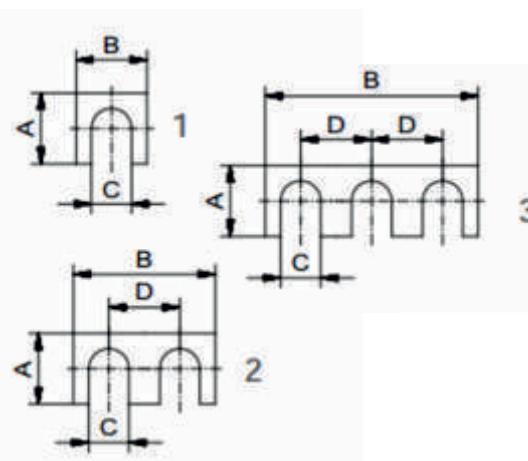
## ПОДКЛАДОЧНАЯ ФОЛЬГА ЗАКРЫТАЯ



№	Система	Тип	A	B	C	
17719	GH25	1	24	25	13	5
17720	GH25	2	49	25	13	10
17721	GH25	3	74	25	13	20

расплаивающаяся, толщиной 2 мм, слоями по 0,05 мм

## ПОДКЛАДОЧНАЯ ФОЛЬГА ОТКРЫТАЯ



№	Система	Тип	A	B	C	D	
15529	GH25	1	24	24	13	-	2
15530	GH25	2	24	49	13	25	4
15531	GH25	3	24	74	13	25	10
15535	GH25	2	49	49	13	25	8





## ПОДКЛАДКА (С ФИКСИРОВАННОЙ ТОЛЩИНОЙ)

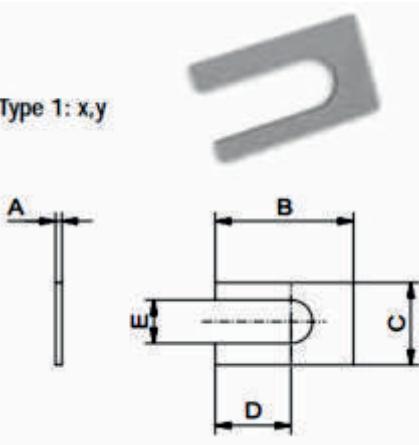
для установки на регулировочные блоки по осям X,Y

## GH25, тип 1

B = 32; C = 19; D = 20,5; E = 10

№	A
118005	0,05
112010	0,1
112020	0,2
112030	0,3
112040	0,4
112050	0,5
112070	0,7
112080	0,8
112100	1,0
112150	1,5
112200	2,0

Type 1: x,y



## ПОДКЛАДКА (С ФИКСИРОВАННОЙ ТОЛЩИНОЙ)

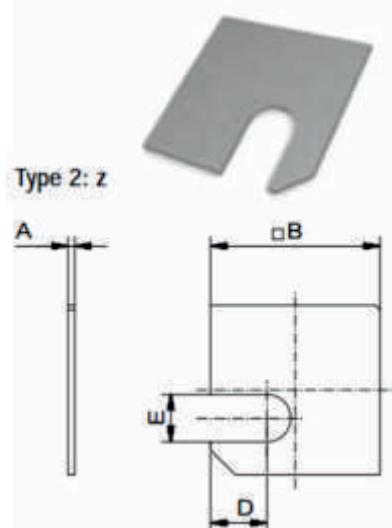
для установки на корректировочные блоки по оси z

## GH25, тип 2

B = 37,5; C = 37,5; D = 12,5; E = 10

№	A
119005	0,05
113010	0,1
113020	0,2
113030	0,3
113040	0,4
113050	0,5
113070	0,7
113080	0,8
113100	1,0
113150	1,5
113200	2,0

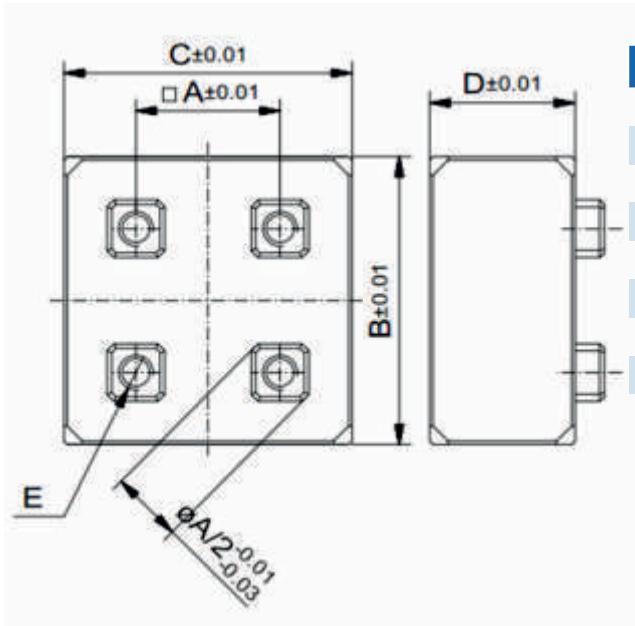
Type 2: z



Три последние цифры в номере для заказа  
относятся к толщине подкладки,  
выраженной в 1/100 мм

Регулировка осуществляется  
путем добавления или  
извлечения подкладок и/или  
листов подкладочной фольги.  
После завершения регулировки  
настройки могут быть зафик-  
сированы при помощи шпилек.





№	A(GS)	B	C	D	E	
13366	25	25	25	25	M6	45
13367	25	25	50	25	M6	89
13368	25	50	50	25	M6	179
13617	25	50	75	25	M6	268
15312	25	25	50	50	M6	179
13369	25	50	50	50	M6	358
15314	25	50	75	50	M6	536
13618	25	100	100	50	M6	1 430



Поверхность контурных блоков не защищена



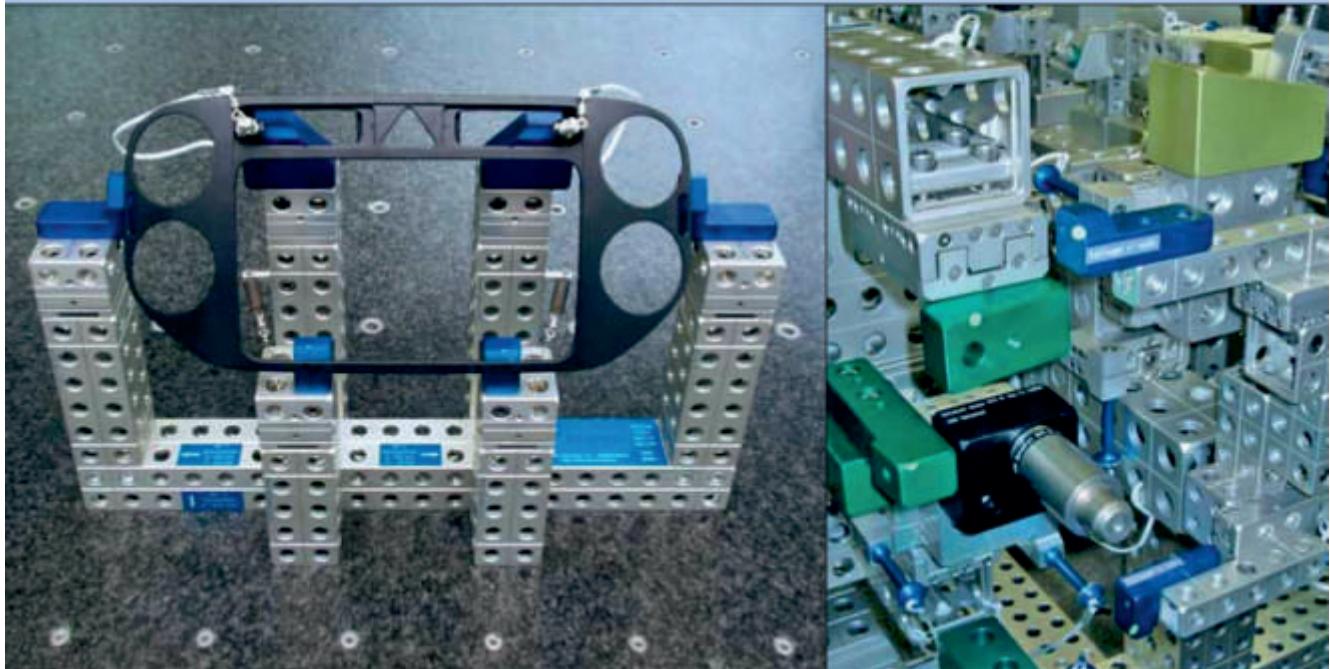
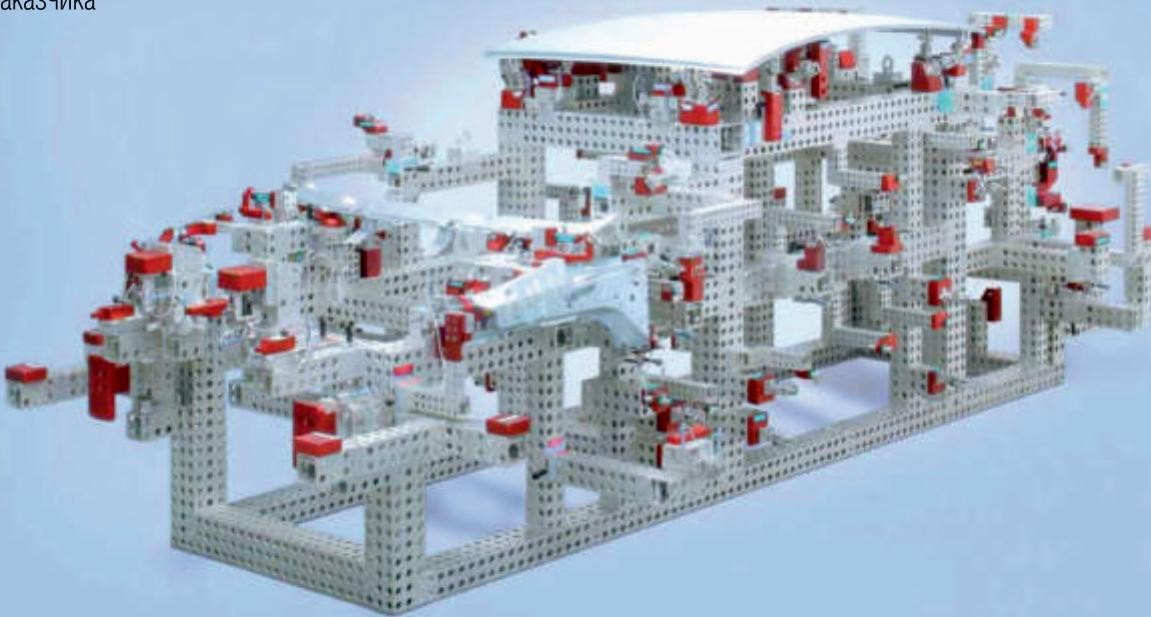


**PTC VECTOR**

CNC & CMM tools

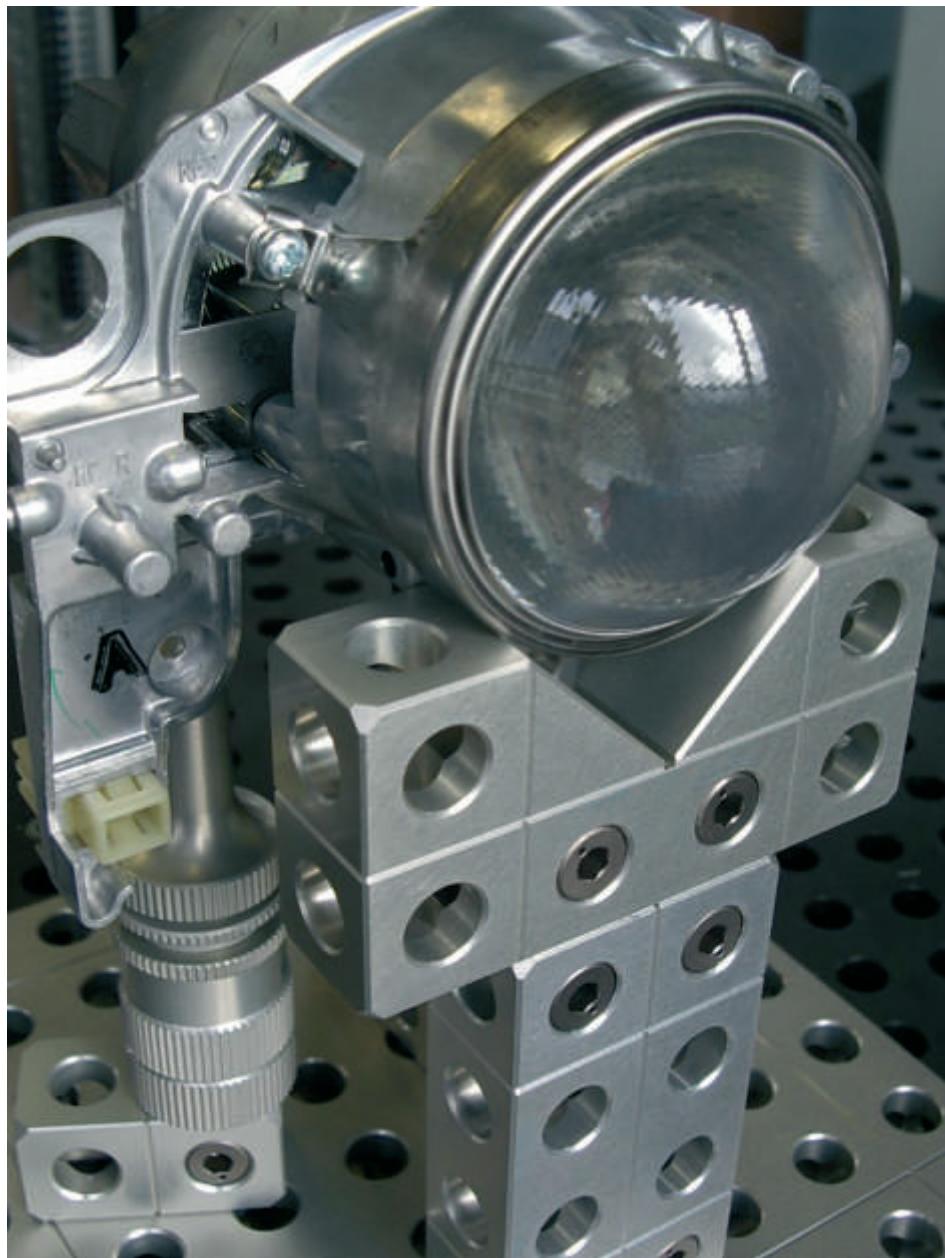
РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Большой сборочный стенд Meisterbock для автомобиля Все контурные блоки анодированы в красный цвет в соответствии с требованием заказчика



# VECTOR

V-образные блоки  
и Δ-образные блоки





PTC VECTOR

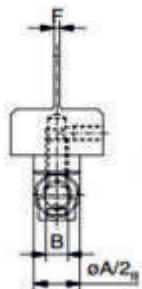
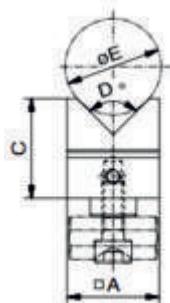
CNC &amp; CMM tools

Δ- и V-ОБРАЗНЫЕ БЛОКИ

## V-ОБРАЗНЫЙ БЛОК 90°

одиночная

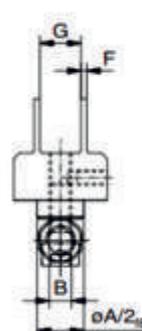
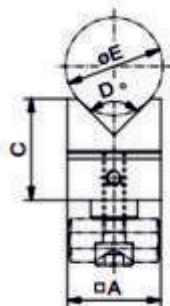
№	A(GH)	B	C	D	E	F	
72230	25	M6	27	90°	макс. Ø26	1,5	32



## V-ОБРАЗНЫЙ БЛОК 90°

двойная , узкое расстояние между V-образными выступами

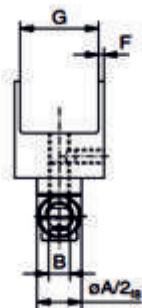
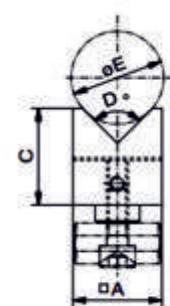
№	A(GH)	B	C	D	E	F	G	
72232	25	M6	27	90°	макс. Ø26	1,5	11	32



## V-ОБРАЗНЫЙ БЛОК 90°

двойная, широкое расстояние между V-образными выступами

№	A(GH)	B	C	D	E	F	G	
72231	25	M6	27	90	макс. Ø 26	1,5	22	35



Применение  
с использованием  
дополнительного упора,  
см. страницу 84



стандартная версия

V-ОБРАЗНЫЙ БЛОК 90°



№	A(GH)	max. Ø	
11992	25	70	185

с твердой металлической поверхностью

V-ОБРАЗНЫЙ БЛОК 90°



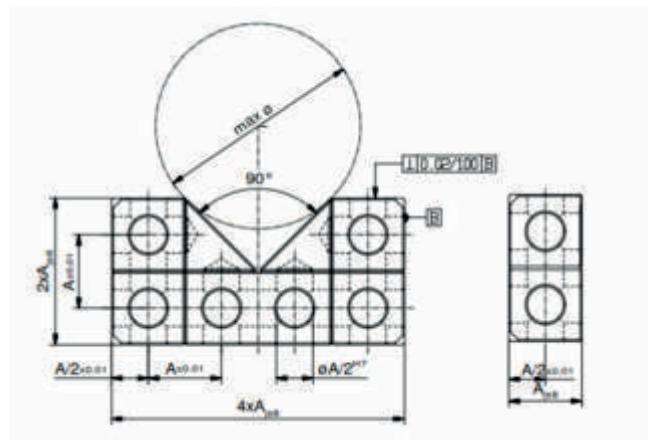
№	A(GH)	max. Ø	
70975	25	70	251

с магнитной поверхностью

V-ОБРАЗНЫЙ БЛОК 90°



№	A(GH)	max. Ø	
71508	25	70	203





PTC VECTOR

CNC &amp; CMM tools

Δ- и V-ОБРАЗНЫЕ БЛОКИ

## V-ОБРАЗНЫЙ БЛОК 120°

стандартная версия

№	A(GH)	max. Ø	
11987	25	170	299



## V-ОБРАЗНЫЙ БЛОК 120°

с твердой металлической поверхностью

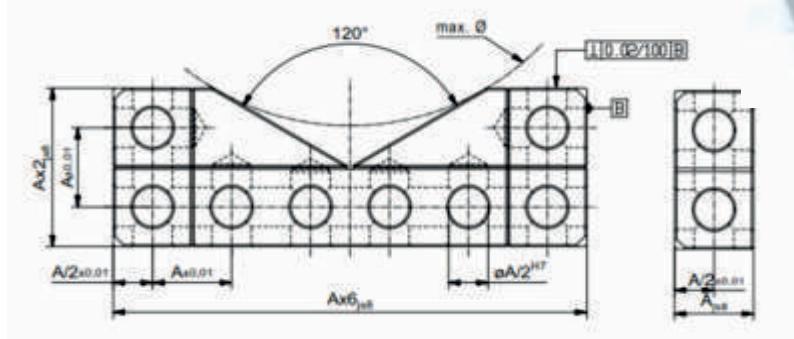
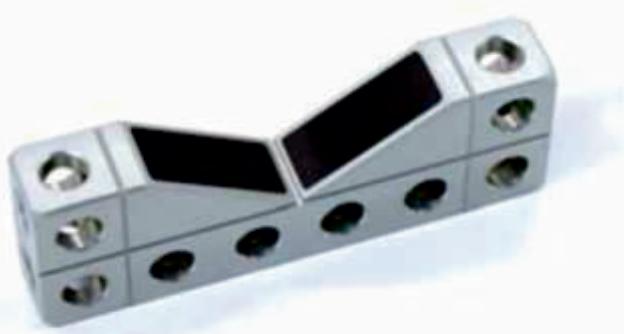
№	A(GH)	max. Ø	
70976	25	170	382 1 577



## V-ОБРАЗНЫЙ БЛОК 120°

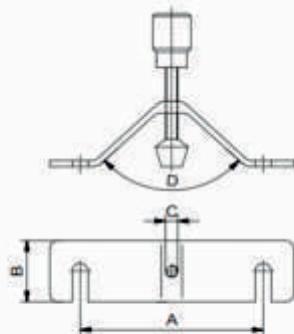
с магнитной поверхностью

№	A(GH)	max. Ø	
71509	25	170	316



для V-образного блока

ЗАЖИМНАЯ СКОБА

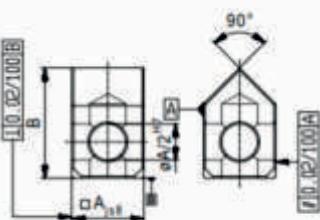


№	Система	A	B	C	D	
275344	GH25	75	25	M6	90°	80
275345	GH25	100	25	M6	120°	100



Форма 1

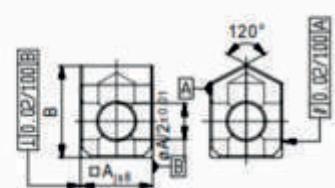
Δ-образный блок 90°



№	A(GH)	B	
12235	25	37,5	35

Форма 1

Δ-образный блок 120°



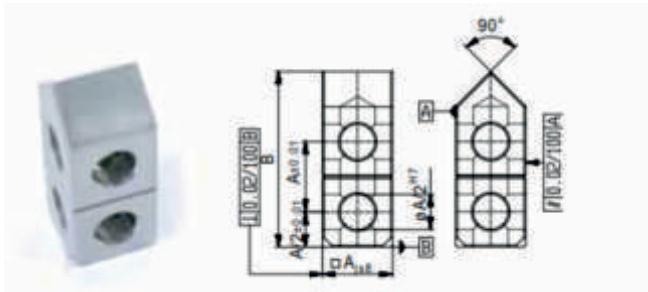
№	A(GH)	B	
12241	25	31,25	31



## Δ-образный блок 90°

## Форма 2

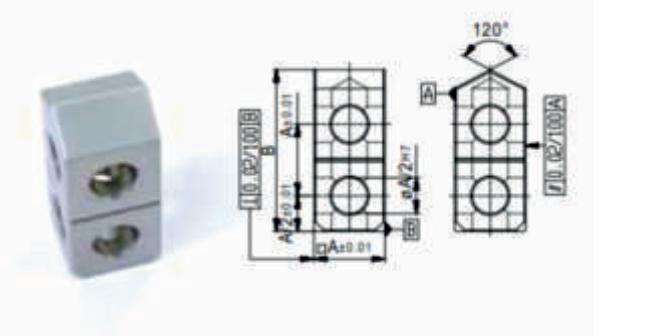
Nº	A(GH)	B	
12177	25	62,5	61



## Δ-образный блок 120°

## Форма 2

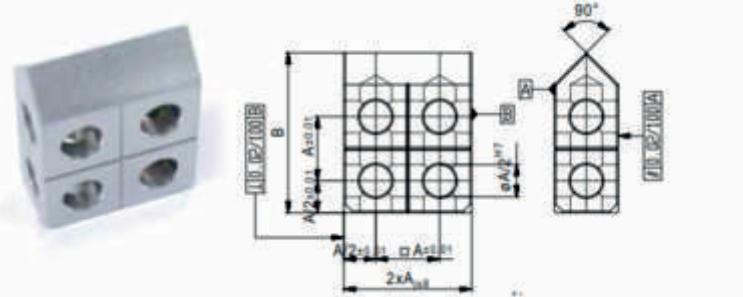
Nº	A(GH)	B	
12253	25	56,25	57



## Δ-образный блок 90°

Форма 3

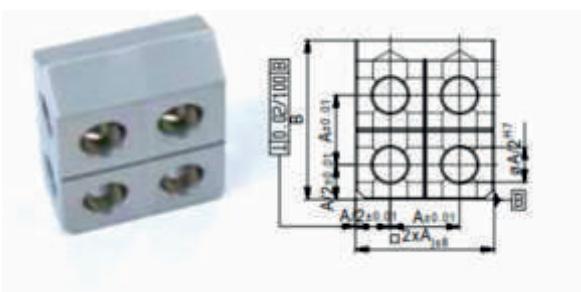
№	A(GH)	B	
12174	25	62.5	123



## Δ-образный блок 120°

Форма 3

Nº	A(GH)	B	
12256	25	56,25	114



# VECTOR

## Винтовые подъемники и позиционирующие элементы

Винтовые подъемники и позиционирующие элементы обеспечивают контакт между обрабатываемой деталью и зажимными конструкциями VECTOR.





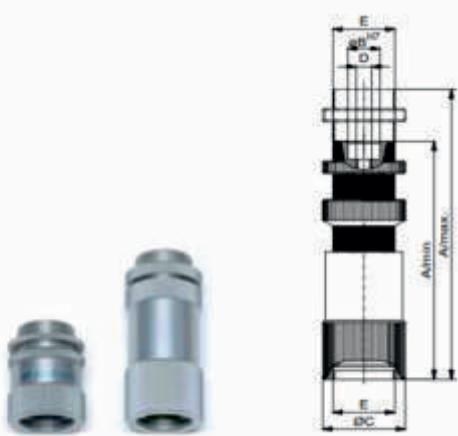
PTC VECTOR

CNC &amp; CMM tools

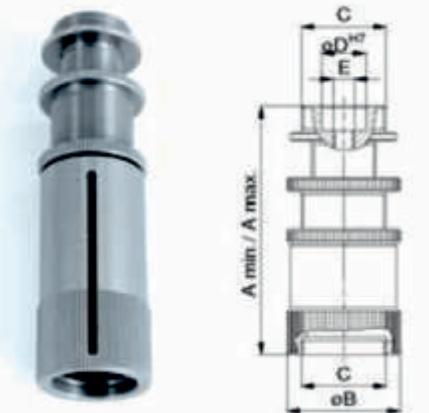
ВИНТОВЫЕ ПОДЪЕМНИКИ  
И ПОЗИЦИОНИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## ВИНТОВОЙ ПОДЪЕМНИК

№	A/min	A/max	B	C	D	E	
80614	38	50	8	32	M4	24x1	65
72139	38	50	12,5	32	M6	24x1	65
72033	70	105	12,5	32	M6	24x1	120
72085	110	170	20	42	M10	32x1	330

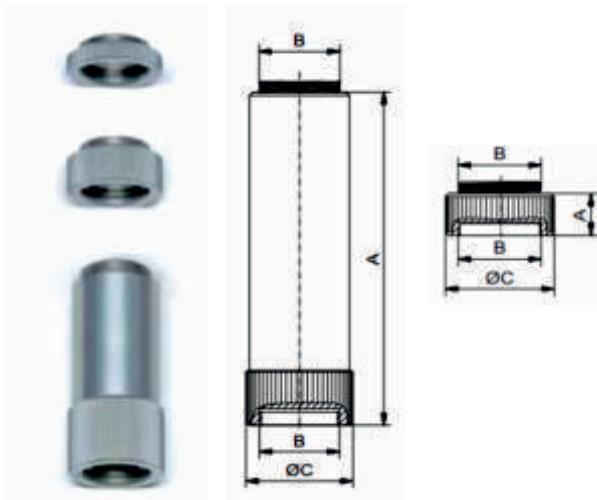
ВИНТОВОЙ ПОДЪЕМНИК С  
АНТИ-ПОВОРОТНОЙ БЛОКИРОВКОЙ

№	A/min	A/max	B	C	D	E	
275201	50	70	32	M24x1	12,5	M6	78
275202	70	105	32	M24x1	12,5	M6	120
275203	105	170	42	M32x1	20	M10	310



## УДЛИНИТЕЛЬ ВИНТОВОГО ПОДЪЕМНИКА

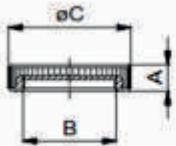
№	A	B	C	
10628	6	24x1	32	12
13286	12	24x1	32	25
113461	15	24x1	32	32
12856	100	24x1	32	210
113462	15	32x1	42	34
11658	100	32x1	42	225



# ВИНТОВЫЕ ПОДЪЕМНИКИ И ПОЗИЦИОНИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

алюминиевый или пластмассовый (полиоксиметилен)

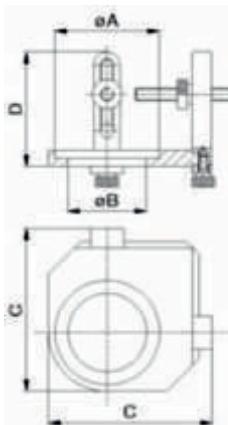
## КОЛПАЧОК ДЛЯ ВИНТОВОГО ПОДЪЕМНИКА



№	Материал	A	B	C	
11667	Алюминий	6,5	M24x1	32	10
11669	Алюминий	8,5	M32x1	42	18
11666	Пластик	6,5	M24x1	32	4
11668	Пластик	8,5	M32x1	42	9

для винтового подъемника

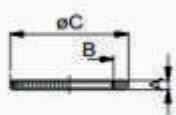
## ХУ-УПОР



№	A	B	C	D	E	
275204	32	24	50	35	M4	32
275205	42	32	65	46	M5	68

для использования с позиционирующими элементами

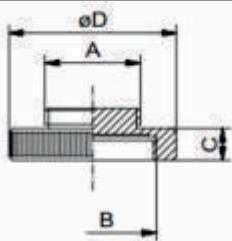
## КОЛЬЦО ДЛЯ ВИНТОВОГО ПОДЪЕМНИКА



№	A	B	C	
24683	2,5	M24x1	32	2

внешняя/внутренняя резьба

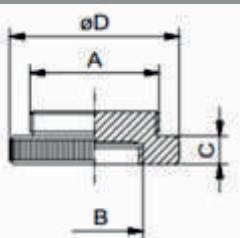
## ПЕРЕХОДНИК



№	A	B	C	D	
11659	M24x1	M32x1	8	42	21

внешняя/внутренняя резьба

## ПЕРЕХОДНИК



№	A	B	C	D	
11227	M32x1	M24x1	7	42	32





ПОЗИЦИОНИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ



Фиксированные и подпружиненные центрирующие элементы (центры), пальцы для точного позиционирования, вращающиеся позиционирующие элементы: **Высокопрочный алюминий, анодированный.**

Центры с шариковым наконечником:  
**Основание из высокопрочного алюминия, шарики закаленные и полированные**

Остальные позиционирующие элементы: **Высокопрочный алюминий, анодированный**

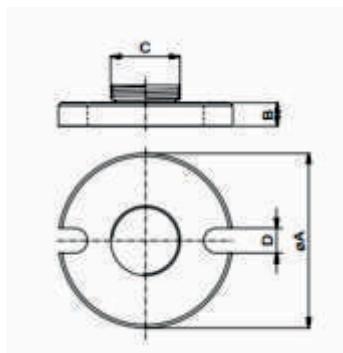
Зажимные приспособления для использования с винтовыми подъемниками.  
Имеются варианты с  
–Опорной сферой,  
–Базовой опорой с плоской головкой,  
–Сфериическим наконечником,  
–Поверхностью



# ВИНТОВЫЕ ПОДЪЕМНИКИ И ПОЗИЦИОНИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

для соединения независимо от координатной сетки

ОСНОВАНИЕ

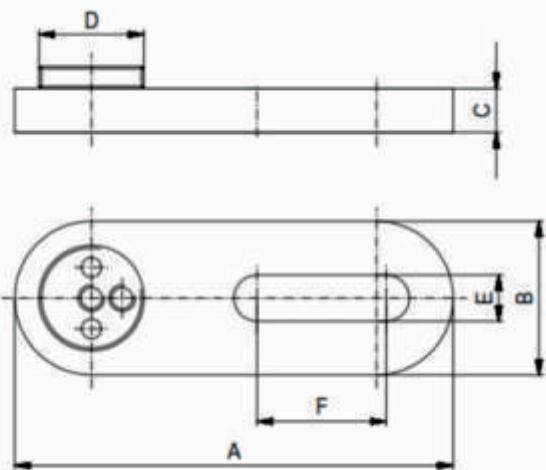


№	A	B	C	D	
11670	60	8	M24x1	8,5	65
11671	75	8	M32x1	8,5	106



для позиционирования по 1 оси независимо от координатной сетки

ОСНОВАНИЕ

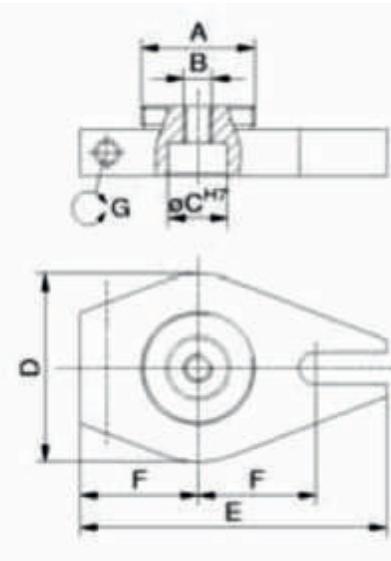


№	A	B	C	D	E	F	
75232	100	35	10	M24x1	10,5	29,5	85



с осью вращения

ОСНОВАНИЕ



№	A	B	C	D	E	F	G	
275208	24x1	M6	12,5	40	65	25	6°	50
275209	32x1	M10	20	65	105	40	4°	131





PTC VECTOR

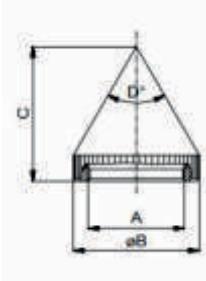
CNC &amp; CMM tools

ВИНТОВЫЕ ПОДЪЕМНИКИ  
И ПОЗИЦИОНИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

## ЦЕНТР

короткий

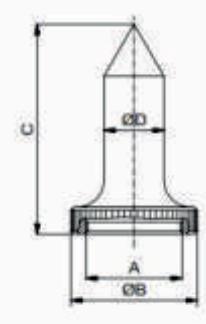
№	A	B	C	D	
11644	M24x1	32	35	60	30
11645	M32x1	42	45	60	66



## ЦЕНТР

длинный

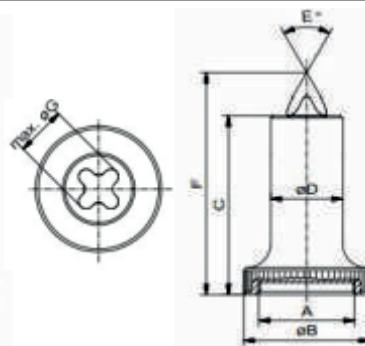
№	A	B	C	D	
13638	M12x0,5	16	27,5	8	4
11646	M24x1	32	50	12,5	25
11648	M24x1	32	75	12,5	33
11647	M32x1	42	70	20	67
11649	M32x1	42	120	20	106



## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

подпружиненный в форме звезды отверстий  $\phi$  1-12,5 мм

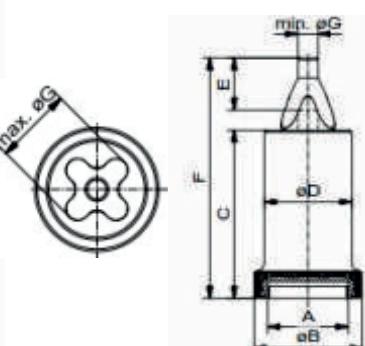
№	A	B	C	D	E	F	G	мин. $\phi$	макс. $\phi$	
85532	24x1	32	50	18	60	61	2	1	12,5	40



## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

подпружиненный в форме звезды для отверстий  $\phi$  6-20 (16-28) мм

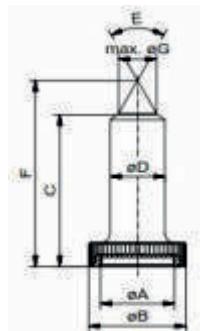
№	A	B	C	D	E	F	мин. $\phi$	макс. $\phi$	
84543	24x1	32	50	26	15,5	71,5	6	20	120
85531	32x1	42	50	36	15,5	71,5	16	28	130



# ВИНТОВЫЕ ПОДЪЕМНИКИ И ПОЗИЦИОНИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

подпружиненный для отверстий  $\phi 1\text{--}12,5$  мм

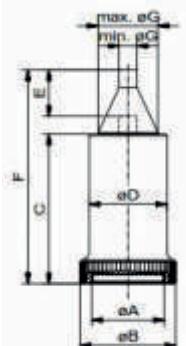
АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



№	A	B	C	D	E	F	мин.Ø	макс.Ø	Г
71212	24x1	32	50	18	60	61	1	12,5	40

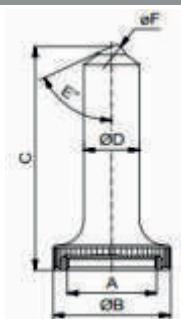
подпружиненный для отверстий  $\phi 6\text{--}20$  мм

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



№	A	B	C	D	E	F	мин.Ø	макс.Ø	Г
72252	24x1	32	50	26	15,5	71,5	6	20	60

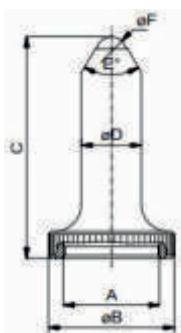
## ПАЛЕЦ ДЛЯ ТОЧНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ



№	A	B	C	D	E	F	Г
70590	M24x1	32	32,6	15	65	10	30
70661	M24x1	32	77,6	15	65	10	45
70591	M32x1	42	37,6	20	65	10	36
70666	M32x1	42	122,6	20	65	10	83

с шариковым наконечником

ЦЕНТР



№	A	B	C	D	E	F	Г
80545	M24x1	32	34	15	60	10	27
70584	M24x1	32	52	12,5	60	6	21
70585	M24x1	32	53	12,5	60	8	22
70586	M32x1	42	72	20	60	6	60
70587	M32x1	42	73	20	60	8	57
70588	M32x1	42	74	20	60	10	63
70589	M32x1	42	75	20	60	12	60

Имеются также пальцы для точного позиционирования из полимерного материала (полиоксиметилен, черный) – по заявке

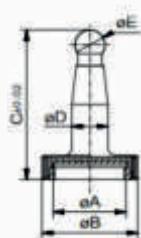




ЦЕНТРИРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ

с эталонным шариком

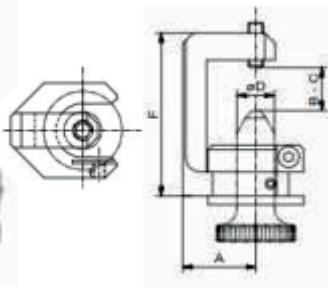
№	A	B	C	D	E	F
72142	M24x1	32	50	12	10	27



С-ОБРАЗНЫЙ ЗАЖИМ

регулируемый, без центра с шариковым наконечником

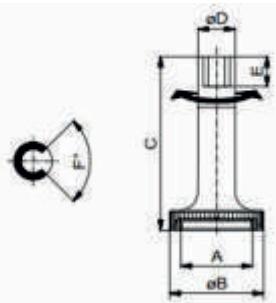
№	A	B	C	D	F	F
71111	28	0	15	12,5	52	123



УПОР И ОПОРА 90°

поворотная верхняя часть, фиксирующий винт

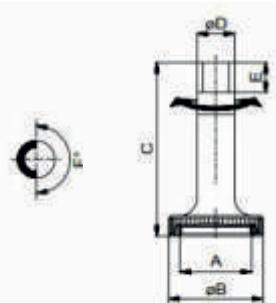
№	A	B	C	D	E	F	F
71113	M24x1	32	58	12,5	10	90	26



УПОР И ОПОРА 180°

поворотная верхняя часть, фиксирующий винт

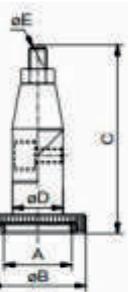
№	A	B	C	D	E	F	F
71112	M24x1	32	58	12,5	10	180	27



# ВИНТОВЫЕ ПОДЪЕМНИКИ И ПОЗИЦИОНИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

с шариковым наконечником и шарниром

ЦЕНТР



№	A	B	C	D	E	
72174	M24x1	32	57-67	17	6	37

с шариковым шарниром

МАГНИТНЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ



№	A	B	C	D	E	
70941	M24x1	32	52,3	22,2	25	85

без шарикового шарнира

МАГНИТНЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ



№	A	B	C	D	
70948	22	32	M24x1	25	60

для использования с формовочной массой

ФОРМОВОЧНАЯ КРЫШКА



№	A	B	C	D	
12005	M24x1	26	12	32	11

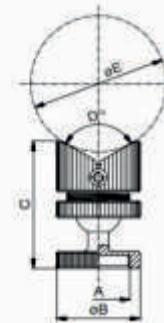




V-ОБРАЗНЫЙ БЛОК 120°

с шариковым шарниром

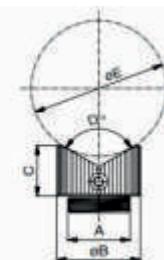
№	A	B	C	D	E	
70733	M24x1	32	49	120	макс. 52	58



V-ОБРАЗНЫЙ БЛОК 120°

без шарикового шарнира

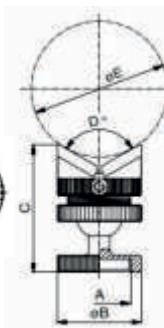
№	A	B	C	D	E	
12286	M24x1	32	19,4	120	макс. 52	34



ОПОРНАЯ ПРИЗМА 120°

с шариковым шарниром

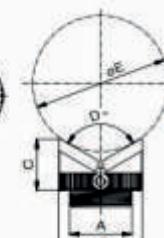
№	A	B	C	D	E	F	
70927	M24x1	32	49	120	макс. 56	5	42



ОПОРНАЯ ПРИЗМА 120°

без шарикового шарнира

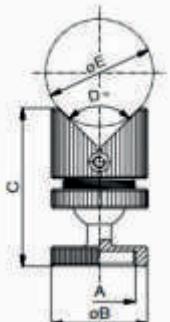
№	A	B	C	D	E	F	
12631	M24x1	32	19,5	120	макс. 56	5	19



# ВИНТОВЫЕ ПОДЪЕМНИКИ И ПОЗИЦИОНИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

с шариковым шарниром

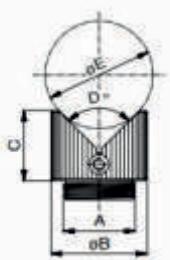
V-ОБРАЗНЫЙ БЛОК 90°



№	A	B	C	D	E	
70725	M24x1	32	53	90	макс. 36	61

без шарикового шарнира

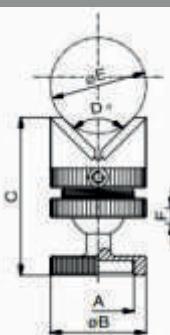
V-ОБРАЗНЫЙ БЛОК 90°



№	A	B	C	D	E	
12285	M24x1	32	23,5	90	макс. 36	30

с шариковым шарниром

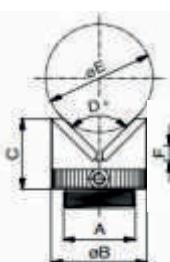
ОПОРНАЯ ПРИЗМА 90°



№	A	B	C	D	E	F	
70926	M24x1	32	53	90	макс. 32	5	42

без шарикового шарнира

ОПОРНАЯ ПРИЗМА 90°



№	A	B	C	D	E	F	
12555	24x1	32	23,5	90	макс. 32	5	19

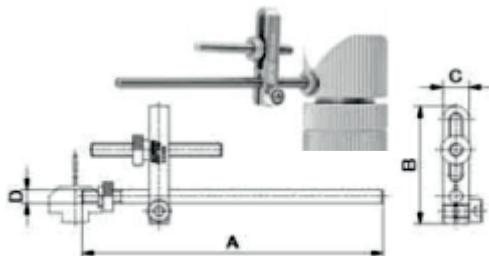




**УПОР М4**

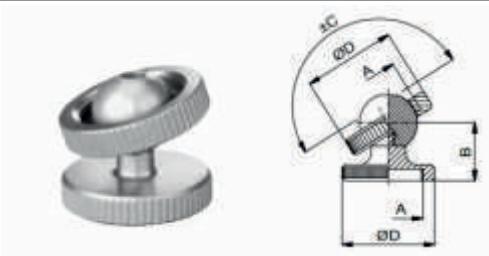
для V-образной детали

№	A	B	C	D	Г
275200	92	36	8	M4	12



**ШАРИКОВЫЙ ШАРНИР**

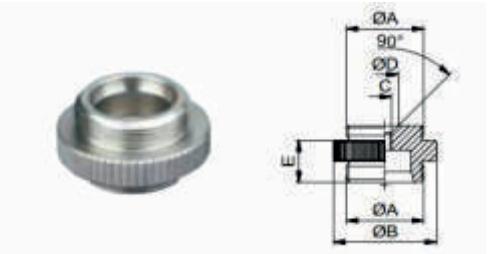
№	A	B	C	D	Г
70947	M24x1	22	55°	32	24
71588	M12x0,5	10	55°	16	6



**ПЕРЕХОДНИК**

внешняя/внутренняя резьба, для шарикового шарнира

№	A	B	C	D	E	Г
12647	M24x1	32	M4	8,2	13	21
14241	M12x0,5	16	-	-	5	12



**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ВСТАВКА**

для соединения элементов с наружной резьбой

№	A	B	C	Г
12644	M24x1	Ø32	10	10



**ШАРНИР ДЛЯ ВИНТОВЫХ ПОДЪЕМНИКОВ**

с накатанной зубчатой градуировкой 6° или 4°

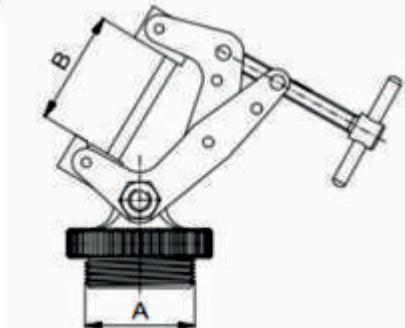
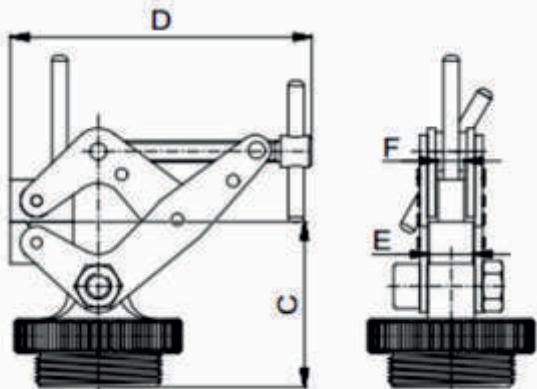
№	A	B	C	градуировка	Г
275206	32	24x1	40	4°	94
275207	42	32x1	60	6°	232



# ВИНТОВЫЕ ПОДЪЕМНИКИ И ПОЗИЦИОНИРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

без шарнира, соединительная резьба M24x1

ВИНТОВОЙ ЗАЖИМ

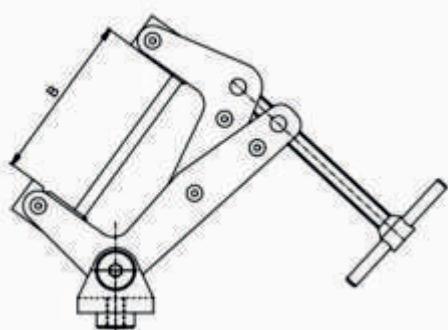
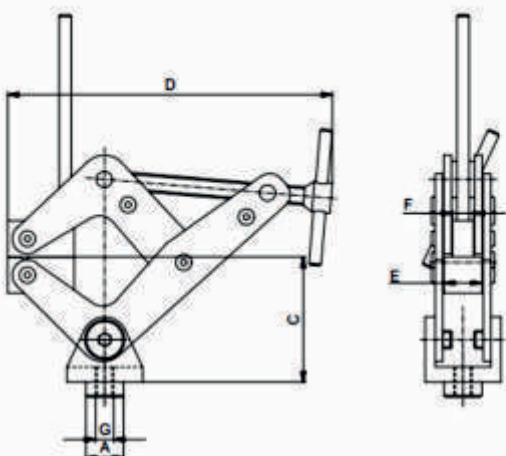


№	A	B	C	D	E	F	
70949	24x1	25	32	57,5	8,5	5	51
71270	24x1	55	47,5	105	12,6	7	152



с шарниром

ВИНТОВОЙ ЗАЖИМ



№	A	B	C	D	E	F	G	
70924	12,5	55	41,3	105	12,6	7	M6	147

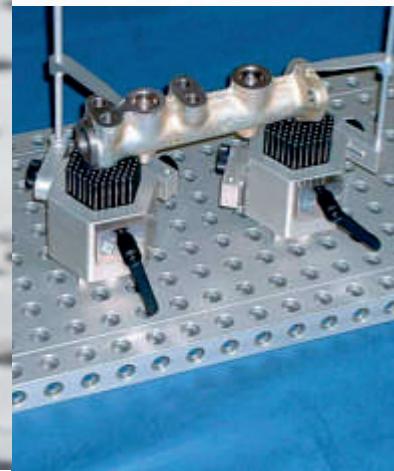
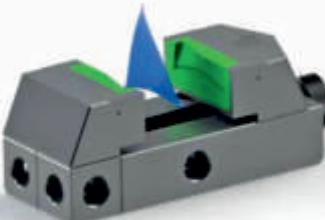




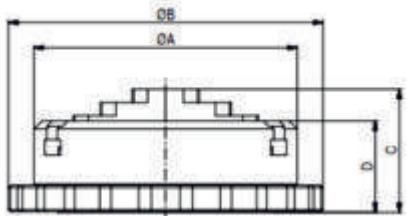
# VECTOR

## Зажимные элементы

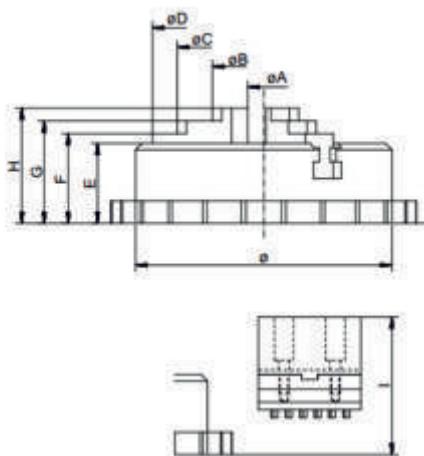
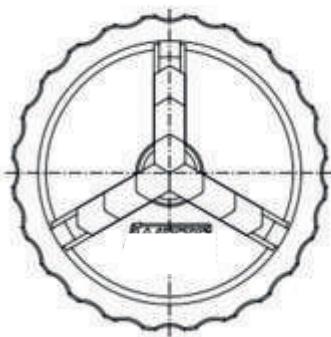
Зажимные элементы фиксируют обрабатываемую деталь на крепежной конструкции и обеспечивают контакт с опорными поверхностями



## 3-кулачковый бесключевой универсальный патрон



№	A	B	C	D	
72220	50	60	23,4	17,3	95
72080	80	96	35	25	368
72125	125	146	53,1	38,4	1 330
72200	200	236	79,1	55,3	4 940

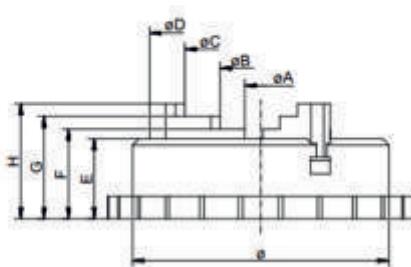


## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

## 3-кулачковый бесключевой универсальный патрон

Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I
50	1-32	15-46	29-60	41-72	17,3	18,4	21	23,4	30,3
80	1-45	23-66	45-88	65-108	25,3	27	31	35	44,8
125	1,5-68	36-100	70-134	106-170	38,4	41,3	47,1	53,1	69
200	2-110	56-164	110-218	166-274	55,3	63,1	71,1	79,1	103,3

## 3-кулачковый бесключевой универсальный патрон с обратными кулаками

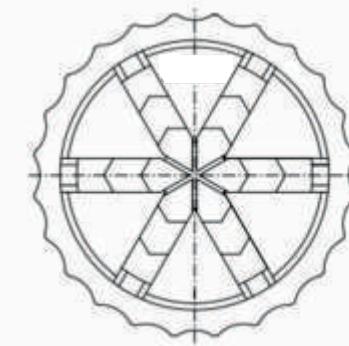
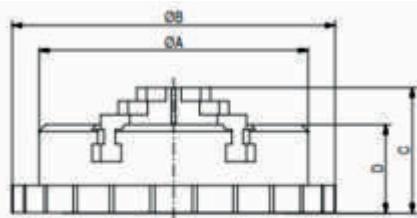


Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I
50	1-34	13-46	27-60	41-74	17,3	18,4	21	23,4	30,3
80	1-46	21-66	43-88	65-108	25,3	27	31	35	44,8
125	1,5-72	38-108	77-142	106-176	38,4	41,1	47,1	53,1	69
200	2-116	58-172	112-226	166-280	55,3	63,1	71,1	79,1	103,3



## 6-КУЛАЧКОВЫЙ БЕСКЛЮЧЕВОЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПАТРОН

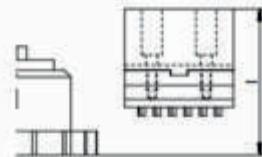
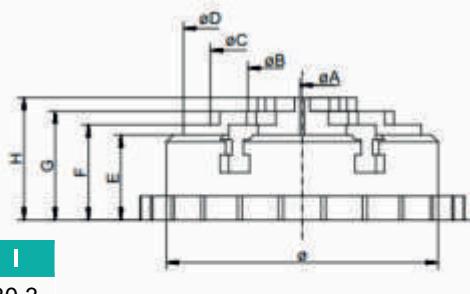
№	A	B	C	D	Г
72340	50	60	23,4	17,3	97
72090	80	96	35	25,3	380
72135	125	146	53,1	38,4	1 385
72210	200	236	79,1	55,3	5 120



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

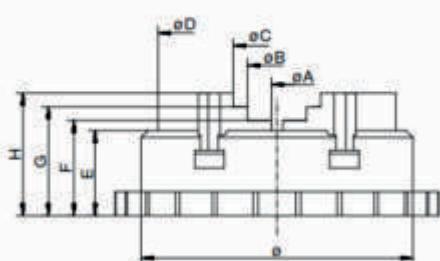
## 6-кулачковый бесключевой универсальный патрон

Q	A	B	C	D	E	F	G	H	I
50	1,5-29	18-45	30-57	42-69	17,3	18,4	21	23,4	30,3
80	2-44	27-69	47-89	66-108	25,3	27	31	35	44,8
125	3-71	44-112	76-114	108-176	38,4	41,1	47,1	53,1	69
200	5-113	59-167	113-221	169-277	55,3	63,1	71,1	79,1	103,3



## 6-кулачковый бесключевой универсальный патрон с обратными кулачками

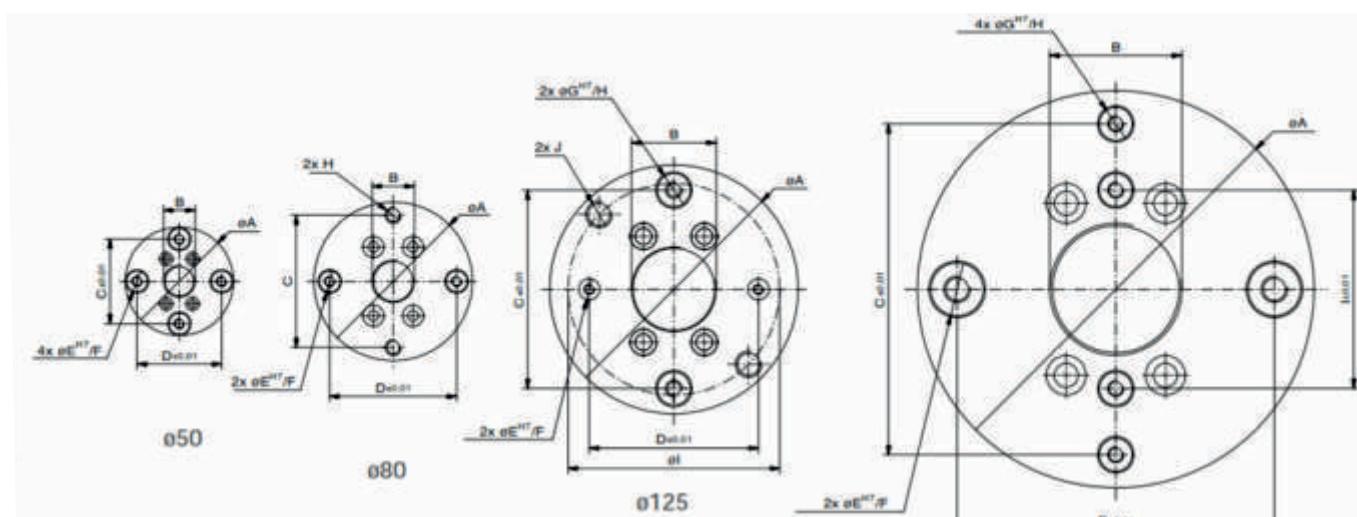
Q	A	B	C	D	E	F	G	H	I
50	10-30	22-42	34-54	50-70	17,3	18,4	21	23,4	30,3
80	18-43	36-61	56-81	81-106	25,3	27	31	35	44,8
125	27-68	59-100	91-132	131-172	38,4	41,1	47,1	53,1	69
200	43-110	99-166	153-220	207-274	55,3	63,1	71,1	79,1	103,3



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Q	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	GS
50	40	M12x0,5	32	32	8	M4	-	-	-	-	16
80	60	M16x1	50	48	8	M4	-	M6	-	-	16/25
125	94	M32x1	75	64	8	M4	12,5	M6	80	M10	16/25/40
200	150	M50x1,5	125	120	20	M10	12,5	M6	75	-	25/40

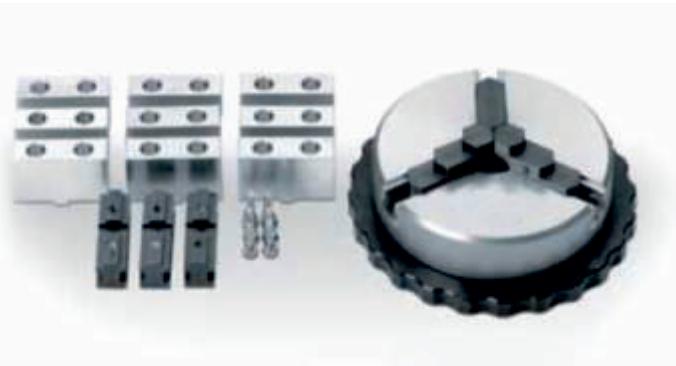
3- и 6-кулачковые бесключевые патроны, вид снизу




**БАЗОВЫЙ НАБОР 3-КУЛАЧКОВОГО  
БЕСКЛЮЧЕВОГО ПАТРОНА**

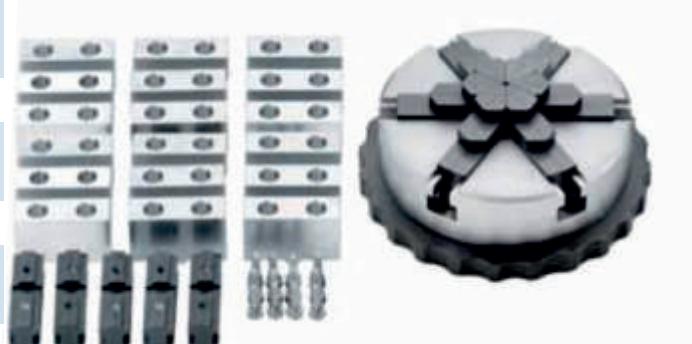
 19 предметов, 1x патрон с обратными кулачками,  
 1x базовый набор кулачков, 9x верхних кулачков, 6x винтов

№	Ø	СОСТОИТ ИЗ:	Г
72373	50	1 x 72220, 1 x 72351, 9 x 16288, 6 x 01434	138
72376	80	1 x 72080, 1x 72356, 9 x 16289, 6 x 01435	523
72378	125	1 x 72125, 1 x 72360, 9 x 16290, 6 x 00437	1 946
72380	200	1 x 72200, 1 x 72364, 9 x 16291, 6 x 00631	7 300


**БАЗОВЫЙ НАБОР 6-КУЛАЧКОВОГО  
БЕСКЛЮЧЕВОГО ПАТРОНА**

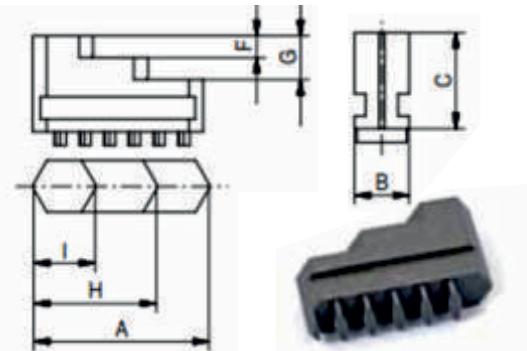
 37 предметов, 1x патрон с обратными кулачками, 1x базовый  
набор кулачков, 18x верхних кулачков, 12x винтов

№	Ø	СОСТОИТ ИЗ:	Г
72374	50	1 x 72340, 1 x 72354, 18 x 16288, 12 x 01434	173
72377	80	1 x 72090, 1x 72358, 18 x 16289, 12 x 01435	690
72379	125	1 x 72135, 1 x 72362, 18 x 16290, 12 x 00437	2 595
72381	200	1 x 72210, 1 x 72366, 18 x 16291, 12 x 00631	9 830



для 3-кулакового патрона

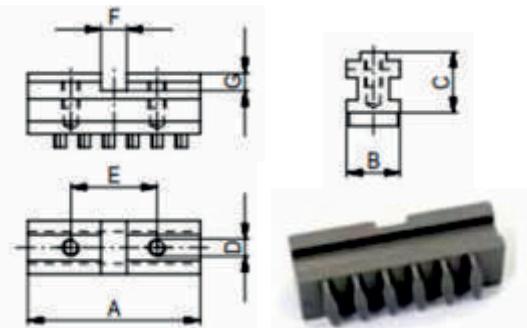
## НАБОР ПЕРЕСТАВЛЯЕМЫХ КУЛАЧКОВ



№	для Ø	A	B	C	D	E	F	G	Г
72350	50	20	5,9	10,7	-	-	2,5	5	10
72355	80	32	9,9	17,5	-	-	4,0	8	30
72359	125	52	15,9	27,1	-	-	6,0	12	120
72363	200	82	24,9	44,1	-	-	8,0	16	370

для 3-кулакового патрона

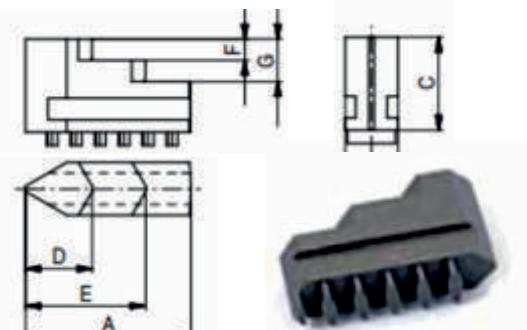
## НАБОР РЕЕК ДЛЯ СБОРНЫХ КУЛАЧКОВ



№	для Ø	A	B	C	D	E	F	G	Г
72351	50	20	5,9	6,6	M2	10	3	2	10
72356	80	32	9,9	10,9	M3	16	5	3	20
72360	125	52	15,9	17,5	M5	24	8	5	160
72364	200	82	24,9	28,5	M8	40	12	8	380

для 6-кулакового патрона

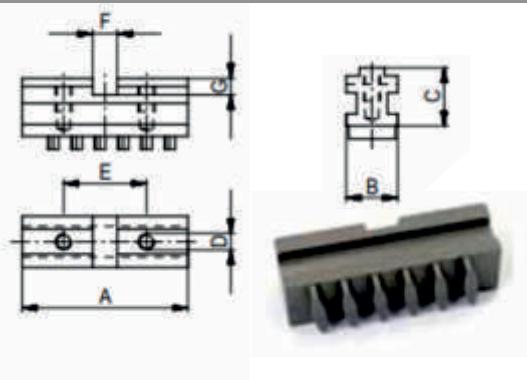
## НАБОР ПЕРЕСТАВЛЯЕМЫХ КУЛАЧКОВ



№	для Ø	A	B	C	D	E	F	G	Г
72353	50	20	5,9	10,7	8	14	2,5	5	20
72357	80	32	9,9	17,5	12,5	22,5	4	8	60
72361	125	52	15,9	27,1	20	36	6	12	240
72365	200	82	24,9	44	27	54	8	16	1 000

для 6-кулакового патрона

## НАБОР РЕЕК ДЛЯ СБОРНЫХ КУЛАЧКОВ



№	для Ø	A	B	C	D	E	F	G	Г
72354	50	20	5,9	6,6	M2	10	3	2	18
72358	80	32	9,9	10,9	M3	16	5	3	50
72362	125	52	15,9	17,5	M5	24	8	5	190
72366	200	82	24,9	27,5	M8	40	12	8	750



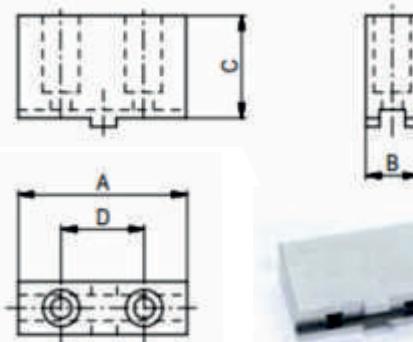


## ВЕРХНИЙ БЛОК ДЛЯ СБОРНЫХ КУЛАЧКОВ

для использования с базовыми наборами кулачков 3 и 6-кулачковых бесключевых патронов

№	для Ø	A	B	C	D	Материал	
16288	50	20	5,9	12	10	ENAW-7075	3
16288-10	50	20	5,9	12	10	POM*	2
16289	80	32	9,9	18	16	ENAW-7075	13
16289-10	80	32	9,9	18	16	POM	10
16290	125	52	15,9	28	24	ENAW-7075	50
16290-10	125	52	15,9	28	24	POM	43
16291	200	82	24,9	44	40	ENAW-7075	150
16291-10	200	82	24,9	44	40	POM	139

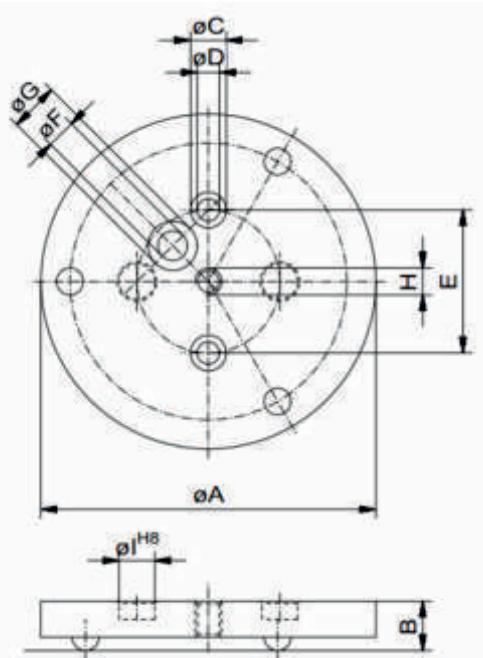
\*POM - полиоксиметилен



## ЦЕНТРИРУЮЩАЯ ПЛАСТИНА

для 3- и 6-кулачковых бесключевых патронов

№	для Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
72371	50	75	11	8	5	32	6,6	11	M6	8	100
72159	80	120	13	11	6,6	50	-	-	-	8	317
72344	125	187	18	11	6,6	75	-	-	-	8	493
72345	200	300	28	18	11	120				12,5	528

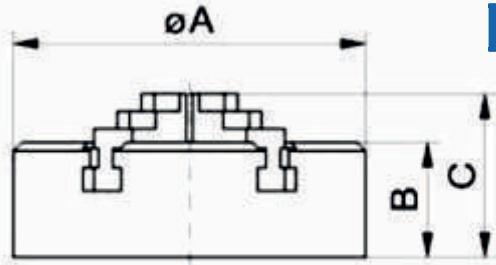


Специальный вариант 3-кулачкового бесключевого универсального патрона с анодным покрытием

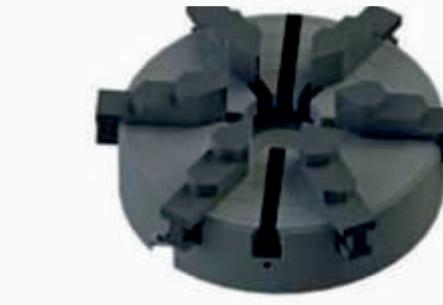
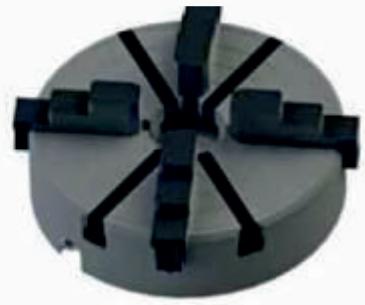
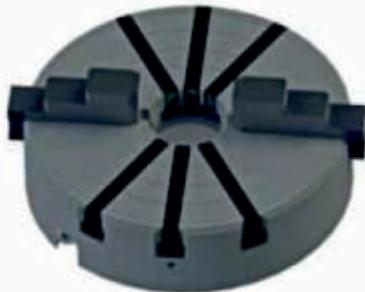
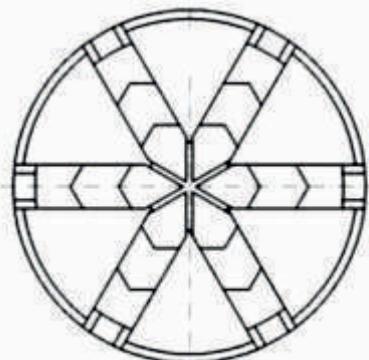


для 2, 3, 4, 6 кулачков Ø125, анодирован в естественный цвет

## БЕСКЛЮЧЕВОЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПАТРОН



№	A	B	C	
275291	125	33	50	1 300



6 ступенчатых стандартных кулачков входят в комплект поставки. Основания и специальные кулачки поставляются по заявке.

Основание того же диаметра, что и патрон Ø125: 72125, 72135. Совместимая центрирующая пластина: №277192

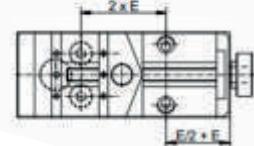
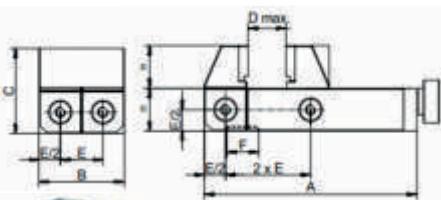




## ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ТИСКИ

без штифтов

№	E(GS)	A	B	C	D	E	F	H	Г
71785	25	125	50	50	65	25	M24X1	14	750
71786	25	150	75	50	90	25	M24X1	15	905
71787	25	175	100	50	115	25	M24X1	15	1 410



## КОМПЛЕКТ ТИСКОВ

10 предметов, состоит из

№	Система	Тиски	Гладкие губки	Шпильки	V-образные губки	V-образные губки
		1x	Ал. 2x	3x	малые 2x	большие 2x
71791	GS25	71785	14581	14605	14587	14599
71792	GS25	71786	14582	14605	14588	14600
71793	GS25	71787	14583	14605	14589	14601

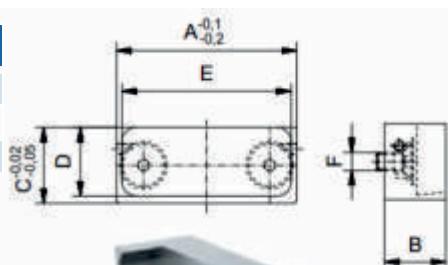


Губки также можно приобретать поштучно. Имеются в наличии также гладкие и V-образные губки из пластика (полиоксиметилен, черный)

## ФОРМОВОЧНЫЕ ГУБКИ

с буквами для формовочной массы

№	Система	A	B	C	D	E	F	Г
71832	GS25	50	17	21	19	47	M5	30
71833	GS25	75	17	21	18,5	71	M5	40
71834	GS25	100	17	21	18,5	96	M5	60



Комплект поставки включает: 1 формовочные губки, 2 буксы, 2 резьбовые шпильки, 2 винта с потайной головкой



## ФОРМОВОЧНАЯ МАССА

Пример применения для формовочной массы в стандартной формовочной крышки

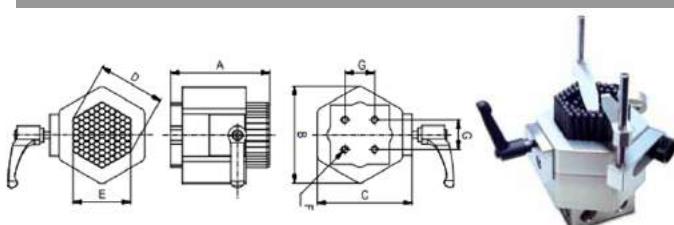


№	количество, г	Г
70685	120	-



## Со стальными штифтами

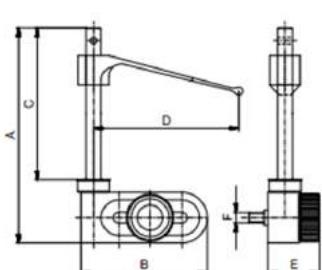
## ШТЫРЬКОВАЯ ПОДУШКА



№	A	B	C	D	E	F	G	Г
81940	84	81,5	80	55	48,5	6	25	1 400
88101	84	52	55	35	31	6	25	1 100

для штырьковой подушки, в комплекте (2 предмета) с прижимными вертикальными стойками и пружинами

## ПРИЖИМНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЗАЖИМ



Легко сдвигаемые штырьки подстраиваются под форму закрепляемой детали. Затем, при повороте рычага обечайка сжимает иголки, фиксируя их в заданном положении.

№	A	B	C	D	E	F	Г
81941	85	50	60	57,5	20,5	M4	80

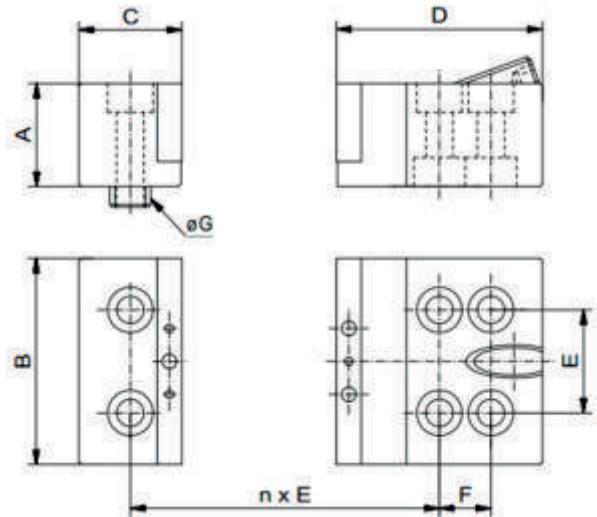




## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТИСКИ

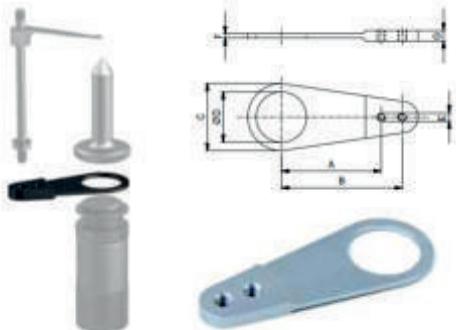
2 предмета, без основного блока для установки на базовых плитах или базовых плитах с координатной сеткой, шаг регулировки 12,5 мм

№	Система	A	B	C	D	E	F	G	Г
83498	GH25	25	50	25	40	25	12,5	12,5	296



для прижимного штифта с резьбой

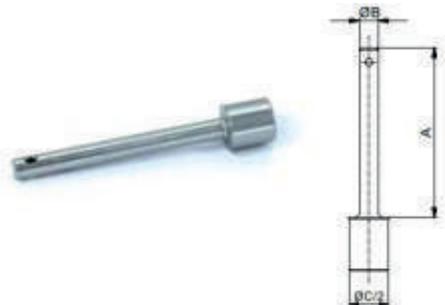
ТРАВЕРСА-ДЕРЖАТЕЛЬ С ОПОРНЫМ УЧАСТКОМ



№	A	B	C	D	E	F	G	
12268	47,5	57,5	32	24	M6	2	5	11

самоблокирующийся

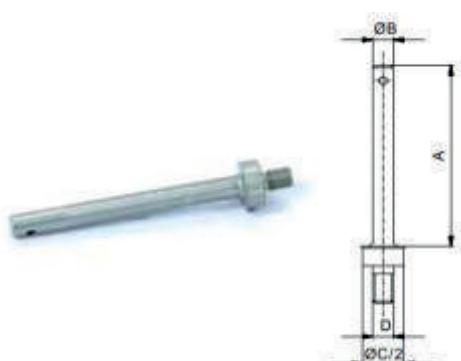
ПРИЖИМНОЙ ШТИФТ



№	A	B	C	
12260	60	5,9	25	9

с резьбой

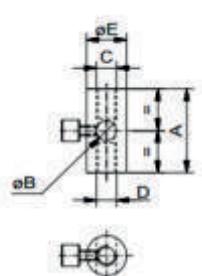
ПРИЖИМНОЙ ШТИФТ



№	A	B	C	D	
12263	60	5,9	25	M6	8
14885	125	5,9	25	M6	15

для прижимного штифта

ПОПЕРЕЧНЫЙ СОЕДИНİТЕЛЬ



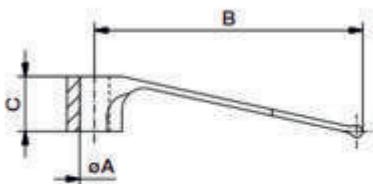
№	A(GH)	B	C	D	E	
277054	25	Ø5,9	M6	M6	Ø12	6



## ПРУЖИННЫЙ ЗАЖИМ

самозажимающийся на прижимном штифте

№	Система	A	B	C	
10290	GH25/16	6	36	7,5	1
12258	GH25/16	6	59	11,5	6
14499	GH25	6	105	11,5	30



## ПРУЖИННЫЙ ЗАЖИМ, ПЛАСТМАССОВЫЙ

№	Система	Ø	I	
43976	GH25/16	6	63,5	4
43977	GH25/16	6	109,5	6

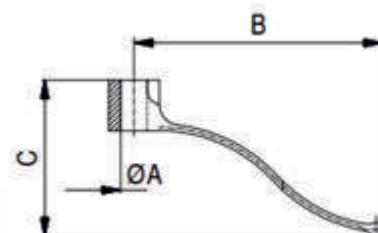
Другие варианты возможны под заказ



## ПРУЖИННЫЙ ЗАЖИМ

для труднодоступных точек прижима

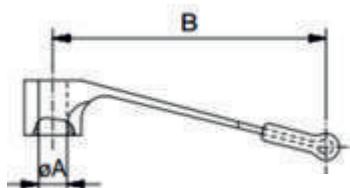
№	Система	A	B	C	
24764	GH16	6	36,5	23,5	1
24765	GH25	6	59	37	3



## ПРУЖИННЫЙ ЗАЖИМ С ПЛАСТМАССОВЫМ НАКОНЕЧНИКОМ

без силикона, для легкоПовреждаемых поверхностей

№	Система	A	B	
83442	GH25/16	6	103,5	9
83443	GH25/16	6	57,5	6



## НАМОТОЧНОЕ УСТРОЙСТВО (НАМОТЧИК)



№	Система	A	B	AF	D	E	F	Г
70743	GH25	25	25	25	9	M6	12,5	34

## ОТКЛОНЯЮЩИЙ ШТОК (ДЕФЛЕКТОР)



№	Система	A	B	C	D	E	Г
12275	GH25	31	25	6	6	12,4	16

пластмассовая, шириной 12 мм

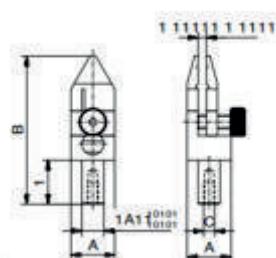
## НАТЯЖНАЯ ЛЕНТА



№	Система	Длина (м)
00041	GH16/25/40	5

со сменными губками

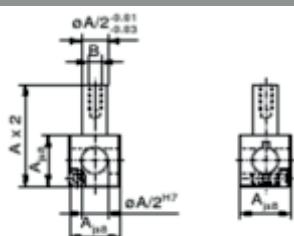
## ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ



№	A	B	C	D	E min.	E max.	Г
274134	25	65	M6	5	0	12,5	-

со штифтами

## ДЕРЖАТЕЛЬ ЗАЖИМА

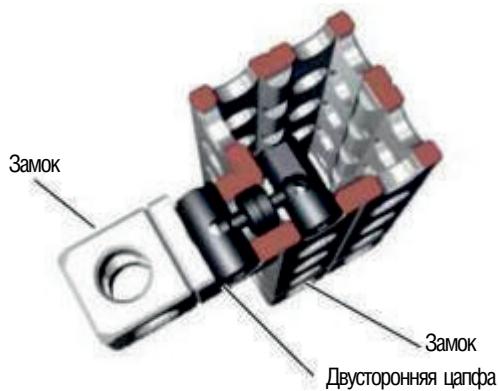


№	A	B	C	Г
278283	25	M6	30	-

# VECTOR

## Соединительные элементы

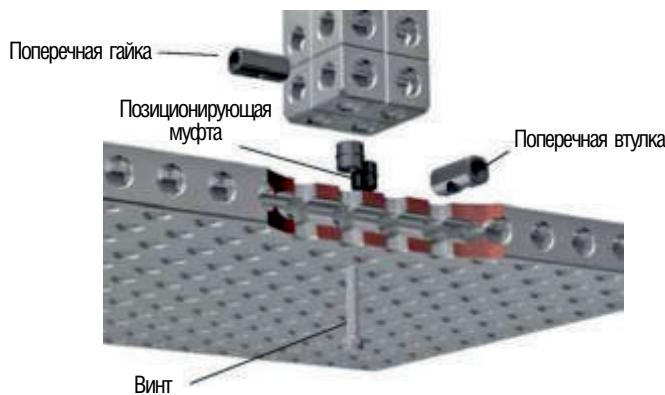
### БЫСТРОЕ СОЕДИНЕНИЕ



Для быстро собираемых и постоянно изменяемых зажимных конструкций мы рекомендуем использовать элементы для быстрого соединения. Двусторонняя цапфа устанавливается между элементами VECTOR, которые необходимо соединить. Эксцентриковый паз на замке проворачивается и захватывает цапфу, в результате чего образуется прочное, точное по соотношности соединение.



### ВИНТОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ



Для редко-переналаживаемых соединений наилучшим вариантом является винтовое соединение



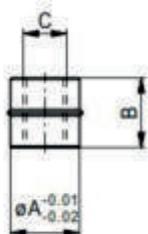
### СОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ РАЗНОГО РАЗМЕРА



Элементы VECTOR из систем разного размера соединяются при помощи:  
· Переходных втулок  
· Переходных цапф

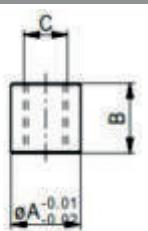


с фланцем ПОЗИЦИОНИРУЮЩАЯ ВТУЛКА



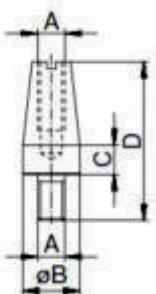
№	Система	A	B	C	
11385	GH25	12,5	12	M8	4

гладкая ПОЗИЦИОНИРУЮЩАЯ ВТУЛКА



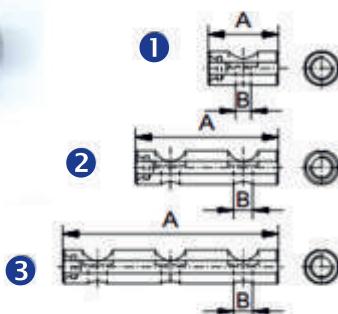
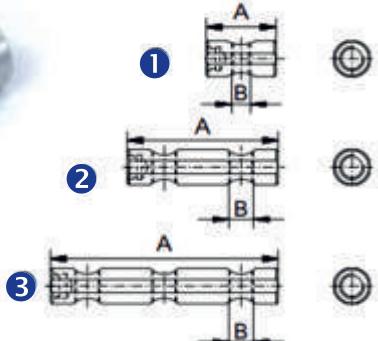
№	Система	A	B	C	
11386	GH25	12,5	12	M8	2

УСТАНОВОЧНЫЙ ШТИФТ



№	Система	A	B	C	D	
12865	GH25	M6	12,5	6,5	30	10

РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНители



для винтового соединения

№	Номер	№	Система	B	A	
42871	<b>1</b>	70533	25	M4	25	5
42872	<b>1</b>	70532	25	M5	25	5
42276	<b>1</b>	70531	<b>25</b>	<b>M6</b>	<b>25</b>	<b>5</b>
42873	<b>1</b>	72815	25	M8	25	5
42874	<b>2</b>	71602	25	M4	50	10
42875	<b>2</b>	71162	25	M5	50	10
42071	<b>2</b>	71168	<b>25</b>	<b>M6</b>	<b>50</b>	<b>10</b>
42876	<b>3</b>	72010	25	M4	75	15
42072	<b>3</b>	71917	<b>25</b>	<b>M6</b>	<b>75</b>	<b>15</b>

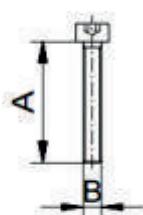
для винтового соединения

№	Номер	№	Система	B	A	
42892	<b>1</b>	21395	25	4,3	25	5
42893	<b>1</b>	11394	25	5,3	25	5
42277	<b>1</b>	11393	<b>25</b>	<b>6,4</b>	<b>25</b>	<b>5</b>
42894	<b>2</b>	13785	25	4,3	50	10
42895	<b>2</b>	12954	25	5,3	50	10
42073	<b>2</b>	12997	25	6,4	50	10
42896	<b>3</b>	15470	<b>25</b>	<b>4,3</b>	<b>75</b>	<b>15</b>
42897	<b>3</b>	18212	25	5,3	75	15
42074	<b>3</b>	15100	<b>25</b>	<b>6,4</b>	<b>75</b>	<b>15</b>

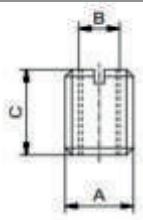


DIN 912 V2A(немецкий стандарт)

## БОЛТ С УГЛУБЛЕНИЕМ ПОД ТОРЦЕВОЙ ШЕСТИГРАННЫЙ КЛЮЧ



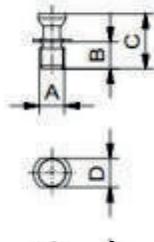
№	Система	A	B	
00526	GH25	30	M4	3
00525	GH25	30	M5	3
00524	GH25	30	M6	8



№	A	B	C	
11865	M8	M6	10	2
11866	M10	M6	12,5	7
11868	M12	M6	15	7

укороченный, для элементов с выступами

## КОМБИНИРОВАННЫЙ БОЛТ



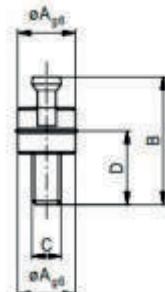
№	Система	A	B	C	D	
11500	GH25	M6	6,5	13,3	SW7	2

GS40, для 1D линейного элемента и 2D базовой плиты

## КОМБИНИРОВАННЫЙ БОЛТ

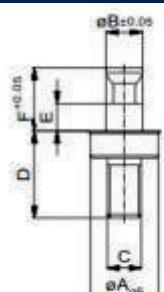


№	Система	A	B	C	D	
13225	GH25/GS25	12,5	28	M6	16	12



## КОМБИНИРОВАННЫЙ БОЛТ

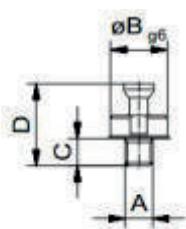
№	Система	A	B	C	D	E	F	
15948	GS25	12,5	6,7	M6	16	5	11,8	24



# СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

для плиты с координатной сеткой без совпадающего отверстия  
и бесключевого универсального патрона

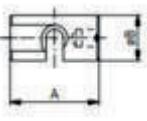
## КОМБИНИРОВАННЫЙ БОЛТ



№	Система	A	B	C	D	
15654	GH25	M6	12,5	6	18	10
44587	GH25	1/4"-20	12,5	12	24	10
44589	GH25	3/8"-16	12,5	12	24	12
41843	GH25	M8	12,5	6	18	12
44588	GH25	M8	12,5	12	24	15

стандартный блокиратор для быстрого соединения

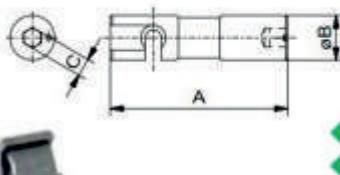
## ЗАМОК



№	Система	A	B	C	
13240	GH25	25	12,5	SW5	13

для быстрого соединения линейных элементов VECTOR

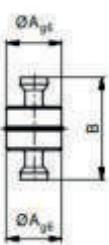
## ЗАМОК УДЛИНЕННЫЙ



№	Система	A	B	C	
10385	GH25	80	20	SW5	130

для быстрого соединения

## ДВУСТОРОННЯЯ ЦАПФА

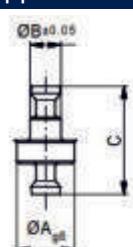


№	Система	A	B	
13223	GH25	12,5	24	12

для линейного элемента 1D и базовой плиты 2D

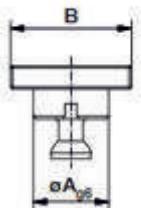
## ДВУХСТОРОННЯЯ ЦАПФА НЕСИММЕТРИЧНАЯ

№	Система	A	B	C	
13228	GH25	12,5	6,7	24	8





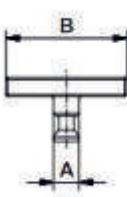
## КРЕПЕЖНЫЙ ДИСК GH



для быстрого присоединения винтовых подъёмников, тисков или позиционирующих элементов к базовым плитам или линейным элементам

№	Система	A	B	Г
110027	GH25	12,5	M12x0,5	AF
13239	GH25	12,5	M24x1	22
13238	GH25	12,5	M32x1	39

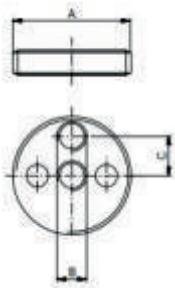
## КРЕПЕЖНЫЙ ДИСК 1D/2D



для быстрого присоединения винтовых подъёмников или позиционирующих элементов к базовым плитам 2D или линейным элементам 1D с длинными прорезями

№	Система	A	B	Г
13241	GH25	6,7	M24x1	17
13244	GH25	6,7	M32x1	36

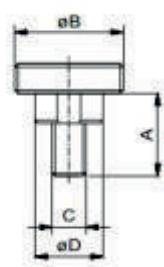
## ДИСК



для установки независимо от координатной сетки

№	A	B	C	Г
11679	M24x1	M6	7	5
11711	M32x1	M6	9	11

## ФИКСИРУЮЩИЙ ДИСК GS



с выступом штифта

№	Система	A	B	C	D	Г
70600	GS25	15	M24x1	M6	12,5	10
70601	GS25	19	M32x1	M6	12,5	17

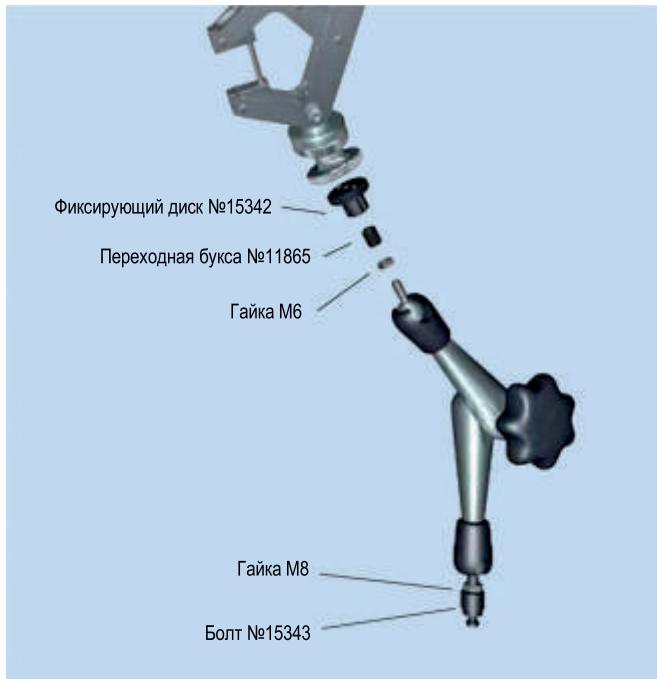
## ФИКСИРУЮЩИЙ ДИСК



для установки независимо от координатной сетки

№	Система	A	B	C	Г
70597	GS25	15,3	M24x1	M6	8
85905	GS25	7,7	M24X1	1/4"-20	10
85906	GS25	15	M24X1	M8	12
85907	GS25	7,7	M24x1	3/8"-16	11
70598	GS25	19,6	M32x1	M6	15

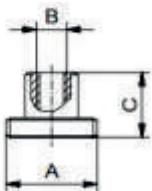




СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ  
ДЛЯ ПОВОРОТНОГО КРОНШТЕЙНА  
ФИКСИРУЮЩИЙ ДИСК №15342  
С ШАРНИРОМ:

для поворотного кронштейна

ФИКСИРУЮЩИЙ ДИСК

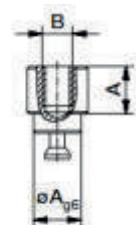


№	A	B	C	
15342	M24 x 1	M8	17	10



для поворотного кронштейна

БОЛТ

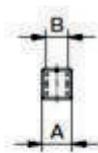


№	Система	A	B	
15343	GH25	12,5	M8	21



для поворотного кронштейна

ПЕРЕХОДНАЯ БУКСА



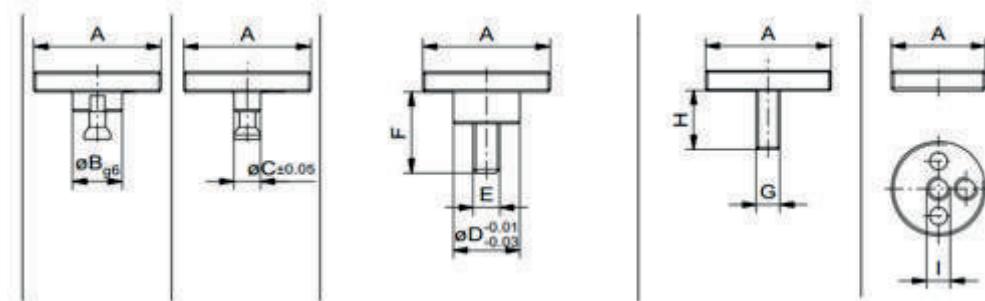
№	A	B	
11865	M8	M6	1





ОБОБЩЕННЫЕ ДАННЫЕ О СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ДИСКАХ  
ДЛЯ БЕСКЛЮЧЕВЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПАТРОНОВ

$\emptyset$	A	Система	№		№	C	№	D	E	F	№	G	H	№	I
50	M12X0,5 GH25(GS25)	19580	12,5												
80	M16X1,0 GH25(GS25)	42103	12,5	42107	6,7	83435	12,5	M6	15	83439	M6	15	11711	M6	
125	M32X1,0 GH25(GS25)	13238	12,5	13244	6,7	70601	12,5	M6	19	70598	M6	15	11711	M6	



## ДВУХСТОРОННЯЯ ЦАПФА НЕСИММЕТРИЧНАЯ

для линейного элемента 1D и базовой платы 2D

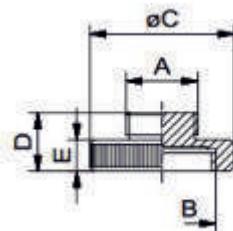
№	A	B	C	D	
46118	M12 x 0,5	15,5	12,5	M6	19
46163	M16 x 1	15,5	12,5	M6	30



## ДВУХСТОРОННЯЯ ЦАПФА НЕСИММЕТРИЧНАЯ

для линейного элемента 1D и базовой платы 2D

№	для HSF	A	B	C	D	E	
20084	$\emptyset 50$	M12x0,5	M24x1	32	13	7	12
20085	$\emptyset 80$	M16x1	M24x1	32	13	7	15



# VECTOR

## Инструменты

Инструменты предназначены для работы с оснасткой VECTOR. Выполнены из качественных материалов, с учетом необходимых особенностей.

№71493 НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ

VECTOR 25, (10 предметов), состоит из:



№	Шт.	Название
70534	1	Позиционирующий стержень
70520	1	Рукоятка 112,5
70521	2	Удлинитель 150
00523	1	Шестигранная головка WAF 3
00522	1	Шестигранная головка WAF 4
00521	1	Шестигранная головка WAF 5
11820	1	Ключ для круглых гаек с отверстиями 14/17
71118	2	Ключ для рифленых профилей 32/42

### ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ КЛЮЧ

с регулируемым крутящим моментом, включает шестигранный ключ и сменные головки 3, 4 и 5 мм

№	Система	максимальный крутящий момент
88022	GH25	5 Н·м

Чтобы обеспечить нормальную работу быстрых соединений не следует превышать рекомендованное усилие затяжки



# VECTOR

## Базовые наборы

Составы комплектов подобраны на основе тщательного изучения применения оснастки VECTOR, многолетнего опыта работы, отзывов и пожеланий наших партнёров и клиентов. Из всех типоразмеров линейки VECTOR для базовых наборов взята размерность сетки отверстий 25 мм (G25). Такой выбор связан с тем, что эта размерность наиболее удобна при работе. Размерность сетки 16 мм (G16) создана для мелких деталей, а размерности 40 и 50 мм (G40 и G50) необходимы для закрепления

тяжёлых и крупногабаритных деталей. В том случае, если потребуется частичное применение размерности, отличной от G25, то для этого существуют удобные переходники с одной размерной системы на другую. Поэтому всегда можно комбинировать соединение элементов из разных размерных систем.

Обозначение GH – сетка отверстий, GS – сетка отверстий с резьбой.

Комплекты позволяют решать множество задач по закреплению деталей разной формы и веса, а также выполнять, при необходимости, функции шаблона (оправки) для серии деталей. Учитывая специфику производства и разные задачи применения, комплекты можно дополнить или заменить ряд элементов другими элементами из каталога VECTOR, при этом стоимость комплектов будет скорректирована согласно этим изменениям. Стандартное покрытие элементов – прозрачный анод. Для удобства хранения и перемещения все наборы поставляются в специальных алюминиевых кейсах.

### №73131 ВИНТОВОЙ ЗАЖИМ

с шариковым шарниром и опорной подкладкой

- максимальная ширина зажимания 25 мм
- раскрытие 100 мм

### СТАРТОВЫЙ НАБОР А



### №73132 ВИНТОВОЙ ЗАЖИМ

с шариковым шарниром, поворотным кронштейном и винтовым зажимом

- максимальная длина зажимания 50 мм
- длина кронштейна 280 мм (2x140мм)
- на губках струбцины насечка для закрепления валов, осей, трубопроводов
- измеряемая деталь может фиксироваться в необходимом положении

### СТАРТОВЫЙ НАБОР В



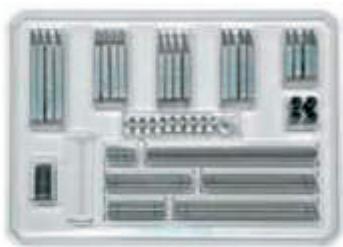
### №71020 НАБОР ЗАЖИМНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

M6, 69 предметов

Включает:

- 20 зажимов разной формы длиной от 45 до 85 мм
- 24 стержня с резьбой M6, 6 размеров от 25 до 150 мм
- 4 соединительные гайки, 10 рифленых гаек и 10 шайб

### СТАРТОВЫЙ НАБОР С



### №73134 ПРИЖИМИНАЯ ПРУЖИНА

и прижимной штифт с резьбой M6

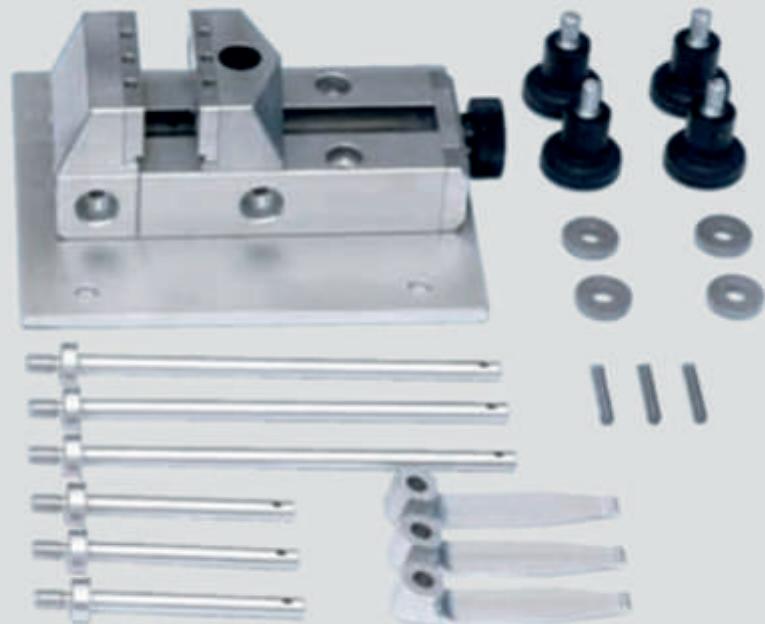
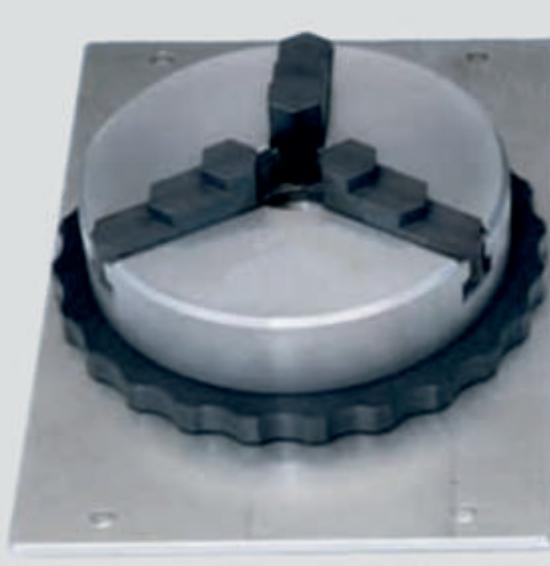
Включает:

- Прижимную пружину длиной L = 60 мм
- Прижимной штифт L = 60 мм (другая длина по заявке)
- По одной одной переходной втулке с резьбой M8, M10 и M12



### СТАРТОВЫЙ НАБОР D





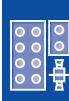
## №86092 БАЗОВЫЙ НАБОР

Комплект зажимных принадлежностей  
для измерительных машин (23 предмета), 9,8 кг

№	Шт.	Название
86106	1	Бесключевой патрон, Ø125, 3 кулачка
86107	1	Тиски 50 GS25
14605	3	Шпилька для тисков GH25
12258	3	Прижимная пружина
44766	3	Прижимной штифт GS25
44767	3	Прижимной штифт GS25
03086	4	Винт с рифленой головкой
11286	4	Шайба Ø6,4
86315	1	Футляр для хранения с вкладышем



СТАРТОВЫЙ НАБОР G

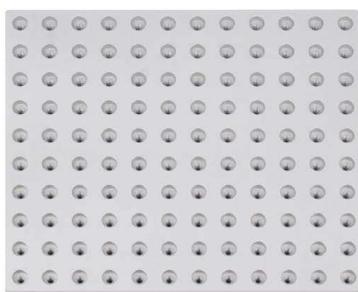


Бесключевой универсальный патрон и тиски  
смонтированы на алюминиевой плате

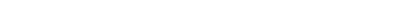
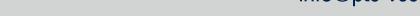
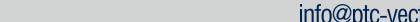
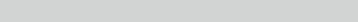
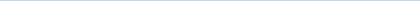
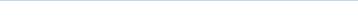
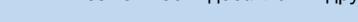
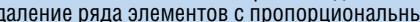
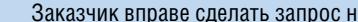
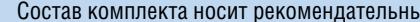
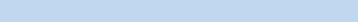
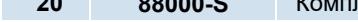
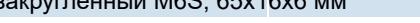
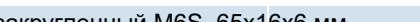
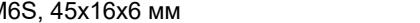
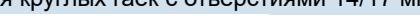
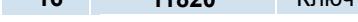
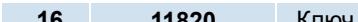
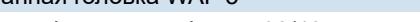
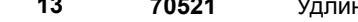
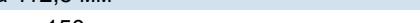
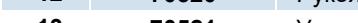
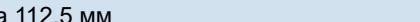
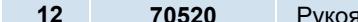
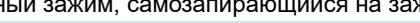
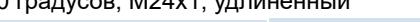
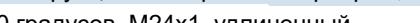
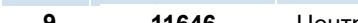
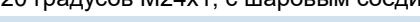
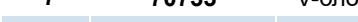
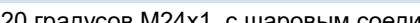
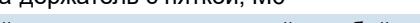
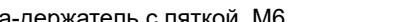
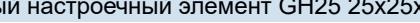
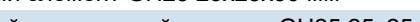
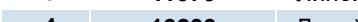
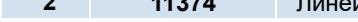
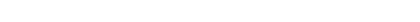


95 предметов

## БАЗОВЫЙ КОМПЛЕКТ VECTOR STARTER

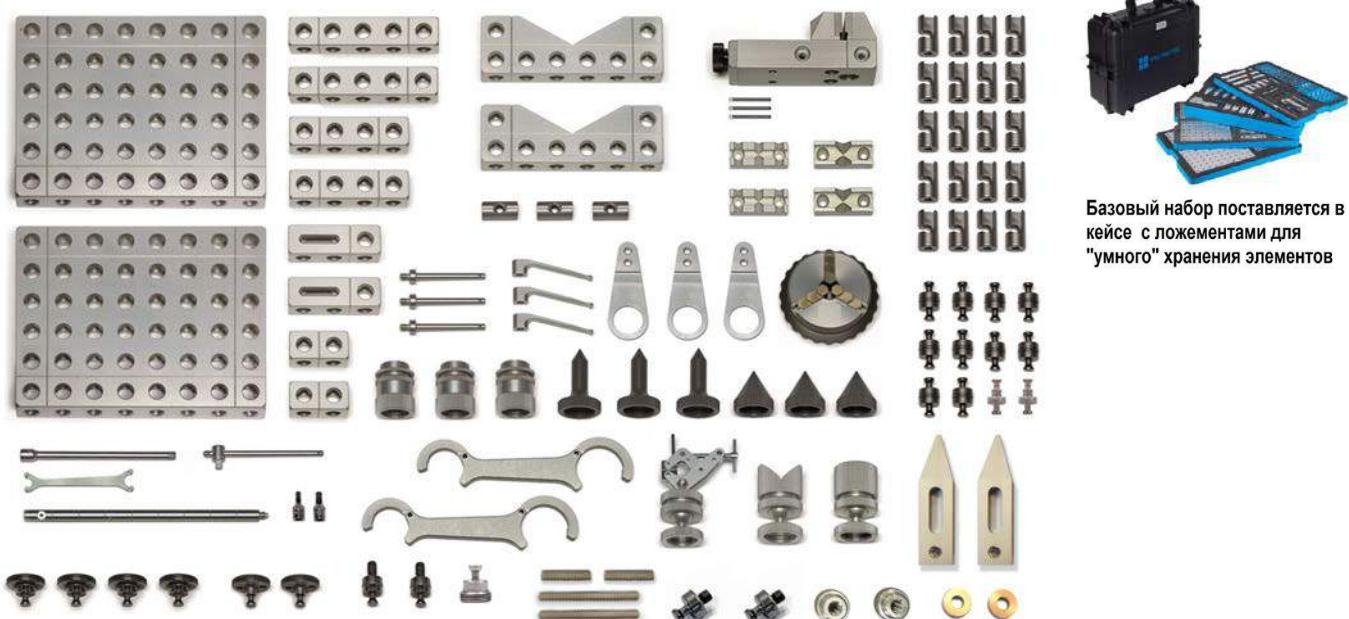


Базовый набор поставляется в  
кеисе с ложементами для  
"умного" хранения элементов



## БАЗОВЫЙ КОМПЛЕКТ VECTOR OPTIMA

110 предметов



Базовый набор поставляется в  
кеисе с ложементами для  
"умного" хранения элементов

№	Арт.	Название	Кол-во
1	11352	Базовая плата GH25 150x200x25мм	2
2	11376	Линейный элемент GH25, 25x25x125 мм	2
3	11375	Линейный элемент GH25, 25x25x100 мм	2
4	11373	Линейный элемент GH25 25x25x50 мм	2
5	13233	Линейный настроочный элемент GH25 25x25x75 мм	2
6	11987	V-блок 120 градусов GH25 25x50x150 мм	2
7	71791	Тиски GS25 губки 50 мм (комплект из 10 предметов)	1
8	72080	3-кулачковый патрон 80 мм	1
9	12268	Траверса-держатель с пяткой, M6	3
10	12258	Пружинный зажим, самозапирающийся на зажимном штифте, G25/16, L=59	3
11	12263	Зажимной штифт L=60, с резьбой	3
12	72139	Винтовой домкрат с прецизионной резьбой и контргайкой, 38-50мм, M24x1	3
13	11644	Центр 60 градусов, M24x1, короткий	3
14	11646	Центр 60 градусов, M24x1, удлиненный	3
15	70941	Магнитный держатель с шаровым соединением, D=25 M24x1	1
16	70733	V-блок 120 градусов M24x1, с шаровым соединением	1
17	70925	Зажимная струбцина с шаровым шарниром, M24x1, B=25	1
18	88000-О	Комплект соединительных элементов для набора VECTOR OPTIMA	1
19	71495	Набор инструментов G25 (8 предметов)	1
20	12784	Зажим M6S, 65x16x6 мм	2
21	02584-О	Кейс с ложементами для умного хранения элементов VECTOR OPTIMA	1

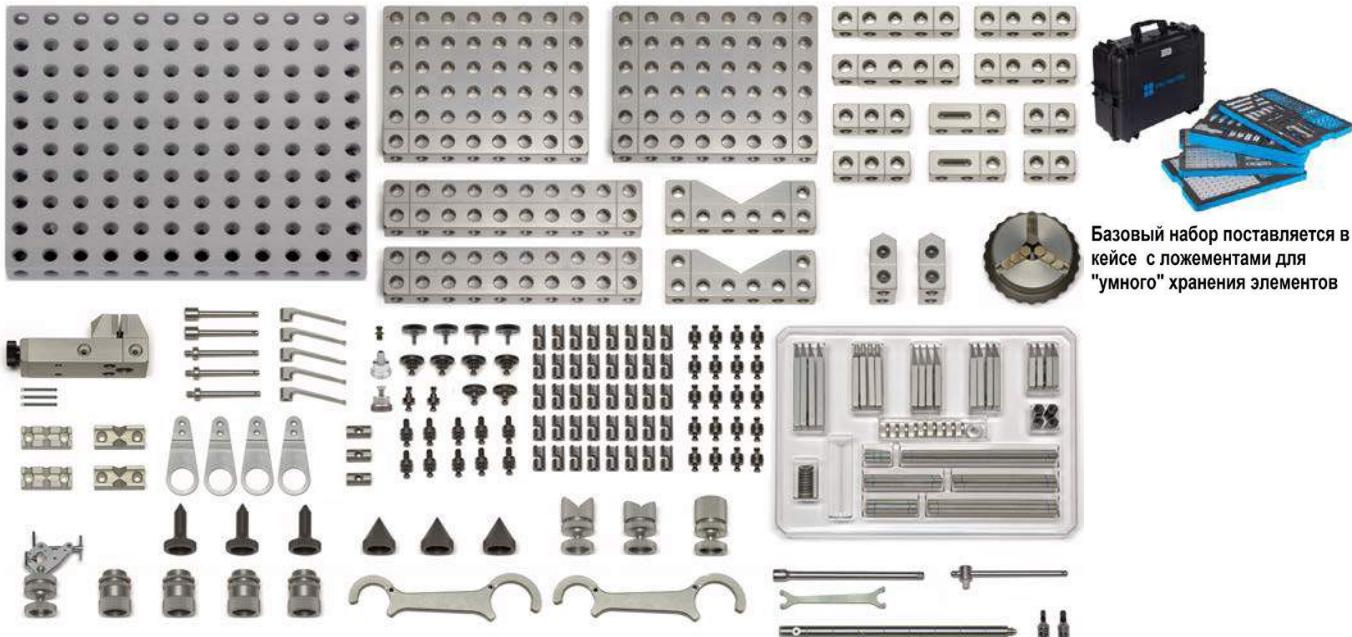
Состав комплекта носит рекомендательный характер. Заказчик вправе сделать запрос на удаление ряда элементов с пропорциональным уменьшением стоимости комплекта. Также есть возможность добавления других элементов из основного каталога с соответственным увеличением стоимости комплекта.





225 предметов

## БАЗОВЫЙ КОМПЛЕКТ VECTOR PROFESSIONAL

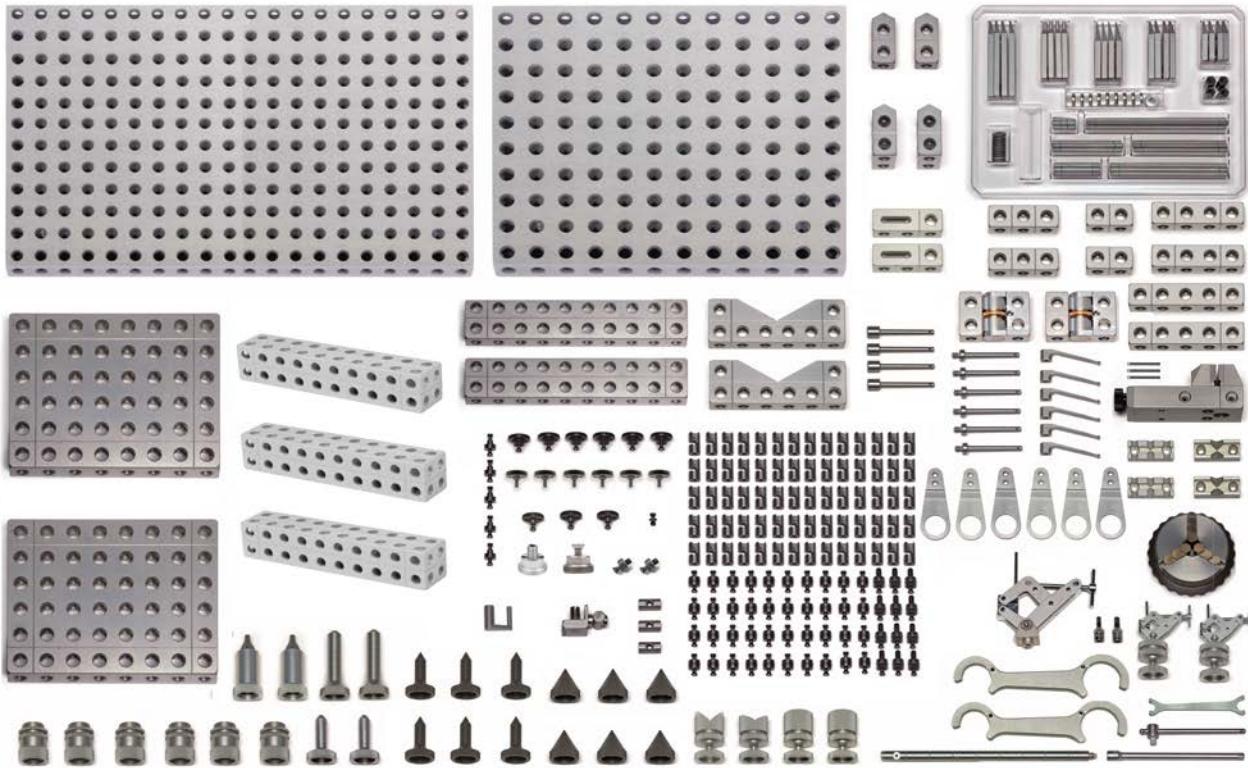


№	Арт.	Название	Кол-во
1	11360	Ба зовая плата комбинированная G. 5 , 250x300x25 мм	1
2	11352	Базовая плата GH25 150x200x25мм	2
3	12885	Базовая плата GH25 25x50x250 мм	2
4	11376	Линейный элемент GH25, 25x25x125 мм	2
5	11375	Линейный элемент GH25, 25x25x100 мм	2
6	11374	Линейный элемент GH25, 25x25x75 мм	2
7	11373	Линейный элемент GH25 25x25x50 мм	2
8	13233	Линейный настроочный элемент GH25 25x25x75 мм	2
9	11987	V -блок 120 градусов GH25 25x50x150 мм	2
10	12256	Дельта-блок 120 градусовGH25 25x50x56,25 мм	2
11	72139	Винтовой домкрат с прецизионной резьбой и контргайкой, 38-50мм, M24x1	4
12	11644	Центр 60 градусов, M24x1, короткий	3
13	11646	Центр 60 градусов, M24x1, удлиненный	3
14	70941	Магнитный держатель с шаровым соединением, D=25 M24x1	1
15	70733	V-блок 120 градусов M24x1, с шаровым соединением	1
16	70725	V-блок 90 градусов M24x1, с шаровым соединением	1
17	70925	Зажимная стру бцина с шаровым шарниром, M24x1, B=25	1
18	71791	Тиски GS25 губки 50 мм (комплект из 8 предметов)	1
19	72080	3-кулакковый бесключевой патрон 80 мм	1
20	12258	Пружинный зажим, самозапирающийся на зажимном штифте, G25/16, L=59	5
21	12260	Зажимной штифт L=60, самозапирающийся	2
22	12263	Зажимной штифт L=60, с резьбой	3
23	12268	Т раверса-держатель с пяткой, M6	4
24	71019	Набор прижимов M6, 68 предметов	1
25	88000-Р	Комплект соединительных элементов для набора VECTOR PROFESSIONAL	1
26	71495	Набор инструментов G25 (8 предметов)	1
27	02584-Р	Кейс с ложементами для умного хранения элементов VECTOR PROFESSIONAL	1

Состав комплекта носит рекомендательный характер. Заказчик вправе сделать запрос на удаление ряда элементов с пропорциональным уменьшением стоимости комплекта. Также есть возможность добавления других элементов из основного каталога с соответственным увеличением стоимости комплекта.

## БАЗОВЫЙ КОМПЛЕКТ VECTOR EXPERT

323 предмета



№	Арт.	Название	Кол-во
1	11362	Базовая плата комбинированная G25, 300x500x25 мм	1
2	11360	Базовая плата комбинированная G25, 250x300x25 мм	1
3	11352	Базовая плата GH25 150x200x25мм	2
4	12885	Базовая плата GH25 25x50x250 мм	2
5	12883	Двухрядный линейный элемент GH25 50x50x250 мм	2
6	11376	Линейный элемент GH25, 25x25x125 мм	2
7	11375	Линейный элемент GH25, 25x25x100 мм	2
8	11374	Линейный элемент GH25, 25x25x75 мм	2
9	11373	Линейный элемент GH25, 25x25x50 мм	2
10	13233	Линейный настроочный эл емент GH25 25x25x75 мм	2
11	71028	Двойной угловой регулировочный элемент GH25+/- 90 град.	2
12	11987	V-блок 120 градусов GH25 25x50x150 мм	2
13	12256	Дельта-блок 120 градусов 25x50x56,25 мм	2
14	12253	Дельта-блок 120 градусов 25x25x56,25 мм	2
15	72139	Винтовой домкрат с прецизионной резьбой и контргайкой, 38-50мм, M24x1	.
16	11644	Центр 60 градусов, M24x1, короткий	6
17	11646	Центр 60 градусов, M24x1, удлиненный	6
18	70584	Центр с шариковым наконечником, M24x1, высота 52 мм, диаметр шарика 6 мм	2
19	70661	Палец для точного позиционирования M24x1, С=77,6 мм	2
20	84543	Автоматический центр подпружиненный, в форме звезды со стопорным штифтом	2
21	709411	Магнитный держатель с шаровым соединением, D=25 M24x1	2
22	70733	V-блок 120 градусов M24x1, с шаровым соединением	1

Состав комплекта носит рекомендательный характер. Заказчик вправе сделать запрос на удаление ряда элементов с пропорциональным уменьшением стоимости комплекта. Также есть возможность добавления других элементов из основного каталога с соответственным увеличением стоимости комплекта.





323 предмета

## БАЗОВЫЙ КОМПЛЕКТ VECTOR EXPERT

№	Арт.	Название	Кол-во
23	70725	V -блок 90 градус ов M24x1, с шаровым соединением	1
24	70925	Зажимная струбцина с шаровым шарниром, M24x1, B=25	2
25	70924	Зажимная струбцина с шарниром, M24x1, B=55	1
26	12258	Пружинный зажим, самозапирающийся на зажимном штифте, G25/16, L=59	6
27	12260	Зажимной штифт L=60, самозапирающийся	4
28	12263	Зажимной штифт L=60, с резьбой	6
29	12268	Траверса-держатель с пяткой, M6	6
30	71791	Тиски GS25 губки 50 мм (комплект из 8 предметов)	1
31	72080	3-кулачковый бесключевой патрон 80 мм	1
32	71019	Набор прижимов M6, 68 предметов	1
33	71495	Набор инструментов G25 (8 предметов)	1
34	70743	Намотчик GH25	1
35	12275	Дефлектор GH25	1
36	88000-Е	Комплект соединительных элементов для набора VECTOR EXPERT	1
37	02584-Е	Кейс с ложементами для умного хранения элементов VECTOR EXPERT	1

Состав комплекта носит рекомендательный характер. Заказчик вправе сделать запрос на удаление ряда элементов с пропорциональным уменьшением стоимости комплекта. Также есть возможность добавления других элементов из основного каталога с соответственным увеличением стоимости комплекта.





# VECTORAIR™

## Палеты на воздушной подушке

### Материал:

-Высокопрочный алюминий, мин. F47

### Зада поверхности:

-Верхняя поверхность анодирована

-Нижняя поверхность покрыта

ПТФЭ (политетрафторэтилен – тefлон)

### Присоединительные отверстия:

-Точно расположенные отверстия 12,5H7/M6

выполненные по координатным сеткам от 25 до 100 мм

### Грузоподъемность:

-Зависит от поверхности измерительной машины, но не менее 200 кг

### Необходимое давление воздуха:

Не менее 3 бар

### Минимальное необходимое потребление воздуха

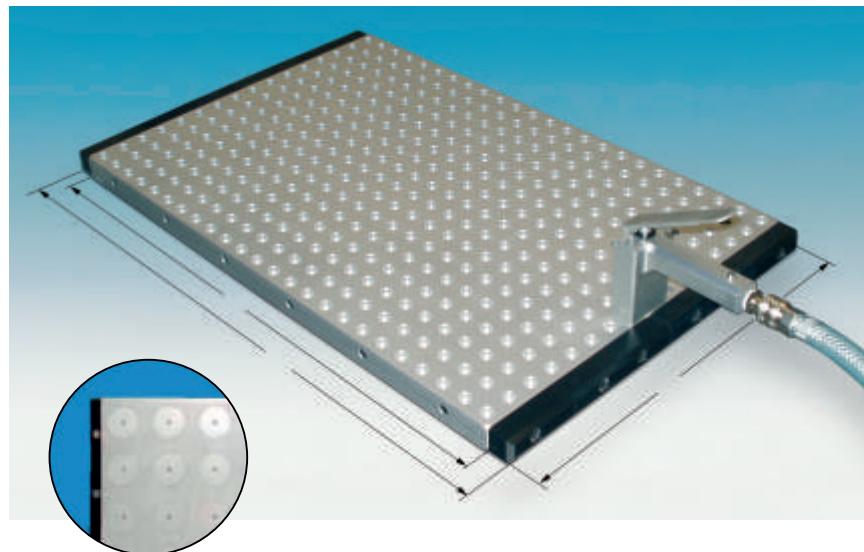
Не менее 500 л/мин

### Паллеты на воздушной подушке

Для перемещения и позиционирования тяжелых обрабатываемых деталей на координатно-измерительных машинах (КИМ).

На верхней поверхности плит выполнены присоединительные отверстия по координатной сетке. Под плитой создается воздушный слой таким образом, что резьбовые втулки, Т-образные пазы и небольшие зазоры между измерительной машиной и паллетой могут легко преодолеваться.

Воздух подается через быстро соединяемый штуцер и ручной клапан.



с рукояткой и встроенным ручным клапаном

### ПАЛЛЕТЫ НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ

№	Координатная сетка	A	B	C	D	Г
71209	25	400	25	300	450	9
71050	25	600	25	400	650	16
72153	25	600	25	600	650	19
72154	100	600	25	600	650	19

### ПОДЪЕМНЫЙ МОБИЛЬНЫЙ СТОЛ ДЛЯ ПАЛЛЕТ

загрузочные системы

№	Площадь стола	Подъем	Г
71945	675 x 675	300	75
72280	725 x 950	300	80

Подъемный мобильный стол с гидравлической регулировкой высоты от 700 до 1000 мм. Поверхность стола с высокопрочным покрытием и роликами на одной стороне, чтобы облегчить перемещение палеты со стола в измерительную зону и обратно





№274751, с базовой плитой с отверстиями по координатной сетке:

**МОБИЛЬНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ**

800 x 1200 мм, высота 930 мм,  
отверстия 12,5/M6 по сетке со стороной 100 мм  
вес 130 кг



№274452, с регулируемой по высоте базовой плитой  
с отверстиями по координатной сетке:

**МОБИЛЬНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ**

800 x 1200 мм, высота 930 мм + подъем 180 мм,  
отверстия 12,5/M6 по сетке со стороной 100 мм  
вес 130 кг



№275101, с базовой плитой с отверстиями по координатной сетке:

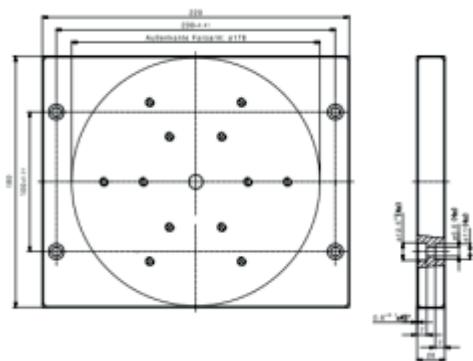
**МОБИЛЬНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ-СДВОЕННАЯ**

1600 x 1200 мм, высота 930 мм,  
отверстия 12,5/M6 по сетке со стороной 100 мм  
вес 170 кг



(мобильная координатно-измерительная рука компании FARO) №81487

**АДАПТЕР ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ FARO-ARM**



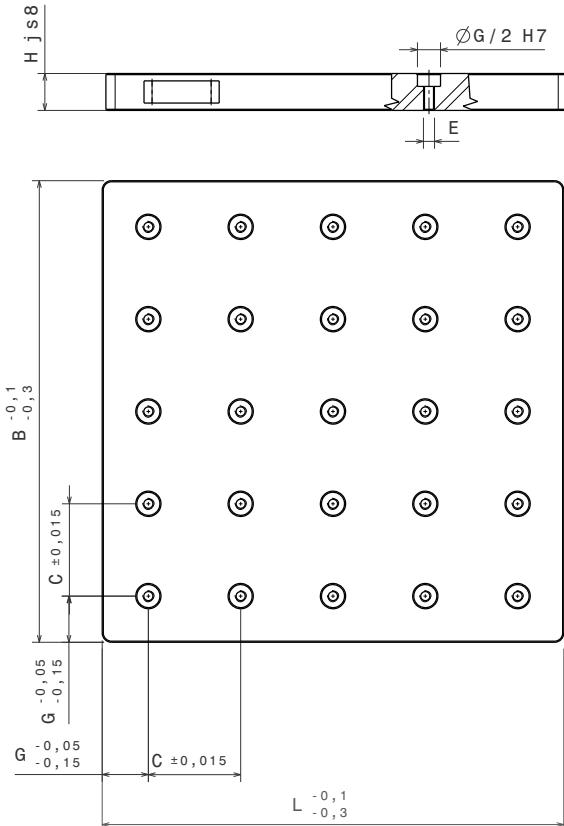
**Принадлежность для показанных выше блоков:**

Включает элементы для соединения с вышеуказанным блоком. Дополнительные переходные пластины для других КИМ поставляются по заявке.

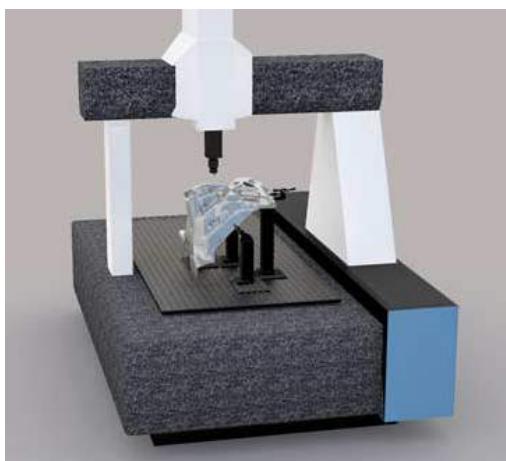


для защиты гранитной плиты и удобства работы

## НАКЛАДНАЯ ПЛИТА ДЛЯ СТОЛА КИМ



№	В	L	Н	С	Е	G
190601	500	500	25	100	M6	12,5
190602	600	600	25	100	M6	12,5
190603	600	800	25	100	M6	12,5
190604	500	1000	25	100	M6	12,5
190605	700	700	25	100	M6	12,5
190606	700	800	25	100	M6	12,5
190607	700	900	25	100	M6	12,5
190608	700	1000	25	100	M6	12,5
190609	800	1200	25	100	M6	12,5
190610	800	1300	25	100	M6	12,5
190611	800	1500	25	100	M6	12,5
190612	800	1800	25	100	M6	12,5
190613	800	2000	25	100	M6	12,5



Накладные плиты применяют в качестве защитного покрытия гранитной плиты КИМ и для удобства работы с модульной крепёжной оснасткой VECTOR. В плите выполнены отверстия для стандартных соединительных элементов с резьбой VECTOR. Элементы крепления накладной плиты к КИМ выполняются в соответствии с заданием Заказчика. Анодное покрытие защищает рабочую поверхность от механических повреждений и может быть выполнено в чёрном цвете для оптических измерений.





## ИНФОРМАЦИЯ:

Вес деталей, указанный в каталоге, является приблизительным и не обязательным и может существенно отличаться из-за внесения технических изменений.

Все сведения о наших изделиях, приведенные в данном каталоге, особенно иллюстрации, рисунки, размеры и предписания по использованию, должны считаться приблизительными и усредненными. Мы сохраняем за собой право изменять конструкцию, технические данные, размеры и массу.

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения.

Там, где есть различия между фотографией и техническими характеристиками деталей, следует ориентироваться на данные, приведенные в спецификации

Указанные стандарты, аналогичные технические регламенты, а также технические характеристики, описания и иллюстрации действительны на момент публикации.

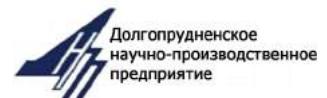
Из-за колебаний содержания меди в сплаве алюминия цвет, полученный при анодировании или в процессе другой обработки, может различаться.

Также есть возможность изготовления всех компонентов VECTOR, анодированных в черный цвет, например, для использования с оптическими измерительными системами.

Исключение составляют стандартные детали с твердым покрытием, такие как шпильки, стальные соединительные элементы и т. п.  
Эти детали сохраняют свои обычные характеристики, однако, могут быть изменены по заявке.



## НАШИ КЛИЕНТЫ





ПРОМАРСЕНАЛ

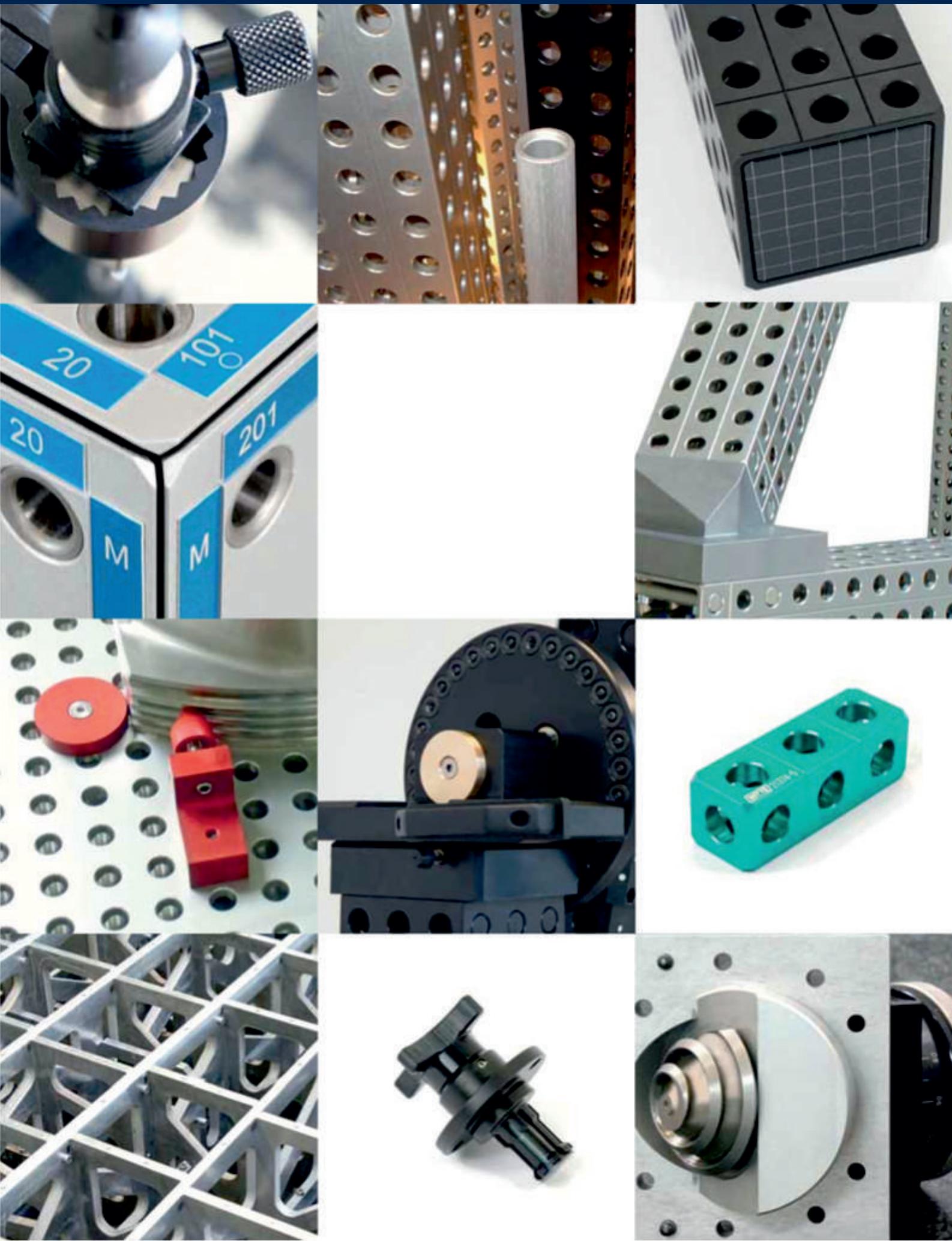


Метрологические решения и сервис



ХАЛТЕК





# ООО "Производственно-технический центр "ВЕКТОР"

Адрес: 141191,  
Московская область,  
г.о. Фрязино, г. Фрязино,  
ул. Дачная, д. 6, стр. 3, этаж 1

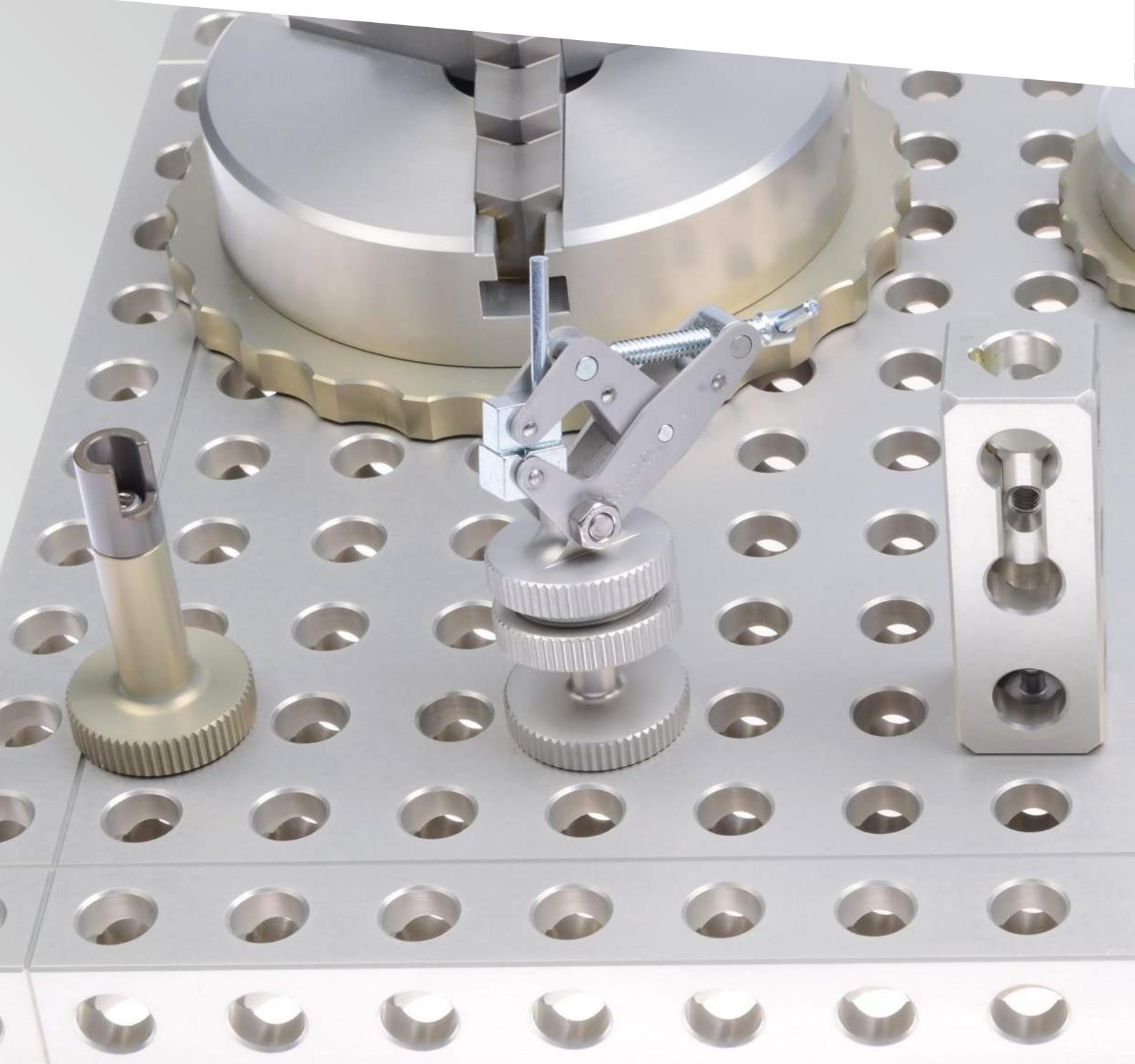


Российская Ассоциация производителей  
станкоинструментальной продукции  
**«СТАНКОИНСТРУМЕНТ»**

Член ассоциации СТАНКОИНСТРУМЕНТ



Резидент Сколково



сайт: [www.ptc-vector.ru](http://www.ptc-vector.ru)

почта: [info@ptc-vector.ru](mailto:info@ptc-vector.ru)

телефон: +7(499)-504-41-90



**PTC VECTOR**  
CNC & CMM tools