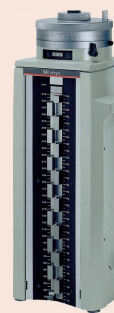


Калибры высоты Height Masters  
Страницы 363 - 366



Калибры длины Check Masters  
Страницы 367 - 371



Калибры длины CERA Straight Masters  
Страницы 373 - 374

Стеклянные линейки Glass Scales  
Страницы 375, 376



Поверочные установки  
Страницы 377 - 380

Цилиндрические калибры  
Страница 381



Калибр-пробки  
Страницы 382, 383

Гранитные поверочные плиты  
Страницы 384 - 388



# Ступенчатый калибр высоты с цифровой индикацией "Height Master"

## Серия 515

- Поверочная модель с цифровым дисплеем, обладающая всеми характеристиками, необходимыми для удобства калибровки и настройки штангенрейсмасов и высоотомеров.
- Каждый прибор Heightmaster комплектуется набором концевых мер длины для точной и быстрой настройки инструментов.
- Выход SPC.



Функции	Серия 515
Вывод данных	●
ZERO/ABS (НУЛЬ/АБС.)	●
ПРЕДУСТАНОВКА	●
Автоотключение через 20 мин. неиспользования	●
DATA/HOLD (ДААННЫЕ/УДЕРЖАНИЕ)	●
Аварийный сигнал о низком напряжении	●

### Спецификация

Цифровой шаг	0,001 мм или 0,0001 дюйма
Градуировка	0,002 мм или 0,004 мм ( 148-244, 148-245 )
Шаг блока	20 мм / 1"
Расположение блока	Ступенчатый
Регулировка микрометра	20 мм / 1"
Микрометрическое перемещение	0,5 мм/0,025 дюйма
Точность шага меры	0 < диапазон ≤ 310 мм : ±1,5 мкм 310 < диапазон ≤ 450 мм : ±2,5 мкм 450 < диапазон ≤ 610 мм : ±3,5 мкм
Параллельность калибров	0 < диапазон ≤ 310 мм : 2,0 мкм 310 < диапазон ≤ 610 мм : 2,5 мкм
Срок службы батареи	приблизительно 1,8 года

### Опциональные аксессуары

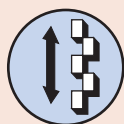
№	Описание
515-111	Комплект дополнительных концевых мер длины для цифрового Height Master
959149	Кабель Digimatic с переключателем (1 м)
959150	Кабель Digimatic с переключателем (2 м)
06ADV380C	Кабель прямого вывода USB с переключателем (2 м)
02AZD790C	Кабель передачи данных U-WAVE с переключателем

### Расходуемые аксессуары

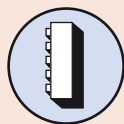
№	Описание
938882	батарея SR44

### Опциональные аксессуары для дюймовых

№	Описание
515-120	Комплект дополнительных концевых мер длины для цифрового Height Master



Ступенчатые 20 мм меры длины(перемещаемые)



Вертикальная ориентация



Подъемный блок (дополнительно)



515-374

### Метрический

№	Диапазон	Ошибка подачи	Ошибка обратного хода	Полная высота мм	Масса кг
515-374*	10-310 мм	±2,0 мкм	2 мкм	480	9,5
515-376*	10-460 мм	±2,0 мкм	2 мкм	630	13,6
515-378*	10-610 мм	±2,5 мкм	2,5 мкм	785	16

### Дюймовый

№	Диапазон	Ошибка подачи	Ошибка обратного хода	Полная высота мм	Масса кг
515-375	0.5-12"	±2,0 мкм	2 мкм	480	9,5
515-377*	0.5-18"	±2,0 мкм	2 мкм	630	13,6
515-379*	0.5-24"	±2,5 мкм	2,5 мкм	785	16

# Универсальный ступенчатый калибр высоты "Height Master"

## Серия 515

- Устройство Universal Height Master предназначено для применения как в вертикальном, так и в горизонтальном положении. Оно может решать широкий спектр задач, например, проверка точности движения станины станка.
- Поставляется в специальном деревянном ящике.



515-520



Использовать в горизонтальном положении

### Метрический

№	Диапазон	Ошибка подачи	Ошибка обратного хода	Масса кг
515-520*	5-610 мм	±1,2 мкм	1,2 мкм	45
515-523*	5-1010 мм	±1,5 мкм	1,5 мкм	63,5

### Дюймовый

№	Диапазон	Ошибка подачи	Ошибка обратного хода	Масса кг
515-512*	0.2-18.2"	±1,2 мкм	1.2 мкм	42
515-510*	0.2-24.2"	±1,2 мкм	1.2 мкм	50
515-513*	0.2-40.2"	±1,5 мкм	1.5 мкм	63,5

### Спецификация

Градировка	0,001 мм или 0,001 мм/0,0001 дюйма (0,001 мм/0,00005 дюйма : цифровая головка)
Шаг блока	10 мм ±5 мкм
Расположение блока	Прямой
Регулировка микрометра	20 мм / 1"
Микрометрическое перемещение	0,5 мм/0,025 дюйма
Точность шага меры	0 < диапазон ≤ 310 мм : ±1,5 мкм 310 < диапазон ≤ 610 мм : ±2,5 мкм 610 < диапазон ≤ 1010 мм : ±3,5 мкм
Параллельность калибров	0 < диапазон ≤ 610 мм : 1,5 мкм 610 < диапазон ≤ 1010 мм : 2,0 мкм

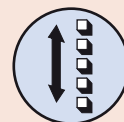
### Оptionальные аксессуары

№	Описание
900574	Опорное основание для эксплуатации прибора в вертикальном положении
515-110	Комплект дополнительных концевых мер длины

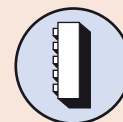
900574: поставляется в стандартной комплектации с 515-523 и 515-513

### Оptionальные аксессуары для дюймовых

№	Описание
515-119	Комплект дополнительных концевых мер длины



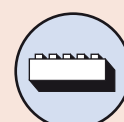
Однорядные 10 мм меры длины (перемещаемые)



Вертикальная ориентация



Подъемный блок (дополнительно)



Горизонтальная ориентация



900574 (дополнительно)  
Опорное основание для вертикальной установки

# Ступенчатый калибр высоты "Height Master"

## Серия 515

- Модели с шахматным порядком блоков из двух измерительных плоскостей на том же уровне, одна сверху, другая внизу (за исключением 515-310).
- Каждый Height Master поставляется с концевой мерой для настройки высоты.
- Поставляется в деревянном кейсе.



### Спецификация

Градировка	0,001 мм или 0,001 мм / 0,0001 дюйма (0,001 мм/0,00005 дюйма : цифровая головка)
Расположение блока	Изогнутый (515-310: прямой)
Регулировка микрометра	20 мм / 1"
Микрометрическое перемещение	0,5 мм/0,025 дюйма
Точность шага меры	±1,5 мкм
Параллельность калибров	1 мкм
Ошибка подачи	±1 мкм
Ошибка обратного хода	1 мкм

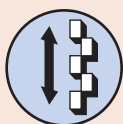
### Оptionальные аксессуары

№	Описание
515-112	Комплект дополнительных концевых мер длины

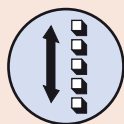
### Оptionальные аксессуары для дюймовых

№	Описание
515-119	Комплект дополнительных концевых мер длины
515-121	Комплект дополнительных концевых мер длины

515-119 для 515-310  
515-121 для 515-311



Ступенчатые 20 мм меры длины (перемещаемые)



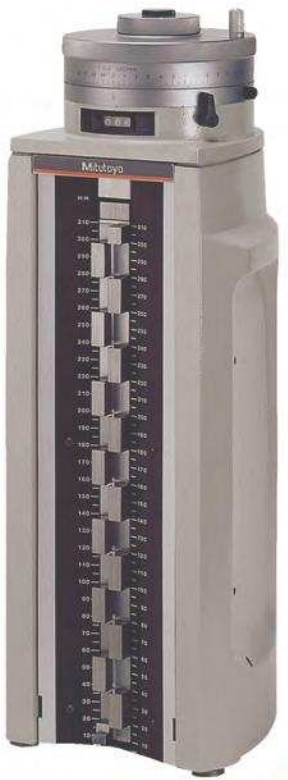
Однорядные 10 мм меры длины (перемещаемые) 515-310



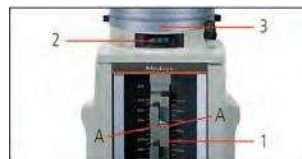
Вертикальная ориентация



Подъемный блок (дополнительно)



515-322



Высота A

1. Шкала 280,000 мм
2. Счетчик 5,670 мм
3. Барабан 0,000 мм

285,670 мм

### Метрический

№	Диапазон	Шаг блока	Масса кг
515-322	5-310 мм	20 мм (ступенч.)	23

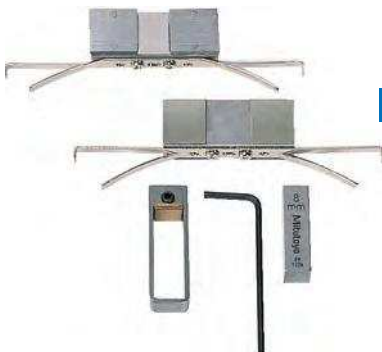
### Дюймовый

№	Диапазон	Шаг блока	Масса кг
515-310*	0.2-12.2"	0.5" (прямой)	21,4
515-311*	0.2-12.2"	1" (ступенч.)	23

# Аксессуары для калибра высоты "Height Master"



515-112



Комплектация

## Серия 515

### Комплект дополнительных концевых мер длины

- Используется для эффективной контрольной настройки циферблатных нутромеров и трубных нутромеров (18-150 мм) на "Height Master".

#### Метрический

№	Подходит для Height Master	Масса, г
515-110*	515-520 / 515-523	140
515-111	515-354 / 515-356 / 515-358	142
515-112*	515-322	142

#### Дюймовый

№	Подходит для Height Master	Масса, г
515-119*	515-310 / 515-512 / 515-510 / 515-513	255
515-120*	515-355 / 515-357 / 515-359	255
515-121*	515-311	255



Нутромер

## Серия 515

### Подъемные основания

- Диапазон измерения может быть расширен вплоть до 900 мм с помощью 150, 300 или 600 мм подъемных оснований.
- Для стандартных и цифровых "Height Master".



515-115



515-113



515-114

#### Метрический

№	Высота	Точность	Параллельность	Масса кг
515-113*	150 мм	±0,6 мкм	0,6 мкм	5,7
515-114*	300 мм	±1,0 мкм	0,8 мкм	11,3
515-115	600 мм	±2,0 мкм	1,0 мкм	31

#### Дюймовый

№	Высота	Точность	Параллельность	Масса кг
515-116*	6"	±0.00002"	0.00002"	5,7
515-117*	12"	±0.00004"	0.00003"	11,3
515-118*	24"	±0.00008"	0.00004"	31

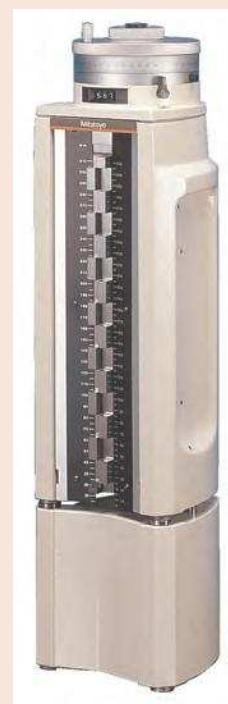
### Спецификация

Твердость ножек

88 HRA (твердый сплав)

Твердость верхней опоры

64 HRC



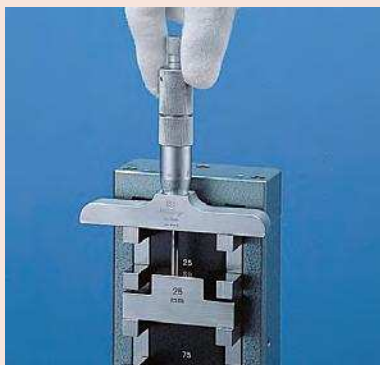
Пример применения

# Ступенчатая концевая мера для поверки глубиномеров

## Спецификация

Точность шага меры  $\pm(1+L/150)$  мкм  
L= проверяемая длина (мм)

Точность подпятки  $\pm 0,5$  мкм



## Серия 515

- Depth Micro Checker разработан для поверки и настройки микрометрических глубиномеров во всем диапазоне измерений.
- В качестве поверхности отсчета выступает входящая в комплект 25-миллиметровая концевая мера из твердого сплава.



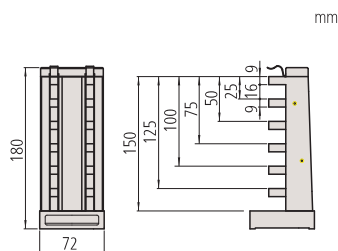
515-571

### Метрический

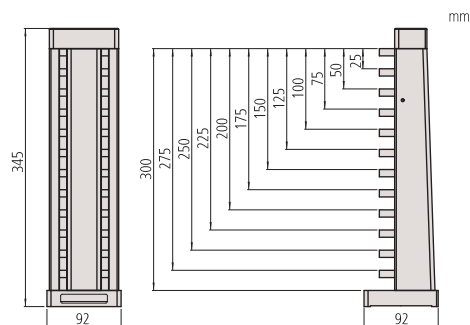
№	Диапазон	Входят концевые меры длины	Масса кг
515-570	0-150 мм	25, 50, 75, 100, 125, 150 мм	3
515-571	0-300 мм	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300 мм	17

### Дюймовый

№	Диапазон	Входят концевые меры длины	Масса кг
515-575*	0-6"	1, 2, 3, 4, 5, 6"	3



515-570

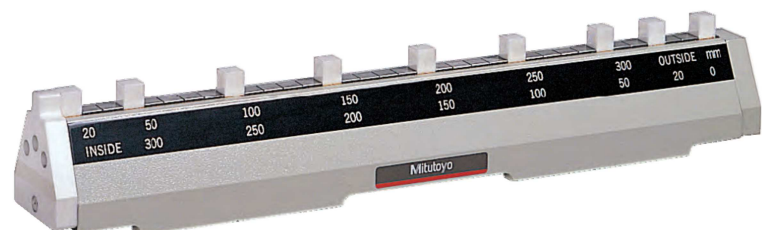


515-571

# Ступенчатая концевая мера CERA для поверки штангенциркулей

## Серия 515

- Для поверки штангенрейсмасов, высотометров и разметочных устройств.
- С керамическими концевыми мерами длины.



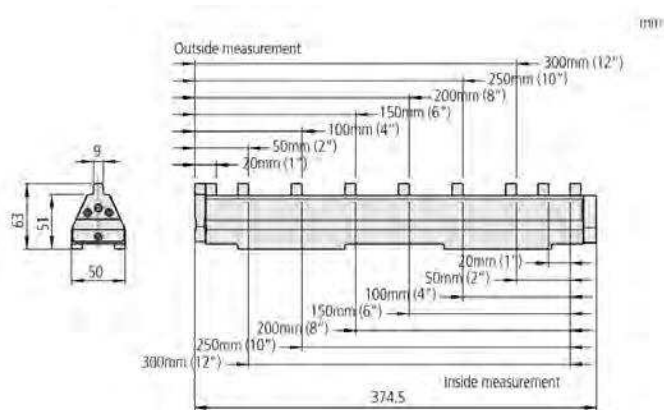
515-555

### Метрический

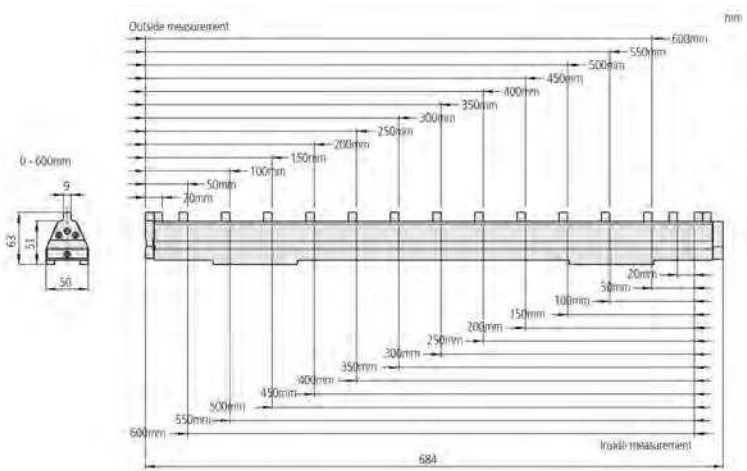
№	Диапазон	Входят концевые меры длины для внешних/внутренних измерений	Масса кг
515-555	0-300 мм	20, 50, 100, 150, 200, 250 и 300 мм	4
515-556-2	0-600 мм	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550 и 600 мм	8,5

### Дюймовый

№	Диапазон	Входят концевые меры длины для внешних/внутренних измерений	Масса кг
515-565*	0-12"	1, 2, 4, 6, 8, 10 и 12"	4



515-555 / 515-565



515-556-2

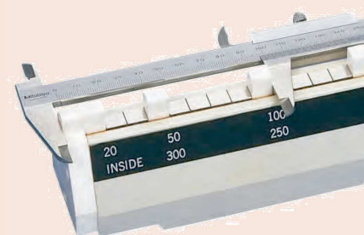
## Спецификация

Точность шага меры  
 Диапазон  $\leq 300$  мм/12" :  $\pm 0,005$  мм  
 Диапазон  $\leq 600$  мм :  $\pm 0,007$  мм

Параллельность калибров  
 Диапазон измерений  $\leq 300$  мм/12" : 0,002 мм  
 Диапазон измерений  $\leq 600$  мм : 0,004 мм

## Оptionальные аксессуары

№	Описание
602162	Деревянная коробка для модели 300 мм
602164	Деревянная коробка для модели 600 мм



Проверка штангенциркуля



Проверка штангенрейсмаса

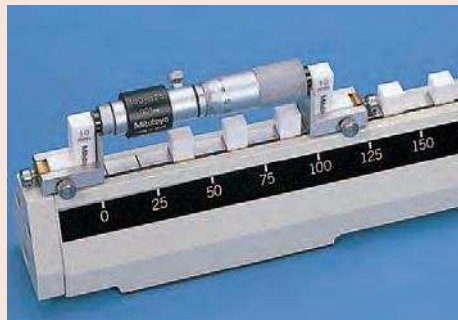
# Ступенчатая концевая мера для поверки нутромеров

## Спецификация

Точность шага меры  $\pm(0,001+L/150000)$  мм  
L = Замеряемая длина

## Опциональные аксессуары

№	Описание
602160	Деревянная коробка для модели 300 мм
602163	Деревянная коробка для модели 600 мм



## Серия 515

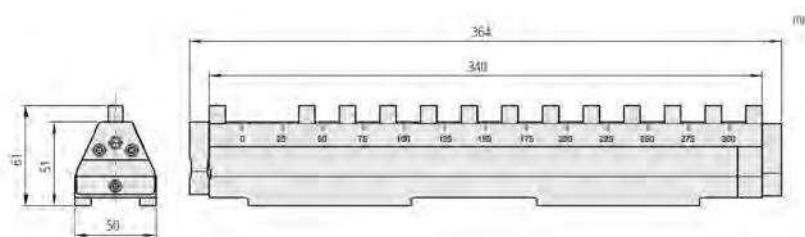
- Inside Micro Checker разработан для калибровки нутромеров.
- Каждый измерительный блок изготовлен из керамики на основе циркония и не подвержен истиранию и изменению формы с течением времени.



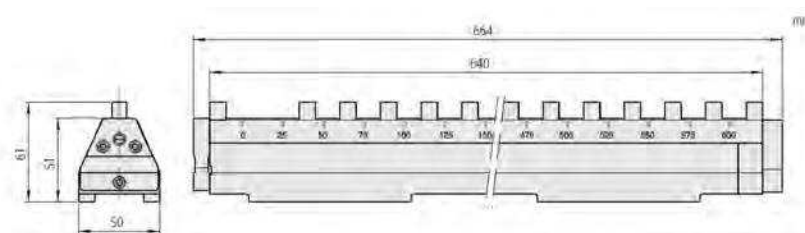
515-585



№	Диапазон	Входят концевые меры длины	Масса кг
515-585	25-300 мм	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300 мм	3,9
515-586	25-600 мм	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, 350, 375, 400, 425, 450, 475, 500, 525, 550, 575, 600 мм	7



515-585



515-586



# Ступенчатая концевая мера длины Check Master

## Серия 515

- Этот стандарт предназначен для испытаний по осям X, Y и Z точных станков и координатно-измерительных машин.
- Он состоит из жестко закрепленных концевых мер с шагом 10 мм.
- Поставляется в деревянном футляре.



515-722

### Метрический

№	Диапазон	Масса кг
515-720	0-300 мм	7
515-721	0-450 мм	10
515-722	0-600 мм	13
515-723	0-1000 мм	22
515-724*	0-1500 мм	30

### Дюймовый

№	Диапазон	Масса кг
515-710*	0-12"	7
515-711*	0-18"	10
515-712*	0-24"	13
515-713*	0-40"	22



515-724

515-723

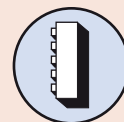
515-722

## Спецификация

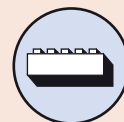
Шаг блока	10 мм ±5 мкм
Точность шага меры	0 < диапазон ≤ 310 мм : ±2,5 мкм 310 < диапазон ≤ 610 мм : ±3,5 мкм 610 < диапазон ≤ 1010 мм : ±5,0 мкм 1010 < диапазон ≤ 1510 мм : ±8,0 мкм
Параллельность калибров	0 < диапазон ≤ 310 мм : 1,2 мкм 310 < диапазон ≤ 610 мм : 1,5 мкм 610 < диапазон ≤ 1010 мм : 2,0 мкм 1010 < диапазон ≤ 1510 мм : 2,5 мкм
Твердость	Более 64 HRC



Однорядные 10 мм/0,5" меры длины



Вертикальная ориентация



Горизонтальная ориентация

# Высокоточная ступенчатая концевая мера длины Check Master

## Серия 515

- Подходит для измерения точности перемещения стола станка и калибровки КИМ. Чётко спозиционированные концевые меры размещены в жёстком корпусе.
- Может быть использован, как в горизонтальной, так и вертикальной ориентации.

### Керамический Check Master

- Каждая мера сделана из керамики, основанной на цирконии, которая не требует антикоррозийной обработки рабочих поверхностей.
- Не подвержен износу и изменению размеров со временем.



### Спецификация

Шаг блока	10 мм ±5 мкм
Точность шага меры	0 < диапазон ≤ 310 мм : ±1,2 мкм
	310 < диапазон ≤ 610 мм : ±1,8 мкм
	610 < диапазон ≤ 1010 мм : ±2,5 мкм
	1010 < диапазон ≤ 1510 мм : ±4,0 мкм
	1510 < диапазон ≤ 1510 мм : ±4,0 мкм
Параллельность калибров	0 < диапазон ≤ 450 мм : 1,0 мкм
	450 < диапазон ≤ 1010 мм : 1,5 мкм
	1010 < диапазон ≤ 1510 мм : 2,0 мкм
	1510 < диапазон ≤ 1510 мм : 2,0 мкм

### Оptionальные аксессуары

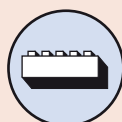
№	Описание
601167	Опорное основание для эксплуатации прибора в вертикальном положении



Однорядные 10 мм/0,5" меры длины



Вертикальная ориентация



Горизонтальная ориентация



601167 (опция)

Опорное основание для вертикальной установки



515-743

515-742

515-740

### Метрический Стальные блоки

№	Диапазон	Масса кг
515-740	300 мм	3,6
515-741*	450 мм	5,4
515-742	600 мм	7,2
515-743*	1000 мм	12
515-744	1500 мм	18

### Метрический Керамические блоки

№	Диапазон	Масса кг
515-760*	300 мм	3,4
515-761	450 мм	5,2
515-762*	600 мм	6,9
515-763*	1000 мм	11,5
515-764*	1500 мм	17,3

### Дюймовый Стальные блоки

№	Диапазон	Масса кг
515-730*	12"	3,6
515-731*	18"	5,4
515-732*	24"	7,2
515-733*	40"	12
515-734*	60"	18

### Дюймовый Керамические блоки

№	Диапазон	Масса кг
515-750*	12"	3,4
515-751*	18"	5,2
515-752*	24"	6,9
515-753*	40"	11,5
515-754*	60"	17,3

# Ступенчатая концевая мера "Step Master" для калибровки оптических приборов

## Серия 516

- Step Master это эталонный калибр, используемый для калибровки оптического инструмента по оси Z (вертикальное направление).
- Каждая ступень откалибрована с разрешением 0,01 мкм с помощью интерферометра с точностью  $\pm 0,20$  мкм.
- Доступны стальные и керамические концевые меры.



516-499 Керамика

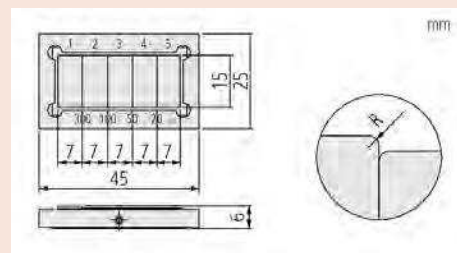


516-498 Керамика

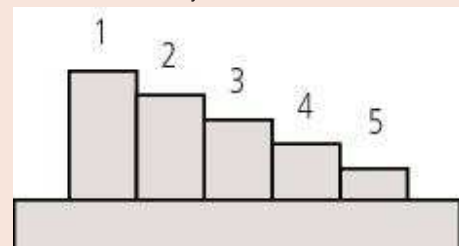


516-198 Сталь

№	Описание
516-198*	Сталь (Шаг : 10 мкм/5 мкм/2 мкм/1 мкм)
516-199*	Сталь (Шаг : 300 мкм/100 мкм/50 мкм/20 мкм)
516-498*	Керамика (Шаг : 10 мкм/5 мкм/2 мкм/1 мкм)
516-499*	Керамика (Шаг : 300 мкм/100 мкм/50 мкм/20 мкм)



## Значение шага между соседними блоками



	№1/2	№2/3	№3/4	№4/5
516-198,516-498	10мкм	5мкм	2мкм	1мкм
516-199,516-499	300мкм	100мкм	50мкм	20мкм

# Керамический калибр CERA Straight Master с сертификатом калибровки



## Спецификация

Градуировка Шаг градуировки 50 мм  
 Двойная С двумя контрольными панелями для  
 модель проверки инструментов и приспособлений в двух ортогональных проекциях



311-302-22

### Метрический Стандартная Модель

№	Номинальная длина	Прямолинейность	Размер (Д x Ш x В) мм	Масса кг
311-302-22*	400 мм	0,3 мкм	440 x 35 x 50	1,8
311-305-22*	700 мм	0,5 мкм	740 x 35 x 50	3
311-307-22*	1000 мм	1,0 мкм	1040 x 45 x 80	8
311-309-22*	1300 мм	1,5 мкм	1340 x 45 x 80	10

### Метрический Ультра высокоточная Модель

№	Номинальная длина	Прямолинейность	Размер (Д x Ш x В) мм	Масса кг
311-332-22*	400 мм	0,2 мкм	440 x 35 x 50	1,8
311-335-22	700 мм	0,4 мкм	740 x 35 x 50	3
311-337-22*	1000 мм	0,5 мкм	1040 x 45 x 80	8
311-339-22*	1300 мм	0,7 мкм	1340 x 45 x 80	10

### Метрический Двойная модель

№	Номинальная длина	Прямолинейность	Размер (Д x Ш x В) мм	Масса кг
311-352-22*	400 мм	0,3 мкм	440 x 45 x 80	3,2
311-355-22*	700 мм	0,5 мкм	740 x 45 x 80	5,5
311-357-22*	1000 мм	1,0 мкм	1040 x 45 x 80	8
311-359-22*	1300 мм	1,5 мкм	1340 x 45 x 80	10

### Дюймовый Стандартная Модель

№	Номинальная длина	Прямолинейность	Размер (Д x Ш x В) мм	Масса кг
311-322-22*	16"	0,3 мкм	440 x 35 x 50	1,8
311-325-22*	28"	0,5 мкм	740 x 35 x 50	3
311-327-22*	40"	1,0 мкм	1040 x 45 x 80	8
311-329-22*	50"	1,5 мкм	1340 x 45 x 80	10

### Дюймовый Ультра высокоточная Модель

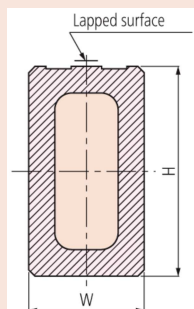
№	Номинальная длина	Прямолинейность	Размер (Д x Ш x В) мм	Масса кг
311-342-22*	16"	0,2 мкм	440 x 35 x 50	1,8
311-345-22*	28"	0,4 мкм	740 x 35 x 50	3
311-347-22*	40"	0,5 мкм	1040 x 45 x 80	8
311-349-22*	50"	0,7 мкм	1340 x 45 x 80	10

### Дюймовый Двойная модель

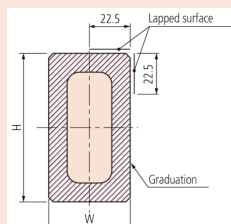
№	Номинальная длина	Прямолинейность	Размер (Д x Ш x В) мм	Масса кг
311-362-22*	16"	0,3 мкм	440 x 45 x 80	3,2
311-365-22*	28"	0,5 мкм	740 x 45 x 80	5,5
311-367-22*	40"	1,0 мкм	1040 x 45 x 80	8
311-369-22*	50"	1,5 мкм	1340 x 45 x 80	10



311-352-22



Высокоточная и ультра высокоточная модель



Двойная модель

# Керамический калибр CERA Straight Master с сертификатом инспекции

## Серия 311

- Эталон CERA Straight master используется для инспекции прямолинейности движущихся элементов на оборудовании, например, станке, КИМе, машине для измерения формы и оборудовании, связанном с полупроводниками. Отшлифованы поверхности.
- Поставляется с сертификатом инспекции.



## Спецификация

Градировка Шкалы, проградуированные с шагом 50 мм

Двойная модель С двумя контрольными панелями для проверки инструментов и приспособлений в двух ортогональных проекциях



311-302-20

### Метрический Стандартная модель

№	Номинальная длина	Прямолинейность	Размер (Д x Ш x В) мм	Масса кг
311-302-20*	400 мм	0,3 мкм	440 x 35 x 50	1,8
311-305-20*	700 мм	0,5 мкм	740 x 35 x 50	3
311-307-20*	1000 мм	1,0 мкм	1040 x 45 x 80	8
311-309-20*	1300 мм	1,5 мкм	1340 x 45 x 80	10

### Метрический Ультра высокоточная Модель

№	Номинальная длина	Прямолинейность	Размер (Д x Ш x В) мм	Масса кг
311-332-20*	400 мм	0,2 мкм	440 x 35 x 50	1,8
311-335-20*	700 мм	0,4 мкм	740 x 35 x 50	3
311-337-20*	1000 мм	0,5 мкм	1040 x 45 x 80	8
311-339-20*	1300 мм	0,7 мкм	1340 x 45 x 80	10

### Метрический Двойная модель

№	Номинальная длина	Прямолинейность	Размер (Д x Ш x В) мм	Масса кг
311-352-20*	400 мм	0,3 мкм	440 x 45 x 80	3,2
311-355-20*	700 мм	0,5 мкм	740 x 45 x 80	5,5
311-357-20*	1000 мм	1,0 мкм	1040 x 45 x 80	8
311-359-20*	1300 мм	1,5 мкм	1340 x 45 x 80	10

### Дюймовый Стандартная модель

№	Номинальная длина	Прямолинейность	Размер (Д x Ш x В) мм	Масса кг
311-322-20*	16"	0,3 мкм	440 x 35 x 50	1,8
311-325-20*	28"	0,5 мкм	740 x 35 x 50	3
311-327-20*	40"	1,0 мкм	1040 x 45 x 80	8
311-329-20*	50"	1,5 мкм	1340 x 45 x 80	10

### Дюймовый Ультра высокоточная Модель

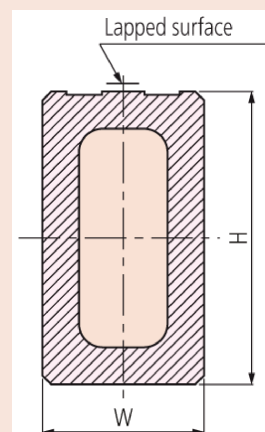
№	Номинальная длина	Прямолинейность	Размер (Д x Ш x В) мм	Масса кг
311-342-20*	16"	0,2 мкм	440 x 35 x 50	1,8
311-345-20*	28"	0,4 мкм	740 x 35 x 50	3
311-347-20*	40"	0,5 мкм	1040 x 45 x 80	8
311-349-20*	50"	0,7 мкм	1340 x 45 x 80	10

### Дюймовый Двойная модель

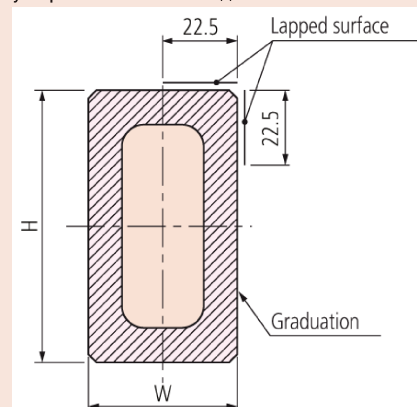
№	Номинальная длина	Прямолинейность	Размер (Д x Ш x В) мм	Масса кг
311-362-20*	16"	0,3 мкм	440 x 45 x 80	3,2
311-365-20*	28"	0,5 мкм	740 x 45 x 80	5,5
311-367-20*	40"	1,0 мкм	1040 x 45 x 80	8
311-369-20*	50"	1,5 мкм	1340 x 45 x 80	10



311-352-20



Высокоточная и ультра высокоточная модель



Двойная модель

# Стекланные линейки

## Серия 182

- Высокоточные стеклянные шкалы изготовлены на основе технологии производства линейных шкал (Linear Scale) Митутойо.
- Идеальны для повышения точности измерения профильных проекторов и микроскопов, и точности подачи стола измерительного оборудования.

### Спецификация

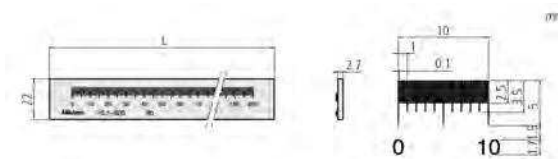
Точность (при 20 °С)	(1,5+2L/1000) мкм L = измеренная длина (мм)
Материал	Натриевое стекло
Коэффициент теплового расширения	(8±1) × 10 <sup>-6</sup> /К



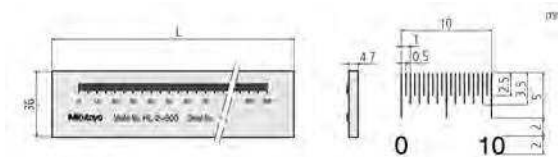
182-525-10 / 182-523-10 / 182-522-10 / 182-513-10

### Метрический

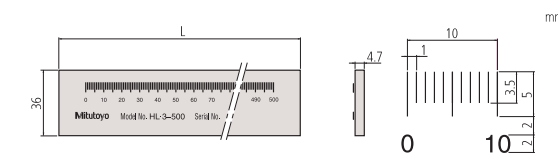
№	Диапазон	Градуировка	Плотность делений шкалы	L мм	Масса кг
182-511-10*	50 мм	0,1 мм	20 мкм	75	0,23
182-512-10*	100 мм	0,1 мм	20 мкм	125	0,24
182-521-10*	100 мм	0,5 мм	50 мкм	130	0,27
182-513-10*	150 мм	0,1 мм	20 мкм	175	0,35
182-514-10*	200 мм	0,1 мм	20 мкм	225	0,36
182-522-10*	200 мм	0,5 мм	50 мкм	230	0,32
182-531-10*	250 мм	1 мм	100 мкм	280	0,55
182-523-10*	300 мм	0,5 мм	50 мкм	330	0,57
182-524-10*	400 мм	0,5 мм	50 мкм	430	0,71
182-525-10*	500 мм	0,5 мм	50 мкм	530	0,86
182-532-10*	500 мм	1 мм	100 мкм	530	0,86
182-533-10*	750 мм	1 мм	100 мкм	780	1,22
182-534-10*	1000 мм	1 мм	100 мкм	1 030	1,54



Градуировка : 0,1 мм



Градуировка : 0,5 мм



Градуировка : 1 мм

# Стекланные линейки с малым коэффициентом теплового расширения

## Серия 182

- Высокоточные стеклянные системы для измерения длины изготовлены по передовой технологии производства линейных шкал Митутыо (Linear Scale).
- При использовании для калибровки градуированных линейных шкал точность гарантирована.



### Спецификация

Точность (при 20 °C)	(0,5+L/1000) мкм L = измеряемая высота (мм)
Материал	Стекланные линейки с малым коэффициентом теплового расширения
Коэффициент теплового расширения	(0,00±0,02) x 10 <sup>-6</sup> /K
Градуировка	1 мм
Плотность делений шкалы	4 мкм

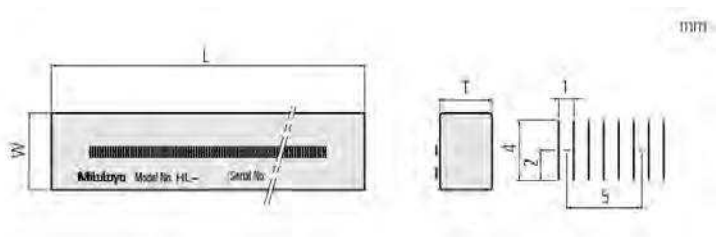


182-502-60  
182-501-60

### Метрический

№	Диапазон	L мм	W мм	T мм	Масса кг
182-501-60*	250 мм	280	20	10	0,75
182-502-50*	500 мм	530	30	20	1,8
182-502-60*	500 мм	530	30	20	1,8

-60 : сертификат JCSS



# Устройство поверки двухточечных нутромеров

## Стандартные аксессуары

№	Описание
940088	Тип А для диапазона 18 - 35 мм, 35 - 60 мм
940089	Тип В для диапазона 50 - 100 мм, 100 - 160 мм
940090	Тип С для диапазона 100 - 250 мм, 250 - 400 мм
630030	2 плоские губки

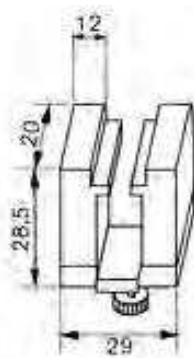
## Серия 515

- Для поверки 2-точечных нутромеров серии 511.
- Bore Gauge Checker позволяет легко поверить аналоговый нутромер с диапазоном от 18 мм (0.7") до 400 мм (16") с помощью концевых мер.
- Поставляется набором в мягкой упаковке, состоящий из :

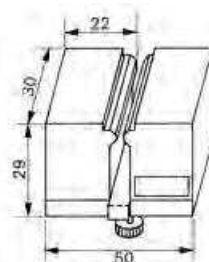


515-590  
+ к.м.д. (дополнительно)

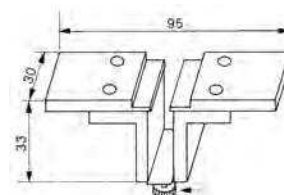
№	Применимый диапазон	Масса кг
515-590	18-400 мм/0.7-16"	4,51



940088



940089



940090



# Устройство поверки калибр скоб

## Серия 515

- Возможность проверки калибра-скобы быстро и точно с разрешением до 0,0001 мм.
- Цифровой дисплей и возможность измерять с постоянным измерительным усилием позволяют эффективно работать без опыта.
- Цирконий-керамические концевые меры длины обеспечивают длительный срок службы при минимальном обслуживании.
- Вывод SPC.



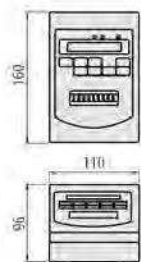
515-611D

### Метрический

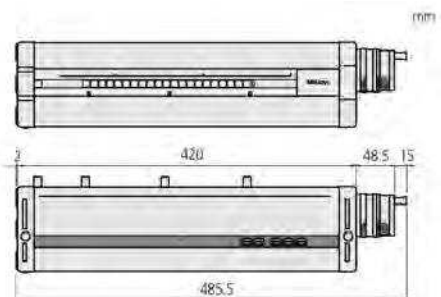
№	Диапазон	Масса кг
515-611D	20-320 мм	12,5

### Дюймовый

№	Диапазон	Масса кг
515-612D*	0.8-12.8"	12,5



Дисплейный блок



Измерительный блок

Функции	Серия 515
Вывод данных	
<b>Спецификация</b>	
Цифровой шаг	0,0005 мм, 0,001 мм, 0,005 мм, 0,01 мм
Регулировка блока	100 мм
Точность шага меры	±0,001 мм
Параллельность калибров	0,001 мм
Ошибка подачи	±0,002 мм
Источник питания	Через сетевой адаптер

### Оptionальные аксессуары

№	Описание
936937	Кабель передачи данных (1 м)
965014	Кабель передачи данных (2 м)
02AZD790D	Соединительный кабель U-Wave
990554	Упор детали
06ADV380D	Кабель прямого вывода USB (2 м)

### Спецификация

Градировка	0,001 мм или 0,0001 дюйма
Измерительные поверхности	Твердосплавный наконечник, вращающийся

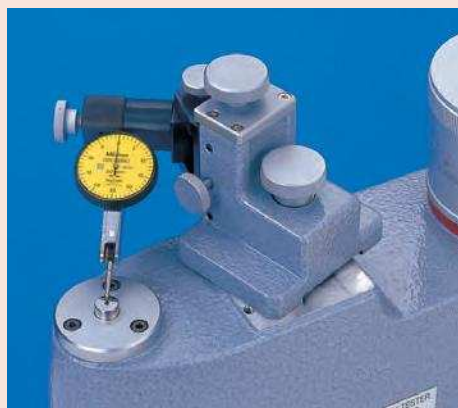
### Опциональные аксессуары

№	Описание
12ААК824	Горизонтальный держатель для проверки нутромера



### Спецификация

Градировка	0,0002 мм или 0,00001 дюйма
Зажимная способность (стержень)	Ø 4-10 мм
Повторяемость	0,2 мкм



## Поверочная установка

### Серия 170

- Этот тестер предназначен для проверки циферблатных индикаторов, рычажных измерительных головок и нутромеров.
- Нутромеры могут фиксироваться как в горизонтальном, так и в вертикальном положении.



170-102-12

#### Метрический

№	Диапазон	Точность	Масса кг
170-102-12	0-25 мм	±2 мкм	7,5

#### Дюймовый

№	Диапазон	Точность	Масса кг
170-101-10*	0-1"	±0.0001"	7,5

### Серия 521

- Для калибровки цифровых и аналоговых циферблатных индикаторов, рычажных измерителей, штангенциркулей с индикаторными головками и измерительных щупов с максимальным диапазоном измерения в 5 мм.



521-105

#### Метрический

№	Диапазон	Точность	Масса кг
521-103*	0-1 мм	±0,2 мкм	7
521-105	0-5 мм	±0,8 мкм	7,5

#### Дюймовый

№	Диапазон	Точность	Масса кг
521-104*	0-0.05"	±0.00001"	7
521-106*	0-0.2"	±0.00003"	7,5

# Поверочная установка i-Checker

## Серия 170

- В этом универсальном измерительном приборе производится калибровка всех видов измерительных головок, рычажных измерительных индикаторов и нутромеров Bore Gauges.
- Поставляется с программным обеспечением для измерения и анализа i-Pak.
- Измерительная поверхность из твердого сплава.



170-311

### Метрический

№	Примечания
170-311D	с переходным патрубком ø8 мм



### Спецификация

Диапазон измерения	100 мм/4"
Разрешение	0,02 мкм/0.8 µin
Точность при 20 °C	±(0,2+L/100) мкм в вертикальном положении ±(0,3+2L/100) мкм в горизонтальном положении L = измеренная длина (мм)
Приводной метод	Электродвигатель
Скорость привода	Макс. 4 мм/с
Измерительный блок	Линейный кодировщик с отражающим стеклом
Коэффициент расширения	(8±1)X10 <sup>-6</sup> /K
Рабочая температура	20°C±3°C
Источник питания	от 100 до 240 В пер. тока ±10%, 50/60 Гц
Размеры	184 x 225 x 532 мм (Ш x Д x В)
Масса	20 кг

Аксессуары См. проспект i-Checker (предоставляется по запросу)



См. проспект i-Checker (спецификации и аксессуары)

# Прецизионные калибры

## Спецификация

Точность DIN 2269  
Твердость HRC 60-62  
Окончат. Высокоточная обработка, от  $\varnothing 3$  мм вписанный

Шероховатость  $\leq 0,1$  мкм Ra  
Длина до  $\varnothing 6$  мм = 50 мм  
более  $\varnothing 6$  мм = 70 мм

Поставка Поставляется в деревянном футляре

## Серия 926

- Полный дополнительный набор калиберных пробок, состоящий из 91 или 273 штук для использования в лаборатории или цехе при производстве инструмента и оснастки.
- Доступен комплект из 91 штук, с диапазоном диаметров 1 - 10 мм, с шагом 0,1 мм.
- Доступен комплект из 273 штук, с диапазоном диаметров 0,99 - 10,01 мм, с шагом 0,1 мм, каждый размер представлен 3-мя штуками: 0,00 мм (номинал); +0,01 мм (увеличенный); и -0,01 мм (уменьшенный).



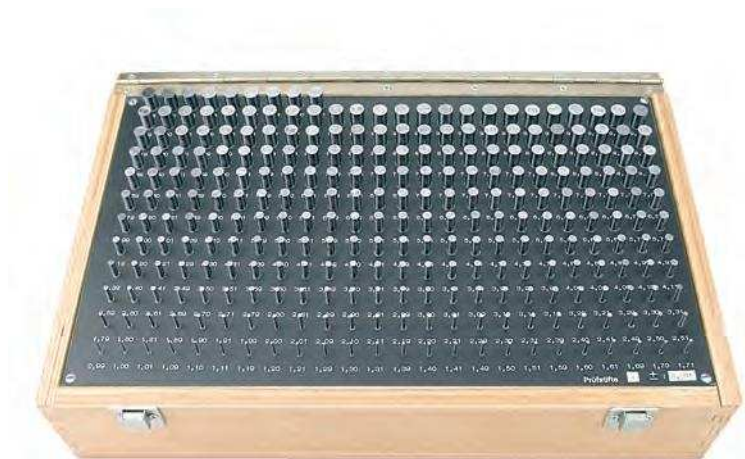
926-222

Набор из 91 элемента

№	Степень точности
926-220	1
926-222	2

Набор из 273 элемента

№	Степень точности
926-210	1
926-212	2



926-210

# Калибр-пробки

Серия 941

Допуск 7H

- Калибренные пробки GO/NG для измерения отверстий на соответствие допуску 7H.
- Высококачественные изделия, поверхностно закаленные для обеспечения высокой износостойкости.



D Ø мм	№
1	941-101*
2	941-102*
3	941-103*
4	941-104*
5	941-105*
6	941-106*
7	941-107*
8	941-108*
9	941-109*
10	941-110*
11	941-111*
12	941-112*
13	941-113*
14	941-114*
15	941-115*
16	941-116*
17	941-117*

D Ø мм	№
18	941-118*
19	941-119*
20	941-120*
21	941-121*
22	941-122*
23	941-123*
24	941-124*
25	941-125*
26	941-126*
27	941-127*
28	941-128*
29	941-129*
30	941-130*
31	941-131*
32	941-132*
33	941-133*
34	941-134*

D Ø мм	№
35	941-135*
36	941-136*
37	941-137*
38	941-138*
39	941-139*
40	941-140*
41	941-141*
42	941-142*
43	941-143*
44	941-144*
45	941-145*
46	941-146*
47	941-147*
48	941-148*
49	941-149*
50	941-150*

Спецификация

Точность

UNI5870



D	A	B	G	R
1 - 5	6	11	9,25	0,5
6 - 10	12	8	9,25	0,8
11 - 15	12	8	11,55	0,8
16 - 20	18	14	16,17	1
21 - 25	18	14	20,8	1
26 - 30	22	18	24,8	1,5
31 - 35	22	18	25,8	1,5
36 - 40	22	18	28,9	1,5
41 - 45	26	21	28,9	2
46 - 50	26	21	28,9	2

## Калибр-пробки в комплекте

Серия 941

№	Описание
941-100-SET1*	Набор из 18 калибров-пробок от $\varnothing$ 3 до 20 мм
941-100-SET2*	Набор из 12 калибров-пробок от $\varnothing$ 21 до 32 мм

№	Описание
941-400-SET1*	Набор из 16 калибров-пробок с крупной резьбой от M3 до M24

Спецификация

Точность

UNI5870



# Резьбовые калибр-пробки

## Серия 941

### Допуск 6H

- Резьбовые калиберные пробки GO/NG для измерения резьбовых отверстий на соответствие допуску 6H.
- Высококачественные изделия, поверхностно закаленные для обеспечения высокой износостойкости.



№	D Ø мм	A мм	B мм	G мм
941-402*	M 2 x 0,40	3,6	2	9,25
941-402-2*	M 2,2 x 0,45	3,6	2,25	9,25
941-402-5*	M 2,5 x 0,45	3,6	2,5	9,25
941-403*	M 3 x 0,5	4,5	3	9,25
941-404*	M 4 x 0,7	6,2	3,5	9,25
941-405*	M 5 x 0,8	6	4,5	9,25
941-406*	M 6 x 1	8	4,5	9,25
941-407*	M 7 x 1	8	5	9,25
941-408*	M 8 x 1,25	10	6	9,25
941-409*	M 9 x 1,25	10	6	9,25
941-410*	M 10 x 1,5	12	8	9,25
941-411*	M 11 x 1,5	12	8	11,55
941-412*	M 12 x 1,75	16	8	11,55
941-414*	M 14 x 2	16	10	11,55
941-416*	M 16 x 2	20	10	16,17
941-418*	M 18 x 2,5	20	12	16,17
941-420*	M 20 x 2,5	20	12	16,17
941-422*	M 22 x 2,5	20	12	20,8
941-424*	M 24 x 3	24	14	20,8
941-427*	M 27 x 3	24	15	24,8
941-430*	M 30 x 3,5	24	14	24,8
941-433*	M 33 x 3,5	32	17,5	24,8
941-436*	M 36 x 4	32	20	24,8
941-439*	M 39 x 4	32	20	24,8
941-442*	M 42 x 4,5	36	22,5	24,8
941-445*	M 45 x 4,5	36	22,5	24,8
941-448*	M 48 x 5	40	25	24,8

# Гранитный угольник 90°



972-106

## Серия 972

- Угольник из черного натурального гранита, 2 стороны точно шлифованы.
- Твердый и износостойкий.

№	Длина ножки	Ширина мм	Масса кг
972-106	300 x 200	50	6.5
972-107	400 x 250	50	10
972-108*	500 x 300	60	17
972-109	600 x 400	70	30

## Спецификация

Точность	Класс точности: 00
Плоскостность	DIN 876
Перпендикулярность	DIN 875
Поставка	В деревянном ящике, с заводским сертификатом инспекции

# Чугунные поверочные плиты

## Спецификация

Точность В соответствии с DIN 876  
Класс точности 1: шабрение рабочих поверхностей  
Класс точности 3: механически обработанные рабочие поверхности

## Серия 902

- Рифленая конструкция обеспечивает прочность при минимальном весе, а литые металлические части соответствуют высшей степени износостойкости.
- Рабочая поверхность доведена в соответствии со стандартом DIN 876 до соответствующего класса. Внешние кромки начисто профрезерованы.



902-304

### Класс точности 1

№	Размеры мм Д x Ш x В	Масса кг
902-301*	300 x 300 x 85	15
902-302*	400 x 400 x 90	35
902-303*	500 x 400 x 100	40
902-304*	600 x 500 x 120	65
902-305*	800 x 500 x 140	95
902-306*	1000 x 750 x 170	210
902-307*	1200 x 800 x 180	230
902-308*	1500 x 1000 x 200	490
902-309*	2000 x 1000 x 220	780

### Класс точности 3

№	Размеры мм Д x Ш x В	Масса кг
902-101	300 x 300 x 85	15
902-102*	400 x 400 x 90	35
902-103*	500 x 400 x 100	40
902-104	600 x 500 x 120	65
902-105	800 x 500 x 140	95
902-106*	1000 x 750 x 170	210
902-107	1200 x 800 x 180	230
902-108*	1500 x 1000 x 200	490
902-109*	2000 x 1000 x 220	780



# Гранитные поверочные плиты, немецкий стандарт

## Серия 901

- Эти гранитные плиты изготавливаются из исключительно микрогранулированного гранита.
- Поставка без рамы, но со стальными шаровыми вставками.



Класс точности 00

№	Размеры мм Д x Ш x В	Масса кг	Макс. нагрузка (кг)
901-131*	400 x 250 x 50	15	50
901-132*	400 x 400 x 50	25	60
901-133*	630 x 400 x 70	53	65
901-134	630 x 630 x 70	83	75
901-135	1000 x 630 x 100	189	150
901-136*	1000 x 1000 x 100	300	250
901-137*	1200 x 800 x 160	460	600
901-138*	1600 x 1000 x 160	768	650
901-139*	2000 x 1000 x 220	1 320	750

Класс точности 0

№	Размеры мм Д x Ш x В	Масса кг	Макс. нагрузка (кг)
901-121	400 x 250 x 50	15	100
901-122	400 x 400 x 50	25	120
901-123*	630 x 400 x 70	53	130
901-124	630 x 630 x 70	83	150
901-125*	1000 x 630 x 100	189	300
901-126*	1000 x 1000 x 100	300	500
901-127*	1200 x 800 x 160	460	1200
901-128*	1600 x 1000 x 160	768	1300
901-129*	2000 x 1000 x 220	1 320	1500

Класс точности 1

№	Размеры мм Д x Ш x В	Масса кг	Макс. нагрузка (кг)
901-111*	400 x 250 x 50	15	100
901-112	400 x 400 x 50	25	120
901-113	630 x 400 x 70	53	130
901-114	630 x 630 x 70	83	150
901-115*	1000 x 630 x 100	189	300
901-116*	1000 x 1000 x 100	300	500
901-117*	1200 x 800 x 160	460	1200
901-118*	1600 x 1000 x 160	768	1300
901-119*	2000 x 1000 x 220	1 320	1500

Класс точности 2

№	Размеры мм Д x Ш x В	Масса кг	Макс. нагрузка (кг)
901-101*	400 x 250 x 50	15	100
901-102	400 x 400 x 50	25	120
901-103*	630 x 400 x 70	53	130
901-104*	630 x 630 x 70	83	150
901-105*	1000 x 630 x 100	189	300
901-106	1000 x 1000 x 100	300	500
901-107*	1200 x 800 x 160	460	1200
901-108*	1600 x 1000 x 160	768	1300
901-109*	2000 x 1000 x 220	1 320	1500

Штатив

№	Размеры пластины мм Д x Ш x В	Масса кг
901-931	630 x 400 x 50	22
901-932	630 x 630 x 70	25
901-933	1000 x 630 x 100	28
901-934*	1000 x 1000 x 100	30
901-935	1200 x 800 x 160	30
901-936*	1600 x 1000 x 160	35
901-937*	2000 x 1000 x 220	40

## Спецификация

Точность	В соответствии с DIN 876
Твёрдость по Викерсу	HV 850-900
Прочность на изгиб	13-22 Н/мм <sup>2</sup>
Прочность при сжатии	Приблизительно 280 Н/мм <sup>2</sup>
Коэффициент линейного расширения,	(5 to 7,5) x 10 <sup>-6</sup> x K <sup>-1</sup>

## Оptionальные аксессуары

№	Описание
517-660P	Средство для чистки гранита



Гранитная плита и рама (опция)

- Подвергается термообработке для обеспечения максимальной стабильности.
- Прочнее стали.

# Гранитные поверочные плиты, немецкий стандарт

## Спецификация

Точность В соответствии с DIN 876  
Класс точности: 0

## Опциональные аксессуары

№	Описание
517-660P	Средство для чистки гранита

## Серия 901

- Эти гранитные плиты изготавливаются из исключительно микрогранулированного гранита.
- Тверже стали. Немагнитные и неэлектропроводящие.
- Не ржавеют, поэтому удобно содержать.



901-MC1000 / C-S1000

### Гранитная плита

№	Размеры пластины мм Д x Ш x В	Масса кг
901-MC400	400 x 250 x 60	20
901-MC404	400 x 400 x 60	40
901-MC630	630 x 400 x 80	61
901-MC636	630 x 630 x 100	25
901-MC800	800 x 500 x 100	123
901-MC1000	1000 x 630 x 140	300
901-MC1010	1000 x 1000 x 160	450
901-MC1200	1200 x 800 x 160	461
901-MC1600	1600 x 1000 x 180	1 000
901-MC2000	2000 x 1000 x 220	1 500

### Штатив

№	Пригодн. для гранитной плиты	Размеры станда мм Д x Ш x В	Масса кг
C-S630	901-MC630	630 x 400 x 790	23
C-S636	901-MC636	630 x 630 x 790	25
C-S800	901-MC800	800 x 500 x 790	25
C-S1000	901-MC1000	1000 x 630 x 790	30
C-S1010	901-MC1010	1000 x 1000 x 790	35
C-S1200	901-MC1200	1200 x 800 x 790 мм	40
C-S1600	901-MC1600	1600 x 1000 x 790 мм	55
C-S2000	901-MC2000	2000 x 1000 x 790 мм	70

# Гранитные поверочные плиты, британский стандарт

## Серия 517

- Эти гранитные плиты изготавливаются из исключительно микрогранулированного гранита.
- Тверже стали. Немагнитные и неэлектропроводящие.
- Не ржавеют, поэтому удобно содержать.

Класс 0: Без стойки

№	Размеры мм Д x Ш x В
517-901-0*	300 x 200 x 65
517-902-0*	300 x 300 x 65
517-903-0*	450 x 300 x 75
517-904-0*	450 x 450 x 75
517-905-0*	600 x 450 x 75
517-906-0*	600 x 600 x 75
517-907-0*	750 x 600 x 100
517-908-0*	900 x 600 x 100

Класс 1: Без стойки

№	Размеры мм Д x Ш x В
517-901-1*	300 x 200 x 65
517-902-1*	300 x 300 x 65
517-903-1*	450 x 300 x 75
517-904-1*	450 x 450 x 75
517-905-1*	600 x 450 x 75
517-906-1*	600 x 600 x 75
517-907-1*	750 x 600 x 100
517-908-1*	900 x 600 x 100

Класс 0: Со стойкой

№	Размеры мм Д x Ш x В
517-909-0*	900 x 600 x 100
517-910-0*	900 x 900 x 125
517-911-0*	1200 x 600 x 100
517-912-0*	1200 x 900 x 125
517-913-0*	1200 x 1200 x 150
517-914-0*	1500 x 1000 x 150
517-915-0*	1500 x 1200 x 150
517-916-0*	2000 x 1000 x 150
517-917-0*	2000 x 1200 x 150
517-918-0*	2400 x 1200 x 200

Класс 1: Со стойкой

№	Размеры мм Д x Ш x В
517-909-1*	900 x 600 x 100
517-910-1*	900 x 900 x 125
517-911-1*	1200 x 600 x 100
517-912-1*	1200 x 900 x 125
517-913-1*	1200 x 1200 x 150
517-914-1*	1500 x 1000 x 150
517-915-1*	1500 x 1200 x 150
517-916-1*	2000 x 1000 x 150
517-917-1*	2000 x 1200 x 150
517-918-1*	2400 x 1200 x 200

## Спецификация

Точность Соответствует BS 817 1988

## Оptionальные аксессуары

№	Описание
517-660P	Средство для чистки гранита



Гранитная поверочная плита и рама

# Интерферометр для концевых мер длины GBI

## Автоматическая поверка плоскопараллельных концевых мер длины

- Автоматический измерительный инструмент для высокоуровневой оценки концевых мер между 0,5мм и 250мм используя оптическую интерференцию.
- Интенсивность и длина волны гелий-неонового лазерного источника очень стабильны. Это гарантирует высокоточные измерения.
- Для уменьшения влияния температуры тела оператора, может выполняться автоматическое удалённое измерение.
- Интерферометр автоматически детектирует наличие интерференционной полосы и обрабатывает данные, ликвидируя человеческий фактор.
- И рефракционный коэффициент, и термическое расширение концевых мер автоматически компенсируются компьютером, который подключён к термометру, гигрометру и цифровому барометру.



GBI

№	Диапазон измерения
GBI*	0,5 - 250 мм

# Компаратор для концевых мер длины GBCS-250

Серия 565

Ручное сравнивающее устройство с аналоговыми индикаторами

- Концевые меры длины от 0,1 мм до 250 мм можно легко сравнить с эталонами GBCD-250.
- Верхняя и нижняя измерительные головки обеспечивают оператора высокой точностью измерений и просты в использовании.



Модель №	GBCD-250
№	565-150D*
Примечания	-
Диапазон	0,1 мм - 250 мм
Разрешение	0,00001 мм (0,01 мкм)
Точность в узком диапазоне (20 °)	$\pm(0,03 + 0,3L/1000)$ мкм* L=длина к.м.д. (мм)
Измерительный блок	Laser Hologage (верхний, нижний)
Усилие измерения	0.7Н (верх.) 0.2Н (ниж.)
Рабочие условия	Температура: 20°C $\pm$ 1°C Влажность: 58% отн. Вл. $\pm$ 15% отн. Вл.
Вывод данных	Через порт вывода SPC
Масса	Главный блок: около 52 кг Дисплейный блок: около 2,4 кг
Источник питания	100 - 120 / 200 - 20 В АС, 50/60Гц

\* Неопределенность измерений при уровне достоверности 95% (не включая ошибку калибровки концевых мер)