

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Кольца установочные Horex

#### Назначение средства измерений

Кольца установочные Horex (далее - кольца) предназначены для установки и настройки на требуемый размер приборов для измерения диаметров отверстий, а также для их поверки и калибровки.

#### Описание средства измерений

Кольца представляют собой цилиндрические детали с отверстием определенного диаметра  $d$ , формирующим измерительную (рабочую) поверхность, с которой контактируют измерительные наконечники проверяемого прибора. Кольца выпускаются с различными диаметрами отверстий.



Рис. 1. Кольцо установочное Horex.

#### Метрологические и технические характеристики

1. Номинальные диаметры отверстий, предельные отклонения диаметров отверстий, непостоянство диаметров в продольном сечении, допуски перпендикулярности базового торца кольца относительно оси отверстия, толщины стенок колец, габаритные размеры и масса представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики и единицы измерений							
	Номинальный диаметр отверстия, мм	Предельное отклонение диаметра отверстия, мкм	Непостоянство диаметра в продольном сечении, мкм	Допуск перпендикулярности базового торца кольца относительно оси отверстия, мкм	Толщина стенок кольца, мм	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
1	2	3	4	5	6	7	8
Значение характеристики	3	$\pm 1,0$	0,8	40	9,5	$\varnothing 22 \times 5$	0,075
	4	$\pm 1,3$	1,0	40	9	$\varnothing 22 \times 5$	0,080
	5	$\pm 1,3$	1,0	40	8,5	$\varnothing 22 \times 5$	0,080
	6	$\pm 1,3$	1,0	40	13	$\varnothing 32 \times 6$	0,100
	7	$\pm 1,3$	1,0	40	12,5	$\varnothing 32 \times 6$	0,100
	8	$\pm 1,3$	1,0	40	12	$\varnothing 32 \times 6$	0,100
	9	$\pm 1,3$	1,0	40	11,5	$\varnothing 32 \times 6$	0,100
	10	$\pm 1,5$	1,0	40	11	$\varnothing 32 \times 6$	0,120
	11	$\pm 1,5$	1,2	50	13,5	$\varnothing 38 \times 8$	0,140
	12	$\pm 1,5$	1,2	50	13	$\varnothing 38 \times 8$	0,140

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Значение характеристики	13	±1,5	1,2	50	12,5	Ø 38x8	0,150
	14	±1,5	1,2	50	12	Ø 38x8	0,160
	15	±1,5	1,2	50	11,5	Ø 38x8	0,160
	16	±1,5	1,2	50	14,5	Ø 45x8	0,170
	17	±1,5	1,2	60	14	Ø 45x8	0,170
	18	±2,0	1,2	60	13,5	Ø 45x8	0,170
	19	±2,0	1,5	60	13	Ø 45x8	0,170
	20	±2,0	1,5	60	12,5	Ø 45x8	0,185
	22	±2,0	1,5	60	15,5	Ø 53x8	0,185
	24	±2,0	1,5	60	15	Ø 53x8	0,185
	25	±2,0	1,5	60	14,5	Ø 53x8	0,185
	26	±2,0	1,5	80	18,5	Ø 63x8	0,185
	28	±2,0	1,5	80	18	Ø 63x8	0,185
	30	±2,0	1,5	80	17,5	Ø 63x8	0,185
	32	±2,0	1,5	80	17	Ø 63x8	0,185
	34	±2,0	1,5	80	18,5	Ø 71x12	0,190
	35	±2,0	1,5	80	18	Ø 71x12	0,190
	36	±2,0	1,5	80	17,5	Ø 71x12	0,190
	38	±2,0	1,5	80	17	Ø 71x12	0,190
	40	±2,0	1,5	80	16,5	Ø 71x12	0,190
	42	±2,0	1,5	100	21,5	Ø 85x12	0,190
	44	±2,0	1,5	100	20,5	Ø 85x12	0,190
	45	±2,0	1,5	100	20	Ø 85x12	0,190
	46	±2,0	1,5	100	19,5	Ø 85x12	0,190
	50	±2,5	1,5	100	17,5	Ø 85x12	0,190
	55	±2,5	2,0	100	22,5	Ø 100x16	0,200
	60	±2,5	2,0	100	20	Ø 100x16	0,200
	65	±2,5	2,0	120	23,5	Ø 112x16	0,250
	70	±2,5	2,0	120	21	Ø 112x16	0,300
	75	±2,5	2,0	120	25	Ø 125x16	0,350
	80	±3,0	2,0	120	22,5	Ø 125x16	0,400
	85	±3,0	2,5	120	27,5	Ø 140x16	0,450
	90	±3,0	2,5	120	25	Ø 140x16	0,500
	95	±3,0	2,5	120	32,5	Ø 160x16	0,550
	100	±3,0	2,5	120	30	Ø 160x16	0,600
	125	±4,0	3,5	160	32,5	Ø 170x20	0,850
	175	±4,0	4,0	200	37,5	Ø 250x24	1,000
	225	±5,0	4,0	200	55	Ø 335x28	1,100
	275	±6,0	4,0	250	62,5	Ø 400x32	1,250

2. Параметр шероховатости измерительной поверхности Rz, мкм, не более 0,4.  
3. Средний срок службы, лет 7.  
4. Наработка на отказ, ч 3000.

**Условия эксплуатации:**

Для колец диаметром от 3 мм до 50 мм:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °C 20±5;
- изменение температуры окружающего воздуха в течение 1 ч, °C, не более 1,5.

Для колец диаметром от 50 мм до 125 мм:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °C 20±2;
- изменение температуры окружающего воздуха в течение 1 ч, °C, не более 0,8.

Для колец диаметром от 125 мм до 275 мм:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °C 20±1;
- изменение температуры окружающего воздуха в течение 1 ч, °C, не более 0,3.

Диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % 60±20.

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта и на упаковку.

**Комплектность средства измерений**

Комплектность колец представлена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Количество, шт.
1	Кольцо	1
2	Упаковка	1
3	Паспорт	1
4	Методика поверки МП 2511/0004-11	1

**Поверка**

осуществляется по документу «Кольца установочные Horex. Методика поверки. МП 2511/0004-11», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в октябре 2011 г. Основным средством поверки является прибор универсальный для измерений длины Precimar ULM 800 L (реестр № 37806-08), профилометр по ГОСТ 19300-86.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений приведена в документе «Кольца установочные Horex. Паспорт», 2011 г.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к кольцам установочным Horex:**

МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \times 10^{-6}$  – 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 – 50 мкм».

Техническая документация компании «Hoffmann GmbH Qualitatswerkzeuge», Германия.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям; оказание услуг по обеспечению единства измерений.

**Изготовитель**

Компания «Hoffmann GmbH Qualitatzwerkzeuge», Германия.

Адрес: Haberlandstr. 55 D-81241 Munchen Germany.

**Заявитель**

ЗАО «Хоффманн Профессиональный Инструмент».

Юридический адрес: 192241, г. Санкт-Петербург, ул. Турку, д.30.

Фактический адрес: 193230, г. Санкт-Петербург, пер. Челиева, д. 13.

Телефон/факс: (812) 336-27-02.

**Испытательный центр**

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,

Зарегистрированный под № 30001-10.

Адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19.

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

м.п.

«\_\_»\_\_\_\_\_2011 г.