

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Штангенциркули Horex серии 41

Назначение средства измерений

Штангенциркули Horex серии 41 (далее – штангенциркули) предназначены для измерений длины.

Описание средства измерений

Принцип действия штангенциркулей основан на непосредственной оценке линейного размера объекта по шкалам штанги и нониуса. Измеряемая длина соответствует номинальному расстоянию между измерительными поверхностями губок штангенциркуля.

Штангенциркули состоят из штанги со шкалой, подвижной измерительной рамки с нониусом, зажимного винта и измерительных губок.

Штангенциркули выпускаются в различных модификациях, которые отличаются диапазоном измерений, формой и назначением измерительных поверхностей и имеют обозначение 41 XXXX L, где:

41 – серия;

XXXX – исполнение:

0405 – для левшей, с губками для измерения наружных размеров с кромочными измерительными поверхностями, с губками для измерения внутренних размеров с плоскими измерительными поверхностями, с глубиномером;

0640 – без параллакса, с губками для измерения наружных размеров с кромочными измерительными поверхностями, с губками для измерения внутренних размеров с плоскими измерительными поверхностями, с глубиномером;

5170 – без параллакса, с губками с плоскими и цилиндрическими измерительными поверхностями для измерения наружных и внутренних размеров соответственно, с губками для измерения наружных размеров с кромочными измерительными поверхностями, с устройством тонкой установки рамки;

5184 – с губками с плоскими и цилиндрическими измерительными поверхностями для измерения наружных и внутренних размеров соответственно;

5188 – с удлиненными губками с плоскими и цилиндрическими измерительными поверхностями для измерения наружных и внутренних размеров соответственно;

5195 – с губками с плоскими и цилиндрическими измерительными поверхностями для измерения наружных и внутренних размеров соответственно, с устройством тонкой установки рамки (для штангенциркулей с верхним пределом измерений 1500 мм и более);

L – верхний предел измерений штангенциркуля, мм.

Общий вид штангенциркулей Horex серии 41 представлен на рисунках 1-7.



Рисунок 1 - Общий вид штангенциркулей 41 0405



Рисунок 2 - Общий вид штангенциркулей 41 0640



Рисунок 3 - Общий вид штангенциркулей 41 5170



Рисунок 4 - Общий вид штангенциркулей 41 5184

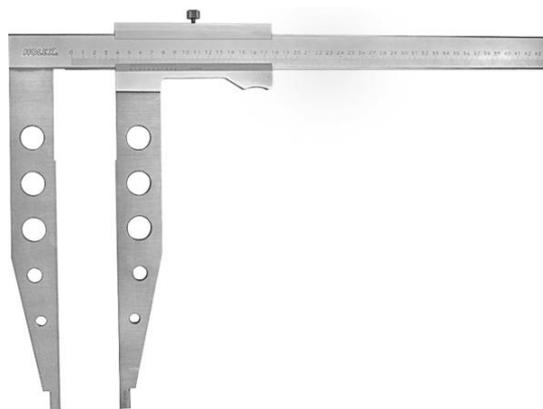


Рисунок 5 - Общий вид штангенциркулей 41 5188

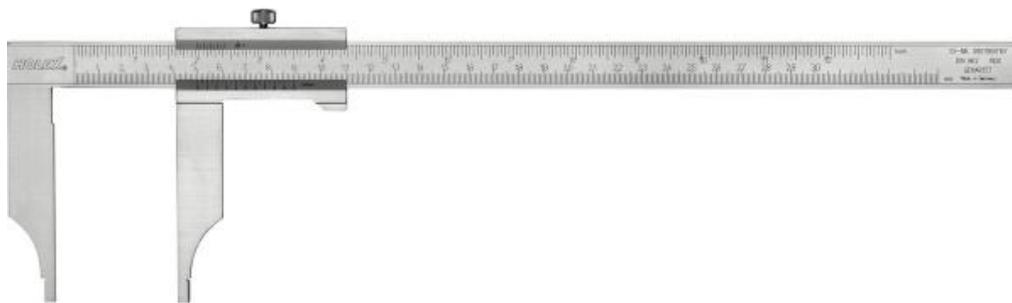


Рисунок 6 - Общий вид штангенциркулей 41 5195



Рисунок 7 - Общий вид штангенциркулей 41 5195 (с устройством тонкой установки рамки)

Пломбирование штангенциркулей Horex серии 41 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Штангенциркули Horex серии 41	Диапазон измерений длины*, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении длины**, мм	Значение отсчета по нониусу, мм
41 0405	от 0 до 150	±0,05	0,05
41 0640			
41 5170	от 0 до 300	±0,05	
	от 0 до 500	±0,10	
41 5184	от 0 до 200	±0,05	
	от 0 до 300		
41 5188	от 0 до 500	±0,30	
	от 0 до 1000		
41 5195	от 0 до 300	±0,05	
	от 0 до 500	±0,10	
	от 0 до 800	±0,10	
	от 0 до 1000	±0,15	
	от 0 до 1500	±0,20	
	от 0 до 2000	±0,25	
	от 0 до 3000	±0,65	

* - Нижний предел диапазона измерений длины установлен для определения наружных размеров. Для определения внутренних размеров нижний предел диапазона 10 мм.

** - В том числе при измерении глубины (41 0405, 41 0640), равной 20 мм, и внутренних размеров

Таблица 2 – Длина вылета губок штангенциркулей

Модификация	Длина вылета губок для измерений, мм, не менее			Размер сдвинутых до соприкосновения губок для измерений внутренних размеров с цилиндрическими измерительными поверхностями, мм, не менее
	наружных размеров	внутренних размеров	внутренних размеров с цилиндрическими измерительными поверхностями	
41 0405 150	40	16	-	-
41 0640 150				
41 5170 300	90	-	10	10
41 5170 500	150			20
41 5184 200	60	-	10	10
41 5184 300	90			
41 5188 500	300	-	18	20
41 5188 1000				
41 5195 300	90	-	10	10
41 5195 500	150			20
41 5195 800	200			20
41 5195 1000	200			20
41 5195 1500	200			30
41 5195 2000	200			30
41 5195 3000	200			50

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Расстояние от верхней кромки края нониуса до поверхности шкалы штанги (для штангенциркулей 41 0405, 41 5184, 41 5188, 41 5195), мм, не более, при диапазоне измерений длины: - от 0 до 500 мм включ. - св. 500 до 1000 мм включ. - св. 1000 до 3000 мм включ.	0,3 0,6 0,7
Отклонение от плоскостности и прямолинейности измерительных поверхностей губок на 100 мм длины большей стороны измерительной поверхности, мм, не более	0,01
Отклонение от плоскостности и прямолинейности измерительной поверхности торца (для штангенциркулей 41 0405, 41 0640), мм, не более	0,01
Отклонение от параллельности плоских измерительных поверхностей губок для измерений наружных размеров на 100 мм длины плоских измерительных поверхностей губок для измерения наружных размеров, мм, не более	0,02
Отклонение размера сдвинутых до соприкосновения губок для измерений внутренних размеров с цилиндрическими измерительными поверхностями от номинального значения (для штангенциркулей 41 5184, 41 5170, 41 5188, 41 5195), мм	± 0,03

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Отклонение от параллельности образующих измерительных поверхностей губок для измерений внутренних размеров с цилиндрическими измерительными поверхностями (для штангенциркулей 41 5170, 41 5184, 41 5188, 41 5195), мм, не более	0,01
Отклонение от параллельности измерительных поверхностей губок для измерений внутренних размеров (для штангенциркулей 41 0405, 41 0640), мм, не более	0,04
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +15 до +25 80
Средний срок службы, лет, не менее	5

Таблица 4 – Габаритные размеры и масса штангенциркулей

Модификация	Масса, кг, не более	Длина, мм, не более	Ширина, мм, не более	Толщина, мм, не более
41 0405 150	0,5	270	110	35
41 0640 150	0,5	270	110	35
41 5170 300	1,5	470	190	40
41 5170 500	4,0	730	300	50
41 5184 200	0,5	320	110	30
41 5184 300	1,0	440	140	35
41 5188 500	2,5	770	440	70
41 5188 1000	8,5	1270	440	70
41 5195 300	1,5	470	210	35
41 5195 500	4,0	720	275	45
41 5195 800	8,5	1070	280	55
41 5195 1000	9,5	1320	345	65
41 5195 1500	14,0	1870	360	75
41 5195 2000	21,0	2420	375	85
41 5195 3000	40,0	3470	390	95

Знак утверждения типа

наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Штангенциркуль Horex серии 41		1 шт.
Футляр		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
«ГСИ. Штангенциркули Horex серии 41. Методика поверки»	МП 01-233-2019	1 экз.*
* - в один адрес		

Поверка

осуществляется по документу МП 01-233-2019 «ГСИ. Штангенциркули Horex серии 41. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» 03.04.2019 г.

Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные 4-го разряда по Государственной поверочной схеме для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденной Приказом Росстандарта от 29.12.2018 № 2840.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к штангенциркулям Horex серии 41

Техническая документация компании Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge, Германия

Приказ Росстандарта № 2840 от 29.12.2018 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»

Изготовитель

Компания Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge, Германия

Адрес: Haberlandstraße 55 D-81241 München, Германия

Телефон/факс: +(49)0-6021-3407-0

Заявитель

Закрытое акционерное общество «Хоффманн Профессиональный Инструмент»

Адрес: 193230, г. Санкт-Петербург, пер. Челиева, д. 13, Бизнес-центр «Мак Тауэр»

Телефон/факс: +7 (812) 309-11-33

E-mail: info@hoffmann-group.ru

Web-сайт: www.hoffmann-group.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Телефон: +7 (343) 350-26-18

E-mail: uniim@uniim.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2019 г.