

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Штангенглубиномеры нониусные MarCal 30 N, MarCal 30 NH, MarCal 30 ND

#### Назначение средства измерений

Штангенглубиномеры нониусные MarCal 30 N, MarCal 30 NH, MarCal 30 ND (далее - штангенглубиномеры) предназначены для измерений глубины элементов деталей в цехах и лабораториях всех отраслей машиностроительного комплекса.

#### Описание средства измерений

Штангенглубиномеры нониусные MarCal 30 N, MarCal 30 NH, MarCal 30 ND состоят из штанги, на которую нанесена миллиметровая шкала, рамки с нониусом, которая перемещается вдоль штанги и зажимающего элемента. Рамка своей измерительной поверхностью базируется на измеряемую деталь. Шкалы штанги и нониуса имеют матовое хромирование, исключающее бликование.

Штангенглубиномер MarCal 30 N (рис. 1) имеет закаленный измерительный стержень и сменную измерительную направляющую.

Штангенглубиномер MarCal 30 NH (рис. 2) имеет Г-образную направляющую для измерений толщины уступов.

Штангенглубиномер MarCal 30 ND (рис. 3) имеет специальную направляющую, которая позволяет измерять глубину и толщину уступов.



Рисунок 1 – Общий вид штангенглубиномера нониусного MarCal 30 N



Рисунок 2 – Общий вид штангенглубиномера нониусного MarCal 30 NH

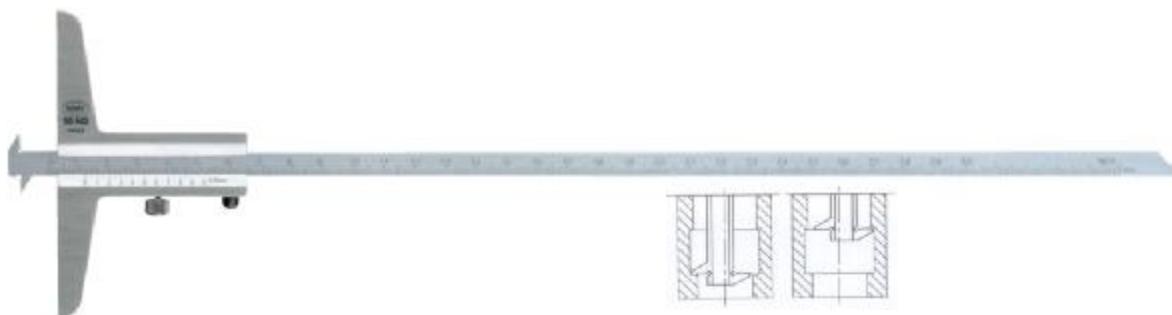


Рисунок 3 – Общий вид и принцип действия штангенглубиномера нониусного MarCal 30 ND

### Метрологические и технические характеристики

Модель штангенглубиномера	Предел измерений, мм	Значение отсчета по нониусу, мм	Предел допускаемой абсолютной погрешности, мм	Длина измерительной поверхности рамки, мм
MarCal 30 N	80	0,05	0,05	50
	150	0,05	0,05	100
	200	0,05	0,05	100
	300	0,05	0,05	150
	500	0,05	0,07	150
MarCal 30 NH	150	0,05	0,05	100
	200	0,05	0,05	100
	300	0,05	0,05	150
	500	0,05	0,07	150
MarCal 30 ND	200	0,05	0,05	100
	300	0,05	0,05	150

Продольное смещение каждой измерительной поверхности выступов штанги относительно друг друга (для MarCal 30 ND), мм, не более 0,03;  
 Шероховатость измерительной поверхности рамки, мкм  $Ra \leq 0,08$ ;  
 Шероховатость измерительной поверхности штанги, мкм  $Ra \leq 0,16$ ;  
 Диапазон рабочих температур, °C от плюс 10 до плюс 40;  
 Относительная влажность воздуха, % не более 80.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта штангенглубиномера типографским способом и на крышку футляра методом наклейки.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Штангенглубиномер нониусный MarCal 30 N или MarCal 30 NH, или MarCal 30 ND	1 шт.
Футляр	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с документом по поверке МП 51877-12 «Штангенглубиномеры нониусные MarCal 30 N, MarCal 30 NH, MarCal 30 ND. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в январе 2012 г. и включенным в комплект поставки штангенглубиномеров.

Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные образцовые 4-го разряда по МИ 1604-87.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод измерений приведен в разделе «Подготовка к работе» и «Порядок работы» паспорта «Штангенглубиномеры MarCal 30 N, MarCal 30 NH, MarCal 30 ND, MarCal 30 EWR, MarCal 30 ER, MarCal 30 EWN».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к штангенглубиномерам нониусным MarCal 30 N, MarCal 30 NH, MarCal 30 ND**

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

Техническая документация фирмы Mahr GmbH, Германия.

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

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным.

### **Изготовитель**

Фирма Mahr GmbH, Германия.  
P.O. Box 100254, 73702, Esslingen  
Reutlinger Strasse 48, 73728, Esslingen  
Ph +49 711 9312600  
Fax +49 711 9312725  
E-mail: [mahr.es@mahr.de](mailto:mahr.es@mahr.de)

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»  
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008г.  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.  
м.п.