

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Меры твёрдости эталонные Бринелля МТБ-МЕТ

#### Назначение средства измерений

Меры твёрдости эталонные Бринелля МТБ-МЕТ (далее - меры) предназначены для воспроизведения твёрдости металлов по шкалам Бринелля. Меры применяются при проверке приборов для измерения твёрдости металлов по методу Бринелля (ГОСТ 9012-59, ГОСТ 8.398-80).

#### Описание средств измерений

Меры изготавливаются в виде плиток прямоугольной и круглой формы из углеродистой или легированной стали. Меры изготавливаются в модификациях МТБ-МЕТ, МТБ-МЕТ-W. Меры МТБ-МЕТ предназначены для воспроизведения твёрдости по шкалам Бринелля со стальным наконечником. Меры МТБ-МЕТ-W предназначены для воспроизведения твёрдости металлов по шкалам Бринелля с твердосплавным наконечником.



Рис.1. Мера твёрдости эталонная МТБ-МЕТ.

#### Метрологические и технические характеристики

Значения чисел твёрдости мер, размах этих значений и пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения твёрдости металлов по шкалам в зависимости от нагрузок, применяемых при измерениях, указаны в Таблице 1.

Таблица 1.

| Уровень твёрдости меры, НВ, НВW. | Нагрузка, Н | Диаметр шарика, мм | Размах значений чисел твёрдости, НВ |          | Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения |          |
|----------------------------------|-------------|--------------------|-------------------------------------|----------|--|----------|
|                                  |             |                    | 1 разряд                            | 2 разряд | 1 разряд   | 2 разряд |
| 100 ± 25                         | 49,04       | 1                  | 2,0                                 | 4,0      | ±2,2   | ±4,5     |
|                                  | 98,07       | 1                  | 2,0                                 | 4,0      | ±2,2   | ±4,5     |
|                                  | 294,2       | 1                  | 2,0                                 | 4,0      | ±2,2   | ±4,5     |
|                                  | 306,5       | 2,5                | 2,0                                 | 4,0      | ±2,2   | ±4,5     |
|                                  | 612,9       | 2,5                | 2,0                                 | 4,0      | ±2,2   | ±4,5     |
|                                  | 1226        | 5                  | 2,0                                 | 4,0      | ±2,2   | ±4,5     |
|                                  | 1839        | 2,5                | 2,0                                 | 4,0      | ±2,2   | ±4,5     |
|                                  | 2452        | 5                  | 2,0                                 | 4,0      | ±2,2   | ±4,5     |
|                                  | 4904        | 10                 | 2,0                                 | 4,0      | ±2,2   | ±4,5     |
|                                  | 7355        | 5                  | 2,0                                 | 4,0      | ±2,2   | ±4,5     |

|          |       |     |     |      |      |       |
|----------|-------|-----|-----|------|------|-------|
| 100 ± 25 | 9807  | 10  | 2,0 | 4,0  | ±2,2 | ±4,5  |
|          | 14711 | 10  | 2,0 | 4,0  | ±2,2 | ±4,5  |
|          | 29421 | 10  | 2,0 | 4,0  | ±2,2 | ±4,5  |
| 200 ± 50 | 98,07 | 1   | 3,0 | 6,0  | ±3,8 | ±6,4  |
|          | 294,2 | 1   | 3,0 | 6,0  | ±3,8 | ±6,4  |
|          | 612,9 | 2,5 | 3,0 | 6,0  | ±3,8 | ±6,4  |
|          | 1839  | 2,5 | 3,0 | 6,0  | ±3,8 | ±6,4  |
|          | 2452  | 5   | 3,0 | 6,0  | ±3,8 | ±6,4  |
|          | 7355  | 5   | 3,0 | 6,0  | ±3,8 | ±6,4  |
|          | 9807  | 10  | 3,0 | 6,0  | ±3,8 | ±6,4  |
|          | 14711 | 10  | 3,0 | 6,0  | ±3,8 | ±6,4  |
|          | 29421 | 10  | 3,0 | 6,0  | ±3,8 | ±6,4  |
| 400 ± 50 | 294,2 | 1   | 6,0 | 12,0 | ±6,5 | ±14,0 |
|          | 1839  | 2,5 | 6,0 | 12,0 | ±6,5 | ±14,0 |
|          | 7355  | 5   | 6,0 | 12,0 | ±6,5 | ±14,0 |
|          | 29421 | 10  | 6,0 | 12,0 | ±6,5 | ±14,0 |
| 600 ± 50 | 294,2 | 1   | 9,0 | 18,0 | ±7,0 | ±20,0 |
|          | 1839  | 2,5 | 9,0 | 18,0 | ±7,0 | ±20,0 |
|          | 7355  | 5   | 9,0 | 18,0 | ±7,0 | ±20,0 |
|          | 29421 | 10  | 9,0 | 18,0 | ±7,0 | ±20,0 |

Примечание: для меры с уровнем твёрдости 600 ± 50 используется только шкала HBW.

Рабочие условия применения:

температура воздуха, °C

от 10 до 35

относительная влажность воздуха, %

65 ± 15

Габаритные размеры, мм:

для нагрузок 29420 Н; 14711 Н; 9807 Н; 7355 Н; 2452 Н;

прямоугольная форма

длина

100 ± 1

ширина

80 ± 1

высота, не менее

12

прямоугольная форма

длина

120 ± 1

ширина

75 ± 1

высота, не менее

12

круглая форма

диаметр

100 ± 1

высота, не менее

12

для нагрузок 1839 Н; 1226 Н; 612,9 Н; 306,5 Н; 294,2 Н; 98,07 Н; 49,04.

прямоугольная форма

длина, мм

60 ± 1

ширина, мм

40 ± 1

высота, мм, не менее

10

Масса, кг, не более:

1,5

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта МТБ-МЕТ-01ПС типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

|   |        |
|---|--------|
| Мера твёрдости эталонная Бринелля МТБ-МЕТ | -1 шт. |
| Упаковочная коробка                       | -1 шт. |
| Паспорт МТБ-МЕТ-01ПС                      | -1 шт. |

**Поверка**

осуществляется по ГОСТ 8.335-2004 "Меры твёрдости эталонные. Методика поверки".

Основное поверочное оборудование: компараторы Бринелля (пределы допускаемой погрешности по ГОСТ 8.335-04) и ГЭТ 33-85.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения отсутствуют.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к мерам твёрдости эталонным МТБ-МЕТ.**

ГОСТ 9012-59 "Металлы. Метод измерения твёрдости по Бринеллю".

ГОСТ 9031-75 "Меры твёрдости образцовые. Технические условия".

ГОСТ 8.062-85 Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений твёрдости по шкалам Бринелля.

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

- при осуществлении производственного контроля за соблюдением установленных законодательством РФ требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта;

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством РФ обязательным требованиям.

**Изготовитель**

ООО "Центр "МЕТ", г. Москва.

Адрес: г. Москва, Зеленоград, Панфиловский пр-т, д.10, офис 314.

Почтовый адрес : г. Москва, 124460, Зеленоград, а/я 117

тел/факс.: 8(495) 229-75-26

эл. почта: info@tverdomer.ru

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ», регистрационный номер 30002-08,

аттестат аккредитации от 04.12. 2008 г.

Адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н., пос. Менделеево

тел/факс.: 8(495) 7448181

эл. почта: hardness@vniiftri.ru

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

М.п. " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2011 г.