

Эталонные меры твердости МТР-МЕТ, МТСР-МЕТ, МТБ-МЕТ, МТВ-МЕТ, МТШ-МЕТ Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Россия (495)268-04-70

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Киргизия (996)312-96-26-47

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Казахстан (7172)727-132

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

ЭТАЛОННЫЕ МЕРЫ ТВЕРДОСТИ

ГАРАНТИЯ НА ЭТАЛОННЫЕ МЕРЫ ТВЕРДОСТИ - 2 ГОДА

С ЯНВАРЯ 2013 ГОДА ЭТАЛОННЫЕ МЕРЫ ТВЕРДОСТИ ПОСТАВЛЯЮТСЯ В ФИРМЕННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ФУТЛЯРАХ (ПОШТУЧНО И В НАБОРЕ).



НАЗНАЧЕНИЕ

Меры твёрдости эталонные первого и второго разрядов (далее – меры) предназначены для воспроизведения твёрдости металлов по всем стандартизированным шкалам твердости. Меры применяются при поверке и калибровке приборов для измерения твёрдости металлов (далее - твердомеров).

ОПИСАНИЕ

Меры изготавливаются в виде плиток прямоугольной или круглой формы из углеродистой или легированной стали по ГОСТ 9031-75 "Меры твердости образцовые. Технические условия".

Центр MET имеет лицензию на производство №000087-ИР, выданную Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

Меры изготавливаются в модификациях МТР-MET, МТСР-MET, МТБ-MET, МТВ-MET, МТШ-MET и предназначены для воспроизведения твёрдости металлов по шкалам Роквелла, Супер-Роквелла, Бринелля, Виккерса и Шора соответственно.

- МТР-MET: Роквелла (HRA, HRB, HRC)
- МТСР-MET: Супер-Роквелла (HRN, HRT)
- МТБ-MET: Бринелля (HB)
- МТВ-MET: Виккерса (HV)
- МТШ-MET: Шора (HSD)



МАРКИРОВКА

По ГОСТ 9031 на боковую поверхность эталонной меры твердости наносится:

1. товарный знак фирмы-производителя (Центр «MET»);
2. месяц поверки;
3. порядковый номер меры, присвоенный органом государственной метрологической службы, производившей первичную поверку;
4. значение твердости меры с обозначением шкалы твердости.

На рабочую поверхность (в правый нижний угол) наносится Государственное поверочное клеймо, принадлежащее органу государственной метрологической службы, производившему поверку.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- минимальный разброс показаний твердости по поверхности;
- долговременная стабильность;
- изготовление по индивидуальному заказу (по всем шкалам и диапазонам твердости);
- поставка поштучно, а также комплектами (ГОСТ 9031).

СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУНАРОДНЫМ И НАЦИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ

- ISO 6506, ISO 6507, ISO 6508
- ASTM E92, ASTM E384, ASTM E18, ASTM E10
- ГОСТ 9031, 8.064-94, ГОСТ 8.063-07, ГОСТ 8.062-85, ГОСТ 8.516-01.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Эталонные меры твердости типа МТР-МЕТ, МТСР-МЕТ, МТБ-МЕТ, МТВ-МЕТ , МТШ-МЕТ занесены в Государственный реестр средств измерений России, Белоруссии, Казахстана и Украины и имеют сертификаты об утверждении средств измерений.

ЕДИНСТВО ИЗМЕРЕНИЙ ТВЕРДОСТИ

Эталонные меры твердости первого и второго разрядов являются средством измерения твердости, подлежащим обязательной поверке. Первичная и периодическая поверка мер осуществляется органами государственной метрологической службы, аккредитованными на право поверки средств измерения твердости. Межповерочный интервал - 2 года.

В соответствии с действующими государственными поверочными схемами, меры первого разряда градуируются только на государственных эталонах твердости России (хранитель эталонов твердости - ФГУП "ВНИИФТРИ"). По мерам первого разряда поверяются твердомеры-компараторы (рабочие эталоны твердости 1 разряда). Меры второго разряда градуируются на твердомерах-компараторах, применяемые в органах, аккредитованных на право поверки средств измерений твердости. По мерам второго разряда поверяются рабочие средства измерений твердости (стационарные, переносные и портативные твердомеры).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон значений эталонных мер твердости и допустимый размах указаны в Таблицах 1-5.

МЕРЫ ТВЕРДОСТИ РОКВЕЛЛА

Таблица 1.

ТИП МЕРЫ (РАЗМЕР, ММ)	ШКАЛА ТВЕРДОСТИ РОКВЕЛЛА	НАГРУЗКА, КГС (Н)	ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ ТВЕРДОСТИ, НR	РАЗМАХ ЗНАЧЕНИЙ ТВЁРДОСТИ, НR, НЕ БОЛЕЕ, ДЛЯ МЕР	
				1-ГО РАЗРЯДА	2-ГО РАЗРЯДА
МТР-МЕТ (60х40х10; Ø65х10)	HRA	60 (589)	30±10	0,7	1,2
			60±15	0,6	0,9
			83±3	0,4	0,6
	HRB	100 (981)	70±10	0,7	1,4
			90±10	0,5	1,2
			25±5		1,1
	HRC	150 (1471)	45±5	0,4	0,8
			65±5	0,3	0,5

МЕРЫ ТВЕРДОСТИ СУПЕР-РОКВЕЛЛА

Таблица 2.

ТИП МЕРЫ (РАЗМЕР, ММ)	ШКАЛА ТВЕРДОСТИ СУПЕР-РОКВЕЛЛА	НАГРУЗКА, КГС (Н)	ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ ТВЕРДОСТИ, НR	РАЗМАХ ЗНАЧЕНИЙ ТВЁРДОСТИ, НR, НЕ БОЛЕЕ, ДЛЯ МЕР	
				1-ГО РАЗРЯДА	2-ГО РАЗРЯДА
МТСР-МЕТ (60х40х10)	HR15N	15 (147)	92±2	0,4	0,6
	HR30N	30 (294)	80±4		
			45±5	0,6	1,1
	HR45N	45 (441)	49±6		
	HR15T	15 (147)	90±3	0,6	1,0
	HR30T	30 (294)	76±6	0,7	1,2
			50±5	1,2	1,8
	HR45T	45 (441)	60±10	0,6	1,2

МЕРЫ ТВЕРДОСТИ БРИНЕЛЛЯ

Таблица 3.

ТИП МЕРЫ (РАЗМЕР, ММ)	ШКАЛА ТВЕРДОСТИ БРИНЕЛЛЯ НВ (НВW*) ДИАМЕТР ШАРИКА / НАГРУЗКА / ВРЕМЯ ВЫДЕРЖКИ	НАГРУЗКА, КГС (Н)	ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ ТВЕРДОСТИ, НВ (НВW*)	РАЗМАХ ЗНАЧЕНИЙ ТВЁРДОСТИ, %, НЕ БОЛЕЕ, ДЛЯ МЕР	
				1-ГО РАЗРЯДА	2-ГО РАЗРЯДА

ТИП МЕРЫ (РАЗМЕР, ММ)	ШКАЛА ТВЕРДОСТИ БРИНЕЛЛЯ НВ (НВW*) ДИАМЕТР ШАРИКА / НАГРУЗКА / ВРЕМЯ ВЫДЕРЖКИ	НАГРУЗКА, КГС (Н)	ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ ТВЕРДОСТИ, НВ (НВW*)	РАЗМАХ ЗНАЧЕНИЙ ТВЁРДОСТИ, %, НЕ БОЛЕЕ, ДЛЯ МЕР	
				1-ГО РАЗРЯДА	2-ГО РАЗРЯДА
МТБ-МЕТ (100x80x16; 60x40x10)	НВ 10/1000/10	1000,0 (9810)	100±25	2,0	4,0
	НВ 5/250/10	250,0 (2452)			
	НВ 2,5/62,5/10	62,5 (613)			
	НВ 10/3000/10	3000,0 (29430)	200±50 400±50 600±50**	1,5	3,0
	НВ 5/750/10	750,0 (7357)			
	НВ 2,5/187,5/10	187,5 (1839)			

* Шкала Бринелля НВW применяется для твердосплавного шарикового наконечника.
 ** Диапазон указан только для шкалы НВW.

МЕРЫ ТВЕРДОСТИ ВИККЕРСА

Таблица 4.

ТИП МЕРЫ (РАЗМЕР, ММ)	ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ ТВЕРДОСТИ, НV	ШКАЛА ТВЕРДОСТИ ВИККЕРСА	НАГРУЗКА, КГС (Н)	РАЗМАХ ЗНАЧЕНИЙ ТВЁРДОСТИ, %, НЕ БОЛЕЕ, ДЛЯ МЕР	
				1-ГО РАЗРЯДА	2-ГО РАЗРЯДА
МТВ-МЕТ (60x40x10)	200±50 450±75 800±50	HV1	1 (9,81)	3	5
		HV2	2 (19,61)		
		HV5	5 (49,03)		
		HV10	10 (98,07)	1,5	3
		HV20	20 (196,1)		
		HV30	30 (294,2)	1	2
		HV50	50 (490,3)		
		HV100	100 (980,7)		

МЕРЫ ТВЕРДОСТИ ШОРА

Таблица 5.

ТИП МЕРЫ (РАЗМЕР, ММ)	ШКАЛА ТВЕРДОСТИ ШОРА D	ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ ТВЕРДОСТИ, HSD	РАЗМАХ ЗНАЧЕНИЙ ТВЁРДОСТИ, HSD, НЕ БОЛЕЕ, ДЛЯ МЕР	
			1-ГО РАЗРЯДА	2-ГО РАЗРЯДА
МТШ-МЕТ (Ø15x65)	HSD	30±7	0,6	1,2
		60±7	0,8	1,4
		95±7	1,0	2,0

В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ МЕРЫ ВХОДИТ:

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ШТ.
мера в антикоррозийной бумажной упаковке	1
футляр	1
паспорт	1

В обязательном порядке на рабочую поверхность меры (в правый нижний угол) наносится Государственное поверочное клеймо, принадлежащее органу государственной метрологической службы, производившему поверку.
 В комплект меры твердости может входить свидетельство о поверке.
 Меры твердости поставляются поштучно и в наборе (комплекте) по ГОСТ 9031.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Россия (495)268-04-70

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Киргизия (996)312-96-26-47

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Казахстан (7172)727-132

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93