

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МЕРЫ ТВЕРДОСТИ ОБРАЗЦОВЫЕ

Технические условия
Standardized blocks of hardness.
Specifications

ГОСТ
9031—75

ОКП 42 7356

Дата введения 01.01.77

Настоящий стандарт распространяется на образцовые меры твердости, применяемые при поверке приборов для измерения твердости металлов по методам Бринелля, Роквелла, Супер-Роквелла и Виккерса.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 1055—78 в части технических требований, а также международным стандартам ИСО 640—84, ИСО 674—88, ИСО 726—82.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. В зависимости от назначения образцовые меры твердости должны изготавливаться следующих типов:

МТБ — меры, применяемые при поверке приборов для измерения твердости по методу Бринелля;

МТР — меры, применяемые при поверке приборов для измерения твердости по методу Роквелла;

МТСР — меры, применяемые при поверке приборов для измерения твердости по методу Супер-Роквелла;

МТВ — меры, применяемые при поверке приборов для измерения твердости по методу Виккерса.

1.2. Меры твердости должны изготавливаться в виде плиток прямоугольной или круглой формы с одной или двумя (противоположными) рабочими поверхностями.

Габаритные размеры мер твердости должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Тип меры твердости	мм				
	Прямоугольная			Круглая	
	Длина ±1	Ширина ±1	Высота, не менее	Диаметр ±1	Высота, не менее
МТБ	120*	75	16	130	16
	120**		12		12

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1975
© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

Тип меры твердости	Прямоугольная			Круглая	
	Длина ± 1	Ширина ± 1	Высота, не менее	Диаметр ± 1	Высота, не менее
МТБ	60***	40	6	60	6
МТР	60		6**		10
МТСР			6		6
МТВ					

* Для шариков диаметром 10 мм.

** Для шариков диаметром 5 мм.

*** Для шариков диаметром 2,5 мм.

*⁴ Меры типа МТР с твердостью (45 ± 5) HRC и (25 ± 5) HRC должны иметь высоту не менее 10 (9) мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Меры твердости должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Меры твердости должны изготавливаться из качественной углеродистой или легированной стали по ГОСТ 1435, ГОСТ 5950 и ГОСТ 1050.

Значения твердости мер и размах этих значений после механической и термической обработок должны соответствовать указанным в табл. 2—5.

Таблица 2

Тип меры твердости	Нагрузка, кгс (Н)	Значения твердости меры в единицах твердости	Размах значений твердости, %, не более, для мер	
			1-го разряда	2-го разряда
МТБ	30000*(29430), 750,0**(7357), 187,5***(1839)	400 \pm 50, 200 \pm 50	1,5	3,0
	1000,0*(9810), 250,0**(2452), 62,5***(613)	100 \pm 25	2,0	4,0
	250,0*(2452), 62,5***(613), 15,6***(153)	30 \pm 20	3,0	

* Для шариков диаметром 10 мм.

** Для шариков диаметром 5 мм.

*** Для шариков диаметром 2,5 мм.

Таблица 3

Тип меры твердости	Шкала твердости	Нагрузка, кгс (Н)	Значение твердости меры в единицах твердости	Размах, в единицах твердости, не более, для мер	
				1-го разряда	2-го разряда
МТР	A	60(589)	83 \pm 3	0,4	0,6
	B	100(981)	90 \pm 10	0,5	1,2
	C	150(1471)	25 \pm 5		1,1
			45 \pm 5	0,4	0,8
			65 \pm 5	0,3	0,5

Таблица 4

Тип меры твердости	Шкала твердости	Нагрузка, кгс (Н)	Значение твердости меры в единицах твердости	Размах в единицах твердости, не более, для мер	
				1-го разряда	2-го разряда
МТСР	N	15(147)	92±2	0,4	0,6
		30(294)	80±4		
			45±5	0,6	1,1
	45(441)	49±6			
	T	30(294)	76±6	0,7	1,2
50±5			1,2	1,8	

Таблица 5

Тип меры твердости	Нагрузка, кгс (Н)	Значение твердости меры в единицах твердости	Размах значений твердости, %, не более, для мер	
			1-го разряда	2-го разряда
МТВ	1 (9,8), 2 (19,6)	450±75, 800±50	3,0	5,0
	5 (49,0), 10 (98,1)	450±75, 800±50	1,5	3,0
	20 (196,2), 30 (294,3), 50 (490,5), 100 (981,0)	450±75, 800±50	1,0	2,0

Примечание. По заказу потребителя допускается изготавливать меры типа МТВ с твердостью (30±20) ед. НВ и типа МТСР с твердостью (50±5) ед. по шкале Т из цветных металлов и сплавов.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

2.3. Отклонение от плоскостности рабочей и опорной поверхности не должно быть более 0,005 мм для мер типов МТВ (для шариков диаметром 2,5 мм), МТР, МТСР, МТЕ и более 0,01 мм для мер типа МТВ (для шариков диаметрами 5 и 10 мм).

2.4. Отклонение от параллельности рабочей и опорной поверхностей на длине 50 мм не должно быть более 0,01 мм для мер типов МТВ (для шариков диаметром 2,5 мм), МТР, МТСР и МТВ, более 0,02 мм для мер типа МТВ (для шариков диаметром 5 мм) и более 0,025 мм для мер типа МТВ (для шариков диаметром 10 мм).

2.3, 2.4. (Измененная редакция, Изм. № 1).

2.5. На ребрах мер твердости должны быть фаски шириной не более 1 мм, острые углы должны быть притуплены.

2.6. Шероховатость поверхностей мер твердости должна быть не более указанной в табл. 6.

Таблица 6

Тип меры твердости	Шероховатость поверхностей R_a по ГОСТ 2789, мкм, не более		
	рабочей	опорной	боковых
МТВ	0,2* (0,32); 0,15**	0,5	2,5
МТР	0,15 (0,32)		
МТСР	0,10 (0,16)		
МТВ	0,04		

* Для шариков диаметром 10 мм.

** Для шариков диаметрами 2,5 и 5 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).