



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

ИНСТРУМЕНТ АБРАЗИВНЫЙ

**ИЗМЕРЕНИЕ ТВЕРДОСТИ ПЕСКОСТРУЙНЫМ
МЕТОДОМ**

**ГОСТ 18118—79
{СТ СЭВ 1594—79}**

Издание официальное

Цена 3 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

ИНСТРУМЕНТ АБРАЗИВНЫЙ

Измерение твердости пескоструйным методом

ГОСТ
18118—79*
[СТ СЭВ 1594—79]

Abrasive tool. Hardness measurement by sand blasting

Взамен
ГОСТ 18118—72

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 8 февраля 1979 г. № 500 срок действия установлен

с 01.01.1980 г.
до 01.01.1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на абразивные инструменты из электрокорунда (А) и карбида кремния (С) на керамической и бакелитовой связках зернистостью 50 и менее.

Стандарт не распространяется на шлифовальные бруски зернистостью 12 и менее, шлифовальные круги, армированные стеклосеткой, а также на шлифовальные круги высотой менее 8 мм зернистостью 12 и менее.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1594—79.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

1.1. Твердость измеряется на приборе, действие которого основано на разрушении поверхности абразивного инструмента струей кварцевого песка.

1.2. Рабочая часть прибора должна удовлетворять следующим требованиям:

диаметр отверстия сопла прибора, мм:	
на выходе	6 ^{+0,5} _{-0,1}
на входе	6±0,1
диаметр отверстия песочной воронки, мм	15 ^{+0,4}
расстояние от нижней кромки сопла прибора до поверхности испытываемого инструмента, мм	9±0,5
объем рабочей порции песка, определяемый емкостью камеры прибора, см ³	2±1

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

* Переиздание (ноябрь 1981 г.) с Изменением 1, утвержденным в мае 1981 г. (ИУС № 8—1981 г.).

© Издательство стандартов, 1982

1.3. Кварцевый песок, применяемый для испытаний, должен быть воздушно-сухим и удовлетворять следующим требованиям:

содержание SiO_2 , %, не менее	98,0
содержание глины, %, не более	1,0
содержание примесей, %, не более	0,3
зерновой состав (сетки для сит по ГОСТ 3534—73):	
задерживается на сите с сеткой 08, %, не более	8
задерживается на сите с сеткой 053, %, не менее	65
проходит через сито с сеткой 05, %, не более	5

1.4. Контроль давления воздуха производится манометром I-го класса точности с верхним пределом измерений, не превышающим 0,25 МПа (2,5 кгс/см²) по ГОСТ 8625—77.

1.5. Перед измерением прибор должен контролироваться на полированном стекле I-го сорта толщиной не менее 6 мм по ГОСТ 7132—78.

Глубина лунки на стекле (среднеарифметический результат из пяти измерений) в зависимости от давления в рабочей камере прибора должен быть: $0,5 \pm 0,05$ мм — при давлении 0,05 МПа (0,5 кгс/см²);

$2,15 \pm 0,05$ мм — при давлении 0,15 МПа (1,5 кгс/см²).

1.6. Испытываемый абразивный инструмент должен иметь поверхность для испытания диаметром не менее 35 мм.

2. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Во время измерения торцовая поверхность защитного манжета головки прибора должна полностью соприкасаться с поверхностью испытываемого инструмента.

2.2. В зависимости от предполагаемой твердости абразивного инструмента на рабочем манометре устанавливается одно из двух давлений: 0,05 МПа или 0,15 МПа.

2.3. Измерение считается законченным после полного выхода порции песка из камеры.

2.4. Измерение производится при продолжающемся действии прижимающего усилия головки прибора к поверхности испытываемого инструмента.

2.5. Глубина лунки измеряется в миллиметрах. Погрешность измерения должна быть не менее 0,05 мм (половина деления шкалы прибора).

2.6. Измерение считается недействительным, если в результате воздействия струи песка на испытываемую поверхность образовалось сквозное отверстие.

3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

3.1. Устанавливается следующая шкала степеней твердости абразивного инструмента:

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение степени твердости	Материал инструмента	Глубина лунок при давлении воздуха в камере прибора 0,05 МПа (0,5 кгс/см ²) для зернистостей по ГОСТ 3647-80						
		50	40, 32	25; 16	12-8	6-М40	М28, М20	М14 и мельче
ВМ1	С				$\leq 9,1-7,9$	$\leq 8,1-7,1$	$\leq 6,4-5,5$	
	А	$\leq 5,1-4,4$	$\leq 5,9-5,1$	$\leq 8,7-7,7$	$\leq 9,0-7,5$	$\leq 8,1-7,0$	$\leq 6,3-5,5$	$\leq 3,5-3,0$
ВМ2	С				$< 7,9-7,0$	$< 7,1-6,2$	$< 5,5-4,8$	
	А	$< 4,4-3,8$	$< 5,1-4,5$	$< 7,7-6,7$	$< 7,5-6,5$	$< 7,0-6,0$	$< 5,5-4,7$	$< 3,0-2,6$
М1	С				$< 7,0-6,1$	$< 6,2-5,2$	$< 4,8-4,2$	
	А	$< 3,8-3,2$	$< 4,5-3,9$	$< 6,7-5,8$	$< 6,5-5,5$	$< 6,0-5,1$	$< 4,7-4,0$	$< 2,6-2,2$
М2	С				$< 6,1-5,2$	$< 5,2-4,6$	$< 4,2-3,6$	
	А	$< 3,2-2,6$	$< 3,9-3,3$	$< 5,8-4,9$	$< 5,5-4,7$	$< 5,1-4,4$	$< 4,0-3,4$	$< 2,2-1,8$
М3	С				$< 5,2-4,2$	$< 4,6-3,9$	$< 3,6-3,0$	
	А	$< 2,6-2,1$	$< 3,3-2,8$	$< 4,9-4,0$	$< 4,7-4,0$	$< 4,4-3,7$	$< 3,4-2,8$	$< 1,8-1,4$
СМ1	С				$< 4,2-3,6$	$< 3,9-3,3$	$< 3,0-2,4$	
	А	$< 2,1-1,6$	$< 2,8-2,3$	$< 4,0-3,3$	$< 4,0-3,4$	$< 3,7-3,1$	$< 2,8-2,2$	$< 1,4-1,0$
СМ2	С				$< 3,6-2,9$	$< 3,3-2,7$	$< 2,4-1,8$	
	А	$< 1,6-1,2$	$< 2,3-1,8$	$< 3,3-2,6$	$< 3,4-2,9$	$< 3,1-2,5$	—	

Размеры в мм

Обозначение степени твердости	Материал инструмента	Глубина лунок при давлении воздуха в камере прибора 0,15 МПа (1,5 кгс/см ²) для зернистостей по ГОСТ 3647-80						
		50	40, 32	25, 16	12-8	6-M40	M28, M20	M14 и мельче
CM1	C	$\leq 4,8-4,0$	$\leq 5,7-4,9$	$\leq 6,4-5,6$	$\leq 6,0-5,5$	$\leq 5,9-5,4$	$\leq 5,2-4,8$	
	A				$\leq 5,8-5,2$	$\leq 5,7-5,1$	$\leq 5,1-4,6$	$\leq 4,6-4,2$
CM2	C	$< 4,0-3,4$	$< 4,9-4,2$	$< 5,6-4,9$	$< 5,5-5,1$	$< 5,4-5,0$	$< 4,8-4,5$	
	A				$< 5,2-4,7$	$< 5,1-4,6$	$< 4,6-4,1$	$< 4,2-3,8$
C1	C	$< 3,4-2,9$	$< 4,2-3,6$	$< 4,9-4,3$	$< 5,1-4,7$	$< 5,0-4,6$	$< 4,5-4,2$	
	A				$< 4,7-4,3$	$< 4,6-4,1$	$< 4,1-3,6$	$< 3,8-3,4$
C2	C	$< 2,9-2,4$	$< 3,6-3,1$	$< 4,3-3,7$	$< 4,7-4,4$	$< 4,6-4,2$	$< 4,2-3,9$	
	A				$< 4,3-3,9$	$< 4,1-3,7$	$< 3,6-3,2$	$< 3,4-3,1$
CT1	C	$< 2,4-2,0$	$< 3,1-2,6$	$< 3,7-3,2$	$< 4,4-4,1$	$< 4,2-3,9$	$< 3,9-3,6$	
	A				$< 3,9-3,5$	$< 3,7-3,3$	$< 3,2-2,9$	$< 3,1-2,8$
CT2	C	$< 2,0-1,7$	$< 2,6-2,2$	$< 3,2-2,8$	$< 4,1-3,8$	$< 3,9-3,6$	$< 3,6-3,3$	
	A				$< 3,5-3,1$	$< 3,3-2,9$	$< 2,9-2,6$	$< 2,8-2,5$
CT3	C	$< 1,7-1,5$	$< 2,2-1,9$	$< 2,8-2,4$	$< 3,8-3,5$	$< 3,6-3,3$	$< 3,3-3,0$	
	A				$< 3,1-2,8$	$< 2,9-2,6$	$< 2,6-2,3$	$< 2,5-2,2$

Размеры в мм

Обозначение степени твердости	Материал инструмента	Глубина лунок при давлении воздуха в камере прибора 0,15 МПа (1,5 кгс/см ²), для зернистостей по ГОСТ 3647-80						М14 и мельче
		50	40, 32	25, 16	12-8	6-М40	М28, М20	
Т1	С	<1,5-1,3	<1,9-1,6	<2,4-2,1	<3,5-3,2	<3,3-3,0	<3,0-2,7	
	А				<2,8-2,5	<2,6-2,3	<2,3-2,0 <2,2-1,9	
Т2	С	<1,3-1,1	<1,6-1,4	<2,1-1,8	<3,2-2,9	<3,0-2,7	<2,7-2,4	
	А				<2,5-2,2	<2,3-2,0	<2,0-1,8 <1,9-1,7	
ВТ	С	<1,1-0,9	<1,4-1,2	<1,8-1,5	<2,9-2,7	<2,7-2,5	<2,4-2,1	
	А				<2,2-1,9	<2,0-1,7	<1,8-1,6 <1,7-1,5	
ЧТ	С	<0,9-0,7	<1,2-1,0	<1,5-1,3	<2,7-2,5	<2,5-2,3	<2,1-1,8	
	А				<1,9-1,6	<1,7-1,4	<1,6-1,4 <1,5-1,3	

ВМ1 и ВМ2 — весьма мягкий;
М1, М2 и М3 — мягкий;
СМ1 и СМ2 — среднемягкий;
С1 и С2 — средний;
СТ1, СТ2 и СТ3 — среднетвердый;
Т1 и Т2 — твердый;
ВТ — весьма твердый;
ЧТ — чрезвычайно твердый.

Примечание. Цифры 1, 2 и 3 характеризуют возрастание твердости абразивного инструмента внутри степени.

3.2. Для определения степени твердости абразивного инструмента проводится не менее трех измерений глубин лунок в различных максимально удаленных друг от друга точках абразивного инструмента.

3.3. Степень твердости определяют с помощью табл. 1 и 2 по среднему арифметическому значению глубин лунок, полученных в результате измерений.

3.4. При повторных измерениях твердости для абразивного инструмента классов точности А и Б значение глубины лунки любого измерения должно находиться в интервале

$$1,09 h_{\max} \geq h \geq 0,91 h_{\min},$$

где h — измеренное значение глубины лунки в мм;
 h_{\max} ; h_{\min} — глубины лунок, соответствующие значениям верхней и нижней границе интервала замаркированной степени твердости в мм.

3.5. При повторных измерениях твердости шлифовальных кругов класса точности АА по ГОСТ 2424—75 значение глубины лунки любого измерения должно находиться в интервале значений замаркированной степени твердости.

Редактор *Т. П. Шашина*
Технический редактор *Л. В. Вейнберг*
Корректор *В. А. Ряukaйте*

Сдано в аб 21 05 82 Подп в печ 23 07 82 0,5 п л 0,35 уч изд л Тир 8000 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д 557, Новопресненский пер., д 3
Вильнюсская типография Издательство стандартов, ул Миндауго, 12/14 Зак 26*8