

БРУСКИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 2456-82

БРУСКИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ
Технические условия
Grinding stanes. Technical conditions

ГОСТ
2456—82

ОКП 39 8100; 39 8200

Дата введения 01.01.83

Настоящий стандарт распространяется на шлифовальные бруски на керамической и бакелитовой связках.

Требования настоящего стандарта в части разд. 1, 2 (кроме п. 2.2), 4, 5 и пп. 3.4 и 3.5 являются обязательными, другие требования — рекомендуемыми.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

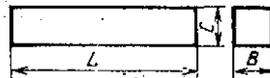
1. ТИПЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Бруски должны изготавливаться типов:

- БКв — квадратные;
- БП — прямоугольные;
- БТ — треугольные;
- БКр — круглые;
- БПкр — полукруглые.

1.2. Размеры брусков должны соответствовать указанным на черт. 1—5 и в табл. 1—4.

Тип БКв



Черт. 1

Таблица 1

мм

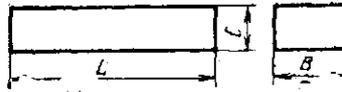
$B=C$	L	$B=C$	L
2	25**	13	100; 125; 150*; 160**
2,5	(32)**	16	100; 150*; 200**
3	40**	18	100
4	16; 40; 50**	20	50; 100; 150; 200*; 250**
5	50; 80; (63)**	22	100
6	50; 80**; 100*	25	100; 150; 200*; (315)**
8	50; 100**	40	50
10	50; 100*; 125**; 150	45	90

* Размеры, соответствующие ИСО 2220—72 (см. приложение 3).

** Размеры, соответствующие ИСО 3920—76 (см. приложение 3).

Примечание. Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

Тип БП



Черт. 2

Таблица 2

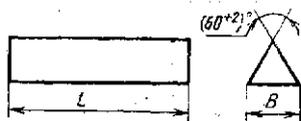
мм

B	C	L	B	C	L
2	3	40	15	5	75
3	2	32**		6; 13	50
	4	20		14	150
	5	32**	10	45	
50		4	50		
4	3	25; 50	16	8	30; 150*
		40**		12	25
5	4	50**		13	160**
6	3	100*	20	8	25
	5	15; 50; 63**		10	100; 150; 200*
	25	70		11	50
8	4	25		13	150
	5; 7; 10; 12	50		16	80; 150
9	6	80**	22	10	32
	6	45	25	4	70
	8	32; 63; 100		6	75; 100
10	8	25; 100**		8; 9	25; 100
	5	50; 100*		13	200*
11	9	100; 125		10; 16	150
12	4	50	18	80	
	5	32; 50	28	20	75
	6; 8; 10	50	32	20	200
13	6	50; 125; 150*	40	10; 12; 16; 20; 25	100
	10	50; 125**	56		
14	8	25	80		
	10	50			

* Размеры, соответствующие ИСО 3220-72.
 V Размеры, соответствующие ИСО-2921-76.

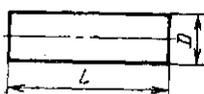
С. 4 ГОСТ 2456—82

Тип БТ



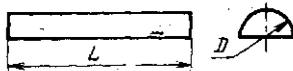
Черт. 3

Тип БКр



Черт. 4

Тип БШкр



Черт. 5

Таблица 2а

мм	
B	L
6; 10	100*; 150
13; 16	150*
20; 25	200*

* Размеры, соответствующие ИСО 2220—72.

Таблица 3

мм	
D	L
6; 10	100
13; 16	150
20; 25	200

Таблица 4

мм	
D	L
6; 10	100*
13; 16	150*
20	150; 200*
25	150; 200*

* Размеры, соответствующие ИСО 2220—72.

Пример условного обозначения шлифовального бруска типа БП с шириной $B = 20$ мм, высотой $Z = 16$ мм, длиной $L = 150$ мм, из зеленого карбида кремния марки 63С, зернистостью 6—Н, степени твердости С2, со звуковым индексом 33, на бакелитовой связке Б, номера структуры *7, -класса точности-А:

БП 20x16x150 63С 6—НС2—33 7 БА ГОСТ 2456—82**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

1.3. По заказу потребителя допускается изготовление обычных и комбинированных доводочных брусков по ИСО 2220—72 в соответствии с приложением 2.

(Введен дополнительно, Изм. 3).**2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

2.1. Бруски должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

2.2. Бруски должны изготавливаться из шлифовальных материалов видов и зернистостей, указанных в табл. 5.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.3. Зерновой состав шлифовальных материалов — по ГОСТ 3647.

2.4. Бруски должны изготавливаться классов точности А и Б.

2.5. Предельные отклонения брусков класса точности А должны соответствовать следующим квалитетам:

бруски типов БКв; БП размерами до 30 мм	$\pm \frac{IT14}{2}$
бруски типов БКв; БП размерами св. 30 мм	$\pm \frac{IT15}{2}$
бруски прочих типов	$\pm \frac{IT16}{2}$

2.6. Предельные отклонения брусков класса точности Б должны соответствовать следующим квалитетам:

бруски типов БКв; БП размерами до 18 мм	$\pm \frac{IT15}{2}$
бруски типов БКв; БП размерами св. 18 мм	$\pm \frac{IT16}{2}$
бруски прочих типов	$\pm \frac{IT17}{2}$

2.7. Допуск параллельности, вогнутость или выпуклость плоских поверхностей или образующей цилиндрических поверхностей брусков не должны превышать значений, указанных в табл. 6.

2.8. На поверхности брусков класса точности А не допускаются повреждения и трещины, а также инородные включения длиной и шириной более 1 мм — для зернистости 16; 0,5 мм — для зернистости 12 и мельче.

Таблица 5

Вид абразивного материала	Зернистость
Электрокорунд	16—М5
Карбид кремния	16—М7

Таблица 6

Длина бруска	Отклонения формы брусков типов	
	БКв; БП	БКр; БПкр; БТ
До 50	0,2	—
Св. 50 » 100	0,3	0,5
» 100 » 180	0,4	0,7
» 180	0,5	1,0

2.9. На поверхности брусков класса точности Б не допускаются трещины, а также повреждения длиной и шириной более 2 мм в количестве более одного на длине до 150 мм и более двух на длине свыше 150 мм, инородные включения длиной и шириной более 1,5 мм.

2.10. Твердость брусков — по ГОСТ 18118 или ГОСТ 19202 или ГОСТ 25961.

2.8—2.10. (Измененная редакция, Изм. № 2).

2.11. Показатели качества должны соответствовать указанным в табл. 6а, 6в, 6д при условиях обработки по табл. 6б и 6г, 6е.

Расчет показателей качества приведен в обязательном приложении.

2.12. На поверхности брусков с шириной грани или диаметром свыше 15 мм и длиной свыше 75 мм должны быть четко нанесены: товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение бруска (тип бруска допускается не указывать).

Примечания:

1. При использовании акустического метода контроля физико-механических свойств инструмента допускается дополнительно маркировать звуковые индексы.

2. При применении смеси шлифовальных материалов, а также шлифовальных материалов разных марок или зернистостей маркировать основную марку или зернистость.

3. Твердость брусков, контроль которых не предусмотрен ГОСТ 18118 и ГОСТ 19202, маркировать в соответствии с рецептурой.

2.13. Остальные требования к маркировке, а также упаковка — по ГОСТ 27595.

2.12, 2.13. (Введены дополнительно, Изм. № 3).

Таблица 6а

Показатели качества брусков из зеленого карбида кремния на керамической связке при режиме хонингования по табл. 6б

Зернистость	Режущая способность, $Q_{\text{ц}} \cdot 10^2$, мм ³ /мин·мм ² , не менее, для брусков степени твердости		Коэффициент шлифования K , не менее, для брусков степени твердости		Параметр шероховатости обработанной поверхности по ГОСТ 2789—73, R_a , мкм, не более
	СМ2	С2	СМ2	С2	
16	14,5	16,0	1,8	3,0	2,60
12	12,3	14,0	1,6	2,8	2,00
10	8,8	10,6	1,3	2,4	1,60
8	6,0	7,8	1,0	1,7	1,25
6(М63)	3,5	5,2	0,7	1,3	1,00
5(М50)	2,9	4,0	0,7	1,1	0,80
4(М40)	2,0	2,9	0,7	0,95	0,63

Примечания:

1. Для брусков на бакелитовой связке значение режущей способности должно быть умножено на 0,8, а значения параметра шероховатости R_a — на 0,5.

2. Для брусков из белого электрокорунда на керамической и бакелитовой связках значения режущей способности и коэффициента шлифования должны быть умножены на 1,1.

Таблицы 6б

Оборудование	Образец для испытаний		Режим испытаний	СОЖ
	материал, твердость	размеры		
Хонинговальный станок модели ОФ-38А	Сталь 45 37...39 HRC ₅	$D=50-80$ мм $l=120-150$ мм	$V_{\text{ок}}=27-30$ м/мин $V_{\text{вп}}=9-10$ м/мин $P^2=0,8$ МПа $t=60$ с	Масло индустриальное 20—30 % керосин 70 %

* Для брусков зернистостями 16—8; 6(М63); 5(М50).
Для брусков зернистостями 4(М40) $P^2=0,3-0,3$ МПа.

Таблица 6в

Показатели качества брусков из зеленого карбида кремния
на керамической связке при режиме суперфиниширования по табл. 6г

Зернистость	Режущая способность, $Q \cdot 10^3$, мм ³ /мин·мм ² , не менее, для брусков степени твердости		Коэффициент шлифования, К, не менее, для брусков степени твердости		Параметр шероховатос- ти обработан- ной поверх- ности по ГОСТ 2789-73. Ла, мкм. не более
	M3	CM2	M3	CM2	
M40	•E2	1,4	0,11	0,28	0,50
M28	0,8	1,1	0,09	0,25	0,32
M20	0,6	0,9	0,08	0,18	0,16
M14	0,4	0,6	0,08	0,16	0,125
MЮ	0,3	0,6	0,05	0,14	0,10
M7	0,3	0,5	0,05	0,12	0,08

Примечание. Для брусков из электрокорундовых материалов значения режущей способности и коэффициента шлифования должны быть умножены на 1,1.

Таблица 6г

Оборудование	Образец для испытаний		Режим испытаний	соед
	материал, твердость	размеры		
Суперфи- нишный станок модели 3871Б	Сталь 45 46,5... 51,5 HRC ³	L = 40—60 мм ; = 200—400 мм	VOK = 9 - — 10 м/мин ^ocд " 20 — - 2 6 Гц L = 3 мм P - 0,2 МПа / = 120 с	Масло индустриальное 20— — 16 % керосин 80 % олеиновая кислота 3—5 % или низковяз- кое масло типа РЖ-8
	Ra для брусков зернистостями: M 40; M2в' не более 0,8 мкм; M20; M14 не более 0,32 мкм; A\10; M7 не более 0,16 мкм			

Таблица бд

Показатели качества брусков из белого электрокорунда на керамической связке при режиме предварительного хонингования по табл. бе

Типоразмер	Характеристика бруска	Коэффициент шлифования, не менее	Нарботка комплектом брусков, шт., не менее	Параметр шероховатости обработанной поверхности по ГОСТ 2789-73, Ra, мкм, не более
БП 3×4×60	24А 6 К20 3И 47-53	4	200	0,63

Таблица бе

Типоразмер	Обрабатываемая деталь		Оборудование	Режимы обработки		
	материал	размеры, мм		Частота вращения хода, мин ⁻¹	Давление, МПа	Число двойных ходов, дв. ход/мин
БП 3×4×60	Сталь 45Х14 Н14В М2М	D=8 l=70	Хонинговальный станок модели МВС-1804	2000	1	32
БП 14×15×150	Сталь ОХНЗ МФА	D=320 l=1350	Хонинговальный станок модели ОС4818	25	1,5	20

(Введены дополнительно, Изм. № 2, 3).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для контроля соответствия брусков требованиям настоящего стандарта проводят приемочный контроль и периодические испытания.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.2. Приемочному контролю на соответствие требованиям пп. 1.2; 2.5-2.10 подвергаются 20% брусков от партии, но не менее 10 шт.