

КРУГИ АЛМАЗНЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

КРУГИ АЛМАЗНЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ

Технические условия

Diamond grinding wheels.

Specifications

МКС 25.100.70

ОКП 39 7001

ГОСТ
16181—82

Дата введения 01.07.83

Настоящий стандарт распространяется на алмазные шлифовальные круги на органической и металлической связках, предназначенные для обработки металлов и сплавов, изготавливаемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

Требования стандарта в части разд. 1, 2 (кроме пп. 2.3, 2.11), п. 3.1, разд. 4 и 5 являются обязательными, другие требования стандарта являются рекомендуемыми.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

1. ФОРМЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Формы и размеры кругов — по ГОСТ 16167 — ГОСТ 16180, ГОСТ 24630 и другой НТД.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

2.2. (Исключен, Изм. № 4).

2.3. Корпуса кругов и переходные элементы должны быть изготовлены из стали марки Ст3 по ГОСТ 380 или сталей марок 20, 25 и 30 по ГОСТ 1050 или из алюминиевого сплава марок АК6, Д16 по ГОСТ 4784 или марок АК7, АК5М2 по ГОСТ 1583.

2.4. Для изготовления алмазоносного слоя должны применяться алмазные порошки по ГОСТ 9206 или другой НТД.

2.3, 2.4. (Измененная редакция, Изм. № 4).

2.5. Зернистость алмазных порошков — по ГОСТ 9206.

Марки и зернистости алмазных порошков в зависимости от типа связи приведены в приложении 1.

2.6. (Исключен, Изм. № 4).

2.7. Зазоры и отслаивания в месте соединения алмазоносного слоя с корпусом круга или переходным элементом, а также трещины на поверхности алмазоносного слоя не допускаются.

2.8. Алмазные зерна на рабочей поверхности алмазоносного слоя должны быть вскрыты.

2.9. На поверхности алмазоносного слоя кругов из алмазных порошков зернистостью 40/28 и мельче не допускаются раковины и выкрашивания площадью более 0,2 мм², зернистостью от 50/40 до 250/200 — площадью более 0,5 мм², зернистостью 315/250 и крупнее и из алмазных порошков с покрытиями — более размера алмазных зерен или агрегатов.

Раковин и выкрашиваний указанных размеров у кругов диаметром до 150 мм не должно быть более 3 шт., у кругов диаметром свыше 150 мм — более 5 шт.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★
Е© Издательство стандартов, 1982
© ИПК Издательство стандартов, 2003

Расстояние между раковинами и выкрашиваниями должно быть не менее 20 мм.

2.10. На поверхности корпуса из проката не должно быть забоин, заусенцев и следов коррозии.

На поверхности посадочного отверстия корпуса (кроме корпуса из проката) не допускаются неметаллические включения площадью более 5 мм² в количестве более 3 на 1 дм² площади, а также поры площадью более 0,2 мм² каждая суммарной площадью более 5 % от общей площади корпуса круга. На остальных поверхностях корпуса круга не допускаются поры и неметаллические включения площадью более 1 мм² суммарной площадью более 10 % площади корпуса круга.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.11. Корпуса кругов не должны выступать за пределы алмазоносного слоя. Нависание алмазоносного слоя над корпусом круга в месте соединения алмазоносного слоя с корпусом (кроме кругов формы 14U1, 11V9—70°, 12R4, 12D9) не должно быть более 0,2 мм на сторону.

2.12. Поля допусков не должны превышать:

H12 — для диаметра посадочного отверстия кругов формы A8;

H7 — для диаметра посадочного отверстия остальных форм кругов;

js14 — для наружного диаметра кругов форм 14EE1, 1EE1, 1FF1;

js13 — для наружного диаметра кругов остальных форм;

js16 — для диаметра опорного торца, наружного и внутреннего диаметров ступицы (I и K)

$\pm \frac{IT15}{2}$ — линейных размеров до 10 мм;

$\pm \frac{IT14}{2}$ — линейных размеров свыше 10 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.13. Параметры шероховатости R_a поверхностей корпусов из проката не должны превышать, мкм:

посадочных отверстий	0,8
опорных торцов	1,6
остальных поверхностей	3,2

Параметры шероховатости R_a поверхностей кругов с литыми или прессованными корпусами не должны превышать, мкм:

посадочных отверстий и опорных торцов	2,5
остальных поверхностей	3,2

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.14. Допуски радиального и торцового биений рабочих поверхностей и биения опорных торцов кругов (кроме кругов формы A8) диаметром до 30 мм относительно поверхности посадочного отверстия круга должны соответствовать 8-й степени точности, диаметром более 30 мм — 7-й степени точности по ГОСТ 24643.

П р и м е ч а н и е. По согласованию с потребителем допускаются следующие допуски радиального и торцового биений рабочих поверхностей: допуск радиального и торцового биений кругов с $D \leq 63$ мм — по 9-й степени точности; с $D > 63$ мм из алмазных порошков зернистостей до 125/100 — по 7-й степени точности, зернистостей свыше 125/100 — по 8-й степени точности.

Допуск круглости наружной поверхности кругов формы A8 должен соответствовать 9-й степени точности по ГОСТ 24643.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.15. Предельно допустимые рабочие окружные скорости круга должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Форма круга	Предельно допустимые рабочие окружные скорости круга, м/с, на связке	
	органической	металлической
1A1, 14U1, 14A1	35	40
A8	25	30
6A2	35	35
9A3	30	
12A2—45°	35	
12V5—45°		
11V9—70°	30	30
12A2—20°		35
12V5—20°		
12D9, 12R4		
14EE1, 1EE1	30	30
1FF1		

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

2.16. Дисбаланс кругов с наружным диаметром 100 мм и более с высотой корпуса 5 мм и более не должен превышать величин, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Масса круга, кг	Дисбаланс, г·см	Масса круга, кг	Дисбаланс, г·см	Масса круга, кг	Дисбаланс, г·см
До 0,10	0,4	Св. 2,00 до 2,10	6,7	Св. 19,00 до 20,00	40,0
Св. 0,10 до 0,13	0,5	» 2,10 » 2,20	7,0	» 20,00 » 21,00	42,0
» 0,13 » 0,16	0,6	» 2,20 » 2,30	7,4	» 21,00 » 22,00	44,0
» 0,16 » 0,19	0,8	» 2,30 » 2,40	7,7	» 22,00 » 23,00	46,0
» 0,19 » 0,22	0,9	» 2,40 » 2,50	8,0	» 23,00 » 24,00	48,0
» 0,22 » 0,25	1,0	» 2,50 » 2,60	8,3	» 24,00 » 25,00	50,0
» 0,25 » 0,28	1,1	» 2,60 » 2,70	8,6	» 25,00 » 26,00	52,0
» 0,28 » 0,31	1,2	» 2,70 » 2,80	8,9	» 26,00 » 27,00	54,0
» 0,31 » 0,34	1,4	» 2,80 » 2,90	9,3	» 27,00 » 28,00	56,0
» 0,34 » 0,37	1,5	» 2,90 » 3,00	9,6	» 28,00 » 29,00	58,0
» 0,37 » 0,40	1,6	» 3,00 » 3,50	9,8	» 29,00 » 30,00	60,0
» 0,40 » 0,45	1,8	» 3,50 » 4,00	10,0	» 30,00 » 31,00	62,0
» 0,45 » 0,50	2,0	» 4,00 » 4,50	10,5	» 31,00 » 32,00	64,0
» 0,50 » 0,55	2,2	» 4,50 » 5,00	11,0	» 32,00 » 33,00	66,0
» 0,55 » 0,60	2,4	» 5,00 » 5,50	12,0	» 33,00 » 34,00	68,0
» 0,60 » 0,65	2,6	» 5,50 » 6,00	13,0	» 34,00 » 35,00	70,0
» 0,65 » 0,70	2,8	» 6,00 » 6,50	14,0	» 35,00 » 36,00	72,0
» 0,70 » 0,75	3,0	» 6,50 » 7,00	15,0	» 36,00 » 37,00	74,0
» 0,75 » 0,80	3,2	» 7,00 » 7,50	16,0	» 37,00 » 38,00	76,0
» 0,80 » 0,85	3,4	» 7,50 » 8,00	17,0	» 38,00 » 39,00	78,0
» 0,85 » 0,90	3,6	» 8,00 » 8,50	18,0	» 39,00 » 40,00	80,0
» 0,90 » 0,95	3,8	» 8,50 » 9,00	19,0	» 40,00 » 41,00	82,0
» 0,95 » 1,00	3,9	» 9,00 » 9,50	20,0	» 41,00 » 42,00	84,0
» 1,00 » 1,10	4,0	» 9,50 » 10,00	21,0	» 42,00 » 43,00	86,0
» 1,10 » 1,20	4,1	» 10,00 » 11,00	22,0	» 43,00 » 44,00	88,0
» 1,20 » 1,30	4,2	» 11,00 » 12,00	24,0	» 44,00 » 45,00	90,0
» 1,30 » 1,40	4,5	» 12,00 » 13,00	26,0	» 45,00 » 46,00	92,0
» 1,40 » 1,50	4,8	» 13,00 » 14,00	28,0	» 46,00 » 47,00	94,0
» 1,50 » 1,60	5,1	» 14,00 » 15,00	30,0	» 47,00 » 48,00	96,0
» 1,60 » 1,70	5,4	» 15,00 » 16,00	32,0	» 48,00 » 49,00	98,0
» 1,70 » 1,80	5,8	» 16,00 » 17,00	34,0	» 49,00 » 50,00	100,0
» 1,80 » 1,90	6,0	» 17,00 » 18,00	36,0		
» 1,90 » 2,00	6,4	» 18,00 » 19,00	38,0		

(Измененная редакция, Изм. № 4).