ГОСТ Р 51967—2002

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КРУГИ ПОЛИРОВАЛЬНЫЕ

Технические условия

Издание официальное

БЗ 6—2001/113

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ОАО «Научно-производственный комплекс «Абразивы и шлифование»

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 95 «Инструмент»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 4 декабря 2002 г. № 443—ст

3 Раздел I, пункты 4.2, 4.9 и 4.12 соответствуют требованиям международного стандарта ИСО 525—99 «Продукция абразивная. Основные положения».

Пункты 4.2, 4.9 и 4.12 соответствуют европейскому стандарту ЕН 12413—99 «Требования безопасности для абразивной продукции на связке»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2003

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КРУГИ ПОЛИРОВАЛЬНЫЕ

Технические условия

Grinding wheels for abrasive polishing.
Specifications

Дата введения 2004—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на полировальные круги на бакелитовой (B), вулканитовой (R) и глифталевой (BE) связках.

Требования, изложенные в разделах 4—7 (кроме 4.2, 4.13, 5.2, 5.3), являются обязательными, остальные — рекомендуемыми.

Обязательные требования, обеспечивающие безопасность жизни и здоровья граждан, изложены в 4.12.

Стандарт может быть использован для целей сертификации полировальных кругов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.3.028—82 Система стандартов безопасности труда. Процессы обработки абразивным и эльборовым инструментом. Требования безопасности

ГОСТ 15.309—98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 3060—86 Круги шлифовальные. Допустимые неуравновешенные массы и метод их измерения

ГОСТ 3647—80 Материалы шлифовальные. Классификация. Зернистость и зерновой состав. Методы контроля

ГОСТ 5950—73 Прутки и полосы из инструментальной легированной стали. Технические условия

ГОСТ 18118—79 Инструмент абразивный. Измерение твердости пескоструйным методом

ГОСТ 19265—73 Полосы и прутки из быстрорежущей стали. Технические условия

ГОСТ 25961—83 Инструмент абразивный. Акустический метод контроля физико-механических свойств

ГОСТ 27595—88 Материалы шлифовальные и инструменты абразивные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 30513—97 Инструмент абразивный и алмазный. Методы испытаний на безопасность

ГОСТ Р 12.4.026—2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

3 Размеры

3.1 Размеры кругов должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

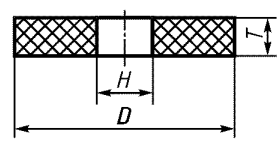

Рисунок 1

Издание официальное

Таблица 1

В миллиметрах

Наружный диаметр D	Высота T	Диаметр посадочного отверстия H H13
63	3,2; 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0	16
80	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0	20
100	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0	10; 13; 16; 20
115	20,0; 25,0	20; 32
125	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 40,0	32
150	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 40,0	32; 76 (76,2)
180	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0	32; 76 (76,2)
200	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0	32; 76 (76,2)
250	6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0	32; 76 (76,2); 127
300	20,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 100,0	32; 127
350 (356)	8,0; 32,0; 40,0; 50,0; 100,0; 187,0	32; 127; 203 (203,2)
400 (406)	32,0; 40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 90,0	127; 203 (203,2)
450 (457)	40,0; 50,0; 63,0; 80,0	127; 203 (203,2)
500 (508)	16,0; 20,0; 32,0; 40,0; 50,0; 80,0; 100,0; 125,0	305 (304,8)
600 (610)	40,0; 50,0; 63,0; 80,0; 90,0	305 (304,8)
750 (762)	40,0; 50,0; 63,0; 80,0	305 (304,8)
900 (914)	63,0; 80,0	305 (304,8)

Примечания

1 Размеры, заключенные в скобках, применять не рекомендуется.

2 По заказу потребителя допускается изготовлять круги размерами, отличными от указанных в таблице.

3 Круги с D = 300 мм и T = 20,0 мм; с D = 350 мм и T = 40 мм; с D = 500 мм и T = 32,0 мм допускается изготовлять без посадочного отверстия.

3.2 Круги с D = 80 и 250 мм и T = 3,2 мм; с D = 300 мм и T = 6,0; 8,0; 10,0; 13,0; 16,0; 25,0; 32,0 мм следует изготовлять без посадочного отверстия.

Пример условного обозначения полировального круга с наружным диаметром D = 200 мм, высотой T = 20,0 мм, диаметром посадочного отверстия H = 32 мм, из нормального электрокорунда марки 14 А, зернистостью 25-Н, степенью твердости М, на вулканитовой связке R с предельной рабочей скоростью 25 м/с, 2-го класса неуравновешенности:

Круг полировальный 200 × 20,0 × 32 14А 25-Н М R 25 м/с 2 кл. ГОСТ Р 51967—2002

4 Технические требования

4.1 Круги следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

4.2 Круги могут быть изготовлены из электрокорундовых (А) и (или) карбидкремнисвых (С) материалов зернистостями 40-Н-М5 (F40 — F 1200) по ГОСТ 3647.

4.3 Точность изготовления кругов должна соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

В миллиметрах

Размер	Предельное отклонение	Размер	Предельное отклонение
Наружный диаметр D:		Высота T:	
до 125 включ.	±2,0	до 5,0 включ.	±0,4
св. 125 » 300 »	±3,2	св. 5,0 » 16,0 »	±0,8
» 300 » 508 »	±5,0	» 16,0 » 50,0 »	±1,5
» 508	±8,0	» 50,0	±2,5

4.4 Допуски формы и расположения поверхностей* должны соответствовать нормам, указанным в таблице 3.

Таблица 3 В миллиметрах

Форма и расположение поверхностей	Допуск
Конусообразность наружной поверхности (кроме кругов без посадочного отверстия) для *T*:	
до 40,0 включ.	0,6
св. 40,0 » 90,0 »	1,2
» 90,0	2,0
Овальность наружной поверхности (кроме кругов без посадочного отверстия) для *D*:	
до 100 включ.	0,6
св. 100 » 250 »	1,0
» 250	1,5
Неравномерность высоты для *D*:	
до 250 включ.	0,3
св. 250 » 406 »	0,4
» 406	0,5
Смещение оси отверстия от номинального расположения для *D*:	
до 100 включ.	0,4
св. 100 » 250 »	0,5
» 250	0,6

4.5 Допуски радиального и торцового биений** круга должны соответствовать указанным в таблице 4.

Таблица 4 В миллиметрах

Наружный диаметр *D*	Допуск радиального и торцового биений
До 125 включ.	0,5
Св. 125 » 300 »	0,8
» 300 » 762 »	1,0
» 762	1,2

4.6 Допуск выпуклости плоскостей круга** не должен превышать допуска неравномерности высоты круга.

4.7 Круги не должны иметь трещин и расслоений.

4.8 Повреждения кромок не допускаются длиной и шириной более 3 мм в количестве более двух — для кругов диаметрами до 400 мм; длиной более 5 мм шириной более 3 мм в количестве более четырех — для кругов диаметрами свыше 400 мм.

4.9 Круги следует изготовлять следующих степеней твердости:

J, K, M, N, O, P, Q — для кругов на глифталевой связке;

K — для кругов на бакелитовой связке;

K, M, N, O, P, Q — для кругов на вулканитовой связке.

Примечания

1 Степени твердости кругов на вулканитовой связке — по техническому документу, утвержденному в установленном порядке.

2 Обозначения степеней твердости по настоящему стандарту и применявшиеся ранее приведены в приложении А.

4.10 Круги на вулканитовой связке следует изготовлять со звуковым индексом (ЗИ) 21—31.

4.11 Круги следует изготовлять классов неуравновешенности 1—4 по ГОСТ 3060.

---

* До 1 января 2005 г.

** С 1 января 2005 г.

4.12 Предельная рабочая скорость должна быть, м/с:

25, 32, 40 — для кругов на вулканитовой и бакелитовой связках;

25, 32, 40, 50 — для кругов на глифталевой связке.

Требования безопасности по ГОСТ 12.3.028 и ГОСТ 30513.

4.13 Параметры шероховатости обработанной поверхности указаны в таблице 5.

Таблица 5

Характеристика круга	Режим обработки				Параметр шероховатости обработанной поверхности *Ra*, мкм, не более
	Обрабатываемый материал	Рабочая скорость, м/с	Продольная подача, м/мин	Охлаждающая жидкость	
63СМ40 NBE	Сталь 40Х51-59 по ГОСТ 5950	27	0,76	Вода — 98,7 %, нитрит натрия — 0,3 %, триэтанол-амин — 1,0 %	0,10
25АМ28КВ	Сталь 9ХВ по ГОСТ 5950	30	3,0	Вода	0,16
14А40-HPR	Сталь Р6М5 по ГОСТ 19265	18	0,1—0,2	—	0,80

4.14 На этикетке круга должны быть четко нанесены:

- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- страна-изготовитель, юридический адрес;
- условное обозначение круга (для $D < 300$ мм допускается не наносить класс неуравновешенности, обозначение стандарта);
- номер партии или дата выпуска (месяц и год);
- штамп ОТК;
- знак соответствия для сертифицированной продукции;
- область применения круга;
- предельная частота вращения круга, мин$^{-1}$;
- знаки безопасности М01, М04 по ГОСТ Р 12.4.026;
- штриховой код (при наличии).

Примечания

1 До 1 января 2005 г. допускается наносить сведения по 4.12 на торцовую поверхность круга.

2 В условном обозначении круга допускается использовать обозначение зернистости по ГОСТ 3647, приложение 6.

3 Интервал звуковых индексов следует наносить в количестве не более трех.

4 Номер партии или дату выпуска, а также штамп ОТК допускается наносить на индивидуальную упаковку.

4.15 Круги с $D \le 750$ мм упаковывают в картонные коробки. В коробку упаковывают круги одного размера, одной характеристики и одной партии.

Круги с $D > 750$ мм упаковывают в деревянную обрешетку. При этом стопка кругов предварительно обертывается полиэтиленовой пленкой.

Допускается упаковывать круги в термоусадочную пленку.

4.16 На коробку или обрешетку должна быть наклеена этикетка, содержащая:

- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- страну-изготовитель, юридический адрес;
- условное обозначение круга;
- дату изготовления;
- штамп ОТК.

5 Правила приемки

5.1 Для контроля соответствия кругов требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемочный контроль и периодические испытания по ГОСТ 15.309.

5.2 Объем выборки при приемочном контроле: 4.7, 4.8—100 %; 3.1, 4.3—4.6, 4.9—4.11—10 % от партии, но не менее 5 шт., 4.12—1 % от партии, но не менее 3 шт. — для кругов с рабочей скоростью до 32 м/с, 5 % от партии, но не менее 5 шт. — для кругов с рабочей скоростью свыше 32 м/с.

5.3 Объем периодических испытаний по 4.13 — не менее 5 шт. от партии, не реже одного раза в год.

6 Методы контроля

6.1 Контроль размеров следует проводить с применением универсальных средств измерений.

6.2 Твердость кругов на глифталевой и бакелитовой связках следует контролировать по ГОСТ 18118, при этом глубины лунок должны соответствовать значениям, указанным в таблице 6.

Таблица 6 В миллиметрах

Вид связки	Обозначение степени твердости	Глубина лунки при давлении воздуха в камере прибора 0,15 МПа (0,05 МПа)
Глифталевая	J, K K, M N, O P, Q	От 6,5 до 5,5 Св. 5,5 » 4,5 » 4,5 » 3,0 » 3,0 » 1,5
Бакелитовая	K	(От 3,5 до 2,2)

6.3 Контроль твердости кругов на вулканитовой связке — по техническому документу, утвержденному в установленном порядке.

6.4 Контроль звуковых индексов — по ГОСТ 25961.

6.5 Контроль неуравновешенности кругов — по ГОСТ 3060.

Примечание — Контроль неуравновешенности кругов с $D \le 250$ мм допускается не проводить.

6.6 Испытания кругов на механическую прочность — по ГОСТ 12.3.028 и ГОСТ 30513.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование и хранение — по ГОСТ 27595.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Обозначения степеней твердости по настоящему стандарту и применявшиеся ранее

По ГОСТ Р	Применявшиеся ранее
J	М3
K	СМ1
M	СМ2
N	С1
O	С2
P	СТ1
Q	СТ2

УДК 621.922 02:006.354 ОКС 25.100.70 Г25 ОКП 39 8200-39 8400

Ключевые слова: полировальные круги, бакелитовая связка, вулканитовая связка, глифталевая связка, зернистость, класс неуравновешенности, механическая прочность, параметр шероховатости обработанной поверхности

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *В.С. Черная*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 23.12.2002. Подписано в печать 15.01.2003. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,65.
Тираж 400 экз. С 9288. Зак. 24.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
e-mail:
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru
gost.e-ecolog.ru
gost.e-ecolog.ru