

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**КРУГИ ПОЛИРОВАЛЬНЫЕ****ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ****ГОССТАНДАРТ РОССИИ**

Москва

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 1, 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 EN 12413-99 «Требования безопасности для абразивной продукции на связке»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	2
3 Размеры.....	2
4 Технические требования.....	3
5 Правила приемки	5
6 Методы контроля.....	5
7 Транспортирование и хранение	6
Приложение А. Обозначения степеней твердости по настоящему стандарту и применявшиеся ранее.....	6

ГОСТ Р 51967-2002

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 (В), 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](#).

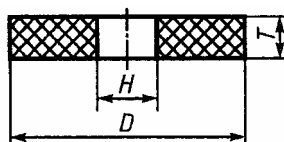


Рисунок 1

Таблица 1 В миллиметрах

Наружный диаметр D	Высота T	Диаметр посадочного отверстия H Н13
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)

Наружный диаметр D	Высота T	Диаметр посадочного отверстия H Н13
900 (914)	63,0; 80,0	305 (304,8)
<p>Примечания</p> <p>1 Размеры, заключенные в скобках, применять не рекомендуется.</p> <p>2 По заказу потребителя допускается изготавливать круги размерами, отличными от указанных в таблице.</p> <p>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 изготавливать без посадочного отверстия.</p>		

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 изготавливать 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 изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

4.2 Круги могут быть изготовлены из электрокорундовых (А) и (или) карбидкремниевых (С) материалов зернистостями 40-Н-М5 (F40 - F1200) по [ГОСТ 3647](#).

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

Т а б л и ц а 2 В миллиметрах

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

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

* До 1 января 2005 г.

Т а б л и ц а 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

Форма и расположение поверхностей	Допуск
» 250	0,6

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

* С 1 января 2005 г.

Т а б л и ц а 4 В миллиметрах

Наружный диаметр <i>D</i>	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.

* С 1 января 2005 г.

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 изготавливать 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.

П р и м е ч а н и я

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 изготавливать со звуковым индексом (ЗИ) 21-31.

4.11 Круги следует изготавливать классов неуравновешенности 1-4 по ГОСТ 3060.

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.

Т а б л и ц а 5

Характеристика круга	Режим обработки				Параметр шероховатости обработанной поверхности R_a , мкм, не более
	Обрабатываемый материал	Рабочая скорость, м/с	Продольная подача, м/мин	Охлаждающая жидкость	
63CM40 NBE	Сталь 40X51-59 по ГОСТ 5950	27	0,76	Вода - 98,7 %, нитрит натрия - 0,3 %, триэтанолламин - 1,0 %	0,10
25AM28KB	Сталь 9XB по ГОСТ 5950	30	3,0	Вода	0,16
14A40-NPR	Сталь P6M5 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 M01, M04 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 $D \leq 750$ 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](#).

Т а б л и ц а 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	От 6,5 до 5,5
	K, M	Св. 5,5 » 4,5
	N, O	» 4,5 » 3,0
	P, Q	» 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 $D \leq 250$ 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	M3
K	CM1
M	CM2
N	C1
O	C2
P	CT1
Q	CT2

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