

**МАТЕРИАЛЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ
ИЗ КАРБИДА БОРА**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 5744-85

**МАТЕРИАЛЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ
ИЗ КАРБИДА БОРА**

Технические условия

Abrasive grains from boron carbide.
Specifications

**ГОСТ
5744-85**

ОКП 39 8890

Дата введения 01.01.87

Настоящий стандарт распространяется на шлифовальные материалы (далее — шлифматериалы) из карбида бора, предназначенные для использования на операциях обработки абразивными зернами и других целей.

Требования разделов стандарта 1, 3, 4 и п. 2.5 являются обязательными.
(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Шлифматериалы из карбида бора следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2. Шлифматериалы из карбида бора следует изготавливать зернистостями: 16; 12; 10; 8; 6; 5; 4; М40; М28; М20; М14; М10; М7; М5 по ГОСТ 3647.

1.3. Зерновой состав шлифматериалов — по ГОСТ 3647 с индексами П и Н.

1.4. Химический состав шлифматериалов должен соответствовать приведенному в табл. 1.

Таблица 1

Зернистость	Массовая доля компонентов, %		
	B_4C , не менее	B_2O_3 , не более	C, не более
16	95	0,2	4
12—6	96		3
5; 4	95	0,3	4
М40; М28	94	0,2	3
М20; М14	93		
М10; М7	91		
М5	85		10

1.5. Эксплуатационные показатели качества шлифматериалов должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Зернистость	Показатель		Зернистость	Показатель	
	Наименование	Значение		Наименование	Значение
16	Разрушаемость, %, не более	38	M40	Режущая способность, г/мин, не менее	0,056
			M28		0,045
12	Абразивная способность, г, не менее	0,128	M20		0,034
10		0,111	M14		0,027
8		0,102	M10		0,019
6		0,090	M7		0,014
5		0,080	M5		0,010
4		0,070			

1.4, 1.5. (Измененная редакция, Изм. № 1).

1.6. Шлифматериалы зернистостями 12—4 с массовой долей В⁴С не менее 95 % при изготовлении спецкерамики должны обеспечивать выход годных изделий не менее 70 %.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

1.7. Маркировка и упаковка — по ГОСТ 27595.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Для контроля соответствия шлифматериалов требованиям настоящего стандарта должны проводить приемочный контроль и периодические испытания.

2.2. Приемочному контролю на соответствие требованиям п. 1.3 должны подвергать пробы каждой партии шлифматериалов всех зернистостей; на соответствие требованиям п. 1.4 — пробы каждой партии шлифматериалов зернистостями 16; 12; 5; M40; M20; M10; M5. Объем выборки — не менее 10 % упакованных мест.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. Партия должна состоять из шлифматериалов в количестве до 3000 кг — для зернистостей 16—4 и до 100 кг — для зернистостей M40—M5, одновременно предъявленных к приемке по одному документу.

2.4. Если при приемочном контроле установлено несоответствие требованиям стандарта более чем по одному контролируруемому показателю, то партию не принимают.

Если установлено несоответствие требованиям стандарта по одному из контролируемых показателей, то проводят повторный контроль на удвоенном количестве проб шлифматериалов. При наличии дефектов в повторной выборке партию не принимают.

2.5. Периодическим испытаниям на соответствие требованиям п. 1.5 подвергают пробы одной партии шлифматериалов всех зернистостей не реже одного раза в три месяца, по п. 1.6 — не реже раза в год в производственных условиях потребителя.

2.4, 2.5. (Измененная редакция, Изм. № 1).

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Метод определения зернового состава шлифматериалов — по ГОСТ 3647.

3.2. Метод определения химического состава шлифматериалов приведен в обязательном приложении.

3.3. Методы определения эксплуатационных показателей качества и требований по п. 1.6 — по технической документации.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.4. Отбор проб

Отбор и сокращение пробы производят по ГОСТ 3647.

Масса средней пробы должна быть: не менее 100 г — для шлифматериалов зернистостями 16—4; не менее 50 г — для шлифматериалов зернистостями M40—M5.

Полученную среднюю пробу делят на две части с помощью струйчатого делителя или методом квартования. Одна часть идет для проведения испытания, другая — после приемки шлифматериала — хранится на случай арбитражной проверки в течение трех месяцев.

3.5. Для определения содержания свободного углерода пробу шлифматериала зернистостями 16, 12 и 10 измельчают до прохождения его через сито по ГОСТ 6613 с размером стороны ячейки сита в свету 100 мкм.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование и хранение — по ГОСТ 27595.
(Измененная редакция, Изм. № 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА КАРБИДА БОРА

1. Метод определения массовой доли общего бора

1.1. Сущность метода

Метод основан на алкалиметрическом титровании маннитоборной кислоты после разложения образца сплавлением с карбонатом калия-натрия с добавлением нитрата калия, растворения сплава в соляной кислоте и удаления мешающих примесей.

1.2. Аппаратура, реактивы и растворы

Электрическая муфельная печь, обеспечивающая температуру нагрева 1000—1200 °С.

Тигли платиновые по ГОСТ 6563.

Холодильники шариковые по ГОСТ 23932.

Весы лабораторные с точностью взвешивания до 0,0002 г и до 0,02 г.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Плавленый — калий-натрий карбонат по ГОСТ 4332.

Калия нитрат по ГОСТ 4217.

Кислота соляная по ГОСТ 3118 плотностью 1,19 и растворы концентрациями 1:3 и 1:1.

Бумага Конго индикаторная.

Кальция карбонат по ГОСТ 4530.

Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 18300.

Индикатор метиловый красный, спиртовой раствор.

Маннит по ТУ 6—09—5484 или сорбит, раствор с массовой долей 30 %, или глицерин по ГОСТ 6259, разбавленный водой в отношении 1:1, нейтрализованный по метиловому красному раствором, содержащим 0,02 моль/дм³ гидроксида натрия, до перехода окраски раствора от 1 капли щелочи из красной в желтую.

Фенолфталеин, спиртовой раствор с массовой долей 1 %.

Известь натронная (2CaO+NaOH).

Кислота борная по ГОСТ 9656.

Бария гидроксид по ГОСТ 4107.

Натрия гидроксид по ГОСТ 4328, растворы, содержащие 0,2 моль/дм³ и 0,02 моль/дм³.

Раствор, содержащий 0,2 моль/дм³ гидроксида натрия; готовят следующим образом: 40 г гидроксида натрия растворяют в 4,5 дм³ свежeproкипяченной дистиллированной воды, прибавляют 500 см³ раствора гидроксида бария (1 г на 500 см³) и оставляют стоять 2 дня. Отстоявшийся раствор декантируют в полиэтиленовую бутылку с тубусом, соединенную с бюреткой. В пробки бутылки и бюретки вставляют трубки с натронной известью.

Титр раствора гидроксида натрия устанавливают по борному ангидриду или борной кислоте особой чистоты. Для установки титра раствора гидроксида натрия по борному ангидриду около 3 г перекристаллизованной борной кислоты обезвоживают во взвешенном платиновом тигле при температуре 800—900 °С в течение 30—32 мин до получения прозрачного, лишенного пузырьков стекла. Тигель охлаждают в эксикаторе и взвешивают. Вторично прокалывают 10—15 мин. Точно взвешенную навеску борного ангидрида вместе с тиглем помещают в широкогорлую колбу вместимостью 500 см³, добавляют 200 см³ воды и нагревают с обратным холодильником до растворения всей навески.

Раствор переводят в мерную колбу вместимостью 500 см³, отбирают 50 см³ полученного раствора борного ангидрида, прибавляют 10 капель фенолфталеина, 5 г маннита или 30 см³ глицерина и титруют приготовленным раствором гидроксида натрия до перехода окраски раствора в розовый цвет и не исчезающий при добавлении