
**Изделия абразивные. Проверка
размера зерна суперабразивов**

Abrasive products – Checking the grit size of superabrasives

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6106:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195d8923-9c7e-4382-a4a6-38a5168a6584/iso-6106-2005>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 6106:2005(R)

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на интегрированные шрифты и они не будут установлены на компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe - торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованные для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6106:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195d8923-9c7e-4382-a4a6-38a5168a6584/iso-6106-2005>



ДОКУМЕНТ ОХРАНЯЕТСЯ АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2005

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

Предисловие	iv
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Аппаратура.....	2
4.1 Просеивающая машина.....	2
4.2 Сита	2
4.3 Делитель для проб.....	3
4.4 Весы.....	3
4.5 Таймер	3
5 Условия испытания.....	3
6 Контрольное просеивание	3
6.1 Отбор проб.....	3
6.2 Подготовка к просеиванию	3
6.3 Процедура просеивания	3
7 Оценка.....	4
7.1 Взвешивание просеянных фракций	4
7.2 Подсчет результатов	4
8 Обозначение и пределы сортировки	4
8.1 Общие положения	4
8.2 Размеры зерна	4
8.3 Обозначение	4
9 Пример показывающий применение Таблицы 2.....	5
Приложение А (нормативное) Адаптеры для сит 75мм.....	8
Библиография.....	10

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, установленными в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Основная задача технических комитетов состоит в подготовке международных стандартов. Проекты международных стандартов, одобренные техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения, по меньшей мере, 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы этого документа могут быть объектом патентных прав. ISO не должен нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

Международный стандарт ISO 6106 подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 29, *Ручной инструмент*”, Подкомитетом TC 5, *Шлифовальные круги и абразивы*.

Настоящее второе издание отменяет и заменяет первое издание (ISO 6106:1979), которое было пересмотрено технически.

ISO 6106:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195d8923-9c7e-4382-a4a6-38a5168a6584/iso-6106-2005>

Изделия абразивные. Проверка размера зерна суперабразивов

1 Область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает метод определения или проверки размера зерна суперабразивов (алмазных или из кубического нитрида бора), которые используются для изготовления таких промышленных изделий как шлифовальные круги и пилы (отрезные инструменты). Стандарт устанавливает обозначения размера зерна, как определено в Таблицах 2 и 3.

В настоящем международном стандарте установлены обозначения размера зерна, размерные пределы, а также сита, используемые для их определения, и принятые процедуры для проверки размера зерна, используемого исключительно в алмазоносном слое.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные нормативные документы являются обязательными для применения настоящего документа. Для жестких ссылок применяется только цитируемое издание документа. Для плавающих ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 554:1976, *Атмосферы стандартные для кондиционирования и (или) испытаний. Общие требования*

3 Термины и определения

Для данного документа используются следующие термины и определения.

3.1

абразивный материал

grit

продукт, размер которого определяется просеиванием

ПРИМЕЧАНИЕ Обозначение абразивного материала с самым малым зерном – D или B46.

3.2

размер зерна

grit size

так называемая размерная фракция, расположенная между верхним ситом и нижним контрольным ситом, как установлено в данном международном стандарте

ПРИМЕЧАНИЕ Как установлено, абразивный материал может включать надситные и подситные продукты.

4 Аппаратура

4.1 Просеивающая машина

Испытание проводится только на испытательной просеивающей машине, дающей воспроизводимые и сравнимые результаты, типа испытательных просеивающих машин RO-TAP¹ в соответствии с ISO 9284.

4.2 Сита

Необходимо применять сита, изготовленные методом гальванопластики, со стандартным диаметром от 200 мм до 75 мм, вставленные на половину высоты (номинал 25 мм) в нержавеющую раму. При использовании требуются также крышка и поддон. Прецизионные сита, изготовленные методом гальванопластики с квадратными отверстиями, которые применяются при процедуре проверки размера, описанной в настоящей методике, должны иметь опорную решетку с размером 2,2 линии на сантиметр, соединенную с верхней поверхностью сита. Если этого не сделано, то суперабразив скользит по гладкой верхней поверхности сита и эффективность просеивания резко снижается. Пользователь несет ответственность за обеспечение постоянного соответствия контрольного сита с размерами отверстий, которые должны быть согласованы с размерами, указанными в Таблице 1.

Таблица 1 — Размеры отверстий и направляющие линии сит, изготовленных методом гальванопластики (электроформовки)

Размер отверстия мкм	Количество ячеек/см	Размер отверстия мкм	Количество ячеек/см
1830	4,97	227	30,3
1520	5,8	213	30,3
1280	6,5	197	35,8
1080	7,9	181	35,8
915	8,5	165	39,4
850	9,2	151	43,7
770	10,9	139	46,3
710	11,8	127	49,2
645	12,2	116	49,2
600	13,4	107	59,1
541	15,0	97	65,6
505	15,7	90	65,6
455	16,4	85	71,6
425	17,9	75	78,7
384	18,7	65	78,7
360	20,3	57	87,5
322	21,9	49	98,4
302	24,6	41	98,4
271	26,2	37	98,4
255	26,2	32	98,4

¹ Установка RO-TAP является примером подходящего изделия, имеющегося на рынке. Эта информация представлена для удобства пользователей данного международного стандарта и не является одобрением ISO данной продукции.

4.3 Делитель для проб

Используют делитель для проб, который позволяет получить представительный образец.

4.4 Весы

Используют лабораторные весы с точностью не менее 0,01 г для сит 200 мм или не менее 0,001 г для сит 75 мм.

4.5 Таймер

Используют таймер с точностью показаний $\pm 1\%$ за 15 мин.

5 Условия испытания

Испытание должно проводиться при следующих условиях:

Температура: $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$

Относительная влажность: $50\% \pm 5\%$

} в соответствии с ISO 554

6 Контрольное просеивание

6.1 Отбор проб

Испытываемый материал желательно перемешать и разделить с помощью делителя проб (4.3) так, чтобы получить представительный образец.

Полученный образец необходимо разложить на поддоне и дать ему возможность акклиматизироваться при относительной влажности и температуре, как установлено в Разделе 5.

Масса образца, измеренная с точностью, установленной в 4.4, должна попадать в заданный диапазон, указанный в Таблицах 2 и 3.

6.2 Подготовка к просеиванию

Собирают нужный комплект сит (4.2) по порядку размеров отверстий, так чтобы самок крупное сито находилось наверху, а приемный поддон внизу. Насыпают испытуемый образец на верхнее сито и накрывают его крышкой. Помещают узел в сборе в просеивающую машину (4.1). Комплект сит должен свободно вращаться во время цикла просеивания, в противном случае может произойти неполное просеивание, и получены ошибочные результаты. Чтобы облегчить вращение, между крышкой комплекта сит и обоймой головки машины оставляют зазор 3 мм, и проверяют, чтобы пружинный зажим приемника не защемлялся на дне поддона.

Для сит 75 мм предусмотрены адаптеры, определенные в Приложении А.

6.3 Процедура просеивания

Устанавливают на 15 мин таймер (4.5), контролирующей время работы машины, и включают машину. После завершения цикла комплект сит вынимают из машины. Начиная с верхнего (самого крупного) сита, высыпают долю удержанного суперабразива на чистый лист глянцевой бумаги и слегка постукивают по раме, чтобы помочь удалить частицы. Эту процедуру следует повторить с каждым

последующим ситом, стараясь не повредить сита. Сита, изготовленные методом гальванопластики, не требуют очищения щеткой, их следует периодически очищать ультразвуковыми методами.

7 Оценка

7.1 Взвешивание просеянных фракций

Надситные фракции, фракции по размеру и фракции, прошедшие через сито, должны быть взвешены с точностью, установленной в 4.4.

Если сумма масс всех фракций составляет менее 99 % от первоначальной массы, то процедуру необходимо повторить на новом образце.

7.2 Подсчет результатов

Подсчитывают процентное содержание фракции, удержанной на каждом сите и поддоне, относительно суммарной окончательной массы образца.

8 Обозначение и пределы сортировки

8.1 Общие положения

Стандартное обозначение размера зерна и допустимые пределы для каждого размера суперабразива маркируются, обозначается или представляется иным способом, в соответствии с настоящим международным стандартом, как приведено в Таблицах 2 и 3 и согласно с Разделами с 4 по 6.

8.2 Размеры зерна

В Таблицах 2 и 3 представлены обозначения ISO размеров зерна суперабразивов вместе с допустимыми пределами распределения по размерам частиц для каждого размера зерна. Цифровые обозначения в Таблицах 2 и 3 основаны на требованиях, установленных в Таблице 1.

8.3 Обозначение

Суперабразивы, соответствующие настоящему международному стандарту, должны иметь в своем обозначении следующее

- a) "Суперабразив",
- b) ссылку на настоящий международный стандарт, т. е. ISO 6106,
- c) тип суперабразива, D (алмазный) или B (кубический нитрид бора), и
- d) обозначение размера зерна по ISO, соответствующее Таблице 2 или 3

ПРИМЕР Суперабразив с D и размером зерна 151 обозначается следующим образом:

Суперабразив ISO 6106 – D 151

9 Пример показывающий применение Таблицы 2

Далее приведен пример применения настоящего международного стандарта. Рассмотрим размер D151 по ISO. Как минимум 99,9 % суперабразива должно пройти через сито, ограничивающее надситную фракцию (в данном случае 227 мкм). Весь суперабразив может пройти через верхнее контрольное сито (в данном случае сито 165 мкм), но допускается удержание на нем не более 7 %. Допускается 100%-ное прохождение через верхнее контрольное сито и удержание на нижнем контрольном сите (127 мкм). При этом должно выполняться требование, чтобы зерен, прошедших через верхнее контрольное сито и удержанных на нижнем контрольном сите, было не менее 90 %. Не более 7 % должно пройти через нижнее контрольное сито, и допускается не более 0,5 % для прохождения через сито, ограничивающее подситную фракцию (90 мкм). Для ясности, если 100 % суперабразива, заявленного как D 151, проходит оба сита, т. е. ограничивающего надситную фракцию и верхнее контрольное сито, и 90 % удерживается на нижнем контрольном сите, то этот суперабразив должен быть забракован, поскольку 10 % суперабразива, проходящего через нижнее номинальное сито, превышают максимально допустимые 7 % для этого размера зерна.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6106:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195d8923-9c7e-4382-a4a6-38a5168a6584/iso-6106-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195d8923-9c7e-4382-a4a6-38a5168a6584/iso-6106-2005>

Таблица 2 — Размеры зерен узкого диапазона

Обозначение зерна по ISO ^a	Эквивалентные размеры ячейки ^b	Контрольный вес согласно 6.1		Сито через которое проходит 99,9 % (ограничивающее надситный продукт)	Верхнее контрольное сито	Макс. на сите	Нижнее контрольное сито	Мин. на сите	Макс. через сито	0,5 % макс. через сито ограничивающее подситный продукт
		для сит 200 мм	для сит 75 мм							
1181	16/18	80 - 120	9,6 - 14,5	1 830	1 280	5	1 010	93	5	710
1001	18/20			1 520	1 080		850			600
851	20/25	80 - 120	9,6 - 14,5	1 280	915	5	710	93	5	505
711	25/30			1 080	770		600			425
601	30/35	80 - 120	9,6 - 14,5	915	645	5	505	93	5	360
502	35/45			770	541		360			255
501	35/40	80 - 120	9,6 - 14,5	770	541	5	425	93	5	302
426	40/45			645	455		360			255
356	45/50	80 - 120	9,6 - 14,5	541	384	5	302	93	5	213
301	50/60			455	322		255			181
251	60/70	80 - 120	9,6 - 14,5	384	271	5	213	93	5	151
213	70/80			322	227		181			127
181	80/100	40 - 60	4,8 - 7,2	271	197	7	151	90	7	107
151	100/120			227	165		127			90
126	120/140			197	139		107			75
107	140/170	40 - 60	4,8 - 7,2	165	116	8	90	88	8	65
91	170/200			139	97		75			57
76	200/230	20 - 30	2,4 - 3,6	116	85	8	65	83	8	49
64	230/270			97	75		57			41
54	270/325			85	65		49			37
46	325/400			75	57	12	41		12	32

^a Добавить D или B в зависимости от типа абразива (D для алмаза) и (B для кубического нитрида бора), см.8.3

^b Эти обозначения размера ячейки не относятся к настоящему международному стандарту. Они приведены только для справки.

Изготовители суперабразивного зерна должны обеспечить сохранение размерного распределения любого своего абразивного материала с достаточной степенью пропорциональности консистенции.