

---

---

## Изделия огнеупорные плотные. Метод определения кажущейся плотности, открытой и общей пористости

*Dense shaped refractory products — Determination of bulk  
density, apparent porosity and true porosity*

(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

ISO 5017:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/a0e3e1bb-e358-4952-96f4-789d480b3bd1/iso-5017-2013>

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



Ссылочный номер  
ISO 5017:2013(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 Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

ISO 5017:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/a0e3e1bb-e358-4952-96f4-789d480b3bd1/iso-5017-2013>



**ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЁН АВТОРСКИМ ПРАВОМ**

© ISO 2013

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Опубликовано в Швейцарии

## Содержание

|                                                                                            | Страница |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Предисловие .....                                                                          | iv       |
| 1 Область применения.....                                                                  | 1        |
| 2 Нормативные ссылки .....                                                                 | 1        |
| 3 Термины и определения .....                                                              | 1        |
| 4 Сущность метода .....                                                                    | 2        |
| 5 Аппаратура и материалы .....                                                             | 3        |
| 6 Число и форма образцов для испытания.....                                                | 3        |
| 7 Проведение испытания .....                                                               | 4        |
| 7.1 Определение массы сухого образца ( $m_1$ ).....                                        | 4        |
| 7.2 Насыщение образца .....                                                                | 4        |
| 7.3 Определение кажущейся массы испытуемого образца, погруженного в жидкость ( $m_2$ ) ... | 4        |
| 7.4 Определение массы насыщенного образца ( $m_3$ ) .....                                  | 4        |
| 7.5 Определение плотности насыщающей жидкости .....                                        | 5        |
| 8 Обработка результатов .....                                                              | 5        |
| 9 Протокол испытания .....                                                                 | 5        |

<https://standards.iteh.ai/>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/a0e3e1bb-e358-4952-96f4-789d480b3bd1/iso-5017-2013>

## 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 член ISO, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. ISO непосредственно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам электротехнической стандартизации.

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

Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются членам комитета на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения, по меньшей мере, 75 % членов, принимающих участие в голосовании.

ISO 5017 разработан Техническим комитетом ISO/TC 33, *Огнеупоры*.

Это третье издание отменяет и заменяет собой второе издание (ISO 5017:1998), пересмотренное техническим комитетом

iteh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

ISO 5017:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/a0e3e1bb-e358-4952-96f4-789d480b3bd1/iso-5017-2013>

# Изделия огнеупорные плотные. Метод определения кажущейся плотности, открытой и общей пористости

## 1 Область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает метод определения кажущейся плотности, открытой и общей пористости для плотных огнеупорных изделий.

## 2 Нормативные ссылки

Перечисленные ниже стандарты, на которые имеются ссылки в тексте, содержат положения, используемые в настоящем международном стандарте. К моменту публикации указанные стандарты были действующими. В настоящее время все стандарты пересматриваются, поэтому следует пользоваться наиболее поздними изданиями. Члены IEC и ISO получают перечни действующих в настоящее время международных стандартов.

ISO 758, *Продукты химические жидкие технические. Определение плотности при 20 °C*

ISO 5018, *Материалы огнеупорные. Метод определения истинной плотности*

## 3 Термины и определения

В настоящем документе применяют следующие определения.

### 3.1

**кажущаяся плотность**  
**bulk density**

$\rho_b$   
отношение массы высушенного образца пористого изделия к его общему объему, выраженное в г/см<sup>3</sup> или кг/м<sup>3</sup>

### 3.2

**общий объем**  
**bulk volume**

$V_b$

сумма объемов твердого материала, открытых и закрытых пор в пористом изделии

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Шероховатость поверхности ограничивает точность определения общего объема и, соответственно, кажущейся плотности. Кроме того, точность определения кажущейся плотности снижается, если объем образца становится ниже определенного значения или когда его структура (размер пор и зерен) слишком грубая.

### 3.3

**истинная плотность**  
**true density**

$\rho$

отношение массы высушенного образца пористого изделия к его (образца) истинному объему, определенному в соответствии с ISO 5018, выраженное в г/см<sup>3</sup> или кг/м<sup>3</sup>

### 3.4

#### **истинный объем true volume**

объем твердого материала в пористом изделии

### 3.5

#### **открытые поры open pores**

поры, в которые при описываемом испытании проникает насыщающая жидкость

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Открытые поры – это, в принципе, поры, сообщающиеся с атмосферой, либо непосредственно, либо одна через другую. Здесь шероховатость поверхности так же ограничивает точность определения объема открытых пор.

### 3.6

#### **закрытые поры closed pores**

поры, в которые в описываемом испытании не проникает насыщающая жидкость

### 3.7

#### **открытая пористость apparent porosity**

$\pi_a$   
отношение объема открытых пор в пористом изделии к его общему объему, выраженное в процентах от его общего объема

### 3.8

#### **закрытая пористость closed porosity**

$\pi_f$   
отношение объема закрытых пор в пористом изделии к его общему объему, выраженное в процентах от его общего объема

### 3.9

#### **общая пористость true porosity**

$\pi_t$   
отношение объема открытых и закрытых пор к общему объему материала, выраженное в процентах

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Следовательно, общая пористость – это сумма открытой пористости и закрытой пористости.

### 3.10

#### **Плотные огнеупорные изделия**

изделия, имеющие общую пористость менее 45 % (V/V)

## **4 Сущность метода**

### **4.1** Взвешиванием определяют следующее:

массу высушенного испытуемого образца;

кажущуюся массу, при его погружении в жидкость, которой он был насыщен под вакуумом;

массу на воздухе после насыщения жидкостью.