ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 52803— 2007**

# ИЗДЕЛИЯ ОГНЕУПОРНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ

## Технические условия

Издание официальное

БЗ 7—2007/190

Москва
Стандартинформ
2008

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ « О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Ассоциацией производителей и потребителей огнеупоров «Санкт-Петербургский научно-технический центр»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 9 «Огнеупоры»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2007 г. № 408-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО 2245:2006 «Теплоизоляционные огнеупорные изделия. Классификация» (ISO 2245:2006 «Shaped insulating refractory products — Classification», NEQ)

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартинформ, 2008

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1 Область применения . . . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . . . 1
3 Термины и определения . . . . . 2
4 Марки . . . . . 2
5 Форма и размеры . . . . . 4
6 Технические требования . . . . . 5
7 Требования безопасности и охраны окружающей среды . . . . . 9
8 Правила приемки . . . . . 9
9 Методы контроля . . . . . 9
10 Транспортирование и хранение . . . . . 10
Приложение А (справочное) Классификация теплоизоляционных огнеупорных изделий по ИСО 2245:2006 . . . . . 11
Приложение Б (рекомендуемое) Рекомендуемые номера изделий . . . . . 12
Приложение В (справочное) Порядок пересчета массы партии теплоизоляционных изделий в объемные единицы . . . . . 14

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ИЗДЕЛИЯ ОГНЕУПОРНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ

## Технические условия

Heat-insulating refractory products. Specifications

Дата введения — 2008—09—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на теплоизоляционные огнеупорные изделия общей пористостью 45 % и более (далее — изделия).

Изделия применяют в промежуточном (защищенном) слое футеровки или в рабочей (незащищенной) футеровке тепловых агрегатов, не подвергающейся воздействию расплавов, агрессивных газовых сред, истирающих усилий, механических ударов.

Настоящий стандарт не распространяется на теплоизоляционные волокнистые огнеупорные изделия и бетонные теплоизоляционные огнеупорные изделия.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51262.1—99 Изделия огнеупорные прямоугольные общего назначения. Форма и размеры

ГОСТ Р 51262.2—99 Изделия огнеупорные клиновые общего назначения. Форма и размеры

ГОСТ Р 51262.3—99 Изделия огнеупорные пятовые общего назначения. Форма и размеры

ГОСТ Р 51262.4—99 Изделия огнеупорные фасонные общего назначения. Форма и размеры

ГОСТ 12.3.009—76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 17.0.0.01—76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения

ГОСТ 17.2.3.02—78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 503—81 Лента холоднокатаная из низкоуглеродистой стали. Технические условия

ГОСТ 2211—65 (ИСО 5018—83) Огнеупоры и огнеупорное сырье. Методы определения плотности

ГОСТ 2642.0—86 Огнеупоры и огнеупорное сырье. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 2642.3—97 Огнеупоры и огнеупорное сырье. Методы определения оксида кремния (IV)

ГОСТ 2642.4—97 Огнеупоры и огнеупорное сырье. Методы определения оксида алюминия

ГОСТ 2642.5—97 Огнеупоры и огнеупорное сырье. Методы определения оксида железа (III)

ГОСТ 3560—73 Лента стальная упаковочная. Технические условия

ГОСТ 4071.2—94 (ИСО 8895—86, ИСО 4074-5—93) Изделия огнеупорные теплоизоляционные. Метод определения предела прочности при сжатии при комнатной температуре

ГОСТ 5402.2—2000 (ИСО 2477—87) Изделия огнеупорные теплоизоляционные. Метод определения остаточных изменений размеров при нагреве

ГОСТ 7376—89 Картон гофрированный. Общие технические условия

ГОСТ 7933—89 Картон для потребительской тары. Общие технические условия

ГОСТ 8179—98 (ИСО 5022—79) Изделия огнеупорные. Отбор образцов и приемочные испытания

Издание официальное

ГОСТ 12170—85 Огнеупоры. Стационарный метод измерения теплопроводности

ГОСТ 13997.0—84 Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 13997.4—84 Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Методы определения двуокиси циркония

ГОСТ 13997.7—84 Материалы и изделия огнеупорные цирконийсодержащие. Методы определения окиси алюминия

ГОСТ 24468—80 (ИСО 5016—86) Изделия огнеупорные. Метод определения кажущейся плотности и общей пористости теплоизоляционных изделий

ГОСТ 24717—2004 Огнеупоры и огнеупорное сырье. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 28833—90 Дефекты огнеупорных изделий. Термины и определения

ГОСТ 28874—2004 Огнеупоры. Классификация

ГОСТ 30762—2001 Изделия огнеупорные. Методы измерений геометрических размеров, дефектов формы и поверхностей

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей ссылку.

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 28833, ГОСТ 28874, ГОСТ Р 51262.1, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **фасонное изделие сложной конфигурации:** Огнеупорное изделие, конфигурация которого содержит более двух элементов сложности, например пазы, шпунты, углубления, непрямые двугранные и плоские углы или криволинейные поверхности, число граней больше шести; изделие массой до 15 кг, имеющее отношение длины к ширине не менее 6:1 или толщину не более 40 мм.

3.2 **классификационная температура:** Максимальная температура, при которой остаточное изменение размеров образца теплоизоляционного изделия после изотермической выдержки в течение 5 ч не превышает 2 %.

3.3 **теплоизоляционное упрочненное огнеупорное изделие:** Теплоизоляционное огнеупорное изделие, характеризующееся повышенным (не менее чем на 50 %) значением предела прочности при сжатии по сравнению с изделием аналогичного химико-минерального состава и равной кажущейся плотности.

3.4 **теплоизоляционное огнеупорное бетонное изделие:** Огнеупорное бетонное изделие общей пористостью 45 % и выше.

## 4 Марки

4.1 Изделия в зависимости от химико-минерального состава и кажущейся плотности подразделяют на марки в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 — Характеристика марок изделий

| Группа изделий | Марка | Характеристика марки | Рекомендуемая максимальная температура применения, °С |
|---|---|---|---|
| Динасовые | ДТ-1,2 | Динасовые теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 1,2 г/см$^3$ | 1550 |
| Шамотные | ШТ-1,3 | Шамотные теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 1,3 г/см$^3$ | 1300 |

*Продолжение таблицы 1*

| Группа изделий | Марка | Характеристика марки | Рекомендуемая максимальная температура применения, °С |
|---|---|---|---|
| Шамотные | ШТУ-1,3 | Шамотные теплоизоляционные упрочненные изделия кажущейся плотностью не более 1,3 г/см$^3$ | 1350 |
| | ШТ-1,1 | Шамотные теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 1,1 г/см$^3$ | 1300 |
| | ШТ-1,0 | Шамотные теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 1,0 г/см$^3$ | 1300 |
| | ШТУ-1,0 | Шамотные теплоизоляционные упрочненные изделия кажущейся плотностью не более 1,0 г/см$^3$ | 1300 |
| | ШТ-0,9 | Шамотные теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 0,9 г/см$^3$ | 1270 |
| | ШТУ-0,9 | Шамотные теплоизоляционные упрочненные изделия кажущейся плотностью не более 0,9 г/см$^3$ | 1300 |
| | ШТ-0,8 | Шамотные теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 0,8 г/см$^3$ | 1300 |
| | ШТ-0,7 | Шамотные теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 0,7 г/см$^3$ | 1300 |
| | ШТ-0,6 | Шамотные теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 0,6 г/см$^3$ | 1150 |
| | ШТУ-0,6 | Шамотные теплоизоляционные упрочненные изделия кажущейся плотностью не более 0,6 г/см$^3$ | 1250 |
| | ШТТ-0,6 | Шамотно-тальковые теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 0,6 г/см$^3$ | 1150 |
| | ШТ-0,5 | Шамотные теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 0,5 г/см$^3$ | 1150 |
| | ШТ-0,4 | Шамотные теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 0,4 г/см$^3$ | 1150 |
| Муллитокремнеземистые | МКРТ-1,0 | Муллитокремнеземистые теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 1,0 г/см$^3$ | 1550 |
| | МКРТ-0,8 | Муллитокремнеземистые теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 0,8 г/см$^3$ | 1250 |
| | МКРТУ-0,8 | Муллитокремнеземистые теплоизоляционные упрочненные изделия кажущейся плотностью не более 0,8 г/см$^3$ | 1550 |
| | МКРТ-0,7 | Муллитокремнеземистые теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 0,7 г/см$^3$ | 1500 |
| | МКРТ-0,6 | Муллитокремнеземистые теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 0,6 г/см$^3$ | 1450 |

*Окончание таблицы 1*

| Группа изделий | Марка | Характеристика марки | Рекомендуемая максимальная температура применения, °С |
|---|---|---|---|
| Муллитовые | МЛТ-1,3 | Муллитовые теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 1,3 г/см$^3$ | 1550 |
| | МЛТУ-1,3 | Муллитовые теплоизоляционные упрочненные изделия кажущейся плотностью не более 1,3 г/см$^3$ | 1550 |
| | МЛТ-1,0 | Муллитовые теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 1,0 г/см$^3$ | 1550 |
| Муллитокорундовые | МКТ-1,3 | Муллитокорундовые теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 1,3 г/см$^3$ | 1550 |
| | МКТ-0,8 | Муллитокорундовые теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 0,8 г/см$^3$ | 1550 |
| Корундовые | КТ-1,3 | Корундовые теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 1,3 г/см$^3$ | 1500 |
| | КТ-1,1 | Корундовые теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 1,1 г/см$^3$ | 1500 |
| Бадделеитокорундовые | БКТ-1,5 | Бадделеитокорундовые теплоизоляционные изделия кажущейся плотностью не более 1,5 г/см$^3$ | 1550 |

Примечания

1 Для изделий марок ДТ-1,2; ШТ-1,3; ШТ-1,0; ШТ-0,9; ШТТ-0,6; ШТ-0,4; МКРТ-0,8; МЛТ-1,3; КТ-1,3; КТ-1,1 установлены следующие соответствующие торговые марки: ДЛ-1,2; ШЛ-1,3; ШЛ-1,0; ШЛ-0,9; ШТЛ-0,6; ШЛ-0,4; МКРЛ-0,8; МЛЛ-1,3; КЛ-1,3; КЛ-1,1.

Пример записи обозначения изделий при заказе: «Изделия динасовые теплоизоляционные кажущейся плотностью не более 1,2 г/см$^3$ марки ДТ-1,2 по ГОСТ Р 58803—2007» или «Изделия динасовые теплоизоляционные кажущейся плотностью не более 1,2 г/см$^3$ торговой марки ДЛ-1,2 по ГОСТ Р 52803—2007».

2 Рекомендуемая максимальная температура применения — температура, при которой остаточное изменение размеров после выдержки в течение 2 ч не превышает 1 %.

3 Классификация теплоизоляционных огнеупорных изделий по ИСО 2245:2006 приведена в приложении А.

## 5 Форма и размеры

5.1 Форма и размеры изделий должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51262.1, ГОСТ Р 51262.2, ГОСТ Р 51262.3, ГОСТ Р 51262.4. Рекомендуемые номера изделий приведены в приложении Б.

5.2 Предельные отклонения размеров изделий должны соответствовать указанным в таблице 2.

5.3 Допускается по соглашению сторон изготовлять изделия других форм и размеров по чертежам заказчика с указанием предельных отклонений размеров.

Таблица 2 — Предельные отклонения размеров изделий

В миллиметрах

| Форма и размеры изделий | Предельное отклонение для изделий марок | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ДТ-1,2, ШТ-1,3, ШТУ-1,3; ШТ-1,0; ШТ-1,1; ШТУ-1,0; МКРТ-1,0; МЛТ-1,0; МЛТ-1,3; МКТ-1,3; МЛТУ-1,3; БКТ-1,5 | ШТ-0,6, ШТ-0,5; МКТ-0,8 | ШТ-0,8; ШТ-0,9, ШТУ-0,9; МКРТ-0,8, МКРТУ-0,8 | ШТТ-0,6, ШТ-0,4; ШТУ-0,6, ШТ-0,7; МКРТ-0,6; МКРТ-0,7 | КТ-1,3; КТ-1,1 |
| Прямоугольные изделия: | | | | | |
| длина | ± 3 | ±3 | ± 3 | ± 2 | ± 2 |
| ширина | ± 3 | ±2 | ± 3 | ± 2 | ± 2 |
| толщина | ± 2 | ±2 | ± 2 | ± 2 | ± 2 |
| Фасонные изделия размером: | | | | | |
| до 100 включ. | ± 2 | — | ± 2 | ± 2 | ± 2 |
| св. 100 » 250 » | ± 3 | — | ± 3 | ± 2 | ± 3 |
| » 250 » 400 » | ± 5 | — | ± 3 | — | ± 4 |
| » 400 | ± 7 | — | — | — | ± 6 |

Примечания

1 Под размером фасонного изделия понимается любой линейный размер изделия.

2 Допускается по соглашению сторон устанавливать другие предельные отклонения размеров.

## 6 Технические требования

6.1 По физико-химическим показателям изделия должны соответствовать требованиям, указанным в таблицах 3, 4.

Таблица 3 — Физико-химические показатели динасовых и шамотных изделий

| Наименование показателя | Норма для изделий марок | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ДТ-1,2 | ШТ-1,3 | ШТУ-1,3 | ШТ-1,1 | ШТ-1,0 | ШТУ-1,0 | ШТ-0,9 | ШТУ-0,9 | ШТ-0,8 | ШТ-0,7 | ШТ-0,6 | ШТУ-0,6 | ШТТ-0,6 | ШТ-0,5 | ШТ-0,4 |
| 1 Массовая доля, %: | | | | | | | | | | | | | | | |
| $Al_2O_3$, не менее | — | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| $Fe_2O_3$, не более | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,6 | — | — |
| $SiO_2$, не менее | 91 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 2 Кажущаяся плотность, г/см$^3$, не более | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,4 |
| 3 Предел прочности при сжатии, Н/мм$^2$, не менее | 4,5 | 3,5 | 8,0 | 2,0 | 3,0 | 5,0 | 2,5 | 5,0 | 4,0 | 5,0 | 1,2 | 3,0 | 2,5 | 1,0 | 1,0 |
| 4 Остаточное изменение размеров, %, не более, при температуре, °С | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1350 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1270 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1300 | 0,7<br>1150 | 1,0<br>1250 | 0,7<br>1150 | 0,7<br>1150 | 1,0<br>1150 |
| 5 Классификационная температура, °С | Факультативно | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 Теплопроводность, Вт/(м · К), не более, при средней температуре, °С: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 350 ± 25 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,35 | 0,25 | 0,35 | 0,25 | 0,25 | 0,20 |
| 650 ± 25 | 0,70 | 0,70 | 0,65 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,50 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | — | 0,40 | 0,30 | — | 0,25 |
| 7 Плотность, г/см$^3$, не более | 2,39 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

Примечания

1 Массовую долю $Al_2O_3$ определяют по требованию потребителя.

2 Классификационную температуру определяют факультативно по набору статистических данных. Норма по указанному показателю будет установлена через четыре года после даты введения стандарта в действие.

3 Теплопроводность при средней температуре (650 ± 25) °С определяют по соглашению сторон.

4 Допускается:

- для изделий марок ШТ-1,3, ШТ-1,1, ШТ-1,0, ШТ-0,9, ШТУ-0,6, ШТТ-0,6, ШТ-0,5 размерами, превышающими 250 × 124 × 75 мм, снижение значения предела прочности при сжатии на 0,5 Н/мм$^2$, для изделий марки ДТ-1,2 — на 1,0 Н/мм$^2$;
- изготовлять фасонные изделия сложной конфигурации марки ШТ-1,0 с пределом прочности при сжатии не менее 2,0 Н/мм$^2$.

Таблица 4 — Физико-химические показатели высокоглиноземистых, корундовых и бадделеитокорундовых изделий

| Наименование показателя | Норма для изделий марок | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | МКРТ-1,0 | МКРТ-0,8 | МКРТУ-0,8 | МКРТ-0,7 | МКРТ-0,6 | МЛТ-1,3 | МЛТУ-1,3 | МЛТ-1,0 | МКТ-1,3 | МКТ-0,8 | КТ-1,3 | КТ-1,1 | БКТ-1,5 |
| 1 Массовая доля, %: | | | | | | | | | | | | | |
| $Al_2O_3$, не менее | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 62 | 62 | 62 | 73 | 50 | 95 | 90 | 40 |
| $Fe_2O_3$, не более | 1,5 | 1,0 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,5 | 0,3 | 1,0 | — |
| $SiO_2$, не более | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,5 | — | — |
| $ZrO_2$, не менее | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 25 |
| 2 Кажущаяся плотность, г/см$^3$, не более | 1,0 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 1,3 | 1,3 | 1,0 | 1,3 | 0,8 | 1,3 | 1,1 | 1,55 |
| 3 Предел прочности при сжатии, Н/мм$^2$, не менее | 15,0 | 2,5 | 7,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 20,0 | 10,0 | 20,0 | 5,5 | 3,5 | 2,5 | 6,0 |
| 4 Остаточное изменение размеров, %, не более, при температуре, °С | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1250 | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1500 | 1,0<br>1450 | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1550 | 0,5<br>1550 | 0,8<br>1500 | 1,1<br>1500 | 0,3<br>1450 |
| 5 Классификационная температура, °С | Факультативно | | | | | | | | | | | | |
| 6 Теплопроводность, Вт/(м · К), не более, при средней температуре, °С: | | | | | | | | | | | | | |
| 350 ± 25 | 0,50 | 0,35 | 0,50 | 0,40 | 0,40 | 0,50 | 0,80 | 0,70 | 0,70 | 0,45 | 0,80 | 0,55 | 0,75 |
| 650 ± 25 | 0,60 | 0,40 | 0,50 | 0,40 | 0,40 | 0,60 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | — | 0,80 | 0,55 | — |

Примечания

1 Классификационную температуру определяют факультативно по набору статистических данных. Норма по указанному показателю будет установлена через четыре года после даты введения стандарта в действие.

2 Теплопроводность при средней температуре (650 ± 25) °С определяют по соглашению сторон.

3 Допускается:

- для изделий марок МКРТ-0,8, МЛТ-1,3, МКТ-0,8, КТ-1,3, КТ-1,1, БКТ-1,5 размерами, превышающими 250 × 124 × 75 мм, снижение значения предела прочности при сжатии на 0,5 Н/мм$^2$;
- по соглашению сторон изготовлять изделия марки МКРТ-0,8 с массовой долей $Fe_2O_3$ не более 2,5 % и пределом прочности при сжатии не менее 2,0 Н/мм$^2$;
- по соглашению сторон для изделий марок КТ-1,1 и КТ-1,3 определять остаточное изменение размеров при температуре 1550 °С.

6.2 По показателям внешнего вида изделия должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 5.

Таблица 5 — Показатели внешнего вида изделий

В миллиметрах

| Наименование показателя | Норма для изделий марок | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ДТ-1,2; ШТ-1,3; ШТ-1,1, ШТ-1,0; МЛТ-1,3; БКТ-1,5 | ШТУ-1,3; ШТУ-1,0; МКРТ-1,0; МЛТ-1,0; МЛТУ-1,3; МКТ-1,3 | ШТ-0,6; ШТ-0,5 | МКТ-0,8 | КТ-1,3 | ШТ-0,8; ШТУ-0,9; ШТ-0,9; МКРТ-0,8, МКРТУ-0,8; КТ-1,1 | ШТ-0,4 | ШТУ-0,6; ШТТ-0,6; ШТ-0,7, МКРТ-0,6; МКРТ-0,7 |
| Кривизна, не более, для изделий длиной: | | | | | | | | |
| до 250 включ. | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| св. 250 » 400 » | 3 | 3 | — | — | 3 | 3 | — | — |
| » 400 | 4 | 4 | — | — | 4 | 4 | — | — |
| Глубина отбитости углов и ребер, не более | 7 | 7 | 7 | 7 | 5 | 7 | 10 | 5 |
| Отдельные выплавки диаметром, не более | 5 | 2 | 5 | 5 | Не допускаются | | | |
| Трещины шириной до 1,0 включ., длиной, не более | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | Не допускаются |
| Трещины шириной св. 1,0 | Не допускаются | | | | | | | |

Примечание — Допускается:
- для изделий марок ШТУ-1,0 и ШТУ-1,3 отдельные выплавки диаметром не более 5 мм;
- для полуторного кирпича марки ШТ-1,0 длиной до 250 мм включительно кривизна не более 3 мм;
- по соглашению сторон устанавливать другие нормы показателей внешнего вида изделий.

6.3 В разрезе изделий не допускаются:

- для изделий марки ШТ-0,4 трещины шириной более 2 мм и длиной более 60 мм, пустоты и посторонние включения максимальным размером более 20 мм;

- для изделий остальных марок трещины шириной более 2 мм и длиной более 30 мм, пустоты и посторонние включения максимальным размером более 10 мм.

6.4 Маркировка и упаковка изделий — по ГОСТ 24717 с дополнениями по 6.4.1, 6.4.2.

6.4.1 Изделия формируют в пакеты или укладывают в ящики следующим образом:

- пакеты формируют с обязательной защитой наружных углов и ребер плотной бумагой, картоном или картонными уголками. Допускается каждый ряд или каждый второй ряд изделий прокладывать оберточной бумагой или листами коробочного картона, например по ГОСТ 7933.

Сформированный пакет упаковывают в термоусадочную или полимерную пленку типа «стреч» и скрепляют полиэстеровой лентой или металлической лентой размером не менее 0,70 × 20 мм по ГОСТ 3560 или ГОСТ 503. Допускается на верхний ряд сформированного пакета надевать коробку из гофрокартона, наружные уголки которой с четырех сторон защищают картонными уголками;

- при упаковывании изделий в ящики расстояние между стенкой ящика и изделиями (по периметру ящика) плотно заполняют древесной стружкой или полимерными отходами, решетчатые ящики выстилают изнутри оберточной плотной бумагой или картоном по ГОСТ 7376. Допускается изделия перед укладкой в ящики упаковывать поштучно в оберточную бумагу или по несколько штук в термоусадочную или полимерную пленку типа «стреч».

6.4.2 По соглашению сторон допускаются другие способы формирования пакетов, обеспечивающие сохранность изделий при транспортировании и хранении.

## 7 Требования безопасности и охраны окружающей среды

7.1 Изделия пожаро- и взрывобезопасны.

7.2 При соблюдении правил транспортирования, хранения и применения изделий вредные и токсичные вещества не выделяются, пыление отсутствует.

7.3 При погрузочно-разгрузочных работах следует соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

7.4 При применении изделий должны соблюдаться стандарты по охране окружающей среды — ГОСТ 17.0.01, ГОСТ 17.2.3.02.

## 8 Правила приемки

8.1 Правила приемки изделий — по ГОСТ 8179 с дополнениями по 8.1.1—8.1.3.

8.1.1 Объем партии для изделий марок:

- ШТТ-0,6, ШТ-0,4 — не более 25 м$^3$;
- ШТУ-1,3, ШТУ-1,0, ШТ-0,8, ШТ-0,7, ШТУ-0,6, МКРТ-1,0, МКРТУ-0,8, МКРТ-0,7, МКРТ-0,6, МЛТ-1,0, МЛТУ-1,3, МКТ-1,3 — не более 50 м$^3$;
- остальных — не более 80 м$^3$.

Порядок пересчета массы партии теплоизоляционных изделий приведен в приложении В.

8.1.2 При приемке изделий применяют план контроля № 3 по ГОСТ 8179.

По соглашению сторон для приемки изделий применяют план контроля № 2 по ГОСТ 8179.

Для изделий с кажущейся плотностью менее 1,0 г/см$^3$ по показателям внешнего вида и размерам допускается два дефектных изделия в выборке.

8.1.3 Для проверки соответствия качества изделий требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные испытания в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6 — Периодичность проведения испытаний

| Наименование показателя | Периодичность проведения испытаний |
|---|---|
| Внешний вид, размеры изделий | От каждой партии |
| Строение в разрезе | От каждой партии |
| Кажущаяся плотность | От каждой партии |
| Предел прочности при сжатии | От каждой партии |
| Остаточные изменения размеров при нагреве | От каждой третьей партии |
| Теплопроводность | От каждой третьей партии |
| Массовая доля $Al_2O_3$, $Fe_2O_3$, $SiO_2$, $ZrO_2$ | От каждой третьей партии |
| Плотность | От каждой третьей партии |
| Классификационная температура | От каждой третьей партии |
| Примечание — Увеличение значения кажущейся плотности на 0,1 г/см$^3$ для одного изделия из трех не является браковочным признаком | |

## 9 Методы контроля

9.1 Массовую долю $Al_2O_3$, $Fe_2O_3$, $SiO_2$ определяют по ГОСТ 2642.0, ГОСТ 2642.4, ГОСТ 2642.5, ГОСТ 2642.3.

Для изделий марки БКТ-1,5 массовую долю $Al_2O_3$, $ZrO_2$ определяют по ГОСТ 13997.0, ГОСТ 13997.7, ГОСТ 13997.4.

Допускается применение других аттестованных методов анализа, обеспечивающих требуемую точность определения.

9.2 Остаточное изменение размеров при нагреве определяют по ГОСТ 5402.2.

9.3 Классификационную температуру определяют по величине остаточного изменения размеров при нагреве в соответствии с ГОСТ 5402.2 (приложение А).

9.4 Предел прочности при сжатии определяют по ГОСТ 4071.2 с дополнением по 9.4.1.

9.4.1 От фасонных изделий сложной конфигурации, из которых невозможно изготовить образцы для испытания по ГОСТ 4071.2, вырезают образец в форме прямоугольного параллелепипеда размером (100—115) × (70—115) × (50—65) мм.

Для изделий высотой менее 50 мм вырезают образец размером 80 × 100 мм и высотой, равной высоте изделия. Допускаемое отклонение размеров образца — ± 5 мм.

Изделия высотой менее 40 мм не испытывают.

9.5 Кажущуюся плотность определяют по ГОСТ 24468 с дополнением по 9.5.1, 9.5.2.

9.5.1 От фасонных изделий сложной конфигурации, из которых невозможно изготовить образцы для испытания по ГОСТ 24468, вырезают образец в форме прямоугольного параллелепипеда объемом не менее 300 $см^3$.

9.5.2 Допускается определять кажущуюся плотность на образцах размером 80 × 100 мм и высотой изделия не менее 40 мм, предназначенных для определения предела прочности при сжатии.

9.6 Теплопроводность определяют по ГОСТ 12170.

9.7 Плотность определяют по ГОСТ 2211.

9.8 Размеры изделий измеряют в соответствии с ГОСТ 30762 с дополнением по 9.8.1.

9.8.1 Геометрические размеры прямоугольных и клиновых изделий измеряют два раза: по одному измерению на двух параллельных поверхностях ориентировочно посередине каждой поверхности с отклонением не более ± 10 мм от продольной или поперечной оси или ориентировочно на расстоянии около 10 мм от соответствующих ребер.

Измерение геометрического размера, совпадающего с направлением формования, рекомендуется выполнять более двух раз.

9.9 Кривизну изделий, ширину и длину трещин, глубину отбитости углов и ребер, диаметр выплавок измеряют по ГОСТ 30762 с дополнением по 9.9.1.

9.9.1 Кривизну изделий измеряют с применением клина или калиброванного щупа-шаблона шириной 10 мм и толщиной, превышающей на 0,1 мм установленную норму кривизны. Щуп-шаблон вводят без усилий в зазор между плитой и изделием вдоль всей длины изделия, слегка прижимая изделие к плите посередине, при этом щуп-шаблон не должен входить в зазор между плитой и изделием.

9.10 Максимальный размер посторонних включений и пустот в разрезе измеряют с помощью измерительной металлической линейки по ГОСТ 427.

## 10 Транспортирование и хранение

10.1 Транспортирование и хранение изделий — по ГОСТ 24717 с дополнением по 10.1.1.

10.1.1 Срок хранения изделий при соблюдении правил транспортирования и хранения не ограничен.

**Приложение А**
**(справочное)**

## Классификация теплоизоляционных огнеупорных изделий по ИСО 2245:2006

А.1 Классификация изделий по ИСО 2245:2006 приведена в таблице А.1.

Таблица А.1

| Группа изделий | Температура, при которой проводят определение остаточных изменений размеров, °С | Группа изделий | Температура, при которой проводят определение остаточных изменений размеров, °С |
|---|---|---|---|
| 75 | 750 | 120 | 1200 |
| 80 | 800 | 125 | 1250 |
| 85 | 850 | 130 | 1300 |
| 90 | 900 | 135 | 1350 |
| 95 | 950 | 140 | 1400 |
| 100 | 1000 | 150 | 1500 |
| 105 | 1050 | 160 | 1600 |
| 110 | 1100 | 170 | 1700 |
| 115 | 1150 | 180 | 1800 |
| Примечание — Температура, при которой проводят определение остаточных изменений размеров может не совпадать с максимальной температурой применения, так как поведение изделий в службе зависит не только от температуры, но и от условий применения. | | | |

А.2 Дополнительная классификация групп теплоизоляционных изделий в зависимости от максимальных значений кажущейся плотности приведена в таблице А.2

Таблица А.2

| Группа изделий | Максимальное значение кажущейся плотности изделий класса L, г/см$^3$ | Группа изделий | Максимальное значение кажущейся плотности изделий класса L, г/см$^3$ |
|---|---|---|---|
| 75 | 0,40 | 120 | 0,70 |
| 80 | 0,50 | 125 | 0,75 |
| 85 | 0,55 | 130 | 0,80 |
| 90 | 0,60 | 135 | 0,85 |
| 95 | 0,65 | 140 | 0,90 |
| 100 | 0,65 | 150 | 0,95 |
| 105 | 0,65 | 160 | 1,15 |
| 110 | 0,70 | 170 | 1,35 |
| 115 | 0,70 | 180 | 1,60 |
| Примечания<br>1 Для группы изделий класса L значение максимальной кажущейся плотности является определяющим показателем, которое округляют до второго значащего числа после запятой.<br>2 Изделия со значениями кажущейся плотности менее или равными максимальным относят к классу L. | | | |

А.3 По международному стандарту ИСО 2245:2006 при значении кажущейся плотности более указанного в таблице А.2 для соответствующей группы теплоизоляционные изделия маркируют, указывая обозначение международного стандарта, группу по таблице А.1 и кажущуюся плотность.

***Пример — ИСО 2245-120-0,8 — изделие характеризуется классификационной температурой 1200 °С и кажущейся плотностью 0,8 г/см$^3$.***

При значении кажущейся плотности, равном или менее указанного в таблице А.2 для соответствующей группы, в марке теплоизоляционного изделия указывают, что оно принадлежит к классу L.

***Примеры***

***1 ИСО 2245-80-0,5-L — изделие характеризуется классификационной температурой 800 °С и кажущейся плотностью 0,5 г/см$^3$.***

***2 ИСО 2245-140-0,80-L — изделие характеризуется классификационной температурой 1400 °С и кажущейся плотностью 0,80 г/см$^3$ (ниже, чем 0,90 г/см$^3$).***

**Приложение Б**
**(рекомендуемое)**

## Рекомендуемые номера изделий

Б.1 Рекомендуемые номера изделий приведены в таблице Б.1.

Таблица Б.1

| Марка изделия | Номер изделия | Обозначение стандарта |
|---|---|---|
| ДТ-1,2 | 5, 7, 8, 9, 11, 13, 16, 22, 23, 24, 26, 30, 32, 39, 43, 46 | ГОСТ Р 51262.1 |
| | 9, 11, 14, 15, 19, 21, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 52, 88, 89, 100, 115, 117, 119, 127 | ГОСТ Р 51262.2 |
| ШТ-1,3 | 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 22, 24, 26, 27, 32, 39, 43, 69, 70 | ГОСТ Р 51262.1 |
| | 9, 11, 14, 15, 19, 21, 23, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 50, 54, 55, 88, 89, 90,91, 93, 95, 96, 99, 115, 117, 119, 125, 126, 128, 140—143 | ГОСТ Р 51262.2 |
| | 1—13 | ГОСТ Р 51262.3 |
| | 21, 22, 55-1, 55-2, 57—63, 85, 86 | ГОСТ Р 51262.4 |
| ШТ-1,1 | 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 22, 24, 26, 27, 32, 39, 43, 69, 70 | ГОСТ Р 51262.1 |
| | 9, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 21, 23, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 54, 55, 88, 89, 90, 91, 93, 95, 96, 99, 115, 117, 119, 125, 126, 128, 140—143 | ГОСТ Р 51262.2 |
| ШТ-1,0 | 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 22, 24, 26, 27, 32, 39, 43, 69, 70 | ГОСТ Р 51262.1 |
| | 9, 11, 14, 15, 19, 21, 23, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 50, 54, 55, 88, 89, 90,91, 93, 95, 96, 99, 115, 117, 119, 125, 126, 128, 140—143 | ГОСТ Р 51262.2 |
| | 57—63 | ГОСТ Р 51262.4 |
| ШТ-0,9 | 5, 7, 11, 26, 69, 70 | ГОСТ Р 51262.1 |
| | 9, 11, 14, 39, 40 | ГОСТ Р 51262.2 |
| ШТУ-0,9 | По чертежам заказчика | |
| ШТ-0,6<br>ШТ-0,5 | 5, 6, 7, 11, 43, 69, 70 | ГОСТ Р 51262.1 |
| | 9, 11, 14, 15, 39, 40, 41, 42 | ГОСТ Р 51262.2 |
| ШТТ-0,6 | 7, 11, 22, 26, 39, 43 | ГОСТ Р 51262.1 |
| | 9, 11, 14, 47, 48, 39, 40, 41, 42, 50 | ГОСТ Р 51262.2 |
| ШТ-0,4 | 5, 6, 7, 11, 22, 26, 43, 69, 70 | ГОСТ Р 51262.1 |
| | 9, 11, 14, 15, 39, 40, 41, 42 | ГОСТ Р 51262.2 |
| МКРТ-0,8 | 5, 6, 7, 9, 11, 12, 20, 22, 24, 27, 43, 69, 70 | ГОСТ Р 51262.1 |
| | 9, 11, 14, 15, 39, 40, 41, 42 | ГОСТ Р 51262.2 |
| МЛТ-1,3 | 2, 7, 8, 9, 11, 13, 22, 24, 26, 32, 39, 43 | ГОСТ Р 51262.1 |
| | 9, 11, 14, 15, 19, 21, 23, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 47, 48, 88, 89, 115, 117, 119 | ГОСТ Р 51262.2 |
| МКТ-0,8 | По чертежам заказчика | |
| КТ-1,1,<br>КТ-1,3 | 7, 11, 26 | ГОСТ Р 51262.1 |
| | 9, 11, 39, 40 | ГОСТ Р 51262.2 |
| | 1, 8, 9 | ГОСТ Р 51262.3 |
| | 89 | ГОСТ Р 51262.4 |

*Окончание таблицы Б.1*

| Марка изделия | Номер изделия | Обозначение стандарта |
|---|---|---|
| БКТ-1,5 | По чертежам заказчика | |
| ШТУ-1,3; ШТУ-1,0; ШТ-0,8; ШТ-0,7; ШТУ-0,6, МКРТ-1,0; МКРТУ-0,8; МКРТ-0,7; МКРТ-0,6; МЛТ-1,0; МЛТУ-1,3; МКТ-1,3 | 5, 7, 9, 11, 22, 26, 43 | ГОСТ Р 51262.1 |
| | 11, 39, 40, 41, 88, 99 | ГОСТ Р 51262.2 |

**Приложение В**
**(справочное)**

## Порядок пересчета массы партии теплоизоляционных изделий в объемные единицы

В.1 Расчетный объем 1 т теплоизоляционных изделий в партии в объемные единицы в зависимости от кажущейся плотности приведен в таблице В.1.

Таблица В.1

| Кажущаяся плотность, г/см$^3$ (т/м$^3$) | Расчетный объем 1 т изделий, м$^3$ | Кажущаяся плотность, г/см$^3$ (т/м$^3$) | Расчетный объем 1 т изделий, м$^3$ |
|---|---|---|---|
| 1,5 | 0,67 | 0,9 | 1,11 |
| 1,4 | 0,71 | 0,8 | 1,25 |
| 1,3 | 0,77 | 0,7 | 1,43 |
| 1,2 | 0,83 | 0,6 | 1,67 |
| 1,1 | 0,91 | 0,5 | 2,00 |
| 1,0 | 1,00 | 0,4 | 2,50 |

В.2 Объем 1 т изделий $V$, м$^3$, в партии находят по формуле

$$V = \frac{m}{\rho_{каж}}, \qquad (В.1)$$

где $m$ — масса изделий, т,

$\rho_{каж}$ — кажущаяся плотность, г/см$^3$ (т/м$^3$).

В.3 Для расчета массы партии теплоизоляционных изделий общий объем партии, выраженный в кубических метрах, умножают на среднеарифметическое значение кажущейся плотности каждой марки, выраженной в тоннах на кубический метр, что тождественно значению, выраженному в граммах на кубический сантиметр, приведенному в протоколе результатов приемо-сдаточных испытаний по ГОСТ 8179.

УДК 666.762:006.354 ОКС 81.080 И 22 ОКП 15 4100

Ключевые слова: теплоизоляционные огнеупорные изделия, кажущаяся плотность

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 05.02.2008. Подписано в печать 14.03.2008. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,50. Тираж 393 экз. Зак. 234.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru ›@gostinfo.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

**Изменение № 1 ГОСТ Р 52803—2007 Изделия огнеупорные теплоизоляционные. Технические условия**

**Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11.04.2013 № 48-ст**

**Дата введения — 2013—09—01**

Элемент стандарта «Содержание» дополнить наименованием: «Библиография».

Раздел 2 дополнить ссылкой:

«ГОСТ Р 52901—2007 Картон гофрированный для упаковки продукции. Технические условия»;

исключить ссылку на ГОСТ 7376—89 и его наименование;

ссылка на ГОСТ 4071.2—94 (ИСО 8895—86, ИСО 4074-5—93). Исключить ссылку: ИСО 4074-5—93.

Пункт 4.1. Таблица 1. Для группы изделий «Корундовые» обозначение КТ-1,1, соответствующую характеристику и значение исключить;

для группы изделий «Муллитокорундовые» заменить обозначение и значения в графах: «Марка» — МКТ-0,8 на МКТ-1,1; «Характеристика марки» — 0,8 на 1,1; «Рекомендуемая максимальная температура применения» — 1550 на 1500;

примечания изложить в новой редакции:

«Примечания

1 Рекомендуемая максимальная температура применения – температура, при которой остаточное изменение размеров изделия после выдержки в течение 2 ч не превышает 1 %.

2 Классификация теплоизоляционных огнеупорных изделий в соответствии с [1] приведена в приложении А.

3 Пример записи обозначения изделий при заказе: «Изделия муллито-кремнезёмистые теплоизоляционные кажущейся плотностью не более 0,8 г/см$^3$ марки МКРТ-0,8 по ГОСТ Р 52803--2007 и(или) ИСО 2245-130-0,80-L (теплоизоляционные изделия класса L с классификационной температурой 1300 °С и кажущейся плотностью не более 0,8 г/см$^3$ по ИСО 2245:2006)».

Пункт 5.3. Таблица 2. Головка. Исключить марку: МКТ-0,8; заменить марку: КТ-1,1 на МКТ-1,1.

Пункт 6.1. Таблицы 3, 4 изложить в новой редакции:

Таблица 3 — Физико-химические показатели динасовых и шамотных теплоизоляционных изделий

| Наименование показателя | Значение показателя изделия марки | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ДТ-1,2 | ШТ-1,3 | ШТУ-1,3 | ШТ-1,1 | ШТ-1,0 | ШТУ-1,0 | ШТ-0,9 | ШТУ-0,9 | ШТ-0,8 | ШТ-0,7 | ШТ-0,6 | ШТУ-0,6 | ШТТ-0,6 | ШТ-0,5 | ШТ-0,4 |
| 1 Массовая доля, %: | | | | | | | | | | | | | | | |
| $Al_2O_3$, не менее | — | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| $Fe_2O_3$, не более | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,6 | — | — |
| $SiO_2$, не менее | 91 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 2 Кажущаяся плотность, г/см$^3$, не более | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,4 |
| 3 Предел прочности при сжатии, Н/мм$^2$, не менее | 4,5 | 3,5 | 8,0 | 2,0 | 3,0 | 5,0 | 2,5 | 5,0 | 4,0 | 5,0 | 1,2 | 3,0 | 2,5 | 1,0 | 1,0 |
| 4 Остаточное изменение размеров, %, не более, при температуре, °С | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1350 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1270 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1300 | 0,7<br>1150 | 1,0<br>1250 | 0,7<br>1150 | 0,7<br>1150 | 1,0<br>1150 |
| 5 Классификационная температура, °С | — | 1350 | 1350 | – | 1350 | 1400 | 1400 | 1350 | — | – | — | – | – | – | 1250 |
| 6 Теплопроводность, Вт/(м·К), не более, при средней температуре, °С: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 350±25 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,35 | 0,25 | 0,35 | 0,25 | 0,25 | 0,20 |
| 650±25 | 0,70 | 0,70 | 0,65 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,50 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | – | 0,40 | 0,30 | — | 0,25 |

*Окончание таблицы 3*

| Наименование показателя | Значение показателя изделия марки | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ДТ-1,2 | ШТ-1,3 | ШТУ-1,3 | ШТ-1,1 | ШТ-1,0 | ШТУ-1,0 | ШТ-0,9 | ШТУ-0,9 | ШТ 0,8 | ШТ 0,7 | ШТ-0,6 | ШТУ-0,6 | ШТТ 0,6 | ШТ-0,5 | ШТ-0,4 |
| 7 Плотность, г/см$^3$, не более | 2,39 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |

Примечания

1 Массовую долю $Al_2O_3$ определяют по требованию потребителя.

2 Классификационную температуру и теплопроводность при средней температуре (650±25) С определяют по соглашению сторон

3 Допускается.

- для изделий марок ШТ-1,3, ШТ-1,1, ШТ-1,0, ШТ-0,9, ШТУ-0,6, ШТТ-0,6, ШТ-0,5 с размерами, превышающими 250×124×75 мм, снижение значения предела прочности при сжатии на 0,5 Н/мм$^2$, для изделий марки ДТ 1,2 – на 1,0 Н/мм$^2$.

- изготовлять фасонные изделия сложной конфигурации марки ШТ-1,0 с пределом прочности при сжатии не менее 2,0 Н/мм$^2$

Таблица 4 — Физико-химические показатели высокоглинозёмистых, корундовых и бадделеитокорундовых теплоизоляционных изделий

| Наименование показателя | Значение показателя изделия марки | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | МКРТ-1,0 | МКРТ-0,8 | МКРТУ-0,8 | МКРТ-0,7 | МКРТ-0,6 | МЛТ-1,3 | МЛТУ-1,3 | МЛТ-1,0 | МКТ-1,3 | МКТ-1,1 | КТ-1,3 | БКТ-1,5 |
| 1 Массовая доля, %: | | | | | | | | | | | | |
| $Al_2O_3$, не менее | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 62 | 62 | 62 | 73 | 90 | 95 | 40 |
| $Fe_2O_3$, не более | 1,5 | 1,0 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 0,3 | 0,3 | — |
| $SiO_2$, не более | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,5 | — |
| $ZrO_2$, не менее | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 25 |
| 2 Кажущаяся плотность, г/см$^3$, не более | 1,0 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 1,3 | 1,3 | 1,0 | 1,3 | 1,1 | 1,3 | 1,55 |
| 3 Предел прочности при сжатии, Н/мм$^2$, не менее | 15,0 | 2,5 | 7,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 20,0 | 10,0 | 20,0 | 2,5 | 3,5 | 6,0 |
| 4 Остаточное изменение размеров, %, не более, при температуре, °С | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1250 | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1500 | 1,0<br>1450 | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1550 | 1,1<br>1500 | 0,8<br>1500 | 0,3<br>1450 |
| 5 Классификационная температура, °С | — | 1300 | 1450 | 1450 | — | 1550 | 1550 | — | — | 1500 | — | — |
| 6 Теплопроводность, Вт/(м·К), не более, при средней температуре, °С: | | | | | | | | | | | | |
| 350±25 | 0,50 | 0,35 | 0,50 | 0,40 | 0,40 | 0,50 | 0,80 | 0,70 | 0,70 | 0,55 | 0,80 | 0,75 |
| 650±25 | 0,60 | 0,40 | 0,50 | 0,40 | 0,40 | 0,60 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,55 | 0,80 | — |

*(Продолжение Изменения № 1 к ГОСТ Р 52803—2007)*

*Окончание таблицы 4*

Примечания

1 Классификационную температуру и теплопроводность при средней температуре (650±25) °С определяют по соглашению сторон

2 Допускается:

- для изделий марок МКРТ-0,8, МЛТ-1,3, КТ-1,3, МКТ-1,1, БКТ-1,5 с размерами, превышающими 250×124×75 мм, снижение значения предела прочности при сжатии на 0,5 Н/мм$^2$;

- по соглашению сторон изготовлять изделия марки МКРТ-0,8 с массовой долей $Fe_2O_3$ не более 2,5 % и пределом прочности при сжатии не менее 2,0 Н/мм$^2$,

- по соглашению сторон для изделий марок МКТ-1,1 и КТ-1,3 определять остаточное изменение размеров при температуре 1550 °С.

*(Продолжение Изменения № 1 к ГОСТ Р 52803—2007)*

Пункт 6.2. Таблица 5. Графу «МКТ-0,8» исключить;

головка. Заменить марку: КТ-1,1 на МКТ-1,1.

Подпункт 6.4.1. Последний абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 7376 на ГОСТ Р 52901.

Приложение А. Таблицу А.1 изложить в новой редакции:

Таблица А.1

| Группа изделий | Классификационная температура | Группа изделий | Классификационная температура |
|---|---|---|---|
| 75 | 750 | 120 | 1200 |
| 80 | 800 | 125 | 1250 |
| 85 | 850 | 130 | 1300 |
| 90 | 900 | 135 | 1350 |
| 95 | 950 | 140 | 1400 |
| 100 | 1000 | 150 | 1500 |
| 105 | 1050 | 160 | 1600 |
| 110 | 1100 | 170 | 1700 |
| 115 | 1150 | 180 | 1800 |
| Примечание – Классификационная температура может не совпадать с максимальной температурой применения, так как поведение изделий в службе зависит не только от температуры, но и от условий применения. | | | |

Пункт А.3. Первый абзац. Пример изложить в новой редакции:

**«Пример — ИСО 2245-120-0,8 — теплоизоляционное изделие с классификационной температурой 1200 °С и кажущейся плотностью не более 0,8 г/см$^3$»;**

второй абзац. Примеры изложить в новой редакции:

**«Примеры**

**1 ИСО 2245-80-0,5-L — теплоизоляционное изделие класса L с классификационной температурой 800 °С и кажущейся плотностью не более 0,5 г/см$^3$.**

**2 ИСО 2245-140-0,8-L — теплоизоляционное изделие класса L с классификационной температурой 1400 °С и кажущейся плотностью не более 0,8 г/см$^3$».**

Приложение Б. Таблица Б.1. Исключить обозначение марки: МКТ-0,8 и соответствующие показатели;

графа «Марка изделия». Заменить обозначение: КТ-1,1 на МКТ-1,1.

Приложение В. Пункт В.1. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Расчетный объем 1 т теплоизоляционных изделий в зависимости от кажущейся плотности приведен в таблице В.1»;

пункты В.2, В.3 изложить в новой редакции:

«В.2 Объем 1 т изделий в партии $V$, $м^3$, рассчитывают по формуле

$$V = \frac{m}{\rho_{каж}},$$

где $m$ — масса изделий, т;

$\rho_{каж}$ — кажущаяся плотность, $г/см^3$ ($т/м^3$).

В.3 Массу изделий партии в тоннах определяют умножением значения объема партии, выраженных в кубических метрах, на кажущуюся плотность, выраженную в тоннах на кубический метр, что тождественно значению, выраженному в граммах на кубический сантиметр, указанному в сопроводительном документе»;

дополнить пунктом — В.4:

«В.4 Объем изделий в партии в кубических метрах определяют умножением расчетного объема 1 т теплоизоляционных изделий на массу изделий в партии в тоннах».

Стандарт дополнить элементом — «Библиография»:

«Библиография

[1] ИСО 2245:2006 Теплоизоляционные формованные огнеупорные изделия. Классификация».

(ИУС № 7 2013 г.)

**Изменение № 1 ГОСТ Р 52803—2007 Изделия огнеупорные теплоизоляционные. Технические условия**

**Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11.04.2013 № 48-ст**

**Дата введения — 2013—09—01**

Элемент стандарта «Содержание» дополнить наименованием: «Библиография».

Раздел 2 дополнить ссылкой:

«ГОСТ Р 52901—2007 Картон гофрированный для упаковки продукции. Технические условия»;

исключить ссылку на ГОСТ 7376—89 и его наименование;

ссылка на ГОСТ 4071.2—94 (ИСО 8895—86, ИСО 4074-5—93). Исключить ссылку: ИСО 4074-5—93.

Пункт 4.1. Таблица 1. Для группы изделий «Корундовые» обозначение КТ-1,1, соответствующую характеристику и значение исключить;

для группы изделий «Муллитокорундовые» заменить обозначение и значения в графах: «Марка» — МКТ-0,8 на МКТ-1,1; «Характеристика марки» — 0,8 на 1,1; «Рекомендуемая максимальная температура применения» — 1550 на 1500;

примечания изложить в новой редакции:

«Примечания

1 Рекомендуемая максимальная температура применения – температура, при которой остаточное изменение размеров изделия после выдержки в течение 2 ч не превышает 1 %.

2 Классификация теплоизоляционных огнеупорных изделий в соответствии с [1] приведена в приложении А.

3 Пример записи обозначения изделий при заказе: «Изделия муллито-кремнезёмистые теплоизоляционные кажущейся плотностью не более 0,8 г/см$^3$ марки МКРТ-0,8 по ГОСТ Р 52803--2007 и(или) ИСО 2245-130-0,80-L (теплоизоляционные изделия класса L с классификационной температурой 1300 °С и кажущейся плотностью не более 0,8 г/см$^3$ по ИСО 2245:2006)».

Пункт 5.3. Таблица 2. Головка. Исключить марку: МКТ-0,8; заменить марку: КТ-1,1 на МКТ-1,1.

Пункт 6.1. Таблицы 3, 4 изложить в новой редакции:

Таблица 3 — Физико-химические показатели динасовых и шамотных теплоизоляционных изделий

| Наименование показателя | Значение показателя изделия марки | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ДТ-1,2 | ШТ-1,3 | ШТУ-1,3 | ШТ-1,1 | ШТ-1,0 | ШТУ-1,0 | ШТ-0,9 | ШТУ-0,9 | ШТ-0,8 | ШТ-0,7 | ШТ-0,6 | ШТУ-0,6 | ШТТ-0,6 | ШТ-0,5 | ШТ-0,4 |
| 1 Массовая доля, %: | | | | | | | | | | | | | | | |
| $Al_2O_3$, не менее | — | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| $Fe_2O_3$, не более | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,6 | — | — |
| $SiO_2$, не менее | 91 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 2 Кажущаяся плотность, г/см$^3$, не более | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,4 |
| 3 Предел прочности при сжатии, Н/мм$^2$, не менее | 4,5 | 3,5 | 8,0 | 2,0 | 3,0 | 5,0 | 2,5 | 5,0 | 4,0 | 5,0 | 1,2 | 3,0 | 2,5 | 1,0 | 1,0 |
| 4 Остаточное изменение размеров, %, не более, при температуре, °С | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1350 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1270 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1300 | 1,0<br>1300 | 0,7<br>1150 | 1,0<br>1250 | 0,7<br>1150 | 0,7<br>1150 | 1,0<br>1150 |
| 5 Классификационная температура, °С | — | 1350 | 1350 | – | 1350 | 1400 | 1400 | 1350 | — | – | — | – | – | – | 1250 |
| 6 Теплопроводность, Вт/(м·К), не более, при средней температуре, °С: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 350±25 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | 0,35 | 0,25 | 0,35 | 0,25 | 0,25 | 0,20 |
| 650±25 | 0,70 | 0,70 | 0,65 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,50 | 0,40 | 0,40 | 0,40 | – | 0,40 | 0,30 | — | 0,25 |

*Окончание таблицы 3*

| Наименование показателя | Значение показателя изделия марки | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ДТ-1,2 | ШТ-1,3 | ШТУ-1,3 | ШТ-1,1 | ШТ-1,0 | ШТУ-1,0 | ШТ-0,9 | ШТУ-0,9 | ШТ 0,8 | ШТ 0,7 | ШТ-0,6 | ШТУ-0,6 | ШТТ 0,6 | ШТ-0,5 | ШТ-0,4 |
| 7 Плотность, г/см$^3$, не более | 2,39 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |

Примечания

1 Массовую долю $Al_2O_3$ определяют по требованию потребителя.

2 Классификационную температуру и теплопроводность при средней температуре (650±25) С определяют по соглашению сторон

3 Допускается.

- для изделий марок ШТ-1,3, ШТ-1,1, ШТ-1,0, ШТ-0,9, ШТУ-0,6, ШТТ-0,6, ШТ-0,5 с размерами, превышающими 250×124×75 мм, снижение значения предела прочности при сжатии на 0,5 Н/мм$^2$, для изделий марки ДТ 1,2 – на 1,0 Н/мм$^2$.

- изготовлять фасонные изделия сложной конфигурации марки ШТ-1,0 с пределом прочности при сжатии не менее 2,0 Н/мм$^2$

Таблица 4 — Физико-химические показатели высокоглинозёмистых, корундовых и бадделеитокорундовых теплоизоляционных изделий

| Наименование показателя | Значение показателя изделия марки | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | МКРТ-1,0 | МКРТ-0,8 | МКРТУ-0,8 | МКРТ-0,7 | МКРТ-0,6 | МЛТ-1,3 | МЛТУ-1,3 | МЛТ-1,0 | МКТ-1,3 | МКТ-1,1 | КТ-1,3 | БКТ-1,5 |
| 1 Массовая доля, %: | | | | | | | | | | | | |
| $Al_2O_3$, не менее | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 62 | 62 | 62 | 73 | 90 | 95 | 40 |
| $Fe_2O_3$, не более | 1,5 | 1,0 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 0,3 | 0,3 | — |
| $SiO_2$, не более | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,5 | — |
| $ZrO_2$, не менее | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 25 |
| 2 Кажущаяся плотность, г/см$^3$, не более | 1,0 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 1,3 | 1,3 | 1,0 | 1,3 | 1,1 | 1,3 | 1,55 |
| 3 Предел прочности при сжатии, Н/мм$^2$, не менее | 15,0 | 2,5 | 7,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 20,0 | 10,0 | 20,0 | 2,5 | 3,5 | 6,0 |
| 4 Остаточное изменение размеров, %, не более, при температуре, °С | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1250 | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1500 | 1,0<br>1450 | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1550 | 1,0<br>1550 | 1,1<br>1500 | 0,8<br>1500 | 0,3<br>1450 |
| 5 Классификационная температура, °С | — | 1300 | 1450 | 1450 | — | 1550 | 1550 | — | — | 1500 | — | — |
| 6 Теплопроводность, Вт/(м·К), не более, при средней температуре, °С: | | | | | | | | | | | | |
| 350±25 | 0,50 | 0,35 | 0,50 | 0,40 | 0,40 | 0,50 | 0,80 | 0,70 | 0,70 | 0,55 | 0,80 | 0,75 |
| 650±25 | 0,60 | 0,40 | 0,50 | 0,40 | 0,40 | 0,60 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,55 | 0,80 | — |

*(Продолжение Изменения № 1 к ГОСТ Р 52803—2007)*

*Окончание таблицы 4*

Примечания

1 Классификационную температуру и теплопроводность при средней температуре (650±25) °С определяют по соглашению сторон

2 Допускается:

- для изделий марок МКРТ-0,8, МЛТ-1,3, КТ-1,3, МКТ-1,1, БКТ-1,5 с размерами, превышающими 250×124×75 мм, снижение значения предела прочности при сжатии на 0,5 Н/мм$^2$;

- по соглашению сторон изготовлять изделия марки МКРТ-0,8 с массовой долей $Fe_2O_3$ не более 2,5 % и пределом прочности при сжатии не менее 2,0 Н/мм$^2$,

- по соглашению сторон для изделий марок МКТ-1,1 и КТ-1,3 определять остаточное изменение размеров при температуре 1550 °С.

*(Продолжение Изменения № 1 к ГОСТ Р 52803—2007)*

Пункт 6.2. Таблица 5. Графу «МКТ-0,8» исключить;

головка. Заменить марку: КТ-1,1 на МКТ-1,1.

Подпункт 6.4.1. Последний абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 7376 на ГОСТ Р 52901.

Приложение А. Таблицу А.1 изложить в новой редакции:

Таблица А.1

| Группа изделий | Классификационная температура | Группа изделий | Классификационная температура |
|---|---|---|---|
| 75 | 750 | 120 | 1200 |
| 80 | 800 | 125 | 1250 |
| 85 | 850 | 130 | 1300 |
| 90 | 900 | 135 | 1350 |
| 95 | 950 | 140 | 1400 |
| 100 | 1000 | 150 | 1500 |
| 105 | 1050 | 160 | 1600 |
| 110 | 1100 | 170 | 1700 |
| 115 | 1150 | 180 | 1800 |
| Примечание – Классификационная температура может не совпадать с максимальной температурой применения, так как поведение изделий в службе зависит не только от температуры, но и от условий применения. | | | |

Пункт А.3. Первый абзац. Пример изложить в новой редакции:

**«Пример — ИСО 2245-120-0,8 — теплоизоляционное изделие с классификационной температурой 1200 °С и кажущейся плотностью не более 0,8 г/см$^3$»;**

второй абзац. Примеры изложить в новой редакции:

**«Примеры**

**1 ИСО 2245-80-0,5-L — теплоизоляционное изделие класса L с классификационной температурой 800 °С и кажущейся плотностью не более 0,5 г/см$^3$.**

**2 ИСО 2245-140-0,8-L — теплоизоляционное изделие класса L с классификационной температурой 1400 °С и кажущейся плотностью не более 0,8 г/см$^3$».**

Приложение Б. Таблица Б.1. Исключить обозначение марки: МКТ-0,8 и соответствующие показатели;

графа «Марка изделия». Заменить обозначение: КТ-1,1 на МКТ-1,1.

Приложение В. Пункт В.1. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Расчетный объем 1 т теплоизоляционных изделий в зависимости от кажущейся плотности приведен в таблице В.1»;

пункты В.2, В.3 изложить в новой редакции:

«В.2 Объем 1 т изделий в партии $V$, $м^3$, рассчитывают по формуле

$$V = \frac{m}{\rho_{каж}},$$

где $m$ — масса изделий, т;

$\rho_{каж}$ — кажущаяся плотность, $г/см^3$ ($т/м^3$).

В.3 Массу изделий партии в тоннах определяют умножением значения объема партии, выраженных в кубических метрах, на кажущуюся плотность, выраженную в тоннах на кубический метр, что тождественно значению, выраженному в граммах на кубический сантиметр, указанному в сопроводительном документе»;

дополнить пунктом — В.4:

«В.4 Объем изделий в партии в кубических метрах определяют умножением расчетного объема 1 т теплоизоляционных изделий на массу изделий в партии в тоннах».

Стандарт дополнить элементом — «Библиография»:

«Библиография

[1] ИСО 2245:2006 Теплоизоляционные формованные огнеупорные изделия. Классификация».

(ИУС № 7 2013 г.)

gost.e-ecolog.ru