

ООО «Профикс - Воронеж»

ОКП 15 2300

Группа И 25

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «Профикс-Воронеж»


С. Ф. Назаренко

«18» февраля 2011 г.



**СМЕСИ МУЛЛИТОКОРУНДОВЫЕ БЕТОННЫЕ
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 1523-003-79260715-2011**

(Впервые)

Держатель подлинника ООО «Профикс-Воронеж»

Дата введения: 19.02.2011 г.

РАЗРАБОТАНО

ООО «Профикс-Воронеж»


«17» февраля 2011 г.



2011 г.

Настоящие технические условия распространяются на смеси огнеупорные бетонные теплоизоляционные корундовые и муллитокорундовые (далее смеси), предназначенные для изготовления теплоизоляционного слоя алюмосиликатных футеровок высокотемпературных тепловых агрегатов на предприятиях черной и цветной металлургии, теплоэнергетики, строительных материалов и других отраслях промышленности.

1. Марки

1.1 Смеси в зависимости от химико-минералогического состава подразделяют на типы и марки, указанные в таблице 1:

Таблица 1

Марка	Наименование и характеристика марки	Огнеупорность, °С	Рекомендуемая максимальная температура применения, °С
СМКБТ-1,0	Смесь муллитокорундовая бетонная теплоизоляционная кажущейся плотностью не более 1,0 г/см ³	1700	1350
СМКБТ-1,6	Смесь муллитокорундовая бетонная теплоизоляционная кажущейся плотностью не более 1,6 г/см ³	1750	1450
СКБТ-1,6	Смесь корундовая бетонная теплоизоляционная кажущейся плотностью не более 1,6 г/см ³	1780	1600

В настоящих технических условиях используются термины, определения к которым установлены по ГОСТ 28874 и приведены в Приложении А.

Перечень документов, на которые имеются ссылки в тексте технических условий, приведен в Приложении Б.

Пример условного обозначения продукции при её заказе:

«Смесь корундовая бетонная теплоизоляционная СКБТ-1,6 ТУ 1523-003-79260715-2011».

2. Технические требования

2.1 Смеси должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2 Смеси по физико-химическому и зерновому составу должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для легковесных бетонов		
	СМКБТ-1,0	СМКБТ-1,6	СКБТ-1,6
Массовая доля, %:			
оксида алюминия (Al_2O_3), не менее	65,0	72,0	90,0
оксида кальция (CaO), не более	10,0	9,0	6,0
оксида железа (Fe_2O_3), не более	1,0	0,8	0,5
Коэффициент теплопроводности, Вт/м*К, не более			
при 350 °С ± 25 °С	0,40	0,68	0,70
при 650 °С ± 25 °С	0,45	0,73	0,75
Предел прочности при сжатии, Н/мм ² , не менее:			
после сушки при 110 °С	4,0	15,0	10,0
после обжига при 1000 °С	3,0	10,0	8,0
после обжига при 1250 °С	4,0	12,0	9,0
Массовая доля влаги, % не более	1,0	1,0	0,5
Изменение массы при прокаливании, %, не более	5,0	4,0	4,0
Кажущаяся плотность после обжига при 1000 °С, т/м ³ , не более	1,0	1,6	1,6
Зерновой состав, %			
остаток на сетке №4, не более	-	-	5
остаток на сетке № 3,2, не менее	15	20	15
проход через сетку № 1,0, не менее	50	50	55
в т.ч. проход через сетку № 0063, не менее	30	25	25

2.3 Маркировка

2.3.1 Маркировка смеси по ГОСТ 24717 с указанием:

- наименования предприятия изготовителя или товарного знака;
- наименования и марки смеси;
- обозначения настоящих технических условий;
- номера партии;
- массы нетто;
- даты изготовления.

2.3.2 Маркировку наносят с двух сторон на каждый мешок или контейнер несмываемой краской по трафарету и указывают в документе о качестве.

2.3.3 Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги». Транспортную маркировку наносят на ярлык, который прикрепляют к каждому вагону, контейнеру с указанием:

- наименования предприятия изготовителя или его товарного знака;
- номера вагона или контейнера
- наименования и марки смеси;
- массы нетто, брутто;
- номера партии;
- обозначения настоящих технических условий;
- даты отгрузки.

Ярлык изготавливают из материала, обеспечивающего сохранность надписи при хранении и транспортировании.

2.4 Упаковка

2.4.1 Упаковка смесей – по ГОСТ 24717 (4.4, 4.5, 4.6)

2.4.2 Смесью упаковывают в бумажные мешки марок БМ или ПМ с закрытой горловиной трех, пяти или шестислойные по ГОСТ 2226, полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811, контейнеры по ГОСТ 19667, ГОСТ 26380. Масса нетто каждого трехслойного мешка (25±1) кг пяти или шестислойного мешка (50±1) кг. Мешки формируют в пакеты по ГОСТ 26663, ГОСТ 21650. Пакеты обтягивают термоусадочной пленкой по ГОСТ 25951.

2.4.3 Применяемая упаковка должна обеспечивать сохранность и качество смеси при транспортировании и хранении.

2.4.4 Допускается по согласованию с потребителем упаковывать смесь в другие виды тары при условии обеспечения сохранности продукции при транспортировании.

3. Требования безопасности

3.1 Смесей не токсичны, пожаро- и взрывобезопасны.

3.2 Смесей не являются радиоактивными. Эффективная удельная активность природных радионуклидов в смеси соответствует требованиям I класса радиационной безопасности (А до < 740 Б к/кг по СП 2.6.1.798-99). Методы определения эффективной удельной активности природных радионуклидов должны соответствовать ГОСТ 30108.

3.3 При производстве и применении смесей вредным производственным фактором является неорганическая пыль, содержащая оксид алюминия с примесью свободных диоксида кремния и оксида железа, пыль цемента и шамота, которая по степени воздействия на организм человека относится к 3-му классу опасности по ГОСТ 12.1.005.

3.4 Величина предельно допустимой концентрации силикатосодержащей пыли в воздухе рабочей зоны не должна превышать 6 мг/м³ по ГОСТ 12.1.005.

3.5 Общие требования безопасности и контроля содержания вредных веществ должны соблюдаться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007.

3.6 Острые отравления при изготовлении и применении смесей исключены. Смесей не образуются токсичных соединений в воздушной среде и сточных водах. Исходные компоненты для приготовления смесей и смеси не взрывоопасны, не горючи и не поддерживают горение.

3.7 Оборудование, используемое для приготовления смесей, должно быть герметизировано и снабжено аспирационными устройствами. Места возможного пыления должны орошаться водой.

Должна проводиться влажная уборка складских и производственных помещений с применением индивидуальных средств защиты – респираторов ШБ – 1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028 и фильтрующих по ГОСТ 12.4.041.

3.8 Все работающие должны быть обеспечены спецодеждой по ГОСТ 12.4.131, ГОСТ 12.4.132 и средствами защиты – очками по ГОСТ Р 12.4.013.

Должны соблюдаться правила личной гигиены: обязательное ношение спецодежды, мытье рук перед приемом пищи, прием пищи в специальных помещениях.

3.9 Общие требования безопасности при транспортировании и хранении по ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.3.020.

3.10 При изготовлении и применении смесей должна соблюдаться система стандартов по охране окружающей среды – ГОСТ 17.0.0.01, ГОСТ 17.2.3.02.

4. Правила приемки

4.1 Смеси принимаются партиями. Величина партии должна быть не более 10 тонн.

4.2 Для контрольной проверки качества смеси и соответствия ее требованиям настоящих технических условий должны применяться правила отбора и подготовки проб в соответствии с ГОСТ Р 52667 со следующими дополнениями.

4.3 Приготовление смеси из компонентов производится в соотношении, указанном в п. 6.2.

4.4 При проверке соответствия качества смесей требованиям настоящих технических условий проводят приемо-сдаточные испытания в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Количество образцов, подлежащих испытаниям, штук от партии	Частота проведения испытаний
Массовая доля Al_2O_3 , Fe_2O_3 , CaO	1 (ср. проба)	От каждой партии
Массовая доля влаги	1 (ср. проба)	От каждой партии
Зерновой состав	1 (ср. проба)	От каждой партии
Предел прочности при сжатии	3	От каждой партии
Кажущаяся плотность	3	От каждой партии
Остаточные изменения размеров при нагреве	3	От каждой третьей партии

4.5 Каждая поставляемая партия смеси должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:

- наименование предприятия-изготовителя;
- марку смеси;
- номер партии;
- дату изготовления;
- массу партии;
- результаты лабораторных испытаний;
- обозначение настоящих технических условий.

4.6 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

5. Методы испытаний

5.1 Определение массовой доли Al_2O_3 , CaO и Fe_2O_3 проводят по ГОСТ 2642.4, ГОСТ 2642.7, ГОСТ 2642.5 соответственно или другими методами анализа, обеспечивающими требуемую точность измерений.

Зерновой состав смеси определяют по ГОСТ 27707.

Кажущуюся плотность определяют по ГОСТ 24468.

Предел прочности при сжатии определяют по ГОСТ 4071.2.

Определение массовой доли влаги смеси производят по ГОСТ 28584.

Теплопроводность определяют по ГОСТ 12170.

6. Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование и хранение смесей по ГОСТ 24717.

6.2 Транспортирование упакованных смесей производят железнодорожным и автотранспортом в крытых и открытых вагонах и автомашинах в условиях, исключающих ее увлажнение, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

6.3 Упакованные смеси хранят в крытых складах, в условиях, исключающих увлажнение и засорение материалами другого состава в штабелях. Высота штабеля должна быть не более 1,6 м. Проходы между штабелями должны быть не менее 0,6 м. Штабеля располагают таким образом, чтобы обеспечить их всесторонний осмотр.

6.4 Допускается упаковка готовой смеси, полученной смешением легковесного заполнителя и цемента, в специализированные контейнеры с полиэтиленовым вкладышем по нормативной документации. Масса контейнера со смесью - не более 1,0 т. Погрешность взвешивания не более 2 %.

7. Гарантии изготовителя

7.1 Смесь должна быть принята отделом технического контроля предприятия – изготовителя.

7.2 Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемой продукции требованиям настоящих технических условий.

7.3 Гарантийный срок хранения смеси - шесть месяцев со дня изготовления при условии сохранения целостности упаковки и условий хранения.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное)

Термины, применяемые в технических условиях, и их определения.

Термин	Определение
Огнеупорные бетонные смеси	Огнеупорные материалы, состоящие из огнеупорных порошков и заполнителей, огнеупорного цемента, требующие введения связки (ГОСТ 28874-90).

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (справочное)

Перечень ссылочных документов, на которые имеются ссылки в технических условиях

ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.020-80	ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.028-76	ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия.
ГОСТ 12.4.041-2001	ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования.
ГОСТ 12.4.131-83	Халаты женские. Технические условия.
ГОСТ 12.4.132-83	Халаты мужские. Технические условия.
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 2226-88	Мешки бумажные. Технические условия.
ГОСТ 2642.4-97	Огнеупоры и огнеупорное сырье. Методы определения окиси алюминия.
ГОСТ 2642.5-97	Огнеупоры и огнеупорное сырье. Методы определения оксида железа (III).
ГОСТ 2642.7-97	Огнеупоры и огнеупорное сырье. Методы определения оксида кальция.
ГОСТ 4071.1-94	Изделия огнеупорные с общей пористостью менее 45 %. Метод определения прочности при сжатии при комнатной температуре.
ГОСТ 8179-98	Изделия огнеупорные. Отбор образцов и приемочные испытания
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 17811-78	Мешки полиэтиленовые для химической продукции. Технические условия.
ГОСТ 19667-74	Контейнер специализированный групповой массой брутто 5 т. для штучных грузов.

ГОСТ 21650-76	Средства скрепления тарно – штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования.
ГОСТ 24717-94	Огнеупоры и сырье огнеупорное. Маркировка, упаковка, хранение и транспортирование.
ГОСТ 25951-83	Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия.
ГОСТ 26380-84	Контейнеры специализированные групповые. Типы, основные параметры и размеры.
ГОСТ 26565-85	Огнеупоры неформованные. Методы отбора и подготовки проб.
ГОСТ 26663-85	Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические условия.
ГОСТ 28584-90	Огнеупоры и огнеупорное сырье. Метод определения влаги.
ГОСТ 28874-90	Огнеупоры. Классификация
ГОСТ Р 12.4.013-97	ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия.
ТУ 5737-006-00284345-99	Высокоглиноземистый коррозионностойкий цемент.