

**Общество с ограниченной ответственностью  
ЧЕЛЯБИНСКИЙ ЗАВОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ «БИЗОЛ»  
(ООО ЧЗТИ «БИЗОЛ»)**

ОКП 07 2400

Группа В04  
(ОКС 77.020)

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО ЧЗТИ «БИЗОЛ»



**ФЛЮС ИЗВЕСТКОВО-МАГНЕЗИАЛЬНО-ЖЕЛЕЗИСТЫЙ  
(ФИМЖ)**

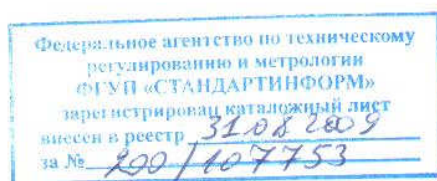
**Технические условия**

**ТУ 0724-002-75430132-2009**

Дата введения в действие – 25.08.2009 г.

РАЗРАБОТАНО  
ООО ЧЗТИ «БИЗОЛ»

2009



Настоящие технические условия распространяются на флюс известково-магнезиально-железистый (ФИМЖ) (далее – флюс), предназначенный для применения в сталеплавильном производстве с целью увеличения стойкости футеровки конвертерных печей.

Пример записи продукции в других документах и (или) при заказе:

«Флюс известково-магнезиально-железистый ТУ 0724-002-75430132-2009».

## 1 Технические требования

### 1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Флюс должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту, утверждённому в установленном порядке.

1.1.2 Химический состав флюса должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма
Массовая доля оксида кальция (CaO), %, не менее	49
Массовая доля оксида магния (MgO), %, не менее	26
Массовая доля диоксида железа (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ), %, не более	6
Массовая доля оксида кремния (SiO <sub>2</sub> ), %, не более	6

1.1.3 Потери при прокаливании не должны превышать 5,0 %.

1.1.4 Флюс должен изготавливаться в виде однородных зерен (гранул).

1.1.5 Загрязненность флюса инородными частицами (нерастворившимися частицами сырьевых материалов, футеровки, металлическими частицами и др.) допускается в пределах химического состава, приведенного в таблице 1.

1.1.6 Гранулометрический состав флюса должен соответствовать нормам, приведённым в таблице 2.

Таблица 2

Размер куска, мм	Остаток на сите № 40 по ГОСТ 5336, %	Проход через сетку № 5 по ГОСТ 5336, %
5-40	не более 15,0	не более 20,0

## 1.2 Требования к сырью

1.2.1 Исходным сырьем является минерал доломит.

1.2.7. Сырьё, приобретаемое для изготовления флюса, в том числе сырьё зарубежного производства, должно иметь сертификат соответствия или другой документ, подтверждающий его качество.

## 1.3 Маркировка

1.3.1 Маркировку наносят водостойкой краской непосредственно на тару или типографским способом, несмываемой краской при помощи трафарета, маркировочными машинами, печатанием на машинке на ярлык, выполненный из бумаги, картона или других материалов, который прикрепляют к таре.

Допускается переменные данные наносить четко и разборчиво от руки, при условии обеспечения сохранности маркировки до потребителя.

Маркировка должна быть чёткой и легко читаемой. Способ нанесения маркировки должен обеспечивать её сохранность при транспортировании и хранении.

1.3.2 Маркировка должна содержать:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;
- наименование продукции;
- номер партии;
- массу нетто;
- дату выпуска флюса;
- манипуляционный знак «Беречь от влаги»;
- обозначение настоящих технических условий.

1.3.3 Допускается, по решению изготовителя, указывать в маркировке дополнительную информацию для потребителя (например, штриховой код, сведения о сертификации и др.).

1.3.4 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с нанесением основных, дополнительных, информационных надписей и манипуляционного знака «Беречь от влаги», выполняемых водостойкой

краской на ярлыке, надежно прикрепленном у двери с внутренней стороны вагона при повагонной отгрузке. При отгрузке в транспортной таре каждое грузовое место должно иметь транспортную маркировку.

#### **1.4 Упаковка**

1.4.1 Флюсы упаковывают в специализированные контейнеры или другую тару, изготовленную по действующим нормативным документам, или отгрузка флюса производится насыпью в крытых вагонах при условии обеспечения сохранности флюса и его качества при транспортировании..

1.4.2 Масса каждого контейнера - не более 1000 кг.

1.4.3 По согласованию с потребителем допускаются другие виды тары и упаковки, обеспечивающие сохранность флюса при транспортировании и хранении.

## Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1 Флюс при эксплуатации и хранении не выделяет вредных веществ в концентрациях, опасных для организма человека.

2.2 Флюс является пожаро-, взрыво- и радиационнобезопасным, не имеет способности к образованию токсичных и пожаро- и взрывоопасных соединений в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ и факторов.

2.3 Сырьевые компоненты, применяемые при производстве флюса, относятся к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.005.

2.4 Воздух рабочей зоны производственных помещений должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005, ГН 2.2.5.1313-03, в соответствии с которыми предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны составляют 6 мг/м<sup>3</sup>.

2.5 Содержание свободной двуокиси кремния в пыли не допускается.

2.6 При производстве, дроблении, расसेве и фасовке флюсов предусматривают герметизацию оборудования и коммуникаций.

Производственные и лабораторные помещения, в которых проводят работы с флюсом, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, а места возможного пыления материала должны быть снабжены местной вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей характеристики воздуха рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005. В производственных помещениях следует проводить ежедневную влажную уборку.

2.7 Для защиты органов дыхания следует применять респираторы типов ШБ-1 «Лепесток-5» и У-2К по ГОСТ 12.4.034; для защиты лица и глаз - защитные очки по ГОСТ Р 12.4.230.1. Работающие с флюсом должны быть обеспечены спецодеждой и средствами защиты рук и ног по ГОСТ 12.4.103.

2.8 Контроль вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводят по методикам, разработанным и утвержденным в установленном порядке в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005 и ГОСТ 12.1.016.

2.9 Лица, занятые на производстве пригрузов, должны проходить при приеме на работу и периодически медицинский осмотр в соответствии

с приказами Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации № 90-96 и № 405-96, специальный инструктаж по технике безопасности и обучаться согласно ГОСТ 12.0.004.

2.10 При погрузке и разгрузке флюсов следует соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

2.11 Флюс не относится к опасным грузам и по ГОСТ 19433 не классифицируется.

2.12 Требования охраны окружающей среды при производстве флюсов должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.0.0.01, ГОСТ 17.1.3.13, ГОСТ 17.2.3.02 и СанПиН 2.1.5.980-00.

2.13 Фактические концентрации флюса при пылевых выбросах в атмосферный воздух населенных мест не должны превышать  $0,15 \text{ мг/м}^3$ .

2.14 Воздух, содержащий пыль от переработки флюса, перед выбросом в атмосферу подвергают сухой или мокрой очистке до норм, рассчитанных по ГОСТ 17.2.3.02.

2.15 Сточные воды подвергают очистке или отстою до норм, соответствующих СанПиН 2.1.5.980-00.

## 2 Правила приёмки

3.1 Флюс принимают партиями. Партией считают любое количество флюса, сопровождаемого одним документом о качестве.

3.2 Документ о качестве должен содержать следующие данные:

- наименование продукции;
- обозначение настоящих технических условий;
- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;
- номер партии;
- дату выпуска;
- массу нетто флюса в партии;
- номера вагонов;
- результаты проведенных испытаний или подтверждение соответствия качества продукта требованиям настоящих технических условий.

3.3 Для контроля качества флюса требованиям настоящих технических условий от партии отбирают объединенную пробу массой не менее 15 кг.

3.4 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания по этим показателям на удвоенном количестве проб, отобранных от той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

3.5 Сертификационные испытания флюса проводят на соответствие требованиям настоящих технических условий в лабораториях (центрах), аккредитованных на право проведения данных испытаний.



### **3 Методы контроля**

3.1 Отбор проб флюса для химического анализа производится по методике предприятия-изготовителя, утвержденной в установленном порядке, подготовка проб - по ГОСТ 5381 п. 1.2.

3.2 Массовую долю оксида кальция, оксида магния, диоксида железа, оксида кремния определяют по ГОСТ 5382.

3.3 Однородность гранул и загрязнённость флюса инородными частицами контролируют визуальным осмотром навески.

3.4 Отбор проб и определение гранулометрического состава производится в соответствии с ОСТ 14-16-219-87 и РД 14-16-2-89.

3.5 Потери при прокаливании определяют по ГОСТ 5382.

## 5 Транспортирование и хранение

5.1 Флюс транспортируют в упакованном виде в крытых транспортных средствах без перегрузок в пути следования водным, автомобильным или железнодорожным транспортом или навалом в исправных чистых хопперах.

Транспортирование флюса должно осуществляться в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта и утвержденными в установленном порядке,

5.2 Норма влаги, безопасной в отношении смерзания флюс, при перевозке насыпью - не более 3 %. Не допускается смерзания флюса.

5.3 Флюс насыпью хранят в крытых бункерах без регулирования температуры.

Допускается хранение флюса в открытой ёмкости в производственном помещении сроком до одного месяца.

Флюс упакованный хранят на крытых площадках с твердым покрытием. Допускается хранить контейнеры с флюсом на открытых площадках, имеющих твердое покрытие и обеспечивающих сток вод и работу грузовых механизмов.

5.4 При хранении следует исключить прямой контакт с водой и кислотами.

## **6        Гарантии изготовителя**

6.1        Изготовитель гарантирует соответствие флюса требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями.

6.2        При соблюдении условий хранения, срок хранения флюса не ограничен.

Приложение А  
(справочное)

**Перечень документов,  
на которые даны ссылки в технических условиях**

1. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
2. ГОСТ 12.1.016-79 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ
3. ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
4. ГОСТ 12.4.034-2001 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка
5. ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
6. ГОСТ 12.4.121-83 Система стандартов безопасности труда. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия
7. ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения
8. ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения

9. ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
10. ГОСТ 5336-80 Сетки стальные плетеные одинарные. Технические условия
11. ГОСТ 5381-93 Изделия высокоогнеупорные хромитопериклазовые. Технические условия
12. ГОСТ 5382-91 Цементы и материалы цементного производства. Методы химического анализа
13. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов
14. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка
15. ГОСТ Р 12.4.230.1-2007 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования
16. ОСТ 14-16-219-87 Известняки флюсовые. Определение гранулометрического состава методом светового анализа
17. СанПиН 2.1.5.980-00 Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод
18. ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

19. РД 14-16-2-89   Методические указания по отбору и подготовке проб для определения гранулометрического состава и механической прочности известняков флюсовых
  
20. Приказ Минздравмедпрома РФ от 14 марта 1996 г. № 90 «О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии» (с изменениями от 11 сентября 2000 г., 6 февраля 2001 г.)
  
21. Приказ Минздравмедпрома РФ от 10 декабря 1996 г № 405 «О проведении предварительных и периодических медицинских осмотров работников»

<b>Лист регистрации изменений</b>									
Номера листов (страниц)					Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
Изм.	Изменённых	Заменённых	Новых	Аннулированных					