

**Закрытое акционерное общество «Парад»
(ЗАО «Парад»)**

СОГЛАСОВАНО

Начальник НИИ ПБ и ЧС
МЧС Республики Беларусь
А.Н. Кудряшов

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЗАО «Парад»
П.И.Радюкевич

**Технологическая инструкция по нанесению состава огнезащитного ГАРД
ТУ РБ 101114857.044-2003**

РАЗРАБОТАНО

Ведущий специалист
по качеству ЗАО «Парад»
Львович В.И.

Настоящая технологическая инструкция разработана на состав огнезащитный ГАРД (далее состав), выпускаемый по ТУ РБ 101114857.044-2003 и предназначенный для работников, осуществляющих производство огнезащитных работ огнезащитными составами ГАРД, и имеющих лицензию Центрального органа государственного пожарного надзора на право производства этих работ.

Состав представляет собой однокомпонентный пастообразный материал на основе органических растворителей. Содержит акриловые термопластичные смолы и специальные антипирены, которые при высокой температуре создают теплоизолирующую пену, обеспечивающую эффективную огнезащиту стальных строительных конструкций.

Состав предназначен для использования в промышленном и гражданском строительстве, где требуется, в соответствии с действующими строительными нормами и правилами пожарной безопасности, обеспечить повышение пределов огнестойкости поверхностей несущих строительных металлических конструкций (балок, ферм и т.п.) (3 группа огнезащитной эффективности по НПБ 12-2000).

Сертификат соответствия № ВУ/ 112 03.03.033 00815 от 9 августа 2007 г.

1 Краткая характеристика состава

Состав представляет собой однородный пастообразный материал белого цвета без сгустков и комков плотностью 1,4-1,6 г/см³ и водородным показателем pH в пределах 7-10.

При поставке состава потребителю в комплект поставки должны входить упакованный в потребительскую тару состав, копия сертификата соответствия, а также инструкция по применению.

Маркировка тары осуществляется с помощью этикетки, которая наклеивается на тару. Текст этикеточной надписи должен содержать:

- наименование изготовителя, его местонахождение (юридический адрес, включая страну);
- наименование и назначение состава;
- обозначение технических условий;
- предупредительные надписи и меры предосторожности;
- способ применения;
- массу нетто;

- номер партии;
- гарантийный срок и дату изготовления (месяц, год);
- условия хранения;
- штриховой идентификационный код;
- номер сертификата соответствия состава требованиям пожарной безопасности;
- знак соответствия продукции требованиям пожарной безопасности.

Состав массой нетто от 1 до 40 кг расфасовывают в тару из белой жести по действующим ТНПА.

2 Требования к транспортированию и условиям хранения

Состав транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. При транспортировании и хранении тара должна размещаться в один ряд горловиной вверх. Не допускается транспортирование и хранение состава в неплотно закрытых емкостях.

Хранение состава разрешается в помещениях, где обеспечены условия, предохраняющие от прямого воздействия солнечных лучей, влаги и воздействия агрессивных сред.

3 Основное оборудование, правила оценки состояния объекта

Состав поступает потребителю готовым к применению и специального оборудования для приготовления не требуется.

При проведении огнезащитных работ необходимо иметь:

- градуированную емкость от 10 до 50 л, с погрешностью измерения расхода состава до 0,05 л;
- ареометр с пределами измерения от 1,4 до 1,6 г/см³;
- индикаторную бумагу для проверки pH.

Оценка состояния объекта, подлежащего огнезащитной обработке, включает:

- изучение состояния поверхности (наличие пыли, жира, масла, старой краски и прочих загрязнений);
- определение способа очистки поверхности;
- определение способа проведения огнезащитных работ.

4 Расчет норм расхода состава при проведении огнезащиты

Общий расход состава состоит из фактического количества нанесенного состава на защищаемую поверхность и из производственных потерь, которые имеют место при проведении огнезащитных работ и составляют в среднем 20 % от количества состава, обеспечивающего требуемую группу огнезащитной эффективности.

Огнезащитная эффективность состава должна соответствовать 3 группе по НПБ 12-2000 при общем расходе состава 0,25-0,26 кг/м².

5 Основные правила проведения огнезащитных работ

Поверхность металлоконструкций перед нанесением состава должна быть предварительно очищена от грязи, ржавчины, окалины и старой краски. Очистка может быть произведена ручным или механизированным способом. При небольших объемах работ или в труднодоступных местах стальные конструкции подвергаются механической обработке абразивным инструментом (шлифовальная шкурка и круги зернистостью №4-6) вручную или с помощью механизированного оборудования. При больших объемах работ необходимо использовать пескоструйные установки либо термовоздуходувки. При пескоструйной обработке следует применять кварцевый песок с диаметром зерен 0,3-0,8 мм при давлении воздуха 0,55-0,6 МПа.

Подготовленную поверхность металлоконструкций необходимо предохранять от воздействия влаги, температурных перепадов, агрессивных газов, пыли и других загрязнений. Допустимый промежуток времени между очисткой поверхности и ее грунтованием при нормальных условиях очистки и хранения (относительная влажность не более 70 %, температура не ниже плюс 10 °С, отсутствие агрессивных газов и других загрязнений) составляет 24 ч. В условиях открытых площадок подготовку поверхности следует проводить в сухую солнечную поверхность. В случае большой влажности воздуха разрыв между подготовкой поверхности и грунтованием не должен превышать 3 ч.

Грунтование поверхности металлоконструкций осуществляется с использованием антикоррозионной грунтовки ГФ-021. Толщина нанесения грунтовочного слоя должна быть не более 50 мкм, что соответствует одному проходу кистью или краскопультом.

Если элементы металлоконструкций уже огрунтованы или имеют антикоррозионное покрытие, то необходимо перед нанесением огнезащитного состава установить его совместимость со старым покрытием.

Период времени между грунтованием и нанесением основного слоя огнезащитного состава должен составлять не менее 16 ч.

Перед применением огнезащитный состав необходимо тщательно перемешать по всему объему в течение 5 мин механизированным способом или в течение 15 мин ручным способом. После чего выдерживают состав перед нанесением до исчезновения пузырей не менее 10 мин.

Нанесение состава на металлоконструкции осуществляется путем послойного нанесения с использованием метода безвоздушного распыления, либо кистью, валиком или шпателем.

Состав наносят равномерным слоем без подтеков и пропусков, тщательно обрабатывая щели и места соединения отдельных деталей. Толщина первого мокрого слоя не должна превышать 400 мкм, что составляет 180-200 мкм сухого слоя. Последующие мокрые слои должны иметь толщину около 300 мкм каждый.

Нанесение каждого слоя должно осуществляться не ранее чем через 8 ч после нанесения предыдущего слоя при температуре объекта $(15 \pm 5) ^\circ\text{C}$. При более низкой температуре или более высокой влажности время сушки может быть увеличено до 24 ч.

Обработка металлических конструкций должна производиться при температуре от плюс 5 до плюс 50 $^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %.

Расход состава для достижения 3 группы огнезащитной эффективности – 2,4-2,6 кг/м² при толщине сухого слоя состава 1,3-1,4 мм.

Примечания

1 Возможность нанесения состава на ранее окрашенные поверхности требует согласования с разработчиком, которая решается после проведения испытаний.

2 При подготовке поверхности под нанесение огнезащитного состава необходимо использовать индивидуальные средства защиты: респираторы по ГОСТ 12.4.034-85, очки, спецодежду по ГОСТ 27575-87.

3 Покрытие ремонтпригодно. В случае нарушения его целостности ввиду механических воздействий (сколы, царапины), оно может быть восстановлено путем нанесения на поврежденные места состава до требуемой толщины.

6 Контроль качества огнезащищенности металлоконструкций и правила оформления выполненных работ

Контроль качества огнезащищенности металлоконструкций производится в следующей последовательности:

- проверяются визуально и путем сличения на соответствие требованиям раздела 1 настоящей инструкции наличие сопроводительной документации (сертификат соответствия, товарно-транспортная накладная, этикетка на таре), сроки поставки состава; маркировка состава;

– при необходимости перед проведением огнезащитных работ производится проверка качества состава;

– проводится оценка качества огнезащищенной поверхности, т.е. оценивается визуально внешний вид обработанной металлоконструкции;

– проверяется наличие акта приема-сдаточных работ.

Контроль качества состава проводят в соответствии с требованиями ТУ РБ 101114857.044-2003 и технологической карты на производство составов.

Акт должен содержать сведения о месте проведения работ, виде обрабатываемых конструкций, их состоянии, площади обработанной поверхности, нанесенном покрытии, его расходе, технологии нанесения, организации-исполнителе, а также должен быть подписан лицами, производившими работу и осуществляющими Контроль.

Контроль качества огнезащиты осуществляется визуально – покрытие должно быть без трещин, отслоений и вздутий. Толщина покрытия контролируется магнитным толщиномером МГ-33 или аналогичным не менее чем в 3-х точках с интервалом 1 м.

7 Требования безопасности при проведении огнезащитных работ

В соответствии с классификацией по ГОСТ 12.1.007-76 состав относится к умеренно-опасным веществам, к 3 классу опасности.

В соответствии с ГОСТ 12.1.044-89 состав относится к легковоспламеняющимся составам. Температура вспышки в закрытом тигле 24 °С, температура вспышки в открытом тигле 40 °С, температура воспламенения в открытом тигле 414 °С.

При применении состава необходимо предусмотреть меры, направленные на предотвращение поступления вредных веществ в воздух рабочей зоны, защиту органов дыхания, кожных покровов и глаз работающих:

– помещения, предназначенные для работы с составом, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021-75;

– лица, связанные с нанесением состава, должны быть обеспечены спецодеждой и индивидуальными средствами защиты: органов дыхания по ГОСТ 12.4.034-

2001, одеждой специальной защитной по ГОСТ 12.4.103-83, очками по ГОСТ 12.4.013-89, перчатками резиновыми по действующим ТНПА.

В воздухе рабочей зоны необходимо контролировать содержание паров сольвента, ПДК которого составляет 50 мг/м³. Периодичность измерений 1 раз в квартал.

Во время производства работ запрещается применение открытого огня (сварочные работы, курение, электростатический разряд и т.д. во избежание воспламенения паров сольвента. При нанесении состава из краскопульта, его следует заземлять.

При применении состава следует остерегаться попадания его на кожные покровы и в глаза. Не допускается контакт компонентов и невысохшего состава с кожей и слизистыми оболочками. При попадании на кожу состав удалить с поверхности кожного покрова сначала с помощью мягких салфеток, а затем обработать кожу горячей водой с мылом и жесткими щетками. При значительном загрязнении необходимо применять тампоны, смоченные этиловым спиртом. После удаления состава с кожных покровов их нужно смазать жирной мазью на основе ланолина или вазелина.

Лица, работающие с составом должны проходить ежегодные медицинские осмотры в соответствии с Постановлением Минздрава РБ №33 от 08.08.2000 г.

Лица с повышенной чувствительностью к парам сольвента и склонностью к аллергическим реакциям к работе не допускаются.

При применении и хранении состава должны соблюдаться требования пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91, ППБ РБ 1.01-94, ППБ 2.09-2003 и другими действующими ТНПА. В качестве средств тушения пожара применяются огнетушители с пеной и тонкораспыленной водой. При разливе состава либо его компонентов необходимо собрать их в отдельную несгораемую тару, инструмент для уборки должен быть выполнен из материала, исключающего искрообразование. Место разлива необходимо засыпать опилками или песком с последующим удалением в безопасные места, отвечающие требованиям пожарной безопасности.

Не разрешается допускать к работе лиц, профессия и квалификация которых не соответствует характеру выполняемой работы, а также лиц, не прошедших пожарно-технический минимум и моложе 18 лет.

8. Отходы производства, сточные воды, выбросы в атмосферу, методы утилизации отходов

Отходами производства являются растворители сольвент или уайт-спирит после мытья аппаратуры и металлоконструкций, которые собираются в отдельные емкости для сбора промывных жидкостей.

Слив остатков составных частей состава при промывке оборудования, емкостей для хранения в водоемы хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования не допускается.

9 Гарантии изготовителя

Срок годности состава в нераспечатанной упаковке в закрытом помещении при температуре от плюс 5 до плюс 30 °С составляет 24 месяца от даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации сухого покрытия 5 лет