

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР
ПОКРЫТИЕ ПО СТАЛИ ФОСФАТНОЕ ОГНЕЗАЩИТНОЕ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
ГОСТ 23791-79

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПОКРЫТИЕ ПО СТАЛИ

ФОСФАТНОЕ ОГНЕЗАЩИТНОЕ

ГОСТ 23791-79

Технические требования

Phosphates fire protective still coating.

Technical requirements

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 27 июля 1979 г. № 129 срок введения установлен

с 01.01.1980 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на фосфатное огнезащитное покрытие по стали, наносимое на заводе или строительной площадке на стальные конструкции для повышения предела их огнестойкости.

Стандарт устанавливает основные требования к покрытию, компонентам для его приготовления и технологии нанесения.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ПОКРЫТИЮ

1.1. Покрытие следует применять для огнезащиты стальных конструкций, эксплуатируемых внутри помещений с неагрессивной средой и относительной влажностью воздуха не более 75%.

1.2. Покрытие должно быть нанесено одним слоем в соответствии с требованиями, приведенными в обязательном приложении. Допускается отделка покрытия лакокрасочными материалами.

1.3. Пределы огнестойкости стальных конструкций в зависимости от толщины слоя покрытия приведены в табл. 1.

Таблица 1

| Толщина огнезащитного покрытия, мм | Предел огнестойкости конструкций, ч, не менее |
|------------------------------------|---|
| 10 | 0,5 |
| 20 | 1,0 |
| 30 | 1,5 |
| 40 | 2,0 |
| 50 | 3,0 |

1.4. Предельное отклонение толщины нанесенного слоя от проектной не должно превышать $\pm 5\%$.

1.5. Покрытие не должно иметь трещин, отслоений, вздутий.

1.6. Основные физико-механические показатели покрытия должны соответствовать приведенным в табл. 2.

Таблица 2

| Наименование показателя | Норма |
|---|-------|
| Объемная масса покрытия, кг/м ³ , не более | 300 |

1.7. Конструкции с нанесенным покрытием должны перевозиться в соответствии с требованиями главы СНиП по организации строительного производства.

1.8. Конструкции после нанесения покрытия должны храниться в сухих помещениях.

1.9. При перевозке и хранении конструкций при относительной влажности воздуха более 75% на поверхность покрытия следует наносить гидроизоляцию (см. п. 3.7 обязательного приложения).

1.10. Покрытие состоит из следующих компонентов: асбеста, жидкого стекла и нефелинового антипирена.

1.11. Расход компонентов на 1 м³ покрытия с учетом 10 % производственных потерь приведен в табл. 3.

Таблица 3

| Наименование компонента | Расход на 1м ³ , кг |
|--|--------------------------------|
| Асбест | 159 |
| Жидкое стекло с плотностью $\rho = 1,2 \text{ г/см}^3$ | 120 |
| Нефелиновый антипирен | 21 |

1.12. Компонент покрытия - асбест хризотилковый III-V сортов полужесткий марок П-3-50, П-3-70, П-5-50 и П-5-65 по ГОСТ 12871-83. Влажность асбеста не должна превышать 2%.

1.13. Компонент покрытия - калиевое жидкое стекло с модулем 2,6-2,8 по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, или натриевое жидкое стекло с модулем 2,6-2,8 по ГОСТ 13078-81.

1.14. Компонент покрытия - нефелиновый антипирен в виде мелкодисперсного порошка по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке. Остаток на сите № 018 по ГОСТ 3584-73 должен быть не более 7 %.

1.15. Компоненты покрытия должны поставляться в металлических бочках, полиэтиленовых или бумажных мешках и храниться в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке

2. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПОКРЫТИЯ

2.1. Готовое покрытие должно быть проверено на соответствие требованиям настоящего стандарта и принятого отделом технического контроля предприятия-изготовителя конструкций.

При нанесении покрытия на строительной площадке работы принимает организация-заказчик и оформляет актом произвольной формы.

2.2. Приемку покрытия производят партиями. За партию принимают до 1000 м² защищенной поверхности металлических конструкций.

2.3. При приемке производят контрольную проверку внешнего вида покрытия, его толщины, объемной массы и предела прочности при сжатии.

2.4. Контрольную проверку внешнего вида покрытия (п. 1.15) производят по каждой конструкции.

2.5. Если при проверке внешнего вида окажется, что более 10% конструкций не удовлетворяют требованиям п. 1.5, то партия приемке не подлежит.

2.6. Проверке толщины покрытия должны подвергаться не менее пяти конструкций от каждой партии. Измерение производят с помощью штангенциркуля по ГОСТ 166-73. За результат принимают среднее арифметическое значение пяти измерений.

2.7. Предел прочности при сжатии и объемную массу покрытия определяют по ГОСТ 17177-71. Для определения предела прочности при сжатии и объемной массы покрытия отбирают образцы от трех

конструкций каждой партии. За результат принимают среднее арифметическое значение трех измерений.

2.8. При неудовлетворительных результатах по одному из показателей, указанных в пп. 1.4 и 1.6, партия приемке не подлежит.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Обязательное

ПРИГОТОВЛЕНИЕ И НАНЕСЕНИЕ СОСТАВА ПОКРЫТИЯ

1. Материалы

1.1. Материалы, применяемые для покрытия, должны удовлетворять требованиям пп. 1.12-1.14 настоящего стандарта.

2. Приготовление состава покрытия

2.1. Приготовление сухой смеси

Асбест и нефелиновый антипирен взвешивают на весовых дозаторах с погрешностью $\pm 1\%$ по массе и перемешивают в смесителе непрерывного действия.

Время перемешивания - не менее 5 мин.

2.2. Жидкое стекло разбавляют горячей водой температурой не более 80°C при постоянном перемешивании не менее 3 мин до плотности $\rho = 1,2\text{ г/см}^3$.

Допускается разбавлять жидкое стекло холодной водой температурой $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ при условии увеличения времени перемешивания до 10 мин. Разбавленное жидкое стекло фильтруют через сито № 05 по ГОСТ 3584-73.

2.3. Сухую смесь и жидкое стекло загружают в соответствующие емкости аэродинамического действия.

3. Нанесение состава покрытия

3.1. Нанесение состава покрытия должно осуществляться на предприятии-изготовителе металлоконструкций или специализированной организацией непосредственно на строительной площадке.

3.2. Состав наносят на стальные конструкции, огрунтованные железным суриком по ГОСТ 8135-74 или грунтами типа ГФ - по ТУ 610-1642-77 или ГОСТ 12707-77 в соответствии с требованиями СНиП по проектированию защиты стальных конструкций от коррозии.

3.3. Поверхность конструкции смачивают жидким стеклом плотностью $\rho = 1,2\text{ г/см}^3$, после чего наносят состав (сухая смесь и жидкое стекло) необходимой толщины напылением за один раз установкой аэродинамического действия при следующих режимах работы:

давление сжатого воздуха $0,3\text{ МПа}$ (3 кгс/см^2)

давление жидкого стекла на выходе

из пистолета $0,25\text{ МПа}$ ($2,5\text{ кгс/см}^2$)

расстояние от пистолета-распылителя до

защищаемой поверхности при направлении

струи состава вверх не более 500 мм

расстояние от пистолета-распылителя до

защищаемой поверхности при направлении

струи состава в горизонтальном направлении

и вниз не более 700 мм

В труднодоступных местах указанные расстояния могут быть сокращены до 200 мм .

3.4. При нанесении на конструкции состава покрытия следует также соблюдать требования СНиП по отделочным покрытиям строительных конструкций, отделка поверхности покрытия должна выполняться в соответствии с проектом.

3.5. При нанесении состава покрытия температура окружающего воздуха должна быть не ниже 5 ° С, влажность воздуха - не выше 75%, кроме того, в условиях строительной площадки конструкции должны быть защищены от атмосферных осадков.

3.6. Сушка покрытия должна осуществляться в естественных условиях при температуре окружающего воздуха не ниже 5 ° С и влажности не выше 75 % не менее 48 ч.

Допускается сушка при температуре 80-100 ° С не менее 5 ч.

3.7. На высушенное покрытие в качестве гидроизоляции или отделки, если это предусмотрено проектом, может быть нанесена пентафталева эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 или химически стойкая эмаль ХС-534 по ТУ 6-10-801-76. Эмаль наносят в два слоя пневматическим краскораспылителем при давлении сжатого воздуха до 5кгс/см².

Допускается нанесение эмали валиком по ГОСТ 10831-80 в два слоя.

Нанесение и сушку эмали производят согласно нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке на эти виды эмали.

3.8. Покрытие, поврежденное при нанесении, перевозке или в процессе монтажа, должно быть восстановлено в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

4. Методы контроля

4.1. При пооперационном контроле проверяют влажность асбеста, плотность жидкого стекла, тонкость помола антипирена, а также параметры нанесения (давление сжатого воздуха, давление жидкого стекла на выходе из пистолета, расстояние от пистолета-распылителя до защищаемой поверхности).

4.2. Влажность асбеста определяют по ГОСТ 17177.4-81.

4.3. Плотность жидкого стекла определяют с помощью ареометра по ГОСТ 18481-81.

4.4. Тонкость помола антипирена определяют по ГОСТ 310.2-76.

4.5. Давление сжатого воздуха и давление жидкого стекла на выходе из пистолета контролируют при помощи манометра по ГОСТ 8625-77.

5. Техника безопасности

5.1. Место производства работ должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

5.2. Лица, производящие нанесение покрытия, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты: резиновыми перчатками, респираторами, защитными очками и плотными комбинезонами.

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по делам строительства

ИСПОЛНИТЕЛИ

В.А. Копейкин, д-р техн. наук (руководитель темы); **В.С. Сорин**, канд. техн. наук; **Л. А. Лукацкая**, канд. техн. наук; **Л.А. Бойкова**; **Н.Ф. Васильева**, канд. техн. наук; **И.Р. Ладыгина**

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по делам строительства

Член Коллегии **В.И. Сычев**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 27 июля 1979 г. №129