УДК 614.841.332:620.197.6:006.354 Группа Ж15

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПОКРЫТИЕ ПО СТАЛИ ФОСФАТНОЕ ОГНЕЗАЩИТНОЕ

Технические требования

Phosphates fire protective still coating. Technical reguirements

ГОСТ 23791—79

ОКП 57 5200

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 не менее, ч
10	0,5
20	1,0
30	1,5
40	2,0
50	3,0

gost.e-ecolog.ru

1.4. Предельное отклонение толщины нанесенного слоя от проектной не должно превышать ±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 показателей	Норма
Объемная масса покрытия, кг/м³, не более	300
Предел прочности при сжатии, кгс/см², не менее	5,0

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 компонентов	Расход на 1м³, кг
Асбест	159
Жидкое стекло с плотностью ρ= =1,2 т/см³	120
Нефелиновый антипирен	21

1.12. Компонент покрытия — асбест хризотиловый III—V сортов полужесткий марок П-3—50, П-3—70, П-5—50 и П-5—65 по ГОСТ 12871—67.

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—67.

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 принято отделом технического контроля предприятия — изготовителя конструкций.

При нанесении покрытия на строительной площадке приемка работ производится организацией-заказчиком и оформляется актом произвольной формы.

2.2. Приемка покрытия производится партиями. За партию принимается до 1000 м^2 защищенной поверхности металлических конструкций.

2.3. При приемке производится контрольная проверка внешнего вида покрытия, его толщины, объемной массы и предела прочности при сжатии.

2.4. Контрольная проверка внешнего вида покрытия (п. 1.5) производится по каждой конструкции.

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

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

2.7. Предел прочности при сжатии и объемная масса покрытия определяется по ГОСТ 17177—71. Для определения предела прочности при сжатии и объемной массы покрытия отбирают образцы от трех конструкций каждой партии. За результат принимается 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 взвешиваются на весовых дозаторах с погрешностью ±1% по массе и перемешиваются в смесителе непрерывного действия.

Время перемешивания — не менее 5 мин.

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

Допускается разбавлять жидкое стекло холодной водой температурой 20±5°С при условии увеличения времени перемешивания до 10 мин. Разбавленное жидкое стекло фильтруется через сито № 05 по ГОСТ 3584—73.

2.3. Сухая смесь и жидкое стекло загружаются 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 наносится на стальные конструкции, огрунтованные железным суриком по ГОСТ 8135—74 или грунтами типа ГФ — по ГОСТ 4056—63 или ГОСТ 12707—77 в соответствии с требованиями СНиП по проектированию защиты стальных конструкций от коррозии.

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

давление сжатого воздуха . . . . 3 кгс/см^2
давление жидкого стекла на выходе из пистолета . . . . . 2,5 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% в течение 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 пентафталевая эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465—76 или химически стойкая эмаль ХС-534 по ТУ 6—10—801—76. Эмаль наносится в два слоя пневматическим краскораспылителем по ГОСТ 7385—73 при давлении сжатого воздуха до 5 кгс/см².

Допускается нанесение эмали валиком по ГОСТ 10831—72 в два слоя.

Нанесение и сушка эмали производится 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 проверяются 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 определяется по ГОСТ 17177—71.

4.3. Плотность жидкого стекла определяется с помощью ареометра по ГОСТ 1300—74.

4.4. Тонкость помола антипирена определяется по ГОСТ 3102—76.

4.5. Давление сжатого воздуха и давление жидкого стекла на выходе из пистолета контролируются 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.

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Р. В. Ананьева*

Сдано в набор 01.10.79 Подп. в печ. 16.11.79 1,0 п. л. 0,83 уч.-изд. л. Тир. 20000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2800

Цена 5 коп.

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ДЛИНА	метр	м	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	кельвин	К	K
КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА	моль	моль	mol
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица		Выражение производной единицы	
	наименование	обозначение	через другие единицы СИ	через основные единицы СИ
Частота	герц	Гц	—	$с^{-1}$
Сила	ньютон	Н	—	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Па	$Н/м^2$	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	Дж	Н·м	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность, поток энергии	ватт	Вт	Дж/с	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	А·с	с·А
Электрическое напряжение, электрический потенциал	вольт	В	Вт/А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарада	Ф	Кл/В	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ом	В/А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	См	А/В	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Вб	В·с	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	Тл	Вб/$м^2$	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	Гн	Вб/А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	лм	—	кд·ср *
Освещенность	люкс	лк	—	$м^{-2} \cdot кд \cdot ср$ *
Активность нуклида	беккерель	Бк	—	$с^{-1}$
Доза излучения	грэй	Гр	—	$м^2 \cdot с^{-2}$

* В этих двух выражениях входит, наравне с основными единицами СИ, дополнительная единица — стерадиан

gost.e-ecolog.ru