ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59269— 2020

ОГНЕЗАЩИТНЫЙ СОСТАВ (ПОКРЫТИЕ) ПО СТАЛИ НА ГИДРАВЛИЧЕСКОМ ВЯЖУЩЕМ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство») — Центральный научно-исследовательский институт строительных конструкций им. В.А. Кучеренко (ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 декабря 2020 г. № 1335-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2021

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Требования к огнезащитному составу и покрытию на его основе 2
4.1 Назначение огнезащитного состава 2
4.2 Требования к огнезащитному составу 2
4.3 Требования к огнезащитному покрытию 2
5 Требования безопасности 3
6 Контроль качества покрытия 3
7 Методы испытаний 4
8 Упаковка и маркировка 4
9 Транспортирование и хранение 4
10 Гарантии изготовителя 4
Приложение А (обязательное) Указания по применению огнезащитного состава 5
Библиография 6

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОГНЕЗАЩИТНЫЙ СОСТАВ (ПОКРЫТИЕ) ПО СТАЛИ НА ГИДРАВЛИЧЕСКОМ ВЯЖУЩЕМ

Технические условия

Hydraulic binder-based fire resistant coating for steel.
Specifications

Дата введения — 2021—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на огнезащитный состав (покрытие) на гидравлическом вяжущем, применяемый в строительстве для повышения пределов огнестойкости стальных конструкций, эксплуатируемых в условиях открытой атмосферы, и устанавливает основные технические требования к огнезащитному составу и покрытию на его основе, методам контроля.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.032 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.104 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации

ГОСТ 9.401—91 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 7076 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме

ГОСТ 12865 Вермикулит вспученный

ГОСТ 21119.1 (ИСО 787-2—81) Общие методы испытаний пигментов и наполнителей. Определение массовой доли воды и летучих веществ

ГОСТ 21119.6 (ИСО 787-11—81) Общие методы испытаний пигментов и наполнителей. Определение уплотненного объема, кажущейся плотности после уплотнения и насыпного объема

ГОСТ 25880 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 31108 Цементы общестроительные. Технические условия

ГОСТ 31993 (ISO 2808:2007) Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия

ГОСТ 32299 (ISO 4624:2002) Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом отрыва

ГОСТ Р 53295 Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесяч-

Издание официальное

ного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 53295.

4 Требования к огнезащитному составу и покрытию на его основе

4.1 Назначение огнезащитного состава

Огнезащитный состав (далее — состав) предназначен для устройства покрытия, обеспечивающего повышение предела огнестойкости несущих стальных конструкций.

4.2 Требования к огнезащитному составу

4.2.1 Состав должен наноситься на защищаемую поверхность в несколько приемов в соответствии с приложением А.

4.2.2 Состав должен состоять из следующих компонентов: связующее, наполнители, целевые добавки.

4.2.3 Состав следует производить в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

4.2.4 В качестве связующего следует применять гидравлическое вяжущее.

4.2.5 Соотношение компонентов для получения состава приведено в таблице 1.

4.2.6 Основные компоненты, входящие в состав, должны быть произведены по стандартам или техническим условиям предприятия-изготовителя. Значения контролируемых показателей должны соответствовать данным, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование компонента	Содержание компонента в покрытии, %	Контролируемый показатель	Значение
Гидравлическое вяжущее	20—40	—	ГОСТ 31108
Вспученный минерал	10—15	—	ГОСТ 12865

4.2.7 Основные свойства состава должны соответствовать данным, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Цвет	—	Светло-серый, серый
Объемная масса, не более	кг/м^3	280 ± 30
Влажность	масс. %	1,5 ± 0,5

4.3 Требования к огнезащитному покрытию

4.3.1 Огнезащитное покрытие (далее — Покрытие) должно обеспечивать повышение предела огнестойкости стальных конструкций.

4.3.2 Для придания покрытию дополнительных защитных и/или декоративных свойств допускается нанесение финишного слоя лакокрасочного покрытия на алкидной, хлоркаучуковой, эпоксидной или полиуретановых основах.

4.3.3 Огнезащитная эффективность покрытия в зависимости от приведенной толщины стальных конструкций приведена в таблице 3.

Таблица 3

Приведенная толщина стали	Толщина огнезащитного покрытия, мм, для группы огнезащитной эффективности мин, не менее			
	90	120	150	180
3,4	24,0	28,0	37,0	42,0
5,8	21,0	24,0	32,0	37,0
6,8	20,0	23,0	29,0	35,0
7,2	19,0	22,0	27,0	33,0
8,1	18,0	20,0	25,0	30,0
9,0	16,0	18,0	23,0	28,0
10,0	15,0	16,0	20,0	26,0

4.3.4 Основные свойства покрытия должны соответствовать данным, приведенным в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Цвет	—	Серый, светло-серый
Адгезия, не менее	кПа	10,5
Условия эксплуатации по ГОСТ 9.104	—	УХЛ 1
Расход покрытия, для получения толщины слоя 10 мм, не более	кг/м^2	4,5
Коэффициент теплопроводности	Вт/(м^2·К)	0,09 ± 0,15
Температурный интервал эксплуатации	°С	От –60 до +45
Срок службы покрытия, не менее	Лет	50

5 Требования безопасности

5.1 Огнезащитный состав и покрытие на его основе пожаровзрывобезопасны и нетоксичны.

5.2 Все работы, связанные с изготовлением, хранением, применением и испытанием огнезащитного состава и покрытия на его основе, следует проводить в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны, не превышающее предельно допустимой концентрации.

5.3 Лица, осуществляющие производство и нанесение огнезащитного состава, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты: резиновыми перчатками, респираторами, защитными очками и плотными комбинезонами.

5.4 Охрану труда и технику безопасности при производстве работ следует осуществлять согласно нормативным документам по охране труда и технике безопасности ([1], [2]).

6 Контроль качества покрытия

6.1 Готовое покрытие должно быть проверено на соответствие требованиям настоящего стандарта.

6.2 При нанесении покрытия на стальные конструкции приемка работ осуществляется службами технического надзора и организациями, допущенными к осуществлению данного вида деятельности в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации.

6.3 При приемке покрытия следует проводить контрольную проверку внешнего вида покрытия, его толщину и адгезию к защищаемой поверхности.

6.3.1 Покрытие должно быть ровным, без трещин, отслоений и сколов. Следует контролировать визуально по ГОСТ 9.032.

6.3.2 Цвет — равномерный. Следует контролировать визуально.

6.3.3 Измерение толщины покрытия следует проводить с применением магнитного толщиномера по ГОСТ 31993 или штангенциркуля по ГОСТ 166.

6.3.4 Адгезию следует контролировать по ГОСТ 32299.

6.4 Теплопроводность следует контролировать по ГОСТ 7076.

6.5 Срок службы покрытия следует определять по ГОСТ 9.401.

6.6 Огнезащитную эффективность покрытия следует определять по ГОСТ Р 53295.

6.7 При неудовлетворительных показателях по внешнему виду покрытие подлежит удалению и последующему восстановлению в соответствии с положениями настоящего стандарта.

6.8 Толщина покрытия должна соответствовать проектным значениям. Порядок измерений, допустимая погрешность — по ГОСТ Р 53295.

7 Методы испытаний

7.1 Предприятие-изготовитель должно проводить приемку и паспортизацию продукции на соответствие требованиям настоящего стандарта на основании данных текущего контроля производства.

7.2 Методы контроля состава:

- определение цвета следует проводить визуально;
- определение объемной массы состава следует проводить по ГОСТ 21119.6;
- влажность компонентов состава следует определять по ГОСТ 21119.1.

8 Упаковка и маркировка

8.1 Упаковка состава — по ГОСТ 25880.

8.2 На каждое упаковочное место в соответствии с требованиями ГОСТ 25880 наносят маркировку, содержащую следующие данные:

- государство-изготовитель, адрес и наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и назначение состава;
- номер партии;
- указание количества состава;
- дата изготовления;
- срок хранения;
- обозначение настоящего стандарта (технических условий);
- краткая инструкция по применению.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Состав перевозят в крытых транспортных средствах. Допускается по согласованию с потребителем использовать другие транспортные средства, при этом ответственность за качество продукции несет потребитель.

9.2 Погрузку в транспортные средства и перевозку состава следует проводить в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида, и требованиями, установленными в стандарте или технических условиях на состав.

9.3 Хранение состава следует осуществлять в заводской таре в закрытых помещениях с относительной влажностью воздуха не более 85 % и температурой от минус 40 °С до плюс 40 °С.

10 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие состава требованиям технических условий в течение 12 мес с момента выпуска при соблюдении условий транспортирования и хранения, приведенных в настоящем стандарте.

Приложение А
(обязательное)

Указания по применению огнезащитного состава

А.1 Поверхность металлоконструкции перед нанесением должна быть очищена от смазочных материалов, солей, пыли и других загрязнений.

А.2 Поверхность перед нанесением состава должна быть очищена от масел, смазочных материалов, солей и механических загрязнений.

А.3 При нанесении слоя состава толщиной более 12 мм необходимо осуществить армирование. Для армирования на поверхность конструкции устанавливают сварную оцинкованную армирующую сетку с ячейкой размерами не менее 20 × 20 мм из проволоки диаметром не менее 2—3 мм. Сетка должна перекрывать всю поверхность конструкции. В зависимости от толщины покрытия расстояние от сетки до поверхности конструкции должно составлять 5—15 мм. Крепление сетки к поверхности конструкции проводят с применением элементов крепления. Установку (приваривание, пристрелку) элементов крепления штукатурной сетки проводят по всей поверхности металлоконструкции в шахматном порядке. Расстояние между элементами крепления должно составлять не более 0,3 м в каждом направлении.

В случае повреждения грунтовочного покрытия металлоконструкций после установки элементов крепления штукатурной сетки необходимо провести восстановление грунтовочного покрытия.

А.4 Нанесение состава следует проводить механизированно, с применением торкрет-установок или вручную с применением шпателя.

А.5 Условия нанесения:

- температура воздуха — не ниже 5 °С;
- относительная влажность воздуха — не более 95 %;
- отсутствие прямого воздействия осадков.

А.6 Нанесение состава следует проводить за несколько приемов в зависимости от требуемой толщины покрытия. Предельная толщина слоя за один прием составляет не более 15 мм.

А.7 При нанесении состава в два приема и более время межслойной сушки должно составлять 6—8 ч при температуре окружающей среды 10 °С и относительной влажности воздуха не более 85 %.

А.8 Окончательное формирование покрытия составляет 28 сут при температуре окружающей среды не ниже 10 °С и относительной влажности воздуха не более 85 %.

Библиография

[1] Строительные нормы и правила СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования

[2] Правила по охране труда при работе на высоте (утверждены приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 155н)

УДК 69.057.5:006.354 ОКС 91.120

Ключевые слова: огнезащита, огнезащитный состав, огнезащитное покрытие, стальные конструкции, гидравлическое вяжущее, огнестойкость

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 23.12.2020. Подписано в печать 11.01.2021 Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru