

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ: ОПИСАНИЕ И СПЕЦИФИКАЦИЯ

Определение:

Вспучивающееся огнезащитное покрытие на водной основе для стальных конструкций.

Описание:

FIRESTOP steel – это вспучивающееся покрытие, разработанное для огнезащиты стальных конструкций, используемых внутри помещений. Рекомендуется для использования на стальных балках, колоннах и трубах.

Характеристики:

- Декоративный отделочный слой позволяет получить гладкую поверхность. Совместимые отделочные покрытия предлагаются в широком спектре цветов.
- Долговечный отделочный слой создает прочную поверхность, без пыли, устойчивую в обычных условиях.
- На водной основе – возможно использование в жилых зданиях или там, где пары растворителя могут создавать проблемы.
- Нанесение безвоздушным распылением – на стройплощадке или вне ее (с соответствующим отделочным покрытием) до монтажа стальной конструкции. Просто ремонтируется – в случае повреждения поверхность можно легко отремонтировать шпатлевкой **FIRESTOP putty**.

Грунтовочное покрытие – праймер:

FIRESTOP steel – вспучивающееся огнезащитное покрытие – необходимо наносить поверх совместимого грунтовочного покрытия – праймера. При проведении испытаний совместимыми оказались следующие грунтовочные покрытия:

ГФ-021 ГОСТ 25129-82

PRIMTEC IC (цинк-фосфатная грунтовка)

PRIMTEC MX 2 (синтетическая грунтовка)

Если стальная поверхность уже покрыта другой грунтовкой – пожалуйста, обратитесь в техническую службу JUGHEM за советом перед нанесением **FIRESTOP steel**.

FIRESTOP steel не следует наносить на хлорированные резины или на грунтовочные покрытия, изготовленные на базе битума. Подготовка поверхности должна производиться в соответствии с инструкциями по нанесению используемого грунтовочного покрытия – праймера.

Отделочные покрытия:

После нанесения и полного высушивания вспучивающегося покрытия FIRESTOP steel в дальнейшем возможно нанесение отделочного покрытия LOTOS acrylic IC или другого соответствующего покрытия.

Типичная толщина сухого слоя – от 20 до 100 мкм

Ограничения:

Не рекомендуется для использования на стальных конструкциях, которые будут длительно подвергаться воздействиям температуры поверхности свыше 60°C в обычных условиях или постоянным атмосферным воздействиям и высокой влажности.

Технические характеристики:

	Показатель	Значение
1.	Цвет	Белый матовый
2.	pH	8,00 – 9,00
3.	Вязкость (Brookfield Spdl. №6, 20 об/мин.)	12.000 мПа × с (+/- 3.000 мПа × с)
4.	Сухой остаток	70% (+/- 2%)
5.	Плотность, г/см ³	1,20 – 1,30
6.	Растворимость	Водорастворимый
7.	Время сушки*	12 часов при 10°C
8.	Расход на 1000 мкм толщины сухого слоя	1,7 кг/м ²

Перед нанесением отделочного покрытия основной состав должен полностью высохнуть. Результаты испытаний и дополнительные данные предоставляются после письменного запроса.

*Время сушки может меняться в зависимости от ряда факторов. Пожалуйста, смотрите Инструкцию по нанесению, в которой содержится более подробная информация.

Таблица выброса газов (при сгорании IC):

	Наименование газа	Химическая формула
1.	Моноксид углерода	CO
2.	Углекислый газ	CO ₂
3.	Аммиак	NH ₃
4.	Азот	N ₂
5.	Водяной пар	H ₂ O

Сертификаты:

ФГУ ВНИИПО МЧС ОС "ПОЖТЕСТ" Российской Федерации

4-я группа огнезащитной эффективности согласно п.6.5.3. НПБ 236-97 (нанесенное на грунт ГФ-021 ГОСТ 25129-82 толщиной 0,05 мм), общая толщина сухого покрытия 1,11 мм – 45 мин.

3-я группа огнезащитной эффективности согласно п.6.5.3. НПБ 236-97 (нанесенное на грунт ГФ-021 ГОСТ 25129-82 толщиной 0,05 мм), общая толщина сухого покрытия 1,74 мм – 60 мин.

Институт ИМС, Республика Сербия
Сертифицирован на 30, 60 и 90 мин.

Упаковка, обращение и хранение:

Упаковка: Пластмассовая тара, масса 22 кг нетто

Условия хранения (обобщенно): Складевать в сухом помещении. Беречь от замерзания.

Температура: 5°C - 35°C

Срок складского хранения: 18 месяцев*

*Под сроком складского хранения подразумевается хранение в рекомендуемых условиях и в оригинальной упаковке.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ: ИНСТРУКЦИЯ ПО НАНЕСЕНИЮ

Подготовка поверхности и грунтование:

Общее:

Перед нанесением FIRESTOP steel удалите сухие масла и жиры с поверхности средствами типа нитрорастворителей или обезжиривателей Motofus.

Сталь:

Подготовка стальной поверхности перед грунтованием должна производиться в соответствии с инструкции по применению используемого грунтовочного покрытия. FIRESTOP steel наносится исключительно на совместимые грунтовочные покрытия. Следующие грунтовочные покрытия являются совместимыми:

ГФ-021 ГОСТ 25129-82

PRIMTEC IC (цинк-фосфатная грунтовка)

PRIMTEC MX 2 (синтетическая грунтовка)

Другие грунтовочные покрытия также могут быть совместимыми. Свяжитесь с технической службой Jurohem для получения информации.

Металлы, не содержащие железа:

Свяжитесь с технической службой Jurohem для получения совета.

Оборудование для нанесения:

Ниже приводим общие указания для применения этого продукта. Условия стройки (рабочего помещения) могут потребовать отклонения от этих указаний с целью достижения желаемых результатов.

Общие указания:

Смеситель:

Используйте дрель 1/2" со средней лопастной мешалкой или любой имеющийся смеситель.

Насос:

30: 1 мин. чтобы создать рабочее давление 3000 p.s.i. (320 кг/см²)

Соотношение накачки	не менее 30:1*
Производительность	не менее 3 галлонов в мин.
Материал шланга	не менее 3/8" I.D.
Типоразмер	019 .021 (.48 .53 мм)
Длина шланга	200' (не более 60 м)
Угол распыления	20° - 40° (в зависимости от формы окрашиваемой конструкции)

*Рекомендуется фторопластовая упаковка

Краскораспылители

Изготовитель	Модель
Graco	205-591
Graco Silver	208-663

Кисть и валик

Для нанесения кистью используйте технику перехлеста, чтобы не оставалось толстых следов от кисти. Применение небольшого ворсистого валика позволит получить тонкий и равномерный завершающий слой.

Перемешивание и разбавление

Перемешивание:

FIRESTOP steel поставляется готовым к использованию и не требует разбавления. Хорошо перемешайте перед использованием.

Срок годности упаковки: 18 месяцев

Методика нанесения

Безвоздушное распыление: Единый слой, который достигается за несколько быстрых проходов, обеспечивает лучший контроль за расходом, толщиной и завершающим слоем. В отдельных случаях рекомендуется нанесение двух тонких слоев вместо одного толстого слоя. При хороших погодных условиях (температура воздуха выше 20°C) и при движении воздуха со скоростью более 2 м/с возможно нанесение двух слоев в день. В любом случае нужно обеспечить полное просыхание первого слоя, особенно в углах и по краям.

Кисть/валик: Для нанесения кистью необходимо использовать полностью наполненную кисть. Техника перехлеста уменьшит следы от кисти. Можно использовать короткий ворсистый валик, который обеспечит равномерный завершающий слой.

Соотношения при нанесении: при температуре окружающей среды 21°C однократно может наноситься следующий слой:

Метод	Максимальная толщина слоя
Безвоздушное распыление	30 мкм влажного, 20 мкм сухого
Кисть/валик	20 мкм влажного, 13 мкм сухого

Условия нанесения

Условия	Температура поверхности конструкции	Температура окружающей среды	Влажность
Нормальные	15° - 29°C	15° - 29°C	0-80%
Минимальные	5°C	5°C	0%
Максимальные	32°C	40°C	80%

Температура поверхности металла должна быть выше точки выпадения росы не менее чем на 2°C. Если произойдет контакт FIRESTOP steel с водой, могут появиться дефекты в виде пузырьков или сморщивание поверхности. Во время нанесения FIRESTOP steel должен быть защищен от дождя или высокой влажности.

Защита окрашенных поверхностей

Окрашенные поверхности должны быть защищены от повреждения и случайного разбрызгивания на них краски.

Измерение толщины

При нанесении необходимо измерять толщину влажного слоя, используя измеритель толщины. Для этого зубцы устанавливаются на влажное покрытие. Последний зубец, коснувшийся покрытия, показывает достигнутую толщину основного покрытия.

Перед нанесением завершающего слоя толщину нанесенного слоя следует проверить с использованием электронного измерителя (позитектора) или измерителя-банана. Завершающий слой не следует наносить, пока не будет достигнута требуемая толщина FIRESTOP steel.

Важно обеспечить достаточную толщину влажного слоя чтобы обеспечить требуемую толщину сухого слоя после высыхания. При высыхании нанесенный слой станет тоньше в процессе испарения воды.

Для вычисления толщины влажного слоя можно использовать следующую формулу:

$$WFT^* = DFT^* / \text{ОБЪЕМ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ (62)} \times 100$$

Измерение толщины сухого слоя можно проводить сразу же, как только покрытие достаточно затвердеет, чтобы можно было произвести измерение без царапания поверхности.

*WFT – толщина влажного слоя; DFT – толщина сухого слоя

Время высыхания

Время высыхания зависит от нескольких факторов:

- Температуры
- Потоков воздуха
- Влажности
- Толщины FIRESTOP steel
- Метода нанесения

Большая влажность и слабая циркуляция воздуха или низкие температуры металла могут привести к конденсации на металле, приводя к замедлению высыхания и слабой адгезии. Следующая таблица показывает время адгезии в различных условиях:

	10°C		21°		30°	
Rh %	Спокойный воздух	Движение воздуха	Спокойный воздух	Движение воздуха	Спокойный воздух	Движение воздуха

30	B/R S	6 ч 10 ч	3 ч 5 ч	5 ч 7 ч	2 ч 4 ч	3 ч 6 ч	2 ч 3 ч
50	B/R S	8 ч 12 ч	4 ч 6 ч	6 ч 10 ч	3 ч 5 ч	4 ч 8 ч	2 ч 4 ч
70	B/R S	15 ч 24 ч	8 ч 12 ч	12 ч 20 ч	6 ч 10 ч	8 ч 16 ч	4 ч 8 ч

Rh – относительная влажность воздуха

B/R – нанесение кистью или валиком при толщине сухого слоя 20 мкм

S – нанесение безвоздушным краскораспылителем при толщине сухого слоя 40 мкм

Время высыхания может быть в два раза больше при температуре 5°C или влажности свыше 75%.

Окончательно время высыхания после нанесения завершающего слоя составляет не менее 24 ч или в два раза больше указанного выше. Эти данные основаны на стандартных условиях, а отклонения от них вызывают изменения времени высыхания. Если в течение ночи при конденсации влаги на нанесенном слое выпадет роса, надо рассчитывать на увеличение времени высыхания.

Нанесение отделочного покрытия

После нанесения основного покрытия FIRESTOP steel на соответствующее грунтовочное покрытие и когда оно полностью высохнет, поверх можно нанести декоративное покрытие LOTOS acrylic IC или другим рекомендуемым отделочным покрытием.

FIRESTOP steel предназначен исключительно для использования в закрытых помещениях и его нельзя оставлять на длительный срок подверженным атмосферным воздействиям.

Ремонт

Поврежденные участки необходимо соскоблить или зашкурить до твердой поверхности. Отделочное покрытие нужно снять приблизительно на 2,5 см от места повреждения. Поверхность должна быть чистой и сухой, прежде чем снова наносить FIRESTOP steel. Основной слой необходимо нанести первоначальной толщины, оставить его просохнуть, а затем нанести отделочный слой. Небольшие царапины и соскобы можно зашпатлевать FIRESTOP putty, который наносится шпателем за один раз, дать ему высохнуть и после этого нанести декоративную краску.

Очистка инструмента и меры предосторожности

Очистка: Насос, смеситель и шланг необходимо промывать чистой водой по крайней мере, каждые 4 ч при 21°C и чаще, если температура выше.

Безопасность: Прочтите и следуйте мера предосторожности согласно этой инструкции по применению, а также спецификации сырья для данного продукта.

Меры предосторожности: все электрическое оборудование и кабели должны быть произведены и заземлены в соответствии с действующими национальными нормативами. Во взрывоопасных зонах рабочие должны использовать инструмент, не содержащий железа, а также непроводящую ток и не искрящую одежду и обувь. В определенных ситуациях рабочие должны носить респираторы. Гиперчувствительные лица должны

иметь носить защитную одежду, перчатки и использовать защитный крем для лица, рук и всех открытых частей тела.