

2024



TENGSTRONG

ОГНЕЗАЩИТА СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ



КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ TENGSTRONG

ТЕХСТРОНГ – российская производственная и инженеринговая компания, которая 15 лет, начиная с 2009 года создает уникальные решения в сфере пассивной пожарной защиты, делая безопасное будущее вместе со своими клиентами.



Мы внимательно слушаем и понимаем потребности клиента, чтобы взамен он получил комплексный подход к их реализации. Для нас каждая трудная и нестандартная задача – возможность создать новое и полезное для клиента решение.

О КОМПАНИИ	4
СПОСОБЫ ОГНЕЗАЩИТЫ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	5
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	6
ПРИМЕНЯЕМЫЕ В РЕШЕНИЯХ ТЕХСТРОНГ МАТЕРИАЛЫ	7
ПЛИТНАЯ ОБЛИЦОВКА	8
ШТУКАТУРНОЕ ПОКРЫТИЕ	12
ТОНКОСЛОЙНОЕ ПОКРЫТИЕ	17
РАСЧЕТ ПО ОБЪЕКТУ	20



О КОМПАНИИ

Наша компания располагает собственным производством огнезащитных материалов и предоставляет инженерные услуги широкого профиля в сегменте противопожарной защиты гражданских и промышленных объектов.

КЛИЕНТАМ:

- технические консультации по выбору решений и применения огнезащитных материалов;
- формирование федеральных и сметных расценок;
- расчет объема материалов и стоимости работ;
- высококонкурентные расценки и их обоснование;
- гибкое ценообразование.

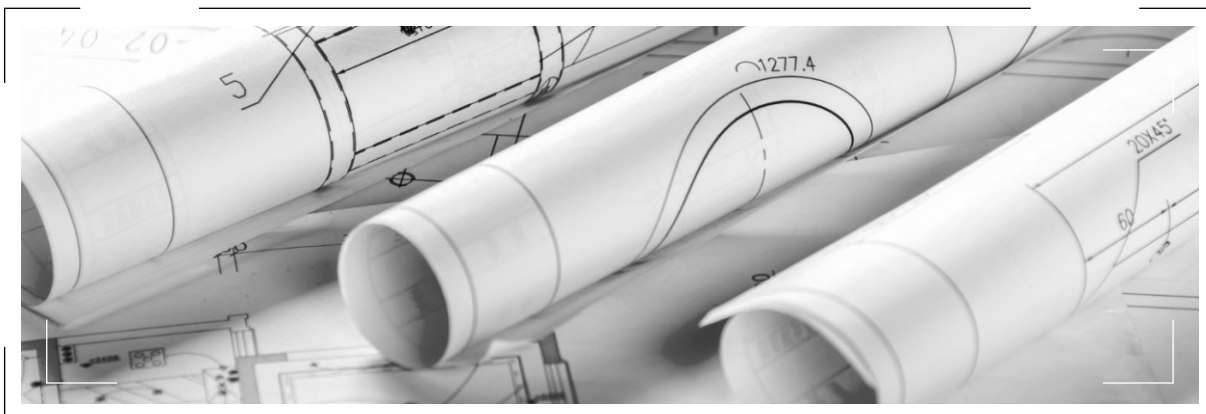
ПРОЕКТИРОВЩИКАМ:

- разработка планов с разрезами;
- техническое сопровождение при проектировании;
- нормативное обоснование применяемых решений;
- защита решений в экспертизах;
- расчет объемов и разработка ППР.

ПОДРЯДНЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ:

- создание уникальных решений непосредственно под объект строительства
- испытания огнезащитных решений для объектов гражданского и промышленного строительства любой сложности;
- шефмонтаж и сопровождение на всех этапах проекта;
- контроль качества выполняемых работ (авторский надзор производителя);
- содействие в сдаче смонтированных конструкций.

Мы гордимся тем, что наши эффективные способы защиты от огня используются не только клиентами, но и другими игроками рынка, к сотрудничеству с которыми мы всегда открыты.



СПОСОБЫ ОГНЕЗАЩИТЫ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

МЕТАЛЛ – один из самых популярных материалов, применяющихся в строительстве.

Стальные металлические конструкции не горят, но в условиях пожара они теряют несущую способность, что может привести к разрушению здания. Критической для стальных конструкций, согласно ГОСТ 53295-2009, принято считать температуру в 500 °С, поэтому для сохранения их эксплуатационных характеристик требуется огнезащита.



Принцип действия всех огнезащитных решений для металлических конструкций заключается в образовании надежного барьера, продлевающего время, в течение которого металлическая конструкция может выдерживать тепловое воздействие от огня.

Способы огнезащиты выбирают с учетом требуемого предела огнестойкости стальной конструкции, ее типа и ориентации в пространстве (колонны, стойки, ригели, балки, связи), вида нагрузки, действующей на конструкцию (статическая и/или динамическая), температурно-влажностного режима эксплуатации, производства работ по огнезащите (сухие, мокрые процессы), увеличения нагрузки на конструкцию за счет огнезащиты, эстетических требований и др.

Выбор вида огнезащиты осуществляется с учетом режима эксплуатации объекта защиты и установленных сроков эксплуатации огнезащитного покрытия.

СПОСОБЫ ОГНЕЗАЩИТЫ:

1. Огнезащитная облицовка из плит FIREGUARD

- используется для защиты несущих металлоконструкций, влияющих на общую и геометрическую устойчивость здания.

2. Огнезащитный состав ZETSPRAY F62

- не вспучивается при нагревании и обеспечивает изоляцию от высокой температуры за счет сочетания низкой теплопроводности и достаточной толщины изоляционного слоя.

3. Интумесцентное покрытие FIREFIX METAL

- используется для огнезащиты конструкций, не влияющих на общую устойчивость и геометрическую неизменность здания;
- тонкослойная вспучивающаяся огнезащитная краска обеспечивает защиту металлических конструкций от огня путем образования теплоизолирующего слоя за счет расширения от нагрева.



НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Использование огнезащитных решений ТЕХСТРОНГ позволяет выполнить требования следующих нормативных документов:

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН N 123-ФЗ

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности

Глава 14. СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

...

Статья 52. Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара.

...

6. Применение огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций

...

Глава 19. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Статья 87. Требования к огнестойкости и пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков

...

2. Пределы огнестойкости строительных конструкций должны соответствовать принятой степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков. Соответствие степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков, и предела огнестойкости применяемых в них строительных конструкций приведено в таблице 21 приложения к настоящему Федеральному закону.

...

Таблица 1 Предел огнестойкости строительных конструкций (согласно табл. 21 ФЗ N 123)

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные не несущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				настилы (в том числе с утеплителем)	фермы, балки, прогоны	внутренние стены	марши и площадки лестниц
I	R 120	E 30	REI 60	RE 30	R 30	REI 120	R 60
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60
III	R 45	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 60	R 45
IV	R 15	E 15	REI 15	RE 15	R 15	REI 45	R 15
V	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется	не нормируется



ПРИМЕНЯЕМЫЕ В РЕШЕНИЯХ ТЕHSTRONG МАТЕРИАЛЫ**ПЛИТНАЯ ОБЛИЦОВКА****ОГНЕЗАЩИТНАЯ ПЛИТА FIREGUARD**

Минеральная плита, изготавливаемая на основе силиката и сульфата кальция с функциональными добавками, армированная с обеих сторон стеклохолстом. Не содержит асбеста.

**ОГНЕЗАЩИТНЫЙ СОСТАВ ТЕHSTRONG CONTACT S**

Представляет собой густотертую вязкую пластичную массу, прочно сцепляющуюся после отверждения с поверхностями огнезащитных плит и материалами строительных конструкций.

**ШТУКАТУРНОЕ ПОКРЫТИЕ****ПРАЙМЕР ТЕHSTRONG CONTACT M**

Предназначен для подготовки поверхности и улучшения адгезии перед нанесением огнезащитного состава.

**ОГНЕЗАЩИТНАЯ ШТУКАТУРКА ZETSPRAY F62**

Представляет собой сухую строительную штукатурную смесь на цементном вяжущем с модифицирующими добавками и наполнителями.

**ТОНКОСЛОЙНОЕ ПОКРЫТИЕ****ИНТУМИСЦЕНТНАЯ ОГНЕЗАЩИТНАЯ КРАСКА FIREFIX METALL**

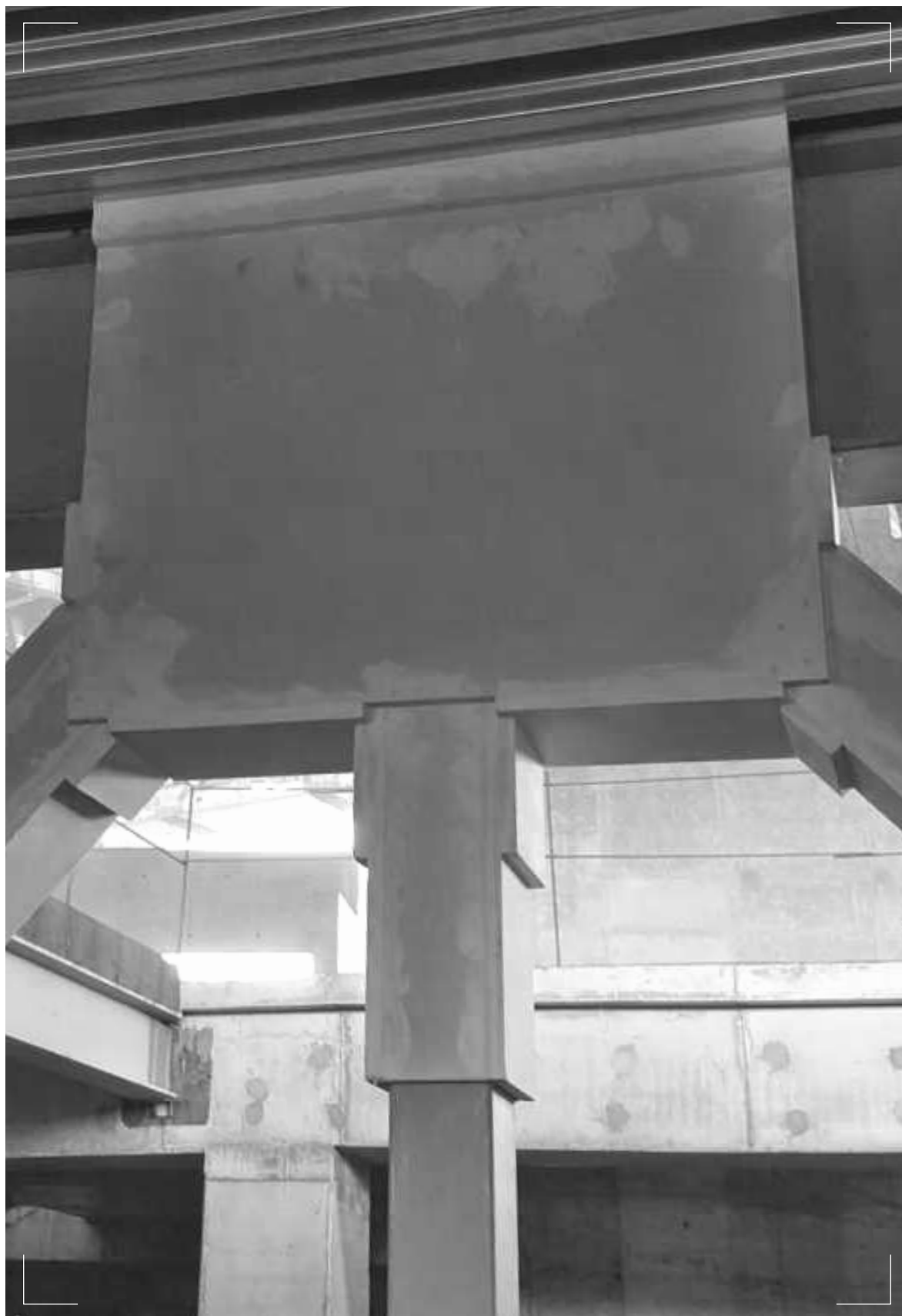
Быстросохнущая акриловая однокомпонентная огнезащитная вспучивающаяся краска предназначена для повышения предела огнестойкости металлических конструкций.

**ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНАЯ КРАСКА ТЕHSTRONG FINISH**

Предназначена для придания эстетического внешнего вида металлическим конструкциям и дополнительной защиты от атмосферного воздействия.



ПЛИТНАЯ ОБЛИЦОВКА



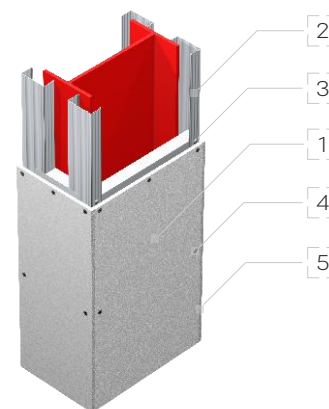
ОПИСАНИЕ

Огнезащитная облицовка из плит FIREGUARD образует короб вокруг защищаемой стальной конструкции.

Для декоративной отделки поверхностей огнезащитных плит рекомендуем использовать защитно-декоративную краску TEHSTRONG FINISH.

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Огнезащитная плита FIREGUARD
2. П-образный стальной оцинкованный профиль
3. Саморез с пресс-шайбой со сверлом по металлу
4. Саморез с потайной головкой для ГКЛ
5. Огнезащитный состав TEHSTRONG CONTACT S



Типовая схема сборки

Таблица 2 Технические характеристики плит FIREGUARD

Горючесть	НГ (не горючий)
Огнестойкость	R 45 - R 240
Теплопроводность, Вт/мК	0,25
Плотность, кг/м ³	850 ± 10%
Цвет	от белого до темно-серого
Стандартные размеры FIREGUARD13, мм	12,5×1200×2500
Стандартные размеры FIREGUARD25, мм	25,0×900×2500
Масса 1 м ² FIREGUARD13, кг	10,0 ± 10%
Масса 1 м ² FIREGUARD25, кг	20,3 ± 10%
Модуль упругости, МПа	> 2500
Прочность на сжатие, МПа	> 7,0
Прочность на изгиб, МПа	> 4,5
Допуск на линейный размер, мм	± 3
Допуск по толщине, мм	± 3
Тепловое расширение, мм/град/м	0,11
Стойкость к грибам	нет роста
Стойкость к бактериям	нет роста
Хранение	на ровном основании, поддоне и/или подмостках, оберегать от постоянного воздействия влаги, не ставить более 5-ти поддонов один на другой
Срок эксплуатации, лет	50
Токсичность	не токсичен

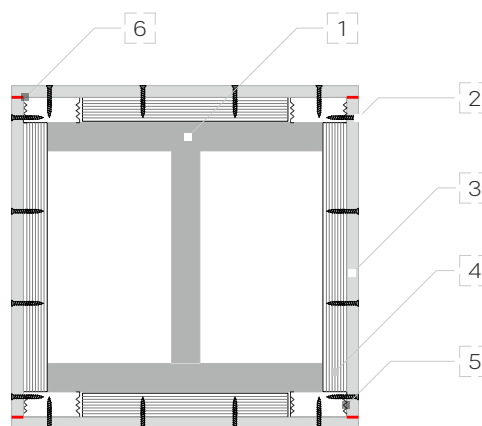
НАЗНАЧЕНИЕ ПЛИТНОЙ ОБЛИЦОВКИ

Плитная облицовка является конструктивным типом огнезащиты и используется в несущих металлических конструкциях для:

- соединения сложных узлов;
- прокладки инженерных коммуникаций под облицовкой и получения доступа в подоблицовочное пространство;
- снижения грязных работ, т. к. раскрой плит можно производить отдельно в специальном помещении.

СХЕМА УЗЛА ОГНЕЗАЩИТЫ

1. Стальной двутавр
2. Винт самонарезающий
3. Плита огнестойкая FIREGUARD
4. Профиль поперечный
5. Профиль продольный каркасный
6. Огнезащитный состав ТЕHSTRONG CONTACT S



ПРЕИМУЩЕСТВА

- высокая огнестойкость;
- возможность прокладки коммуникаций (водоснабжение, отопление, электропроводка, системы связи) в пространстве между огнезащитным покрытием и защищаемым элементом;
- возможность демонтажа-монтажа огнезащитных плит для проведения технических осмотров состояния конструкций, монтажных узлов, проведения ремонта;
- технологичность и низкая трудоёмкость работ;
- стабильность линейных размеров облицовки из плит.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОЛЩИНЫ ОГНЕЗАЩИТНОЙ ОБЛИЦОВКИ

Зависимость пределов огнестойкости стальных конструкций от приведённой толщины металла и толщины огнезащитной облицовки из плит FIREGUARD можно определить на основании табл. 3.



Таблица 3 Зависимость предела огнестойкости от толщины огнезащитной облицовки

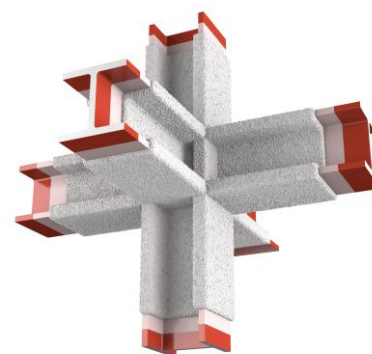
ПТМ, мм	R 45	R 60	R 90	R 120	R 150	R 180
2	12,5	25,0	25,0	25,0	37,5	50,0
3	12,5	12,5	25,0	25,0	37,5	50,0
3,4	12,5	12,5	12,5	25,0	37,5	50,0
4	12,5	12,5	12,5	25,0	37,5	50,0
5	12,5	12,5	12,5	25,0	25,0	50,0
5,6	12,5	12,5	12,5	25,0	25,0	37,5
6,2	12,5	12,5	12,5	12,5	25,0	37,5
7	12,5	12,5	12,5	12,5	25,0	37,5
8,4	12,5	12,5	12,5	12,5	25,0	25,0
9	12,5	12,5	12,5	12,5	25,0	25,0
10	12,5	12,5	12,5	12,5	25,0	25,0
11	12,5	12,5	12,5	12,5	25,0	25,0
12	12,5	12,5	12,5	12,5	25,0	25,0

ШТУКАТУРНОЕ ПОКРЫТИЕ



ОПИСАНИЕ

Огнезащитный состав ZETSPRAY F62 представляет собой конструктивное огнезащитное покрытие на основе минерального вяжущего с добавлением вспученного вермикулита, перлита и целевых минеральных добавок. Форма - сухая строительная штукатурная смесь заводского изготовления. Затворяется водопроводной водой.

**Таблица 4 Технические характеристики ZETSPRAY F62**

Горючесть	НГ (не горючий)
Огнестойкость	R/REI 30 ÷ 240
Теплопроводность, Вт/мК	0,045
Цвет	от светло-серого до светло-бежевого
Плотность готового покрытия, кг/м ³	400 ± 15
Время первоначального схватывания, мин	85 ± 15
Расход кг/м ²	4,0 ÷ 4,5
Тип вяжущего	гидравлическое (портландцемент)
Температура нанесения	3 ÷ 40 °С
Токсичность	нетоксичен
Устойчивость к гниению	да
Устойчивость к мышам и вредителям	да
Срок эксплуатации, лет	50
Упаковка	мешок 20 кг
Хранение	хранится в закрытых складских помещениях при температуре от -40 до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 75%.

Расход ориентировочный. На фактический расход влияют: высотность, профиль защищаемых конструкций, тип применяемого оборудования и квалификация исполнителей.

НАЗНАЧЕНИЕ

Огнезащитный состав ZETSPRAY F62 является конструктивным огнезащитным решением и относится к виду неинтумесцентных (невспучиваемых) покрытий, используемых при необходимости сохранения контура каркаса.

Огнезащитный состав ZETSPRAY F62 может применяться для огнезащиты:

- стальных конструкций различного сечения;
- бетонных и железобетонных конструкций;
- элементов из керамзитобетонных плит, полнотелого и пустотелого кирпича;
- профилированных стальных листов;
- профилированных настилов бесчердачных перекрытий;
- воздуховодов из черной и оцинкованной стали.

После нанесения огнезащитный состав образует монолитное покрытие, позволяющее повысить огнестойкость защищаемых конструкций до 240 минут, которое можно эксплуатировать в т.ч. и снаружи помещений без прямого попадания осадков.

ВНИМАНИЕ!

Эксплуатация снаружи помещения допускается только с использованием защитного покрывного состава.



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Обеспечивает низкий вес конструкции;
- Обладает высокой адгезией;
- Не требует использования армирующей сетки;
- Быстро набирает прочность;
- Универсальность – может использоваться для всех типов огнезащитных конструкций.

Таблица 5 Зависимость предела огнестойкости от толщины слоя огнезащитного состава

ПТМ, мм	R 60	R 90	R 120	R 150	R 180	R 240
2,5	16,0	23,0	29,0	34,0	43,0	58,0
3,1	12,0	21,0	27,0	32,0	41,0	56,0
3,4	10,0	18,0	25,0	30,0	39,0	54,0
4,1	10,0	18,0	24,0	28,0	37,0	52,0
4,5	10,0	17,0	22,0	26,0	36,0	50,0
5,8	10,0	16,0	21,0	24,0	34,0	48,0
6,8	10,0	14,0	19,0	22,0	32,0	44,0
7,6	10,0	13,0	17,0	20,0	31,0	41,0
8,1	10,0	12,0	15,0	18,0	29,0	38,0
9	10,0	11,0	13,0	16,0	27,0	35,0
10	10,0	10,0	12,0	14,0	26,0	33,0
11	10,0	10,0	12,0	12,0	24,0	30,0
12	10,0	10,0	10,0	10,0	23,0	29,0



НАНЕСЕНИЕ ПОКРЫТИЯ

УСЛОВИЯ

- Температура основания - выше точки росы не менее чем на 3 °С.
- Температура окружающей среды - от + 5 до + 35 °С.
- Относительная влажность воздуха - не более 80%.
- Для обеспечения оптимального высыхания необходим эффективный воздухообмен и температура воздуха не ниже +5 °С.
- Запрещается наносить состав на поверхности подверженные воздействию атмосферных осадков.
- Поверхность должна быть чистой и сухой, без любых минеральных и органических загрязнений.

ЭТАПЫ

1. Нанесение праймера **ТЕHSTRONG CONTACT M**

- Перед использованием праймер перемешать с помощью низкооборотной дрели.
- Наносить с помощью аппарата безвоздушного распыления или вручную (кистью или валиком) с расходом 50-100 мл/м².
- Хранить в открытой таре в процессе производства работ не более 8-ми часов.
- Запрещается разбавлять праймер водой для обработки металлоконструкций.
- Время высыхания праймера - около 3-х часов.

2. Нанесение огнезащитного состава **ZETSPRAY F62**

- Наносить механизированным способом (шнековые растворонасосы типа «Putzmeister P11», «Калета», «CAFCO MIX», «CAFCO JET», «Т-103»), в труднодоступных местах – вручную (с помощью шпателя или кельмы).
- Для получения необходимой консистенции состава резервуар штукатурной машины непрерывного действия должен быть постоянно наполнен, а подачу воды регулировать при помощи расходомера.
- Максимальное время простоя машины – 15 минут.
- Толщину покрытия необходимо выбирать согласно требуемому пределу огнестойкости (см. таблицу выше).
- Огнезащитный состав распылять в несколько слоёв. За один приём наносится сырой слой толщиной не более 15 мм.

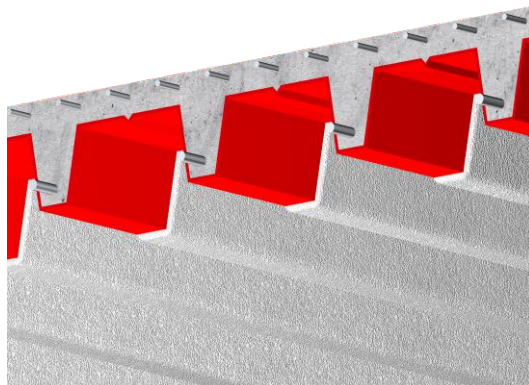
3. Финишная отделка защитно-декоративной краской **ТЕHSTRONG FINISH**

- Требуется при эксплуатации покрытия в условиях открытой атмосферы, при частой мойке или возможном воздействии агрессивных сред.
- Производится после окончательного высыхания состава, но не ранее чем через 48 часов.
- Используется для придания декоративных свойств.
- Рекомендуется нанесение двух слоёв с промежуточной сушкой 1 час.
- При необходимости снижения вязкости добавить не более 5 % воды.
- Наносится кистью, валиком или краскопультом.



ОГНЕЗАЩИТА ПРОФИЛИРОВАННЫХ НАСТИЛОВ БЕСЧЕРДАЧНЫХ ПЕРЕКРЫТИЙ

Конструкции перекрытий с использованием стального профилированного листа являются одним из наиболее популярных решений для быстровозводимых зданий: склады, производственные цеха, спортивные и актовые залы и другие подобные сооружения.



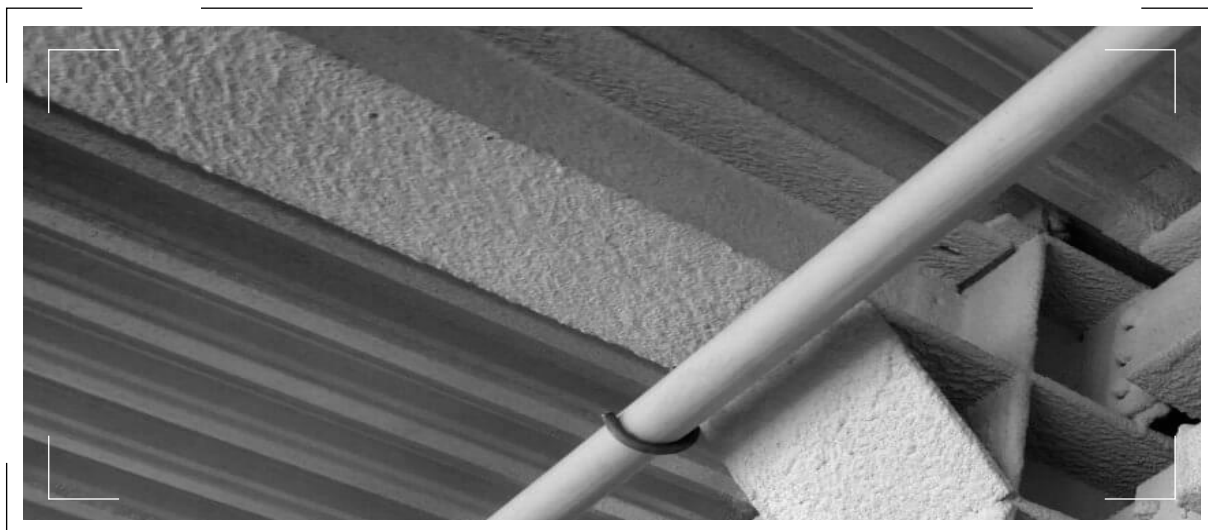
Без применения огнезащиты, предел огнестойкости таких конструкций составляет всего около 15 минут, что ограничивает их использование в зданиях с высокой степенью огнестойкости.

Штукатурный огнезащитный состав ZETSPRAY F62 позволяет увеличить предел огнестойкости и обеспечить защиту конструкций из профнастила во время пожара.

Благодаря этому решению конструкция с профилированным листом получает предел огнестойкости RE 30 и может использоваться при I-V степени огнестойкости в различных типах зданий с различными системами кровельных материалов.

Для повышения предела огнестойкости до RE 30 ZETSPRAY F62 наносится толщиной 10 мм и ориентировочным расходом $4,0 \div 4,5 \text{ кг/м}^2$.

Фактический расход покрытия зависит от способа нанесения, применяемого оборудования, квалификации персонала и других факторов.



ТОНКОСЛОЙНОЕ ПОКРЫТИЕ



ОПИСАНИЕ

Быстросохнущая акриловая однокомпонентная огнезащитная вспучивающаяся краска FIREFIX METAL предназначена для повышения предела огнестойкости металлических конструкций. Покрытие на ее основе при воздействии высоких температур при пожаре образует теплоизолирующий слой, замедляющий нагрев несущих конструкций.

Используется внутри помещений или под навесом без прямого попадания влаги с использованием дополнительных покрывных эмалей.

Таблица 6 Технические характеристики FIREFIX METAL

Цвет	белый
Покрытие	матовое
Плотность, кг/м ³	1 360 ± 50
Степень перетира, мкм, не более	50 ± 10
Сухой остаток, % по массе, не менее	75
Ориентировочный расход, на слой 1 мм, кг/м ²	1,428 ± 0,05
Срок эксплуатации	до 25 лет
Диапазон эксплуатации при температурах	от -50 °С до +50 °С
Условия хранения	при температуре от -20 °С до +30 °С
Гарантийный срок хранения в герметично закрытой таре изготовителя	12 месяцев

Таблица 7 Зависимость предела огнестойкости от толщины слоя тонкослойного покрытия

ПТМ, мм	R 15	R 30	R 45	R 60
2,0	0,62	0,93	1,34	2,49
2,5	0,54	0,81	1,17	2,17
3,1	0,48	0,71	1,02	1,90
3,4	0,45	0,67	0,97	1,80
4,1	0,40	0,47	0,69	1,45
4,5	0,38	0,44	0,66	1,25
5,0	0,36	0,42	0,50	1,00
5,8	0,32	0,38	0,46	0,68
6,8	0,29	0,35	0,42	0,61
7,6	0,28	0,32	0,39	0,57
8,1	-	0,31	0,37	0,55
9,0	-	0,29	0,35	0,52
10,0	-	0,27	0,33	0,49
11,0	-	0,26	0,31	0,46
12,0	-	0,24	0,29	0,43

НАНЕСЕНИЕ ПОКРЫТИЯ

УСЛОВИЯ

- Температура основания: выше точки росы не менее чем на 3°C.
- Температура окружающей среды: от -25°C до +45°C.
- Относительная влажность воздуха: не более 80%.
- Поверхность должна быть чистой и сухой, без любых минеральных и органических загрязнений.
- При нанесении в условиях отрицательных температур, окрашиваемые конструкции должны быть сухими, без капель влаги, инея, снега и т.д.

ЭТАПЫ

1. Подготовка поверхности

Обработать антикоррозионным составом:

- ГФ-021 для конструкций из черного металлопроката;
- ТЕНSTRONG CONTACT ZN для конструкций из оцинкованного металлопроката.

2. Нанесение

- Перед нанесением краску FIREFIX METAL следует тщательно перемешать в течение 5 минут, при необходимости применить растворитель Р-4, Р-646 или ортоксилол.
- При безвоздушном распылении использовать диаметр сопла 019"-023".
- В труднодоступных местах рекомендуется применять только для небольших площадей.
- Высыхание до отлипа - 30 минут, до нанесения следующего слоя - 8 часов при температуре 20°C.
- После применения промыть оборудование сразу после использования. Частота промывки зависит от количества распыляемого материала, температуры и времени, прошедшего после прекращения работы, включая любые задержки.

3. Финишная отделка

- Требуется при эксплуатации огнезащитных покрытий в условиях открытой атмосферы, при частой мойке или возможном воздействии агрессивных сред.
- Производится после окончательного высыхания, но не ранее чем через 48 часов.
- Рекомендуется нанесение двух слоёв защитно-декоративной краски ТЕНSTRONG FINISH с промежуточной сушкой 1 час.
- Краска ТЕНSTRONG FINISH наносится кистью, валиком или краскопультom.
- В случае необходимости снижения вязкости краски - добавить не более 5 % воды.



РАСЧЕТ ПО ОБЪЕКТУ

Для этого нам потребуется:

- Проектная документация, раздел КМ/КР.
- Требования по огнестойкости металлических конструкций или BIM модель с привязкой к архитектуре.

По итогу расчетов вы получите:

- Расчетную таблицу по огнезащите металлических конструкций на основе решений ТЕХСТРОНГ.
- Спецификацию с материалами.
- Пакет документов по применяемому решению (ТР, Сертификаты, АТР, ППР).

Ждем Ваши запросы на адрес: s7@tehstrong.ru

Ориентировочный срок подготовки и предоставления документов - от 1 до 3 рабочих дней.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОЛЩИНЫ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ

Толщина защитного слоя огнезащитного покрытия для различных сортов металла определяется расчетом на основе данных огневых испытаний, проводимых аккредитованными в установленном порядке испытательными лабораториями (центрами), выполняющими работы по подтверждению соответствия требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", Технического регламента Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017), технических условий, с учетом приведенной толщины металла и собственного предела огнестойкости или по специальному графику.

Приведенная толщина металла ($\delta_{пр}$, мм), без учета огнезащиты, определяется по формуле:

$\delta_{пр} = F/P$, где:

F – площадь сечения (мм²), значение которой для проката фасонной стали берется по сортаменту (ГОСТу), а для составных (сварных) сечений определяется расчетом как сумма площадей составляющих элементов конструкции;

P – периметр обогреваемой поверхности конструкции (мм).

Таблица 8 Расчет периметра обогреваемой поверхности конструкции

ПРОФИЛЬ	ОБЛИЦОВКА ПО КОНТУРУ		ОБЛИЦОВКА В ВИДЕ КОРОБА	
	с 4-х сторон	с 3-х сторон	с 4-х сторон	с 3-х сторон
	 $2B+2D+2(B-t)=4B+2D-2t$	 $B+2D+2(B-t)=3B+2D-2t$	 $2B+2D$	 $B+2D$
	 $2B+2D$	 $B+2D$	 $2B+2D$	 $B+2D$
	 $2B+2D+2(B-t)=4B+2D-2t$	 $B+2D+2(B-t)=3B+2D-2t$	 $2B+2D$	 $B+2D$
	 $2B+2D$	 $B+2D$	 $2B+2D$	 $B+2D$
	 πD		 $4D$	





Связаться со специалистами нашей компании вы можете любым доступным и удобным для вас способом:

 8 800 550-05-01

 info@tehstrong.ru

 www.tehstrong.ru

Более подробную информацию для проектировщиков вы сможете найти на странице нашего сайта:



ТЕХСТРОНГ гарантирует высокое качество обслуживания и безопасность эксплуатации наших решений.



НАША МИССИЯ сохранять жизни, здоровье и имущество людей, создавая простые и удобные решения.



КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕHSTRONG



ТЕHSTRONG

Москва, ул. Енисейская 1, корп. 8, офис 154-161
тел.: 8 800 550-05-01
e-mail: info@tehstrong.ru

