

Инструкция по применению

Серия Nullifire SC900 - Гибридные вспучивающиеся покрытия

Nullifire
Smart Protection

Технические условия

До начала работ подрядчик должен иметь копию и ознакомиться с техническими условиями наносимого покрытия.

Технические условия покрытия должны обеспечивать требуемый уровень защиты от коррозии классифицированных сред как на этапе строительства, так и на этапах завершения проекта.

Технические условия покрытия, как правило, включают:

- Грунтовочная система с толщиной сухой пленки (ТСП), зависящей от условий окружающей среды, коррозии и ожидаемого срока службы. **Общая толщина грунтовочной системы не должна превышать 150 микрон, при этом абсолютный максимально допустимый показатель в зонах нахлёста составляет 200 микрон ТСП. Зоны нахлёстов допускаются только в углах, соединениях и местах креплений, не на плоских поверхностях, и не должны распространяться более чем на 100 мм в прилегающую зону.**

- Вспучивающийся базовый слой с ТСП, зависящей от конкретной защищаемой стальной конструкции, определяемой в соответствии с таблицами нагрузок продукта.

- Система верхнего покрытия с ТСП, зависящей от условий окружающей среды, эстетических качеств и стандартного срока эксплуатации.

Только грунтовки и верхние покрытия, специально одобренные компанией Nullifire, подходят для использования с вспучивающимися покрытиями Nullifire.

Условия применения на стройплощадке

Применение на стройплощадке — это общий термин для проектов, где вспучивающееся покрытие наносится во время строительства здания. Помимо сред, соответствующих стандарту ISO12944-2 (например, C1, C2, C3 и т. д.), это может быть внутреннее, полукрытое или открытое воздействие в зависимости от стадии, размера и этапов строительства. Это должно быть учтено при разработке спецификации, с учётом наиболее агрессивной среды, даже если она действует непродолжительное время. Из-за экологических соображений обычно используются покрытия на водной основе, но покрытия на основе растворителей и гибридные системы могут использоваться там, где требуется повышенная устойчивость к воздействию окружающей среды.

Внеплощадочное или заводское применение — нанесение вспучивающегося покрытия происходит в цехе по изготовлению или нанесению покрытий на более мелкие детали (например, модульные или стержневые стальные конструкции) перед их транспортировкой на стройплощадку для сборки. Для такого типа нанесения обычно используются покрытия на основе растворителей из-за стабильного процесса высыхания и меньшего влияния климатических условий, таких как влажность или движение воздуха.

Этап строительства - устойчивость вспучивающегося покрытия или системы к атмосферным воздействиям определяется на этапе строительства как способность покрытия противостоять погодным воздействиям после высыхания и достижения заданной ТСП. Речь идёт о воздействии лёгкого потока воды (например, дождя), свободно стекающего по поверхности без накопления.

Ни при каких обстоятельствах нельзя допускать образования конденсата, луж, застоя или скопления воды на поверхности вспучивающегося покрытия. Также следует избегать интенсивного потока воды и стока свежего бетона. Для предотвращения этого должны применяться меры, включая, но не ограничиваясь, устройством укрытий или физическое воздействие на поверхность.

Подготовка поверхности

1. Новая сталь должна быть очищена от масел, грязи и жиров.
2. Абразивная очистка в сухих атмосферных условиях абразивом подходящего типа и размера, свободным от пыли, влаги и масла, до тех пор, пока поверхность не будет соответствовать стандарту BS EN8501:2007, класс подготовки Sa 2½, со средним профилем поверхности 75 микрон и минимальным 40 микрон.
3. Измерения профиля поверхности должны быть выполнены и зафиксированы для подтверждения достижения требуемых значений.
4. Удалить остатки абразива и всю влагу продувкой чистым, сухим, обезжиренным сжатым воздухом.
5. Нанести указанную грунтовку как можно скорее и до появления налёта ржавчины. Рекомендуется сделать это в течение 4 часов после очистки. Если это невозможно или появляется налёт/пятна ржавчины, требуется повторная очистка.

Ежедневные записи

До, во время и после нанесения фиксируйте все параметры окружающей среды, включая, помимо прочего:

1. Температура воздуха
 2. Температура поверхности
 3. Относительная влажность
 4. Точка росы
 5. Температура покрытия
- Измерения должны выполняться минимум 4 раза за смену и фиксироваться. Рекомендуется использование автоматических регистраторов данных для непрерывной записи.

Метод нанесения

Вспучивающиеся покрытия Nullifire предназначены для безвоздушного распыления с использованием электрического или пневматического оборудования. Наилучший эстетический результат достигается при использовании такого оборудования, при соблюдении рекомендаций указанных в технических паспортах соответствующего продукта.

Все оборудование должно быть в исправном состоянии. Плохая чистота и техническое состояние могут приводить к неэффективной подаче материала, потерям давления, ухудшению распыла или необходимости применения повышенных и потенциально небезопасных давлений.

Нанесение кистью или валиком также возможно для небольших участков, но потребует больше слоёв для достижения той же конечной ТСП, что и при безвоздушном распылении. Эстетический эффект также будет хуже, чем при безвоздушном распылении.

Инструкция по применению

Серия Nullifire SC900 - Гибридные вспучивающиеся покрытия

Nullifire
Smart Protection

Грунтовка

1. Если все условия окружающей среды соответствуют рекомендациям производителя, нанесение покрытия можно начинать. Если условия не соответствуют рекомендованным, нанесение покрытия нельзя продолжать до изменения условий.
2. Нанести грунтовку до заданного значения ТСП и осмотреть свежеокрашенные поверхности на наличие пропусков/дефектов с выполнением корректирующих мер.
3. После высыхания грунтовки проведите замер ТСП, чтобы убедиться в достижении заданной толщины, и запишите все показания, отметив любые низкие/высокие значения. В местах с низкой ТСП может потребоваться увеличение толщины для соответствия спецификациям.
4. Если ТСП грунтовки превышает максимально допустимую (150 мкм), нанесение вспучивающегося покрытия запрещено до устранения несоответствий. Исправление может включать использование электроинструментов для удаления покрытия или даже полную повторную абразивную очистку. Все корректирующие работы должны соответствовать исходной спецификации.

Вспучивающееся покрытие

1. Удалите все загрязнения с загрунтованных стальных поверхностей (грязь, пыль, масло и т. д.).
2. Если подрядчик, выполняющий работы по нанесению вспучивающегося покрытия, не то, что выполнил работы по нанесению грунтовки, он должен убедиться, что грунтовка нанесена в соответствии с указанными выше требованиями и инструкциями, прежде чем продолжить.
3. Перед нанесением вспучивающегося покрытия подрядчик должен визуально проверить наличие участков на загрунтованной стальной поверхности с высоким блеском, и такие участки необходимо отшлифовать до матового состояния, чтобы создать хорошую точку опоры (профиль поверхности). Любые остатки следует удалить чистым сухим сжатым воздухом или безворсовой тканью, смоченной растворителем.
4. Осмотрите загрунтованные стальные секции на наличие повреждений в результате монтажа и транспортировки.
5. При наличии повреждений выполните подготовку поверхности и ремонт в соответствии с рекомендациями производителя грунтовки. После устранения всех повреждений и очистки, высыхания и удаления загрязнений можно приступать к нанесению вспучивающегося покрытия. **Внимание: условия окружающей среды могут неожиданно измениться. Вспучивающиеся покрытия серии SC900 обеспечивают устойчивость к дождю после короткого периода высыхания. Это относится только к кратковременному воздействию лёгкого дождя, а не к длительным периодам ливневого дождя. Необходимо принять все меры предосторожности, чтобы предотвратить образование луж или скопления воды, которые могут повредить покрытие и повлиять на его эксплуатационные характеристики. Такие**

меры могут включать в себя укрытие и размещение основания таким образом, чтобы обеспечить сток воды.

6. При относительной влажности выше 85% реакция вспучивающегося покрытия серии SC900 ускоряется, что сокращает рабочее время смеси и ускоряет высыхание.
7. Рекомендуется выполнить пробный участок перед началом основных работ для проверки совместимости, адгезии или высыхания, и т.д.
8. Наносить вспучивающееся покрытие на загрунтованную поверхность с контролем толщины мокрой плёнки (ТМП).
9. Последующие слои можно наносить через 4 часа или после достаточного высыхания предыдущего слоя, в зависимости от условий окружающей среды. Достаточность высыхания можно оценить по устойчивости предыдущего слоя к лёгкому давлению при прикосновении.
10. Через 16-24 часа после нанесения последнего слоя проведите обследование ТСП, чтобы оценить, достигнута ли заданная толщина сухого покрытия. При необходимости, продолжить до достижения заданной толщины вспучивающегося покрытия в соответствии с согласованными допусками.
11. После достижения требуемой ТСП, при необходимости нанесения верхнего покрытия, выполнить следующие рекомендации:

Рекомендации по верхнему покрытию гибридного вспучивающегося слоя		
ТСП вспучивающегося покрытия	<3 мм	24 часа
	>3 мм	48 часов

Разбавление

Интумесцентные покрытия Nullifire рассчитаны на нанесение без разбавления при условии тщательного механического перемешивания до однородности. При необходимости допускается добавление растворителя для серии SC900, тип и объём которого указаны в техническом паспорте. Однако разбавители следует добавлять только в случае крайней необходимости, поскольку это может ухудшить достижение требуемой ТМП, увеличить время высыхания, вызвать удержание растворителя, мягкость покрытия и дефекты (пузыри, потёки, наплывы). Растворители с содержанием воды или спирта более 0,2% резко ускоряют реакцию и делают смесь непригодной к работе.

Верхнее покрытие

1. После достижения заданной ТСП вспучивающееся покрытие может быть перекрыто финишным слоем в соответствии с рекомендациями по сушке, при условии устойчивости к надавливанию ногтем.
2. Поверхность вспучивающегося покрытия должна быть чистой, сухой и без загрязнений; верхнее покрытие наносится согласно спецификации и техническим рекомендациям производителя.
3. Особое внимание уделять толщине и количеству слоёв. Для сред более высокого класса (C3, C4, C5) рекомендуется 2 слоя по 75 мкм ТСП вместо одного слоя 150 мкм. Поскольку при этом маловероятно присутствие тех же дефектов, таких как микропоры, сколы или пропуски, что в одном слое.

Инструкция по применению

Серия Nullifire SC900 - Гибридные вспучивающиеся покрытия

Nullifire
Smart Protection

Рекомендуется подготовить небольшой пробный участок до начала обработки всей поверхности, чтобы убедиться в отсутствии проблем с совместимостью, адгезией, высыханием и т. д. Проблемы могут возникнуть из-за многих факторов, таких как изменения в составе с момента получения разрешения, незамеченное загрязнение и т. д.

Ремонт повреждений

Процедура ремонта повреждений зависит от степени повреждения. Для больших площадей, таких как целые конструкционные элементы, может потребоваться возврат к первоначальному процессу нанесения.

Для меньших площадей может использоваться следующая процедура:

Повреждение только верхнего покрытия:

1. Удалите все отслоившееся или повреждённое покрытие до твёрдого края и снимите фаску с краёв с помощью наждачной бумаги.
2. Все поверхности должны быть чистыми, сухими и без загрязнений.
3. Исходное верхнее покрытие должно быть восстановлено в соответствии с первоначальной спецификацией.

Только вспучивающееся (и верхнее) покрытие - грунтовка цела:

1. Удалите все отслоившееся или повреждённое покрытие до твёрдого края и снимите фаску с краёв с помощью острого ножа или наждачной бумаги, стараясь не повредить грунтовку.
2. Грунтовочная поверхность должна быть слегка зачищена.
3. Все поверхности должны быть чистыми, сухими и без загрязнений.
4. Оригинальная спецификация должна быть восстановлена в соответствии с рекомендованными ТСП и окнами перекрытия.

Повреждение основания – грунтовка повреждена:

1. Удалите всё отслоившееся или повреждённое покрытие до твёрдого края и снимите фаску с краёв с помощью острого ножа.
2. Все продукты коррозии должны быть удалены.
3. Подготовьте поверхность до соответствующего уровня, убедившись, что поверхность не полируется при использовании ручных инструментов.
4. Для сред C1-C2 грунтовку SC900 можно наносить на свежеподготовленную сталь. При отклонении от первоначальной спецификации, следует получить согласие ответственного владельца проекта.
5. Для сред C3, C4, C5 необходимо восстановить грунтовку в соответствии с оригинальной спецификацией, гарантируя, что не происходит перекрытия прилегающего неповреждённого вспучивающегося покрытия.
6. Продолжить восстановление оригинальной спецификации в соответствии с рекомендованными ТСП и окнами перекрытия.

Оборудование

1. Если подача раствора прекращается более чем на 15 минут, необходимо очистить распылительное оборудование.
2. Также рекомендуется очищать оборудование после нанесения каждые 6–8 комплектов материала.
3. Оба этих действия помогают предотвратить повреждение распылительного оборудования вследствие реакции вспучивающихся составов в зонах с низким движением материала, таких как «мёртвые зоны» или кавитации.

4. После завершения работ необходимо убедиться, что оборудование полностью очищено и в нём не осталось грязного растворителя. Любой загрязнённый растворитель, содержащий даже небольшое количество остаточного SC900, может вступить в реакцию и загустеть за ночь.

Транспортировка и хранение

1. После выполнения технических требований защищённые стальные конструкции могут храниться внутри помещений, защищённые от атмосферных воздействий, до момента транспортировки.
2. Если хранение осуществляется на открытом воздухе, вся система покрытия должна быть полностью высушена и отверждена.
3. Хранение следует организовать так, чтобы свести к минимуму повреждение системы покрытия. Это может быть достигнуто использованием деревянных брусков между деталями, а не прижимая их друг к другу, а также хранением на концах полок, чтобы уменьшить площадь потенциального повреждения.
4. Подъём следует осуществлять с использованием точек подъёма, D-образных скоб и подъёмных проушин, где это возможно. Следует избегать подъёмных цепей и отдавать предпочтение стропам.
5. Любые повреждения, полученные при хранении или транспортировке, должны быть устранены как можно быстрее с восстановлением первоначальной спецификации.

Оцинкованная сталь

1. Если оцинкованная сталь нуждается в огнезащите, можно использовать вспучивающиеся покрытия.
2. Приведённые рекомендации относятся к свежей или старой оцинкованной стали.
3. Необходимая подготовка поверхности зависит от условий окружающей среды и применима ко всем вспучивающимся системам Nullifire.
4. При спецификациях для внутренних окружающих сред C1–C3 рекомендуется выполнить протравливающую промывку или травильную грунтовку согласно рекомендациям производителя, либо лёгкую абразивную очистку, чтобы получить минимальный профиль поверхности 40 микрон.
5. При использовании протравливающей или абразивной очистки рекомендуется использовать одобренную грунтовку толщиной 25–50 микрон. Выбор травильной грунтовки зависит от используемого продукта — проконсультируйтесь со специалистами компании Nullifire.
6. Для наружных сред класса C3 и выше рекомендуется только абразивная очистка для получения профиля поверхности не менее 40 микрон. Затем следует нанести стандартное покрытие в соответствии с рекомендациями Nullifire.

Инструкция по применению

Серия Nullifire SC900 - Гибридные вспучивающиеся покрытия

Nullifire
Smart Protection

Техническое обслуживание

В компании Tremco CPG UK Limited работает команда опытных технических представителей по продажам, которые оказывают помощь в выборе и спецификации продукции. Для получения более подробной информации, услуг и советов обращайтесь в отдел обслуживания клиентов по телефону 01942 251400.

Disclaimer

Продукция Tremco CPG UK Limited производится в соответствии с жёсткими стандартами качества. Любой продукт, который был применён в соответствии с письменными инструкциями Tremco CPG UK Limited и (б) в любых случаях, рекомендованных Tremco CPG UK Limited, но который оказался дефектным, будет заменён бесплатно, в соответствии с гарантией, копия которой может быть предоставлена по запросу.

Обратите внимание, что информация в этом документе предназначена только для ознакомления, и ответственность за определение пригодности продукта для конкретного применения лежит на Покупателе. Tremco CPG UK Limited не контролирует качество или состояние основания, а также множество факторов, которые могут повлиять на использование и применение продукта, и поэтому Tremco CPG UK Limited не несёт ответственности за любые потери, травмы или ущерб, возникшие в результате таких факторов. Изменения условий нанесения, процедур и характеристик стальных конструкций могут привести к неудовлетворительным результатам, поэтому перед использованием всегда обращайтесь к инструкциям по применению или в техническую службу Nullifire за дополнительными рекомендациями.

Компания Tremco CPG UK Limited оставляет за собой право изменять технические характеристики продукции без предварительного уведомления в соответствии с политикой компании, направленной на непрерывное развитие и совершенствование, а также в соответствии с требованиями нормативных актов и законодательства.

Английская версия данного документа имеет преимущественную силу перед любой другой переведённой версией.