

## EMACO® S150 CFR

Безусадочная быстротвердеющая сухая смесь наливного типа, содержащая гибкую хром-никелевую и полимерную фибру, предназначенная для конструкционного ремонта бетона и железобетона. Толщина укладки от 20 мм до 60 мм.

### ОПИСАНИЕ

EMACO® S150 CFR - готовый к применению материал в виде сухой смеси, содержащий гибкую хром-никелевую фибру, которая устойчива к воздействию хлоридов и не окисляется. Максимальная крупность заполнителя в EMACO® S150 CFR составляет 2,5 мм.

EMACO® S150 CFR является безусадочным материалом. Расширение происходит как в пластичном состоянии (до схватывания), так и в процессе твердения. Расширение сдерживается посредством сцепления между шероховатостью ремонтируемой поверхности и бетоном, а также благодаря сдерживающему эффекту металлической фибры. Напряжение, возникающее в матрице EMACO® S150CFR из-за ограничения расширения, можно сравнить с напряжением, возникающим в предварительно напряженном бетоне, когда арматура передает усилие на бетон и вызывает сжимающие напряжения. Это дает возможность применять EMACO® S150 CFR для укладки толщиной от 20 до 60 мм, не применяя арматуру или арматурные сетки для сдерживания расширения. Для укладки EMACO® S150 CFR толщиной более 60 мм рекомендуется добавлять в смесь 30% чистого (промытого), тщательно просеянного гравия фракции 5-10 мм для уменьшения теплоты гидратации.

EMACO® S150 CFR не содержит металлических порошков и хлоридов и является сульфатостойким. Существует и тиксотропный тип - EMACO® S170 CFR.

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

EMACO® S150 CFR применяется при коррозии арматуры до 15% без установки дополнительной арматуры для долговечного и надежного ремонта всех железобетонных элементов различной геометрической формы:

- колонны и балки;
- арочные конструкции;
- мостовые плиты;
- устои, дамбы;
- подпорные стенки;
- силосы и контейнеры;
- каналы;
- градирни;
- конструкции в сейсмоопасных районах и т.д.

Не рекомендуется применять EMACO® S150 CFR:

- без дополнительной защиты при контакте со средой, имеющий водородный показатель pH менее 5,5.

### УПАКОВКА

EMACO® S150 CFR упакован во влагонепроницаемые мешки по 30 кг.

### РАСХОД

Для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава необходимо 1800 кг сухой смеси EMACO® S150 CFR.

### СРОК ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Гарантийный срок годности материала EMACO® S150 CFR 12 месяцев в закрытой неповрежденной упаковке.

Хранить в закрытом сухом помещении при влажности воздуха не более 70% и температуре не ниже +5 °C. Не использовать материал из поврежденной упаковки.

### ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Материал EMACO® S150 CFR можно применять при температуре воздуха во время производства работ от +5°C до +50°C. При низкой температуре окружающей среды (от +5°C до +10°C) прочность нарастает медленнее. Если требуется высокая ранняя прочность, рекомендуется:

- 1) хранить мешки с EMACO® S150 CFR в местах, защищенных от холода;
- 2) использовать горячую воду для затворения (от +30°C до +40°C);
- 3) укрывать уложенный EMACO® S150 CFR от холода теплоизоляционными материалами.

Если температура ниже +5°C, следует применять материалы серии EMACO® Fast.

Если температура окружающей среды очень высокая (выше +30°C), то единственной проблемой является быстрая потеря подвижности ремонтного состава.

В данном случае рекомендуется:

- 1) хранить мешки с EMACO® S150 CFR в прохладном месте;
- 2) использовать холодную воду для затворения;
- 3) готовить ремонтный состав в самое прохладное время суток.

### ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ\* ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ EMACO® S150 CFR (таблица 1)

Количество воды в литрах на 30 кг мешок	
Минимум	Максимум
4,6	4,9

\*-Приблизительная потребность воды, точное количество воды затворения указано в документе о качестве на материал

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (таблица 2)

Показатель	Значение
Удобоукладываемость (распływ конуса)	225 – 245 мм
Воздуховлечение	не более 6%
Прочность на растяжение при изгибе через 24 часа	не менее 8 МПа
через 28 суток	не менее 12 МПа
Прочность на сжатие через 24 часа	не менее 25 МПа
через 28 суток	не менее 60 МПа
Прочность сцепления с бетоном через 28 суток	не менее 2,5 МПа
Морозостойкость в солях	не менее 300 циклов
Модуль упругости	20000 МПа
Коэффициент сульфатостойкости	не менее 0,9
Водонепроницаемость, марка	не менее W16
Расширение в ограниченном состоянии в возрасте 24 часа	не менее 0,05%

\* Испытания проводились согласно СТО 70386662-001-2009 «Смеси сухие быстротвердеющие ремонтные EMACO®»

### УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Следующие рекомендации и предложения основаны на практическом опыте использования EMACO® S150 CFR.

### ПОДГОТОВКА РЕМОНТИРУЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Кромки дефектного участка необходимо оконтурить алмазным инструментом перпендикулярно поверхности на глубину как минимум 20 мм. Разрушенный бетон или раствор и цементное молочко следует удалить, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет или водопескоструйную установку. Сделать поверхность шероховатой. Эта операция очень важна, так как для хорошего сцепления EMACO® S150 CFR нужна именно шероховатая поверхность.

Кроме того, необходимо:

3) очистить арматуру от ржавчины, при необходимости установить дополнительную арматуру.

Если ремонтируемая конструкция эксплуатируется в агрессивных к бетону и стали средах,

рекомендуется обработать арматуру материалом EMACO® NANOCRETE AP;

1) устранить все активные протечки на ремонтируемой поверхности с помощью MASTERSEAL® 590.

2) очистить поверхность от жиров, краски, извести, грязи или пыли.

### УСТАНОВКА АНКЕРОВ

При необходимости нанесения толщины слоя более 60 мм рекомендуется применять анкера для совместной работы EMACO® S150 CFR с ремонтируемой поверхностью.

### ПРОПИТКА ПОВЕРХНОСТИ ВОДОЙ

Перед заливкой EMACO® S150 CFR необходимо тщательно пропитать ремонтируемую поверхность водой. Смачивание производить в течение не менее 3-х часов, каждые 10-15 минут. Перед нанесением излишки воды следует удалить сжатым воздухом или ветошью. Поверхность перед заливкой EMACO® S150 CFR должна быть влажной, но не мокрой.

### ОПАЛУБКА

Опалубка должна быть выполнена из крепкого материала, быть герметичной и надежно закрепленной, чтобы сдерживать давление ремонтного состава после заливки. Опалубка должна иметь специальное отверстие, расположенное наверху, если это вертикальные элементы конструкций (такие как боковая сторона опоры), или только на одной стороне, если это горизонтальные элементы конструкций (нижняя поверхность балки). Перед началом заливки опалубка должна быть пропитана водой, чтобы она не впитывала воду из ремонтного состава, обезвоживая его. Необходимо загерметизировать опалубку для предотвращения утечки ремонтного состава. Для этого можно использовать сам материал EMACO® S150 CFR густой консистенции или другие подходящие материалы. Не герметизируйте опалубку различными материалами на основе ткани, так как после схватывания и начала твердения EMACO® S150 CFR возникнут трудности с их удалением.

### ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Перед смешиванием EMACO® S150 CFR с водой необходимо:

- проверить, что имеющегося количества материала EMACO® S150 CFR будет достаточно, принимая во внимание его расход (1800 кг сухой смеси EMACO® S150 CFR для приготовления 1 м<sup>3</sup> ремонтного состава);

- убедиться, что все необходимые материалы и оборудование (миксеры, тележки, ведра, кельмы и т.д.) находятся под рукой;
- проверить выполнение предварительных работ, прописанных в разделе "Указания по ремонтным работам".

Для правильного приготовления раствора используйте следующую инструкцию:

- 1) откройте необходимые для работы мешки с сухой смесью EMACO® S150 CFR незадолго до начала смешивания;
- 2) налейте в миксер минимальное количество воды, указанное в таблице 1;
- 3) включите миксер, быстро и непрерывно добавляйте EMACO® S150 CFR. Для смешивания необходимо использовать весь мешок с материалом EMACO® S150 CFR;
- 4) после того как засыпана вся сухая смесь EMACO® S150 CFR, перемешивание следует продолжать в течение 3-4 минут, пока не исчезнут комки и смесь станет однородной;
- 5) если необходимо, добавьте воды (в пределах количества, указанного в таблице 1), пока не будет достигнута требуемая консистенция, и еще раз перемешайте в течение 2 - 3 минут.

Содержание воды может слегка отличаться от указанного в таблице 1, в зависимости от температуры окружающей среды и относительной влажности. При жаркой и сухой погоде может потребоваться большее количество воды, при холодной и влажной погоде - меньшее.

Для приготовления небольших замесов можно использовать миксер (не более 300-400 об/мин) со спиральной насадкой. Замешивание материала EMACO® S150 CFR вручную не рекомендуется.

#### **УКЛАДКА**

Приготовленный ремонтный состав следует заливать непрерывно без вибраций. Заливку вести с одной стороны, чтобы предотвратить заземление воздуха. Убедитесь, что EMACO® S150 CFR полностью заполнил пространство

между опалубкой и старой конструкцией. Для удаления заземленного воздуха можно использовать полоску из мягкой стали.

#### **УХОД**

Если EMACO® S150 CFR был залит в опалубку, то опалубку нужно снимать не менее чем через 24 часа после окончания заливки.

В случае если ремонтировались горизонтальные поверхности (например, полы), необходимо, как минимум, на 24 часа, а в жаркую, сухую, ветреную погоду - до 2 суток, обеспечить влажностный уход за отремонтированным участком. Для этого используют стандартные методы ухода за цементосодержащими материалами (укрытие поверхности пленкой или влажной мешковиной, распыление воды), либо наносят специальные пленкообразующие составы MASTERKURE®.

#### **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

Продукт содержит цемент, вызывающий раздражение кожи и слизистых оболочек. Поэтому следует избегать попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения пораженные места необходимо тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

#### **Примечание:**

Продукция сертифицирована.

Условия производства работ и особенности применения нашей продукции в каждом случае различны. В технических описаниях мы можем предоставить лишь общие указания по применению. Эти указания соответствуют нашему сегодняшнему уровню осведомленности и опыту.

Потребитель самостоятельно несет ответственность за неправильное применение материала.

Для получения дополнительной информации следует обращаться за рекомендациями к специалистам ООО «БАСФ Строительные системы».

#### **Производитель:**

ООО «БАСФ Строительные системы»,  
119017, Москва, Кадашевская наб., д.14, к.3.

Тел.: +7 495 225 64 36/10

Факс: +7 495 225 64 17

**E-mail: stroysist@basf.com**

**www.stroysist.ru**

Сентябрь 2010 года.

SM