

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1) Разработка технических решений; | 3) Шеф-монтаж; |
| 2) Поставка материалов на объект; | 4) Проведение семинаров; |

199155, Санкт-Петербург, переулок Декабристов, 20
Тел. 8 (812) 309-42-85, +7 (911) 111-95-39 | www.csm-spb.ru
e-mail: csm-spb@yandex.ru, mv.polenov@gmail.com

MAPEGROUT FAST-SET R4

Быстротвердеющий, армированной фиброй тиксотропный цементный состав класса R4, с компенсированной усадкой для конструкционного ремонта бетона. Максимальный размер заполнителя 1 мм. Наносится слоем толщиной от 5 до 40 мм

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Быстрый ремонт поврежденных элементов железобетонных конструкций (колонн, ригелей, балок, плит перекрытий, панелей ограждения, бетонных труб);
- Быстрая реставрация углов и фасадов балконов, карнизов, разрушенных в результате коррозии арматуры карбонизации и/или проникновения хлоридов.
- Быстрый ремонт бетонных промышленных полов;
- Быстрый ремонт и выравнивание вертикальных и потолочных поверхностей без установки опалубки;
- Быстрый ремонт сборных железобетонных элементов, поврежденных во время установки и транспортировки.
- Быстрый ремонт дефектов на бетонной поверхности обнаруженных после демонтажа опалубки (раковин, каверн, сколов);
- Устранение дефектов в технологических швах;

ОПИСАНИЕ

Mapegrout Fast-Set R4 – готовый к применению материал в виде сухой смеси, созданный на основе специальных гидравлических вяжущих, фракционированного песка, синтетических смол и специальных добавок, содержит полимерную фибру.

При смешивании с водой образует пластичный раствор, обладающий высокой адгезией к бетонным основаниям, что позволяет наносить его слоем от 5 до 40 мм на вертикальные и потолочные поверхности без установки опалубки.

В затвердевшем состоянии **Mapegrout Fast-Set R4** представляет собой безусадочный, высокопрочный бетон, устойчивый к истиранию и карбонизации, воздействию хлоридов, обладающий высокой адгезией к стали и бетону, имеющий высокие показатели по водонепроницаемости и морозостойкости, термической совместимостью с циклами замораживания/оттаивания, измеренной как адгезия по EN 1542.

Mapegrout Fast-Set R4 соответствует требованиям стандарта EN 1504-9 («Продукты и системы для защиты и ремонта бетонных структур: определения, требования, контроль качества и оценка соответствия. Общие принципы использования продуктов и систем») и минимальным требованиям стандарта EN 1504-3 («Структурный и неструктурный ремонт») для конструкционных растворов класса R4, а также требованиям стандарта EN 1504-2 для покрытий (C) в соответствии с принципами MC и IR («Системы для защиты бетонных поверхностей»).

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Не добавляйте в смесь воду после начала схватывания.
- Не добавляйте в **Mapegrout Fast-Set R4** цемент или добавки, за исключением **Mapetard EC**.
- Не наносите шероховатость. **Mapegrout Fast-Set R4** на гладкую поверхность: заранее придайте поверхности шероховатость.
- Не наносите **Mapegrout Fast-Set R4** на сухие основания, обязательно увлажните основание
- Не используйте **Mapegrout Fast-Set R4** для точной фиксации элементов (используйте **Mapefill**).
- Не оставляйте мешки с **Mapegrout Fast-Set R4** на солнце перед использованием.
- Не используйте **Mapegrout Fast-Set R4** при температуре ниже +5 °С.
- Не используйте **Mapegrout Fast-Set R4**, если мешок имеет повреждения или ранее был вскрыт.

Подготовка основания

- Кромки дефектного участка следует оконтурить алмазным инструментом перпендикулярно поверхности на глубину, как минимум, 5 мм. Удалить с участка слабый бетон до твердой устойчивой части основания, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет. Стенки участка должны быть вертикальными, а основание ровным и шероховатым. Для хорошего сцепления на бетонной поверхности необходимо создать шероховатость, с углублениями до 5 мм.
- Основание должно быть очищено от краски, жира, масел, цементного молочка. Для идеальной очистки поверхности участка от грязи и пыли рекомендуется использовать сжатый воздух компрессора и воду под давлением от водоструйной установки.
- Очистку арматуры от ржавчины произвести с помощью металлической щетки вручную или механизированным способом с помощью пескоструйной установки, в зависимости от объема

обрабатываемой поверхности. При полном оголении арматуры, зазор между поверхностью и арматурой должен составлять не менее 20 мм.

- Обработать арматуру антикоррозионным составом **Mapofer 1K** в соответствии с процедурой, указанной в технической карте, указанного продукта. Работы по нанесению **Mapegrout Fast-Set R4** можно начинать через 6 часов после нанесения **Mapofer 1K**.
- Перед нанесением **Mapegrout Fast-Set R4** бетонное основание тщательно увлажнить водой (избыток воды удалить губкой или сжатым воздухом). Основание должно быть влажным, но не мокрым.

Приготовление раствора

Для правильного приготовления раствора следует:

- залить в смеситель минимальное количество воды (таблица 1), из расчета 4,0 литра воды на один мешок - 25 кг сухой смеси **Mapegrout Fast-Set R4**;
- включить смеситель и непрерывно засыпать **Mapegrout Fast-Set R4**;
- перемешать в течение 1-2 минут, пока не исчезнут комки, и смесь не станет однородной;
- остановить смеситель на 1 минуту, очистить стенки смесителя от налипших остатков сухой смеси;
- при необходимости, добавить воды (в пределах количества, указанного в таблице 1), включить смеситель и снова перемешать в течение 2-3 минут, до получения однородной консистенции.

Для замешивания небольшого количества раствора разрешается использовать низкооборотную дрель с лопастной насадкой. В этом случае перемешивание производится в течение 3-4 минут до получения смеси однородной консистенции, после чего выдерживается пауза в течение 1 минуты и вновь производится перемешивание в течение 2-3 минут.

При необходимости можно добавить воду для получения требуемой консистенции, не превышая максимально рекомендуемого количества жидкости - 4,3 литра.

Перемешивание вручную не допускается. Если перемешивания вручную никак нельзя избежать, то в этом случае требуется более тщательно перемешать смесь, до получения однородной консистенции без комков, при этом воду сверх указанного количества добавлять нельзя так как, большее количество воды приведет к потере заявленных показателей и отрицательно повлияет на прочность, усадку и водонепроницаемость материала.

Mapegrout Fast-Set R4 сохраняет удобоукладываемость приблизительно 15 минут, при температуре от +10 до + 25°C.

Если необходимо увеличить время удобоукладываемости **Mapegrout Fast-Set R4**, особенно при выполнении работ в период высоких температур окружающего воздуха, то в продукт можно добавить замедлитель схватывания **Mapetard EC**.

Для увеличения времени удобоукладываемости смеси **Mapegrout Fast-Set R4** на 15-20 минут на мешок смеси 25 кг следует добавить 0,25 кг замедлителя **Mapetard EC**.

В этом случае для приготовления раствора залейте в смеситель 3,8 литра чистой воды, добавьте 0,25 кг замедлителя **Mapetard EC** (что соответствует одной бутылке продукта), включите миксер и непрерывно засыпьте в него мешок 25 кг сухой смеси **Mapegrout Fast-Set R4**, повторив вышеуказанный процесс приготовления раствора.

Влияние температуры

- Работу с материалом **Mapegrout Fast-Set R4** можно производить при температуре воздуха от +5° С до +35° С.
- В жаркую погоду, храните продукт в прохладном месте и используйте для приготовления смеси холодную воду.
- В прохладную погоду храните продукт в закрытом помещении и берегите его от замораживания. Для приготовления раствора используйте теплую воду.

Нанесение раствора

Нанесение смеси на вертикальные и потолочные поверхности производится ручным способом с помощью мастерка или шпателя в один слой толщиной от 5 до 40 мм. Максимальная толщина нанесения одного слоя составляет 40 мм. В случае необходимости восстановления конструкции на большую толщину, смесь может наноситься слоями, при этом нанесение каждого последующего слоя производится приблизительно через 15 минут после нанесения предыдущего слоя.

Заглаживание поверхности производится с помощью гладилки с губчатым покрытием примерно через 30 минут (при +20°C) после нанесения смеси.

Очистка инструмента

По окончании работ весь использованный инструмент и оборудование очистить водой. После отвердения материал удаляется только механическим способом

Уход за поверхностью

После нанесения **Mapegroust Fast-Set R4**, особенно в жаркую или ветреную погоду, для обеспечения нормальных условий твердения раствора, рекомендуется в течение 24 часов обеспечить влажностный уход за отремонтированным участком поверхностью. Обеспечение влажностного ухода позволит избежать чрезмерно быстрое испарение воды из смеси, в противном случае в процессе пластической усадки могут образоваться поверхностные трещины.

Уход за поверхностью можно осуществлять:

- методом распыления воды на поверхность отремонтированного участка
- укрытием поверхности пленкой или влажной мешковиной
- нанесением на поверхность специального пленкообразующего состава из линейки **MapecureS**, **MapecureE**.

Если на поверхность был нанесен пленкообразующий состав, то перед нанесением последующих покрытий он должен быть полностью удален, с помощью водоструйной отчистки, так как будет препятствовать адгезии наносимых материалов.

Очистка

По окончании работ весь использованный инструмент и оборудование очистить водой. После отверждения материал удаляется только механическим способом

РАСХОД

17 кг/м² сухой смеси на толщину слоя в 1 см.

УПАКОВКА

Сухая смесь **Mapegroust Fast-Set R4** упакована в специальные влагостойкие мешки весом по 25 кг.

ХРАНЕНИЕ

При условии хранения материала в неповрежденной упаковке производителя в сухом закрытом помещении при температуре не ниже +5°C гарантийный срок годности **Mapegroust Fast-Set R4** составляет 12 месяцев со дня его изготовления.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Mapegroust Fast-Set R4 содержит цемент, вызывающий раздражение кожи и слизистых оболочек.

Поэтому следует избегать попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения, пораженные места тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала. При работе с материалом рекомендуется использовать защитные перчатки и очки.

ПРОДУКТ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ВНИМАНИЕ

Содержащиеся в настоящем руководстве указания и рекомендации отражают весь наш опыт работы с данным продуктом, но при этом их следует рассматривать лишь как общие указания, подлежащие уточнению в ходе практического применения. Поэтому, прежде чем использовать продукт для определенной цели, следует проверить, подходит ли он для данного типа использования, беря на себя всю полноту ответственности за последствия, связанные с применением этого продукта.

Mapegroust Fast-Set R4: Тиксотропный, безусадочный, быстротвердеющий цементный раствор, армированный фиброй для ремонта и выравнивания бетонных поверхностей, соответствует требованиям EN 1504-3 класса R4 и EN 1504-2 для покрытий (C), принципам MC и IR

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (типичные показатели)

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ПРОДУКТА

| | |
|--|---------|
| Класс в соответствии с EN 1504-3: | R4 |
| Тип: | CC |
| Консистенция: | порошок |
| Цвет: | серый |
| Максимальный диаметр заполнителя (EN 1015-1) (мм): | 1,0 |
| Объемный вес (кг/м ³): | 1300 |
| Твердый сухой остаток (%): | 100 |
| Содержание хлорид-иона: - минимальное требование - ≤ 0,05% , согласно EN 1015-17 (%): | ≤ 0,05 |

| EMICODE: | | EC1 R Plus – очень низкая эмиссия | | |
|---|--|---|---|---|
| ПРИКЛАДНЫЕ ДАННЫЕ (при +23°C и относительной влажности 50%) | | | | |
| Цвет смеси: | серый | | | |
| Соотношение смешивания: | 100 частей Mapegrout Fast-Set R4 с 16-17 частями воды (около 4,0-4,3 литра воды на мешок 25 кг) | | | |
| Консистенция смеси: | тиксотропная – нанесение мастерком | | | |
| Плотность смеси (ГОСТ 5802) (кг/м ³): | 1 950 – 2 150 | | | |
| pH смеси: | 12 | | | |
| Температура нанесения: | от +5°C до + 35°C | | | |
| Жизнеспособность смеси: | около 15 минут | | | |
| Время выдержки перед заглаживанием: | около 20 минут | | | |
| Время полного схватывания: | около 30 минут | | | |
| ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (с 17% воды затворения) | | | | |
| Характеристика | Метод теста | Требования согл. EN 1504-2 (C), принципы MC и IR | Требования согл. EN 1504-3 для растворов класса R4 | Показатели продукта |
| Прочность на сжатие (МПа): | EN 12190 ГОСТ 30744-2001 | не требуется | ≥ 45 (через 28 дней) | 5 (через 3 часа) 20 (через 1 день) 47 (через 28 дней) |
| Прочность на изгиб (МПа): | EN 196/1 ГОСТ 30744-2001 | не требуется | не требуется | 2 (через 3 часа) 4 (через 1 день) 8 (через 28 дней) |
| Модуль упругости при сжатии (ГПа): | EN 13412 | не требуется | ≥ 20 (через 28 дней) | 24 (через 28 дней) |
| Прочность сцепления с бетоном (тип основания MC 0,40) согласно EN 1766 (МПа): | EN 1542 ГОСТ 31356-2007 | для жестких систем без трафика: ≥ 1,0 с трафиком: ≥ 2,0 | ≥ 2 (через 28 дней) | ≥ 2 (через 28 дней) |
| Термическая совместимость, измеренная как сила сцепления согласно EN 1542 (МПа): - циклы замораживания-оттаивания с технической солью: | EN 13687/1 | для жестких систем без трафика: ≥ 1,0 с трафиком: ≥ 2,0 | ≥ 2 (через 50 циклов) | ≥ 2 |
| Капиллярное впитывание (кг/м ² *ч ^{0,5}): | EN 13057 | не требуется | ≤ 0,5 | ≤ 0,5 |
| Водонепроницаемость как коэффициент проницаемости свободной воды (кг/м ² *ч ^{0,5}): | EN 1062-3 | W < 0,1 | не требуется | W < 0,1 Класс III (низкая водонепроницаемость) согласно EN 1062-1 |
| Паропроницаемость - эквивалентная толщина воздуха Sd- (м): | EN ISO 7783-1 | Класс I Sd < 5м Класс II 5м ≤ Sd ≤ 50м Класс III Sd > 50м | не требуется | Sd < 5 Класс I (паропроницаемый) |
| Устойчивость к ускоренной карбонизации: | EN 13295 | не требуется | Глубина карбонизации ≤ чем эталонный бетон (тип MC 0,45 вода/цемент соотношение = 0,45) согласно UNI 1766 | Тест пройден |
| Марка по водонепроницаемости | ГОСТ 12730.5-84 | - | - | W 16 |
| Марка по морозостойкости (для бетонов дорожных и аэродромных покрытий) | ГОСТ 10060.2-95 | - | - | F 300 |
| Огнестойкость: | EN 13501-1 | Еврокласс | | A1 |