



Техническое описание Артикул 1096

Betofix R4

Сухая смесь группы РСС с армирующими волокнами для восстановления бетонных строительных конструкций с учетом статических нагрузок

1-компонентная высокопрочная сухая смесь с полимерными добавками (система РСС), гидравлическим вяжущим, микрокремнеземом (Silica Fume), минеральным наполнителем и специальными аддитивами.

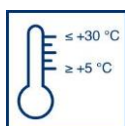
Смесь с низким содержанием хроматов согл. Директиве 2003 / 53 / ЕС



Для наружных и внутренних работ



Пропорция смешивания (сухая смесь/ вода)



Температура применения



Время смешивания



Укладка раствора/ нанесение шпателем/ нанесение кельмой



Общий расход на мм толщины слоя



Срок хранения



Защищать от влаги

Anwendungsgebiete

Продукт Remmers Betofix R4 предназначен для защиты и ремонта поверхности бетонных конструкций, напр.:

- Замена бетона на участках со статическими и динамическими нагрузками
- Укрепление несущих бетонных конструкций (возможен учет профиля прочности продукта при расчете статических нагрузок)
- Опорные стены, фасады, плиты и балконы
- Под дорожные покрытия на мостах и парковках.
- внутри и снаружи, а также бетонных поверхностей с высокой влажностью в старых и новых постройках.
- Строительные элементы, подверженные воздействию соленой воды и антигололедных солевых реагентов

Продукт имеет допуск на применение для случаев применения РСС I и РСС II в классах нагру-

Технические параметры продукта

| | |
|----------------------------------|---|
| Цвет: | grau/ серый |
| Размер зерна: | 0-2 мм |
| Потребность воды для затворения: | ок. 10,8 % |
| Время жизнеспособности: | ок. 60 мин. |
| Независимый контроль: | QDB и KIWA |
| Прочность на сжатие (EN 12190): | через 1 день: ≥ 20 Н/мм ² через 7 дней: ≥ 45 Н/мм ² через 28 дней: ≥ 50 Н/мм ² через 28 дней: $\geq 8,0$ Н/мм ² |
| Прочность на изгиб (EN 12190): | через 28 дней: $\geq 8,0$ Н/мм ² |
| Дин. модуль упругости: | ≥ 25000 Н/мм ² |
| Адгезионная прочность (EN 1542): | $\geq 2,0$ Н/мм ² |
| Капиллярное водопоглощение: | $\leq 0,5$ кг/(м ² • ч ^{0,5}) |
| Коэффициент миграции хлоридов: | через 28 дней: $1,27 \cdot 10^{-12}$ м ² /сек через 90 дней: $0,70 \cdot 10^{-12}$ м ² /сек |
| Класс горючести (DIN 4102-1): | Класс строительных материалов A1 |

Класс экспозиции по EN 206-1 / DIN 1045-2:

| | | | | |
|---|-----|------|-----|-----|
| Карбонатизация | XC1 | XC2 | XC3 | XC4 |
| Хлориды без морской воды | XD1 | XD2 | XD3 | |
| Хлориды из морской воды | XS1 | XS2 | XS3 | |
| Воздействие мороза с / без антигололедных реагентов | XF1 | XF2 | XF3 | XF4 |
| Химическое воздействие | XA1 | XA2* | | |
| Механический износ (истирание) | XM1 | XM2 | | |

* содержание сульфатов (SO₄²⁻) в воде ≤ 1500 мг/л

Классы влажности: WO, WF, WA, WS

зок М 2 и М 3 согласно ZTV-ING, TL/TP PCC и Rili-SIB. Отвечает требованиям ZTV-W LB 219 в качестве замены бетона при восстановлении гидротехнических сооружений.

Свойства продукта

Минеральная сухая смесь промышленного изготовления, готова к применению после затворения водой. Для замешивания можно использовать любые традиционные смесители принудительного действия. Betofix R4 отверждается без трещин и может наноситься без дополнительного адгезионного моста. Полимерные добавки улучшают адгезию раствора, поэтому продукт подходит для нанесения на вертикальные поверхности и работ выше уровня головы. После отверждения раствор водо-, атмосферно-, морозостоек, а также устойчив к воздействию антигололедных солевых реагентов. Betofix R4 является компонентом системы для ремонта бетона Remmers Betofix PCC-Betoninstandsetzungssystem. Система внесена в Перечень BASt.

Основание

К моменту нанесения продукта основание должно обладать несущей способностью, быть прочным и матово-влажным. Отслаивающиеся и препятствующие адгезии элементы, а также цементное молочко полностью удалить (напр., струйной обработкой, киянкой, фрезерованием и т.п.). Кроме того, основание должно иметь достаточную шероховатость. Для ее достижения необходимо вскрыть наполнитель, лежащий близко к поверхности. Прочность основания на отрыв должна отвечать требованиям соответствующих технических норм. После предварительного смачивания основание должно обладать легкой впитывающей способностью. Вскрытую стальную арматуру очистить от ржавчины (степень очистки Sa 2 1/2). Очищенная от ржавчины арматурная сталь

должна быть свободна от пыли и жира.

Приготовление смеси / применение

В чистую емкость для приготовления растворов залить около **2,7 л воды**, добавить **25 кг** продукта **Betofix R4**. Тщательно перемешать с помощью строительного миксера / смесителя принудительного действия в течение ок. 3 минут до получения однородной смеси, выдержать, 1 мин., затем еще раз тщательно перемешать в течение 1 мин. до получения массы пригодной для нанесения, пластичной консистенции без комков; при необходимости добавить немного воды. Перемешивание вручную, а также частичное замешивание меньшего количества продукта не допускается. Betofix R4 подходит для нанесения вручную и набрызгом по EN 1504-3.

Для достижения оптимальной адгезии раствора к бетону необходимо по матово-влажному основанию выполнить шпатлевание на сдир продуктом Betofix R4. На труднодоступных участках материал для нанесения адгезионного моста можно слегка разбавить.

Материал можно наносить в один слой толщиной от 5 до 25 мм, в два слоя общей толщиной до 50 мм, в углублениях (выбоины и пр.) до макс. 80 мм. При нанесении в несколько слоев продукт наносить свежее по свежему – на слегка схватившийся первый слой.

Дополнительная обработка:

Свеженанесенный раствор необходимо защитить с помощью плотной строительной пленки или влажной мешковины джутового полотна от преждевременного высыхания под воздействием ветра и солнца. Длительность такой защиты составляет не менее 3 дней.

Указания

Застывший раствор нельзя сделать вновь пригодным для нанесения путем добавления в него воды или свежей смеси. Не при-

менять при температуре воздуха, основания и материала ниже +5 °C и выше +30 °C. Указанные параметры продукта были изменены в лабораторных условиях при +23 °C и отн.вл.возд. 50 %. Низкие температуры увеличивают, высокие сокращают время жизнеспособности и отверждения продукта.

Поверхность не должна иметь трещин. Волосные трещины не являются дефектом, т.к. они не влияют на свойства и функциональность продукта.

Если толщина ремонтного слоя, перекрывающего арматуру, составит < 10 мм*, то стальную арматуру необходимо предварительно защитить от коррозии с помощью продукта Betofix KHB (арт. 1087).

Для нанесения последующего покрытия состояние основания должно отвечать требованиям Директивы Rili-SIB.

* в соответствии с немецкими нормами

Рабочий инструмент, очистка

Смеситель принудительного действия, правило, кельма. Для машинного нанесения мы рекомендуем применять смесительный насос m-tec duo-mix 2000.

Рекомендуемая опалубка: невпитывающая древесина или древесина с полимерным покрытием.

Оборудование и инструмент очищать водой до отверждения раствора.

Форма поставки, расход, условия хранения

Форма поставки:

Мешок бумажный 25 кг

Расход сухой смеси:

Ок. 2,0 кг/м² на мм толщины слоя либо ок. 2,0 кг/дм³

Условия хранения:

Хранить в оригинальной закрытой упаковке в сухом месте на деревянных поддонах. Срок хранения не менее 9 месяцев.

**Безопасность, экология,
утилизация**

Более подробная информация по безопасности при транспортировке, хранении и обращении, а также данные по утилизации и экологии содержатся в актуальной версии паспорта безопасности.



0921

Remmers Baustofftechnik GmbH
Bernhard - Remmers - Str.13
D – 49624 Löhningen

09

GBI P1

EN 1504 – 3: 2005

Betofix R4

Раствор для замены бетона
для ремонтных работ с учетом и
без учета статических нагрузок

Прочность на сжатие: класс R4
Содержание ионов хлоридов: $\leq 0,05\%$
Адгезионная прочность: $\geq 2,0$ МПа
Ограниченная усадка/
набухание: $\geq 2,0$ МПа
Сопротивление
карбонатизации: тест пройден
Модуль упругости: ≥ 20 ГПа
Устойчивость к смене температурных
циклов (часть 1 и 4): $\geq 2,0$ МПа
Капиллярное
водопоглощение: $\leq 0,5$ кг/(м²•ч^{0,5})
Класс пожароопасности: класс A1

Представленная информация составлена на основе последних данных по технике производства и применения.

Так как применение и обработка данного продукта производятся вне спектра нашего влияния, содержание настоящего технического описания не является гарантией производителя. Данные, выходящие за рамки описания, требуют письменного подтверждения со стороны завода-производителя.

При любых обстоятельствах сохраняют силу положения Общих условий заключения торговых сделок Remmers. С изданием настоящего технического описания прежние теряют свою силу.

