Fosroc® Renderoc S

Високоефективний ремонтний розчин для відновлення бетону, що відповідає вимогам BS EN 1504-3, клас R4.

Сфера застосування

Для відновлення залізобетону в тих випадках, коли потрібні низька проникність, висока міцність на стиск і стійкість до стирання. Якщо необхідна сумісність із бетоном нижчої міцності, слід використовувати Renderoc HB30.
Renderoc S спеціально розроблений для ремонту великих площ бетонних конструкцій, а також для локального ремонту окремих ділянок.
Якщо потрібне нанесення товстих шарів на вертикальні поверхні або стелі, слід використовувати Renderoc HB30 або Renderoc HB45.
Renderoc S придатний для методів ремонту 3.1, 3.3, 4.4, 7.1 і 7.2, визначених стандартом BS EN 1504-9.

Переваги

- Максимальна сумісність із бетоном із міцністю на стиск 30–60 МПа.
- Висока стійкість до стирання.
- Модифікація полімерами забезпечує надзвичайно низьку проникність для води, діоксиду вуглецю та хлоридів.
- Виняткова система компенсації усадки забезпечує довготривалу стабільність розмірів.
- Можливість швидкого й ефективного нанесення методом мокрого розпилення.
- Однокомпонентний матеріал у готових сухих сумішах у мішках, що усуває варіації, пов'язані з дозуванням компонентів безпосередньо на будівельному майданчику.
- Не містить хлоридних добавок.
- Відтінок можна змінювати за допомогою Renderoc Lightener / Darkener*.

Опис

Renderoc S постачається у вигляді готової до використання суміші сухих порошкоподібних компонентів. Для отримання ремонтного розчину зі стабільними властивостями потрібно лише додати на будівельному майданчику чисту воду.
Матеріал виготовлений на основі портландцементу, заповнювачів із підібраним гранулометричним складом і хімічних добавок. Це забезпечує зручність роботи з розчином за мінімальної потреби у воді. Низький вміст води сприяє належному набору міцності та довговічності.
Renderoc S спеціально розроблений для вертикального й горизонтального нанесення. За одне нанесення його можна наносити шаром завтовшки до 10 мм на вертикальних поверхнях і до 100 мм на горизонтальних поверхнях. Більшу товщину можна отримувати пошаровим нанесенням. Вертикальні шари завтовшки понад 10 мм можна виконувати методом розпилення.
На горизонтальних ділянках, призначених для руху транспорту, площа кожної окремої ремонтної карти не повинна перевищувати 4 м².
Renderoc S можна швидко й ефективно наносити методом мокрого розпилення. Для отримання додаткової інформації зверніться до місцевого представництва Fosroc. Матеріал не слід наносити шаром завтовшки менше ніж 5 мм.

Специфікаційний пункт

Ремонтним розчином має бути Renderoc S — однокомпонентний модифікований полімерами цементний розчин для нанесення товстим шаром, що відповідає вимогам BS EN 1504-3, клас R4. Після тверднення розчин повинен досягати міцності на стиск 20 МПа через 1 добу та 55 МПа через 28 діб, а усадка під час висихання через 7 діб повинна становити менше ніж 300 мікродеформацій. Матеріал повинен допускати нанесення горизонтальними шарами завтовшки до 100 мм за максимальної площі окремої ремонтної ділянки 4 м². Більшої товщини та площі можна досягати шляхом багаторазового нанесення. Продукт необхідно змішувати, наносити й витримувати відповідно до письмових інструкцій виробника на належним чином підготовлену основу.

CE
0370
09
0370–CPR–0845

DOP: UK9-29

Fosroc International Limited
Drayton Manor Business Park, Coleshill Road, Tamworth, B78 3XN, UK

Renderoc S

EN 1504-3: методи структурного та неструктурного ремонту 3, 4 і 7.

Міцність на стиск	≥45 МПа
Вміст хлорид-іонів	≤ 0.05%
Адгезійна міцність за результатами випробування на відрив	≥ 2.0 МПа
Термічна сумісність: циклічне заморожування та відтавання з зануренням у воду	≥ 2.0 МПа
Стійкість до карбонізації	d_k ≤ контрольного бетону
Реакція на вогонь	Клас A2 s1 d0
Небезпечні речовини	Відповідає вимогам пункту 5.4

**Див. окремий технічний опис.*

Fosroc® Renderoc S

Технічні характеристики

Наведені нижче результати отримано за співвідношення вода : порошок (w) = 0,11 і температури 20 °C, якщо не зазначено інше.

Метод випробування	Стандарт	Вимога EN 1504, R4	Результат
Міцність на стиск	EN 12190:1999	> 45 МПа	Через 1 добу: 20 МПа; через 28 діб: 50 МПа; через 28 діб: 55 МПа (w = 0,10)
Міцність зчеплення за результатами випробування на відрив	EN 1542:1999	> 2,0 МПа	2,1 МПа
Вміст хлорид-іонів	EN 1015-17:2000	< 0,05 %	0,03 %
Циклічне заморожування та відтавання	EN 13687-1:2002	> 2,0 МПа	2,0 МПа
Стійкість до карбонізації, dk	EN 13295:2005	dk < контрольного бетону	Відповідає
Модуль пружності під час стиску	EN 13412	> 20 ГПа	37 ГПа
Клас реакції на вогонь	EN 13501-1	—	Клас A2 s1 d0, негорючий
Міцність на згин	BS 6319, частина 3:1990	—	13,8 МПа через 28 діб
Час тужавлення	BS 4551, частина 14:1980	—	Початок: 3 години; кінець: 5 годин
Густина свіжого розчину	—	—	Номінально 2150 кг/м³
Усадка: призми 25 × 25 × 285 мм, 27 °C, відносна вологість 55 %	—	—	< 300 мікродеформацій через 7 діб
Частинки, реакційноздатні щодо лугів	Метод TI-B 52	—	< 1,0 % об.
Хімічна стійкість	-	-	Низька проникність Renderoc S значно уповільнює хімічний вплив в агресивному середовищі. Затверділий розчин є непроникним для кислотних газів, хлорид-іонів, що містяться у воді, та кисню.
Характеристики нанесення вручну: **Мінімальна товщина:** **Макс. горизонтальна товщина на шар:** **Макс. вертикальна товщина на шар:**			 5 мм До 100 мм До 10 мм

Пояснення значень властивостей: Наведені вище типові властивості отримані в результаті лабораторних випробувань. Результати випробувань зразків, нанесених на об'єкті, можуть відрізнятися.

Відповідність стандартам

Renderoc S відповідає класифікації R4 згідно з EN1504-3, методи ремонту 3.1, 3.3, 4.4, 7.1 та 7.2.

Інструкції з нанесення

Підготовка

*Проріжте краї ремонтної ділянки пилкою на глибину щонайменше 5 мм, щоб сформувати прямі краї. Видаліть бетон у межах усієї ремонтної ділянки на мінімальну глибину 5 мм до лінії пропилу.

Очистьте поверхню та видаліть пил, неміцний або забруднений матеріал, штукатурку, оливу, фарбу, мастило, продукти корозії та водорості. Якщо видалення бетону не потрібне, надайте поверхні шорсткості й видаліть цементне молочко легким механічним обробленням або абразивоструминним очищенням

Відкладення оливи й мастила слід видалити очищенням парою, миттям із мийним засобом або застосуванням спеціального знежирювача. Ефективність очищення після цього необхідно перевірити випробуванням на відрив.

У зоні ремонту повністю відкрийте всю арматуру, уражену корозією, та видаліть усі відшаровані окалину й продукти корозії. Сталь необхідно очистити до чистої металевої поверхні, приділяючи особливу увагу задній поверхні відкритих арматурних стрижнів. Для цього рекомендується абразивоструминне очищення.

Якщо корозія виникла через наявність хлоридів, одразу після абразивоструминного очищення арматуру необхідно промити чистою водою під високим тиском, щоб видалити продукти корозії з раковин та нерівностей на її поверхні.

*(Див. інформаційний лист HSE CIS36 щодо контролю впливу будівельного пилу, доступний на www.hse.gov.uk.)

Fosroc® Renderoc S

Ґрунтування арматурної сталі
Нанесіть один суцільний шар Nitoprime Zincrich Plus і дайте йому висохнути перед продовженням робіт. Якщо є сумніви щодо того, чи вдалося отримати суцільне покриття без розривів, слід нанести другий шар і також дати йому висохнути перед продовженням робіт.

Ґрунтування бетону
Безпосередньо перед нанесенням ґрунтувального матеріалу бетонна основа повинна бути насиченою водою, але з сухою поверхнею (SSD — saturated surface dry). Тобто основу необхідно ретельно наситити чистою водою, після чого перед нанесенням Nitobond AR видалити залишки води з поверхні.
За умов інтенсивного висихання може знадобитися повторне змочування, щоб основа залишалася насиченою водою на момент нанесення ґрунтувального матеріалу. Втирайте Nitobond AR у поверхню основи.
Renderoc S можна наносити, щойно ґрунтувальний шар стане липким на дотик. Якщо Nitobond AR залишається надто вологим, нанесення Renderoc S на вертикальні поверхні товстим шаром може бути ускладнене.
На всіх ділянках, що зазнають транспортного навантаження, де потрібен бар'єр між основою та ремонтним матеріалом, а також там, де основа волога або може залишатися постійно вологою, слід використовувати адгезійний матеріал Nitobond EP. Для отримання додаткової інформації зверніться до місцевого представництва Fosroc.

Змішування
Необхідно забезпечити ретельне змішування Renderoc S. Обов'язковим є використання змішувача примусової дії. Для періодичного приготування суміші з одного мішка допускається змішування в барабані відповідного розміру за допомогою схваленої змішувальної насадки Renderoc Mixing Paddle (MR4), установленої на потужний дриль із низькою швидкістю обертання 400–500 об/хв.
Не використовуйте гравітаційні змішувачі. Не намагайтеся змішувати частковий вміст мішка. Для звичайного нанесення налийте в змішувач 2,5–3,0 л питної води. Коли змішувач працює, додайте один повний мішок Renderoc S.
Змішуйте щонайменше 3 хвилини, але не довше ніж 5 хвилин, до отримання повністю однорідної суміші. Консистенцію можна регулювати, додаючи невеликі порції води, але загальна кількість води не повинна перевищувати 3,0 л. Зверніть увагу: порошкову суміш завжди потрібно додавати у воду.

Попередження щодо змішування
Як і інші однокомпонентні ремонтні розчини, Renderoc S може здаватися зручним у роботі навіть за недостатнього змішування. Це призведе до істотного погіршення експлуатаційних характеристик або можливого руйнування ремонтного шару. Тому необхідно суворо дотримуватися інструкцій зі змішування, особливо щодо кількості води та тривалості змішування. Наносьте приготовлений Renderoc S рукою в захисній рукавичці або кельмою.

Нанесення
Відкриті арматурні стрижні повинні бути надійно закріплені, щоб запобігти їхньому переміщенню під час нанесення матеріалу. Ретельно ущільнюйте розчин на заґрунтованій основі та навколо відкритої арматури. Якщо на вертикальних поверхнях Renderoc S сповзає або осідає, необхідно повністю видалити нанесений матеріал і нанести його повторно, зменшивши товщину шару та належним чином повторно заґрунтувавши основу.

Нанесення додаткових шарів
Збільшити товщину ремонтного шару можна шляхом нанесення кількох шарів. Остаточна товщина залежить від консистенції матеріалу та профілю поверхні основи. Поверхню проміжних шарів необхідно обробити гребінчастим інструментом, створивши подряпини для покращення зчеплення, а потім обробити Nitobond AR. Після схоплювання цього шару можна повторно нанести Nitobond AR і продовжити нанесення наступного шару Renderoc S.

Нанесення методом розпилення
Renderoc S можна швидко й ефективно наносити методом мокрого розпилення. Якщо потрібно відремонтувати великі площі, цей метод забезпечує економічні переваги порівняно з нанесенням кельмою завдяки швидкому виконанню робіт і можливості наносити матеріал товстішим шаром. У результаті утворюється, як правило, щільніший ремонтний матеріал із поліпшеними характеристиками зчеплення між розчином і основою. Для отримання додаткової інформації про технологію мокрого розпилення зверніться до місцевого представництва Fosroc.

Оздоблення поверхні
Поверхню Renderoc S вирівнюють правилом, а потім загладжують сталевою гладилкою. Для отримання бажаної фактури поверхні можна використовувати дерев'яні або пластикові гладилки чи вологі губки. Не слід надмірно обробляти готову поверхню. Після нанесення методом розпилення може знадобитися зрізати надлишки розчину сталевою гладилкою, щоб отримати необхідний профіль, а потім завершити оздоблення вологою губкою, як описано вище.

Виконання робіт за низьких температур
За холодних умов, за температури до 5 °C, рекомендується використовувати теплу воду для змішування — температурою до 30 °C — щоб прискорити набір міцності. Після цього необхідно дотримуватися звичайних заходів безпеки під час виконання зимових робіт із цементними матеріалами. Не можна наносити матеріал, якщо температура основи та/або повітря становить 5 °C і знижується. Якщо температура стабільно становить 5 °C або дорівнює 5 °C і підвищується, нанесення допускається.

Виконання робіт за високих температур
За температури навколишнього середовища понад 35 °C матеріал слід зберігати в затіненому місці, а для змішування використовувати прохолодну воду.

Догляд за матеріалом після нанесення
Renderoc S — ремонтний розчин на цементній основі. Як і всі цементні матеріали, після завершення оздоблення він потребує негайного догляду відповідно до належної практики бетонування. Рекомендується використовувати Nitobond AR, розпилюючи його на поверхню готового розчину суцільною безперервною плівкою. Для нанесення Nitobond AR необхідно використовувати розпилювач із низьким тиском і дрібнодисперсним розпиленням.

Fosroc® Renderoc S

Надлишкові патьоки на вертикальних поверхнях або краплі на нижніх поверхнях перекриттів необхідно видалити щіткою до їхнього затвердіння. Великі площі слід обробляти складом для догляду в міру виконання загладжування — ділянками приблизно по 0,5 м², не чекаючи завершення оброблення всієї поверхні. За умов швидкого висихання необхідно додатково накрити поверхню поліетиленовою плівкою, закріпивши її краї стрічкою. За низьких температур відремонтовану поверхню потрібно захищати від замерзання.

Нанесення захисних і декоративних покриттів

Renderoc S має дуже високу довговічність і забезпечує довготривалий захист арматурної сталі, вбудованої в відремонтовані ділянки. Інші частини конструкції, що оточують ремонтні ділянки, також виграють від нанесення бар'єрного або декоративного покриття, яке обмежує проникнення хлоридів і діоксиду вуглецю. Це дає змогу забезпечити такий самий рівень захисту, як і на відремонтованих ділянках. Fosroc рекомендує використовувати лінійку захисних покриттів Dekguard, призначених для захисту від карбонізації. Ці продукти забезпечують декоративний, однорідний зовнішній вигляд і водночас захищають ділянки конструкції, які в іншому разі могли б зазнавати негативного впливу навколишнього середовища. Продукти Dekguard можна наносити на відремонтовану ділянку без попереднього видалення плівки для догляду, утвореної Nitobond AR. Інші плівкоутворювальні склади для догляду необхідно видалити перед нанесенням продуктів Dekguard.

Очищення

Renderoc S і Nitobond AR необхідно видаляти з інструментів, обладнання та змішувачів чистою водою відразу після використання. Затверділий матеріал можна видалити лише механічним способом. Інструменти, використані для роботи з Nitoprime Zincrich Plus і Nitobond EP, необхідно очистити до затвердіння матеріалу, використовуючи Fosroc Solvent 102.

Визначення кількості матеріалів

Постачання

Renderoc S:	мішки по 25 кг.
Nitoprime Zincrich Plus:	банки об'ємом 1,9 л і 800 мл.
Nitobond AR:	каністри об'ємом 5 і 25 л.
Fosroc Solvent 102:	металеві банки об'ємом 5 і 25 л.

Витрата та вихід матеріалу

Renderoc S:	приблизно 12 л із мішка масою 25 кг; цього достатньо приблизно для 1,2 м² за товщини шару 10 мм.
Nitoprime Zincrich Plus:	8 м²/л.
Nitobond AR:	6–8 м²/л.

Примітка: фактичний вихід Renderoc S з одного мішка залежить від використаної консистенції. У разі нанесення методом розпилення вихід матеріалу буде меншим.

Обмеження застосування

Renderoc S не слід використовувати, якщо температура нижча за 5 °C і продовжує знижуватися. Не змішуйте частковий вміст мішків.

Під час нанесення Renderoc S не повинен зазнавати впливу води, що рухається. Вплив сильного дощу до завершення початкового тужавлення може призвести до розмивання поверхні.

Якщо виникають сумніви щодо температури або стану основи, зверніться до місцевого представництва Fosroc.

Зберігання

Термін придатності продукту становить 12 місяців від дати виготовлення за умови зберігання в сухому місці в оригінальних нерозкритих мішках.
Якщо матеріал зберігається за високої температури та/або високої вологості, термін придатності може скоротитися до менш ніж 6 місяців.
Nitobond AR необхідно захищати від замерзання.

Запобіжні заходи

Охорона здоров'я та безпека

Додаткову інформацію див. у відповідних паспортах безпеки, доступних на сайті www.fosroc.com.

Пожежна безпека

Renderoc S — негорючий матеріал.

Nitoprime Zincrich Plus і Fosroc Solvent 102 — легкозаймисті матеріали. Тримайте їх подалі від джерел займання. Не палити. У разі пожежі використовуйте вуглекислотний або пінний вогнегасник. Не використовуйте водяний струмінь.

Температура спалаху

Nitoprime Zincrich Plus:	41°C
Fosroc Solvent 102:	33°C

Екологічні дані (EPD)

GWP Total, A1 – A3: 0,419 кг CO_2-екв. на 1 кг продукту.

GWP Total, A1 – D: 0,663 кг CO_2-екв. на 1 кг продукту.

Fosroc і Renderoc є торговельними марками Fosroc International Limited.

Важлива примітка
Продукція Fosroc має гарантію щодо дефектів матеріалів і виробництва та продається відповідно до стандартних Умов постачання товарів і надання послуг компанії. Копії цих умов можна отримати за запитом. Хоча Fosroc прагне забезпечувати точність і правильність усіх наданих рекомендацій, порад, специфікацій та інформації, компанія не має безпосереднього або постійного контролю над місцем і способом застосування своєї продукції. Тому Fosroc не може приймати на себе відповідальність, пряму чи непряму, за наслідки використання продукції — незалежно від того, чи було її застосовано відповідно до наданих рекомендацій, специфікацій, порад або інформації. Усі технічні описи Fosroc регулярно оновлюються. Користувач несе відповідальність за отримання найновішої версії документа.

Fosroc International Limited
Drayton Manor Business Park
Coleshill Road, Tamworth,
Staffordshire B78 3XN. UK
www.fosroc.com

telephone:
+44 (0) 1827 262222

email:
enquiryuk@fosroc.com

bsi ISO 45001 Occupational Health and Safety CERTIFIED OHS 740931 · ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED FM 610 · ISO 14001 Environmental Management CERTIFIED EMS 61113