

Безусадковий ремонтний розчин, придатний для застосування з вбудованими гальванічними анодами

Застосування

Призначений для відновлення великих ділянок залізобетонних конструкцій, де вимагаються низька проникність і мінімальна усадка, а також де важливим фактором є підвищена міцність на стиск.

Renderoc HB40 спеціально розроблений для ремонту колон і балок. Його відносно низька об'ємна маса у свіжому стані робить матеріал також придатним для ремонту стельових поверхонь (софітів) та інших робіт над головою. Розчин може застосовуватися і для невеликих локальних ремонтів.

У випадках, коли необхідна сумісність із бетоном нижчої міцності, але при цьому важливі низька проникність і можливість нанесення товстим шаром, слід застосовувати Renderoc HB25. Для ремонтів із вимогою до вищої міцності рекомендується Renderoc HB70.

Renderoc HB40 придатний для використання разом із системами захисту Galvashield (гальванічні аноди ранньої корозії) та катодного захисту. За додатковою інформацією звертайтеся до компанії Fosroc.

Переваги

- сумісний із бетоном класу міцності 30–45 МПа;
- стійкий до стирання — придатний для агресивних середовищ;
- компенсована усадка — забезпечує довготривалу розмірну стабільність;
- низька проникність для води, CO₂ та іонів хлоридів, що викликають пошкодження;
- придатний для використання з анодами Galvashield;
- може наноситися методом вологого напilenня, що забезпечує швидке формування товстих шарів;
- постачається у вигляді готової сухої суміші, що усуває похибки дозування на будмайданчику — потрібно лише додати чисту воду;
- відповідає стандарту AS/NZS 4020:2018 — придатний для контакту з питною водою;
- не містить небезпечної для здоров'я респірабельної кристалічної кремнезему (RCS)*.

Відповідність стандартам

AS 4020: при рівні експозиції 15 000 мм² на літр (звіт AWQC № 311757).

AS1530.3-1999 Методи випробувань будівельних матеріалів на вогнестійкість

індекс займистості: 0

індекс поширення полум'я: 0

індекс тепловиділення: 0

індекс димоутворення: 0-1

Копії протоколів випробувань доступні на вебсайті Fosroc.

Опис

Ремонтний розчин Renderoc HB40 для відновлення бетонних конструкцій постачається у вигляді готової сухої суміші, до якої на об'єкті додається лише чиста вода. У результаті отримується однорідний ремонтний розчин середньої щільності з високою стабільністю властивостей.

Матеріал виготовлений на основі портландцементів, фракціонованих заповнювачів, легких наповнювачів та хімічних добавок, що забезпечують зручність у роботі та знижене водопоглинання. Низька водопотреба гарантує високий приріст міцності та довговічність.

*Renderoc HB40 класифікується як небезпечний щодо RCS відповідно до Австралійського реєстру промислових хімічних речовин; вміст RCS < 0,1 %.

Проектні критерії

Renderoc HB40 має комплекс експлуатаційних характеристик, спрямованих на досягнення максимальної сумісності з бетоном міцністю понад 30 МПа. Матеріал може наноситися вручну шаром до 40 мм та методом вологого напilenня шаром до 110 мм на вертикальних поверхнях.

Інструкція з нанесення

Підготовка основи

Краї ремонтної ділянки необхідно прорізати або обрізати на глибину не менше **10 мм** для уникнення зазубрин та забезпечити прямокутний край. Видалити пошкоджений бетон у межах ремонту на глибину не менше **10 мм** до лінії різку та **20 мм** за оголену арматуру.

Очистити поверхню від пилу, слабких і забруднених ділянок, штукатурки, мастил, фарби, жиру, продуктів корозії та біологічних нашарувань. Якщо розбиття не потрібне, зробіть поверхню шорсткою та видаліть цементне молочко легким сколюванням або абразивним очищенням.

Мастильні та жирові забруднення слід видаляти пароочищенням, мийними засобами або спеціальними знежирювачами. Ефективність очищення рекомендується перевіряти методом відриву.

Оголити всю кородовану арматуру в зоні ремонту та видалити пухку окалину й продукти корозії, особливо з тильної сторони стрижнів. Для цього рекомендується абразивоструминне очищення або гідроструминна обробка високого тиску.

У разі корозії, спричиненої хлоридами, арматуру необхідно одразу після абразивного очищення промити чистою водою під високим тиском для видалення корозійних продуктів з пор і нерівностей поверхні.

Ґрунтування арматурної сталі

Нанесіть один повний шар Nitoprime Zincrich та дайте йому висохнути, перш ніж продовжувати. Якщо є сумніви щодо досягнення суцільного покриття, слід нанести другий шар та знову дати йому висохнути, перш ніж продовжувати. (Якщо аноди Galvashield мають бути вбудовані в ямковий ремонт Renderoc HB40, зверніться до чинного технічного паспорту Galvashield для отримання інструкцій з ґрунтування).

Fosroc®

Renderoc® HB40

Властивості

Наведені нижче результати отримані при співвідношенні вода : порошок = 0,15 та температурі 20 °C, якщо не зазначено інше.

Випробування	Стандарт	Вимоги EN 1504 R3	Результат випробувань	
Міцність на стиск	EN 12190:1999 AS 1478.2 - 2005	≥ 25 МПа	38 МПа через 28 днів 10 МПа через 1 день 25 МПа через 7 днів 35 МПа через 28 днів	
Міцність зчеплення (відрив)	EN 1542:1999	≥ 1.5 МПа	без ґрунтовки	1.8 МПа
			З ґрунтовкою Nitobond HAR primer	2.5 МПа
Вміст іонів хлоридів	EN 1015-17:2000	≤ 0.05%	0.004%	
Капілярне водопоглинання	EN 1307:2002	≤ 0.5 кг/(м²·год ^{0,5})	0.2 кг/(м²·год ^{0,5})	
Стійкість до карбонізації	EN 13295:2005	d ≤ ref бетону	відповідає	
Коефіцієнт теплового розширення	EN 1770:1990	деклароване значення	13.7 x 10 ⁻⁶ /°C	
Усадка та розширення	EN 12617-4:2002	> 1.5 МПа	усадка: 1,7 МПа розширення: 1,7 МПа	
Модуль пружності	EN 13412:2008	> 15 GPa	18.4 GPa	
Дифузія хлоридів	Nordtest NT Build 443	-	4.47 x 10 ⁻¹² м²/с	
Вміст летких органічних сполук VOC	ASTM D3960-5	-	13 г/л	
Міцність на згин	AS 1012.11 - 2000	-	5.8 МПа через 28 днів	
Міцність на розтяг	AS 1012.10 - 2000	-	3.1 МПа через 28 днів	
Час тужавіння	AS 1012.18 - 1996	-	початкове: 3 год кінцеве: 5 год	
Свіжа об'ємна маса		-	1780 кг/м³	
Усадка при висиханні (призми 25×25×285 мм, 23 °C, 50 % RH)	AS 1478.2 - 2005	-	< 400 мікродеформацій через 7 діб < 600 мікродеформацій через 28 діб	
Лужна реакційна здатність заповнювачів	RTA Rapid Mortar Bar Test RTA T363	-	<0.1% (Non-Reactive)	
Характеристики, що досягаються одним шаром			Ручне/Шпательне нанесення	Вологе напилення
Над головою	-	-	До 30мм	60-85мм
Вертикальне	-	-	до 40мм	70-110мм

Примітка щодо значень властивостей: Наведені типові характеристики отримані в лабораторних умовах. Результати, отримані на об'єктах, можуть відрізнятися.

Ґрунтування основи

Перед нанесенням ґрунтовки основу необхідно ретельно наситити чистою водою та видалити надлишки. Нанести один шар ґрунтовки Nitobond HAR, інтенсивно втираючи її в поверхню. Нанесення Renderoc HB40 можливе, щойно ґрунтовка стане липкою.

Якщо ґрунтовка Nitobond HAR залишається надто вологою, формування товстих шарів Renderoc HB40 на вертикальних і стельових поверхнях може бути ускладнене. Ручне втирання тонкого шару Renderoc у липку ґрунтовку покращує адгезію та зменшує ризик передчасного висихання ґрунтовки.

Якщо ґрунтовка Nitobond HAR висохла до нанесення Renderoc, поверхню необхідно повторно ґрунтувати.

У виняткових випадках, наприклад, коли потрібен бар'єр між

основною та ремонтною, або якщо ремонтна ділянка після завершення та твердіння буде занурена у воду чи постійно перебуватиме у вологому стані, слід використовувати адгезійну систему Nitobond EP. Див. технічний лист Nitobond EP.

Примітка: ґрунтовка Nitobond HAR зазвичай не потрібна при нанесенні Renderoc HB40 методом вологого напилення. Детальніше див. окремий інформаційний документ «Wet Spraying Renderoc Mortars», доступний у компанії Fosroc.



Fosroc®

Renderoc® HB40

Примітка: У разі застосування Renderoc HB40 разом із системою катодного захисту з примусовим струмом (Impressed Current Cathodic Protection) як адгезійний ґрунт для основи слід використовувати цементне молочко OPC: вода у співвідношенні 2 : 1.

Застосування полімерних адгезійних ґрунтів не допускається. Ґрунтування арматурної сталі не виконується. За додатковими рекомендаціями звертайтеся до компанії Fosroc.

Змішування

Необхідно забезпечити ретельне перемішування Renderoc HB40. Обов'язковим є використання примусового змішувача. Змішувати протягом 3–5 хвилин на низьких обертах (400–500 об/хв) у барабані відповідного об'єму з використанням відповідного обладнання, наприклад, спіральної (гелікальної) мішалки Ø120–140 мм, встановленої на потужний міксер 1600 Вт.

Гравітаційні бетонозмішувачі (типу «вільного падіння») заборонено використовувати.

Для стандартного застосування залити в змішувач 3,0–3,2 л питної води, після чого, при працюючому змішувачі, додати 1 повний мішок Renderoc HB40 (20 кг) і перемішувати 3–5 хвилин до отримання однорідної маси.

Увага: порошок завжди додається у воду, а не навпаки. Спочатку додати 3,0 л води та перемішувати не менше 3 хвилин, щоб полімери в суміші активувалися. Після цього, за необхідності, відкоригувати кількість води, але не перевищувати 3,2 л.

Змішування частини мішка

Рекомендується змішувати повні мішки. Проте у випадках, коли потрібні менші об'єми матеріалу, досвідчені виконавці можуть змішувати половину мішка, відваживши 10 кг Renderoc HB40 та використавши половину рекомендованої кількості води.

У такому випадку підрядник бере на себе відповідальність за можливі відхилення від пропорцій. Перед зважуванням суху суміш слід перемішати для мінімізації розшарування. Для дозування необхідно використовувати точні ваги.

Нанесення

Оголена арматура повинна бути надійно закріплена, щоб уникнути її руху під час нанесення, оскільки це може негативно вплинути на ущільнення розчину, товщину шару та адгезію.

Наносити підготовлений Renderoc HB40 на основу вручну (у рукавицях) або кельмою. Ретельно ущільнювати розчин до заґрунтованої поверхні та навколо оголеної арматури. Renderoc HB40 можна наносити за один прохід: до 40 мм на вертикальних поверхнях; до 30 мм на стельових (верхніх) поверхнях без використання опалубки. Більш товсті шари зазвичай формують поетапно, але в окремих випадках можливе одноразове нанесення залежно від конфігурації ремонтної ділянки та кількості оголеної арматури. Значне нарощування товщини досягається методом напilenня (див. нижче).

У разі сповзання матеріалу під час нанесення Renderoc HB40 необхідно повністю видалити та нанести повторно з меншою товщиною шару на правильно повторно заґрунтовану основу.

Примітка: мінімальна товщина нанесеного шару Renderoc HB40 становить 10 мм.

Нарощування шару

Додаткову товщину можна отримати шляхом нанесення кількох шарів. Кінцева товщина залежить від консистенції матеріалу та профілю основи.

Поверхню проміжних шарів необхідно прошкребити (створити шорсткість) і витримати з використанням Nitobond AR. Після тужавіння шару можна повторно заґрунтувати Nitobond HAR і нанести наступний шар Renderoc HB40.

Нанесення методом вологого напilenня

Renderoc HB40 може швидко та ефективно наноситися методом вологого напilenня. За необхідності ремонту великих площ швидкість укладання та можливість формування товстих шарів цим методом забезпечують значні економічні переваги порівняно з ручним нанесенням.

Отримане покриття зазвичай має вищу щільність і покращені характеристики зчеплення з основою. Для отримання бажаної текстури поверхні можна використовувати дерев'яні або пластикові терки, а також вологі губки. Не слід надмірно обробляти поверхню. Дайте матеріалу частково схопитися перед фінішною обробкою — це зменшить сповзання. Після напilenня розчин може потребувати підрізання до необхідного профілю сталевую кельмою з подальшим загладжуванням вологою губкою.

Фінішна обробка

Фінішну обробку Renderoc HB40 виконують шляхом зняття надлишків прямою лінією та загладжування сталевую кельмою. Для отримання бажаної текстури поверхні можна використовувати дерев'яні або пластикові терки, а також вологі губки. Не слід надмірно обробляти поверхню. Дайте матеріалу частково схопитися перед фінішною обробкою — це зменшить сповзання. Після напilenня розчин може потребувати підрізання до необхідного профілю сталевую кельмою з подальшим загладжуванням вологою губкою.

Роботи за низьких температур

За холодних умов до +5 °C рекомендується використовувати теплу воду (до 30 °C) для прискорення набору міцності. При цьому слід дотримуватися стандартних заходів зимового бетонування. Матеріал не допускається наносити, якщо температура основи та/або повітря +5 °C і знижується. За температури +5 °C стабільної або зростаючої нанесення дозволяється.

Роботи за високих температур

За температури навколишнього середовища понад +35 °C матеріал слід зберігати в затінку та використовувати охолоджену воду для замішування.

Догляд

Renderoc HB40 є ремонтним розчином на цементній основі. Як і всі цементні матеріали, він потребує негайного догляду після завершення фінішної обробки відповідно до правил бетонних робіт. Рекомендується застосовувати Nitobond AR або Concure A99, розпилюючи їх на поверхню у вигляді суцільної плівки. Великі площі слід обробляти поетапно в міру загладжування (приблизно по 0,5 м²), не очікуючи завершення всієї ділянки.

За умов швидкого висихання необхідно додатково застосовувати поліетиленову плівку, закріплену по краях. За низьких температур готовий ремонт слід захищати від замерзання.



Fosroc®

Renderoc® HB40

Нанесення захисних та декоративних покриттів

Renderoc HB40 є надзвичайно довговічним матеріалом і забезпечує тривалий захист вмонтованої сталеві арматури в зоні ремонту. Прилегли ділянки конструкції зазвичай доцільно додатково захищати бар'єрним / декоративним покриттям, яке обмежує проникнення хлоридів і вуглекислого газу, приводячи рівень захисту всієї конструкції у відповідність до рівня захисту відремонтованої зони. Компанія Fosroc рекомендує застосування лінійки захисних антикарбонізаційних покриттів Fosroc Dekguard. Ці матеріали забезпечують не лише декоративний та однорідний зовнішній вигляд, але й ефективно захищають конструкції від негативного впливу навколишнього середовища. Покриття Dekguard можна наносити на відремонтовану поверхню після видалення матеріалів для догляду за твердінням, перед нанесенням системи Dekguard, щоб забезпечити належне проникнення силанових ґрунтів.

У разі застосування інших декоративних систем поверх матеріалів для догляду за твердінням рекомендується проводити незалежні адгезійні випробування ґрунту. Сольвентні (розчинникові) ґрунти можуть негативно впливати на матеріали для догляду за твердінням.

Очищення

Матеріали Nitobond HAR, Nitobond AR та Renderoc HB40 слід негайно видаляти з інструментів, обладнання та змішувачів чистою водою одразу після використання. Затверділий матеріал можна видалити лише механічним способом.

Обладнання, що використовувалося з Nitoprime Zincrich та Nitobond EP, необхідно очищати за допомогою Fosroc Solvent 10.

Обмеження

Renderoc HB40 не слід застосовувати, якщо температура нижче +5 °C і знижується. Змішування частини мішка не допускається. Через відносно малу щільність Renderoc HB40 не слід використовувати в зонах, що піддаються транспортним навантаженням. Матеріал не повинен контактувати з рухомою водою під час нанесення. Вплив інтенсивних опадів до завершення схоплювання може призвести до вимивання поверхні. У разі будь-яких сумнівів щодо температурних умов або стану основи звертайтеся до Fosroc.

Примітка: Renderoc HB40 не призначений для використання як суцільна штукатурка на великих площах. Для масштабних ремонтних робіт звертайтеся до Fosroc за додатковими рекомендаціями.

Важливе застереження

Паспорт безпеки матеріалу (SDS) доступний на вебсайті Fosroc. Перед застосуванням уважно ознайомтеся з SDS та TDS, оскільки технологічні та експлуатаційні дані можуть змінюватися з часом. У разі надзвичайної ситуації звертайтеся до Центру токсикологічної інформації (тел. 13 11 26 на території Австралії) або до лікаря.

Product disclaimer Відмова від відповідальності

Цей Технічний паспорт (TDS) узагальнює наявну інформацію про продукт, включно з рекомендаціями щодо застосування, актуальними на момент публікації. Перед використанням уважно ознайомтеся з цим документом та оцініть інформацію з урахуванням конкретних умов застосування, сумісності з іншими матеріалами та типу основи. Відповідальність за поставлену продукцію регулюється стандартними умовами продажу. Компанія **Parchem** не несе відповідальності — прямо чи опосередковано — за будь-які збитки, пов'язані з використанням або застосуванням продукту, незалежно від дотримання наданих рекомендацій, специфікацій чи інформації.

Постачання

Renderoc HB40 20ru:	FC302020-20KG
Nitoprime Zincrich 1л:	FC322100-1L
Concure A99 20л:	FC600909-20L
Nitobond AR 5 л:	FC320015-5L
Nitobond AR 20 л:	FC320015-20L
Nitobond HAR 1 л:	FC322070-1L
Nitobond HAR 5 л:	FC322070-5L
Nitobond HAR 20 л:	FC322070-20L
Nitobond EP основа 1.5л уп:	FC321025-1L
Nitobond EP затверджувач 1.5л уп:	FC321026-
500ML Nitobond EP основа 6л уп:	FC321025-4L
Nitobond EP затверджувач 6л уп:	FC321026-2L
Fosroc Solvent 10 4 л:	FC600800-4L
Fosroc Solvent 10 20 л:	FC600800-20L

Витрата та вихід

Renderoc HB40:	12.3 л з мішка 20 кг (середня кількість води)
Nitoprime Zincrich:	8 м²/л
Concure A99:	5 м²/л
Nitobond AR:	6 - 8 м²/л
Nitobond HAR:	3 - 4 м²/л
Nitobond EP:	4 - 5 м²/л

Примітка: наведені показники витрати для рідких продуктів є теоретичними. Через втрати матеріалу та різноманітність типів і стану основ фактична витрата може бути меншою.

Зберігання

Renderoc HB40 має термін зберігання 36 місяців з дати виробництва за умови зберігання в оригінальній, нерозкритій упаковці. Не використовуйте матеріал, якщо в ньому утворилися грудки або спостерігається зниження робочих властивостей (потреба в додатковій воді). Зберігання за умов високої температури та/або вологості може скоротити термін придатності.



конструктивні рішення

*Виготовлено та продається за ліцензією компанії Fosroc International Limited. Fosroc та логотип Fosroc є торговими марками Fosroc International Limited, що використовуються за ліцензією..

Parchem Construction Supplies Pty Ltd

1956 Dandenong Rd, Clayton, VIC 3156

Ph: 1800 812 864

www.fosroc.com.au

ABN 80 069 961 968

Distributed in New Zealand by: Concrete Plus Ltd

150 Hutt Park Road Gracefield Ph: 0800 657 156

www.fosroc.co.nz

NZBN 9429033691282