

ТЕХНІЧНА КАРТА МАТЕРІАЛУ

Sika MonoTop®-4100 Protect

Цементний розчин класу R4 для ремонту, захисту та гідроізоляції бетонних конструкцій

ОПИС

Sika MonoTop®-4100 Protect однокомпонентна, цементна, армована фіброволокном, ремонтна суміш для бетону з низькою усадкою. Підходить для ремонту, захисту та гідроізоляції бетонних конструкцій.

ЗАСТОСУВАННЯ

Sika MonoTop®-4100 Protect може використовуватися лише досвідченими фахівцями.

Ремонт, захист та гідроізоляція всіх видів залізобетонних конструкцій та елементів для:

- Будівель
- Цивільних інженерних споруд
- Морських споруд
- Дамб
- Конструкції, що вимагають ремонтного розчину класу R4, R3, R2, R1
- Внутрішні та зовнішні роботи

ХАРАКТЕРИСТИКИ / ПЕРЕВАГИ

- Товщина шару 4-60 мм
- Стійкість до сульфатів
- Ручне та машинне нанесення (методом мокрого напilenня)
- Легко наноситься
- Дуже низька усадка
- Не потребує адгезійної ґрунтовки
- Низька проникність
- Придатна для контакту з питною водою
- Клас вогнестійкості A1
- Клас R4 за EN 1504-3
- Відновлювальні роботи (Принцип 3, метод 3.1 і 3.3 ДСТУ EN 1504-9). Ремонт відколів і пошкоджень бетону в інфраструктурних і будівельних роботах
- Зміцнення конструкції (Принцип 4, метод 4.4 ДСТУ EN 1504-9). Підвищення несної здатності бетонної конструкції шляхом додавання шару розчину

- Збереження або відновлення пасивності (Принцип 7, метод 7.1 і 7.2 ДСТУ EN 1504-9) - Збільшення покриття додатковим розчином і заміна пошкодженого або карбонізованого бетону
- Контроль вологості (Принцип 2, метод 2.3 EN 1504-9) - Покриття
- Підвищення питомого опору (Принцип 8, метод 8.3 EN 1504-9) - Покриття

НОРМИ / СТАНДАРТИ

- Маркування CE та Декларація про відповідність EN 1504-2 - Системи захисту поверхні бетону
- Маркування CE та декларація про відповідність EN 1504-3 - Засоби для ремонту поверхні бетону та структурного ремонту конструкцій
- Маркування CE та декларація про відповідність EN 1504-7 - Захист арматури від корозії
- Аналіз міграції UNE EN 14944-3, Sika MonoTop®-4100 Protect, OtecRiera, звіт про випробування № 1004125495

ІНФОРМАЦІЯ ПРО МАТЕРІАЛ

Хімічна основа	Сульфатостійкий цемент, фібра, добавки та підібрані заповнювачі	
Пакування	25 кг мішок	
Вид / Колір	Сірий порошок	
Термін придатності	12 місяців з дати виробництва	
Умови зберігання	Продукт необхідно зберігати в оригінальній, невідкритій і неушкодженій упаковці в сухих умовах при температурі від +5 °С до +35 °С. Завжди звертайтеся до упаковки.	
Декларація матеріалів	Відповідає загальним вимогам EN 1504-3: Клас R4 Відповідає загальним вимогам EN 1504-2: Системи захисту поверхні для бетону Відповідає загальним вимогам EN 1504-7: Захист арматури від корозії	
Максимальна крупність заповнювача	D _{max} : 2,0 мм	
Вміст розчинних хлорид-іонів	≤ 0,05 %	(EN 1015-17)

ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

Міцність на стиск	Час	Міцність	(EN 12190)
	1 доба	~15 МПа	
	7 діб	~40 МПа	
	28 діб	~50 МПа	
Модуль пружності при стиску	≥ 20 ГПа		(EN 13412)
Міцність на розтяг при згині	Час	Міцність	(EN 12190)
	1 доба	~4 МПа	
	7 діб	~5 МПа	
	28 діб	~6 МПа	
Усадка	~500 μм/м (+20 °С / 65 % відносна вологість у 28 діб)		(EN 12617-4)
Обмежена усадка / Розширення	≥ 2,0 МПа		(EN 12617-4)
Міцність адгезії при розтягу	≥ 2,0 МПа		(EN 1542)
Вогнестійкість	Євроклас А1		(EN 1504-3 cl. 5.5)
Проникність для водяних парів	S _D = 1 м, Клас I		(EN ISO 7783)
Капілярна абсорбція	≤ 0,1 кг·м ⁻² ·год ^{-0,5}		(EN 1062-3)
Пенетрація води під впливом тиску	~ 10 мм		(EN 12390-8)
Пенетрація води від негативного тиску	Відсутність вологості на поверхні		
Стійкість до карбонізації	dk ≤ контрольний бетон МС (0,45)		(EN 13295)

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАНЕСЕННЯ

Пропорції перемішування	4,40 - 4,5 л води на мішок вагою 25 кг		
Витрата	~1,8 кг/м ² /мм Витрата залежить від шорсткості та поглинання основи. Ця цифра є теоретичною і не враховує додаткову витрату матеріалу через пористість та профіль поверхні, коливання рівня, відходи тощо.		
Вихід	З 25 кг порошку виходить ~14 літрів розчину		

Товщина шару	4 мм мінімум / 60 мм максимум
Зовнішня температура повітря	+5 °C мінімум / +30 °C максимум
Температура основи	+5 °C мінімум / +30 °C максимум
Життєздатність	~45 хвилин при +20 °C
Густина свіжого розчину	~2,1 кг/л

ОСНОВА ДАНИХ МАТЕРІАЛУ

Всі технічні дані в даній Технічній карті матеріалу базуються на лабораторних випробуваннях. Реальні характеристики можуть варіюватися з причин, що не залежать від нас.

ДОДАТКОВІ ДОКУМЕНТИ

- Підручник «Ремонт бетонних конструкцій: ручний ремонт та нанесення методом торкретування»
- Технологічний регламент Sika з ремонту бетону системами матеріалів SikaMonoTop® (“Method Statement for Concrete Repair”)
- Рекомендації, які наведені у EN 1504-10

ОБМЕЖЕННЯ

- Уникайте нанесення під прямими сонячними променями та/або при сильному вітрі.
- Не додавайте води більше, ніж рекомендоване дозування.
- Наносити лише на міцну, підготовлену основу.
- Не додавайте більше води під час оздоблювання поверхні, бо це може призвести до знебарвлення та утворення тріщин.
- Щойно нанесений матеріал необхідно захищати від замерзання.
- Не допускайте мінімальну товщину матеріалу на краях ремонтної ділянки

ЗДОРОВ'Я ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

Для отримання додаткової інформації і рекомендацій про безпечне транспортування, поводження, зберігання і утилізацію хімічних матеріалів, замовник повинен використовувати діючий Паспорт безпеки матеріалу, що містить фізичні, екологічні, токсикологічні та інші дані, які відносяться до безпеки.

ІНСТРУКЦІЯ З НАНЕСЕННЯ

ІНСТРУМЕНТИ

Виберіть найбільш відповідне обладнання, необхідне для проекту:

Обладнання для підготування основи

- Механічний ручний інструмент
- Обладнання для очищення водою з високим / надвисоким тиском

Сталева арматура

- Обладнання для абразивного струменевого очищення
- Обладнання для очищення водою під високим ти-

ском

Змішування

- Невеликі кількості - низькошвидкісний електричний одно- або дво роторний змішувач (< 500 об/хв). Контейнер для змішування.
- Великі обсяги або машинне застосування - відповідний змішувач примусової дії

Обладнання для нанесення

- Ручне нанесення: штукатурні шпатель, кельми
- Мокрий торкрет: Все в одній машині змішування та нанесення, або окремий апарат для нанесення і все пов'язане з ним допоміжне обладнання відповідно до обсягів нанесення

Оздоблювальне обладнання

- Шпатель (ПВХ або дерев'яний), губка
- Також див. підручник «Ремонт бетонних конструкцій: ручний ремонт та нанесення методом торкретування»

ЯКІСТЬ ОСНОВИ / ПОПЕРЕДНЯ ПІДГОТОВКА

Бетон:

Бетон повинен бути ретельно очищеним, вільним від пилу, залишків матеріалів, забруднень та речовин, які знижують адгезію або адсорбцію ремонтних матеріалів. Слабкий та пошкоджений бетон необхідно видалити відповідним чином. За необхідності видалється й здоровий бетон за допомогою механічних ручних інструментів або обладнання для очищення водою з високим / надвисоким тиском. Переконайтеся, що навколо арматури, що кородує видалено достатньо бетону, щоб забезпечити очищення, захистити від корозії та ущільнити ремонтний розчин. Поверхні для ремонту повинні бути підготовлені у вигляді простих квадратних або прямокутних ділянок, щоб уникнути концентрації напружень від усадки та розтріскування під час затвердіння ремонтного матеріалу. Це також дозволяє уникнути концентрації структурних напружень від температурних перемищень та інших навантажень протягом терміну служби.

Сталева арматура:

Іржу, окалину, розчин, залишки бетону, пил та інші неміцні та шкідливі матеріали, які зменшують адгезію або сприяють корозії, необхідно видалити. Поверхні повинні бути підготовлені до рівня Sa 2 (ISO 8501-1) за допомогою відповідного обладнання для підготовки.

ПЕРЕМІШУВАННЯ

Ручне нанесення та вологе торкретування

Налийте мінімальну рекомендовану кількість чистої води в ємність / обладнання для змішування. Повільно помішуючи, додайте суміш у воду. Ретельно перемішуйте принаймні протягом 3 хвилин, додаю-

чи додаткову воду, якщо потрібно, до максимальної зазначеної кількості, відрегулюйте розчин до необхідної консистенції, щоб отримати однорідну суміш. Перевіряйте консистенцію після кожного змішування.

НАНЕСЕННЯ

Суворо дотримуйтесь процедур нанесення, визначених у методичних вказівках, посібниках з нанесення та робочих інструкціях, які завжди повинні бути адаптовані до реальних умов на об'єкті.

Антикорозійне покриття для захисту арматури

Там, де потрібне захисне покриття, нанесіть на всю відкриту поверхню Sika MonoTop®-1010 або SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® (див. паспорти продуктів).

Ґрунтовка для склеювання

На добре підготовлену і шорсткувату основу або при нанесенні методом торкретування адгезійна ґрунтовка, як правило, не потрібна. Якщо для досягнення необхідних значень адгезії потрібна ґрунтовка, використовуйте Sika MonoTop®-1010 або SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® (див. відповідні технічні паспорти продуктів). Нанесіть ремонтну суміш на ґрунтовку «мокрый по мокрому».

Ремонтна суміш

Нанесення вручну

Перед нанесенням ретельно змочіть підготовлену основу (рекомендується за 2 години). Зберігати поверхню вологою і не допускати висихання. Перед нанесенням видалити надлишки води, наприклад, чистою губкою. Поверхня повинна мати темний матовий вигляд без блиску, а поверхневі пори і порожнини не повинні містити воду.

При ручному нанесенні спочатку зробіть покриття, щільно втираючи ремонтну суміш по поверхні основи, щоб утворився тонкий шар і заповнилися всі пори і порожнини на поверхні. Переконайтеся, що вся поверхня, яка підлягає ремонту, покрита шаром ґрунтовки. Ремонтна суміш повинна наноситися на мокру ґрунтовку між мінімальною і максимальною товщиною шару без утворення пустот. У разі нарощування шарів, щоб запобігти провисанню або просіданню, слід дати кожному шару затвердіти перед нанесенням наступних шарів «мокрый по мокрому».

Нанесення напиленням - вологе торкретування

Волога змішана суміш Sika MonoTop®-4100 Protect повинна бути поміщена в обладнання для торкретування і нанесена на попередньо зволожену основу (процедура попереднього зволоження, як ручне нанесення) між мінімальною і максимальною товщиною шару без утворення пустот. У разі нарощування шарів, щоб запобігти провисанню або просі-

данню, кожному шару необхідно дати затвердіти перед нанесенням наступних шарів «мокрый по мокрому».

Фінішна обробка поверхні

Фінішна обробка для всіх типів нанесення повинна виконуватися до необхідної текстури поверхні за допомогою відповідних фінішних інструментів, як тільки розчин почне тверднути.

Робота в холодну погоду

Зберігайте мішки в теплому приміщенні та використовуйте теплу воду для швидкого набору міцності та збереження фізичних властивостей ремонтного шару.

Робота в спекотну погоду

Зберігайте мішки в прохолодному приміщенні та використовуйте холодну воду для контролю екзотермічної реакції, щоб зменшити розтріскування та зберегти фізичні властивості ремонтного шару.

ДОГЛЯД ЗА ПРОЦЕСОМ ТУЖАВІННЯ

Свіжий розчин негайно захистити від передчасного висихання за допомогою відповідного методу обробки, наприклад, за допомогою засобів догляду, вологої геотекстильної мембрани, поліетиленової плівки і т.д.

Засоби догляду за твердінням не можна використовувати, якщо вони можуть негативно вплинути на продукти та системи, що наносяться згодом.

ОЧИЩЕННЯ ІНСТРУМЕНТУ

Усі інструменти та обладнання для нанесення відразу після використання очистити водою. Затверділий матеріал можна видалити тільки механічно.

МІСЦЕВІ ОБМЕЖЕННЯ

ПРАВОВА ІНФОРМАЦІЯ

Інформація, і, зокрема, рекомендації, які стосуються способу застосування та кінцевого використання продукції компанії Sika, надаються сумлінно, на підставі наявних досвіду і знань компанії Sika про продукцію, за умов належного зберігання продукції, поводження з нею та використання в нормальних умовах відповідно до рекомендацій компанії Sika. На практиці відмінності між матеріалами, поверхнями і фактичними умовами місця, в якому застосовується продукція, можуть виключати можливість надання будь-якої гарантії щодо товарного стану і придатності для продажу чи придатності для конкретного використання, а також виключати всяку відповідальність, яка може виникнути через будь-які правовідносини, у зв'язку з, або з наданих будь-яких письмових рекомендацій чи інших про-

позицій. Замовник продукції повинен перевірити її придатність для передбачуваного застосування і мети. Компанія Sika залишає за собою право змінювати склад своєї продукції. Майнові права третіх сторін повинні бути дотримані. Всі замовлення приймаються згідно з діючими умовами продажів і постачань. Користувачі повинні завжди звертатися до останньої чинної редакції Технічної карти матеріалу відповідного виду, копії якої будуть надані за запитом.

Сіка Україна

03038, м. Київ
вул. Миколи Грінченка, 4
Тел.: +38 044 492 94 19
Факс: +38 044 492 94 18
www.sika.ua

Технічна карта матеріалу
Sika MonoTop®-4100 Protect
Лютий 2025, Версія 02.01
020302040030000183

