

ТЕХНІЧНА КАРТА МАТЕРІАЛУ

Sika MonoTop®-4012 BE

Високоєфективний і більш екологічний розчин для ремонту бетону R4

ОПИС

Sika MonoTop®-4012 BE це однокомпонентний, армований фіброю, цементний ремонтний розчин з низьким рівнем усадки. Він містить перероблені додаткові цементні матеріали, тому може сприяти зменшенню вуглецевого сліду від застосування.

ЗАСТОСУВАННЯ

Sika MonoTop®-4012 BE використовується для ремонту всіх типів залізобетонних конструкцій і елементів для:

- Будівель
- Інженерних споруд
- Гідротехнічних та морських споруд
- Побутових та муніципальних очисних споруд, включаючи стічні води

Sika MonoTop®-4012 BE використовується для:

- Відновлювальні роботи (Принцип 3, метод 3,1 та 3,3 стандарту ДСТУ EN 1504-9). Ремонт відколів та пошкоджень бетону в інфраструктурних та конструкційних роботах.
- Зміцнення конструкцій (принцип 4, метод 4,4 стандарту ДСТУ EN 1504-9). Збільшення несучої здатності бетонної конструкції шляхом додавання шару розчину.
- Збереження або відновлення пасивності (принцип 7, метод 7,1 та 7,2 стандарту ДСТУ EN 1504-9). Збільшення покриття додатковим розчином та заміна забрудненого або карбонізованого бетону
- Класи впливу на бетон XC 1-4, XF 1-4, XD 1-3, XS 1-3 та XA 1-3, як описано в ДСТУ EN 206.

Sika MonoTop®-4012 BE використовується для внутрішніх і зовнішніх робіт.

Зверніть увагу: Продукт може використовуватися тільки досвідченими фахівцями.

ХАРАКТЕРИСТИКИ / ПЕРЕВАГИ

- З використанням переробленої сировини.
- Товщина шару 6–120 мм.
- Стійкість до сульфатів.
- Нанесення вручну та механічним способом (метод мокрого напилення).
- Легкість нанесення.
- Дуже низька усадка.
- Знижена пилоутворюваність.
- Хороша стійкість до морської води.
- Не потребує нанесення ґрунтовки для зчеплення.
- Низька проникність.
- Клас вогнестійкості A1.
- Клас R4 за стандартом ДСТУ EN 1504-3.

СТАЛИЙ РОЗВИТОК

- Екологічна декларація продукту (EPD) від IBU

НОРМИ / СТАНДАРТИ

- Маркування CE та декларація про відповідність вимогам на основі стандарту EN 1504-3:2005 «Продукти та системи для захисту та ремонту бетонних конструкцій — Ремонт несучих та несучих конструкцій»

ІНФОРМАЦІЯ ПРО МАТЕРІАЛ

Хімічна основа

Сульфатостійкий цемент, додаткові заміники цементу, відібрані заповнювачі та добавки

Пакування	Стандартний мішок 25 кг		
Вид / Колір	Сірий порошок		
Термін придатності	12 місяців з дати виготовлення		
Умови зберігання	Продукт слід зберігати в оригінальній, нерозкритій та неушкодженій упаковці в сухих умовах при температурі від +5 °С до +35 °С. Завжди дотримуйтесь вказівок на упаковці.		
Максимальна крупність заповнювача	D_{max} : 2 мм		
Вміст розчинних хлорид-іонів	$\leq 0,05 \%$	(EN 1015-17)	

ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

Міцність на стиск	Клас R4		
	Час	Міцність на стиск	(EN 12190)
	1 доба	~ 18 МПа	
	7 діб	~ 40 МПа	
	28 діб	~ 55 МПа	
Модуль пружності при стиску	≥ 20 ГПа	(EN 13412)	
Міцність на розтяг	Час	Міцність на розтяг при згині	(EN 12190)
	1 доба	~ 4,4 МПа	
	7 діб	~ 7,0 МПа	
	28 діб	~ 8,0 МПа	
Міцність адгезії при розтягу	$\geq 2,0$ МПа	(EN 1542)	
Температурна сумісність	$\geq 2,0$ МПа (Частина 1 – Заморожування-розморожування)	(EN 13687-1)	
Вогнестійкість	Клас A1 A1	(EN 1504-3 п. 5.5)	
Капілярна абсорбція	$\leq 0,5$ кг·м ⁻² ·год ^{-0,5}	(EN 13057)	
Стійкість до карбонізації	$dk \leq$ контрольний бетон ВЦ (0,45)	(EN 13295)	
Опір ковзанню	SRT	69	(EN 13036-4)

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАНЕСЕННЯ

Пропорції перемішування	3,50–3,75 л води на мішок вагою 25 кг		
Витрата	~ 1,90 кг/м ² /мм Витрата залежить від шорсткості та поглинальної здатності основи. Ця цифра є теоретичною і не враховує додаткових витрат матеріалу, пов'язаних із пористістю поверхні, її рельєфом, перепадами висоти, відходами тощо.		
Вихід	13,2 л розчину на мішок 25 кг		
Товщина шару	Поверхня	Мінімум	Масимум
	Горизонтальна	6 мм	120 мм
	Вертикальна	6 мм	85 мм (локально 120 мм)
	Потолочна	6 мм	30 мм (локально 50 мм)
Зовнішня температура повітря	+5 °С мінімум / +30 °С масимум		
Температура основи	+5 °С мінімум / +30 °С масимум		
Життєздатність	~ 60 хв (+20 °С)		

ІНФОРМАЦІЯ ПРО СИСТЕМУ

Конструкція системи	Шар	Функція	Продукт
	Опціоно: Адгезійний шар / Захист арматури:	Стандартні вимоги	Sika MonoTop®-1010
	Опціоно: Адгезійний шар / Захист арматури:	Високі вимоги	SikaTop® Armatec®-110 EpoCem®
	Ремонтний розчин	Високі вимоги до міцності	Sika MonoTop®-4012 BE
	Опціоно: Розчин для шпаклювання	Стандартні вимоги	Sika MonoTop®-3020
	Опціоно: Розчин для шпаклювання	Високі вимоги	Sikagard®-720 EpoCem®

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

- Методика Sika 850 32 01 Ремонт бетону
- Рекомендації, наведені в стандарті EN 1504-10

ОБМЕЖЕННЯ

- Уникайте нанесення під прямими сонячними променями та/або при сильному вітрі.
- Не додавайте води понад рекомендовану дозу.
- Наносьте лише на стабільні, підготовлені основи.
- Не додавайте воду під час обробки поверхні, оскільки це може спричинити зміну кольору та утворення тріщин.
- Захищайте щойно нанесений матеріал від замерзання.
- Не розтушовуйте краї

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 підходяще обладнання, необхідне для проекту:

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ОСНОВИ

- Механічні ручні інструменти для точкового ремонту

- Обладнання для гідроабразивного очищення під високим або надвисоким тиском

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ АРМАТУРИ

- Обладнання для абразивного очищення
- Обладнання для водоструминного очищення під високим тиском

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЗМІШУВАННЯ

- Чисті ємності для змішування
- Невеликі обсяги: низькошвидкісний електричний одно- або дволопатевий змішувач (< 500 об/хв).
- Великі обсяги: змішувач примусової дії

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ

- Ручне нанесення: штукатурна кельма, шпатель
- Мокре торкретування: комбінована машина для змішування та напилення або окрема машина для напилення та все супутнє допоміжне обладнання відповідно до обсягів нанесення. Відповідні машини: PFT N2V, Putzmeister S 5, Wagner PC15 та Inotec inoBEAM F50.

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОЗДОБЛЕННЯ

- Шпатель (ПВХ або дерев'яний)
- Губка

Також див. Посібник «Ремонт бетонних конструкцій — лакальний ремонт та нанесення напиленням»

ЯКІСТЬ ОСНОВИ / ПОПЕРЕДНЯ ПІДГОТОВКА

Бетон

Основа повинна бути ретельно очищеною, вільною від пилу, сипучих частиц, поверхневих забруднень та матеріалів, що знижують адгезію або перешкоджають змочуванню ремонтними матеріалами. Відшаровану, неміцну, пошкоджену та зношену основу, а також, за необхідності, міцну основу, слід видалити за допомогою відповідного обладнання для підготовки поверхні. Слід забезпечити видалення достатньої кількості бетону навколо кородованої арматури, щоб забезпечити можливість очищення, нанесення антикорозійного покриття (за необхідності) та ущільнення ремонтного матеріалу. Поверхні, що ремонтуються, повинні бути підготовлені таким чином, щоб утворити прості квадратні або прямокутні контури, що дозволить уникнути концентрації напружень усадки та утворення трі-

щин під час затвердіння ремонтного матеріалу. Це також дозволяє уникнути концентрації структурних напружень, що виникають внаслідок теплового руху та навантаження протягом терміну експлуатації.

Сталева арматура

Необхідно видалити іржу, окалину, розчин, бетон, пил та інші сипучі й шкідливі матеріали, які знижують адгезію або сприяють корозії. Поверхні необхідно підготувати до рівня Sa 2 (ISO 8501-1) за допомогою відповідного обладнання для підготовки.

ПЕРЕМІШУВАННЯ

Ручне нанесення та нанесення методом мокрого торкретування

Налийте мінімальну рекомендовану кількість чистої води у відповідну ємність або обладнання для змішування. Повільно перемішуючи, додайте порошок у воду та ретельно перемішуйте щонайменше 3 хвилини, додаючи за необхідності воду до максимальної зазначеної кількості та доводити до необхідної консистенції, щоб отримати однорідну суміш. Консистенцію необхідно перевіряти після кожного змішування.

ЗАСТОСУВАННЯ

Слід суворо дотримуватися процедур монтажу, визначених у технологічних інструкціях, посібниках із застосування та робочих інструкціях, які завжди необхідно адаптувати до фактичних умов на будівельному майданчику.

Захисне покриття від корозії арматури

У випадках, коли необхідне нанесення захисного покриття на арматуру, нанесіть на всю відкриту поверхню Sika MonoTop®-1010 або SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® (див. технічні паспорти продуктів).

Адгезійний праймер

На добре підготовленій та шорсткій основі або при нанесенні методом напilenня адгезійний праймер, як правило, не потрібен. Якщо для досягнення необхідних показників адгезії потрібен адгезійний праймер, використовуйте Sika MonoTop®-1010 або SikaTop® Armatec® 110 EpoCem® (див. відповідні технічні паспорти). Наносьте ремонтний розчин на адгезійний праймер методом «мокре на мокре».

Ремонтний розчин

Нанесення вручну

Перед нанесенням ретельно змочіть підготовлену основу (рекомендується за 2 години). Поверхня має залишатися вологою, не допускайте її висихання. Перед нанесенням видаліть надлишки води, наприклад, за допомогою чистої губки. Поверхня повинна мати темний матовий вигляд без блиску, а пори та порожнини на поверхні не повинні містити води.

При ручному нанесенні спочатку нанесіть шпаклювальний шар, щільно розтираючи ремонтний розчин по поверхні основи, щоб утворити тонкий шар і заповнити всі пори та порожнини на поверхні. Переконайтеся, що весь поверхня, що підлягає ремонту, покрита шпаклювальним шаром. Ремонтний розчин необхідно наносити на вологу шпаклювальну масу, дотримуючись мінімальної та максимальної товщини шару, без утворення порожнин. У ви-

падках, коли необхідно наносити кілька шарів, щоб запобігти провисанню або осіданню, кожен шар повинен затвердіти перед нанесенням наступних шарів методом «мокре на мокре»

Нанесення напilenням — «мокре» торкретування

Змішаний у вологому стані розчин Sika MonoTop®-4012 BE необхідно завантажити в розпилююче обладнання та нанести на попередньо змочену основу (процедура попереднього змочування така сама, як при ручному нанесенні) з дотриманням мінімальної та максимальної товщини шару без утворення порожнин. У випадках, коли шари наносяться послідовно, щоб запобігти провисанню або осіданню, кожен шар повинен затвердіти перед нанесенням наступних шарів методом «мокре на мокре».

Оздоблення поверхні

Оздоблення для всіх типів нанесення необхідно виконувати до отримання необхідної текстури поверхні за допомогою відповідних інструментів для оздоблення, як тільки розчин почне тверднути.

Робота в холодну погоду

Рекомендується зберігати мішки в теплому приміщенні та використовувати теплу воду для прискорення набору міцності та збереження фізичних властивостей.

Робота в спекотну погоду

Рекомендується зберігати мішки в прохолодному приміщенні та використовувати холодну воду для контролю екзотермічної реакції з метою зменшення утворення тріщин та збереження фізичних властивостей.

ДОГЛЯД ЗА ПРОЦЕСОМ ТУЖАВІННЯ

Необхідно негайно захистити свіжий розчин від передчасного висихання за допомогою відповідного засобу для дгляду, наприклад, спеціального розчину, вологої геотекстильної мембрани, поліетиленової плівки тощо.

Не можна застосовувати засоби для догляду, якщо вони можуть негативно вплинути на матеріали та системи, що наносяться згодом.

ОЧИЩЕННЯ ІНСТРУМЕНТУ

Одразу після використання промийте всі інструменти та обладнання для нанесення водою. Затверділий матеріал можна видалити лише механічним способом.

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 пропозицій. 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 поставок. 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®-4012 BE
Червень 2026, Версія 03.01
020302040030242058

SikaMonoTop-4012BE-uk-UA-(06-2026)-3-1.pdf

