

ТЕХНІЧНА КАРТА МАТЕРІАЛУ

Sika MonoTop®-4012

Високоєфективний і більш екологічний розчин для ремонту бетону R4

ОПИС

Sika MonoTop®-4012 це 1-компонентний, цементний, армований фіброю ремонтний розчин з низькою усадкою. Він містить перероблену сировину та може зменшити вуглецевий слід під час розрахунків.

ЗАСТОСУВАННЯ

Sika MonoTop®-4012 може використовуватися лише фахівцями, що мають досвід праці з даною технологією.

Застосовується для ремонту всіх типів залізобетонних конструкцій і виробів для:

- Будівлі
- Інженерні споруди
- Дамби та греблі
- Морські споруди
- Підходить для застосування як всередині приміщень, так і назовні
- Споруд та конструкцій для станцій очищення стічних вод

Матеріал використовується для:

- 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

ХАРАКТЕРИСТИКИ / ПЕРЕВАГИ

- Містить перероблену сировину
- Товщина шару 6–120 мм

- Сульфатостійкий
- Ручне та машинне нанесення (технологія вологого набризку)
- Легко наноситься
- Дуже низька усадка
- Зменшення пилоутворення при висипанні
- Хороша стійкість до морської води
- Не потребує адгезійного шару
- Низька проникність для агресивних рідин та газів
- Клас вогнестійкості A1
- Клас R4 ДСТУ EN 1504-3
- Стійкість до впливу сірчаної кислоти (класи впливу XWW1 і XWW3)

ЕКОЛОГІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

- Відповідає LEED v4 MR: розкриття та оптимізація продукту в будівництві -Екологічні декларації про продукт (варіант 1)
- Відповідає LEED v4 MR: розкриття та оптимізація будівельних продуктів -пошук сировини (варіант 2)
- Відповідає LEED v4 MR: розкриття та оптимізація будівельних продуктів -складові матеріалів (варіант 2)
- Спеціальна екологічна декларація продукту (EPD) відповідно до EN 15804. EPD незалежно перевірено BRE Global

НОРМИ / СТАНДАРТИ

- Маркування CE та декларація показників відповідно до EN ДСТУ1504-3:2005 Матеріали та системи для захисту та ремонту бетонних конструкцій. Ремонт конструкцій та виробів
- Питомий електричний опір DIN EN ISO 12696, Sika MonoTop®-4012, OST
- Міцність на відрив після вібраційного навантаження, Рекомендації DAfStb, Sika MonoTop-4012, kiwa, звіт про випробування № P 11864-1-E
- Сульфатостійкість ÖNORM B 3309-1, Sika MonoTop-4012, HARTL, № 013108/2

ІНФОРМАЦІЯ ПРО МАТЕРІАЛ

Хімічна основа	Сульфатостійкий цемент та замітники цементу, спеціально підібраний заповнювач та модифікуючі добавки	
Пакування	Мішок 25 кг Зверніться до поточного прайс-листа для доступних варіантів упаковки.	
Термін придатності	12 місяців з дати виготовлення	
Умови зберігання	Продукт необхідно зберігати в оригінальній, нерозкритій та непошкодженій герметичній упаковці в сухих умовах при температурі від +5 °C до +35 °C. Захищайте від прямих сонячних променів. Завжди перевіряйте упаковку. Інформацію про безпечне поводження та зберігання див. у поточному паспорті безпеки.	
Вид / Колір	Суха суміш сірого кольору	
Максимальна крупність заповнювача	D_{\max} : 2 мм	
Вміст розчинних хлорид-іонів	$\leq 0,05 \%$	(EN 1015-17)

ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

Зносостійкість	Зносостійкість Вöhme, во- лога процедура	$< 12 \text{ см}^3/50 \text{ см}^2$	(DIN 52108)
Міцність на стиск	Клас R4		(EN 1504-3)
	Час	Міцність на стиск	(EN 12190)
	1 доба	19 МПа	
	7 діб	43 МПа	
	28 діб	56 МПа	
Модуль пружності при стиску	$\geq 20 \text{ ГПа}$		(EN 13412)
Міцність на розтяг при згині	Час	Міцність на розрив при вигині	(EN 12190)
	1 доба	4,4 МПа	
	7 діб	7,0 МПа	
	28 діб	8,0 МПа	
Міцність адгезії при розтягу	$\geq 2,0 \text{ МПа}$		(EN 1542)
Усадка	$\sim 500 \text{ мкм/м}$ (+20°C / 65% відносної вологості через 28 діб)		(EN 12617-4)
Обмежена усадка / Розширення	$\geq 2,0 \text{ МПа}$		(EN 12617-4)
Коефіцієнт температурного розширення	$\sim 16 \times 10^{-6} \text{ 1/K}$		(EN 1770)
Питомий електричний опір	$< 100 \text{ к}\Omega\cdot\text{см}$		(ISO 12696)

Температурна сумісність	≥ 2,0 МПа (Частина 1: заморожування – відтаювання)	(EN 13687-1)
Капілярна абсорбція	≤ 0,5 кг·м ² ·год ^{-0.5}	(EN 13057)
Пенетрація води під впливом тиску	~ 10 мм	(EN 12390-8)
Опір дифузії хлорид-іонів	Низький - < 2000 кулонів Коефіцієнт дифузії хлоридів: 4,8 x 10 ⁻¹² м ² /с	(ASTM C 1202) (EN12390-11)
Опір дифузії хлорид-іонів	4,8 × 10 ⁻¹² м ² /с	(EN 12390-11)
Стійкість до карбонізації	dk< бетон (MC(0,45))	(EN 13295)
Вогнестійкість	Клас А1	(EN 1504-3)

ІНФОРМАЦІЯ ПРО СИСТЕМУ

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

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАНЕСЕННЯ

Густина свіжого розчину	~2,1 кг/л		
Витрата	~1,9 кг/м ² /мм Цей показник є теоретичним і не враховує будь-який додатковий матеріал через пористість та профіль поверхні, коливання рівня, втрати або будь-які інші варіації. Нанесіть продукт на тестову ділянку, щоб розрахувати точну витрату матеріалу для конкретних умов та запропонованого обладнання для нанесення.		
Вихід	З одного мішка вагою 25 кг можна отримати близько 13,7 л розчину.		
Товщина шару	Поверхня	Мінімум	Масимум
	Горизонтальна	6 мм	120 мм
	Вертикальна	6 мм	85 мм (локально 120 мм)
	Стеля	6 мм	30 мм (локально 50 мм)
Температура матеріалу	Максимум	+30 °C	
	Мінімум	+5 °C	
Зовнішня температура повітря	Максимум	+30 °C	
	Мінімум	+5 °C	
Пропорції перемішування	3,75 до 3,9 л води на мішок 25 кг		
Температура основи	Максимум	+30 °C	
	Мінімум	+5 °C	
Життєздатність	~60 хвилин при +20 °C		

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 товщину матеріалу на краях ремонтної ділянки менше ніж 6 мм

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

Обладнання для очищення арматурної сталі

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

Змішувальне обладнання

- Ємність для змішування матеріалу
- Невелика кількість: низькошвидкісний електричний одно- або дво роторний змішувач (<500 об / хв)
- Велика кількість: Змішувач примусовою дії

Обладнання для нанесення

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

Оздоблювальне обладнання

- Кельма (ПВХ або дерев'яна)
- 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 видаляється 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 переміщень та інших навантажень протягом терміну служби.

Сталева арматура:

- Іржа, залишки бетону, пил та інші речовини, які знижують адгезію або сприяють корозії, повинні бути видалені.
- Поверхні повинні бути підготовлені до стану металевого блиску сталі, використовуючи піскоструменеве очищення або за допомогою води під високим тиском.

ПЕРЕМІШУВАННЯ

Ручне нанесення та вологе торкретування

1. Налийте мінімальну рекомендовану кількість чистої води в ємність / обладнання для змішування.
2. Повільно помішуючи, додайте суміш у воду.
3. Ретельно перемішуйте принаймні протягом 3 хвилин, додаючи додаткову воду, якщо потрібно, до максимального зазначеної кількості.
4. Відрегулюйте розчин до необхідної консистенції, щоб отримати однорідну суміш.
5. Перевіряйте консистенцію після кожного змішування.

НАНЕСЕННЯ

ВАЖЛИВО

Берегти від морозу

Захищайте свіжонанесений матеріал від замерзання та морозу, щоб запобігти розтріскуванню.

ВАЖЛИВО

Застосування при прямому сонці або сильному вітрі
Уникайте нанесення під прямим сонцем, сильним вітром або тим і іншим, щоб зменшити ризик розтріскування ремонтних шарів.

Антикорозійне покриття арматури

Там, де потрібно посилене покриття, нанесіть на всю відкриту поверхню арматури Sika MonoTop®-1010 або SikaTop® Armatec® 110 EpoSeal® (див. окремі Технічні карти матеріалів).

Адгезійний шар

На добре підготовленій та шорсткій основі або в разі несення матеріалу торкретуванням, наносити адгезійний шар, як правило, не потрібно.

Якщо для досягнення необхідних значень адгезії потрібен адгезійний шар, використовуйте Sika MonoTop®-1010 або SikaTop® Armatec® 110 EpoSeal® (див. окремі Технічні карти матеріалів).

РЕМОНТНИЙ РОЗЧИН - РУЧНЕ НАНЕСЕННЯ

ВАЖЛИВО

Попереднє зволоження основи

Недостатнє насичення основи водою перед нанесенням призведе до того, що розчин не отримає повних механічних властивостей.

1. Наносьте матеріал лише на міцні та підготовлені основи.
2. Ретельно змочіть підготовлену основу протягом мінімум 2 годин перед нанесенням.
3. Тримайте поверхню вологою та не дозволяйте їй висихати.
4. Остаточна попередньо зволожена поверхня повинна мати темно-матовий вигляд (насичена поверхня суха на дотик).

ВАЖЛИВО

Сповзання або відпадання свіжих шарів

Перед нанесенням наступних шарів дайте кожному шару трохи затвердіти та залишитися вологим.

1. Видаліть надлишок води з поверхні та порожнин чистою губкою.
2. Нанесіть тонкий, перший ґрунтовочний шар ремонтного розчину Sika MonoTop®-4012.
3. Наносьте перший ґрунтовочний шар ремонтного розчину на всю поверхню основи, утворюючи тонкий шар, щоб заповнити нерівності, поверхневі пори або порожнини.

ВАЖЛИВО

4. Наносити ремонтний розчин на перший ґрунтовочний шар «мокрим на мокрий» з визначеною мінімальною та максимальною товщиною ремонтного шару без утворення пустот.

НАНЕСЕННЯ РЕМОНТНОГО РОЗЧИНУ НАПИЛЕННЯМ - ВОЛОГИЙ ТОРКРЕТ

ВАЖЛИВО

Попереднє зволоження основи

Недостатнє насичення основи перед нанесенням

призведе до того, що розчин не отримає повних механічних властивостей.

1. Наносьте матеріал лише на міцні та підготовлені основи.
2. Ретельно змочіть підготовлену основу протягом мінімум 2 годин перед нанесенням.
3. Тримайте поверхню вологою та не дозволяйте їй висихати.
4. Остаточна попередньо зволожена поверхня повинна мати темно-матовий вигляд (насичена поверхня суха на дотик).

ВАЖЛИВО

Сповзання або відпадання свіжих шарів

Перед нанесенням наступних шарів дайте кожному шару трохи затвердіти та залишитися вологим.

1. Видаліть надлишок води з поверхні та порожнин чистою губкою.
2. Помістіть вологий ремонтний розчин в обладнання для розпилення.
3. Нанесіть ремонтний розчин на попередньо зволожену основу в межах мінімальної та максимальної товщини шару без утворення пустот.

ОБРОБКА ПОВЕРХНІ

ВАЖЛИВО

Додавання води під час обробки поверхні

Не додавайте воду під час обробки поверхні, оскільки це може призвести до зміни кольору та розтріскування.

1. Дайте розчину схопитись на поверхні.
2. Обробіть поверхню до необхідної текстури за допомогою терки з нержавіючої сталі, сталі, ПВХ або дерева.

РОБОТА В ХОЛОДНУ ПОГОДУ

Зберігайте мішки в теплу середовищі та використовуйте теплу воду, щоб допомогти досягти міцності та зберегти фізичні властивості.

РОБОТА В ЖАРКУ ПОГОДУ

Зберігайте мішки в прохолодному середовищі та використовуйте холодну воду, щоб допомогти контролювати екзотермічну реакцію, щоб зменшити розтріскування та зберегти фізичні властивості.

ДОГЛЯД ЗА ПРОЦЕСОМ ТУЖАВІННЯ

- Свіжий розчин негайно захистіть від передчасного висихання, використовуючи відповідний метод догляду, наприклад розчини для догляду за бетоном, що тверднуть, волога геотекстильна мембрана, поліетиленова плівка тощо.
- Не слід використовувати системи з догляду за тужавінням, якщо вони можуть негативно вплинути на матеріали та системи, що застосовуються згодом.

ОЧИЩЕННЯ ІНСТРУМЕНТУ

Очистіть весь інструмент та обладнання, що застосовується, водою відразу після використання. Матеріал, що затвердів можна видалити лише механічно

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 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®-4012
Травень 2024, Версія 03.01
020302040030000320

SikaMonoTop-4012-uk-UA-(05-2024)-3-1.pdf

