

ТЕХНІЧНА КАРТА МАТЕРІАЛУ

SikaGrout®-9400

(formerly MFlow 9400)

Ультра високоміцний цементний розчин для підливання опор континентальних вітрових турбін

ОПИС

SikaGrout®-9400 - розчин для високоточної підливки на цементній основі з компенсацією усадки, який при змішуванні з водою утворює однорідний, пластичний розчин з винятково високою початковою і кінцевою міцністю та модулем пружності. Матеріал має підвищену втомну міцність. Новітні найкращі версії в'язучих речовин та застосовані нанотехнології дають змогу отримати цементний розчин з чудовими технічними характеристиками, винятковими реологічними властивостями та унікальним подовженим часом роботи.

ЗАСТОСУВАННЯ

SikaGrout®-9400 спеціально розроблений для:

- Цементатії вітроенергетичних установок, які встановлюються за допомогою методів попереднього напруження, наприклад, цементатія опорних плит наземних вітроенергетичних установок
 - Вітрових установок, де потрібен відмінний опір втомі
 - Наземних вітрових турбін, де потрібна надвисока кінцева міцність
 - Високоточної підливки в широкому діапазоні температур
 - Закріплення анкерних болтів веж вітрових турбін
 - Заповнення пустот від 25 мм до 600 мм (під фланцем вежі), де важлива висока міцність, високий модуль пружності та висока пластичність
- Зверніться до технічного відділу вашого місцевого офісу Sika щодо будь-якого застосування або необхідних розмірів, не зазначених вище.

ХАРАКТЕРИСТИКИ / ПЕРЕВАГИ

- Надвисока міцність на стиск: більше найвищого класу EN206, тобто > C100/115
- Надвисокий модуль пружності

- Відмінна стійкість до втоми
- Швидке повернення в експлуатацію та зняття тимчасових опор та/або опалубки, завдяки швидкому ранньому набору міцності ≥ 70 МПа за 24 години при 20°C
- Відсутність сегрегації або водовідділення для забезпечення стабільних кінцевих фізичних характеристик і запобігання блокуванню насоса при перекачуванні розчину
- Подовжений час життєздатності ≥ 2 годин
- Може закачуватися в складні ділянки або ділянки, недоступні для звичайних методів цементування
- Зменшене виділення пилу для зручності та безпеки працівників
- На цементній основі
- Низький вміст хроматів

НОРМИ / СТАНДАРТИ

- Початкове випробування типу та ранній набір міцності цементного розчину - перевірка Applus Laboratories
- Випробування свіжого та затверділого розчину - перевірка MPA Hannover
- Сертифікат відповідності згідно з «DAfStb-Richtlinie - Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel» (QDB)
- Декларація показників відповідно до EN 1504-6
- Декларація показників при заморожуванні та відтаванні з використанням протиожеледних солей відповідно до EN 13687-1
- Випробування на опір висмикуванню згідно з DIN EN 1881 у вологому бетоні
- Дослідження на втомну поведінку - перевірка Ганноверського університету ім. Лейбніца

ІНФОРМАЦІЯ ПРО МАТЕРІАЛ

Пакування	SikaGrout®-9400 постачається у 25 кг мішках та 500 кг біг бегах.
Термін придатності	12 місяців від дати виробництва
Умови зберігання	Матеріал необхідно зберігати в оригінальній, невідкритій і неушкодженій герметичній упаковці в сухому приміщенні.
Максимальна крупність заповнювача	D_{\max} : ~4 мм
Густина	Приблизно 2,4 г/см ³

ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

Міцність на стиск	Вік	Н/мм²	(EN 12190)
	1 доба	≥ 75	призми 40 x 40 x 160 мм
	7 діб	≥ 120	
	28 діб	≥ 135	
	Клас міцності на стиск:		(EN 206-1)
	>C100/115		
	Міцність на стиск:		(EN 12390-3)
	28 діб	≥ 135 Н/мм ²	(циліндр 150 x 300 мм)
	Рання міцність на стиск:		(EN 196-1)
	при 2 °С - 24 / 48 годин	при 20 °С - 16 / 24 годин	призми 40 x 40 x 160 мм
≥ 3 / 40 Н/мм ²	≥ 45 / 75 Н/мм ²		
Згідно з DAfStb VeBMR Rili			
Клас ранньої міцності:	A	(Згідно з DAfStb VeBMR Rili)	
Класи впливу:	ХО, ХС4, ХД3, ХС3, ХФ4, ХА2, WФ	(DIN EN 206-1 / DIN 1045-2)	
Модуль пружності при стиску	≥ 48000 Н/мм ²	(EN 1048-5)	
	Коефіцієнт Пуассона: 0,18		
Міцність на розтяг при згині	≥ 18 Н/мм ²	(EN 196-1)	
Міцність адгезії при розтягу	> 2 Н/мм ²	(EN 1542)	
Опір на висмикування	≤ 0,6 мм	(EN 1881 - при навантаженні 75 кН)	
Усадка	Клас усадки: SKVM 0	(Згідно з DAfStb VeBMR Rili)	
Розширення	> 0,1 % в об'ємі після 24 годин		
Вогнестійкість	A1 (fl)	(EN13501-1)	

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАНЕСЕННЯ

Витрата	2,2 кг матеріалу необхідно для отримання 1 літру розчину		
Товщина шару	25 - 600 мм		
Вихід	Рухливість	675 мм	(Згідно з DAfStb VeBMR Rili)
	Осадка конуса	300 мм	
	Клас рухливості	f2	
Температура матеріалу	+2 °С мін. / +40 °С мак.		
Зовнішня температура повітря	+2 °С мін. / +40 °С мак.		

Пропорції перемішування

Температура	2-15 °C	16-25 °C	26-30 °C	31-35 °C	36-40 °C
Літрів води /25 кг	1,70	1,75 ± 0,05	1,85 ± 0,05	1,95 ± 0,05	2,15 ± 0,05
Літрів во-ли /500 кг	34	35 ± 1	37 ± 1	39 ± 1	43 ± 1
Температура основи	+2 °C мін. / +40 °C макс.				
Життєздатність	≥ 2 годин				
Час тужавіння	9 годин				

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

Технологічний регламент Sika: SikaGrout®-9400

ОБМЕЖЕННЯ

- Щоб уникнути розтріскування відкритих поверхонь, захищайте їх від прямих променів сонця та/або сильного вітру.
- Наносити тільки на чисту, міцну основу.
- Основа повинна бути вільною від льоду.
- Не перевищувати рекомендовану кількість води для змішування.
- Свіжо нанесений матеріал необхідно якомога швидко захистити.
- Звести до мінімуму відкриті поверхні.
- Щоб уникнути розтріскування при високій температурі, тримайте мішки в прохолоді та використовуйте холодну воду для змішування.
- Не використовуйте вібратори для ущільнення матеріалу.
- Не використовуйте обладнання для безперервного змішування.
- Заливайте або закачайте матеріал тільки з одного боку, за для уникнення утворення повітряних пустот.
- Захистіть відкриті поверхні під час дощу, та до остаточного затвердіння, приблизно протягом 9-12 годин.

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.

Технічна карта матеріалу
SikaGrout®-9400
Вересень 2024, Версія 02.01
020201000000002069

ІНСТРУКЦІЯ З НАНЕСЕННЯ

ІНСТРУМЕНТИ

Тип обладнання для змішування	Міксер примусового змішування
Час змішування	Приблизно 5 хвилин
Метод укладки	Одною безперервною заливкою

ЯКІСТЬ ОСНОВИ / ПОПЕРЕДНЯ ПІДГОТОВКА

Бетон

Бетон має бути структурно міцним, ретельно очищеним, вільним від оливи, жиру, пилу, сипучих матеріалів, поверхневих забруднень і матеріалів, які погіршують текучість розчину або знижують міцність зчеплення. Цементне молочко, відшарований, слабкий, пошкоджений і зношений бетон якщо необхідно, видалити відповідною механічною підготовкою за вказівкою інженера або технічного наглядача. Будь-які кишені або отвори для кріплення конструкції також необхідно очистити від усього сміття.

Опалубка

Якщо передбачається використання опалубки, уся опалубка повинна мати достатню міцність, оброблена антиадгезійним засобом і герметизована, щоб запобігти витоку води перед змочуванням та при укладці розчину. Переконайтеся, що в опалубці є випускні отвори для видалення води попереднього замочування або використовуйте обладнання для вакуумної екстракції для видалення води.

ПЕРЕМІШУВАННЯ

Змішування матеріалу

SikaGrout®-9400 необхідно змішувати за допомогою відповідного обладнання, мішалкою примусового змішування великого об'єму. Об'ємна потужність обладнання повинна відповідати об'єму матеріалу, який змішується для безперервної роботи. Необхідно провести тестове випробування обладнання, щоб забезпечити задовільне змішування матеріалу перед основною заливкою. Додайте більшу частину 3/4 необхідної води в міксер і повільно додайте матеріал. Перемішуйте до отримання однорідної суміші (3-4 хвилини), додайте воду, що залишилася, і продовжуйте перемішувати що-

найменше ще 2 хвилини, доки не буде отримана необхідна консистенція. Змішувати тільки з питною чистою водою. Не додавайте більше води, ніж зазначено у специфікації раніше. **Примітка:** не використовуйте обладнання для безперервного змішування.

НАНЕСЕННЯ

Дотримуйтеся технології укладки матеріалу, як зазначено в технологічному регламенті, інструкціях із застосування та робочих настановах, які завжди повинні бути адаптовані до фактичних умов на об'єкті.

Попереднє зволоження основи

Підготовлена бетонна основа повинна бути ретельно просочена чистою водою протягом рекомендованих 12 годин перед нанесенням розчину. Забезпечте постійне зволоження, протягом цього часу поверхня не повинна висихати. Перед нанесенням цементного розчину необхідно видалити всю воду з опалубки, порожнин або кишень, а кінцева поверхня повинна мати темно-матовий вигляд (насичена поверхня без стоячої води) без блиску.

Укладка: за допомогою насосного обладнання

Для укладки великого об'єму рекомендується використовувати насосне обладнання. Необхідно попередньо провести випробування обладнання, щоб переконатися, що розчин можна перекачати у необхідній кількості та у відведений час.

Фінішна обробка поверхні

Загладьте відкриті поверхні матеріалу до необхідної текстури поверхні, як тільки розчин почне твердіти. Не додавайте воду на поверхню. Не перетирайте занадто поверхню матеріалу, оскільки це може спричинити знебарвлення поверхні та розтріскування. Після того, як розчин спочатку затвердіє, зніміть опалубку та за необхідності обріжте краї, поки бетон «зелений».

Робота у холодних умовах

Зберігайте мішки в теплому середовищі та використовуйте теплу воду, щоб прискорити набір ранньої міцності та зберегти фізичні властивості матеріалу.

Робота з матеріалом при високих температурах

Зберігайте матеріал в прохолодному середовищі та використовуйте холодну воду, щоб допомогти контролювати екзотермічну реакцію, та запобігти утворенню тріщин і зберегти фізичні властивості матеріалу.

ДОГЛЯД ЗА ПРОЦЕСОМ ТУЖАВІННЯ

Захистіть відкриті поверхні матеріалу після укладки (відразу після вирівнювання) від передчасного висихання та розтріскування шляхом набору міцності під водою, протягом щонайменше 72 годин. У холодну погоду використовуйте утеплені ковдри, під-

тримуйте постійну температуру, щоб запобігти пошкодженню поверхні від замерзання та морозу.

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

SikaGrout®-9400
Вересень 2024, Версія 02.01
020201000000002069

SikaGrout-9400-uk-UA-(09-2024)-2-1.pdf