

ТЕХНІЧНА КАРТА МАТЕРІАЛУ

Sikacrete®-733 3D

Однокомпонентний мікробетон для 3D друку з довгим відкритим часом

ОПИС

Sikacrete®-733 3D - це однокомпонентний мікробетон, що містить волокна, з подовженим відкритим часом міжшарового нанесення та зниженим вуглецевим слідом (CO₂), призначений для використання з роботизованими системами для 3D-друку бетону або портальними принтерами.

ЗАСТОСУВАННЯ

Використовується для високоточного 3D-друку бетонних об'єктів та елементів, зокрема для:

- будівель
- інженерних споруд
- незнімних опалубок і форм
- арт-об'єктів, виробів декоративно-ужиткового мистецтва та візуальних інсталяцій

Матеріал підходить для використання як у приміщенні, так і на відкритому повітрі.

ХАРАКТЕРИСТИКИ / ПЕРЕВАГИ

- Містить вторинні активні мінеральні добавки для зниження вуглецевого сліду
- Подовжений відкритий час для забезпечення кращого зчеплення між шарами
- Швидке твердіння після схоплювання — для можливості нарощування шарів
- Містить волокна для контролю утворення тріщин від усадки
- Швидко вбирає воду — підходить для використання в змішувачах безперервної і періодичної дії
- Простий у використанні — достатньо лише додати воду
- Регульована консистенція залежно від температури навколишнього середовища
- Тиксотропна структура — добре зберігає форму після екструзії
- Знижена в'язкість — менший тиск під час перекачування
- Низька усадка — менший ризик утворення тріщин
- Оптимальний гранулометричний склад — для гладкої поверхні
- Знижене пиловиділення

ІНФОРМАЦІЯ ПРО МАТЕРІАЛ

Хімічна основа	Портландцемент, додаткові цементуючі матеріали, мікронаповнювачі та заповнювачі, мікрофібра і спеціальні добавки
Пакування	Мішок 25 кг 1000 кг біг-бег
Вид / Колір	Сірий порошок
Термін придатності	Мінімум 9 місяців з дати виробництва
Умови зберігання	Продукт необхідно зберігати в оригінальній, невідкритій та непошкодженій герметичній упаковці в сухих умовах. Для стабільної якості друку рекомендується зберігати матеріал за температури від +10 °C до +25 °C. Завжди дивіться інформацію на упаковці. Зверніться до чинного Паспорту безпеки для отримання інформації щодо безпечного поводження та зберігання.

Густина 2200 кг/л

Максимальна крупність заповнювача ~3 мм

ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

Міцність на стиск	Після 24 год тверднення при +23 °С	10 МПа	(ДСТУ EN 196-1)
	Після 28 діб тверднення при +23 °С	35 МПа	
	Випробувано при вмісті води 14%.		
Модуль пружності при стиску	Після 28 діб тверднення при +20 °С	30 ГПа	(ДСТУ EN 13412)
Міцність на розтяг при згині	Після 24 год тверднення при +20 °С	3,0 МПа	(ДСТУ EN 196-1)
	Після 28 діб тверднення при +20 °С	6,0 МПа	
	Випробувано при вмісті води 14,0 %.		

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАНЕСЕННЯ

Пропорції перемішування	13–14 % води (від маси порошку)	
Вихід	~14,7 літрів на 25 кг. Це значення є теоретичним та не враховує втрати при замішуванні та транспортуванні суміші.	
Товщина шару	6–40 мм Товщина шарів залежить від обладнання та процедури друку, тому рекомендується провести випробування на сумісність.	
Температура матеріалу	Мінімальна	+10 °C
	Максимальна	+25 °C
Температура матеріалу та води відіграє значну роль у процесі друку. Постійна температура або зменшення її коливань під час друку допоможе підтримувати стабільну якість.		
Зовнішня температура повітря	Мінімальна	+5 °C
	Максимальна	+30 °C
Життєздатність	+10 °C	~80 хвилин
	+20 °C	~60 хвилин
	+30 °C	~40 хвилин
	Життєздатність залежить від температури матеріалу після екструзії та вказує, коли матеріал починає тверднути. Перемішування матеріалу протягом цього часу продовжить життєздатність.	
Початковий час тужавіння	+ 5 °C	165 хвилин
	+20 °C	90 хвилин
	+30 °C	70 хвилин
Кінцевий час тужавіння	+ 5 °C	285 хвилин
	+20 °C	120 хвилин
	+30 °C	95 хвилин

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.
ВАЖЛИВО

Відхилення у значеннях експлуатаційних характеристик

Значення експлуатаційних характеристик залежать від типу обладнання та методу друку і можуть відрізнятися від заявлених.

Для конструкцій характеристики друкованого матеріалу необхідно перевірити на друкованому елементі. Для отримання додаткової допомоги зверніться до технічної служби Sika.

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

ПЕРЕМІШУВАННЯ

ЗМІШУВАЧ ПЕРІОДИЧНОЇ ДІЇ

Передумови

Використовуйте змішувач примусової дії для цементних матеріалів, здатний змішувати більше одного мішка вагою 25 кг за 1 цикл.

1. Додайте рекомендовану кількість чистої води до порошку та перемішайте.
2. Перевірте кути і дно змішувача на наявність сухого порошку.
3. Змішуйте щонайменше 2 хвилини, доки матеріал не стане однорідним.
4. Помістіть матеріал у насосне обладнання.

ЗМІШУВАЧ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ

1. Визначте необхідну консистенцію друку, регулюючи кількість води, що додається на обладнанні, як швидкість потоку в л/год.
2. Перевірте вміст води за допомогою методу нагрівання на плиті або мікрохвильовій печі (відповідно до австрійського стандарту).

Типовий розплив суміші для друку становить приблизно 140 мм згідно з ДСТУ EN 13395-1.

Вертикальна швидкість друку повинна бути <1,2 см/хв.

Висота шару

0,5 см

1,0 см

2,0 см

Мінімальний час витримки шару (при 20 °C з 13,5% води)

25 секунд

50 секунд

1 хвилина 40 секунд

Зазначений мінімальний час циклу є орієнтовним і потребує коригування відповідно до температури матеріалу та навколишнього середовища, вологості та фактичного дозування води. Як орієнтир, збільшуйте час за низьких температур та низької вологості. Визначається на місці.

Друк під кутом залежить від кількох факторів, включаючи температуру та співвідношення змішування. Не використовуйте матеріал для друку конструкцій зі зміщенням центру ваги через збільшений відкритий час матеріалу.

Для отримання додаткової допомоги зверніться до технічної підтримки Sika.

НАНЕСЕННЯ

3D-друк бетону – це виробничий процес, у якому для нанесення надрукованого бетону використовуються змішування, перекачування та роботизоване укладання. Усі ці фактори відіграють значну роль у досягненні оптимальних параметрів готового бетонного елемента, тому перед початком друку необхідно провести попередні випробування та тести.

- Використовуйте SikaPump® Start-1 для прокачування трубопроводів насоса.
- У разі засмічення негайно промийте обладнання та трубопроводи насоса чистою водою.
- Постійно контролюйте термін придатності змішаного матеріалу.
- Не залишайте змішаний матеріал при високих температурах.
- Тримайте трубопроводи насоса вологими та прохолодними.
- Використовуйте теплу воду за низьких температур та холодну воду за високих температур для підтримки продуктивності нанесення.
- Для технічного обслуговування користуйтеся інструкціями до обладнання.

ДОГЛЯД ЗА ПРОЦЕСОМ ТУЖАВІННЯ

Вицвітання надрукованих елементів

Примітка: при використанні деяких методів та плівкоутворювальних матеріалів для догляду може спостерігатись вицвітання та зміна кольору поверхні бетону.

1. Проведіть попередні випробування з обраним методом або засобом для догляду.
2. Тужавіння має відбуватись у заданих умовах навколишнього середовища з відносною вологістю повітря не менше 40%, щоб запобігти передчасному висиханню надрукованих об'єктів.
3. Не залишайте щойно надруковані об'єкти ззовні під прямими сонячними променями або за вітряної погоди.

Необхідно дотримуватися стандартних правил належної практики бетонування при виробництві та укладання суміші.

ОЧИЩЕННЯ ІНСТРУМЕНТУ

Промийте всі інструменти та обладнання для нанесення водою одразу після використання. Затверділий матеріал можна видалити лише 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 умови 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

Sikacrete®-733 3D
Серпень 2025, Версія 02.01
021404090100000006

Sikacrete-7333D-uk-UA-(08-2025)-2-1.pdf

