

## ТЕХНІЧНА КАРТА МАТЕРІАЛУ

# Sika® CarboDur® M

Пультрузійні стрічки з вуглецевих волокон високої жорсткості для посилення конструкцій - складова частина системи Sika® CarboDur® System

### ОПИС

Sika® CarboDur® M це вуглецеві композитні стрічки (CFRP), що виготовлені способом пултрузії для посилення залізобетонних, дерев'яних, цегляних, металевих і полімерних фіброармованих конструкцій. Стрічки Sika® CarboDur® M наклеюють на конструкцію в якості зовнішньої арматури епоксидним клеєм Sikadur®-30 для нормальних умов, або Sikadur®-30 LP для умов з підвищеними температурами монтажу / чи експлуатації. Детальнішу інформацію див. в чинних Технічних картах матеріалів цих клеїв.

### ЗАСТОСУВАННЯ

Sika® CarboDur® M може використовуватися лише фахівцями, що мають досвід праці з даною технологією.

Sika® CarboDur® M використовують у якості зовнішніх армуючих стрічок для конструкційного посилення бетонних, залізобетонних, дерев'яних, цегляних, а також металевих і полімерних фіброармованих конструкцій

Системи зовнішнього посилення для:

- Підвищення несучої здатності або пластичності стиснутих елементів конструкцій
- Збільшення несучої здатності за нормальними і похилими перерізами
- Стабілізації вібруючих конструкцій
- Заміщення відсутньої сталеві арматури
- Конструкційної модернізації слабких елементів
- Поліпшення ударної стійкості
- Пасивного посилення для захисту від сейсмічних впливів
- Зміни конструктивної схеми (видалення фрагментів плит або стін)
- Підвищення втомної міцності
- Зменшення напружень в сталевій арматурі
- Ремонту пошкоджених елементів конструкцій

(удари, пожежі, землетруси)

Примітка:

- Слід проконсультуватися з інженером-конструктором, щодо розрахунків і проекту системи посилення.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ / ПЕРЕВАГИ

- Дуже висока міцність і висока жорсткість
- Не кородує
- Відмінна довговічність і опір втоми
- Довжина до 250 м.пог. - не потрібно швів з'єднань
- Невелика висота системи посилення, просте виконання пересічень стрічок
- Простота транспортування так як рулони мають малу вагу
- Легкий, дуже простий монтаж особливо для стельових площин (без тимчасових підпірок)
- Мінімальна підготовка стрічок
- Можна наклеювати у декілька шарів
- Стрічки мають рівні краї без виступаючих волокон, що є результатом виробництва методом пултрузії
- Всебічне тестування і сертифікація

### НОРМИ / СТАНДАРТИ

- Czech Republic: Technical Approval, ITC, Nr. ST0AO224-1012/2020/a
- Technical Approval, CSTB, Avis Technique 3.3/20-1021V1
- Certificate of Technical Valuation, CSLPPP, No. 259/2023
- National Technical Assessment Sika CarboDur® kit, ITB, Appr. No. ITB-KOT-2018/0414 v.2
- Technical Approval Sika CarboDur, Nr. IBDiM-KOT-2019-0361 v.2
- Technical Agreement, CTPC, No. 016-01/488-2022
- Test report, University of Belgrade, No. 459/2019
- Slovakia: Technical Assessment, TSUS, No. SK04-ZSV-2669
- Test Report, Ministry of Regional Development (Ukraine), No. ЗНТ-219-2167.13-001

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО МАТЕРІАЛ

Об'єм фібри	> 68%																								
Пакування	Поставляється в рулонах по 250 м пог. в картонних коробках, що не повертаються. Див. чинний прайс-лист щодо варіантів пакування.																								
Термін придатності	5 років від дати виробництва до укладання.																								
Умови зберігання	Зберігати в оригінальному, закритому, запечатаному і непошкодженому пакуванні в сухих умовах при температурі макс. +50°C. Захищати від прямих сонячних променів. Транспортування тільки в оригінальному пакуванні, або з іншим адекватним захистом від механічних пошкоджень.																								
Вид / Колір	Вуглепластик з епоксидною матрицею, чорний.																								
Розміри	<b>Sika® CarboDur®</b> <b>M</b> <table><tr><td>514</td><td>50 мм</td><td>1,4 мм</td><td>70 мм<sup>2</sup></td></tr><tr><td>614</td><td>60 мм</td><td>1,4 мм</td><td>84 мм<sup>2</sup></td></tr><tr><td>814</td><td>80 мм</td><td>1,4 мм</td><td>112 мм<sup>2</sup></td></tr><tr><td>914</td><td>90 мм</td><td>1,4 мм</td><td>126 мм<sup>2</sup></td></tr><tr><td>1014</td><td>100 мм</td><td>1,4 мм</td><td>140 мм<sup>2</sup></td></tr><tr><td>1214</td><td>120 мм</td><td>1,4 мм</td><td>168 мм<sup>2</sup></td></tr></table>	514	50 мм	1,4 мм	70 мм <sup>2</sup>	614	60 мм	1,4 мм	84 мм <sup>2</sup>	814	80 мм	1,4 мм	112 мм <sup>2</sup>	914	90 мм	1,4 мм	126 мм <sup>2</sup>	1014	100 мм	1,4 мм	140 мм <sup>2</sup>	1214	120 мм	1,4 мм	168 мм <sup>2</sup>
514	50 мм	1,4 мм	70 мм <sup>2</sup>																						
614	60 мм	1,4 мм	84 мм <sup>2</sup>																						
814	80 мм	1,4 мм	112 мм <sup>2</sup>																						
914	90 мм	1,4 мм	126 мм <sup>2</sup>																						
1014	100 мм	1,4 мм	140 мм <sup>2</sup>																						
1214	120 мм	1,4 мм	168 мм <sup>2</sup>																						
Густина	1,6 г/см <sup>3</sup>																								

## ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

Міцність ламінату на розтяг	Середня	3 500 Н/мм <sup>2</sup>	(EN 2561)
	5 % Характеристична	3 200 Н/мм <sup>2</sup>	
	Середня	3 500 Н/мм <sup>2</sup>	(ASTM D3039)
	5 % Характеристична	3 200 Н/мм <sup>2</sup>	
Модуль пружності ламінату на розтяг	Середній	210 кН/мм <sup>2</sup>	(EN 2561)
	5 % Характеристичний	205 кН/мм <sup>2</sup>	
	Середній	210 кН/мм <sup>2</sup>	(ASTM D3039)
Видовження ламінату при руйнуванні	Середнє значення	1,7 %	(EN 2561)
Температура скління	> +100 °C		(EN 61006)

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО СИСТЕМУ

Конструкція системи	Конструкція системи, яка описана нижче повинна бути повністю виконана і не може бути зміненою.		
	Полімерний клей	Sikadur®-30 або Sikadur®-30 LP	
	Вуглецеві стрічки для посилення	Sika® CarboDur® M	
	Для детальнішої інформації про Sikadur®-30 або Sikadur®-30 LP, а також про специфіку їхнього укладання, див. чинні Технічні карти матеріалів і "Технологічний регламент з використання стрічок Sika® CarboDur® System 2.1" Ref: 850 41 05.		

# ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАНЕСЕННЯ

## Витрата

Ширина стрічки Sika® CarboDur® M	Типова витрата Sikadur®-30*
50 мм	0,20 – 0,28 кг/м
60 мм	0,24 – 0,32 кг/м
90 мм	0,40 – 0,56 кг/м
100 мм	0,44 – 0,64 кг/м
120 мм	0,45 – 0,80 кг/м

## Норма витрати

\*Примітка: Шорсткі або нерівні поверхні основи, перехресчування стрічок, втрати та відходи можуть призвести до збільшення витрати клею до 20 %.

## 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

Див. Технологічний регламент:

- 850 41 05 "Технологічний регламент з використання стрічок Sika® CarboDur® System"

Див. Технічні карти матеріалів:

- Sikadur®-30
- Sikadur®-30 LP

## ЗДОРОВ'Я ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

### РЕГЛАМЕНТ (ЕС) NO 1907/2006 - REACH

Цей продукт відноситься до продуктів, які зазначені у статті 3 Регламенту (ЕС) № 1907/2006 (REACH). Він не містить речовин, які виділяються із складу в нормальних або обґрунтовано передбачуваних умовах використання. Згідно статті 31 того ж положення для виводу продукту на ринок, транспортування або використання паспорт безпеки не потрібен.

Для безпечного використання дотримуйтеся інструкцій, наведених у цьому паперовому носії даних. Опираючись на наші поточні знання, цей виріб не містить SVHC (речовин, що представляють особливу стурбованість), як зазначено у Додатку XIV Регламенту REACH, або в списку речовин, опублікованих Європейським Агентством з хімічних речовин у концентраціях понад 0,1%.

## ІНСТРУКЦІЯ З НАНЕСЕННЯ

### ЯКІСТЬ ОСНОВИ

SIKA® CARBODUR® СТРІЧКИ, ЩО НАКЛЕЮЮТЬСЯ НА БЕТОННІ ПОВЕРХНІ

Рекомендоване мінімальне значення проби pull-off бетону після підготовки поверхні:

- Середнє: 2,0 Н/мм<sup>2</sup>
- Мінімальне: 1,5 Н/мм<sup>2</sup>

Слід перевірити значення проби pull-off після підготовки основи.

Якщо значення проби pull-off бетону виявиться

нижчим від необхідних мінімальних значень, можна використовувати альтернативні вирішення Sika:

- CarboDur®, який укладається в пази в якості приповерхневого (NSM) армування
- SikaWrap® : Див. Технічну карту матеріалу SikaWrap®

Бетон повинен мати більше 28 днів (в залежності від умов тужавіння, типу бетону та ін.)

### SIKA® CARBODUR® СТРІЧКИ, ЩО НАКЛЕЮЮТЬСЯ НА ІНШІ ОСНОВИ

Для наклеювання стрічок CarboDur® на інші основи (цегла, камінь, сталь, дерево, фібропластик та ін.) див. "Технологічний регламент з використання стрічок Sika® CarboDur® System 2.1 " Ref: 850 41 05. За детальною консультацією звертайтеся до технічного відділу Sika.

### ПІДГОТОВКА ОСНОВИ

Бетон повинен бути очищеним і підготованим до стану досягнення відкритої текстури поверхні, без цементного молока і забруднень.

Див. "Технологічний регламент з використання стрічок Sika® CarboDur® System 2.1 " Ref: 850 41 05.

### МЕТОД / ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ

#### ВАЖЛИВО

**Нанесення виконується досвідченим підрядником**  
Нанесення даного Продукту повинно виконуватися підрядниками, які пройшли навчання і мають Сертифікат Sika. Підрядник має мати досвід праці з даною технологією.

#### ВАЖЛИВО

#### Строге дотримання операцій способу посилення

Строго дотримуйтеся операцій з монтажу, що наведені у Технологічних регламентах, інструкціях із застосування та робочих інструкціях, які завжди повинні бути пристосовані до фактичних умов майданчика.

#### ВАЖЛИВО

#### Вплив ультрафіолету або атмосферних явищ

Продукт не стійкий до постійних впливів ультрафіолету чи атмосферних впливів.

1. Щодо детальних консультацій просимо звертатися до технічного відділу Sika.

#### Максимальна температура експлуатації

Примітка: Максимально допустима постійна температура експлуатації складає біля +50 °C. При вико-

ристанні обладнання Sika® CarboHeater 2 для полімеризації і тужавіння клею Sikadur®-30 LP максимальна постійна температура експлуатації може бути збільшена до +80 °С. Див. "Технологічний регламент з використання стрічок Sika® CarboDur® System 2.1 " Ref: 850 41 05. За детальною консультацією звертайтеся до технічного відділу Sika.

Див. чинні Технічні карти матеріалів:

- Технічна карта матеріалу Sikadur®-30
- Технічна карта матеріалу Sikadur®-30 LP
- 850 41 05 Технологічний регламент з використання стрічок Sika® CarboDur® System 2.1

## 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 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® CarboDur® M  
Грудень 2023, Версія 10.01  
020206010020000010

SikaCarboDurM-uk-UA-(12-2023)-10-1.pdf

