

## ЛИСТ С ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

# Sika® CarboDur® S

Ламели от въглеродни нишки, получени чрез пултрузия за конструктивно усилване, част от система Sika® CarboDur®

### ОПИСАНИЕ

Sika® CarboDur® S са ламели, получени чрез пултрузия на армиращи въглеродни влакна, обвити в епоксидна матрица (CFRP), предназначени за усилване на бетон, дърво, зидария, стомана и армирани полимерни структури. Ламелите се залепват към конструкцията като външно залепена армировка, посредством лепила на основата на епоксидна смола, Sikadur®-30 при нормални температури или Sikadur®-30 LP при повишени температури по време на нанасяне или експлоатация. За допълнителна информация, моля, вижте Листа с технически данни за съответното лепило.

### УПОТРЕБА

Sika® CarboDur® S може да се използва само от професионалисти с необходимия опит.

Sika® CarboDur® S са усилващи ламели при външно залепени системи за конструктивно усилване върху бетон, зидария, дърво, стомана и армирани полимерни основи.

Външно залепените системи за конструктивно усилване се използват за:

- Повишаване на носимоспособността или дуктилността на конструктивни елементи
- Повишаване на носимоспособността на огъване на елементи и конструкции
- Подобряване на устойчивостта на умора
- Намаляване на напреженията в стоманената армировка
- Повишаване на носещата способност на бетонни елементи или конструкции с недостатъчна якост
- Замяна на липсваща стоманена армировка
- Промяна на конструктивната схема (премахване на подови или стенни участъци)

- Ремонт на повредени конструктивни елементи (удар на МПС, пожар, земетръс)
- Повишаване на устойчивостта на удар
- Пасивно усилване за поемане на сеизмични въздействия

Моля, обърнете внимание:

- При всяко изчисление на конструктивно усилване трябва да се консултирате със строителен инженер - конструктор.
- Продуктът може да се използва само от опитни професионалисти.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ / ПРЕДИМСТВА

- Изключително рентабилни в сравнение с традиционните техники за усилване
- Бързия монтаж увеличава производителността, спестява време и намалява негативните въздействия
- Подобрява експлоатационния живот на конструкцията
- Устойчиви на корозия
- Много висока якост
- Отлична дълготрайност и устойчивост на умора
- Дължина до 250 m, без необходимост от снаждане
- Лесен транспорт (транспортират се навити на ролки)
- Малка дебелина на системата, лесно изпълнение в зоните на пресичане
- Ниска плътност за минимално допълнително тегло
- Леки, много лесен монтаж дори и по тавани (без временно укрепване)
- Гладки ръбове без стърчащи нишки, благодарение на процеса на пултрузия
- Множество изпитвания и одобрения от много държави по целия свят

## ОДОБРЕНИЯ / СТАНДАРТИ

- Европейска Техническа Оценка 21/0276 30/06/2021 EN
- Чехия: Техническо одобрение, ИТС, № STO-AO 224-1012/2020/a
- Техническо одобрение, CSTB, Avis Technique 3.3/20-1021\_V1
- Удостоверение за техническа оценка, CSLLPP, Удостоверение № 259/2023
- Национална техническа оценка на комплекти Sika CarboDur®, ИТВ, Одобрение № ИТВ-KOT-2018/0414 v.2
- Техническо одобрение Sika CarboDur, № IBDiM-KOT-2019-0361 v.2
- Техническо споразумение, СТПС, № 016-01/488-2022
- Русия: Технически сертификат Sika® CarboDur®S, № 6476-22
- Доклад от изпитване, Белградски университет, № 270/2019
- Словакия: Техническа оценка, TSUS, № SK04-ZSV-2669
- Техническо одобрение DIT, № N604R/19
- Доклад от изпитване, Министерство на регионалното развитие (Украйна), № ЗНТ-219-2167.13-001

## ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРОДУКТА

Опаковка	В картонени кутии, отрязани по дължина, съгласно спецификацията. В картонени кутии на ролки с дължина 250 m.			
Външен вид / Цвят	Армировка от въглеродни влакна в епоксидна матрица Черен			
Срок на съхранение	5 години от датата на производство			
Условия на съхранение	Съхранявайте в оригинални, запечатани, плътно затворени, ненарушени опаковки, при сухи условия и температура макс. +50°C. Защитете от директна слънчева светлина. Транспорт: само в оригинални опаковки или подходящо защитени от механични повреди.			
Плътност	1.60 g/cm <sup>3</sup>			
Размери	<b>Sika® CarboDur® S</b>	<b>Широчина</b>	<b>Дебелина</b>	<b>Напречно сечение</b>
	512	50 mm	1.2 mm	60 mm <sup>2</sup>
	514	50 mm	1.4 mm	70 mm <sup>2</sup>
	614	60 mm	1.4 mm	84 mm <sup>2</sup>
	626	60 mm	2.6 mm	156 mm <sup>2</sup>
	812	80 mm	1.2 mm	96 mm <sup>2</sup>
	814	80 mm	1.4 mm	112 mm <sup>2</sup>
	914	90 mm	1.4 mm	126 mm <sup>2</sup>
	1012	100 mm	1.2 mm	120 mm <sup>2</sup>
	1014	100 mm	1.4 mm	140 mm <sup>2</sup>
	1214	120 mm	1.4 mm	168 mm <sup>2</sup>
	1512	150 mm	1.2 mm	180 mm <sup>2</sup>
	1514	150 mm	1.4 mm	210 mm <sup>2</sup>
Обемно съдържание на нишки	> 68 %			

## ТЕХНИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ

Якост на опън на ламината	Средна стойност	3300 N/mm <sup>2</sup>	(EAD 160086-00-0301)
	5 % характеристична	3100 N/mm <sup>2</sup>	
	Средна стойност	3100 N/mm <sup>2</sup>	(EN 2561)
	5 % характеристична	2900 N/mm <sup>2</sup>	
	Средна стойност	3100 N/mm <sup>2</sup>	(ASTM D3039)
	Характеристична (ACI 440.2R)	2900 N/mm <sup>2</sup>	

Модул на еластичност при опън на ламината	Средна стойност	170 kN/mm <sup>2</sup>	(EAD 160086-00-0301)
	Средна стойност	170 kN/mm <sup>2</sup>	(EN 2561)
	5 % характеристична	165 kN/mm <sup>2</sup>	
	Средна стойност	165 kN/mm <sup>2</sup>	(ASTM D3039)
Удължение при скъсване на ламината	Средна стойност	1.90 %	(EAD 160086-00-0301)
	Средна стойност	1.80 %	(EN 2561)
Температура на встъпяване	> +100 °C		(ISO 11618)

## ИНФОРМАЦИЯ ЗА УПОТРЕБА

Разход	Широчина на ламели Sika® CarboDur® S	Типичен разход на Sikadur®-30
	50 mm	0.20–0.28 kg/m <sup>2</sup>
	60 mm	0.24–0.32 kg/m <sup>2</sup>
	80 mm	0.32–0.44 kg/m <sup>2</sup>
	90 mm	0.40–0.56 kg/m <sup>2</sup>
	100 mm	0.44–0.64 kg/m <sup>2</sup>
	120 mm	0.45–0.80 kg/m <sup>2</sup>
	150 mm	0.68–1.00 kg/m <sup>2</sup>

Забележка: Разходни норми при стандартни приложения. Груби или неравни повърхности, пресичане на ламели, загуби и фира могат да доведат до по-висок разход на лепило в размер на ок. 20 %.

## ИНФОРМАЦИЯ ЗА СИСТЕМАТА

Структура на системата	Изграждането и последователността на описаната система трябва стриктно да се спазва и не може да бъде променена. Смола за залепване Sikadur®-30 или Sikadur®-30 LP Въглеродни ламели за конструктивно усилване Sika® CarboDur® S
	За по-подробна информация и детайли при нанасянето на Sikadur®-30 или Sikadur®-30 LP, моля обърнете се към съответния Лист с технически данни и Методологията на работа за система Sika® CarboDur®: 850 41 05.

## БАЗА ДАННИ ЗА ПРОДУКТА

Цялата информация, посочена в този Лист с технически данни, се основава на лабораторни изпитвания. Реално измерените стойности могат да се различават от посочените, поради обстоятелства извън нашия контрол.

## ДРУГИ ДОКУМЕНТИ

Обърнете се към следната Методология на работа на Sika:

- Методология на работа на Sika 850 41 05 Система Sika® CarboDur®

Обърнете се към следните Листове с технически данни:

- Sikadur®-30
- Sikadur®-30 LP

## ЕКОЛОГИЯ, ЗДРАВЕ И ИНФОРМАЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Този продукт е изделие по смисъла на член 3 на Регламент (ЕО) № 1907/2006 (REACH). Той не съдържа вещества, които се очаква да се отделят от изделието при нормални и разумно предвидими условия на употреба. За въвеждане на пазара, транспорт и употреба не е необходим информационен лист за безопасност (MSDS) съгласно член 31 от същия регламент. За безопасна употреба следвайте инструкциите, дадени в Листа с технически данни за продукта. Въз основа на настоящите ни познания, този продукт не съдържа SVHC (вещества, предизвикващи сериозно безпокойство), изброени в приложение XIV на Регламента REACH или от списъка на кандидатите, публикуван от Европейската агенция за химически продукти в концентрации над 0.1 % (по маса).

# ИНСТРУКЦИИ ЗА НАНАСЯНЕ

## КАЧЕСТВО НА ОСНОВАТА

### ЛАМЕЛИ Sika® CARBODUR® ВЪНШНО ЗАЛЕПЕНИ ЗА БЕТОННА ПОВЪРХНОСТ

Препоръчителна минимална якост на сцепление при опън (pull-off) след подготовка на основата:

- Средна стойност: 2.0 N/mm<sup>2</sup>
- Минимална стойност: 1.5 N/mm<sup>2</sup>

Ефективната якост на сцепление при натоварване на опън трябва да бъде проверена след подготовка на основата. В случай, че якостта на сцепление при натоварване на опън (pull-off) е по-ниско от посочените минимални изисквания, Sika предлага следните възможни решения:

- Ламели Sika® CarboDur®, които се монтират в про-рези на конструкцията като армировка, разположена в близост до повърхността (NSM)
- Тъкани SikaWrap®: Моля, обърнете се към съответния Лист с технически данни за тъкан SikaWrap®

Бетонът трябва да бъде поне на 28 дневна възраст (в зависимост от условията на втвърдяване и класа на бетона).

### ЛАМЕЛИ Sika® CARBODUR® ВЪНШНО ЗАЛЕПЕНИ ЗА ДРУГИ ОСНОВИ

При монтаж на ламели Sika® CarboDur® върху други основи (тухла, камък, стомана, дърво, армирани полимерни материали), моля, обърнете се към: Методология на работа на Sika 850 41 05 за система Sika® CarboDur®. За допълнителни указания се свържете с Техническият отдел на Sika.

## ПОДГОТОВКА НА ОСНОВАТА

Бетонът трябва да бъде почистен и подготвен до достигане на отворена текстурирана повърхност, без циментово мляко и замърсявания.

За допълнителна информация, моля, обърнете се към: Методология на работа на Sika® за система Sika® CarboDur® 850 41 05.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### ВАЖНО

#### Монтаж от обучени изпълнители

Монтажът на този продукт трябва да се извършва само от обучен или одобрен от Sika изпълнител, притежаващ опит в подобен родприложения.

### ВАЖНО

#### Стриктно спазвайте монтажните процедури

Стриктно спазвайте монтажните процедури, определени в методологиите на работа, наръчниците за работа и работните инструкции, които трябва винаги да бъдат съобразени с действителните условия на обекта.

#### Сика България ЕООД

бул. Ботевградско шосе 247

1517 София

Телефон: +359 2 942 4590

Факс: +359 2 942 4591

www.sika.bg



#### Лист с технически данни

Sika® CarboDur® S

Януари 2025, Редакция 07.01

020206010010000040

### ВАЖНО

#### Излагане на UV- или атмосферни влияния

Продуктът не е устойчив на постоянно излагане на UV- или атмосферни влияния

1. За допълнителни указания се свържете с Техническият отдел на Sika.

#### Максимално допустима работна температура

Забележка: Максимално допустимата постоянна работна температура е около +50 °C. При употреба на Sika® CarboHeater 2 за втвърдяване на Sikadur®-30 LP, максималната постоянна работна температура може да нарастне до +80 °C. За по-подробна информация се обърнете към Методологията на работа 850 41 05 за Система Sika® CarboDur® System и се свържете с Техническият отдел на Sika.

Моля, вижте съответните Листове с данни за продуктите и Методологията на работа:

- Лист с технически данни за Sikadur®-30
- Лист с технически данни за Sikadur®-30 LP
- Методология на работа на Sika 850 41 05 Система Sika® CarboDur®

## МЕСТНИ ОГРАНИЧЕНИЯ

Моля, имайте предвид, че в резултат на специфични местни разпоредби експлоатационните показатели на този продукт може да се различават в различните страни. За точно описание на областта на приложение, моля, консултирайте се с местното издание на Листа с технически данни.

## ПРАВНА ИНФОРМАЦИЯ

Информацията и по-специално препоръките за приложение и използване на продуктите на Сика, са предоставени добронамерено и се основават на текущите ни познания и опит при правилно съхранение, боравене и използване в нормални условия в съответствие с нашите препоръки. На практика разликите в материалите, основите и действителните условия на обекта са такива, че не може да се гарантира пригодността за определена цел, нито да възникнат законови задължения, както от настоящата информация, така и от предоставени писмени препоръки или други съвети. Потребителят е длъжен да провери пригодността на продукта към поставените изисквания и цели. Сика запазва правото си да променя характеристиките на своите продукти. Правата на собственост на трети страни трябва да бъдат спазвани. Всички поръчки се приемат съгласно нашите текущи условия на продажба и доставка. Потребителите са длъжни винаги да правят справка с последното издание на местния Лист с технически данни за съответния продукт, копия от който се предоставят по заявка. В зависимост от местните закони и наредби е възможно е да се наложи адаптиране на представения по-горе отказ от отговорност. Всяка промяна може да бъде реализирана само с разрешение на Корпоративния юридически отдел на Сика в Баар.

SikaCarboDurS-bg-BG-(01-2025)-7-1.pdf

