

KARTA INFORMACYJNA PRODUKTU

Sika® CarboDur® M

Taśmy z włókien węglowych do wzmocnień konstrukcji, składnik systemu Sika CarboDur®

OPIS PRODUKTU

Taśmy Sika® CarboDur® M są to wytwarzane w procesie pultruzji włókna węglowe zatopione w matrycy z żywicy epoksydowej (Carbon Fiber Reinforced Polymer – CFRP). Służą do wzmocnień konstrukcji żelbetowych, betonowych, drewnianych, stalowych i murowych. Taśmy Sika® CarboDur® M są przyklejane do konstrukcji jako zewnętrzne zbrojenie za pomocą kleju Sika-dur®-30 lub Sikadur®-30 LP w podwyższonych temperaturach (szczegóły w Kartach Informacyjnych kleju Sikadur®-30 /-30 LP).

ZASTOSOWANIA

Sika® CarboDur® M przeznaczony jest do stosowania przez doświadczonych wykonawców.

Taśmy Sika® CarboDur® M przyklejane są do konstrukcji jako zewnętrzne zbrojenie i przeznaczone są do wzmocnień konstrukcji żelbetowych, betonowych, drewnianych, stalowych i murowych. System Sika® CarboDur® przeznaczony jest do wzmocnień konstrukcji w następujących przypadkach:

- Zwiększenie nośności elementów konstrukcji
- Zwiększenie wytrzymałości na zginanie elementów i konstrukcji
- Stabilizacja drgających konstrukcji
- Uzupelnienie lub wymiana brakującego zbrojenia stalowego
- Wzmocnienie słabych elementów lub konstrukcji betonowych
- Zwiększenie wytrzymałości na uderzenia
- Pasywne zwiększenie odporności na trzęsienia ziemi
- Zmiana schematu statycznego (usunięcie fragmentów, stropów)
- Zwiększenie wytrzymałości zmęczeniowej
- Redukcja naprężeń w zbrojeniu
- Naprawa uszkodzonych elementów nośnych (uderzenie pojazdem, pożar, trzęsienie ziemi)

Uwaga: Wszystkie obliczenia projektowe wzmocnienia

muszą być skonsultowane z inżynierem konstruktorem/projektantem.

CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

- Szybka aplikacja zwiększa produktywność, oszczędza czas i ogranicza przerwy w użytkowaniu
- Ekonomiczne rozwiązanie w porównaniu z tradycyjnymi technikami wzmacniania
- Zwiększenie trwałości użytkowej konstrukcji
- Bardzo wysoka wytrzymałość i duża sztywność
- Odporność na korozję
- Bardzo długa trwałość i wytrzymałość zmęczeniowa
- Długość do 250 m, nie trzeba wykonywać złączy
- Niewielkie wymiary poprzeczne
- Możliwość krzyżowania w jednej płaszczyźnie taśm prowadzonych w dowolnych kierunkach
- Łatwość transportu materiału
- Niewielki ciężar
- Łatwość aplikacji, zwłaszcza w pozycji sufitowej
- Minimalne wymagania przygotowania taśm do aplikacji
- Możliwość stosowania w kilku warstwach
- Taśmy mają gładką powierzchnię bez wystających włókien
- Dopuszczenia i aprobaty w wielu krajach

APROBATY / CERTYFIKATY

- IBDiM Krajowa Ocena Techniczna IBDiM-KOT-2019/0361 Zestaw materiałów Sika® CarboDur® oraz mat i sznurów kompozytowych SikaWrap® do wzmacniania konstrukcji
- Czechy: Technical Approval, ITC, Nr. STO-AO224-1012/2020/a
- Francja: Technical Approval, CSTB, Avis Technique 3.3/20-1021_V1
- Certificate of Technical Valuation, CSLPPP, No.259/2023
- Technical Agreement, CTPC, No. 016-01/488-2022
- Test report, University of Belgrade, No. 459/2019
- Słowacja: Technical Assessment, TSUS, No. SK04-ZSV-2669

INFORMACJE O PRODUKCIE

Pakowanie	Docięte na wymiar w jednorazowych tekturowych opakowaniach. Rolki 250 mb w tekturowych opakowaniach jednorazowych. Dostępność wariantów zależna jest od aktualnego cennika.			
Wygląd / Kolor	Czarne włókna węglowe połączone spoiwem epoksydowym.			
Czas składowania	5 lat od daty produkcji			
Warunki składowania	Składować w oryginalnych, zamkniętych i nieuszkodzonych opakowaniach, w suchych warunkach i w temperaturze do +50°C. Chronić przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym. Transport w oryginalnym opakowaniu lub odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.			
Gęstość	1,60 kg/dm ³			
Wymiary	Typ Sika® CarboDur® M	Szerokość	Grubość	Przekrój poprzeczny
	514	50 mm	1,4 mm	70 mm ²
	614	60 mm	1,4 mm	84 mm ²
	814	80 mm	1,4 mm	112 mm ²
	914	90 mm	1,4 mm	126 mm ²
	1014	100 mm	1,4 mm	140 mm ²
	1214	120 mm	1,4 mm	168 mm ²
	Dostępność rodzajów taśm zależna jest od aktualnego cennika.			
Zawartość objętościowa włókien	> 68%			

INFORMACJE TECHNICZNE

Wytrzymałość na rozciąganie laminatu	Wartość średnia	3 500 MPa	(EN 2561)
	Kwantyl rzędu 5%	3 200 MPa	
Moduł sprężystości laminatu przy rozciąganiu	Wartość średnia	210 000 MPa	(EN 2561)
	Kwantyl rzędu 5%	205 000 MPa	
Wydłużenie przy zerwaniu laminatu	Wartość średnia	1,7%	(EN 2561)
Temperatura zeszklenia	> +100 °C		(EN 61006)

INFORMACJE O APLIKACJI

Zużycie	Szerokość taśmy	Typowe zużycie Sikadur®-30
	50 mm	0,20 – 0,28 kg/m
	60 mm	0,24 – 0,32 kg/m
	90 mm	0,40 – 0,56 kg/m
	100 mm	0,44 – 0,64 kg/m
	120 mm	0,45 – 0,80 kg/m
Uwaga: Podano wartości zużycia dla standardowej aplikacji. Szorstkość lub nierówności podłoża, krzyżowanie się taśm i straty mogą podnieść zużycie o 20%.		

INFORMACJE O SYSTEMIE

Struktura systemu

Opisana budowa i konfiguracja systemu musi być zachowana i nie może być zmieniana.

Klej żywiczny

Sikadur®-30 lub Sikadur®-30 LP

Taśmy do wzmacniania konstrukcji

Sika® CarboDur® M

Szczegółowe informacje dotyczące aplikacji Sikadur®-30 lub Sikadur®-30 LP znajdują się w aktualnych Kartach Informacyjnych produktów oraz w Zaleceniach stosowania systemu Sika CarboDur® do wzmacniania konstrukcji przez przyklejenie dodatkowego zbrojenia na powierzchni elementów nr 850 41 05.

PODSTAWA DANYCH

Wszelkie podane dane techniczne bazują na próbach i testach laboratoryjnych. Praktyczne wyniki pomiarów mogą nie być identyczne w związku z okolicznościami, na które producent nie ma wpływu.

DODATKOWE DOKUMENTY

- Zalecenia stosowania systemu Sika CarboDur® nr 850 41 05

EKOLOGIA, ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO

ZARZĄDZENIE (WE) NR-1907/2006-REACH

Materiał ten jest wyrobem odpowiadającym wymaganiom w rozumieniu art. 3 Rozporządzenia Komisji Europejskiej nr 1907/2006 (REACH). Nie zawiera substancji, które uwalniane są intencjonalnie z materiału w normalnych lub przewidywalnych warunkach jego stosowania. Karta Charakterystyki zgodna z art. 31 tego samego rozporządzenia nie jest potrzebna do wprowadzenia produktu na rynek, jego transportu lub stosowania. Należy przestrzegać zapisów zawartych w Kartce Informacyjnej produktu. Na podstawie aktualnie posiadanej wiedzy, materiał ten nie zawiera SVHC (substancji wzbudzających szczególnie duże obawy), wymienionych w załączniku XIV do rozporządzenia REACH lub według listy propozycji opublikowanej przez Europejską Agencję Chemikaliów, w stężeniach powyżej 0,1% wagowo.

INSTRUKCJA APLIKACJI

JAKOŚĆ PODŁOŻA

TAŚMY SIKA CARBODUR® PRZYKLEJANE DO PODŁOŻA BETONOWEGO

Zalecana minimalna wytrzymałość pull-off podłoża betonowego po przygotowaniu podłoża

- średnia: 2,0 MPa
- minimum: 1,5 MPa

Efektywna wytrzymałość pull-off podłoża po przygotowaniu musi być każdorazowo weryfikowana.

Jeżeli nie jest możliwe osiągnięcie wymaganej minimalnej wytrzymałości podłoża dostępne są dwa alternatywne rozwiązania:

- wzmocnienie przypowierzchniowe (NSM) profilami

Sika CarboDur® (patrz Zalecenia stosowania systemu Sika CarboDur® NSM do wzmacniania konstrukcji zbrojeniem przypowierzchniowym nr 850 41 07)

- wzmocnienie powierzchniowe przy użyciu mat SikaWrap® (patrz Karta Informacyjna odpowiedniej maty SikaWrap®).

Minimalny wiek betonu 28 dni (zależnie od warunków dojrzewania i wytrzymałości).

TAŚMY SIKA CARBODUR® PRZYKLEJANE DO INNYCH PODŁOŻY

Szczegółowe informacje dotyczące aplikacji taśm Sika CarboDur® na innych podłożach (cegła, kamień, stal, drewno, płyty włóknowe, itp.) znajdują się w Zaleceniach stosowania systemu Sika CarboDur® do wzmacniania konstrukcji przez przyklejenie dodatkowego zbrojenia na powierzchni elementów nr 850 41 05.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Podłoże betonowe należy przygotować w taki sposób, aby otrzymać powierzchnię o otwartej, porowatej teksturze, bez mleczka cementowego i innych zanieczyszczeń.

Szczegółowe informacje znajdują się w Zaleceniach stosowania systemu Sika CarboDur® do wzmacniania konstrukcji przez przyklejenie dodatkowego zbrojenia na powierzchni elementów nr 850 41 05.

APLIKACJA

WAŻNE

Aplikacja przez przeszkolony personel

Wszelkie prace instalacyjne muszą być wykonywane przez wykonawców z odpowiednim doświadczeniem w tego typu zastosowaniach, przeszkolonych przez firmę Sika®.

WAŻNE

Procedury aplikacji

Należy przestrzegać procedur aplikacji zawartych w Zaleceniach stosowania, instrukcjach wykonania, które zawsze należy dostosować do rzeczywistych warunków na placu budowy.

WAŻNE

Promieniowanie UV i warunki atmosferyczne

Materiał nie jest odporny na stałe, bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych lub promieniowania UV.

1. Aby uzyskać szczegółowe informacje prosimy o kontakt z przedstawicielem Sika.

Maksymalna temperatura użytkowania

Uwaga: Maksymalna dopuszczalna temperatura pracy

wzmocnienia wynosi około +50°C.
Przy zastosowaniu urządzenia Sika CarboHeater 2 do przyspieszenia procesu wiązania kleju Sikadur®-30 LP, temperatura ta może wzrosnąć maksymalnie do +80°C. Przed aplikacją należy zapoznać się z Zaleceniami stosowania systemu Sika CarboDur® do wzmacniania konstrukcji przez przyklejenie dodatkowego zbrojenia na powierzchni elementów nr 850 41 05.

Szczegółowe informacje dotyczące instalacji wzmocnienia znajdują się w Zaleceniach stosowania systemu Sika CarboDur® do wzmacniania konstrukcji przez przyklejenie dodatkowego zbrojenia na powierzchni elementów nr 850 41 05 oraz w Kartach Informacyjnych klejów Sikadur®-30 i Sikadur®-30 LP.

NOTA PRAWNA

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika Poland Spółka z o.o. z siedzibą w Warszawie (dalej: „Sika”) są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce różnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest zobowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Praca własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Sprzedaż, w której stroną sprzedającą jest Sika Poland, jest realizowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika (w skrócie OWS), określającymi prawa i obowiązki stron umów sprzedaży towarów Sika. OWS stanowią integralną część wszystkich umów sprzedaży zawieranych z firmą Sika. Kupujący jest zobowiązany zapoznać się z postanowieniami aktualnie obowiązujących Ogólnych Warunków Sprzedaży Sika jeszcze przed ostatecznym uzgodnieniem wszystkich istotnych elementów umowy, w momencie podpisania umowy lub złożenia zamówienia, a najpóźniej w momencie odbioru towaru, kupujący jest także zobowiązany do zapoznania się z informacjami zawartymi w aktualnej Karcie Informacyjnej użytkownika produktu oraz do przestrzegania postanowień lub wymagań zawartych w tych dokumentach. OWS są ogólnie dostępne na stronie internetowej www.sika.pl oraz we wszystkich oddziałach Sika na terenie kraju.

Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczkowska 89
02-871 Warszawa
tel: 22 27 28 700
mail: sika.poland@pl.sika.com
www.sika.pl
BDO 000015415

Kopię aktualnej Karty Informacyjnej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie. Deklaracje Właściwości Użytkowych dostępne są na stronie www.sika.pl w zakładce Dokumentacja Techniczna.

SikaCarboDurM-pl-PL-(06-2026)-11-1.pdf

Karta Informacyjna Produktu
Sika® CarboDur® M
Czerwiec 2026, Wersja 11.01
020206010020000010

