

TEHNIČKI LIST PROIZVODA

Sika® CarboDur® S

Pultrudirane trake od karbonskih vlakana za strukturna ojačanja, kao dio Sika® CarboDur® sistema.

OPIS

Sika® CarboDur® S trake su pultrudirani polimeri ojačani karbonskim vlaknima (CFRP), namijenjeni za ojačavanje betonskih, drvenih, zidanih, čeličnih i vlaknastih polimernih struktura.

Sika® CarboDur® S trake lijepe se na konstrukciju kao vanjsko vezano ojačanje koristeći ljepilo na bazi epoksidne smole Sikadur®-30 za normalne temperature ili ljepilo na bazi epoksidne smole Sikadur®-30 LP za povišene temperature tokom nanošenja i / ili održavanja.

Za detaljnije informacije o svakom od tih ljepila pogledajte pripadajući Tehnički list proizvoda.

NAMJENE

Sika® CarboDur® S mogu koristiti samo iskusni profesionalci.

Sika® CarboDur® S se koristi kao armaturna ploča za spolja vezane sisteme strukturalnog ojačanja na betonu, zidu, drvetu, čeliku i ojačanim polimernim podlogama. Spolja vezani sistemi za ojačanje konstrukcija koriste se za:

- Povećanje nosivosti ili duktilnosti konstrukcijskih elemenata
 - Povećanje nosivosti elemenata i konstrukcija na savijanje
 - Poboljšanje otpornosti na zamor
 - Smanjenje naprezanja u čeličnoj armaturi
 - Konstruktivna nadogradnja slabih betonskih elemenata ili konstrukcija
 - Zamjena nedostajuće čelične armature
 - Promjena konstruktivnog sistema (uklanjanje podnih ili zidnih dijelova)
 - Popravka konstruktivnih elemenata nakon oštećenja (udar vozila, požar, potres)
 - Poboljšanje otpornosti na udarce
 - Pasivno ojačanje za zaštitu od seizmičkih događaja
- Imajte na umu:

- Za bilo koji proračun konstrukcijskog ojačanja potrebno je konsultovati stručnjaka građevinskog inženjera.
- Proizvod smiju koristiti samo iskusni profesionalci.

SVOJSTVA / PREDNOSTI

- Veoma isplativo u poređenju sa tradicionalnim tehnikama ojačavanja
- Brza primjena povećava produktivnost, štedi vrijeme i smanjuje prekide
- Poboljšava životni vijek konstrukcije
- Otporan na koroziju
- Veoma visoka čvrstoća
- Odlična izdržljivost i otpornost na zamor materijala
- Do 250 m dužine, nisu potrebni spojevi
- Jednostavan transport (u rolni)
- Mala debljina sistema, jednostavno izvođenje preklopa ili ukrštanja ploča
- Mala gustina za minimalnu dodatnu težinu
- Lagane, vrlo jednostavne za ugradnju, posebno iznad glave (bez privremenih oslonaca)
- Glatke ivice bez stršenja vlakana kao rezultat proizvodnje pultruzijom
- Opširna ispitivanja i odobrenja dostupna su iz mnogih zemljama širom svijeta

ODOBRENJA / STANDARDI

- Evropska tehnička procjena 21/0276 30/06/2021 EN
- Češka Republika: Tehničko odobrenje, ITC, br. STO-AO 224-1012/2020/a
- Tehničko odobrenje, CSTB, Avis Technique 3.3/20-1021_V1
- Uvjerenje o tehničkoj procjeni, CSLPP, Certifikat br. 259/2023
- Nacionalna tehnička procjena Sika CarboDur® kit, ITB, Odobrenje br. ITB-KOT-2018/0414 v.2
- Tehničko odobrenje Sika CarboDur, br. IBDiM-KOT 2019-0361 v.2
- Tehnički sporazum, CTPC, br. 016-01/488-2022
- Rusija: Tehnički certifikat Sika® CarboDur® S,

- br.6476-22
- Izveštaj o testiranju, Univerzitet u Beogradu, br. 270/2019
 - Slovačka: Tehnička procjena, TSUS, br. SK04-ZSV 2669

- Tehničko odobrenje, DIT, br. N604R/19
- Izveštaj o ispitivanju, Ministarstvo regionalnog razvoja (Ukrajina), br. ZNT-219-2167.13-001

INFORMACIJE O PROIZVODU

Pakovanje	Izrezane na potrebnu veličinu u nepovratnoj kartonskoj ambalaži. Isporučuje se u rolama od 250 m u nepovratnim kartonskim kutijama.			
Izgled/Boja	Polimer ojačan karbonskim vlaknima s epoksidnom matricom, crne boje.			
Rok trajanja	Neograničeno, pod uslovom da su ispoštovani uslovi skladištenja.			
Uslovi skladištenja	Skladištiti u originalnoj, neotvorenoj, zapečaćenoj i neoštećenoj ambalaži u suhim uslovima na temperaturi do max. +50 ° C. Zaštititi od direktne sunčeve svjetlosti. Transport: samo u originalnom pakovanju ili na drugi način adekvatno zaštićen od mehaničkih oštećenja.			
Gustoća	1.60 g/cm ³			
Dimenzije	Tip Sika® CarboDur® S	Širina	Debljina	Površina presjeka
	512	50 mm	1.2 mm	60 mm ²
	514	50 mm	1.4 mm	70 mm ²
	614	60 mm	1.4 mm	84 mm ²
	626	60 mm	2.6 mm	156 mm ²
	812	80 mm	1.2 mm	96 mm ²
	814	80 mm	1.4 mm	112 mm ²
	914	90 mm	1.4 mm	126 mm ²
	1012	100 mm	1.2 mm	120 mm ²
	1014	100 mm	1.4 mm	140 mm ²
	1214	120 mm	1.4 mm	168 mm ²
	1512	150 mm	1.2 mm	180 mm ²
	1514	150 mm	1.4 mm	210 mm ²
Zapreminski sadržaj vlakana	> 68 %			

TEHNIČKE INFORMACIJE

Čvrstoća laminata na zatezanje	Srednja vrijednost	3 100 N/mm ²	(EN 2561)	
	5 % fraktilne vrijednosti	2 900 N/mm ²		
	Srednja vrijednost	3 100 N/mm ²	(ASTM 3039)	
	5 % fraktilne vrijednosti	2 900 N/mm ²		
	Srednja vrijednost	3 200 N/mm ²	(EN ISO 527)	
	5 % fraktilne vrijednosti	2 800 N/mm ²		
	Vrijednosti u uzdužnom smjeru vlakana			
	Modul elastičnosti laminata pri naprezanju	Srednja vrijednost	170 000 N/mm ²	(EN 2561)
		5 % fraktilne vrijednosti	165 000 N/mm ²	
		Srednja vrijednost	165 000 N/mm ²	(ASTM 3039)
		Srednja vrijednost	155 000 N/mm ²	(EN ISO 527)
		Vrijednosti u uzdužnom smjeru vlakana		

Izduženje laminata do pucanja pri naprezanju	Srednja vrijednost Vrijednosti u uzdužnom smjeru vlakana	1.80 %	(EN 2561)
Temperatura kristalizacije	>100 °C		(EN 61006)

INFORMACIJE O SISTEMU

Struktura sistema

Opisani slojevi i konfiguracija sistema moraju biti u potpunosti ispunjeni i ne smiju se mijenjati.

Ljepilo za smolu - Sikadur®-30 ili Sikadur®-30 LP.

Strukturno ojačanje - karbonske trake - Sika® CarboDur® S.

Za detaljnije informacije o Sikadur®-30 i Sikadur®-30 LP, zajedno s detaljima primjene, pogledati Tehnički list proizvoda Sikadur®-30 ili Sikadur®-30 LP i Metodu izvođenja Sika® CarboDur® Externally bonded Reinforcement Ref: 850 41 05.

INFORMACIJE O UGRADNJI

Potrošnja

Širina Sika® CarboDur® S trake

Uobičajena potrošnja Sikadur®-30*

50 mm	0.20 – 0.28 kg/m
60 mm	0.24 – 0.32 kg/m
80 mm	0.32 – 0.44 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
150 mm	0.68 – 1.00 kg/m

Napomena: Potrošnja je samo za standardnu primjenu. Grube ili neravne površine podloge, ukrštanje ploča, gubitak i rasip mogu dovesti do veće potrošnje ljepila, i do 20%.

OSNOVA ZA PODATKE O PROIZVODU

Svi tehnički podaci navedeni u ovom tehničkom listu proizvoda temelje se na laboratorijskim testovima. Aktuelni izmjereni podaci mogu odstupati usljed okolnosti izvan naše kontrole.

OGRANIČENJA

Molimo proučiti pripadajući Tehnički list proizvoda Sikadur® epoksidnih ljepila:

- Sikadur®-30
- Sikadur®-30 LP

Za projektovanje radova ojačanja mora biti odgovoran kvalificirani i ovlaštenu građevinski inženjer.

Osim toga, budući da je ova primjena strukturna, velika pažnja mora se posvetiti i odabiru odgovarajućih iskusnih i obučanih izvođača.

Sika® CarboDur® sistemi ojačanja sa Sika® CarboDur® trakama moraju biti zaštićeni od trajnog direktnog izlaganja suncu, vlazi i / ili vodi. Molimo Vas da u odgovarajućim Metodama izvođenja i Tehničkim listovima proizvoda odaberete prikladne materijale za premazivanje, u situacijama kada će sistemi biti potpuno ili djelomično izloženi.

Maksimalna dopuštena kontinuirana radna

temperatura iznosi cca. +50 ° C.

Napomena: Kada se Sika CarboHeater koristi za njegu Sikadur®-30 LP na povišenim temperaturama, maksimalna kontinuirana radna temperatura može se povećati na maks. +80 ° C. Za daljnja ograničenja i smjernice također pogledajte relevantne Metoda izvođenja: Metoda izvođenja Sika CarboDur® Externally Bonded Reinforcement Ref: 850 41 05
Obratite se Sika Tehničkoj službi za detaljnije savjete.

EKOLOGIJA, ZDRAVLJE I SIGURNOST

UREDBA (EZ) BR 1907/2006 - REACH

Ovaj proizvod je artikal, kako je definisano u članku 3 Uredbe (EZ) Br.1907/2006 (REACH). Ne sadrži sastojke koji se mogu osloboditi iz proizvoda pod normalnim, odnosno predviđenim uslovima korištenja. Za stavljanje ovog proizvoda na tržište, transport ili korištenje prema članu 31 gore navedene Uredbe nije potreban Sigurnosno-tehnički list. Za sigurno korištenje poštovati uputstva data u ovom Tehničkom listu proizvoda. Temeljem sadašnjih saznanja, ovaj proizvod ne sadrži SVHC (sastojke posebno zabrinjavajućih svojstava) navedene u Aneksu XIV REACH Uredbe ili na Listi kandidata objavljenoj od strane Europske Agencije za hemikalije u koncentracijama iznad 0.1 % (w/w).

Tehnički list proizvoda

Sika® CarboDur® S

October 2024, Verzija 07.01

020206010010000040

BUILDING TRUST



INSTRUKCIJE O UGRADNJI

KVALITETA PODLOGE

Sika® CarboDur® trake izvana lijepljene za betonske podloge

Preporučena minimalna pull-off čvrstoća betona nakon pripreme površine:

- Srednja vrijednost: 2,0 N / mm²
- Minimum: 1,5 N / mm²

Učinkovita pull-off čvrstoća betona nakon pripreme površine mora se provjeriti.

Ako je zatezna čvrstoća betona ispod utvrđenih minimalnih zahtjeva, na raspolaganju su alternativna Sika rješenja:

- CarboDur® nanosi se u šupljine unutar zaštitnog sloja betona, odnosno ojačanje blizu površine (NSM)
- SikaWrap® tkanine: molimo pogledajte Tehnički list proizvoda za SikaWrap® tkanine

Beton mora općenito biti stariji od 28 dana (zavisno od uslova sušenja i vrste betona itd.)

Sika® CarboDur® izvana lijepljene za ostale podloge

Za nanošenje CarboDur® traka na sve ostale podloge (opeka, kamen, čelik, drvo, polimer ojačan vlaknima i sl.) proučiti Metodu izvođenja Sika® CarboDur® Externally Bonded Reinforcement Ref: 850 41 05. Kontaktirati Sika Tehničku službu za detaljnije savjete.

PRIPREMA PODLOGE

Beton mora biti očišćen i pripremljen kako bi se postigla otvorena tekstura površine, bez cementnog mlijeka i bez kontaminata.

Molimo proučiti Metodu izvođenja Sika® CarboDur® Externally Bonded Reinforcement Ref: 850 41 05.

METODE I ALATI ZA UGRADNJU

Molimo proučiti pripadajući tehnički list proizvoda:

- Sikadur®-30
- Sikadur®-30 LP

LOKALNA OGRANIČENJA

Naglašavamo da kao rezultat specifičnih lokalnih propisa deklarirana svojstva ovog proizvoda mogu varirati od države do države. Molimo konsultujte lokalni Tehnički list proizvoda za tačan opis područja primjene.

PRAVNE NAPOMENE

Podaci i, naročito, preporuke koje se odnose na primjenu i krajnje korištenje Sika® proizvoda, dati su u dobroj namjeri temeljem sadašnjih znanja i iskustava Sika®-e za proizvode koji su pravilno skladišteni, korišteni i primijenjeni pod normalnim uslovima. U praksi, razlike u materijalu, podlozi i stvarnim uslovima primjene su takve da nema garancije u odnosu na mogućnost prodaje ili pogodnosti proizvoda za određenu namjenu, niti ikakva odgovornost može nastati temeljem bilo kakvog zakonskog odnosa, temeljem zaključaka na osnovi ovih podataka ili bilo kakvih pismenih preporuka ili bilo kakvog drugog ponuđenog savjeta. Vlasnička prava trećih strana moraju se razmotriti. Sve narudžbe se prihvataju na osnovu naših važećih uslova prodaje i isporuke. Za odabrani proizvod, korisnici trebaju uvijek koristiti naše posljednje izdanje Tehničkog lista proizvoda, čiju kopiju mogu dobiti na zahtjev.

Sika BH d.o.o.

Džemala Bijedića 299
71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina
Tel.: 033 788 390; Fax.: 033 788 391
info@ba.sika.com; web: bih.sika.com

Tehnički list proizvoda

Sika® CarboDur® S
October 2024, Verzija 07.01
020206010010000040

SikaCarboDurS-bs-BA-(10-2024)-7-1.pdf