BUILDING TRUST

PRODUCTINFORMATIEBLAD

Sika® CarboDur® S

Gepultrudeerde koolstofvezellamellen voor constructieve versterking, onderdeel van het Sika® CarboDur® systeem.

PRODUCTOMSCHRIJVING

Sika® CarboDur® S-lamellen zijn gepultrudeerde, met koolstofvezel versterkte polymeerlaminaten (CFRP), ontworpen voor de versterking van beton-, hout-, metselwerk-, staal- en vezelversterkte polymeerconstructies. De lamellen worden als uitwendige lijmwapening verlijmd met Sikadur®-30 epoxylijm voor normale toepassingen, of met Sikadur®-30 LP bij hogere temperaturen tijdens de applicatie en/of onder gebruiksomstandigheden.
Raadpleeg voor meer informatie het relevante productinformatieblad van de lijm.

TOEPASSING

Sika® CarboDur® S dient alleen door ervaren professionals te worden verwerkt.

Sika® CarboDur® S wordt toegepast als extern verlijmde constructieve versterking op ondergronden van beton, metselwerk, hout, staal en vezelversterkte polymeren.
Extern verlijmde constructieve versterkingssystemen worden toegepast voor:

- Verbetering van het draagvermogen of de vervormbaarheid van constructie-elementen
- Verhoging van de buigbelastingscapaciteit van elementen en constructies
- Verbetering van de weerstand tegen vermoeiing
- Verlaging van de spanning op het wapeningsstaal
- Constructieve verbetering van zwakke betonnen elementen of constructies
- Vervanging van ontbrekend wapeningsstaal
- Verandering van de constructie (verwijderen van vloer- of wanddelen)
- Reparatie van constructieve elementen na schade (verkeersongeval, brand, aardbeving)
- Verbetering van de bestendigheid tegen inslagen
- Passieve versterking ter bescherming tegen seismische gebeurtenissen

Let op:
Een gespecialiseerde constructeur moet worden geraadpleegd voor alle versterkingsberekeningen.

EIGENSCHAPPEN / VOORDELEN

- Zeer kosteneffectief in vergelijking met traditionele versterkingstechnieken
- Snelle applicatie verhoogt de productiviteit, bespaart tijd en vermindert de overlast
- Verbetert de levensduur van een constructie
- Bestand tegen corrosie
- Zeer hoge sterkte
- Zeer duurzaam en bestand tegen vermoeiing
- Lengten tot 250 m, waardoor geen voegen nodig zijn
- Eenvoudig te transporteren op een rol
- Geringe laagdikte, waardoor kruisingen en overlappingen eenvoudig kunnen worden uitgevoerd
- Lichtgewicht, waardoor slechts minimaal extra gewicht wordt toegevoegd
- Lichtgewicht en eenvoudig aan te brengen, met name boven het hoofd (zonder tijdelijke ondersteuning)
- Gladde randen zonder blootliggende vezels dankzij het pultrusieproces
- Certificaten en testresultaten uit vele landen wereldwijd beschikbaar

TESTRAPPORTEN / CERTIFICATEN

- European Technical Assesment 21/0276 30/06/2021 EN
- Tsjechië: technische goedkeuring, ITC, Nr. STO-AO 224-1012/2020/b
- Belastingen op constructies volgens NF EN 1991-1, Sika® CarboDur®, advies, testrapport nr. 3.3/20-1021_V3
- Certificaat van technische goedkeuring, CSLLPP, Certificaat nr. 259/2023
- Nationale technische goedkeuring, Sika CarboDur® kit, ITB, Goedkeuringsnr. ITB-KOT-2018/0414 v.3

- Technische goedkeuring Sika CarboDur, Nr. IBDiM-KOT-2019-0361 v.5
- Technische goedkeuring, Sikawrap®, CTPC, No. 016-01/615-2025
- Rusland: technisch certificaat Sika® CarboDur®S, No. 6476-22
- Testrapport, University of Belgrade, No. 270/2019
- Slowakije: technisch onderzoek, TSUS, No. SK04-ZSV-2669
- Technische goedkeuring, DIT, nr. N604R/25
- Testrapport, Ministry of Regional Development (Ukraine), No. 3HT–219–2167.13-001

PRODUCTINFORMATIE

Chemische basis	Met koolstofvezel versterkte kunststof met een epoxyharsmatrix.
Verpakking	Lamellen worden op rol geleverd in een niet-herbruikbare kartonnen verpakking. Bij grotere bestellingen worden de lamellen per rol van 250 m geleverd in een niet-herbruikbare kartonnen verpakking.
Kleur	Zwart
Houdbaarheid	5 jaar vanaf de productiedatum
Opslagcondities	Opslaan in de originele, ongeopende, verzegelde en onbeschadigde verpakking onder droge omstandigheden bij temperaturen van maximaal +50 °C. Beschermen tegen direct zonlicht. Alleen transporteren in de originele verpakking of op een andere wijze goed beschermen tegen mechanische schade.
Soortelijk gewicht	1,60 g/cm³

Afmetingen

Sika® CarboDur® S	Breedte	Dikte	Dwarsdoorsnede
512	50 mm	1,2 mm	60 mm²
614	60 mm	1,4 mm	84 mm²
914	90 mm	1,4 mm	126 mm²
1012	100 mm	1,2 mm	120 mm²
1214	120 mm	1,4 mm	168 mm²
1512	150 mm	1,2 mm	180 mm²
1514	150 mm	1,4 mm	210 mm²

Vezelgehalte	> 68 %

TECHNISCHE INFORMATIE

Treksterkte van het laminaat	Gemiddelde waarde	3300 N/mm²	(EAD 160086-00-0301)
	5 % Nominale waarde	3100 N/mm²	
	Gemiddelde waarde	3100 N/mm²	(EN 2561)
	5 % Nominale waarde	2900 N/mm²	
	Gemiddelde waarde	3100 N/mm²	(ASTM D3039)
	Nominale waarde (ACI 440.2R)	2900 N/mm²	
E-modulus treksterkte laminaat	Gemiddelde waarde	170 kN/mm²	(EAD 160086-00-0301)
	Gemiddelde waarde	170 kN/mm²	(EN 2561)
	5 % Nominale waarde	165 kN/mm²	
	Gemiddelde	165 kN/mm²	(ASTM D3039)

Rek bij breuk van het laminaat	Gemiddeld	1,90 %	(EAD 160086-00-0301)
	Gemiddeld	1,80 %	(EN 2561)
Glasovergangstemperatuur	> +95 °C		(EN 61006)

VERWERKINGSINFORMATIE

Verbruik

Breedte Sika® CarboDur® S lamel	Typisch verbruik 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
150 mm	0,68–1,00 kg/m

Verbruik
Opmerking: Het verbruik geldt alleen voor standaardtoepassingen. Ruwe of oneffen ondergronden, het kruisen van platen, materiaalverlies en verspilling kunnen leiden tot een maximaal 20 % hoger lijmverbruik.

SYSTEEMINFORMATIE

Systeemopbouw

De systeemopbouw en configuratie zoals omschreven moeten volledig worden uitgevoerd en mogen niet worden gewijzigd.

Lijm	Sikadur®-30
Constructieve versterking met koolstoflamellen	Sika® CarboDur® S

Raadpleeg voor gedetailleerde informatie over Sikadur®-30 en de applicatie van de hars en lamellen het betreffende productinformatieblad en Sika Method Statement 850 41 05 Sika® CarboDur® System.

WAARDE BASIS

Alle technische gegevens in dit informatieblad zijn gebaseerd op laboratoriumtesten. Gegevens kunnen wijzigen, afhankelijk van de omstandigheden.

AANVULLENDE INFORMATIE

Raadpleeg het volgende Sika® Method Statement:
- Sika Method Statement 850 41 05 Sika® CarboDur® System

Raadpleeg het volgende productinformatieblad:
- Sikadur®-30

ECOLOGIE, GEZONDHEID EN VEILIGHEID

Dit product is een voorwerp in de zin van Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH). Het bevat geen stoffen die kunnen worden vrijgelaten uit het artikel onder normale of redelijkerwijs te verwachten gebruik. Een veiligheidsinformatieblad volgens artikel 31 van deze verordening is niet nodig om het product op de markt te brengen, te vervoeren of te gebruiken. Voor een veilig gebruik volg dan de instructies in deze technische fiche. Gebaseerd op onze huidige kennis, bevat dit product geen SZEZ (stoffen van zeer ernstige zorg) zoals vermeld in bijlage XIV van de REACH-verordening of in de kandidatenlijst die is gepubliceerd door het Europees Agentschap voor chemische stoffen in concentraties boven 0,1% (gew./gew.).

VERWERKINGSINSTRUCTIES

ONDERGROND KWALITEIT

SIKA® CARBODUR® PLATES EXTERN VERLIJMD OP DE BETONNEN ONDERGROND
De aanbevolen minimale hechtsterkte van het beton na oppervlaktevoorbehandeling is:
- Gemiddeld: 2.0 N/mm²
- Minimaal: 1.5 N/mm²

De effectieve hechtsterkte van het beton na voorbehandeling dient te worden gecontroleerd. Indien de hechtsterkte van het beton onder de voorgeschreven waarde blijft, zijn alternatieve Sika-oplossingen beschikbaar:
- Sika® CarboDur® aangebracht in sleuven als nabij het oppervlak gemonteerde (NSM) wapening.
- SikaWrap® weefsels: raadpleeg het productinformatieblad voor de SikaWrap®-weefsels.

Beton moet in het algemeen ouder zijn dan 28 dagen (afhankelijk van de uithardingsconditie en het type beton).

SIKA® CARBODUR® EXTERN VERLIJMD OP ANDERE ONDERGRONDEN
Raadpleeg voor de applicatie van Sika® CarboDur®-lamellen op andere ondergronden (metselwerk, steen, staal, hout, vezelversterkte polymeren) Sika Method Statement 850 41 05 Sika® CarboDur® System. Raadpleeg Sika Technical Service voor meer informatie.

VOORBEHANDELING ONDERGROND

Reinig en prepareer het beton om een cementhuidvrij, vervuilingsvrij oppervlak met een open textuur te verkrijgen.
Raadpleeg Sika Method Statement 850 41 05 Sika® CarboDur® System voor meer informatie.

VERWERKING

BELANGRIJK
Applicatie door getraind personeel
De applicatie van dit product moet worden uitgevoerd door een applicateur die is getraind door of hiervoor toestemming heeft gekregen van Sika. De applicateur moet tevens ervaring hebben met uitvoering van deze werkzaamheden.
BELANGRIJK
Volg strikt de installatieprocedures
Volg strikt de installatieprocedures zoals gedefinieerd in de Method Statements, toepassingshandleidingen en werkinstructies. Stem de uitvoering altijd af op de werkelijke omstandigheden ter plaatse.
BELANGRIJK
Blootstelling aan UV of verwering
Het product is niet bestand tegen permanente UV belasting of verwering.
1. Raadpleeg Sika Technical Service voor meer informatie.

Maximale service temperatuur
Opmerking: De maximaal toegestane continue bedrijfstemperatuur is ongeveer +50 °C. Bij gebruik van de Sika® CarboHeater 2 voor het uitharden van Sikadur®-30 LP kan de maximale continue bedrijfstemperatuur worden verhoogd tot +80 °C. Raadpleeg Sika Method Statement 850 41 05 Sika® CarboDur® System en neem contact op met Sika Technical Service voor gedetailleerd advies.
Raadpleeg de relevante productinformatiebladen en het Method Statement:
- Het productinformatieblad voor Sikadur®-30
- Sika Method Statement 850 41 05 Sika® CarboDur® System

LOKALE BEPERKINGEN

Wij maken u erop attent dat als gevolg van specifieke lokale voorschriften de gedeclareerde gegevens voor dit product van land tot land kunnen verschillen. Raadpleeg het lokale productinformatieblad voor de precieze productinformatie.

WETTELIJKE KENNISGEVING

De informatie, en met name de aanbevelingen met betrekking tot de toepassing en het eindgebruik van Sika producten, wordt in goed vertrouwen verstrekt op basis van de huidige kennis en ervaring van Sika met producten die op de juiste wijze zijn opgeslagen, behandeld en toegepast onder normale omstandigheden. In de praktijk zijn de verschillen in materialen, onderlagen en werkelijke omstandigheden ter plaatse zodanig dat er geen garantie kan worden ontleend met betrekking tot verhandelbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel, noch enige aansprakelijkheid voortvloeiend uit enige juridische relatie, op basis van deze informatie, of uit enige schriftelijke aanbevelingen of enig ander advies dat wordt gegeven. De eigendomsrechten van derden dienen te worden gerespecteerd. Alle bestellingen worden aanvaard onder de huidige algemene voorwaarden. Gebruikers dienen altijd de meest recente uitgave van het productinformatieblad te raadplegen voor het betreffende product. Exemplaren hiervan worden op verzoek verstrekt.

Sika Nederland B.V.
Postbus 40390
3504 AD Utrecht
Zonnebaan 56
3542 EG Utrecht
Tel. +31 (0) 30-241 01 20
Fax +31 (0) 30-241 44 82