

Teknisk datablad

StoFRP Bar

Kulfiberstav til forstærkning af betonkonstruktioner



Karakteristik

Anvendelse

- Overflademonteret forstærkningssystem til øget bæreevne i eksisterende betonkonstruktioner
- Som kulfiberstang

Egenskaber

- Gode forstærkningsegenskaber

Tekniske data

StoFRP Bar E 10 C StoFRP Bar E 20 C	Fibertype	Højstyrke kulfiber
	Fiberorientering	0° (alle bærende fibre i laminatets længderetning)
	Tværsnitsareal	10 x 10 = 100 mm ² 20 x 10 = 200 mm ²
	Trækstyrke (min.)	1800 MPa
	Trækstyrke (middel)	2100 MPa
	Elasticitetsmodul (min.)	150 GPa
	Elasticitetsmodul (middel)	160 GPa
	Brudtøjning, ϵ	Ca. 12 ‰
	Længder på stang	Op til 10 m (ved længere længder kræves specialtransport, som faktureres køber)
	Lagringstid	Ubegrænset
StoFRP Bar IM 10 C StoFRP Bar IM 20 C	Emballage	I kasser, afhængigt af stanglængde
	Fibertype	Højstyrke kulfiber
	Fiberorientering	0° (alle bærende fibre i laminatets længderetning)
	Tværsnitsareal	10 x 10 = 100 mm ² 20 x 10 = 200 mm ²
	Trækstyrke fraktilværdi 5 %	3707 MPa
	Trækstyrke	4047 MPa
	Elasticitetsmodul fraktilværdi 5 %	206 GPa
	Elasticitetsmodul	215 GPa
	Brudtøjning fraktilværdi 5 %	17,6 ‰
	Brudtøjning	19,7 ‰
	Længder på stang	Op til 10 m (ved længere længder kræves specialtransport, som faktureres køber)
	Lagringstid	Ubegrænset
	Emballage	I kasser, afhængigt af stanglængde

Udførelse

Tilskæring af kulfiber

Kulfiberstænger skæres lettest med en vinkelsliber. Omvikl området, der skal skæres, med f.eks. maskeringstape. Slib det skårne område let for at fjerne eventuelle kulfibersplinter.

Behandling af kulfiberstænger

Kulfiberstængerne leveres med en beskyttelsesfilm, såkaldt "peel-ply", som fjernes

Teknisk datablad

StoFRP Bar

	før klæbning. Rengør overfladen med acetone inden klæbning. Håndtér stængerne forsigtigt. Snavs, fedt eller lignende må ikke forekomme på overfladen ved klæbning. Anvend rene plasthandsker.
Behandling af beton	Sav spor på 13–16 mm bredde for 10 mm StoFRP Bar og 23–26 mm bredde for 20 mm StoFRP Bar med en dybde på mindst 18 mm i betonen. Rengør sporene grundigt umiddelbart efter savning. Savestøv må ikke være tilbage. Sporene skal være tørre og fri for støvpartikler, olie eller andre forureninger før klæbning. Anvend støvsugning eller trykluft til rengøring.
Klimaforhold	Temperaturen på betonoverfladen skal være mindst 10 °C og mindst 3 °C over den aktuelle dugpunktstemperatur. Ved klæbning skal den relative luftfugtighed være under 80 %. Disse forhold skal være opfyldt under hele klæberens hærdningsforløb.
Blanding og udførsel af primer	Se teknisk datablad for StoPox 452 EP.
Blanding og udførsel af klæber	Se teknisk datablad for StoPox SK 41.
Montering af stænger	Fyld klæber i de savede spor, før stængerne monteres. En passende fyldningsgrad er ca. 50 % af sporet. Dette bør vurderes fra tilfælde til tilfælde. En klæbertykkelse på 1–2 mm omkring de tre betonsider er passende. Følg denne udførelsesrækkefølge: 1. Påfør primer i det opsavede og rengjorte betonspor 2. Påfør klæber i det opsavede betonspor 3. Monter stangen i klæberen, så hele stangen er dækket 4. Fjern overskydende klæber
Vigtigt	• Udvis forsigtighed ved håndtering af epoxyprodukter • Anvend foreskrevet beskyttelsesudstyr • Kanterne på stangen kan blive skarpe ved tilskæring • Undlad at montere flere lag stænger oven på hinanden
Rengøring	Rengør alle værktøjer med acetone umiddelbart efter brug.
Henvi sning	Sælges kun i længder på 10 m
Litteratur	Carolin, A., 2001, "Strengthening of concrete structures with CFRP. Shear strengthening and fullscale applications", Licentiate thesis 2001:01. Luleå University of Technology, Structural Engineering. 136 pp. ISBN 91-89580-01-X Hassanzadeh M., 2000, "Beständighet hos kompositmaterial för infrastrukturkonstruktioner", Uppdragsrapport nr. U00.07, Lunds Tekniska Högskola, Avdeln. för Byggnadsmaterial, p 22, 2000 Täljsten B., 1994, "Plate Bonding, Strengthening of Existing Concrete Structures with Epoxy Bonded Plates of Steel or Fibre Reinforced Plastics", Doctoral Thesis 1994:152D, ISSN 0348-8373, Luleå University of Technology, p 308, 1994 Täljsten B., 2001, "Full Scale Tests on Concrete Structures Strengthened with Plate Bonding in Sweden", Conf. Proceedings: Concrete Under Severe Conditions – Environment and Loading, University of British Columbia, Vancouver June 18-20, 2001, Edt. Banthia N., Sakai K. and Gjörv O.E., ISBN 0-88865-782-X, pp 2132 – 2142 Täljsten B. and Carolin C., 2001, "Concrete Beams Strengthened with Near Surface Mounted CFRP Laminates", Int. Conference July 14-18, FRPRCS-5, University of Cambridge, ISBN 0 7277 3029, pp 107-116

Teknisk datablad

StoFRP Bar

Täljsten, B., 2002, "FRP Strengthening of Existing Concrete Structures, Design Guidelines", ISBN:91-89580-03-6, Division of Structural Engineering, Luleå University of Technology, p 228, 2002

Mærkning

Sikkerhed

Sikkerhed

Sikkerhedsdatablad findes på www.sto.dk

Bemærk oplysningerne om håndtering af produktet, opbevaring og bortskaffelse.

Særlige henvisninger

Informationerne eller dataene i dette tekniske datablad bruges til sikring af det sædvanlige anvendelsesformål eller den sædvanlige aftalte anvendelse og er baseret på vores viden og erfaringer. De fritager dog ikke brugeren fra på eget ansvar at kontrollere egnetheden og anvendelsen.

Anvendelser, som ikke entydigt er nævnt i dette tekniske datablad, må først udføres efter aftale. Uden tilladelse sker dette på egen risiko. Det gælder især for kombinationer med andre produkter.

Når et nyt teknisk datablad udsendes, mister alle tidligere tekniske datablade deres gyldighed. Den nyeste udgave kan hentes på Sto Danmarks hjemmeside.

Sto Danmark A/S
Avedøreholmen 48
DK - 2650 Hvidovre
Telefon: 70 27 01 43
E-mail: kundekontakt@sto.com