

Tekninen tietolehti

StoFRP Plate

Hiilikuitulaminaatti betoni- ja teräsrakenteiden lujittamiseen



Ominaista		
Käyttö	- pinta-asennusmenetelmä betoni- ja teräsrakenteiden vahventamisessa - hiilikuitunauhana	
Ominaisuudet	erilaisia vaihtoehtoisia kimmokertoimia ja poikkipinta-aloja	
Tekniset tiedot		
StoFRP Plate S 50 C	Kuitutyyppi	korkealujuuksinen hiilikuitu
StoFRP Plate S 80 C	Kuitusuunta	0° (kaikki kantavat kuidut laminaatin pituussuunnassa)
StoFRP Plate S 100 C	Poikkileikkausmitat	1,4 x 50 = 70 mm ²
StoFRP Plate S 120 C		1,4 x 80 = 112 mm ²
StoFRP Plate S 150 C		1,4 x 100 = 140 mm ²
hiilikuitunauha suojakalvo kahdella sivulla		1,4 x 120 = 168 mm ²
		1,4 x 150 = 210 mm ²
	Vetolujuus fraktiiliarvo 5 %	2940 MPa
	Vetolujuus	3280 MPa
	Kimmokerroin fraktiiliarvo 5 %	163 GPa
	Kimmokerroin	172 GPa
	Murtovenymä fraktiiliarvo 5 %	15,9 %
	Murtovenymä	19,0 %
	Laminaatin pituus	100 metriin asti
	Varastointiaika	rajoittamaton
	Pakkaus	rulla tai laatikko, laminaatin pituudesta riippuen
StoFRP Plate IM 60 C	Kuitutyyppi	korkeamoduulinen hiilikuitu
StoFRP Plate IM 80 C	Kuitusuunta	0° (kaikki kantavat kuidut laminaatin pituussuunnassa)
StoFRP Plate IM 100 C	Poikkileikkausmitat	1,4 x 60 = 84 mm ²
hiilikuitunauha suojakalvo kahdella sivulla		1,4 x 80 = 112 mm ²
		1,4 x 100 = 140 mm ²
	Vetolujuus fraktiiliarvo 5 %	3707 MPa
	Vetolujuus	4047 MPa
	Kimmokerroin fraktiiliarvo 5 %	206 GPa
	Kimmokerroin	215 GPa
	Murtovenymä fraktiiliarvo 5 %	17,6 %
	Murtovenymä	19,7 %
	Laminaatin pituus	100 metriin asti
	Varastointiaika	rajoittamaton
	Pakkaus	rulla tai laatikko, laminaatin pituudesta riippuen

Tekninen tietolehti

StoFRP Plate

Menetelmäohje	
Hiilikuidun katkaisu	Hiilikuitulaminaatti katkaistaan helpoiten laikalla. Kiedo esim. laastiteippiä alueelle joka katkaistaan. Poista hiilikuitusälöt katkaisualueelta kevyesti hiomalla.
Liimapintojen käsittely	Hiilikuitulaminaatti toimitetaan päällystettynä suojakalvolla, joka poistetaan ennen liimausta. Pinta puhdistetaan asetonilla juuri ennen liimausta. Laminaattia on käsiteltävä varovasti. Likaa, rasvaa tai vastaavaa ei saa olla laminaatin pinnalla liimattaessa. Käytä puhtaita muovikäsineitä.
Betonin käsittely	Heikko pintakerros hiekkapuhalletaan tai hiotaan pois betonialustalta. Betonipinnalla ei saa olla pölyä, öljyä eikä muita epäpuhtauksia. Puhdista pinta imuroimalla tai paineilmalla.
Asennusolosuhteet	Betonialustan lämpötilan pitää olla vähintään +10 °C sekä vähintään 3 °C yli kastepistelämpötilan. Liimattaessa suhteellinen ilmankosteus pitää olla alle 80 %. Nämä olosuhteet pitää toteutua koko liimauksen kuivumisprosessin ajan.
Primerin sekoittaminen ja levittäminen	Katso StoPox 452 EP:n tekninen tietolehti.
Liiman sekoittaminen ja levittäminen	Katso StoPox SK 41:n tekninen tietolehti.
Laminaatin asentaminen	Ennen laminaatin asentamista liimaa levitetään sekä betonin että laminaatin pinnalle. Liiman levittämisen helpottamiseksi laminaatille on saatavana erityinen liimanlevityslaite StoDivers Applikator, joka sopii kaikille laminaateille. Sopiva liiman paksuus on 1-2 mm. Menetelmäohje: 1. Levitä liimaa puhtaalle hiilikuitulaminaatille 2. Asenna laminaatti 3. Asenna painaen kumitelalla 4. Poista ylimääräinen liima
Huomioitavaa	Tärkeää huomioida: - että epoksituotteita käsitellään varovasti - että suojavarustuksesta annettuja ohjeita noudatetaan - että laminaatin reunat voivat olla teräviä katkaisun jälkeen - että useampaa kerrosta laminaattia ei voi asettaa päällekkäin - että laminaatin ulkopuolinen suojamuovi voidaan poistaa ja niin myös epoksitahrat lähtevät pois
Työvälineiden puhdistus	Puhdista kaikki työkalut asetonilla heti käytön jälkeen.
Viite	Katkaisusta veloitetaan lisähinta.
Kirjallisuus	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

Tekninen tietolehti

StoFRP Plate

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
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

Muut tiedot

Tuoteturvallisuus

Käyttöturvallisuustiedotteet ovat saatavilla osoitteessa www.sto.fi
Huomioi tuotteen käsittelyä, varastointia ja jätteenkäsittelyä koskevat ohjeet.

Lisätietoja

Teknisen tietolehden tarkoituksena on antaa asiakkaalle mahdollisuus varmistaa, että tuote soveltuu käyttötarkoitukseensa. Huomaa, että asiakas on aina vastuussa tuotteen soveltuvuuden ja kestävyysarvioimisesta kulloiseenkin tilanteeseen nähden. Tuotteen käyttö, jota ei ole selvästi mainittu tässä teknisessä tietolehdessä, saa tapahtua vain Sto Finexter Oy:n kanssa käydyt neuvottelut jälkeen. Ilman tällaista suostumusta tuotteen käyttö tapahtuu omalla vastuullasi. Tämä pätee erityisesti, jos tuotetta käytetään yhdessä muiden tuotteiden kanssa. Kun uusi tekninen tietolehti julkaistaan, aiempi lakkaa olemasta voimassa. Uusin versio on saatavilla verkkosivuillamme (www.sto.fi) ja on asiakkaan vastuulla varmistaa, että käytetään uusinta teknistä tietolehteä. Sto Finexter Oy ei ole vastuussa mistään muusta kuin tässä teknisessä tietolehdessä annettujen tietojen oikeellisuudesta. Esimerkkejä asioista, joihin Sto Finexter Oy ei voi vaikuttaa, ovat varastointi, rakennus, käsittely, vaikutus muiden tuotteiden kanssa, työn laatu ja paikalliset olosuhteet.

Sto Finexter Oy
Suokallionkuja 8 G
FI - 01740 VANTAA
Puhelin: 0201 104 728
E-mail: asiakaspalvelu@sto.com
www.sto.fi