

Tekninen tietolehti

StoFRP Bar

Nelikulmainen hiilikuitukomposiitti



Ominaista

Käyttö

- pintarakenteeseen upotettava lujitusjärjestelmä betonirakenteiden kantavuuden parantamiseen
- hiilikuitutankona

Ominaisuudet

- hyvät vahvennusominaisuudet

Tekniset tiedot

StoFRP Bar E 10 C

hiilikuitutanko

Kuitutyyppi	korkealujuuksinen hiilikuitu
Kuitusuunta	0° (kaikki kantavat kuidut tangon pituussuunnassa)
Poikkileikkausmitat	10 x 10 = 100 mm ² (muut poikkileikkaukset pyynnöstä)
Vetolujuus (min)	1800 MPa
Vetolujuus (keskiarvo)	2100 MPa
Kimmokerroin (min)	150 GPa
Kimmokerroin (keskiarvo)	160 GPa
Murtovenymä, ϵ	n. 12‰
Tangon pituus	10 m (pidempiä pituuksia varten tarvitaan erikoiskuljetus, joka veloitetaan ostajalta)
Varastointiaika	rajoittamaton
Pakkaus	laatikko, tangon pituudesta riippuen

StoFRP Bar IM 10 C

hiilikuitutanko

Kuitutyyppi	korkealujuuksinen hiilikuitu
Kuitusuunta	0° (kaikki kantavat kuidut tangon pituussuunnassa)
Poikkileikkausmitat	10 x 10 = 100 mm ² (muut poikkileikkaukset pyynnöstä)
Vetolujuus fraktiiliarvo 5%	3707 MPa
Vetolujuus	4047 MPa
Kimmokerroin fraktiiliarvo 5%	206 GPa
Kimmokerroin	215 GPa
Murtovenymä fraktiiliarvo 5 %	17,6 ‰
Murtovenymä	19,7 ‰
Tangon pituus	10 m (pidempiä pituuksia varten tarvitaan erikoiskuljetus, joka veloitetaan ostajalta)
Varastointiaika	rajoittamaton
Pakkaus	laatikko, tangon pituudesta riippuen

Menetelmäohje

Hiilikuidun katkaisu

Hiilikuitutangot katkaistaan helpoiten katkaisulaikalla. Kiedo esim. laastiteippiä alueelle joka katkaistaan. Poista hiilikuitusälöt hiomalla katkaisukohta kevyesti.

Hiilikuitutankojen käsittely

Hiilikuitutangot toimitetaan suojattuna kalvolla, joka poistetaan ennen liimausta. Tankoja on käsiteltävä varovasti. Tangon pinnalla ei saa liimattaessa olla likaa, rasvaa tai

Tekninen tietolehti

StoFRP Bar

	vastaavaa. Käytä puhtaita muovikäsineitä.
Betonin käsittely	Betoniin jyrsitään 13-16 mm leveät urat, jotka ovat vähintään 18 mm syviä. Urat puhdistetaan huolellisesti heti jyrsimisen jälkeen. Porajauhetta ei saa jäädä uraan. Urien pitää olla kuivia ennen liimausta ja puhtaat pölystä, öljystä ja muista epäpuhtauksista. Puhdistus tulisi tehdä imuroimalla tai paineilmalla.
Asennusolosuhteet	Betonialustan lämpötilan pitää olla vähintään +10 °C sekä vähintään 3 °C yli kastepistelämpötilan. Liimattaessa suhteellinen ilmankosteus ei saa nousta yli 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.
Tankojen asentaminen	Uriin laitetaan liimaa ennen tankojen asentamista. Sopiva täyttömäärä on noin 50 % uran syvyydestä, mutta tämä on arvioitava tapauskohtaisesti. Sopiva liimakerroksen paksuus betoniuran kolmella sivulla on 1-2 mm. Asentaminen tulee tehdä seuraavasti: 1. Levitä liima esikäsitellylle ja puhtaalle betonipinnalle 2. Asenna tanko 3. Paina tanko liimaan niin että koko tanko peittyy 4. Poista ylimääräinen liima
Huomioitavaa	Tärkeää huomioida: - että epoksituotteita käsitellään varovasti - että suojavarustuksesta annettuja ohjeita noudatetaan - että hiilikuitutankon katkaistut päät eivät jää teräviksi - että hiilikuitutankoja ei asenneta useampia päällekkäin
Työvälineiden puhdistus	Heti käytön jälkeen asetonilla.
Viite	Myydään vain 10 metrin pituisina.
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 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

Tekninen tietolehti

StoFRP Bar

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 käydyn neuvottelun 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