

MasterFiber® 320

Korkealuokkainen PP-makrokuitu rakenteelliseen käyttöön betonissa ja laastissa

Tuotekuvaus

Kuitu koostuu useista säikeistä, jotka on kierretty nipuksi. Materiaalina on käytetty polyolefiinien yhdistelmää, joista merkittävin on polypropeeni.



Kuva 1: MasterFiber 320

Kuitu täyttää harmonisoidun eurooppalaisen tuotestandardin EN 14889-2:2006-11 "Kuidut betonissa Osa 2 – Polymeerikuidut" vaatimukset ja on sen mukaisesti sertifioitu. Se kestää hyvin happamissa ja emäksisissä olosuhteissa, kuten betonissa. Alla olevaan taulukkoon on koottu kuidun geometria ja vetolujuusominaisuudet (EN 14889-2 mukaiset). Standardin mukaiset sallitut vaihtelut ovat mahdollisia.

Käyttökohteet

EN 14889-2:2006-11 mukaisesti kuitua käytetään rakenteellisessa tarkoituksessa betonissa ja laastissa. Se vahvistaa sementtipohjaisia betoneita ja laasteja. Sen käyttö on onnistunut, kun plastisen kutistuman aiheuttama halkeilu sekä kuivumiskutistumasta tai lämpötilagradientista aiheutuva sisäinen jännitys onnistutaan kontrolloimaan vaakatasossa olevissa elementeissä. Erityisen muotonsa vuoksi kuitu toimii erittäin hyvin. Kuituja ei työnny ulos betonin pinnasta, jos pinnat viimeistellään helikopterilla tai vastaavalla menetelmällä. Siksi se on erinomainen kuitu mihin tahansa lattiakohteeseen.

Ominaisuudet ja edut

- Siirtää vetojännityksiä ja silloittaa halkeami sementtipohjaisissa kohteissa
- Lisää betonin sitkeyttä ja vähentää taipumusta halkeiluun rajoittuneen deformaation takia
- Mahdollistaa täydellisen tai osittaisen teräsverkkovahvistuksen korvaamisen
- Tarjoaa ruostumattoman vahvistustustavan
- Erinomainen kestävyys emäksisissä ja happamissa ympäristöissä
- Helppo annostelu ja rajallinen vaikutus työstettävyyteen suositelluilla annostuksilla
- Turvallinen käsitellä
- Ei haitallista vaikutusta kaluston kulumiseen

Prosessi

Suosittelu kuituannostus

1.0-4.0 kg/m³

Korkeammat annostukset ovat yleisesti ottaen mahdollisia, mutta betonireseptiin tulee tällöin tehdä muutoksia.

Annostelu

Kuitu on pakattu hajoaviin paperipusseihin. Se voidaan annostella joko suoraan kiviaines-hihnalta tai annostelulaitteen avulla betoni-sekoittimeen. Kuitupallojen välttämiseksi ja kuidun paremman dispergoitumisen varmistamiseksi kuidut tulee lisätä sekoittimessa kohtiin, joissa on riittävästi eikkausvoimia.

Sekoitus

Kuitujen lisäyksen jälkeen suosittelemme betonin sekoittamista vähintään 120s ajan. Korkeammat kuituannostukset edellyttävät huomattavasti pidempiä sekoitusaikoja kunnollisen sekoituksen varmistamiseksi.

Huomautus

Kuitujen lisäys betoniin saattaa heikentää sen työstettävyyttä. Tätä ei tulisi kompensoida veden lisäyksellä betoniin. Suosittelemme optimoimaan reseptiä joko muuttamalla sitä tai

lisäämällä tehonotkistinta. Kuidun mekaaniseen suorituskykyyn vaikuttavat käytetty sideaine ja betoniresepti. Suosittelemme ennakkokokeita tehtaalla todellisissa olosuhteissa onnistumisen varmistamiseksi. Lisätietoja varten olkaa yhteydessä tekniseen edustajaamme.

Yhteensopivuus

Koska kuidut ovat inerttejä, ne ovat yhteensopivia kaikkien Master Builders Solutionsin tuotteiden kanssa. Suosittelemme yleisesti ennakkokokeita MasterAir-huokostinta sisältävien betonireseptien yhteydessä.

Varastointi ja hävittäminen

Vaikka kuidut eivät yleisesti ottaen hajoa normaaliolosuhteissa, tulisi noudattaa 48 kk käyttöikää, kun kuituja varastoidaan alkuperäisissä pakkauksissa +5°C - +30°C lämpötilassa. Kuidut ja niiden pakkaukset tulisi suojata kosteudelta ja suoralta auringonvalolta sekä tulelta. Kuitujen ja pakkausten hävittäminen on käyttäjän vastuulla. Ottakaa siksi huomioon paikallinen lainsäädäntö.

Ympäristö, terveys ja turvallisuus

Alhaisen tiheytyensä vuoksi kuidut kerääntyvät veden pinnalle pesupaikoilla ja kanaaleissa. Suosittelemme asentamaan keräysjärjestelmiä, jotka voidaan puhdistaa säännöllisesti, jotta kuituja ei päätyisi luontoon tai jotta ne eivät tukkisi pumppuja. Kerätyt kuidut voi uusiokäyttää tai ne voidaan hävittää paikallisten säännösten mukaisesti. Koska polypropeeni on inerttiä ja hyvin stabiilia alkalisissa ja happamissa olosuhteissa, haitallisten aineiden liukeneminen pohjavesiin on hyvin epätodennäköistä. Jos kuituja käsitellään tarkoituksenmukaisesti, haittaa tai loukkaantumisia ei ole odotettavissa. Kuituja käsiteltäessä tulee moudattaa yleisiä työterveys- ja turvallisuusohjeita.

Pakkaus

Kuidut toimitetaan hajoavissa paperipusseissa, jotka on pakattu pahvilaatikoihin seuraavasti:

- 10 pussia, pussin paino 1.0 kg (nettopaino) per pahvilaatikko
- 42 laatikkoa lavalla

Muita vaihtoehtoja varten olkaa yhteydessä tekniseen edustajaamme.



Tuotteen ominaisuudet	
Tiheys	910 kg/m ³
Pituus	54 mm
Vetolujuus (yksittäinen filamentti)	500 MPa
Kimmo (sekantti) moduuli	5.5 GPa
Sulamispiste	150 - 160 °C
Syttymispiste	~ 350 °C
Logistiikka	
Kuljetukset	Kuljetussäännösten mukaan ei-vaarallinen tuote
Hävitys	Voidaan hävittää paikallisten vaatimusten mukaisissa soveltuissa laitoksissa
EU-ohjeistuksen mukaiset merkinnät	Ei velvollisuutta indikoida

Yhteystiedot

Master Builders Solutions Finland Oy
Lyhtytie 3, 11710 Riihimäki, Finland
www.master-builders-solutions.fi

Disclaimer

Similar to all the other recommendations and technical information, this technical data sheet serves only as a description of the product characteristics, mode of use and applications. The data and information given are based on our technical knowledge obtained in the bibliography, laboratory tests and in practice. The data on consumption and dosage contained in this data sheet are based on our own experience and are therefore subject to variations due to different work conditions. Real consumption and dosage should be determined on the job by means of prior tests and are the liability of the client. Our Technical Service is at your disposal for any additional advice. Master Builders Solutions Finland Oy reserves the right to modify the composition of the products provided these continue to comply with the characteristics described in the data sheet. Other applications of the product not covered by those indicated shall not be our liability. In the case of defects in the manufacturing quality of our products we provide a guarantee, any additional claims being exempt and our liability being only to return the value of the goods supplied. The possible reservations with respect to patents or third-party rights should be noted. The present data sheet becomes null and void on issuance of a new edition.