

HaTelit®-asfalttilujiteverkko Kaitos Oy



HaTelit®-asfalttilujiteverkko

HaTelit®-asfalttilujiteverkko on taipuisa yhdistelmälujite, joka on valmistettu kemiallisesti kestävästä polyesteriverkosta, johon on kiinnitetty hyvin ohut polypropeenista valmistettu kuitukangas.

Polyesterin mekaaniset ominaisuudet toimivat hyvin yhdessä asfaltin kimmomoduulin kanssa. Tämän lisäksi polyesterin ja asfaltin lämpölaajenemiskerroin on samankaltainen, jolloin ne toimivat hyvin erilaisissa lämpötiloissa.

Kankaan tarkoitus on helpottaa asennustyötä. Sekä kangas että verkko on päällystetty bitumilla, mikä takaa hyvän tartunnan asfalttikerrosten kanssa. Polyesteri kestää myös hyvin asennuksen aikaisia rasituksia. Polyesteriverkon lujuus asennuksen aikaan heikkenee normaalisti enintään 30 %, kun haurailta materiaaleilla, kuten lasikuidulla lujuuden menetys voi olla jopa 90 %. Materiaalin hyvä lujuus ja korkeat pitkäaikaisominaisuudet mahdollistavat rakenteelle pitkän käyttöiän.

Asfaltilla on yleensä matala vetolujuus, joka ylittyy jo melko pienilläkin venymillä. Liikenteen ja lämpötilanvaihtelujen aiheuttamat vetojännitykset ylittävät asfaltin kestoikyvyn, minkä seurauksena asfalttiin syntyy halkeamia. Ajan kuluessa nämä halkeamat ulottuvat koko päällysteen läpi. Normaalin uudelleen päällystämisen jälkeen alemmissa kerroksissa jo olevat halkeamat alkavat kasvaa kohti uuden päällysteen pintaa. Tällaiset heijastushalkeamat ovat suuri ongelma uudelleenpäällystystöissä, koska korjattu päällyste halkeilee pian uudestaan.

HaTelit®-asfalttilujite kerää, siirtää ja tasoittaa asfaltissa esiintyviä vetojännityksiä laajemmalle alueelle, jolloin koko rakenteen lujuus kasvaa. Tämä pienentää asfaltin urautumista, lisää asfaltin kuorituksen kestoa ja parantaa väsytykestävyyttä. Kaikki tämä ehkäisee heijastushalkeamien syntyä ja pidentää päällysteen kestoikää huomattavasti. HaTelit®-asfalttilujite vähentää näin uudelleenpäällystämisen tarvetta, jolloin rakenteen elinkaaren aikaiset kustannukset sekä ekologiset vaikutukset

Vuonna 1989 perustettu Kaitos Oy on Suomessa alansa johtava geosyntetisten tuotteiden maahantuojana. Yrityksen toimintaan sisältyvät materiaalitöimitysten lisäksi myös tuotteisiin ja asentamiseen liittyvät asiantuntijapalvelut sekä projektiyksikön urakointi- ja rakennuspalvelut.



HaTelit® lisää katupäällysteen kestoikää ja säästää näin kunnossapitovaroja.

alenevat. Asfalttilujiteverkko säästää siten siihen investoidun rahan moneen kertaan takaisin.

Koska pitkäänkin käyttöikä päättyy joskus, on hyvä tietää että HaTelit®-asfalttilujite voidaan jyrsiä ja kierrättää, eikä siitä aiheudu haittaa uudelleen päällystystyölle. Täytyy kuitenkin huomioida, että useita kerroksia jyrsitään kerrallaan. Asfalttia täytyy jyrsiä vähintään 40 mm lujitteen yläpuolelta ja vähintään 10...20 mm lujitteen alapuolelta yhdessä lujitteen kanssa.

Saatavilla on myös HaTelit® BL -asfalttilujiteverkko, joka soveltuu hyvin etenkin yksittäisten halkeamien korjauksiin sekä pieniin (n. 500 m²) asennuskohteisiin. Tuotteessa on polyesteriverkko, johon on laminoitu bitumikalvo, joka vastaa n. 1 kg/m² bitumia. Erillistä bitumiemulsiota ei siis tarvitse levittää ja asentaminen on todella helppoa ja nopeaa.

Käyttökohteet

- halkeilleet uudelleen päällystettävät tiet ja kadut
- uudet asfalttipäällysteet routivilla ja painumaherkillä alueilla
- raskaasti kuormitettut kentät, varasto- ja lastausalueet
- lentokentät
- asfaltilla uudelleen päällystettävät betonipäällysteiset tiet
- tien levennysten rajakohdat
- kaapeli- ja putkikaivantojen uudelleen päällystykset

Edut

- parantaa päällysteen muodonmuutoskestävyyttä
- hyvät pitkäaikaiset lujuus- ja venymäominaisuudet
- hyvä lämmönkestävyys
- lisää päällysteen käyttöikää
- asfaltti voidaan jyrsiä ja kierrättää
- helppo ja nopea asennus
- kestää hyvin asennuksesta aiheutuvia rasituksia

Varastointi ja kuljetus

HaTelit®-asfalttilujiteverkko toimitetaan rullissa, jotka on pakattu muoviin ja ne kestävät yleensä hyvin kuljetusaikaisia rasituksia. Mikäli rulla on kuitenkin vahingoittunut kuljetuksen aikana, tulee vahingoittunut rulla siirtää sivuun.

Rullat on varastoitava tasaisella alustalla, enintään kolme rullakerrosta päällekkäin. Rullat on pinottava yhdensuuntaisesti. Pakkausmuovi tulee poistaa vasta juuri ennen asennusta.

Levitysalustan valmistelu

HaTelit® asennetaan aina kahden bitumisidotun kerroksen väliin. Alustan on oltava puhdas, kuiva ja tasainen. Alustassa ei saa esiintyä yli 10 mm uurteita eikä pinnassa saa olla irtokappaleita.

Yli 3 mm halkeamat tulee täyttää puhdistamisen jälkeen bitumiliuoksella. Alle 3 mm halkeamat voidaan jättää käsittelemättä. Tartunnan varmistamiseksi alustaan ruiskutetaan vähintään 0,6 kg/m² bitumiemulsiota tai -liuosta (bitumipitoisuus 70 %). Epätasaisilla ja karkeilla pinnoilla emulsion määrää tulee kasvattaa ja jyrksyillä alustalla tarve on n. 1,0...1,2 kg/m².

Jos bitumipitoisuus on 60 % tulee emulsion määrä tarkistaa. Alusta ruiskutetaan tasaisesti. HaTelit® voidaan asentaa, kun liuottimet ja/tai vesi on haihtunut bitumiemulsiosta. Kuivuminen on tapahtunut, kun emulsion väri on muuttunut ruskeasta mustaksi.

HaTelitin asennus

Rulla tulee levittää tasaisesti vetämällä manuaalisesti tai koneellisesti. Lujitteen tulee asettua valmistellulle alustalle tasaisesti pinnaa vasten eikä siinä saa esiintyä taitoksia. Viemärien, kansiin yms. kohdilla HaTelit® voidaan leikata puukolla haluttuun muotoon.

Lujitekaistat limitetään rullan poikittais-suunnassa vähintään 150 mm ja rullan pituussuunnassa 250 mm. Levityssuunnassa rullan loppupää asennetaan aina seuraavan rullan alkupään päälle, jolloin levitin ei siirrä seuraavan rullan alkupäätä paikoltaan. Asennettaessa useita rullia vierekkäin limitykset tulee porrastaa. Limitykset tulee käsitellä bitumiemulsiolla vähintään 0,15 kg/m². Kaarteissa verkkokaista leikataan lyhyempiin osiin kaarresäteen edellyttämällä tavalla.

Lujiteverkon päällä ei saa liikennöidä ennen kuin suojaava asfalttikerros on asennettu.

Päällysteen levitys

Päällyste levitetään yleisesti hyväksytyjen periaatteiden mukaisesti ja päällysteen minimipaksuus lujitteen päällä on 40 mm tiivistettynä. Päällystämisen tulee tapahtua viipymättä lujitteen asennuksen jälkeen. Päällysteen saumat eivät saa olla kohdakkain verkkokaistojen limitysten kanssa.

Verkon päällä voidaan liikkua levittimillä ja työhön liittyvillä ajoneuvoilla, mutta tällöin on varottava ettei verkko liiku. Suunnan vaihtoja, turhia ajoliikkeitä sekä äkillisiä kiihdytyksiä tai jarrutuksia tulee välttää. Levittimen edessä olevaa ajoneuvoa ei tule työntää vaan sen tulee ajaa itse.

Verkon lievä poimuttuminen levittimen edessä ei vaikuta haitallisesti verkon toimintaan. Kuitenkin kaikissa tapauksissa tulee välttää aiheuttamasta epätasaisia tai suuria poimuja HaTelit®-asfalttilujiteverkkoon.

Muistilista

Alusta

- Puhdas, kuiva, ei irtokappaleita.

Bitumiemulsiio/liuos

- Emulsiota levitetään tasaisesti noin 0,6...1,2 kg/m² ja annetaan kuivua.

Verkon asennus

- Verkko kiinnitetään aloitettaessa nauhamalla.
- Rullan tulee tukeutua maata vasten ja se vedetään auki tasaisesti. Tasaisen levityksen varmistamiseksi rullan sisällä käytetään esim. rautatankoa.
- Verkkoa ei tarvitse esijännittää.

Limitys

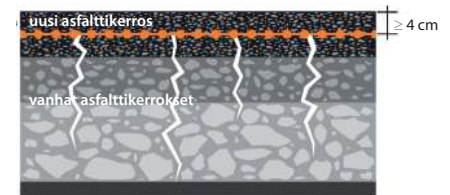
- Rullan pituussuunnassa 250 mm ja poikkisuunnassa 150 mm ja limityskohtaan lisätään bitumiemulsiota 0,15 kg/m².
- Ylemmän asfalttikerroksen ja HaTelitin limitys ei saa sattua samaan kohtaan.

Liikenne

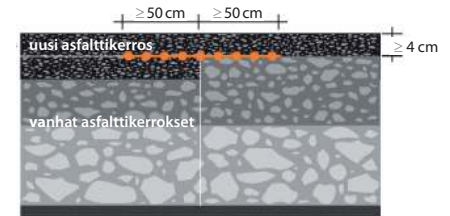
- Liikkumista verkon päällä on vältettävä ennen asfalttikerroksen asentamista.
- Liikenne verkon päällä tulee tapahtua hitaasti ja välttää jyrkkiä käännöksiä ja jarrutuksia.

Huom! HaTelit® C -asfalttilujitteen ultraohuen PP-kankaan mahdollisilla paksuusvaihteluilla ei ole merkitystä HaTelit®-verkon lujiteosan toimintaan.

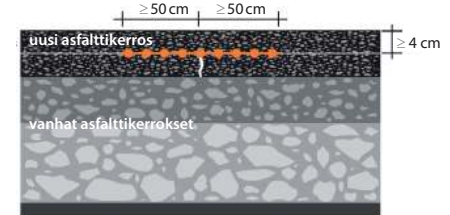
Esimerkkejä käyttökohteista



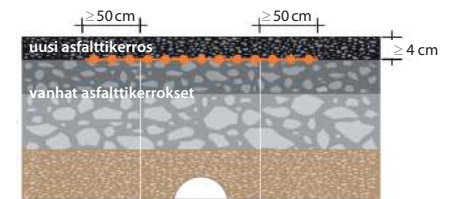
Koko alueen lujittaminen



Tien levennys



Levittimen saumakohta



Lujite kaivannon päällä

HaTelit® C 40/17 tekniset tiedot

Tuote	lujiteverkko ja kevyt kuitukangas
Raaka-aine	lujiteverkko: polyesteri kuitukangas: polypropeeni
Pinnoite	bitumi
Paino	270 g/m ²
Murtovetolujuus	pituussuunnassa 50 kN/m poikkisuunnassa 50 kN/m
Vetojännite 3 % venymällä	pituussuunnassa 12 kN/m poikkisuunnassa 12 kN/m
Murtovenymä	pituussuunnassa 12 % poikkisuunnassa 12 %
Verkon silmäkoko	40 x 40 mm
Lämmönkesto	max. 190 °C
Rullakoot	pituus 150 m leveys 5 m tai kapeampi

MAAHANTUONTI, MYYNTI JA NEUVONTA

Kaitos Oy
Karapellontie 8
02610 ESPOO
Puhelin 09 350 7060
Faksi 09 350 70611
etunimi.sukunimi@kaitos.fi
www.kaitos.fi

