

DYNICE

Dynlce-köysien hoito ja **kunnossapito-ohjeet**

Jos sinulla on Dynice-köysiin liittyvä kysymys tai haluat tehdä tilauksen, ota reilusti yhteyttä:

0400 340 346 tai raksihares@raksihares.com

Tietoa Dynice- köysistä

Dyneema on maailman vahvin kuitu. Sen kehitti ja sitä valmistaa DSM Dyneema. Se on polyeteenikuitu (HMPE, high modulus polyEthylene, jonka polyetyleenimolekyyleillä on erityisen korkea molekyylipaino (UHMWPE, ultra high molecular weight polyethene). Kuidusta tulee äärimmäisen kestävää DSM Dyneeman kehittämän geelikehräysmenetelmän ansiosta.

Tuloksena on kuitu joka on 15 kertaa vahvempaa kuin teräs painoonsa nähden. Vahvuutensa lisäksi Dyneema kestää kulutusta ja taivutusta sekä ympäristörasitusta kuten UV-säteilyä ja suolavettä. Dyneema SK75 on monikäyttöinen. Se soveltuu useimpiin maa- ja meriteollisuuden tuotteisiin, kuten kiinnitykseen, hinaukseen, vinnaukseen ja nostolaitteisiin.

Dyneema-köysien käyttökohteita

- Kiinnitysköydet
- Rajoitinköydet
- Ankkuriköydet
- Hinausköydet
- Nostoraksit
- Vinssit
- Nostimet
- Sakkelit

Ominaisuudet

- Ei ime vettä lainkaan
- Maksimaalinen kesto/paino -suhde
- Alhaisin venymä

- Pitkäikäinen ja helppo käsitellä
- Kestää erittäin hyvin hankausta kierrettyjen säikeiden ja erikoispäällysteen ansioista
- Kiertymiä ei muodostu
- Helppo pleissata
- Voidaan päällystää suojalla
- ISO 10325 ja ISO 2307 standardien mukainen
- Murtokuormitus viittaa uuteen pleissaamattomaan köyteen. Pleissatun köyden murtolujuus on 10% pienempi (ISO 10325:n mukaisesti).
- Toimii vahingoittumatta halkaisijaltaan pienemmissä köysirummuissa ja väkipyörissä kuin teräsköysi
-

Kiinnitys

Nykyajan suuret laivat, kuten LNG-säiliöalukset, öljytankkerit, öljynporauslautat, bulkki- ja konttialukset vaativat kiinnitysköysiä joilla on erityisen korkea murtokuormitus.

Dyneemasta valmistetut kiinnitys- ja hinausköydet ovat toimivaksi todettu ratkaisu. Ne ovat muita köysityyppejä keveämpiä ja helpompia käsitellä. Ne ovat yhtä kestäviä kuin samanpaksuiset, mutta painavat vain seitsämäsosan teräsköyden painosta. Yhtä kestäviin tai polyesteriköysiin verrattuna Dyneema-köydet ovat vain 60% niiden paksuudesta ja kolmasosan niiden painosta.

Hinaus ja pelastustoimenpiteet

Alusten ja ajoneuvojen koko kasvaa. Hinaajista tulee tehokkaampia. Nykyajan vinssien huomattava vetovoima lisää hinausköysiin kohdistuvaa jännitettä, joten hinausköysien tulee olla vahvoja, kestäviä ja kevyitä sekä helppoja käsitellä. Dyneemasta valmistetut hinausköydet ovat painonsa ja kestävyytensä puolesta ihanteellisia. Dyneema-köysillä työskenneltäessä on monia etuja. Niiden paino on vain 15% samanpaksuisten teräsköysien painosta ja vedessä ne ovat käytännössä painottomia.

Vinssin koko kapasiteetti voidaan köyden keveyden johdosta kohdistamaan kuorman nostamiseen ja vetämiseen.

Keveiden ja kompaktien dyneema-köysien rakenne on joustava, joten niitä on helppo käsitellä monissa käyttötarkoituksissa. Näin saavutetaan merkittäviä etuja, kun teräsköydet vaihdetaan Dyneema-köysiin.

Turvallisuus

Jos työn turvakerroin ei ole tiedossa, laske turvallinen työkuorma seuraavalla kaavalla:

turvallinen työkuorma = **murtolujuus** jaettuna **72/d + 3** missä d = köyden halkaisija

Esimerkki:

12-millisen Dynlce 75 – köyden murtolujuus on 16,4 tonnia. Turvallinen työkuorma on siis $16,4/(72/12+3)$
=1,8 tonnia

Herkkiä laitteita nostettaessa turvakertoimen tulisi olla vähintään 7; ihmisten yli tai ihmisiä nostettaessa vähintään 12.

Käytä suurimman sallitun työkuorman määrittämiseksi seuraavaa kaavaa:

sallittu työkuorma = murtolujuus x 0,9/7

Esimerkki:

12-millisen Dynlce 75 – köyden murtolujuus on 16,4 tonnia. Sallittu työkuorma on siis $16,4 \times 0,9/7=2,1$
tonnia

Köysien käyttö vinsseissä

Huolehdi, että köysi kiertyy tasaisesti vinssirummun ympärille.

Huolehdi, ettei köysi kierry löysästi vinssirummun ympärille: jos seuraavien köysikierrosten aikana käytetään suurempaa nostovoimaa, köysi voi painautua aiempien kierrosten alle. Tämä voi johtaa köyden jumittumiseen kun köyttä vedetään seuraavan kerran. Pidä huolta rummun laipasta ja etenkin laipan reunasta. Ruostunut; rosoinen tai terävä reuna voi tarttua kiinni köyteen tai aiheuttaa hankautumia.

Köysien käyttö väkipyörissä

käytä mieluiten U-väkipyöriä, jotka ovat noin 10% suurempia kuin köyden halkaisija. Väkipyörän halkaisijan tulisi olla 10x köyden halkaisija, mutta vielä 5x köyden halkaisijakin on käyttökelpoinen. Tämä kuitenkin vähentää sekä köyden elinikää että lujuutta. Vältä V-väkipyöriä.

Väkipyörän kehän tulee olla puhdas ja sileä. Ruosteinen tai rosoinen kehä hiertää köyttä hyvin nopeasti.

Jos hihnapyörä on huonokuntoinen, puhdista se ruosteesta, silota epätasaisuudet ja maalaa pyörä kahdesti kaksikomponenttiepoksimaalilla ennen käyttöä. Näin hihnapyörän pinta on mahdollisimman sileä ja kiiltävä.

Vetäminen

Pahat kiertymät punotuissa köysissä voivat vaikuttaa köyden lujuuteen. Älä koskaan yhdistä punottua köyttä (in line) ristiinpunottuihin tai kuituköysiin. Paineen alla ristiinpunottuun köyteen muodostuu kiertymiä, jotka siirtyvät punottuun köyteen ja heikentävät sen lujuutta. **Punotussa köydessä puolet säikeistä kääntyy myötäpäivään ja puolet vastapäivään. Jos punottua köyttä kierretään, köyden sisäinen kuorma kohdistuu enemmän kierron suuntaa vastaan kulkeviin säikeisiin. Äärimmäisissä tapauksissa tämä voi pienentää köyden kestävyttä puolella.**

Köysien pleissaus ja yhdistäminen

Dynlce-köydet tulee aina pleissata. Pleissin kavennus on hyvin tärkeää pleissin kestävyden kannalta. Ammattitaitoisesti pleissatun köyden lujuus vähenee vain noin 10% Silmukkapleissin punotun varren tulisi olla vähintään 3x silmukan halkaisija, mieluummin 6x tai enemmän. Älä koskaan käytä solmuja, sillä ne vähentävät köyden lujuutta 50 - 70%.

Hankaumat ja pinnan kuluminen

Monikuituköysiin muodostuu tavanomaisesti käytössä porroinen pinta. Tämä on täysin normaalia eikä sillä ole merkittävää vaikutusta hankauksen estoon. Hankaumariskin ilmetessä köyden riskikohta tulee suojata esimerkiksi nahkaisella tai synteettisellä suojuksella. Vältä köyden vetämistä terävien reunojen ja rosoisten pintojen yli.

Virumisen välttäminen

Älä käytä Dyneema - köysiä tilanteissa, joissa niihin kohdistuu voimakasta, staattista vetoa pitkän aikaa (useita kuukausia tai vuosia), kuten mastoharuksessa. Köysi alkaa virua, eli venyä tasaisesti, kunnes se katkeaa äkillisesti pysyvän venymisen ollessa 15 -25%. **Käytä staattisiin kuormiin toisentyppisiä köysiä, kuten Dynlce 78 tai Vectex.** Virumista tapahtuu yleensä silloin, kun köyteen kohdistuva staattinen voima on yli 20% köyden lujuudesta pitkän aikaa (useita kuukausia tai vuosia). Jatkuva yli 40 asteen lämpö voi nopeuttaa ilmiötä.

Köysien poistaminen käytöstä

Käytön takia köyden lujuus vähenee. Tämä johtuu pääasiassa hankaumista, joten varoitusmerkit ovat selvästi nähtävissä. Jos köyden säikeet ovat vääntyneet tai rikkoutuneet, köysi tulee vaihtaa. **Jos köydessä on vakavia kiertymiä eikä niitä saada poistettua, köysi tulee poistaa käytöstä.**

Jos jotkut köyden osiot näyttävät lasittuneilta, se voi kertoa köyden sulamisesta. Tarkista, ovatko säikeiden kuidut sulaneet yhteen: jos näin on, köysi tulee poistaa käytöstä. Jos viruminen on silmin havaittavaa ja enemmän kuin 10% köyden pituudesta, köysi tulee poistaa käytöstä.

Jos köysiä käytetään tilanteissa, joissa niiden vaurioituminen on mahdollista (jatkuvat ja usein toistuvat raskaat kuormat ja/tai jatkuva tärinä), köyden käyttökelppoisuus aika tulee määritellä etukäteen. **Näihin tilanteisiin on myös tärkeää valita oikeanlainen Dynlce-erikoisköysi kuten Dynlce Ultrablend.**

Säilytys

Älä säilytä köysiä pitkiä aikoja liian kuumissa tiloissa (yli 60 C). Kuumilla alueilla kuljetussäiliöiden lämpötila voi suorassa auringonvalossa nousta hyvinkin korkeaksi.

Vältä köysien säilyttämistä ja makuuttamista kuumilla pinnoilla. Älä kela köysiä liian kireälle, jotta ne eivät ole jatkuvassa jännitystilassa.

Vältä säilyttämästä suorassa auringonpaisteessa, koska auringonvalo saattaa kuumentaa köyttä liikaa. Tummat pinnat suorassa auringonvalossa voivat kuumentua paljon ja vahingoittaa köyttä.