

## Nostovöiden turvallinen käyttö ja tarkastus

Nostovöitä ja päällysterakseja käytetään yleensä valmiiden tuotteiden nostamiseen. Niitä voidaan käyttää nostamiseen sellaisenaan tai yhdistää erilaisten nostokettinkien kanssa. Tekstiiliraksien etuna on niiden keveys verrattuna kettinki- ja teräsköysirakseihin. Ne ovat myös joustavia, eivätkä ne vahingoita nostettavaa taakkaa.

Nostovyöt ja päällysteraksit ovat herkkiä vaurioille, joten ne on tarkastettava ennen jokaista käyttöä. Suorita huolellinen silmämääräinen tarkastus sekä tunnustelu vyön molemmin puolin koko vyön pituudelta. Kokeile onko kantavissa

langoissa kovettumia ja onko sisus säännöllisen muotoinen. Vyötä ei saa käyttää jos siinä on pinta-, ommel- tai silmukkavaurioita. Reunojen leikkaantuminen ja kulumat sekä nauhan poikki- tai pituussuuntaiset leikkaantumet ovat myös syitä vaihtaa nostovyö uuteen. Kulmasuojien käyttö pidentää nostovöiden käyttöikää.

Älä koskaan yritä korjata rikkiäistä nostovyötä vaan vaihda se ehjään.

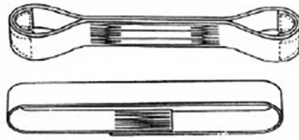
## Päälysteraksit ja nostovyöt

Tekokuidusta valmistetut päälysteraksit ja nostovyöt ovat kevyitä ja taipuisia ja ne sopivat sopivat pinnaltaan arkojen materiaalien nostamiseen. Valmistusmateriaali on UV-säteilyltä suojattu.

- **Polyesteri = sininen etiketti**  
kestää laimeita happoja, ei emäksiä
- **Polyamidi = vihreä etiketti**  
kestää emäksiä, jo laimeat hapot heikentävät
- **Polypropeeni = ruskea etiketti**  
kestää sekä happoja että emäksiä, ei kestä joitain liuottimia

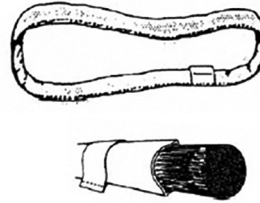
Mieti aina ennen nostoa, mikä raksityyppi (teräsköysi, kettinki vai nostovyö) soveltuu parhaiten nostoon.

Vyön pituussuuntaiset langat eli loimilangat kantavat kuorman. Vyön poikittaiset kudelangat sitovat loimet toisiinsa nauhaksi.



### Nostovyö

Kantavat langat on kudottu nauhaksi.



### Päälysteraksi

Langat kantavana vyyhtinä putkimaisen päälysteen sisällä.

Yleisimmät nostovyötyypit ovat päätön vyö ja silmukkavyö.



Nostovyön merkinnöistä löytyvät nämä tiedot:

- tiedot valmistajasta / myyjästä
- nimellislujuus = WLL / SSK
- suurin sallittu nostokuorma eri kulmille
- valmistusmateriaali (lapun väri)
- CE-merkintä
- pituus
- jäljitettävyyden numero

Vyön mukana tulevat asiakirjat:


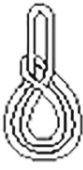

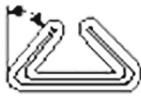
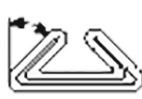
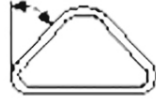
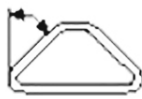
- käyttö- ja huolto-ohjeet
- vaatimuksenmukaisuusvakuutus
- raksin kuvaus
- käytetyt standardit

- Käytä vain laatuvaatimukset täyttäviä, CE-merkittyjä nostovöitä.
- Käyttölämpötila korkeintaan 100°C.
- Älä jätä vyötä sellaisen taakan alle, joka voi vahingoittaa vyötä.
- Laske taakka alustalle niin, että saat nostovyön pois sitä vahingoittamatta.
- Älä vedä vyötä taakan alta.
- Huolehdi, että vyö on suorassa eikä kierteellä taakan ympärillä.
- Vyöt tulee säilyttää kuivassa, auringolta suojatussa, tuuletetussa tilassa.
- Vyöt eivät saa altistua kemikaaleille, liuottimille, säänvaihteluille, UV-säteilylle tai yli 70 °C lämmölle.

Tarkista, että suurimman sallitun kuorman merkintä näkyy → älä ylikuormita nostovyötä.






## Muotokertoimia päällysterakseille

Eri nostokulmien muotokertoimet ja suurimmat sallitut työkuormat: suora nosto, kiristävä nosto, avonosto ja kulmanosto

Suoranosto	Kiristävä nosto	$\beta$				
		0 - 7°	7°	7 - 45°	45-60°	45-60°
						
1,0	0,8	2,0	1,4	1,0	0,7	0,5

## Muotokertoimia silmukkavöille

Eri nostokulmien muotokertoimet ja suurimmat sallitut työkuormat: suora nosto, kiristävä nosto, avonosto ja kulmanosto.

Suoranosto	Kiristävä nosto	$\beta$		
		0 - 7°	7 - 45°	45-60°
				
1,0	0,8	2,0	1,4	1,4

## Terävät kulmat

Kerävä kulma, jonka pyöristyssäde on 1 - 7 mm pudottaa nostovyön ja päällysteraksin kuormankantokyvyn puoleen.

→ Käytä kulmasuojia kun kulman pyöristyssäde on alle 7 mm.

Jäysteet, taakan epätasapaino, liikahdukset noston aikana tai kuluneet raksit tehostavat kulman haitallista vaikutusta.

## Ota huomioon nostotavan vaikutus kuormitukseen

- Varo teräviä kulmia ja karheita pintoja - käytä kulmasuojia.
- Varmista taakan tasapaino koko noston ajan.
- Käytä riittävän suurta nostokoukkua - nostovyön on oltava koukun pohjassa ja kuormitettava tasaisesti.
- Koukku ei saa vaurioittaa silmukkaa: koukun pinnan on oltava sileä ja pyöristetty.
- Silmukkavyön ollessa koukussa sen silmukan haarakulma ei saa ylittää 20 astetta.
- Aseta vyö koukun pohjaan asti → koukun kärki puhkaisee vyön helposti.



## Älä koskaan tee solmua nostovyöhön!

- Heikentää vyön lujuutta jopa puoleen.
- Vaarantaa nostotapahtuman.
- Saattaa tehdä vyöstä käyttökelvottoman.

## Kemikaalit ja liuottimet saattavat vahingoittaa vyötä

- Happo ja emäs vaurioittavat vyön nopeasti.
- Kemikaalien kanssa tekemisiin joutuneet vyöt on poistettava heti käytöstä.

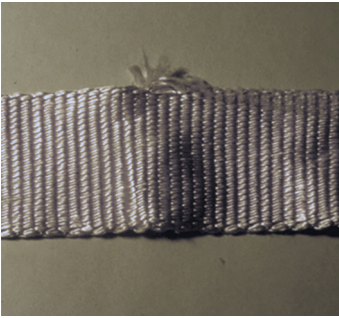
## Nosta tasaisesti, hitaasti kiihdyttäen ja hidastaen

- Vältä kaikenlaisia tempauksia nostojen yhteydessä.
- Jos kappaleen pituuden vuoksi on käytettävä samanaikaisesti useampaa nostovyötä, estä nostoapuvälineen liukuminen nostokoukussa ja taakassa.
- Huolehdi taakan tasapainosta.

## Nostovöiden vauriot jaetaan seuraaviin ryhmiin:

### Loimileikkautuma

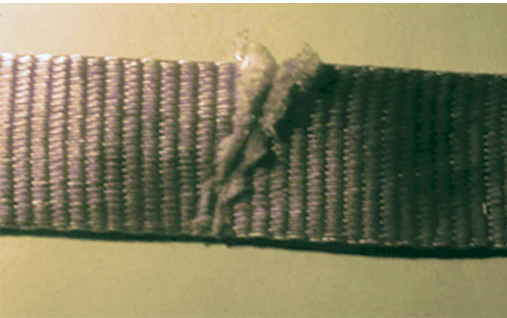
Vyön liukuminen terävää reunaa pitkin aiheuttaa usein loimileikkautuman. Jos loimista yli 10 % on leikkautunut tai hankautunut rikki, on vyö poistettava käytöstä.



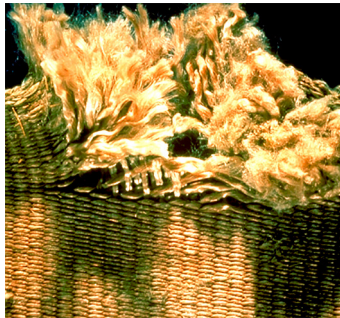
Pieni loimileikkauma voidaan sallia.



Yli 10 % loimilangoista on poikki joten vyö hylätään.

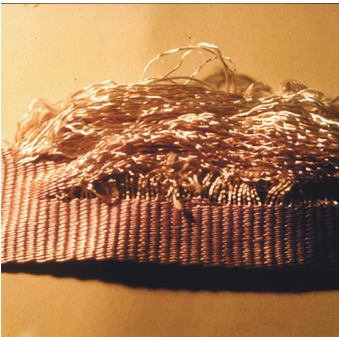


Myös tämä viilto aiheuttaa hylkäämisen.



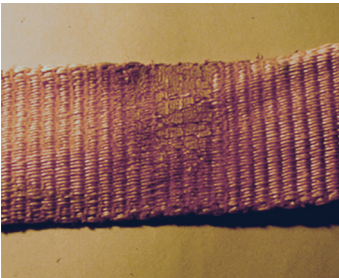
### Kudeleikkautuma

Jos vyö laitetaan huolimattomasti koukkuun, voi koukun kärki puhkaista vyön. Jos kudeleikkautuma on yli 5 cm, on vyö hylättävä.



### Sulamisvaurio

Rajusta vetämisestä voi aiheutua vyön pinnan sulamista. Kuvan vyön reunat eivät ole sulaneet, voi vyön ottaa vielä käyttöön



### Rikkinäinen ommel

Jos vyön liitosommel tai silmukan vahvikkeet ovat rikki, on vyö hylättävä.



Pätevän asiantuntijan on vähintään kerran vuodessa tarkastettava nostovöiden kunto. Vöitä ei saa korjata itse, vaihda kulunut vyö ehjään.

### Nostovyö on poistettava käytöstä, jos:

- suurimman sallitun kuorman merkintä ei ole tunnistettavissa
- vyötä on ylikuormitettu
- vyössä on solmu
- vyössä on laajoja hankausvaurioita tai se on yleisesti kulunut ja likainen
- loimilangoista on poikki yli 10 % tai vaurio on vyön reunassa
- kudelangat ovat poikki yli 5 cm pituudelta
- pinnan viilto- tai hankausvaurio ylittää 10 % leveysuunnassa
- kemikaalit, lämpö tai kosteus ovat aiheuttaneet vaurioita
- päätteiden ompeleissa on lankakatkeamia tai ne ovat huomattavasti kuluneet
- liitosommel on ratkennut

### Päällysteraksi on poistettava käytöstä, jos:

- suurimman sallitun kuorman merkintä ei ole tunnistettavissa
- raksia on ylikuormitettu
- raksin sisusta on vaurioitunut
- raksissa on solmu
- suojakangas on rikki niin, että sisusta näkyy
- suojakankaassa on merkkejä, että hitsauskipinä, sorvilastu tms. on päässyt vahingoittamaan kantavia lankoja
- suojakankaassa on laajoja hankausvaurioita tai se on yleisesti kulunut ja likainen
- kemikaalit, lämpö tai kosteus ovat vaurioittaneet raksin kantavia lankoja

**Loimi** = nostovyön pituussuunnassa kulkevat langat  
**Kude** = loimea vastaan oleva, nostovyön poikkisuuntaan kulkeva lanka