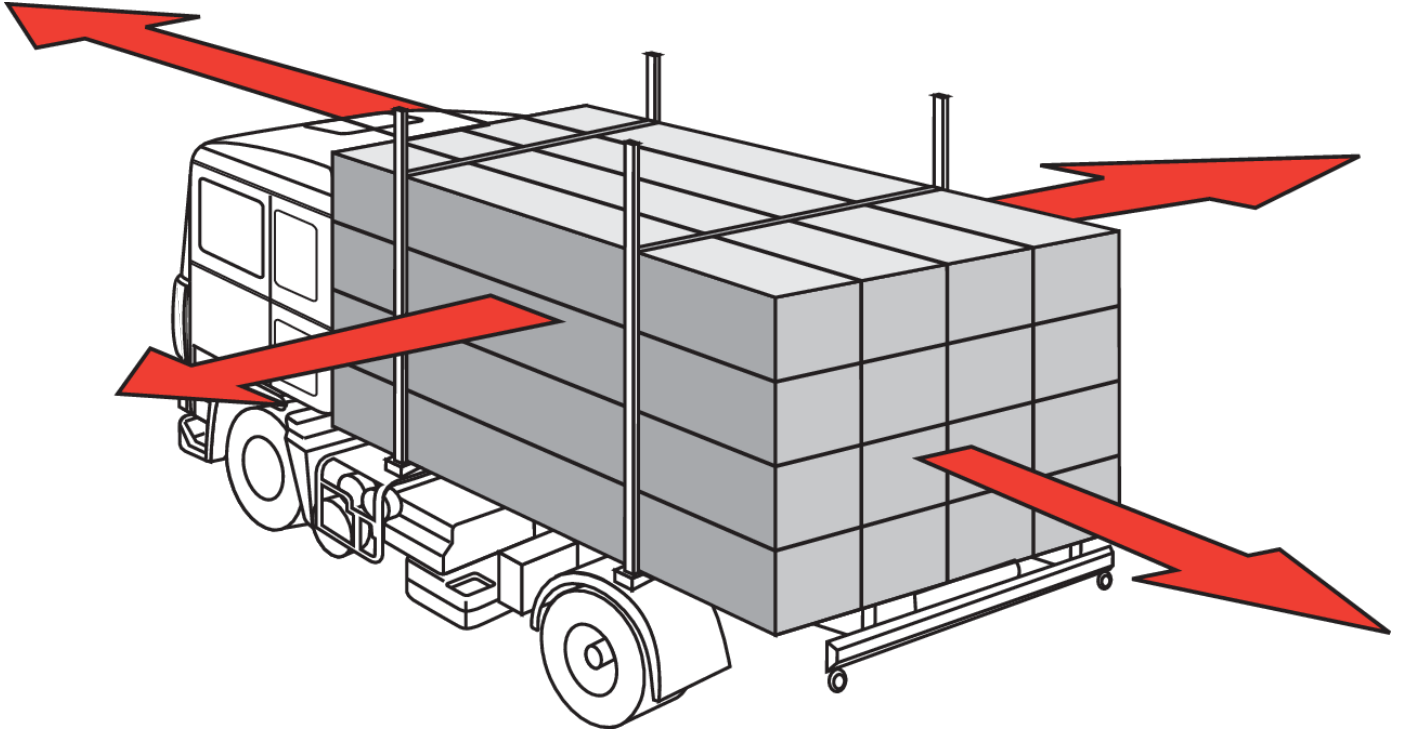


## Kuormansidontatarvikkeet - tekninen osa

Kuormansidonta on tehtävä voimassaolevien määräysten mukaisesti (kts. esim. SFS-EN tai SKAL:n opas). Tarkista mikä kuormansidontateho (LC) tai murtokuorma kuormansidontavälineiltä vaaditaan ja mikä on riittävä määrä kyseiselle kuormalle.



Irtotavarakuorman pöliseminen tai variseminen voidaan estää kuormaverkolla tai -peitteellä.

### **Kuorman varmistaminen**

Kuorma voidaan varmistaa:

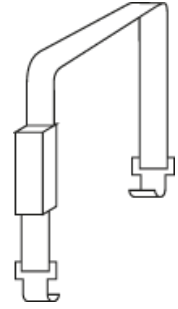
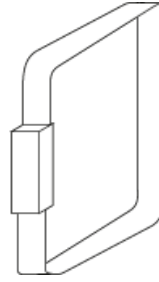
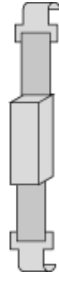
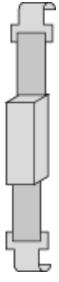
- a) tukemalla
- b) sitomalla
- c) lukitsemalla
- d) peittämällä
- e) edellä mainittujen yhdistelmällä

Joidenkin lastien sitominen saattaa vaatia erikoismateriaalia.

Myös päätteet, kiristimet ja kiinnittimet kuuluvat kuormansidontatarvikkeisiin.

### **Merkintä**

Kaikissa kuormansidontavöissä ja sidontakettingeissä on etiketti/merkkilipi, johon on merkitty valmistajan tunnus, kuormansidontateho (LC), murtokuorma, pituus ja valmistuspäivä.



Murtokuorma

Kuormansidontateho (LC)\*

Yksiosainen

Kaksiosainen

\*Kuormansidontatehon (LC) arvot ovat voimassa maantiekuljetuksissa.

## Käyttö epäedullisissa olosuhteissa

### Lämpötilan vaikutus

Sidontavöiden käyttö- ja varastointilämpötilat:

- polyesteri:  $-40^{\circ}\text{C}$  -  $+120^{\circ}\text{C}$
- polyamidi:  $-40^{\circ}\text{C}$  -  $+100^{\circ}\text{C}$
- polypropyleeni:  $-40^{\circ}\text{C}$  -  $+80^{\circ}\text{C}$

Tässä ilmoitetut lämpötila-alueet voivat vaihdella erilaisissa kemiallisissa olosuhteissa, lisätietoja valmistajalta. Myös kuljetuksen aikana tapahtuvat lämpötilan muutokset voivat vaikuttaa sidontavoimaan. Sidontavöiden kireys on tarkastettava, jos lämpötila nousee kuljetuksen aikana.

### Kemikaalialtistus

Sidontavöiden valmistusmateriaalit kestävät rajoitetusti tiettyjä kemikaaleja. Jos sidontavyö joutuu alttiiksi kemikaaleille, kestävyys on syytä tarkastaa valmistajalta. Kemikaalien vaikutus saattaa voimistua korkeissa lämpötiloissa. Sidontavöiden valmistusmateriaalit kestävät eri tavoin kemikaaleja:

- polyesteri (PES) kestää useimpia mineraalihappoja, mutta ei alkaleja
- polyamidi (PA) kestää alkaleja, mutta ei mineraalihappoja
- polypropyleeni (PP) kestää sekä happoja että alkaleja ja sopii siis kohteisiin, joissa vaaditaan erittäin hyvää kemikaalikestävyyttä, liuottimia lukuun ottamatta

Vaarattomat happo- ja alkaliliuokset saattavat haihtumisen vuoksi väkevöityä vaarallisen syövyttäväksi. Tällä tavoin likaantuneet sidontavyöt on välittömästi poistettava käytöstä, huuhteltava kylmällä vedellä ja annettava kuivua ilman erillistä kuivatusta. Tämän jälkeen ne tulee toimittaa pätevän henkilön tarkastettavaksi. Sidontavöitä/sidontaketinkejä, joissa on luokan 8 komponentteja ei saa käyttää hapoille altistavissa olosuhteissa. Hapot tai niiden höyryt voivat haurastuttaa luokan 8 materiaaleja. Jos kemikaalialtistus on ennakoitavissa, pyydä lisätietoja valmistajalta.

## Turvallinen kuormansidonta

### Yleistä

Kuormansidontavyöt ja sidontakettingit on suojattava teräviltä kulmilta, ne on tarkastettava silmämääräisesti ennen jokaista käyttökertaa ja käytön jälkeen. Sidontaan tulee käyttää ainoastaan välineitä, joissa on luettava merkintä (etiketti/kilpi). Sidontavöitä ja -kettinkejä ei saa ylikuormittaa – kiristämisen ainoastaan käsivoiman käyttö on sallittu, korkeintaan 500 N (50 daN = 50 kg). Mekaanisia apuvälineitä kuten vipuja ja putkia ei saa käyttää, elleivät ne kuulu osana kiristimeen. Älä koskaan käytä sidontavöitä tai -kettinkejä, joissa on solmuja. Etiketien ja merkkikilpien vahingoittuminen on estettävä sijoittamalla ne pois päin kuormasta. Sidontavyöt ja -kettingit on suojattava teräviltä kulmilta ja niiden aiheuttamalta kulumiselta tai hankaukselta, tarvittaessa on käytettävä kulmasuojia.

### Oikea valinta ja käyttö

Sidontavälineen valinnassa tulee ottaa huomioon tarvittava kuormansidontateho, käyttötapa, kuljetustapa sekä sidottavan kuorman koko, muoto ja paino. Puolipitkähahloista sidontakettinkistä, jonka lenkin sisäpituus on 3 - 6 x halkaisija, saa käyttää ainoastaan puutavaran sitomiseen maantiekuljetuksissa. Muuhun sidontaan on käytettävä lyhythahloista sidontakettinkistä.

- Valmistelevat toimenpiteet Sidontaväline tulee aina valita käyttötarkoituksen mukaan, niin että se on riittävän vahva ja oikean pituinen. Muutamia perusasioita: a) ennakkosuunnittelu
- nostolaitteiden poisto ennen sidontaa
  - otettava huomioon mahdollinen osapurku
  - otettava huomioon voimassa olevien määräykset sidontavälineiden määrästä
  - kitkasidonnassa tulee käyttää ainoastaan tähän tarkoitukseen tarkoitettuja sidontavälineitä
  - sidontavälineiden kireys on tarkastettava kuljetuksen aikana
- Samanaikaisesti ei pidä samanaikaisesti käyttää keskenään erilaisia sidontavälineitä (esim. sidontakettinkä ja -vyötä).

### Kuormaus ja purku

On tärkeää varmistaa, että kuorma pysyy tasapainossa myös ilman sidontavälinettä, niin ettei sidontavälineen poistaminen vaikuta kuorman vakauteen. Sidontavälineet pitää irrottaa ennen kuin kuorman purkamisen aloitetaan.

## Käyttö- ja huolto-ohjeet

### Huolto ja ylläpito

Vaurioituneet sidontavälineet on poistettava käytöstä tai korjattava. Seuraavat viat vaativat toimenpiteitä:

#### Sidontavyöt:

- jos etiketti puuttuu, on vyö poistettava käytöstä
- kemikaalialistuksen jälkeen on tarkistettava valmistajalta mahdolliset haittavaikutukset
- vyö on poistettava käytöstä, jos siinä on hankautumia, leikkautumia, viiltoja, lämpö- tai kitkavaurioita kantavissa langoissa tai tikkauksissa.

#### Kettingit:

- halkeamat
- yli 3 % venymä
- yli 10 % kuluma nimellishalkaisijasta
- näkyvät muodonmuutokset

#### Komponentit ja kiristimet:

- muodonmuutokset
- halkeamat
- selkeät kulumat
- syöpyvät

### Asennusohje

