

User instructions

Key data

Model	WLL	Material
XLWSD2	2000 kg	PES

1 Use of flat woven webbing slings in adverse conditions or hazardous applications

1.1 The material from which flat webbing slings are manufactured have selective resistance to chemicals.

The resistance of man-made fibres to chemicals is summarized below:

- a)** polyester (PES) is resistant to most mineral acids but is damaged by alkalis;
- b)** polyamides (PA) are virtually immune to the effect of alkalis , however , they are affected by mineral acids;
- c)** polypropylene (PP) not significantly affected by acids or alkalis and is suitable for applications where the highest resistance to chemicals other than solvents is required.

Solutions of acids or alkalis which are harmless can become sufficiently concentrated by evaporation to cause damage . Contaminated slings should be taken out of service at once , soaked in cold water , air-dried naturally and referred to a competent person for examination. If exposure to chemicals is likely , the manufacturer or supplier should be consulted.

1.2 Flat woven webbing slings are suitable for use and storage in the following temperature ranges :

- a)** polyester and polyamide : -40°C to 100 °C
- b)** polypropylene : -40 °C to 80°C

At low temperatures ice formation will take place if moisture is present . This may act as a cutting agent and an abrasive causing internal damage to the sling . Further , ice will lessen the flexibility of the sling , in extreme cases rendering it unserviceable for use.

These ranges vary in each chemical environment , in which case the advice of the manufacturer or supplier should be sought.

Limited indirect ambient heating , within these ranges , is acceptable for drying.

1.3 The man-made fibres from which the webbing is produced are susceptible to degradation if exposed to ultra-violet radiation . Flat woven webbing slings should not be exposed or stored in direct sunlight or sources of ultra-violet radiation.

2 Inspection of flat woven webbing slings in service

2.1 Before first use of the sling, ensure that:

- a)** the sling corresponds precisely to that specified on the order;
- b)** the manufacturer's certificate is on hand;
- c)** the identification and WLL marked on the sling correspond with the information on the certificate.

2.2 Before each use , the sling should be inspected for defects and to ensure that the identification and specification are correct . A sling that is unidentified or defective should never be used , but should be referred to a competent person for examination

2.3 During the period of use , frequent checks should be made for defects or damage , including damage concealed by soiling , which may affect the continued safe use of the sling . These checks should extend to any fittings and lifting accessories used with the sling . If any doubt exists as to its fitness for use , or if any of the required markings have been lost or become illegible , the sling should be removed from service for examination by a competent person.

The following are examples of defects or damage likely to affect the fitness of slings for continued safe use:

- a)** Surface chafe . In normal use , some chafing will occur to the surface fibres . This is normal and has little effect . However , the effects are variable and as the process continues , some loss of strength should be expected . Any substantial chafe , particularly localized, should be viewed critically. Local abrasion, as distinct from general wear , can be caused by sharp edges whilst the sling is under tension , and can cause serious loss of strength.
- b)** Cuts . Cross or longitudinal cuts , cuts or chafe damage to selvages , cuts to stitching or eyes
- c)** Chemical contact . Contact with chemicals results in local weakening and softening of the material . This is indicated by flaking of the surface which may be plucked or rubbed off.
- d)** Heat or friction damage . This is indicated by the fibres taking on a glazed appearance and in extreme cases , fusion of the fibres can occur.
- e)** Damaged or deformed fittings.

3 Correct selection and use of flat woven webbing slings

3.1 When selecting and specifying slings made from man-made fibres , consideration should be given to the required working load limit , taking into account the mode of use and the nature of the load to be lifted . The size , shape and weight of the load , the intended method of use , the working environment and the nature of the load , all affect the correct selection

The selected sling should be both strong enough and of the correct length for the mode of use . If more than one sling is used to lift a load , these slings should be identical . The material from which the webbing is made should not be affected adversely by the environment or the load.

Consideration should also be given to ancillary fittings and lifting devices which should be compatible with the sling (s) . The termination of the sling should also be considered i.e. whether fittings or soft eyes are required .

3.2 When using slings with soft eyes , the minimum eye length for a sling for use with a hook should not be less than 3,5 times the maximum thickness of the hook and in any event the angle formed in the eye of the sling should not exceed 20°.

When connecting a sling with soft eyes to a lifting appliance , the part of the lifting appliance which attaches to on the sling should be essentially straight , unless the bearing width of the sling is not more than 75 mm, in which case the radius of curvature of the lifting appliance attachment should be at least 0,75 times the bearing width of the sling . Figure 1 illustrates the problem of accommodating webbing on a hook of radius less than 0,75 times the bearing width of the sling.

Wide webbings may be affected by the radius of the inside of the hook as a result of the curvature of the hook preventing uniform loading across the width of the webbing.



Figure 1- Illustration showing inadequate accommodation of a webbing eye on a hook with a radius that is too small

3.3 Flat woven webbing slings should not be overloaded : the correct mode factor should be used. Working load limits for some modes may be given on the label . In the case of multi-leg slings the maximum angle to the vertical should not be exceeded.

3.4 Good slinging practices should be followed : the slinging , lifting and lowering operations should be planned before commencing the lift.

3.5 Flat woven webbing slings should be correctly positioned and attached to the load in a safe manner. Slings should be placed on the load such that the loading is uniform across their width . They should never be knotted or twisted.

Stitching should never be placed over hooks or other lifting devices : the stitching should always be placed in the standing part of the sling. Damage to labels should be prevented by keeping them away from the load , the hook and the angle of choke.

3.6 In the case of multi-leg slings , the WLL values have been determined on the basis that the loading of the sling assembly is symmetrical . This means that when a load is lifted the sling legs are symmetrically disposed in plan and subtended at the same angle to the vertical.

In the case of 3 leg slings , if the legs are not symmetrically disposed in plan the greatest tension is in the leg where the sum of the plan angles to the adjacent legs is greatest . The same effect occurs in 4 leg slings except that the rigidity of the load should also be taken into account.

NOTE: With a rigid load the majority of the weight may be taken by only three , or even two , of the legs , with the remaining legs only serving to balance the load.

3.7 Slings should be protected from edges , friction and abrasion , whether from the load or the lifting appliance . Where reinforcements and protection against damage from edges and / or abrasion is supplied as part of the sling , this should be correctly positioned . It may be necessary to supplement this with additional protection.

3.8 The load should be secured by the sling (s) in such a manner that it cannot topple or fall out of the sling (s) during the lift. Sling (s) should be arranged so that the point of lift is directly above the center of gravity and the load is balanced and stable. Movement of the sling over the lifting point is possible if the center of gravity of the load is not below the lifting point.

When using a basket hitch , the load should be secure since there is no gripping action as with a choke hitch and the sling can roll through the lifting point . For slings which are used in pairs , the use of a spreader is recommended so that the sling legs hang as vertically as possible and to ensure that the load is equally divided between the legs.

When a sling is used in a choke hitch , it should be positioned so as to allow the natural (120°) angle to form and avoid heat being generated by friction . A sling should never be forced into position nor an attempt made to tighten the bite.

The correct method of securing a load in a double choke hitch is illustrated in Figure 2 . A double choke hitch provides greater security and helps to prevent the load from sliding through the sling.

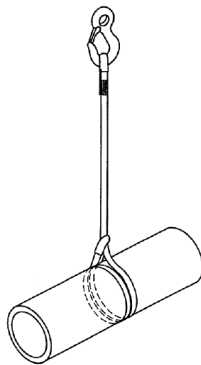


Figure 2-Double choke hitch

3.9 Care should be taken to ensure the safety of personnel during the lift . Persons in the danger area should be warned that the operation is to take place and , if necessary , evacuated from the immediate area.

Hands and other parts of the body should be kept away from the sling to prevent injury as the slack is taken up.

Reference should also be made to ISO 12480-1 for planning and management of the lifting operation and the adoption of safe systems of working.

3.10 A trial lift should be made . The slack should be taken up until the sling is taut . The load should be raised slightly and a check made that it is secure and assumes the position intended . This is especially important with basket or other loose hitches where friction retains the load.

If the load tends to tilt , it should be lowered and attachments re positioned . The trial lift should be repeated until the stability of the load is ensured.

3.11 Care should be taken when making the lift to ensure that the load is controlled , e.g. to prevent accidental rotation or collision with other objects.

Snatch or shock loading should be avoided as this will increase the forces acting on the sling

A load in the sling or the sling itself should not be dragged over the ground or rough surfaces

3.12 The load should be lowered in an equally controlled manner as when lifted.

Trapping the sling when lowering the load should be avoided . The load should not rest on the sling , if this could cause damage and pulling the sling from beneath the load is resting on it should not be attempted.

3.13 On completion of the lifting operation the sling should be returned to proper storage.

When not in use , slings should be stored in clean , dry and well ventilated conditions , at ambient temperature and on a rack , away from any heat sources , contact with chemicals , fumes , corrodible surfaces , direct sunlight or other sources of ultra-violet radiation.

3.14 Prior to placing in storage , slings should be inspected for any damage which may have occurred during use . Slings should never be returned damaged to storage.

3.15 Where lifting slings have come into contact with acids and/or alkalis . dilution with water or neutralization with suitable media is recommended prior to storage.

3.16 Slings which have become wet during use- , or as the result of cleaning- , should be hung up and allowed to air-dry.

4 Examination and repair

Examination periods should be determined by a competent person , taking into account the application , environment , frequency of use and similar matters , but in any event slings should be visually examined at least annually by a competent person to establish their fitness for continued use.

Records of such examinations should be maintained.

Damaged slings should be withdrawn from service . Never attempt to carry out repairs to the slings yourself.

Käyttöohjeet

Tärkeät tiedot

Malli	Painoraja	Materiaali
XLWSD2	2000 kg	PES

1 Kuormavöiden käyttö vaikeissa olosuhteissa tai vaarallisissa käyttötarkoituksissa

1.1 Kuormavöiden valmistusmateriaali kestää joitakin kemikaaleja.

Synteettisten kuitujen kemikaalien kestävyys on ilmoitettu alla:

- a)** polyesteri (PES) kestää useimpia mineraalihappoja, muttei emäksiä;
- b)** polyamidit (PA) kestävät käytännössä hyvin emäksiä, mutta voivat vaurioitua mineraalihappojen vaikutuksesta;
- c)** polypropyleeni (PP) ei ole merkittävästi altis happoille eikä emäksille, joten se sopii käyttöön, jossa vaaditaan hyvää muiden kuin liuotinkemikaalien kestävyttä.

Happamat tai emäksiset liuokset saattavat tiivistyä haihtumisen seurauksena vaaralliseksi. Saastuneet vyöt on poistettava käytöstä välittömästi, upotettava kylmään veteen, annettava kuivua vapaasti ja toimitettava asiantuntevan henkilön tarkastettaviksi.

Jos kemikaalialtistus on todennäköistä, pyydä neuvoa valmistajalta tai tavarantoimittajalta.

1.2 Sileät kuormavyöt sopivat käytettäväksi ja säilytettäväksi seuraavissa lämpötiloissa:

- a)** polyesteri ja polyamidi: -40 °C – 100 °C
- b)** polypropyleeni: -40 °C – 80 °C

Kuormavöihin voi muodostua jäätä kostealla ja kylmällä ilmalla. Jäätyminen saattaa katkaista tai hangata vyötä aiheuttaen sille vaurioita. Lisäksi jää jäykistää vyötä, ja ääritapauksissa siitä tulee käyttökelvoton.

Nämä lämpötilarajat vaihtelevat kemiallisten ympäristöjen mukaan. Pyydä tarvittaessa neuvoa valmistajalta tai tavarantoimittajalta.

Kohtuullinen epäsuora lämpö näissä rajoissa soveltuu kuivaukseen.

1.3 Synteettiset kuidut, joista kuormavyöt valmistetaan voivat haurastua altistuessaan ultraviolettisäteilylle. Sileitä kuormalenkkejä ei pidä altistaa eikä niitä pidä varastoida suorassa auringonvalossa eikä ultraviolettisäteilylle altistuneena.

2 Sileiden kuormavöiden tarkastus käytön aikana

2.1 Varmista ennen ensimmäistä käyttöä, että:

- a)** silmukka vastaa tarkalleen tilauksessa määriteltyä,
- b)** valmistajan sertifikaatti on saatavilla,
- c)** lenkkiin merkitty tunniste ja WLL vastaavat sertifikaatissa ilmoitettua

2.2 Lenkki on tarkastettava vikojen varalta ennen jokaista käyttöä ja valmistettava, että tunniste ja määrite ovat oikein. Määrittelemätöntä tai viallista lenkkiä ei pidä koskaan käyttää, vaan se on toimitettava pätevälle henkilölle tarkastettavaksi.

2.3 Käytön aikana lenkki on tarkastettava usein vaurioitumisen merkkien varalta mukaan lukien lian alle peittyneet kohdat, jotka saattavat vaikuttaa lenkin turvalliseen käyttöön. Lenkin lisäksi sen kiinnikkeet ja nostovarusteet on tarkastettava. Jos epäilet lenkin sopivuutta käyttöön tai vaaditut merkinnät ovat kadonneet tai tulleet lukukelvottomiksi, lenkki täytyy poistaa käytöstä ja antaa pätevälle henkilölle tarkastettavaksi.

Seuraavat ovat esimerkkejä vioista tai vaurioista, jotka saattavat vaikuttaa lenkkien sopivuuteen jatkuvassa käytössä.

- a)** Pintahiertymät. Pintakuidut voivat hankautua normaalissa käytössä. Tämä on tavanomaista eikä sillä ole suurta vaikutusta. Ajan myötä hankautumisen jatkuessa voidaan kuitenkin odottaa lenkin heikentymistä. Merkittävät hankaumat, etenkin samassa paikassa on tarkastettava huolellisesti. Paikallinen hankauma, toisin kuin yleinen kuluminen, saattaa aiheutua terävistä kulmista lenkin ollessa jännityksessä, ja voi vähentää kestävyttä merkittävästi.
- b)** Leikkaumat. Poikkittaiset tai pitkittäiset leikkaumat, viillot tai hankaumat reunoissa, leikkaumat ompeleissa tai silmukoissa
- c)** Altistuminen kemikaaleille. Kemikaalialtistus aiheuttaa materiaalin heikentymisen ja pehmentymisen paikallisesti. Tämä ilmenee pinnan hilseilyinä, ja se voidaan nyppiä tai hangata irti.
- d)** Lämpö- tai kitkavaurio. Tämä ilmenee lasimaisen näköisinä kuituina. Ääritapauksissa kuidut saattavat sulautua yhteen.
- e)** Vaurioituneet tai vääntyneet liittimet.

3 Oikeiden sileiden kuormavöiden valinta ja käyttö

3.1 Kun valitset ja käytät synteettisistä kuiduista valmistettuja lenkkejä, kiinnitä huomiota vaadittuun kuormitukseen huomioiden myös käyttötapa ja nostettavan kuorman tyyppi. Kuorman koko, muoto ja paino yhdessä tarkoitettua käyttötavan, työskentely-ympäristön ja kuorman tyyppin kanssa vaikuttavat vyön valintaan.

Valitun lenkin pitää olla riittävän vahva ja oikean pituinen käyttötapaan nähden. Jos useampia lenkkejä käytetään kuorman nostamiseen, lenkkien pitää olla samanlaiset. Materiaali, josta vyö on valmistettu ei saa reagoida käyttöympäristöön tai kuormaan.

Huomioi myös lisäliittimet ja nostolaitteet, joiden on oltava yhteensopivia lenkkien kanssa. Lenkin pää on otettava huomioon, eli vaaditaanko niissä vahvistuskappaleita.

3.2 Jos lenkeissä käytetään vahvistuskappaleita, koukun kanssa käytettävän silmukan pituus ei pitäisi olla alle 3,5 kertaa koukun paksuun kohta, eikä lenkin silmukan kulma saa missään tapauksessa ylittää 20 astetta.

Kun vahvistuskappaleellinen lenkki laitetaan nostolaitteeseen, lenkkiin yhdistyvän nostolaitteen osan täytyy olla suorassa, ellei lenkin kantoleveys ole yli 75 mm:ä, jolloin nostolaitteen liitoskappaleen kaarevuussäteen pitäisi olla vähintään silmukan nostoleveys x 0,75. Kuva 1 esittää ongelman, joka syntyy, kun nostovyö laitetaan koukkuun, jonka leveys on alle 0,75 kertaa lenkin kantoleveys.

Leveät kuormavyöt menettävät leveytensä vuoksi tehoa, jos ne ripustetaan leveyteensä nähden liian kapeaan koukkuun, joka estää tasaisen kuormituksen koko vyön leveydeltä.



Kuva 1 – Kuvassa esitetään tilanne, jossa nostokoukku on liian kapea nostovyön leveyteen nähden.

3.3 Sileitä kuormalenkkejä ei pidä ylikuormittaa: oikeaa tilakerrointia on käytettävä. Joidenkin tilojen työkuormarajat saatetaan ilmoittaa

merkinnässä. Moniosaisissa lenkeissä ei saa ylittää enimmäiskulmaa.

3.4 Hyviä sidontakäytäntöjä pitäisi noudattaa: sidonta-, nosto- ja laskutoiminnot pitäisi suunnitella ennen noston aloittamista.

3.5 Sileät kuormalenkit on asetettava oikein ja kiinnitettävä kuormaan turvallisesti. Lenkit on kiinnitettävä kuormaan siten, että kuorman paino jakautuu tasaisesti koko pituudeltaan. Lenkit eivät saa olla solmulla eikä punneilla.

Ompeleita ei saa koskaan laittaa koukkujen tai muiden nostolaitteiden päälle: ompeleiden pitää aina olla lenkin pystyosassa.

Merkintöjen vaurioituminen pitäisi estää pitämällä ne kaukana kuormasta, koukusta ja räikkäkirstimestä.

3.6 Jos käytössä on useita lenkkejä, WLL-arvot on määriteltävä olettaen, että kaikkien lenkkien kuormitus on yhtä suuri. Tämä tarkoittaa, että kun kuormaa nostetaan, lenkit ovat symmetrisesti aseteltuja kuorman ympärille ja samassa kulmassa pystysuoraan linjaan nähden.

Kun käytössä on kolme nostolenkkiä eikä niitä ole asetettu symmetrisesti, suurin jännite kohdistuu lenkkiin, jonka kulma viereisiin lenkkeihin nähden on suurin. Sama vaikutus pätee neljällä lenkillä nostettaessa, ja lisäksi on huomioitava kuorman jäykkyys.

HUOM: Jäykän kuorman paino saattaa asettua vain kolmen tai kahden vyön varaan, jolloin muut vyöt toimivat ainoastaan kuorman tasapainottajina.

3.7 Lenkkejä täytyy suojata sekä kuorman että nostolaitteen kulmilta, kitkalta ja hankaukselta. Jos lenkkiin on asennettu vahvikkeita ja suoja kulmien ja hankauksen varalta, ne on asetettava oikeisiin paikkoihin. Suosittelemme myös lisäsuojusten käyttöä.

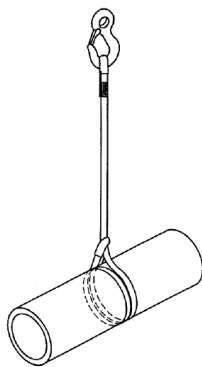
3.8 Kuorma on kiinnitettävä lenkeillä siten, ettei se pääse kallistumaan eikä putoamaan lenkeistä noston aikana. Lenkit on asetettava kuormaan nähden siten, että yksi nostopiste on välittömästi painopisteen keskellä ja muut siten, että kuorma on tasapainossa ja vakaa. Lenkin siirtäminen nostopisteen päälle on mahdollista, jos kuorman painopiste ei ole nostopisteen alapuolella.

Kun käytät vöitä vain kuorman alla ilman sidontaa, kuorman täytyy olla vakaa, koska mikään ei kiristy sen ympärille, ja lenkki pääsee liikkumaan vapaasti. Pareittain käytettävien lenkkien kanssa suosittelemme käyttämään levitintä, jotta vyöt roikkuisivat mahdollisimman pystysuorina ja varmistaaksesi, että kuorma jakautuu vöiden varaan tasaisesti.

Kun lenkkiä käytetään kirstyslenkkinä, se on asetettava siten, että luontaisen 120 °:een kulman muodostuminen on mahdollista.

Lisäksi on vältettävä kitkan aiheuttaman lämmön muodostumista. Lenkkiä ei saa koskaan pakottaa asentoon eikä sen kireyttä saa pakottaa.

Oikea tapa kiinnittää kuorma kirstyslenkkiin on esitetty Kuvassa 2. Kirstyslenkki on varmempi kiinnitystapa ja se auttaa estämään kuorman putoamisen lenkin läpi.



Kuva 2 – Kirstyslenkki

3.9 Huolehdi henkilöstön turvallisuudesta noston aikana. Henkilöitä vaara-alueilla on varoitettava nosto-operaatiosta ja tarvittaessa heidät on siirrettävä kauemmas.

Kädet ja muut kehonosat on pidettävä etäällä lenkistä, jotteivät ne vammautuisi löysiä poistettaessa.

Nostoa suunniteltaessa ja ohjattaessa on myös huomioitava ISO 12480-1 sekä turvallisen työn järjestelmät.

3.10 Suosittelemme koenoston tekemistä. Löysät on otettava pois, kunnes lenkki on tiukalla. Kuormaa nostetaan hieman ja tarkastetaan, että se on kunnolla kiinni ja pysyy halutussa asennossa. Tämä on erityisen tärkeää, kun vöitä ei kiristetä ja kun kitka pitää kuormaa paikallaan.

Jos kuorma kallistuu, se pitää laskea alas ja kiinnityspisteet on asetettava uudelleen. Tämän jälkeen koenosto toistetaan, kunnes kuorman vakaus voidaan taata.

3.11 Nostaessa on noudatettava varovaisuutta ja huolehdittava, että kuorma on hallittu esim. hallitsemattoman kääntymisen tai törmäysten estämiseksi.

Äkkinäisiä liikkeitä on vältettävä, koska ne vaikuttavat vöihin kohdistuviin voimiin.

Kuormaa ei saa vetää lenkkien varassa maassa tai karkeilla pinnoilla, samoin kuin tyhjiäkään lenkkejä.

3.12 Kuorma on laskettava yhtä hallitusti kuin se on nostettukin.

Lenkin takertumista kuorman laskemisen aikana on vältettävä. Kuorma ei saa olla lenkin varassa, jos se voi aiheuttaa vaurioita, ja lenkin vetämistä kuorman alapuolelta ei pidä yrittää tehdä.

3.13 Noston jälkeen lenkki on palautettava asianmukaiseen säilytyspaikkaan.

Kun lenkkejä ei käytetä, niitä on säilytettävä puhtaissa, kuivissa ja hyvin ilmastoiduissa oloissa telineellä lämpötilassa, jossa ei ole suoria lämmön lähteitä, kemikaalialtistusta, höyryä, syövyttäviä pintoja, suoraa auringonvaloa tai muita ultraviolettisäteilyn lähteitä.

3.14 Lenkit on tarkastettava käytön aikana tapahtuneen vaurioitumisen varalta ennen varastointia. Vaurioituneita lenkkejä ei pidä koskaan viedä varastoon.

3.15 Jos nostolenkit ovat päässeet kontaktiin happojen tai emästen kanssa, suosittelemme lenkkien huutelua vedellä tai neutralointia muulla sopivalla aineella ennen varastointia.

3.16 Käytön aikana tai pesussa kastuneet lenkit on ripustettava kuivumaan.

4 Tarkastaminen ja korjaus

Pätevä henkilö määrittää tarkastusvälit huomioiden käytön, ympäristön, käyttöiheyden ja vastaavat asiat, mutta joka tapauksessa pätevän henkilön on tarkastettava lenkit silmämääräisesti vähintään kerran vuodessa ja päätettävä niiden sopivuus jatkuvaan käyttöön. Tällaisista tarkastuksista on pidettävä kirjaa.

Vaurioituneet lenkit on poistettava käytöstä. Älä koskaan yritä korjata lenkkejä itse.

Användarinstruktioner

Viktiga data

Modell	WLL	Material
XLWSD2	2000 kg	PES

1 Användning av platta flätade lyftband i ogynnsamma förhållanden eller farliga användningsområden

1.1 Material som platta flätade lyftband är tillverkade av har selektiv beständighet mot kemikalier.

Handtillverkade fibrers beständighet till kemikalier sammanfattas nedan:

- a)** polyester (PES) är beständigt mot de flesta mineralsyror men skadas av alkalier;
- b)** polyamider (PA) är praktiskt taget immuna mot effekten av alkalier, men de påverkas emellertid av mineralsyror;
- c)** polypropylen (PP) påverkas inte avsevärt av syror eller alkalier och är lämpligt för tillämpningar där den högsta beständigheten till kemikalier förutom lösningar krävs.

Lösningar bestående av syror eller alkalier som är ofarliga kan när de koncentreras tillräckligt via avdunstning orsaka skada. Kontaminerade lyftband ska omedelbart slutas användas, blötläggas i kallvatten, lufttorkas och hänvisas till och undersökas en kvalificerad person.

Om exponering till kemikalier är troligt ska tillverkaren eller leverantören rådfrågas.

1.2 Platta flätade lyftband är lämpliga för användning och förvaring i följande temperaturintervall:

- a)** polyester och polyamid: -40 °C till 100 °C
- b)** polypropylen: -40 °C till 80 °C

Vid låga temperaturer bildas is om fukt förekommer. Detta kan fungera likt ett skärmedel och vara frätande, vilket bidrar till intern skada på lyftbandet. Dessutom försämrar is lyftbandets flexibilitet, och bidrar i extrema fall till att det inte går att använda.

Dessa intervall varierar i olika kemiska omgivningar, då råd från tillverkaren eller leverantören bör sökas.

Begränsad indirekt omgivande uppvärmning inom dessa intervall är acceptabla för torkning.

1.3 De handtillverkade fibrerna som bandet är tillverkade av är känsliga för nedbrytning om de utsätts för ultraviolett strålning. Platta flätade lyftband ska inte utsättas eller förvaras i direkt solljus eller ultraviolettera strålningskällor.

2 Besiktning av platta flätade lyftband som används

2.1 Innan lyftbandet används för första gången, se till att:

- a)** lyftbandet motsvarar helt det som anges på beställningen;
- b)** tillverkarens intyg finns till hands;
- c)** identifieringen och WLL markerad på bandet motsvarar informationen på intyget.

2.2 Innan lyftbandet används för första gången ska det besiktigas för defekter och för att se till att identifieringen och specifikationen är korrekt. Ett lyftband som inte är identifierat eller defekt ska aldrig användas utan ska hänvisas till en kvalificerad person för undersökning

2.3 Under användningsperioden ska frekventa kontroller utföras för defekter eller skador, inklusive skador dolda av smuts, vilket kan påverka fortsatt säker användning av lyftbandet. Dessa kontroller ska utökas till alla fästen och lyfttillbehör som används med lyftbandet. Om tvekel om dess lämplighet för användning förekommer eller om någon av de begärda markeringarna har förlorats eller blivit olagliga ska man sluta använda lyftbandet och det ska istället undersökas av en kvalificerad person.

Det följande är exempel på defekter eller skada som troligen påverkar lyftbandens duglighet för fortsatt säker användning:

- a)** Nötning på yta. Under normal användning inträffar viss nötning till ytfibrerna. Detta är normalt och påverkar knappt. Effekterna skiljer sig emellertid åt och när processen fortgår bör man förvänta sig viss försämrad styrka. All väsentlig nötning, framför allt på ett ställe, ska granskas ordentligt. Nötning på ett ställe, till skillnad till vanligt slitage, kan orsakas av vassa kanter när lyftbandet är spänt och allvarligt orsaka förlorad styrka.
- b)** Snitt. Kors- och längsgående snitt, snitt eller nötning till sömmar eller snitt till öglor
- c)** Kontakt med kemikalier. Kontakt med kemikalier kan bidra till att en del av materialet försvagas och mjuknar. Detta indikeras av flagning på ytan, som kan plockats eller gnuggats bort.
- d)** Skada från värme eller friktion. Detta indikeras av att fibrerna får ett glaserat utseende och i extrema fall kan fusion av fibrerna uppstå.
- e)** Skadade eller deformerade fästen.

3 Rätt val och användning av platta flätade lyftband

3.1 Vid val och specifikation av lyftband som tillverkats av handtillverkade fibrer ska man beakta den nödvändiga arbetsbelastningsgränsen, där användningssätt och typen av last som ska lyftas tas i åtanke. Lastens storlek, form och vikt, den avsedda användningsmetoden, arbetsmiljön och lastens natur påverkar alla rätt val

Det valda lyftbandet ska vara tillräckligt starkt och av rätt längd för användningssättet. Om mer än ett lyftband används för att lyfta en last ska dessa lyftband vara identiska. Materialet som lyftbandet är tillverkat av bör inte påverkas speciellt mycket av omgivningen eller lasten.

Man bör också beakta säkerställande av att hjälpbeslag och lyftanordningar som ska vara kompatibla med lyftbandet/lyftbanden. Man ska även överväga att sluta använda lyftbandet när t.ex. fästen eller mjuka öglor behövs.

3.2 När lyftband med mjuka öglor används ska den minsta ögellängden på lyftbandet med en krok inte vara mindre än 3, 5 gånger krokens maximala tjocklek och i händelse av att öglan är vinkelformad ska lyftbandet inte överskrida 20°.

När ett lyftband med mjuka öglor ansluts till en lyftanordning, ska den del av lyftanordningen som fästs till lyftbandet vara väsentligen rak, såvida inte bärbredden är högst 75 mm, då fästet till lyftanordningens krökningsradie bör vara minst 0,75 gånger lyftbandets bärbredd. Bild 1 beskriver problemet med att tillmötesgå lyftband på en krok med en radie som är mindre än 0,75 gånger bandets bärbredd.

Breda lyftband kan påverkas av radien på krokens insida på grund av krokens krökning som förhindrar jämn belastning över lyftbandets bredd.



Bild 1- Bild som visar otillräckligt tillmötesgående av en bandögla på en krok med en för liten radie

3.3 Platta flätade lyftband ska inte överbelastas: den rätta lägesfaktorn ska användas. Gränser för arbetsbelastning i vissa lägen kan finnas på etiketten. Om lyftband med flera ben används ska den maximala vertikala vinkeln inte överskridas.

3.4 God lyftbandpraxis ska följas: lyft och sänkning av lyftbandet ska planeras innan man utför lyft.

3.5 Platta flätade lyftband ska placeras korrekt och fästas till lasten på säkert vis. Lyftbanden ska fästas till lasten så att belastningen är jämn över hela bredden. De ska aldrig vara knutna eller virade.

Sömmar ska aldrig placeras över krokar eller andra lyftanordningar: sömmen ska alltid placeras mot den stående delen. Skada till etiketter kan förhindras genom att hålla dem borta från lasten, kroken och fästvinkeln.

3.6 Om lyftband med flera ben används har WLL-värdet bestämts på grund av att lyftbandets belastning är symmetrisk. Detta innebär att när en last lyfts är lyftbandens ben symmetriskt anordnad i plant läge och subventionerade i samma vinkel i vertikalt läge.

Om 3 lyftbandens ben används och benen inte är symmetriskt anordnade i plant läge är den största spänningen i benen där summan av planvinklarna till de angränsade benen är störst. Samma effekt inträffar i lyftband med 4 ben bortsett från att lastens stelhet också beaktas.

OBS! Med en stel last kan majoriteten av vikten hanteras av endast tre, eller till och med två ben. Där de återstående benen endast fungerar som balans för lasten.

3.7 Lyftband ska skyddas mot kanter, friktion och nötning, oavsett om de kommer från lasten eller lyftanordningen. När förstärkningar och skydd mot skador från kanter och/eller nötning tillhandahålls som en del av lyftbandet bör dessa placeras korrekt. Det kan vara nödvändigt att komplettera detta med ytterligare skydd.

3.8 Lasten ska säkras med lyftbandet/lyftbanden på ett sådant sätt att de inte kan välta eller falla ut från lyftbandet/lyftbanden under lyft. Lyftband ska arrangeras så att lyftpunkten är direkt ovanför balanspunkten och lasten är balanserad och stabil. Det går att flytta lyftbandet över lyftpunkten om lastens balanspunkt inte är under lyftpunkten.

Vid användning av ett korgfäste ska lasten säkras då det inte finns någon gripning som när exempelvis ett choke-fäste används och lyftbandet kan rulla igenom lyftpunkten. För lyftband som används i par rekommenderas användningen av en spridare så att benen hänger så vertikalt som möjligt och för att se till att lasten är likt fördelad mellan benen.

När ett lyftband används i ett choke-fäste så ska den placeras så att den naturliga vinkeln (120°) skapas och undvika att värme genereras genom friktion. Man ska aldrig tvinga lyftbandet in i position eller försöka dra åt fästet.

Den rätta metoden för att säkra en last i ett dubbelt choke-fäste visas på bild 2. Ett dubbelt choke-fäste tillhandahåller större säkerhet och hjälper till att förhindra att lasten glider genom lastbandet.

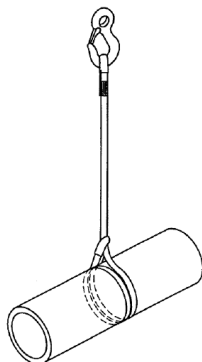


Bild 2-Dubbelt choke-fäste

3.9 Man ska vara försiktig så att personalens säkerhet säkerställs under lyft. Personer i riskområdet bör varnas om att drift påbörjas och vid behov evakueras från närområdet.

Händer och andra kroppsdelar bör hållas borta från lyftbanden för att förhindra skador när den hängande delen lyfts upp.

Hänvisning ska också göras till ISO 12480-1 för planering och hantering av lyft och införande av säkra arbetssystem.

3.10 Ett testlyft ska utföras. Den hängande delen ska lyftas upp tills lyftbandet spänts. Lasten ska höjas något och en kontroll ska utföras för att kontrollera att den är säker och upprätthåller den avsedda positionen. Det är särskilt viktigt för korg eller andra lösa fästen där friktion bevarar lasten.

Om lasten brukar luta ska den sänkas och fästen ska placeras ut igen. Testlyftet ska upprepas tills lastens stabilitet har säkerställts.

3.11 Man ska vara försiktig när man utför lyft för att se till att lasten är kontrollerad t.ex. för att förhindra oavsiktlig rotation eller kollision med andra föremål.

Belastning genom ryck eller slag bör undvikas eftersom detta ökar krafterna mot lyftbanden.

En last i lyftbanden eller själva lyftbanden bör inte dras över marken eller grova ytor.

3.12 Lasten ska sänkas på samma kontrollerade sätt som när den lyfts.

Man ska se till att lyftbanden inte fastnar när lasten sänks. Lasten ska inte vila mot lyftbanden om detta orsakar skada och man ska inte försöka dra lyftbanden från lastens underdel.

3.13 När man utfört lyften ska man återigen förvara lyftbanden på säkert vis.

När lyftbanden inte längre används ska de förvaras i rena, torra och välventilerade förhållanden i rumstemperatur och på en hylla fränskilt från några värmekällor, kontakt med kemikalier, ångor, rostiga underlag, direkt solljus eller andra ultraviolettera strålningskällor.

3.14 Innan lyftbanden förvaras ska de besiktigas för eventuella skador som kan ha inträffat under användning. Lyftband ska aldrig förvaras om de skadats.

3.15 När lyftband har kommit i kontakt med syror och/eller alkalier rekommenderas det att man späder ut med vatten eller neutralisera med lämpligt medel innan förvaring.

3.16 Lyftband som blivit blöta under användning eller på grund av rengöring ska hängas upp och lufttorkas

4 Undersökning och reparation

Undersökningsperioder bör fastställas av en behörig person, med hänsyn till tillämpningen, miljön, användningsfrekvensen och liknande frågor, men i alla fall ska band undersökas visuellt minst en gång per år av en behörig person för att fastställa sin lämplighet för fortsatt användning.

Register om sådana undersökningar ska upprättas.

Skadade lyftband ska inte användas. Försök aldrig själv utföra reparation av lyftband.

Manual instructions material/

Ohjekirjan materiaali/

Instruktiomateriaali