

RUNDSLING
RUNDSLYNGE
SILMUKKA
RUNDSLING





EG- FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
SAMSVARSERKLÄRING
VAKUUTUS EU-YHDENMUKAISUUDESTA
EG-FORSIKRING OM OVERENSSTEMMELSE
EC-DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer:

DONGGUAN FINE HAU AUTOMOBILE ACCESSORIES CO.,LTD

Tian Xin District, Tang Xia,Dong Guan, Guang Dong, China

INTYGAR ATT KONSTRUKTION OCH TILLVERKNING AV DENNA PRODUKT
ÖVERENSSTÄMMER MED FÖLJANDE DIREKTIV¹ OCH STANDARDER²

BEKREFTER AT KONSTRUKSJON OG PRODUKSJON AV DETTA PRODUKTET
ER I SAMSVAR MED FÖLGENDE DIREKTIVER¹ OG STANDARDER²

TODISTAA ETTÄ TÄMÄN TUOTTEEN RAKENNE JA VALMISTUS
OVAT SEURAAVIEN DIREKTIIVIEN¹ JA STANDARDIEN² MUKAISA

BEKRÆFTER AT KONSTRUKTION OG FREMSTILLING AF DETTE PRODUKT
OVERENSSTEMMER MED FÖLGENDE DIREKTIVER¹ OG STANDARDER²

DECLARES THAT DESIGN AND MANUFACTURING OF THIS PRODUCT COMPLIES WITH THE
FOLLOWING DIRECTIVES¹ AND STANDARDS²

1. 2006/42/EC
2. EN 1492-2 +A1:2008

PRODUCT NAME:

RUNDSLING / RUNDSLYNGE / SILMUKKA / RUNDSLING / ROUND SLING

ARTIKELNUMMER/ARTIKKELNUMMER/TUOTENUMERO/PRODUCT NUMBER:

Type Designation	Working Load Limit	Manufacture Article No.	Biltema Article No.
RS2T	2000 kg	RS2T(1M)	15920
		RS2T(2M)	15921
		RS2T(4M)	15922
RS3T	3000 kg	RS3T(1M)	15923
		RS3T(2M)	15924
		RS3T(4M)	15925

DONGGUAN, 2014-1-21

Dongguan... 2014-1-21

(Place & Date)

MR LEE FANG LUN

(Signature & name of identification person)

(Manufacturer's seal)

Technical file compiled by:

BILTEMA
GARNISONSGATAN 26 S-254 66 HELSINGBORG
SWEDEN

Marcus Maltéus
PRODUCT MANAGER

RUNDSLING

KORREKT VAL OCH ANVÄNDNING AV RUNDSLING

1. När man väljer och specificerar rundsling tillverkade av syntetiska fibrer bör man ta hänsyn till erforderlig maxlast (WLL) med beaktande av användningsätt och typ av last som ska hanteras. Lastens storlek, form och vikt, tillsammans med avsett användningssätt, arbetsmiljö och typ av last, allt detta påverkar korrekt val.

Det valda slinget bör ha tillräcklig styrka och längd för användningen. Om mer än ett sling används för att lyfta en last bör dessa vara identiska. Slingmaterialet bör inte påverkas negativt av miljö eller last.

Tillkommande beslag och lyftanordningar bör också beaktas. De bör vara kompatibla med slinget/slingen.

2. Rundsling bör ej överbelastas: Maxlast (WLL) för olika driftsätt visas på etiketten.
3. Endast beprövade slingningsmetoder bör användas: koppling, lyftning och nedsättning bör planeras innan lyftning påbörjas.
4. Rundsling bör placeras i korrekta lägen och kopplas till lasten på ett säker sätt. Sling ska anslutas till lasten så att belastningen är likformig över hela bredden. Sling bör aldrig vridas eller knytas.
Skada på etiketter bör förhindras genom att hålla dem ifrån last, krok och snarning.
5. För flerpartiga stroppar har värdena för maxlast (WLL) bestämts under förutsättning att lasten på slingenheten är symmetrisk. Detta betyder att parterna när lasten lyfts ligger symmetriskt i samma plan och med samma vinkel mot vertikalen.

För trepartiga sling, när parterna ligger i samma plan men inte symmetrisk, uppstår den största kraften i den part för vilken

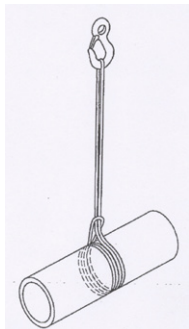
summan av vinklarna i planet till de närliggande parterna är störst. Samma effekt uppstår för fyrpartiga stroppar med undantag för att lastens styvhet också måste beaktas.

Anmärkning: När lasten är stel kan större delen av vikten tas upp av bara tre, eller t.o.m. två parter medan de övriga parterna bara utbalanserar lasten.

6. Sling bör skyddas från kanter, friktion och skavning, såväl från lasten som lyftanordningen. När förstärkningar och skydd mot skada från kanter och/eller skavning levereras som del av slinget bör dessa placeras korrekt. Det kan vara nödvändigt att komplettera med ytterligare skydd.
7. Lasten bör kopplas så till sling att den inte kan stjälpas eller falla ut under lyftet. Sling bör kopplas så att krokens lyftpunkt ligger direkt ovanför tyngdpunkten och lasten är i jämvikt och stabil. Om lastens tyngdpunkt inte ligger under krokens lyftpunkt kan slinget röra sig i kroken.

När U-lyft används bör lasten vara säkrad eftersom denna typ av lyft inte har någon gripverkan i motsats till snarat lyft och slinget kan rulla genom krokens lyftpunkt. För sling som används parvis rekommenderas en spridare så att slingets parter hänger så vertikalt som möjligt och lasten fördelas lika mellan parterna.

När ett sling används för snarat lyft bör det kopplas så att den naturliga vinkeln (120°) bildas och värmeutveckling genom friktion undviks. Ett sling bör aldrig tvingas i läge, ej heller bör man försöka dra åt snaran. Rätt metod för att säkra en last med dubbel snara visas i figur 1. Den ger större säkerhet och förhindrar att lasten glider ur slinget.



figur 1

8. Personalens säkerhet under lyftning måste garanteras. Personer i farozonen bör varnas om att lyftet ska äga rum, och om så är nödvändigt evakueras från farozonen.

Händer och andra kroppsdelar bör hållas borta från slinget för att undvika skada när slinget spänns.

För planering och ledning av lyftet och tillämpning av säkert arbetssätt hänvisas också till ISO 12480-1.

9. Ett provlyft bör göras. Slacket bör tas upp tills slinget är spänt. Lasten lyfts en bit för att kontrollera att den är säkrad och intar förutsett läge. Detta är särskilt viktigt för U-lyft eller andra lösa kopplingssätt där friktion håller lasten.

Om lasten tenderar att stjälpas bör den sänkas och kopplas om. Provlyftet gör som till lastens stabilitet är säkrad.

10. Under lyftet måste man tillse att lasten är under kontroll, dvs förhindra rotation eller kollision med andra föremål.

Ryck- eller stötbelastning bör undvikas eftersom det ökar krafterna på slinget.

En last i slinget eller själv slinget bör inte släpas över marken eller ojämna ytor.

11. Lasten bör sänkas ner på samma kontrollerade sätt som vid lyftet.

Fastlåsnings av slinget när lasten sättes bör undvikas. Lasten bör inte ligga på slinget om detta leder till skada; att dra fram slinget när lasten vilar på den bör inte förekomma.

12. Efter avslutad lyftning bör slinget tas tillbaka för lämplig lagring.

När sling ej används bör de lagras i ren, torr och väl ventilerad omgivning och vid omgivningstemperatur på en ställning, utan kontakt med värmekällor, kemikalier, ångor, korroderande ytor, direkt solljus eller andra källor till ultraviolett strålning.

13. Före placering i lager bör sling granskas för skada som kan ha uppstått under drift. Skadade sling bör aldrig återföras till lager.

14. När sling har kommit i kontakt med syror och/eller alkalier rekommenderas sköljning med vatten eller neutralisering med lämpligt medel före placering i lager.

15. Sling som har blivit våta i användning eller som följt av rengöring bör hängas upp för lufttorkning.

ANVÄNDNING AV RUNDSLING AV POLYESTER UNDER SVÅRA FÖRHÅLLANDEN ELLER FARLIGA APPLIKATIONER

1. Rundslings av Polyester (PES) är resistent mot de flesta mineraliska syror men skadas av alkalier.

Oskadliga syrelösningar eller alkalier kan genom avdunstning bli så koncentrerade att de kan vålla skada. Förorenade sling bör tagas ur drift omgående, spolas med kallt vatten, lufttorkas och överlämnas till en sakkunnig person för granskning.

2. Rundslings av polyester är lämplig för användning och lagring i temperaturer mellan -40°C till 100°C.

Vid låg temperatur och fuktighet uppkommer isbildning. Därigenom kan skärning och skavning uppstå som leder till inre skador i slinget. Dessutom kommer isen att minska slingets böjlighet och i extremfall göra den oanvändbar.

De angivna temperaturområdena förändras i en kemisk omgivning i vilket fall tillverkaren eller leverantören bör rådfrågas.

Begränsad uppvärmning av omgivningen inom dessa gränser är acceptabel för torkning.

3. De syntetiska fibrer som rundslinget är tillverkat av är känsliga för en försämring av egenskaper om de utsätts för ultraviolett ljus. Rundsling bör inte lagras i direkt solljus eller källor till ultraviolett strålning.

KONTROLL AV RUNDSLING I DRIFT

Före första användning av slinget bör följande säkerställas:

- Att slinget exakt överensstämmer med det som specificerats på beställningen.
- Att tillverkarens certifikat finns till hands.
- Att beteckning och maxlast (WLL) som slinget är märkt med överensstämmer med information på certifikatet.

ART. NR.	BENÄMNING	LÄNGD (M)
15-920	RS2T	1
15-921	RS2T	2
15-922	RS2T	4
15-923	RS3T	1
15-924	RS3T	2
15-925	RS3T	4

Före varje användning bör slinget granskas för eventuella fel samt för att säkerställa att beteckning och specifikation är korrekt. Ett sling utan identifiering eller som är defekt bör aldrig användas utan överlämnas till en sakkunnig person för undersökning.

Under användningstiden bör regelbundna kontroller göras av eventuella defekter eller skador, bl. a. skador som döljs av smuts, som kan påverka fortsatt säker användning av slinget. Dessa kontroller bör omfatta alla beslag och lyftredskap som används tillsammans med slinget. Om något tvivel finns om kvaliteten eller om någon av de märkningar som fordras har försvunnit eller blivit oläsbar bör slinget tas ur drift för granskning av en sakkunnig person.

All skada som syns på höljet indikerar potentiell skada på den lastbärande kärnan.

I det följande ges exempel på defekt eller skada som kan påverka fortsatt säker användning:

- Skavning av ytan. I normal drift kommer fibrerna i höljets yta att utsättas för viss skavning. Detta är normalt och har liten inverkan. Dock varierar sådan inverkan och när processen fortsätter bör viss förlust av styrka förväntas. Mera väsentlig skada av skavning, särskilt sådan som är lokalt begränsad ska betraktas kritiskt. Lokal nötningsskada till skillnad från allmänt slitage, kan orsakas av skarpa kanter när slinget är under belastning och kan leda till att höljet skärs av.
- Skärskador i höljet, tvärgående eller längsgående, eller all skada på sömmar ger anledning att allvarigt ifrågasätta kärnans tillstånd.
- Synlig kärna.
- Kemiskt angrepp. Det leder till lokal försvagning och upplösning av materialet. Tecken på detta är flagning av ytliga fibrer som kan gnidas bort.
- Värme- eller friktionsskada. Tecken på detta är att fibrerna i höljet ser glättade ut. I svårare fall kan sammansmältning av fibrer uppstå, något som visar en försvagning av kärnan.
- Skadade eller deformerade beslag.

GRANSKNING OCH REPARATION

Granskningsperioder bör bestämmas av en sakkunnig person med hänsyn tagen till applikation, miljö, användningsfrekvens, och liknande faktorer, men i varje fall bör sling granskas visuellt av en sakkunnig person minst en gång om året för att säkra kvaliteten för fortsatt användning.

Skadade sling bör tas ur drift. Försök aldrig reparera ett sling själv.

RUNDSLYNGE

KORREKT VALG OG BRUK AV RUNDSLYNGE

1. Når man velger og spesifiserer rundslynge framstilt av syntetiske fibre, skal det tas hensyn til nødvendig makslast (WLL) med tanke på bruksmåte og type last som skal håndteres. Lastens størrelse, form og vekt, kombinert med tiltenkt bruksmåte, arbeidsmiljø og type last, skal tas i betraktning for å gjøre et korrekt valg.

Den valgte slyngen skal ha tilstrekkelig styrke og lengde for bruken. Dersom det brukes mer enn en slynge for å løfte en last, skal disse være identiske. Slingematerialet må ikke påvirkes negativt av miljø eller last.

Tilhørende beslag og løfteanordninger skal også tas hensyn til. De skal være kompatible med slyngen/slyngene.

2. Rundslyngen skal ikke overbelastes: Makslast (WLL) for ulike driftsmåter angis på etiketten.
3. Kun utprøvde metoder skal brukes: Kobling, løfting og senking skal planlegges før løfting igangsettes.
4. Rundslyngen skal plasseres i korrekte posisjoner og kobles til lasten på en sikker måte. Slyngen skal kobles til lasten slik at belastningen er likeformet over hele bredden. Slyngen skal aldri vrís eller knyttes.
Skade på etiketter skal hindres ved å holde dem borte fra last, krok og snare.
5. For flerparts stropper har verdiene for makslast (WLL) blitt bestemt under forutsetning av at lasten på slyngeneheten er symmetrisk. Dette betyr at parten, når lasten løftes, ligger symmetrisk i samme plan og med samme vinkel mot vertikalen.

For en treparts slynge, når partene ligger i samme plan men ikke symmetrisk, oppstår den største kraften i den parten hvor sum-

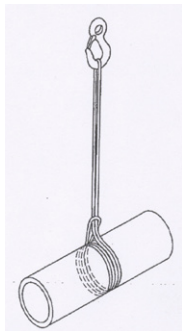
men av vinklene i planet til de nærliggende partene er størst. Samme effekt oppstår for fireparts stropper, men her må lastens stivhet også tas hensyn til.

NB! Når lasten er stiv, kan en større del av vekten tas opp av bare tre, eller til og med to parter mens de øvrige partene bare utbalslanser lasten.

6. Slyngen skal beskyttes fra kanter, friksjon og gnaging, så vel fra lasten som fra løfteanordningen. Når forsterkninger og beskyttelse mot skade fra kanter og/eller gnaging leveres som en del av slyngen, må disse plasseres korrekt. Det kan være nødvendig å komplettere med ytterligere beskyttelse.
7. Lasten må kobles til slyngen på en måte som gjør at den ikke kan velte eller falle ut under løftet. Slyngen skal kobles slik at krokens løftepunkt ligger rett ovenfor tyngdepunktet, og lasten er i likevekt og stabil. Dersom lastens tyngdepunkt ikke ligger under krokens løftepunkt, kan slyngen bevege seg i kroken.

Når U-løft brukes, skal lasten være sikret, fordi denne typen løft ikke har noen gripevirkning i motsetning til snareløft, og slyngen kan rulle gjennom krokens løftepunkt. For slynger som brukes parvis, anbefales en spreder slik at slyngens parter henger så vertikalt som mulig og lasten fordeles likt mellom partene.

Når slyngen brukes for snareløft, skal den kobles slik at den naturlige vinkelen (120°) dannes og varmeutvikling ved friksjon unngås. En slynge skal aldri tvinges i posisjon, og man skal heller ikke forsøke å stramme snaren. Riktig metode for å sikre en last med dobbel snare vises i figur 1. Den gir større sikkerhet og hindrer at lasten glir ut av slyngen.



figur 1

8. Personalets sikkerhet under løfting må garanteres. Personer i faresonen skal varsles om at løftet skal finne sted, og skal om nødvendig evakueres fra faresonen.

Hender og andre kroppsdeler må holdes borte fra slyngen for å unngå skade når slyngen strammes.

For planlegging og ledelse av løftet og bruk av sikker arbeidsmetode vises det også til ISO 12480-1.

9. Det skal foretas et prøveløft. Slakket skal tas opp til slyngen er stram. Lasten løftes et stykke for å kontrollere at den er sikret og inntar tiltenkt posisjon. Dette er spesielt viktig for U-løft eller andre løse koblingsmåter der friksjon holder lasten.

Om lasten viser antydning til å velte, skal den senkes og kobles om. Prøveløft gjøres helt til lastens stabilitet er sikret.

10. Under løftet må man se etter at lasten er under kontroll, dvs. hindre rotasjon eller kollisjon med andre gjenstander.

Rykk- eller støtbelastning skal unngås fordi dette øker kraften som påføres slyngen.

En last i slyngen eller selve slyngen skal ikke slepes over bakken eller ujevne flater.

11. Lasten skal senkes ned på samme kontrollerte måte som ved løftet.

Fastlåsing av slyngen når lasten senkes skal unngås. Lasten skal ikke ligge på slyngen om dette fører til skade, og slyngen skal ikke dras fram når lasten hviler på den.

12. Etter avsluttet løfting skal slyngen lagres på egnet måte.

Når slyngen ikke brukes, skal den lagres i rene, tørre og godt ventilerte omgivelser og ved stabil temperatur, uten kontakt med varmekilder, kjemikalier, damper, korroderende flater, direkte sollys eller andre kilder til ultrafiolett stråling.

13. Før slyngen legges bort for oppbevaring, skal den kontrolleres for skade som kan ha oppstått under drift. En skadet slynge skal aldri legges bort for oppbevaring.

14. Dersom slyngen har kommet i kontakt med syrer og/eller alkalier, skal den skylles med vann eller nøytraliseres med egnet middel før den legges på lager.

15. En slynge som har blitt våt ved bruk eller som følge av rengjøring, skal henges opp for lufttørring.

BRUK AV RUNDSLYNGE AV POLYESTER UNDER VANSKELIGE FORHOLD ELLER VED FAREFULL LØFTING

16. Rundslyngen av polyester (PES) er motstandsdyktig mot de fleste mineralske syrer, men skades av alkalier.

Uskadelige syreløsninger eller alkalier kan ved fordampning bli så konsentrerte at de kan volde skade. Forurensede slynger skal tas ut av drift omgående, spyles med kaldt vann, lufttørkes og overlates til en sakkynning person for kontroll.

17. Rundslyngen av polyester er velegnet for bruk og lagring i temperaturer fra -40 °C til 100 °C.

Ved lav temperatur og fuktighet dannes det is. Dette kan føre til kutt og gnaging som gir indre skader i slyngen. I tillegg vil is redusere slyngens bøyelighet og i ekstreme tilfeller gjøre den ubrukelig.

De angitte temperaturområdene forandres i en kjemisk omgivelse, og i slike tilfeller må produsent eller leverandør rådspørres.

Begrenset oppvarming av omgivelsene innenfor disse grensene er akseptabelt for tørring.

18. De syntetiske fibrene som rundslyngen er framstilt av, kan få forringet sine egenskaper om de utsettes for ultrafiolett lys. Rundslyngen skal ikke lagres i direkte sollys eller andre kilder til ultrafiolett stråling.

KONTROLL AV RUNDSLNGE I DRIFT

Før første bruk av slyngen skal man forsikre seg om følgende:

- At slyngen er i nøyaktig samsvar med det som er spesifisert på bestillingen.
- At produsentens sertifikat er mottatt.
- At betegnelse og makslast (WLL) som slyngen er merket med er i samsvar med informasjonen på sertifikatet.

ART. NR.	BENEVNELSE	LENGDE (M)
15-920	RS2T	1
15-921	RS2T	2
15-922	RS2T	4
15-923	RS3T	1
15-924	RS3T	2
15-925	RS3T	4

Før hver bruk skal slyngen kontrolleres for eventuelle feil og for å sikre at betegnelse og spesifikasjon er korrekt. En slynge som mangler identifisering, eller som er defekt, skal aldri brukes, men overlates til en sakkyndig person for undersøkelse.

Under brukstiden skal jevnlig kontroll foretas med henblikk på eventuelle defekter eller skader, bl.a. skader som skjules av smuss, som kan påvirke sikker bruk av slyngen. Disse kontrollene skal omfatte alle beslag og løfte-redskaper som brukes sammen med slyngen. Ved noen som helst tvil om kvaliteten, eller dersom noen av merkingene som kreves, har forsvunnet eller blitt uleselige, skal slyngen tas ut av drift for kontroll av en sakkyndig person.

All skade som er synlig på strømpen, indikerer potensiell skade på den lastbærende kjernen.

Nedenfor gis eksempler på defekter eller skade som kan påvirke sikker bruk:

- Gnaging på overflaten. I normal drift vil fibre i overflaten utsettes for en viss gnaging. Dette er normalt og har liten innvirkning. Men en slik innvirkning varierer, og når prosessen fortsetter, vil det oppstå et visst tap av styrke. Mer vesentlig skade av gnaging, spesielt når dette er lokalt begrenset, skal betraktes kritisk. Lokal slitaskade, til forskjell fra generell slitasje, kan oppstå fra skarpe kanter når slyngen er under belastning og kan føre til at strømpen kuttet av.
- Kuttskader i strømpen, på tvers eller langs, eller all skade på sømmer gir grunn til å sette et alvorlig spørsmålsteget ved kjernens tilstand.
- Synlig kjerne.
- Kjemisk angrep. Dette fører til lokal svekkelse og oppløsning av materialet. Tegn på dette er flassing av overflatefibre som kan gnis bort.
- Varme- eller friksjonsskade. Tegn på dette er at fibre i strømpen ser glattede ut. I alvorligere tilfeller kan sammensmeltning av fibre oppstå, noe som betyr en svekking av kjernen.
- Skadde eller deformerte beslag.

KONTROLL OG REPARASJON

Kontrollperioder skal fastsettes av en sakkyndig person, og skal ta hensyn til bruk, miljø, bruksfrekvens og lignende faktorer. Uansett skal slyngen undersøkes visuelt av en sakkyndig person minst en gang årlig for å sikre kvaliteten for fortsatt bruk.

En skadet slynge skal tas ut av drift. Prøv aldri å reparere en slynge selv.

SILMUKKA

NOSTOSILMUKAN OIKEA VALINTA JA KÄYTTÄMINEN

1. Kun valitaan keinokuiduista valmistettu nostosilmukka, on otettava huomioon enimmäiskuorma, käyttäminen ja käsiteltävän lastin tyyppi. Lastin koko, muoto, paino, tyyppi, silmukan suunniteltu käyttäminen ja työskentely-ympäristö vaikuttavat valintaan.

Valittavan nostosilmukan tulee olla riittävän kestävä ja taipuisa. Jos lastin nostamisessa käytetään useaa nostosilmukkaa, niiden tulee olla samanlaisia. Silmukan materiaali ei saa vahingoittaa lastia eikä ympäristöä.

Lisäksi on kiinnitettävä huomiota heloihin ja nostolaitteisiin. **Niiden tulee olla yhteensopivia** silmukan tai silmukoiden kanssa.

2. Nostosilmukkaa ei saa ylikuormittaa. Enimmäiskuormitus (WLL) näkyy etiketissä.
3. Vain hyväksi havaittuja nostamismenetelmiä saa käyttää. Yhdistäminen, nostaminen ja alas laskeminen on suunniteltava ennen nostamisen aloittamista.

4. Nostosilmukka on asetettava oikeaan paikkaan ja yhdistettävä lastiin turvallisesti. Silmukka on kiinnitettävä siten, että kuormitus jakautuu tasaisesti koko leveydelle. Silmukkaa ei saa vääntää, eikä se saa mennä solmuun.

Etiketien vahingoittuminen on estettävä pitämällä ne pois päin lastista, kourusta ja köydestä.

5. Useista säikeistä koostuvien silmukoiden enimmäiskuormitus (WLL) perustuu oletukseen, jonka mukaan lasti sijoittuu silmukkaan symmetrisesti. Tämä merkitsee, että lasti sijaitsee symmetrisesti samassa tasossa ja pystysuuntaisessa kulmassa.

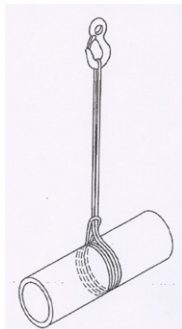
Jos silmukka on kolmiosainen ja osat sijaitsevat samassa tasossa mutta eivät symmetrisesti, suurin rasitus kohdistuu osaan, jonka kulmien summa suhteessa viereisiin osiin on suurin. Sama ilmiö tapahtuu neliosaisissa silmukoissa, mutta tällöin on otettava huomioon myös lastin jäykkyys.

Huomautus: Jos lasti on jäykkää, suurin osa painosta voi jakautua vain kolmen tai kahden osan varaan. Tällöin muut osat vain tasapainottavat lastia.

6. Silmukka on suojattava lastin ja nostolaitteen kulmilta sekä niiden aiheuttamalta kitkalta ja hankautumiselta. Jos silmukan mukana on toimitettu vahvistukset ja suojat reunojen vaikutusta ja hankautumista vastaan, ne on asetettava oikeisiin paikkoihin. Niitä on ehkä täydennettävä lisäsuojilla.
7. Lasti on kiinnitettävä silmukkaan siten, että se ei pääse kaatumaan eikä putoamaan. Silmukka on kiinnitettävä siten, että koukun nostopiste sijaitsee suoraan painopisteen yläpuolella ja lasti on tasapainossa. Jos lastin painopiste ei sijaitse koukun nostopisteen alla, silmukka voi liikkua kourussa.

Jos käytetään U-kirjaimen muotoista silmukkaa, lasti tulee kiinnittää, sillä tällöin silmukka voi liikkua koukun nostopisteessä. Jos silmukoita käytetään pareittain, on suositeltavaa käyttää levittäjää, jotta silmukka riippuu mahdollisimman vaakasuorassa ja se kannattaa lastia tasaisesti.

Jos silmukka asetetaan lenkiksi, kulman tulee olla luonnollinen (120°), jotta kitka ei aiheuta kuumuutta. Silmukkaa ei saa koskaan pakottaa tiettyyn asentoon, eikä lenkkiä saa yrittää kiristää. **Kuvassa 1 näkyy oikea menetelmä** lastin kiinnittämiseksi kaksinkertaisella silmukalla. Se parantaa turvallisuutta ja estää lastia liukumasta pois silmukasta.



Kuva 1

8. Henkilöstön turvallisuus nostamisen aikana on varmistettava. Vaarallisella alueella oleskelevaa henkilöstöä on varoitettava nostamisesta, ja heidät on tarvittaessa poistettava vaaralliselta alueelta.

Kädet ja muut kehonosat on pidettävä pois silmukasta, jotta ne eivät vahingoitu, kun silmukka kiristyy.

ISO 12480-1 -standardissa on ohjeita nostamisen suunnittelemisesta ja työturvallisuudesta.

9. Koenosto on tehtävä. **Löysyys on poistettava**, jotta silmukka kiristyy. Lastia nostetaan hieman sen varmistamiseksi, että se on tiukasti kiinni ja asettuu oikeaan asentoon. Tämä on erityisen tärkeää silmukan ollessa U-kirjaimen muotoinen tai käytettäessä muita menetelmiä, joissa kitka kiinnittää lastin paikalleen.

Jos lasti kallistuu, se on laskettava alas ja kiinnitettävä uudelleen. Koenoston avulla varmistetaan, että lasti pysyy vakaana.

10. Noston aikana on varmistettava, että lasti pysyy hallinnassa eli se ei pyöri eikä törmää muihin esineisiin.

Nostamista kiristämällä tai tukemalla on vältettävä, sillä muutoin silmukkaan kohdistuu enemmän voimaa.

Silmukkaan kiinnitettyä lastia tai itse silmukkaa ei saa vetää maata tai epätasaisia pintoja pitkin.

11. Lasti on laskettava alas yhtä hallitusti kuin se nostettiin.

Silmukan kiinnittämistä epävakaaseen lastiin on vältettävä. **Lasti ei saa olla silmukan päällä**, jos silmukka voi vahingoittua.

Silmukkaa ei saa vetää, kun lasti on sen päällä.

12. Kun nosto on valmis, aseta silmukka säilytykseen.

Silmukkaa on säilytettävä puhtaassa, kuivassa ja hyvin tuuletetussa paikassa, jossa vallitsee oikea lämpötila. Silmukka ei saa altistua lämpölähteille, kemikaaleille, höyryille, korroosiota aiheuttaville pinnoille, suoralle auringonpaisteelle eikä muille ultraviolettisäteilyn lähteille.

13. Ennen silmukan asettamista säilytykseen on tarkistettava, että siinä ei ole vaurioita. Vaurioitunutta silmukkaa ei saa asettaa säilytykseen.

14. Jos silmukka on joutunut kosketuksiin happojen ja/tai emästen kanssa, on suositeltavaa huuhdella se vedellä tai neutraloida aine ennen silmukan asettamista säilytykseen.

15. Käyttämisen tai puhdistamisen vuoksi kastunut silmukka on ripustettava kuivumaan.

POLYESTERISTÄ VALMISTETUN SILMUKAN KÄYTTÄMINEN VAATIVISSA OLOSUHTEISSA TAI VAARALLISISSA KÄYTTÖKOhteissa

16. Polyesteristä (PES) valmistettu nostosilmukka kestää useimpia mineraalipohjaisia happoja mutta ei emäksiä.

Vaarattomat happo- tai emäsluokset voivat höyrystymisen vuoksi tiivistyä niin voimakkaasti, että ne ovat vahingollisia. **Likaantuneet silmukat on poistettava käytöstä**, huuhdeltava kylmällä vedellä, ripustettava kuivumaan ja annettava asiantuntevan henkilön tarkastettavaksi.

17. Polyesteristä valmistettuja nostosilmukoita voi käyttää ja säilyttää lämpötilassa -40 - 100 °C.

Kylmyys ja kosteus aiheuttavat jään muodostumista. Jään aiheuttamat viillot ja hankaumat voivat vahingoittaa silmukkaa sisäpuolelta. Lisäksi jää vähentää silmukan taipuisuutta, jolloin sitä ei ehkä voi käyttää.

Kemikaalit muuttavat lämpötilan vaikutusta silmukkaan. Kysy lisätietoja valmistajalta tai ostopaikasta.

Lämmittäminen mainitun lämpötilarajan sisällä on sallittua kuivaamiseksi.

18. Keinokuidut, joista silmukka on valmistettu, voivat heikentyä ultraviolettivalon vaikutuksesta. Nostosilmukkaa ei saa säilyttää suorassa auringonpaisteessa tai alttiina ultraviolettisäteilylle.

NOSTOSILMUKAN TARKISTAMINEN KÄYTÖN AIKANA

Ennen silmukan ensimmäistä käyttökertaa on tehtävä seuraavat tarkastukset.

- Silmukan tulee vastata tilausta tarkasti.
- Valmistajan antaman todistuksen tulee olla käytettävissä.
- Silmukan merkintöjen ja siihen merkityn enimmäiskuorman (WLL) tulee vastata valmistajan antamaa todistusta.

ART.	NIMIKE	PITUUS (M)
15-920	RS2T	1
15-921	RS2T	2
15-922	RS2T	4
15-923	RS3T	1
15-924	RS3T	
15-925	RS3T	4

Tarkista silmukka aina ennen käyttämistä mahdollisten vikojen varalta. Tarkista myös, että merkinnät ovat oikeat. Tunteamatonta tai viallista silmukkaa ei saa käyttää, vaan se on annettava asiantuntevan henkilön tarkastettavaksi.

Kun silmukkaa käytetään, se on tarkistettava säännöllisesti mahdollisten vikojen tai vaurioiden varalta. Esimerkiksi lian peittämät vauriot voivat vaikuttaa silmukan turvalliseen käyttämiseen. Lisäksi on tarkistettava kaikki yhdessä silmukan kanssa käytettävät nostolaitteet ja varusteet. Jos silmukan laadusta herää epäilyksiä tai siihen tehty merkinnät ovat kadonneet tai muuttuneet lukukelvottomiksi, silmukka on poistettava käytöstä ja annettava asiantuntevan henkilön tarkastettavaksi.

Kaikki silmukassa näkyvät vauriot aiheuttavat vaaran.

Seuraavassa on esimerkkejä vioista tai vaurioista, jotka heikentävät käyttöturvallisuutta.

- Pinnan kuluminen. **Pinnan kuidut altistu-**vat hankaamiselle normaalissa käytössä. Tällä on vain vähäinen vaikutus. Vaihteluita kuitenkin esiintyy. Hankaamisen jatkuminen heikentää kestävyyttä jonkin verran. Merkittävämpää ja varsinkin paikallista hankaamista on tarkkailtava. Kiristyneen silmukan osuminen teräviin reunoihin voi aiheuttaa paikallista pykimistä. Se voi saada pällisen leikkautumaan irti.
- Pälliseen tulleet poikki- tai pituussuuntaiset viillot tai saumojen vaurioituminen voivat olla merkkejä ytimen vaurioitumisesta.
- Ytimen tuleminen näkyviin.
- Kemikaalien aiheuttamat vauriot. **Kemikaalit** heikentävät ja syövyttävät. Tällöin pinnan kuidut hilseilevät ja irtoavat.
- Kuumuuden tai kitkan aiheuttamat vauriot. Tällöin pinnan kuidut näyttävät kiiltäviltä. Vaikeammissa tapauksissa kuidut voivat sulaa kiinni toisiinsa. Tällöin ydin on heikentynyt.
- Helojen vaurioituminen tai niiden muodon muuttuminen.

TARKASTAMINEN JA KORJAAMINEN

Asiantuntevan henkilön on päätettävä, kuinka usein määräaikaistarkastukset tehdään. Käyttökohteet, ympäristö, käyttötiheys ja vastaavat tekijät on otettava huomioon. Joka tapauksessa asiantuntevan henkilön on tarkastettava silmukka vähintään kerran vuodessa silmämääräisesti, jotta sen käyttämistä voi jatkaa.

Vaurioitunut silmukka on poistettava käytöstä. Älä yritä korjata silmukkaa itse.

RUNDSLING

KORREKT VALG OG BRUG AF RUNDSLING

1. Når man vælger og specificerer rundslinger, som er fremstillet af syntetiske fibre, skal man være opmærksom på den påkrævede maksimum belastning (WLL) med hensyn tagen til anvendelse og lasttype, som skal håndteres. Lastens størrelse, form og vægt sammen med anvendelsesmåde, arbejdsmiljø og lasttype påvirker det korrekte valg.

Den valgte sling skal have tilstrækkelig styrke og længde. Hvis der anvendes mere end én sling til at løfte en last, bør disse være ens. Slingens materiale bør ikke påvirkes negativt af omgivelser eller last.

Man skal også være opmærksom på anvendte beslag og løfteanordninger. De bør være compatible med slingen/slingerne.

2. En rundsling må ikke overbelastes: maksimum belastning (WLL) ved forskellige driftsmetoder vises på etiketten.
3. Kun afprøvede løftemetoder bør anvendes: påsætning, løft og nedsækning bør planlægges, inden flytningen foretages.
4. Rundslingen bør placeres korrekt og kobles sikkert til lasten. Slingen skal sluttes til lasten, så belastningen er ens i hele bredden. Slingen må aldrig være snoet eller have knuder.
Beskadigelse af etiketter bør forhindres ved at holde dem væk fra last, krog og snøringer.
5. For flerdelte stropper er værdierne for maksimum belastning (WLL) angivet under forudsætning, at lasten på slingenheden er symetrisk. Dette betyder, at delene ligger symetrisk i samme plan og med samme lodrette vinkel, når lasten løftes.

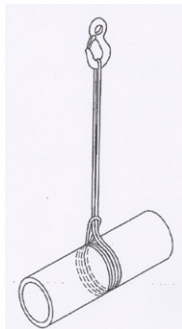
Med hensyn til tredelte slinger opstår den største kraft i den del, hvor summen af vinklerne til de nærliggende dele er størst, når delene ligger i samme plan, men ikke symetrisk. Samme effekt opstår med firdelte stropper bortset fra, at lastens stivhed også skal tages i betragtning.

Anmærkning: Når lasten er stiv, kan større dele af vægten optages af kun tre, eller endda to dele, medens de øvrige dele blot udbalancerer lasten.

6. Slingen bør beskyttes mod kanter, friktion og gnidninger, såvel fra lasten som fra løfteanordningen. Når der leveres forstærkninger og beskyttelse mod kanter og/eller gnidninger som en del af slingen, bør disse placeres korrekt. Det kan være nødvendigt at supplere med yderligere beskyttelse.
7. Lasten bør kobles til slingen, så den ikke kan vælte eller falde af under løftet. Slingen bør sættes på, så krogens løftepunkt er lige over tyngdepunktet, og lasten er i ligevægt og stabil. Hvis lastens tyngdepunkt ikke er under krogens løftepunkt, kan slingen bevæge sig på krogen.

Når der bruges U-løft, bør lasten være sikret, da denne type løft ikke har nogen gribevirkning i modsætning til snøret løft, og slingen kan glide gennem krogens løftepunkt. Til slinger, som anvendes parvis anbefales en spredebom, så slingens dele hænger så lodret som muligt og lasten fordeles lige mellem delene.

Når en sling anvendes til snøret løft, bør den fastgøres så den naturlige vinkel (120°) dannes og varmeudvikling gennem friktion undgås. En sling bør aldrig tvinges på plads, ej heller bør man forsøge at stramme snøren til. Den rigtige metode til at sikre en last med dobbelt snøre vises på figur 1. Den giver større sikkerhed og forhindrer lasten i at glide ud af slingen.



figur 1

8. Personalets sikkerhed under et løft bør garanteres. Personer i farezonen bør advares om, at løftet skal bruge plads og, hvis det er nødvendigt, evakueres fra farezonen.

Hænder og andre kropsdele bør holdes væk fra slingen, så skader undgås, når slingen spændes.

Til planlægning og udførelse af løftet og brug af sikker arbejdsmetode henvises også til ISO 12480-1.

9. Der bør foretages et prøveløft. Slækningen bør samles op, indtil slingen er spændt. Lasten løftes en smule for at kontrollere, at den er sikret og i den forudsatte position. Dette er især vigtigt ved U-løft eller andre løse koblingsmetoder, hvor friktionen holder lasten.

Hvis lasten ser ud til at ville vælte, bør den sænkes og læsses om. Prøveløft foretages, indtil lastens stabilitet er sikret.

10. Under løftet skal man sørge for, at lasten er under kontrol, dvs. forhindre rotation eller kollision med andre genstande.

Ryk eller stød bør undgås, da dette vil øge kraftpåvirkningen af slingen.

En last i slingen eller selve slingen bør ikke slæbes hen over jorden eller ujævne flader.

11. Lasten bør sænkes ned på samme kontrollerede måde som ved løftet.

Fastlåsning af slingen, når lasten sættes ned, bør undgås. Lasten bør ikke ligge i slingen, hvis dette kan afstedkomme beskadigelse; man må ikke trække slingen frem, når lasten hviler i den.

12. Efter afsluttede løft bør slingen lægges på plads og opbevares hensigtsmæssigt.

Når en sling ikke er i brug, bør den opbevares i rene, tørre og godt ventilerede omgivelser og ved stuetemperatur på et stativ uden kontakt med varmekilder, kemikalier, dampe, korroderende flader, direkte sollys eller andre kilder til ultraviolet stråling.

13. Før slingen lægges bort, bør den undersøges for skader, som kan være opstået under driften. Beskadigede slinger må aldrig komme tilbage til opbevaring.

14. Hvis slingen har været i kontakt med syrer og/eller baser, anbefales det, at den skylles med vand eller neutraliseres med et egnet middel, før den lægges bort til opbevaring.

15. En sling, som er blevet våd under brug eller som følge af rengøring, bør hænges op til lufttørring.

BRUG AF RUNDSLING AF POLYESTER UNDER SVÆRE FORHOLD ELLER FARLIGE APPLIKATIONER

16. Rundsling af Polyester (PES) er resistent overfor de fleste mineralske syrer, men skades af alkalier.

Uskadelige syreopløsninger eller alkalier kan ved fordampning blive så koncentreret, at de kan forvolde skade. En forurenset sling bør straks tages ud af drift, spules med koldt vand, lufttørres og overlades til en sagkyndig til nærmere undersøgelse.

17. Rundsling af polyester er egnet til brug og opbevaring i temperaturer mellem -40°C og 100°C .

Ved lave temperaturer og fugtighed opstår der isdannelse. Derved kan der opstå skæring og gnidning, som fører til indre skader i slingen. Derudover vil isen mindske slingens fleksibilitet og i ekstreme tilfælde gøre den uanvendelig.

De angivne temperaturområder ændres i et kemisk miljø. Hvis det er tilfældet, bør producenten eller leverandøren spørges til råds.

Begrænset opvarmning af omgivelserne indenfor disse grænser er acceptabel for tørring.

18. De syntetiske fibres egenskaber, som rundslingen er fremstillet af, forværres, hvis de udsættes for ultraviolet lys. Rundslingen bør ikke opbevares i direkte sollys eller kilder til ultraviolet stråling.

KONTROL AF RUNDSLING I DRIFT

Før slingen tages i brug første gang skal følgende sikres:

- At slingen er i nøjagtig overensstemmelse med bestillingens specifikation.
- At producentens certifikat er til stede.
- At betegnelse og maksimum last (WLL), som slingen er mærket med, er i overensstemmelse med certifikatets oplysninger.

ART. NR.	BETEGNELSE	LÆNGDE (M)
15-920	RS2T	1
15-921	RS2T	2
15-922	RS2T	4
15-923	RS3T	1
15-924	RS3T	2
15-925	RS3T	4

Før hvert brug skal slingen efterses grundigt for eventuelle fejl samt for at sikre, at betegnelse og specifikation er korrekt. En slinge uden identifikation eller som er defekt bør aldrig anvendes, men skal overlades til en sagkyndig til nærmere undersøgelse.

Under brugen bør der regelmæssigt kontrolleres for eventuelle defekter eller skader, bl.a. skader, som skjules af snavs, og som kan påvirke fortsat sikker brug af slingen. Disse kontroller bør omfatte alle beslag og løfteredskaber, som anvendes sammen med slingen. Hvis der er tvivl om kvaliteten, eller hvis nogen af de forlangte mærker er forsvundet eller er blevet ulæselige, bør slingen tages ud af drift, så den kan undersøges af en sagkyndig.

Alle skader, som ses på kappen, indikerer potentiel skade på den lastbærende kerne.

I det følgende gives eksempler på defekt eller skade, som kan påvirke fortsat sikkert brug:

- Beskadigelse på overfladen. Ved normal drift vil fibre i kappens overflade udsættes for mindre skader. Dette er normalt og har kun en lille indvirkning. Dog varierer sådan en indvirkning, og når processen fortsætter, bør der forventes et vist tab af styrke. Væsentligt større afskrabninger, især lokalt begrænsede, skal betragtes kritisk. Lokal nedslidning i modsætning til almindelig slitage kan forårsages af skarpe kanter, når slingen belastes, og det kan medføre, at kappen skæres af.
- Snitskader i kappen, på tværs eller langs, eller enhver skade på sømme giver anledning til at sætte spørgsmålstejn ved kernens tilstand.
- Synlig kerne.
- Kemisk angreb. Det fører til lokal svækkelse og opløsning af materialet. Et tegn på dette er afskalning af de yderste fibre, som kan knipses væk.
- Varme- eller friktionsskade. Tegn på dette er, at fibre i kappen ser glatte ud. Ved sværere tilfælde kan fibre smelte sammen. Dette viser en svækkelse af kernen.
- Beskadigede eller deformede beslag.

UNDERSØGELSE OG REPARATION

Kontrolperioder vedrørende applikation, omgivelser, brugsfrekvens og lignende faktorer bør afgøres af en sagkyndig. Men slingen bør ihvertfald undersøges visuelt én gang om året af en sagkyndig, så kvaliteten til fortsat brug sikres.

Beskadigede slinger bør tages ud af brug. Forsøg aldrig at reparere en sling selv.

