



A140506
A140512
A140507
A140514



A140508
A140513
A140509
A140516



A140510
A140515
A140511
A140517

1652978 - 1652987

By your side, every day

 EN	User Guide	2
 NL	Gebruikersgids	4
 DE	Bedienungsanleitung	6
 FR	Guide utilisateur	8
 PT	Guia do utilizador	10
 ES	Guía de usuario	12
 IT	Manuale dell'utente	14
 NO	Brukerveiledning	16
 SV	Instruktioner	18
 FI	Käyttöopas	20
 HU	Felhasználói útmutató	22
 SK	Návod na použitie	24
 PL	Instrukcja użytkowania	26
 DA	Brugervejledning	28
 CS	Návod k použití	30

CHAIN SLINGS

Technical information

Product code	Number of legs	Hook	Capacity (kg)	Adjustable	Grade	Material
A140512	1	Automatic	1120	Non adjustable	80	Steel
A140514	1	Automatic	1120	Adjustable	80	Steel
A140506	1	with latch	1120	Non adjustable	80	Steel
A140507	1	with latch	1120	Adjustable	80	Steel
A140513	2	Automatic	1600	Non adjustable	80	Steel
A140516	2	Automatic	1600	Adjustable	80	Steel
A140508	2	with latch	1600	Non adjustable	80	Steel
A140509	2	with latch	1600	Adjustable	80	Steel
A140515	4	Automatic	2360	Non-adjustable	80	Steel
A140517	4	Automatic	2360	adjustable	80	Steel
A140510	4	with latch	2360	Non-adjustable	80	Steel
A140511	4	with latch	2360	adjustable	80	Steel

Load table according to method of use

	1 leg	2 legs		4 legs*
Slings method				
Angle of use	Vertical	0° < to ≤ 90°	90° < to ≤ 120°	90° < to ≤ 120°
Slings mode factor	1	1.4	1	1.5

Chain diameter	GRADE 80 CHAIN, working load limit (WLL), kg			
6 mm	1120	1600	1120	1700
7 mm	1500	2120	1500	2240
8 mm	2000	2800	2000	3000
10 mm	3150	4250	3150	4750
13 mm	5300	7500	5300	8000
16 mm	8000	11200	8000	11800
20 mm	12500	17000	12500	19000
22 mm	15000	21200	15000	22400
26 mm	21200	30000	21200	31500

*In case of asymmetric lifting, use the WLL for a 2-leg sling.

Ambient working temperature for slings

WORKING LOAD LIMIT (% of sling WLL) According to temperature T°							
Material	T° < -40°C	T° between -40° and 100°C	T° between 100° and 150°C	T° between 150° and 200°C	T° between 200° and 300°C	T° between 300° and 400°C	T° > 400°C
Class 8 chain (grade 80)	DO NOT USE	100%	100%	100%	90%	75%	DO NOT USE

Chemical resistance (affecting the characteristics of materials)

MATERIAL	ACIDS	BASES, ALKALIS
Chain (Grade 80)	Very poor, do not use!	Very poor, do not use!

- The WLL of the sling must be greater than the weight of the load to be lifted
- The sling length is important for multi-leg slings; the longer the sling, the narrower the angle α (between 1 leg and vertical):
 - this increases the WLL of the sling; it is preferable to have an angle $< 30^\circ$
 - however, a sling of large dimensions requires a high-lifting device; if the lifting device is not compatible with the height of the sling, a spreader beam should be used.

Identification - Marking on the plate

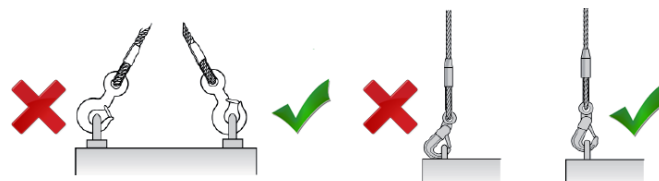
The marking includes:

- The identification mark of the manufacturer
- The working load limit (WLL): for multi-leg slings, this load must be accompanied by load application angles
- The serial number of the sling
- The number of legs
- The class of the sling (chain)
- The CE mark
- The part number of the sling
- The safety factor
- The year of manufacture

Fasten the load (equipped with fastening points)

Setting up the hooks and the sling:

- If the load has lifting rings as fastening points, it is preferable to use slings with a hook on the lower end, otherwise use a shackle
- It is also possible to use a lifting ring equipped with a hook for fast, secure fastening on all types of slings; lifting rings with a base must be fully screwed in so that the base surface is flat against the load
- It is strictly forbidden to apply any lateral load to the ring
- The hook must have a safety latch and must be sized to allow it to pass easily into the ring to a position at the bottom of the hook. For multi-leg slings, the hook must be placed in the ring so that the tip of the hook faces outward



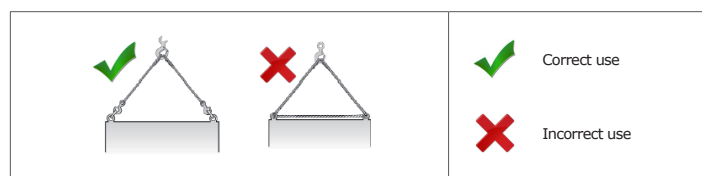
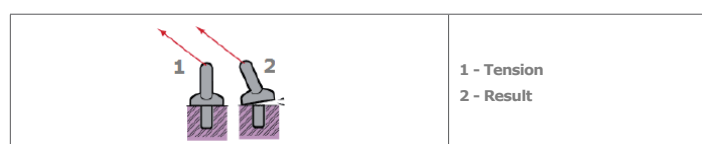
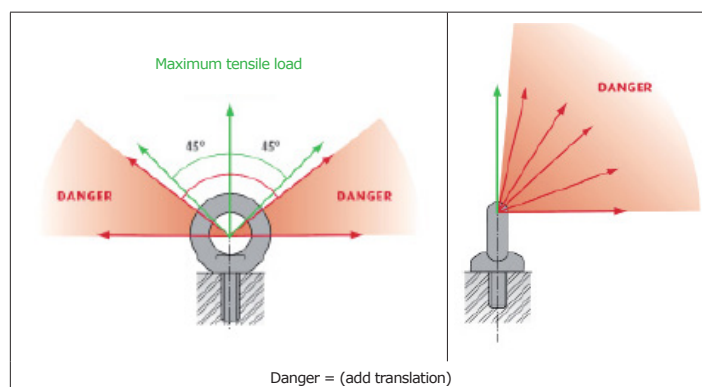
Correct use

Incorrect use

- If the load has an eye bolt for a lifting ring, it is important that the lifting capacity be aligned with the shank. Because of this requirement, a multi-leg sling cannot be used when there are several lifting rings. These lifting rings can be used only with a single sling or a spreader beam
- In the case of a single sling, the lifting ring must be correctly aligned with the centre of gravity of the load.

When slinging on several rings:

- Use rings with a base and screw them in fully: the entire surface of the base must be in contact with the load to be lifted
- The ring must never be subjected to a bending force: the force must be in the plane of the ring (this difficulty can be resolved by using an articulated swivel ring)
- No leg of the sling must be greater than 45° from vertical
- When fastening a load with rings on the side walls: use swivel or articulated rings.



There must be a space between the ring and the wall of the load so that the hook can be positioned correctly: any contact between the sling and the load will reduce the WLL.

For loads that do not have a fastening point:

Either:

- Use a removable device for a particular load: C-hook, drum lifter, plate lifter, magnet lifter, etc., or
- Use a sling under the load: basket hitch, choker hitch, etc.

Single choker hitch:

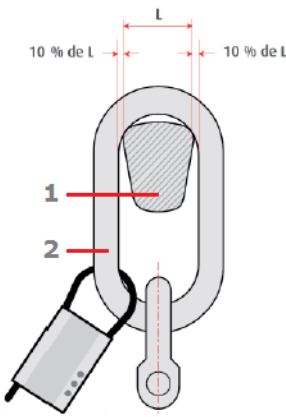
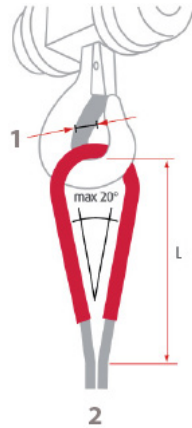
- When using a single choker hitch, make a round turn to reduce the risk of the load slipping in the sling
- In the case of a single chain sling with a hook, the hook can be fastened to the head link, but must not be fastened to a chain link.

Slings of long loads:

- For long loads, it is necessary to use 2 slings, preferably with a spreader beam, to reduce the risk of slippage and also reduce the force on the slings.

Fastening the sling to the hook of the lifting device

- For a 1-leg sling, connect the hook to one end of the sling: the loop (or the link) of the sling must rest on the bottom of the lifting device hook - The load must not be supported directly by the hook, without the sling - For a multi-leg sling, always connect the hook using the head link: - The head link must be correctly positioned on the hook - The head link must have an interior dimension allowing a clearance on each side of the hook (clearance >10% of the hook width)	Danger  Slings must never overlap in the hook. The hook must have a safety latch to prevent accidental disconnection of the slings
---	---

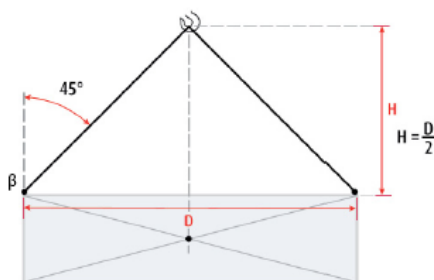
Head link dimensions  1 - Hook cross section 2 - Head link	End loop dimensions  L = Link length 1 - Hook thickness 2 - Loop length > 3.5 x hook thickness
--	---

- Endless wire rope slings must never be loaded or flexed at the connection (sleeve or splice); the same guideline applies to round slings; the sleeve junction must never be on the hook or on the loading point. In the case of a sling configuration with 2 legs and the same sling (single or endless), there must be no risk of slippage on the hook: this slinging method should be avoided!

Check the sling angle

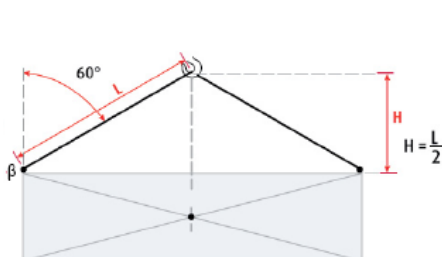
- The WLL of a multi-leg sling depends on the angle α (between 1 leg and vertical); after positioning the sling, check the sling angle (with 45° and 60° angle templates and a square).

Angle $\beta = 45^\circ$



D - Distance between two fastening points
H - Distance between the hook and the line passing through the two fastening points

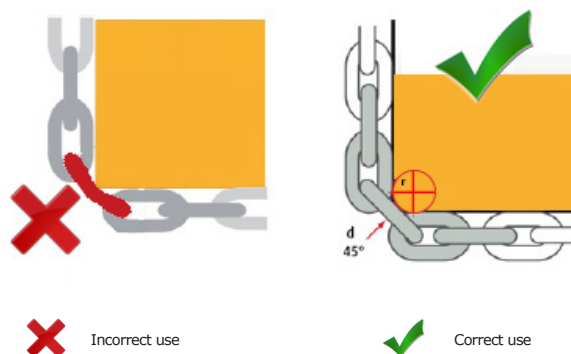
Angle $\beta = 60^\circ$



L - Nominal length of a leg
H - Distance between the hook and the line passing through the two fastening points

Protect the sling from sharp edges

- For chain slings, the links must never be subjected to a bending force.



Tension the sling

After positioning the sling and making the recommended checks, particularly the correct locking of all the connecting parts!

- Do not hold the sling in your hand (risk of fingers being crushed)!
- Gradually increase the tension without lifting the load!
 - To check the correct positioning of the hooks on the rings and the correct positioning of the head link on the lifting device hook
 - The link must remain free and be positioned at the bottom of the hook, without being pinched
 - The latches must be returned to a position resting against the hook tips
- Once the load is under tension, check that there are no twists, loops or knots on the sling elements; the legs must not be crossed
- Make sure that all the legs are under tension
- Check that the anchoring of the sling cannot come undone when handling the load
- Check that all the legs are involved in lifting
- If the sling is correctly positioned, continue the lifting movement to raise the load
 - If the centre of gravity is not aligned with the hook, the load will sway; in this case, set the load down and change the slinging to position the hook vertically above the centre of gravity
 - If the load shows an abnormal resistance to being lifted, do not force it; determine the reason and free the sling if it is hooked onto an obstacle.

PRECAUTIONS FOR USE

Remove the sling from service if:

- The upper or lower end accessories are deformed
- The chain elongation is > 5% measured over 10 to 20 links
- The wire diameter wear is 10%
- Any links are dented, scratched, grooved, cracked, corroded, discoloured, twisted or deformed
- The identification plate is missing
- The lifting hook is damaged: safety latch or lock missing
- The hook opening at the tip is 10% greater than the nominal dimension
- DANGEROUS CONDITIONS are noted (chain links flattened, elongated, twisted, worn, etc.).

Manoeuvring and lifting the load

- Before manoeuvring the load, once again check the path and the destination; clear the aisles
- Make sure that no tools or other objects are on the load and that no one will be under the load along the route!
- Check that the load can be raised, lowered and moved freely and safely
- During manoeuvring, the rigger-operator must be correctly positioned to accompany the load and must not walk backwards!
- If the device is operated by a different person, the rigger must inform the operator of the movements to be made. The rigger must at all times be in the operator's field of view, with communication by a suitable voice system or a system of hand signals that are fully understood by both people
- The load must be raised vertically (it is dangerous to pull it at an oblique angle!). It must be moved at a moderate speed without jerking, at a sufficient height above the floor to clear any obstacles. Make sure the load does not sway!
- No-one must be under the load and the load must not travel above anyone
- If manoeuvring must be stopped, do not leave the load suspended: always set it down
- Set down the load only after horizontal movement has stopped and the load is not swaying. Place the load on a sufficiently solid surface (avoid placing it on covers, hatches, gutters or fragile surfaces)
- It is forbidden to swing the load to place it outside the operating area of the lifting device
- If necessary, place the load on blocks to facilitate removing the slings or lifting the load again
- Before removing the slings, make sure that the load is well-balanced on the blocks: the load must be completely free and stable
- To remove the slings, do not pull them with the lifting device. Instead, release them by hand.

Storage

- After use, inspect the slings and store them on a rack in a clean, dry place
- Do not leave them on the floor or in a heap, and do not drag them: hang them up or lay them out full length on a flat surface
- Do not expose them to shocks, protect them from impacts and make sure that vehicles cannot run over them
- Clean them whenever necessary; apply a light coat of oil if needed
- Make sure that the identification mark of the sling is present
- Damaged slings must be removed from service and labelled as "unusable".

Warning

ANY MODIFICATION OR REPAIR OF A SLING WITHOUT OUR APPROVAL RELEASES US ENTIRELY FROM OUR WARRANTY AND OUR LIABILITY!

- NEVER tie knots in slings!
- NEVER bend slings around sharp angles!
- NEVER lift a load greater than the indicated load or using the hook tip!
- NEVER use the sling to carry or lift people!
- NEVER unhook the load before it is completely free and stable!
- NEVER be underneath the load!
- NEVER place your hands or fingers between the load and the sling!
- NEVER place your feet beneath the load!

HIJSKETTINGEN

Technische informatie

Product-code	Aantal sprongen	Haak	Draagvermogen (kg)	Verstelbaar	Grade	Materiaal
A140512	1	Automatisch	1120	Niet verstelbaar	80	Staal
A140514	1	Automatisch	1120	Verstelbaar	80	Staal
A140506	1	met veiligheidspal	1120	Niet verstelbaar	80	Staal
A140507	1	met veiligheidspal	1120	Verstelbaar	80	Staal
A140513	2	Automatisch	1600	Niet verstelbaar	80	Staal
A140516	2	Automatisch	1600	Verstelbaar	80	Staal
A140508	2	met veiligheidspal	1600	Niet verstelbaar	80	Staal
A140509	2	met veiligheidspal	1600	Verstelbaar	80	Staal
A140515	4	Automatisch	2360	Niet verstelbaar	80	Staal
A140517	4	Automatisch	2360	verstelbaar	80	Staal
A140510	4	met veiligheidspal	2360	Niet verstelbaar	80	Staal
A140511	4	met veiligheidspal	2360	verstelbaar	80	Staal

Tabel met draagvermogen per toepassing

	1 sprong	2 sprongen	4 sprongen *
Hijsmethode			
Toepassingshoek	Verticaal	0° < tot ≤ 90°	90° < tot ≤ 120°
Hijsfactor	1	1,4	1,5

Diameter van ketting	KETTING-GRADE 80, Werklast (in kg)			
6 mm	1120	1600	1120	1700
7 mm	1500	2120	1500	2240
8 mm	2000	2800	2000	3000
10 mm	3150	4250	3150	4750
13 mm	5300	7500	5300	8000
16 mm	8000	11.200	8000	11.800
20 mm	12.500	17.000	12.500	19.000
22 mm	15.000	21.200	15.000	22.400
26 mm	21.200	30.000	21.200	31.500

* Bij asymmetrisch hijsen moet de werklast voor een hijsketting met 2 sprongen worden aangehouden.

Gebruikstemperatuur van hijskettingen

MAXIMALE WERKLAST (% van de werklast van de hijsketting) Volgens temperatuur T°							
Materiaal	T° < -40 °C	T° tussen de -40 en 100 °C	T° tussen de 100 en 150 °C	T° tussen de 150 en 200 °C	T° tussen de 200 en 300 °C	T° tussen de 300 en 400 °C	T° > 400 °C
Ketting-klasse-8 (grade-80)	Niet gebruiken	100%	100%	100%	90%	75%	Niet gebruiken

Bestand tegen chemische producten (die de eigenschappen van het materiaal aantasten)

MATERIAAL	Zuren	Basen, alkalines
Ketting (grade-80)	Zeer slecht, niet gebruiken!	Zeer slecht, niet gebruiken!

- De werklast van de hijsketting moet groter zijn dan het gewicht van de te hijsen last.
- De kettinglengte is van belang voor hijskettingen met meerdere sprongen. Hoe langer de hijsketting, hoe kleiner de hoek α (tussen 1 sprong en de verticale ketting).
- Dit vergroot de werklast van de hijsketting. U kunt het best een hoek van < 30° nastreven.
- Maar voor een lange hijsketting is wel een apparaat met grote hefhoogte vereist. Wanneer de hoogte van het hijsapparaat niet geschikt is voor de hoogte van de hijsketting moet een hijsbalk worden gebruikt.

Identificatie - Markering op het plaatje

De markering bestaat uit:

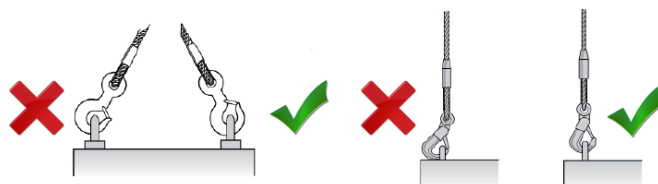
- De identificatiemarkering van de fabrikant
- De maximale werklast: voor hijskettingen met meerdere sprongen moeten bij de werklast de toegepaste hoeken van de last worden vermeld.
- Serienummer van de hijsketting
- Aantal sprongen
- De klasse van de hijsketting (ketting)
- De CE-markering
- Het productnummer van de hijsketting
- Het veiligheidscoëfficiënt
- Het bouwjaar

Gebruik van hijskettingen

Bevestiging van de last (voorzien van bevestigingspunten)

Aanbrengen van de haken en de hijsketting:

- Als de last is voorzien van bevestigingspunten van het type hijsringen, is het beter om een hijsketting te gebruiken waarvan het onderste uiteinde eindigt in een haak. Zo niet, gebruik dan een harpsluiting.
- Voor een snelle en veilige bevestiging op alle type hijskettingen kan ook een hijsring met haak worden gebruikt. Hijsringen met een basis moeten helemaal worden ingeschroefd zodat het oppervlak van de basis goed tegen het onderdeel aanzit.
- Zijwaarts belasting van de ring is ten strengste verboden.
- De haak moet zijn uitgerust met een veiligheidspal en qua afmeting makkelijk door de ring passen, die tegen de onderkant van de haak moet worden geplaatst. Voor hijskettingen met meerdere sprongen moet de haak met de bek naar buiten gericht door de ring worden gehaald:



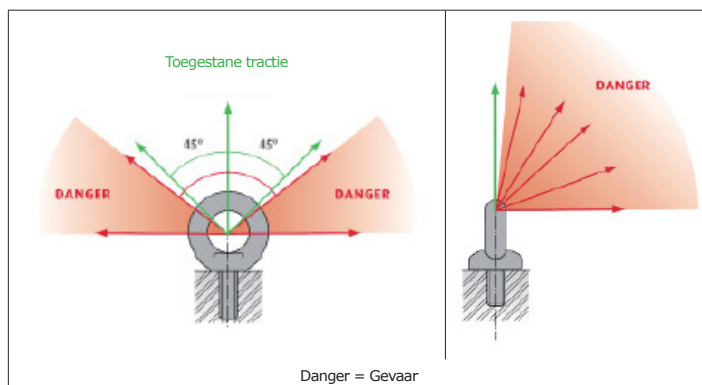
✓ Juist gebruik

✗ Onjuist gebruik

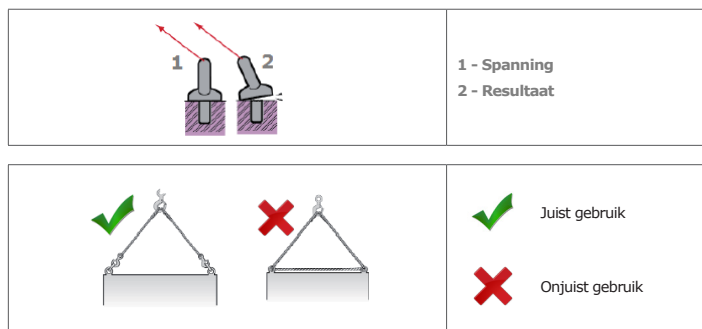
- Als de last is voorzien van een hijsring met schroefdraad en oog is het belangrijk dat de belasting wordt uitgelijnd met de draadstang. Deze eis geldt niet voor het gebruik van meerdere ringen met een hijsketting met meerdere sprongen. Deze systemen kunnen uitsluitend worden gebruikt met een hijsketting met één sprong of met een hijsbalk.
- Bij een hijsketting met 1 sprong moet de hijsring goed worden uitgelijnd met het zwaartepunt van de last.

Bij het hijsen met meerdere ringen:

- Gebruik ringen met een basis die helemaal moeten worden ingeschroefd: het te hijsen onderdeel moet in contact zijn met het volledige oppervlak van de basis.
- De ring mag nooit worden verbogen. De belasting moet zich in het vlak van de ring bevinden (dit probleem kan worden opgelost door het gebruik van een draaibare, gescharnierde ring).
- De hoek tussen de afzonderlijke sprongen en de verticale ketting van de hijsketting mag niet groter zijn dan 45°.
- Wanneer de last met ringen op de zijwanden is bevestigd, gebruikt u draaibare, gescharnierde ringen.



Danger = Gevaar



Zorg voor speling tussen de ring en de zijwand van de last, voor een juiste plaatsing van de haak. Ieder contact tussen de hijsketting en de last verlaagt de werklast.

Voor lasten zonder bevestigingspunt:

In dat geval is het volgende vereist:

- Het gebruik van een specifiek verwijderbaar hijsstelsel: hijsleutel, hijsklem voor vaten of platen, hijsmagneet enz.
- Of het belasten van de hijsketting aan de onderkant: hijsen in U-vorm, met lusknop, enz.

Hijsketting met 1 sprong en lusknop (of hijsen met ringlus):

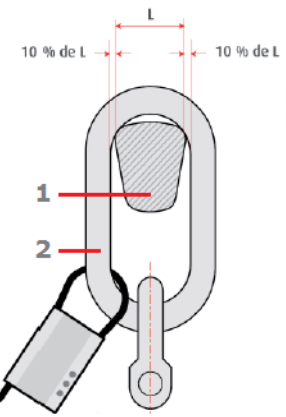
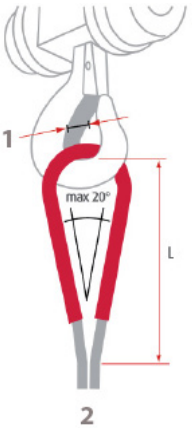
- Bij het gebruik van een hijsketting met 1 sprong in een ringlus kan een extra lus worden gemaakt om te voorkomen dat de last in de hijsketting gaat schuiven.
- Bij het gebruik van een hijsketting met 1 sprong met haak, kan de haak in de topschalm worden aangebracht maar niet in een kettingschakel.

Hijsen van lange lasten:

- Voor lange lasten moeten 2 hijskettingen worden gebruikt, bij voorkeur met een hijsbalk om de kans op glijden te voorkomen en de uitgeoefende kracht op de hijskettingen te beperken.

De hijsketting bevestigen op de haak van het hijsapparaat

- Een hijsketting met 1 sprong moet met één uiteinde aan de haak worden bevestigd. De lus van de hijsketting (of de schakel) moet op de onderkant van de haak van het hijsapparaat rusten. - De last mag niet rechtstreeks door de haak worden gedragen, zonder hijsketting. - Een hijsketting met meerdere sprongen moet altijd aan de haak worden bevestigd met een topschalm. - Deze moet op juiste wijze op de haak worden aangebracht - en een zodanige binnenafmeting hebben dat er aan weerskanten van de haak ruimte over blijft (ruimte >10% van de breedte van de haak).	GEVAAR  Hijskettingen mogen nooit boven elkaar worden geplaatst in een haak. De haak moet zo worden aangebracht dat de hijskettingen niet kunnen losraken (veiligheidspal).
---	--

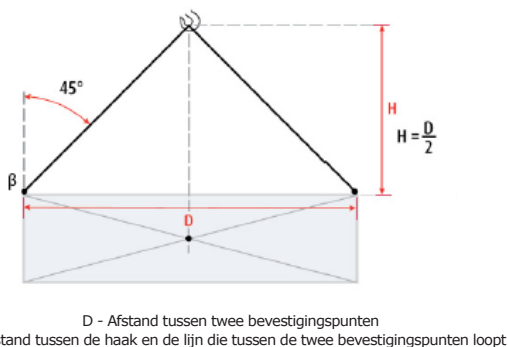
Afmetingen van topschalm  1 - Doorsnede van haak 2 - Topschalm	Afmetingen van lus aan het uiteinde  L = Lengte van schakel 1 - Dikte van haak 2 - Lengte van lus > 3,5 x dikte van de haak
--	--

- Eindloze hijskabels mogen nooit een last dragen of gevouwen zijn op de plek van de verbinding (sleeve of splits). Dit geldt ook voor ronde hijskettingen. De verbinding van de schacht mag zich niet op de haak of op het bevestigingspunt van de last bevinden. Bij het gebruik van hijskettingen met 2 sprongen met dezelfde hijsketting (1 sprong of eindloos), moet het glijden op de haak worden voorkomen: hijsmethode niet gebruiken!

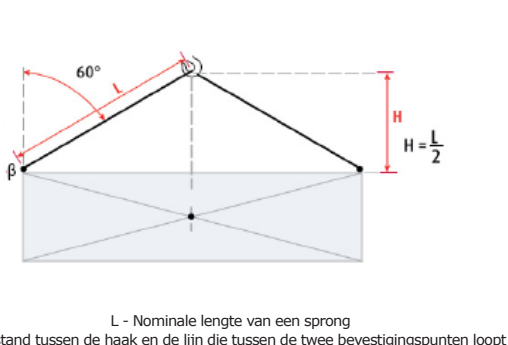
De hijshoek controleren

- De werklust van een hijsketting met meerdere sprongen is afhankelijk van de hoek α (tussen 1 sprong en de verticale ketting). Controleer de hijshoek na het aanbrengen van de hijsketting (met een hoekmaat van 45° en 60°, loodrecht).

Hoek $\beta = 45^\circ$

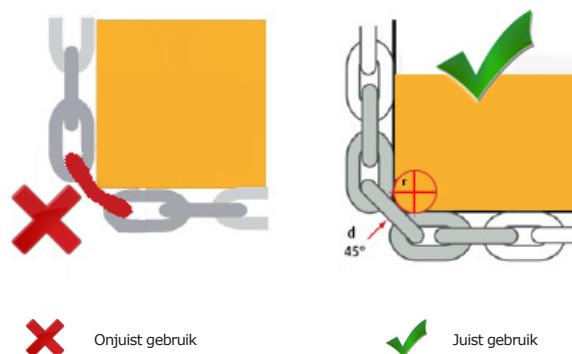


Hoek $\beta = 60^\circ$



De hijsketting beschermen tegen scherpe randen

- De schakels van hijskettingen mogen nooit buigen onder belasting.



De hijsketting onder spanning brengen

Na het aanbrengen van de hijsketting moet u de vereiste controles uitvoeren. Controleer vooral of alle verbindingstukken goed zijn vergrendeld!

- De hijsketting niet met de hand vasthouden (gevaar voor beknelling van de vingers)!
- De ketting geleidelijk onder spanning brengen!
 - Controleer de juiste positie van de haken op de ringen en van de topschalm op de haak van het hijsapparaat.
 - De topschalm moet vrij bewegen en moet zich op de onderkant van de haak bevinden. Hij mag niet vast blijven zitten.
 - De veiligheidspallen moeten op de bekken van de haken rusten.
- Wanneer de ketting onder spanning staat, controleert u de kettingelementen op verdraaiing, lussen en knopen. De sprongen mogen niet gekruist zijn.
- Controleer of alle sprongen onder spanning staan.
- Controleer of de sluihaak van de hijsketting niet los kan raken tijdens de verplaatsing ervan.
- Controleer of de last door alle sprongen wordt gedragen.
- Als de hijsketting goed is aangebracht, gaat u verder met het hijsen van de last.
 - Wanneer het zwaartepunt niet is uitgelijnd met de haak, kan de last een ongewenste beweging maken. In dat geval zet u de last neer en past u de hijsketting aan om de haak verticaal ten opzichte van het zwaartepunt te plaatsen.
 - Wanneer de last abnormale weerstand biedt tijdens het hijsen, stopt u met hijsen. Probeer de oorzaak te achterhalen en maak de last los als deze vastzit aan een obstakel.

Voorzorgsmaatregelen

Stop in de volgende gevallen met het gebruik van de hijsketting:

- Vervorming van de accessoires aan de boven- of onderkant
- Uitrekken van de ketting > 5% over 10 à 20 schakels
- Slijtage van 10% van de draaddoorsnede
- Deuken, krassen, groeven, breuken, corrosie, verkleuring, kromtrekken of vervorming van de schakels
- Ontbreken van typeplaatje
- Beschadiging van een hijshaak: ontbreken van veiligheidspal of vergrendeling
- Opening van de bek van de haak waarbij de opening 10% van de nominale afmeting bedraagt
- GEVAAR (geplette, uitgerekte, vervormde, versleten schakels)

Verplaatsen/hijsen van de last

- Controleer vóór het verplaatsen van de last nogmaals het traject en de losplaats en maak de weg vrij.
- Controleer of er geen gereedschappen of andere voorwerpen op de last liggen en verplaats de last niet over de hoofden van aanwezige personen.
- Controleer of het heffen, neerlaten en verplaatsen van de last vrij en zonder gevaar kan worden uitgevoerd.
- Tijdens het verplaatsen moet de operator van de hijsketting met de last meelopen. Hij mag niet van de last aflopen.
- Wanneer het apparaat wordt bediend door een andere operator dan moet de operator van de hijsketting de andere operators informeren over de uit te voeren verplaatsing. Hij moet permanent in het zicht van de andere operators blijven. Communicatie kan plaatsvinden met een speciaal geluidssysteem of door middel van gebaren waarmee beide operators bekend zijn.
- De last moet verticaal worden geheven (schuin trekken is gevaarlijk!) en moet bij matige snelheid en zonder schokken dicht bij de grond worden verplaatst, op een hoogte die hoog genoeg is om obstakels te vermijden. Hierbij moet het balanceren van de last worden vermeden.
- Operators mogen nooit onder de last blijven staan en mogen de last nooit over ander personeel heen verplaatsen
- Wanneer het hijsen wordt gestopt, de last nooit in de lucht laten hangen, maar altijd op de grond zetten.
- De last moet na het stoppen van de horizontale verplaatsing zonder te balanceren op een stevige ondergrond worden geplaatst (niet op een deksel, luik, rooster of fragiele constructie).
- Het is niet toegestaan om de last al balancerend verder te plaatsen dan de actieradius van het apparaat.
- Plaats de last indien mogelijk op blokken zodat de hijskettingen eenvoudiger kunnen worden verwijderd en de last indien nodig opnieuw kan worden opgepakt.
- Controleer vóór het verwijderen van de hijskettingen of de last in evenwicht is op de blokken. De last moet volledig vrij en stabiel zijn.
- De hijskettingen niet verwijderen door eraan te trekken met het hijsapparaat, maar de hijskettingen met de hand verwijderen.

Eenvoudige

- Berg de hijskettingen onmiddellijk na gebruik en controle op in een rek, op een geschikte, droge plek.
- De hijskettingen niet op de grond of op een stapel laten liggen en niet met de hijskettingen slepen. Hang de hijskettingen op of hang ze helemaal uit op een vlak oppervlak.
- De hijskettingen niet laten vallen en laten overrijden door voertuigen.
- Maak de hijskettingen schoon en smeet ze licht als dit nodig is.
- Controleer de aanwezigheid van de identificatiemarkering.
- Beschadigde hijskettingen mogen niet verder worden gebruikt en moeten worden gelabeld als "buiten gebruik".

Opgepast

BIJ WIJZIGINGEN EN REPARATIES AAN DE HIJSKETTING ZONDER ONZE TOESTEMMING KOMEN DE GARANTIE EN ONZE AANSPRAKELIJKHEID TE VERVALLEN!

- NOOIT knopen maken in hijskettingen!
- Hijskettingen NOOIT over een scherpe rand laten hangen!
- NOOIT een last heffen die zwaarder is dan de aangegeven werklust, ook niet met de bek van een haak!
- NOOIT hijskettingen gebruiken voor het verplaatsen of hijsen van personen!
- De last NOOIT losmaken voordat deze volledig vrij en stabiel is!
- NOOIT onder een gehesen last gaan staan!
- NOOIT uw handen en vingers tussen de last en de hijsketting plaatsen!
- NOOIT uw voeten onder een last plaatsen!

ANSCHLAGKETTEN

Technische Informationen

Artikelnummer	Anzahl der Stränge	Haken	Tragkraft (kg)	einstellbar	Grad	Material
A140512	1	Automatisch	1.120	nicht-einstellb	80	Stahl
A140514	1	Automatisch	1.120	einstellbar	80	Stahl
A140506	1	mit Sperrhebel	1.120	nicht-einstellb	80	Stahl
A140507	1	mit Sperrhebel	1.120	einstellbar	80	Stahl
A140513	2	Automatisch	1.600	nicht-einstellb	80	Stahl
A140516	2	Automatisch	1.600	einstellbar	80	Stahl
A140508	2	mit Sperrhebel	1.600	nicht-einstellb	80	Stahl
A140509	2	mit Sperrhebel	1.600	einstellbar	80	Stahl
A140515	4	Automatisch	2.360	Nicht einstellbar	80	Stahl
A140517	4	Automatisch	2.360	einstellbar	80	Stahl
A140510	4	mit Sperrhebel	2.360	Nicht einstellbar	80	Stahl
A140511	4	mit Sperrhebel	2.360	einstellbar	80	Stahl

Tabelle der Lasten gemäß Anwendungsart

	1 Strang	2 Stränge		4 Stränge*
Art des Anschlags				
Bedienungswinkel	VERTIKAL	0° < bis ≤ 90°	90° < bis ≤ 120°	90° < bis ≤ 120°
Anschlagfaktor	1	1,4	1	1,5
Durchmesser der Kette	GRAD-80-Kette, maximale Nutzlast (in kg)			
6 mm	1.120	1.600	1.120	1.700
7 mm	1.500	2.120	1.500	2.240
8 mm	2.000	2.800	2.000	3.000
10 mm	3.150	4.250	3.150	4.750
13 mm	5.300	7.500	5.300	8.000
16 mm	8.000	11.200	8.000	11.800
20 mm	12.500	17.000	12.500	19.000
22 mm	15.000	21.200	15.000	22.400
26 mm	21.200	30.000	21.200	31.500
* Beim asymmetrischen Heben entspricht die zu verwendende maximale Nutzlast der einer Anschlagkette mit 2 Strängen.				

Anwendungstemperatur der Anschlagketten

MAXIMALE NUTZLAST (in % der maximalen Nutzlast der Anschlagkette) Entsprechend der Temperatur T							
Material	T < -40 °C	T zwischen -40 und 100 °C	T zwischen 100 und 150 °C	T zwischen 150 und 200 °C	T zwischen 200 und 300 °C	T zwischen 300 und 400 °C	T > 400 °C
Kette Klasse-8 (Grad-80)	NICHT VERWENDEN	100 %	100 %	100 %	90 %	75 %	NICHT VERWENDEN

Beständig gegenüber Chemikalien (welche die Eigenschaften von Materialien verändern)

MATERIAL	SÄUREN	BASEN, ALKALINE
Kette (Grad-80)	Sehr schlecht, nicht verwenden!	Sehr schlecht, nicht verwenden!

- Die maximale Nutzlast der Anschlagkette muss größer sein als die Masse der zu hebenden Last
- Die Länge der Anschlagkette ist wichtig bei Anschlagketten mit mehreren Strängen; je länger die Anschlagkette ist, umso enger ist der Winkel α (zwischen einem Strang und der Vertikalen):
 - und damit eine Erhöhung der maximalen Nutzlast der Anschlagkette; es ist empfehlenswert, einen Winkel von $< 30^\circ$ zu erzielen
 - Im Gegenzug erfordert eine lange Anschlagkette eine erhebliche Hubhöhe der Vorrichtung; wenn letztere nicht mit der Höhe der Anschlagkette kompatibel ist, müssen Sie eine Traverse verwenden.

Identifikation – Plattenkennzeichnung

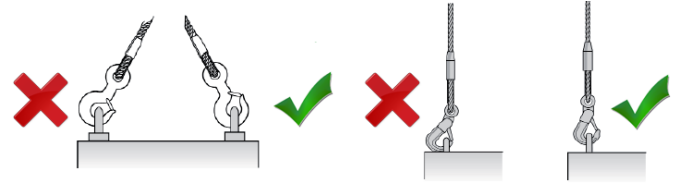
Die Kennzeichnung enthält:

- Das Kennzeichen des Herstellers
- Die maximale Nutzlast: Bei Anschlagketten mit mehreren Strängen müssen neben dieser Last auch die Winkel für die Lastanwendungen angegeben werden
- Die Seriennummer der Anschlagkette
- Die Anzahl der Stränge
- Die Klasse des Anschlagmittels (Kette)
- Die CE-Kennzeichnung
- Die Referenz der Anschlagkette
- Den Sicherheitsfaktor
- Das Herstellungsjahr

Aufhängen der Last (ausgestattet mit Aufhängepunkten)

Platzierung der Haken und der Anschlagkette:

- Wenn die Last über Aufhängepunkte mit Hubring verfügt, ist es empfehlenswert, Anschlagketten zu verwenden, deren unteres Ende in einem Haken endet, andernfalls verwenden Sie einen Schäkel.
- Es ist auch möglich, einen Hubring zu verwenden, der mit einem Haken versehen ist, und damit eine schnelle und sichere Aufhängung an allen Arten von Anschlagketten erlaubt; Hubringe mit Sockel müssen fest eingeschraubt werden, damit die Oberfläche des Sockels gut gegen das Teil gepresst wird.
- Jegliche seitliche Belastung des Hubrings ist strengstens untersagt.
- Der Haken muss mit einem Sicherheitshebel ausgestattet sein und seine Abmessung muss ein problemloses Einführen in den Hubring erlauben, damit der Hubring im Inneren des Hakens positioniert werden kann. Bei Anschlagketten mit mehreren Strängen muss das Einführen des Hakens in den Hubring so erfolgen, dass das Hakenmaul nach außen zeigt:



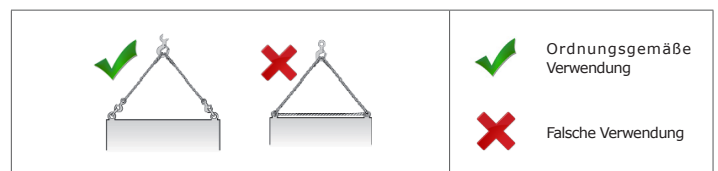
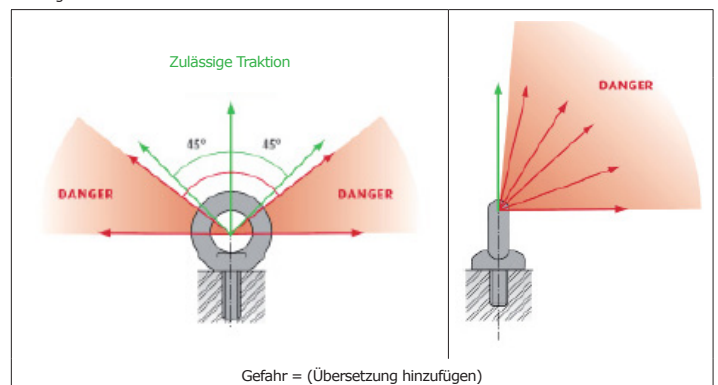
✓ Ordnungsgemäße Verwendung

✗ Falsche Verwendung

- Falls die Last über eine Ringschraube verfügt, ist es wichtig, dass die Richtung der Hubkraft mit der Stange übereinstimmt. Durch diese Anforderung wird eine Verwendung von mehreren Ringen mit einer Anschlagkette mit mehreren Strängen ausgeschlossen. Diese Vorrichtungen können nur mit einer einfachen Anschlagkette oder mit einer Traverse verwendet werden.
- Im Falle einer einfachen Anschlagkette muss der Hubring korrekt am Lastschwerpunkt ausgerichtet werden.

Im Falle einer Anschlagkette mit mehreren Ringen:

- Verwenden Sie fest eingeschraubte Ringe mit Sockel: Der zu hebenden Teil muss zur gesamten Fläche des Sockels Kontakt haben
- Der Ring darf nie schräg belastet werden: Die Kraft muss sich auf der Ebene des Rings befinden (diese Schwierigkeit kann durch die Verwendung eines drehbaren und artikulierten Rings gelöst werden)
- Jeder Strang der Anschlagkette darf nicht mehr als 45° von der Vertikalen abweichen
- Wird die Last an Ringen an den Seitenwänden aufgehängt, verwenden Sie drehbare oder artikuliert Ringe.



Zwischen dem Ring und der Seitenwand der Last muss ein Zwischenraum geschaffen werden, damit der Haken sich korrekt positionieren kann: Jeglicher Kontakt der Anschlagkette mit der Last führt zu einem Verlust an maximaler Nutzlast.

Für den Fall, dass die Last über keinen Aufhängepunkt verfügt:

Folgendes muss erwogen werden:

- Entweder die Verwendung einer speziellen abnehmbaren Vorrichtung zur Lastübernahme: Hebezange, Fasszange, Blechzange, Lasthebemagnet usw.
- Oder die Unterstützung der Anschlagkette von unten: Anschlagen im Transportkorb, Anschlagen im Schnürgang usw.

Einfache Anschlagkette, die im Schnürgang (oder bebändertes Heben) arbeitet:

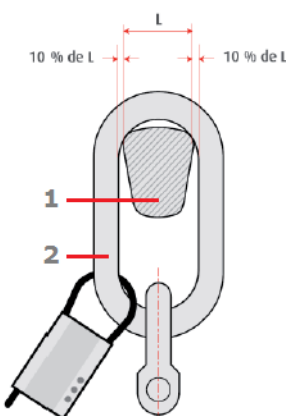
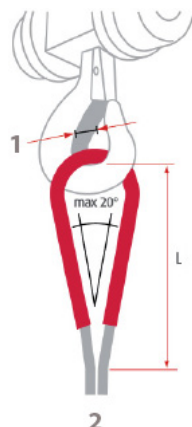
- Wenn eine einfache Anschlagkette für bebändertes Heben verwendet wird, ist es möglich, das Risiko von Schlupf zwischen der Last und der Anschlagkette zu reduzieren, indem ein Rundtörn ausgeführt wird.
- Im Falle einer einfachen Anschlagkette mit Haken kann dieser in das Aufhängeglied aufgenommen werden, darf dann aber nicht in ein Kettenglied aufgenommen werden.

Anschlagen von langen Lasten:

- Für lange Lasten ist es notwendig, dass zwei Anschlagketten verwendet werden, vorzugsweise mit einer Traverse, wodurch die Rutschgefahr und die Beanspruchung der Anschlagketten reduziert werden.

Die Anschlagkette am Haken der Hubvorrichtung aufhängen

- Eine Anschlagkette mit einem Strang ist an einem Ende mit dem Haken verbunden: Die Schlaufe der Kette (oder ein Glied) muss im Inneren des Hakens der Hubvorrichtung ruhen. - Die Last darf nicht direkt durch den Haken getragen werden, d. h. ohne Anschlagkette. - Eine Anschlagkette mit mehreren Strängen ist immer durch das Aufhängeglied mit dem Haken verbunden, - um sich richtig auf dem Haken zu positionieren, - wobei das Innenmaß des Aufhängeglieds einen freien Bereich auf beiden Seiten des Hakens (Bereich > 10 % der Breite des Hakens) ermöglichen muss	GEFAHR  Die Anschlagketten dürfen auf dem Haken niemals übereinander liegen. Der Haken muss gegen ein unabsichtliches Aushängen der Anschlagketten gesichert sein (Sicherheitshebel)
--	---

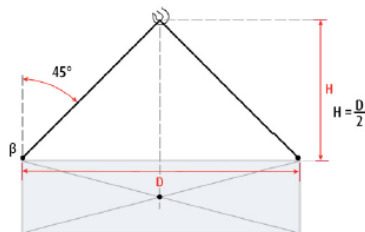
Abmessungen des Aufhängeglieds  1 – Querschnitt des Hakens 2 – Aufhängeglied	Abmessungen der Endschlaufe  L = Länge des Glieds 1 – Dicke des Hakens 2 – Länge der Schlaufe > 3,5 x Dicke des Hakens
--	---

- Endlos-Anschlagsseile dürfen niemals an der Anschlussstelle (Muffe oder Spleiß) gedrückt oder geknickt werden; die gleiche Vorschrift gilt für Rundschlingen; der Verbindungspunkt der Muffe darf sich nicht auf dem Haken oder dem Träger befinden. Im Falle eines Anschlages mit zwei Strängen an der gleichen Anschlagkette (einfach oder endlos) muss jegliches Risiko des Verrutschens auf dem Haken vermieden werden: Ein Anschlagmodus, den man besser vermeidet!

Winkel des Anschlags überprüfen

- Die maximale Nutzlast einer Anschlagkette mit mehreren Strängen hängt vom Winkel α (zwischen einem Strang und der Vertikalen) ab; überprüfen Sie nach der Positionierung der Anschlagkette den Winkel des Anschlags (mit Eckenscalen 45° und 60° Winkel).

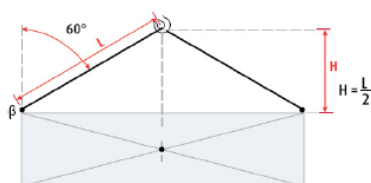
Winkel $\beta = 45^\circ$



D – Abstand zwischen zwei Aufhängepunkten

H – Abstand zwischen dem Haken und der Linie, die durch die beiden Aufhängepunkte geht

Winkel $\beta = 60^\circ$

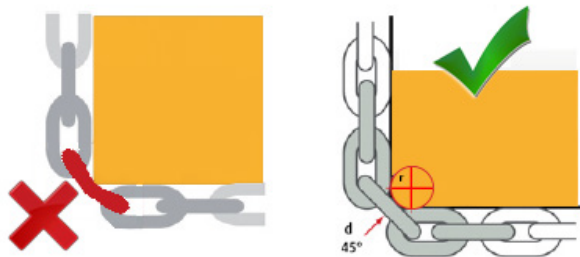


L – Nennlänge eines Strangs

H – Abstand zwischen dem Haken und der Linie, die durch die beiden Aufhängepunkte geht

Die Anschlagkette vor scharfen Kanten schützen

- Bei Anschlagketten sollten die Kettenglieder nie schräg belastet werden.



Falsche Verwendung

Ordnungsgemäße Verwendung

Die Anschlagkette spannen

Nach dem Positionieren der Anschlagkette und dem Durchführen der vorgeschriebenen Überprüfungen, insbesondere der korrekten Verriegelung aller Verbindungsteile!

- Die Anschlagkette nicht in der Hand halten (Finger könnten gequetscht werden)!
- Setzen Sie die Anschlagkette allmählich unter Spannung, ohne die Last anzuheben!
 - Überprüfen der ordnungsgemäßen Positionierung der Haken in den Ringen und des Aufhängeglieds am Haken der Hubvorrichtung
 - Das Kettenglied vorne bleibt frei beweglich und ist im Hakeninneren positioniert, ohne eingeklemmt zu sein;
 - Durch Drücken auf das Hakenmaul der Haken müssen die Sicherheitshebel zurückbewegt werden
- Ist die Kette „gespannt“, stellen Sie sicher, dass es keine Verdrehungen, keine Schlaufen und keine Knoten in den Elementen der Anschlagkette gibt; die Stränge dürfen sich nicht kreuzen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Stränge „unter Spannung“ sind.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Befestigung der Anschlagkette während des Manövrierens nicht lösen kann.
- Stellen Sie sicher, dass alle Stränge am Heben beteiligt sind.
- Ist die Anschlagkette korrekt positioniert, fahren Sie mit der Hubbewegung fort, um die Last anzuheben.
 - Wenn der Schwerpunkt nicht auf den Haken ausgerichtet ist, macht die Last eine unerwünschte Bewegung: Setzen Sie die Last in diesem Fall erneut ab, und modifizieren Sie den Anschlag, um den Haken senkrecht zum Schwerpunkt zu positionieren.
 - Wenn die Last beim Heben einen abnormalen Widerstand zeigt, stoppen Sie den Vorgang. Suchen Sie den Grund und befreien Sie die Last, falls sie an einem Hindernis hängengeblieben ist.

VORSICHTSMASSNAHMEN

Nehmen Sie die Anschlagkette in folgenden Fällen außer Betrieb:

- Verformung der oberen oder unteren Anschlussstelle
- Verlängerung der Kette um mehr als 5 %, gemessen auf 10 bis 20 Glieder
- Verschleiß von 10 % des Kabeldurchmessers
- Kerben, Rillen, Furchen, Risse, Korrosion, Verfärbung, Verziehen oder Verformung der Glieder
- Typenschild fehlt
- Beeinträchtigung eines Hubhakens: Sicherheitshebel fehlt, Verriegelung fehlt
- Die Öffnung des Hakenmauls und damit Vergrößerung der Öffnung erreicht 10 % des Nennwerts der Abmessung
- GEFAHREN (Kettenglieder abgeflacht, gestreckt, verdreht, verschlissen usw...)

Manövrieren/Heben der Last

- Verschaffen Sie sich vor dem Manövrieren erneut einen Überblick über die Strecke und den Ort, an dem die Last abgelegt werden soll; räumen Sie die Strecke frei.
- Stellen Sie sicher, dass kein Werkzeug oder Gegenstand mehr auf der Last liegt, und dass sie während ihres Transports nicht über jemanden „hinwegfliegt“!
- Stellen Sie sicher, dass das Anheben, das Absenken und die Verschiebung der Last ungehindert und sicher erfolgen kann.
- Während des Manövrierens muss der Anschläger/Führer sich so positionieren, dass er die Last begleitet, er darf sich nicht rückwärts bewegen!
- Wird das Gerät von einem anderen Bediener geführt, informiert der Anschläger den Führer über die auszuführenden Bewegungen: Er muss sich so platzieren, dass er sich jederzeit im Sichtfeld des Führers befindet. Die Kommunikation kann über ein geeignetes Sprechsystem oder über Kommandogesten erfolgen, mit denen beide absolut vertraut sind.
- Die Last muss senkrecht angehoben werden (ziehen in schräger Richtung ist gefährlich!), sie muss in einem moderaten Tempo und ohne ruckartige Bewegungen bewegt werden, während sie in der Nähe des Bodens bleibt, hoch genug, um Hindernisse zu überwinden und unter Vermeidung eines Pendelns der Last!
- Es dürfen sich keine Arbeiter unter der Last befinden, und die Last darf nie über Personal hinweg bewegt werden.
- Wenn ein Anhalten notwendig ist, darf die Last nicht hängen bleiben: Setzen Sie sie immer ab.
- Das Ablegen der Last darf immer erst erfolgen, wenn keine horizontale Bewegung mehr stattfindet und die Last nicht pendelt; auf einem ausreichend festen Untergrund (vermeiden Sie Deckel, Luken, Rinnen, zerbrechliche Strukturen).
- Es ist verboten, die Last zu schaukeln, um sie außerhalb des Wirkungsbereichs der Vorrichtung abzulegen.
- Deponieren Sie die Last falls erforderlich auf Blöcken, um das Abnehmen der Anschlagketten oder ein Wiederaufnehmen der Last zu erleichtern.
- Vergewissern Sie sich, dass die Last gleichmäßig auf den Blöcken aufliegt, bevor Sie die Anschlagketten lösen: Die Last muss absolut frei stehen und stabil sein.
- Ziehen Sie nicht mit der Hubvorrichtung an den Anschlagketten, um sie zu lösen, sondern lösen Sie diese per Hand.

Einfache

- Legen Sie die Anschlagketten unmittelbar nach der Verwendung und einer Inspektion auf ein Gestell an einem sauberen und trockenen Ort.
- Lassen Sie die Anschlagketten niemals aufgehängt auf dem Boden liegen, und „schleifen“ Sie die Ketten nicht: Hängen Sie die Ketten auf, oder strecken Sie sie in voller Länge auf einer flachen Oberfläche aus.
- Setzen Sie die Ketten keinen Erschütterungen aus, lassen Sie sie nicht mit Fahrzeugen zusammenprallen oder von Fahrzeugen überrollen.
- Reinigen Sie sie, wann immer notwendig; ölen Sie sie leicht, falls erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Kennzeichnung vorhanden ist.
- Beschädigte Anschlagketten müssen außer Betrieb genommen und mit der Beschriftung „außer Betrieb genommen“ versehen werden.

Achtung

JEDLICHE MODIFIKATION ODER REPARATUR DER ANSCHLAGKETTE, DIE OHNE UNSERE ZUSTIMMUNG DURCHFÜHRT WURDE, ENTBINDET UNS VOLLSTÄNDIG VON UNSERER GEWÄHRLEISTUNG UND UNSERER VERANTWORTUNG!

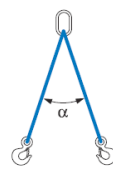
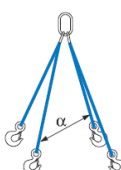
- Machen Sie NIEMALS Knoten in die Anschlagketten!
- Legen Sie die Anschlagketten NIEMALS über scharfe Kanten!
- Heben Sie NIEMALS eine Last, die größer ist als angegeben, und nie mit dem Hakenmaul!
- Verwenden Sie NIEMALS eine Anschlagkette für das Transportieren oder Heben von Personal!
- Hängen Sie NIEMALS die Last aus, solange sie nicht komplett frei steht und stabil ist!
- Begeben Sie sich NIEMALS unter die angehobene Last!
- Legen Sie NIEMALS Ihre Hände oder Finger zwischen die Last und die Anschlagkette!
- Ihre Füße dürfen sich NIEMALS unter der Last befinden!

ÉLINGUES CHAINES

Informations techniques

Code produit	Nombre de brin	Crochet	Force (kg)	Réglable	Grade	Matériau
A140512	1	Automatique	1 120	Non réglable	80	Acier
A140514	1	Automatique	1 120	Réglable	80	Acier
A140506	1	à linguet	1 120	Non réglable	80	Acier
A140507	1	à linguet	1 120	Réglable	80	Acier
A140513	2	Automatique	1 600	Non réglable	80	Acier
A140516	2	Automatique	1 600	Réglable	80	Acier
A140508	2	à linguet	1 600	Non réglable	80	Acier
A140509	2	à linguet	1 600	Réglable	80	Acier
A140515	4	Automatique	2 360	Non Réglable	80	Acier
A140517	4	Automatique	2 360	réglable	80	Acier
A140510	4	à linguet	2 360	Non Réglable	80	Acier
A140511	4	à linguet	2 360	réglable	80	Acier

Tableau des charges selon le mode d'utilisation

	1 brin	2 brins		4 brins *																																																		
Mode d'élingage																																																						
Angle d'utilisation	Vertical	$0^\circ < \alpha \leq 90^\circ$	$90^\circ < \alpha \leq 120^\circ$	$90^\circ < \alpha \leq 120^\circ$																																																		
Facteur d'élingage	1	1,4	1	1,5																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Diamètre de la chaîne</th><th colspan="4">CHAÎNE GRADE 80, CMU (en kg)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>6 mm</td><td>1120</td><td>1600</td><td>1120</td><td>1700</td></tr> <tr><td>7 mm</td><td>1500</td><td>2120</td><td>1500</td><td>2240</td></tr> <tr><td>8 mm</td><td>2000</td><td>2800</td><td>2000</td><td>3000</td></tr> <tr><td>10 mm</td><td>3150</td><td>4250</td><td>3150</td><td>4750</td></tr> <tr><td>13 mm</td><td>5300</td><td>7500</td><td>5300</td><td>8000</td></tr> <tr><td>16 mm</td><td>8000</td><td>11200</td><td>8000</td><td>11800</td></tr> <tr><td>20 mm</td><td>12500</td><td>17000</td><td>12500</td><td>19000</td></tr> <tr><td>22 mm</td><td>15000</td><td>21200</td><td>15000</td><td>22400</td></tr> <tr><td>26 mm</td><td>21200</td><td>30000</td><td>21200</td><td>31500</td></tr> </tbody> </table>					Diamètre de la chaîne	CHAÎNE GRADE 80, CMU (en kg)				6 mm	1120	1600	1120	1700	7 mm	1500	2120	1500	2240	8 mm	2000	2800	2000	3000	10 mm	3150	4250	3150	4750	13 mm	5300	7500	5300	8000	16 mm	8000	11200	8000	11800	20 mm	12500	17000	12500	19000	22 mm	15000	21200	15000	22400	26 mm	21200	30000	21200	31500
Diamètre de la chaîne	CHAÎNE GRADE 80, CMU (en kg)																																																					
6 mm	1120	1600	1120	1700																																																		
7 mm	1500	2120	1500	2240																																																		
8 mm	2000	2800	2000	3000																																																		
10 mm	3150	4250	3150	4750																																																		
13 mm	5300	7500	5300	8000																																																		
16 mm	8000	11200	8000	11800																																																		
20 mm	12500	17000	12500	19000																																																		
22 mm	15000	21200	15000	22400																																																		
26 mm	21200	30000	21200	31500																																																		
* En cas de levage asymétrique, la CMU à retenir sera celle d'une élingue 2 brins.																																																						

Température d'utilisation des élingues

CHARGE MAXIMALE D'UTILISATION (En % de la CMU de l'élingue) Selon température T°							
Matériau	T° < -40° C	T° entre -40° et 100° C	T° entre 100° et 150° C	T° entre 150° et 200° C	T° entre 200° et 300° C	T° entre 300° et 400° C	T° > 400° C
Chaîne classe-8 (grade-80)	NE PAS UTILISER	100 %	100 %	100 %	90 %	75 %	NE PAS UTILISER

Résistance aux produits chimiques (modifiant les caractéristiques des matériaux)

MATIERE	ACIDES	BASES, ALCALINS
Chaîne (Grade-80)	Très mauvaise, ne pas utiliser !	Très mauvaise, ne pas utiliser !

- La C.M.U. de l'élingue doit être supérieure à la masse de la charge à lever
- La longueur de l'élingue est importante pour les élingues multi-brins ; plus l'élingue est longue, plus l'angle α (entre 1 brin et la verticale) est fermé :
 - d'où une augmentation de la CMU de l'élingue ; il est préférable de rechercher un angle $< 30^\circ$
 - en contrepartie, une élingue de grande dimension nécessite une importante hauteur de levage de l'appareil ; dans le cas où cette dernière n'est pas compatible avec la hauteur de l'élingue, il faut utiliser un palonnier.

Identification - Marquage de la plaque

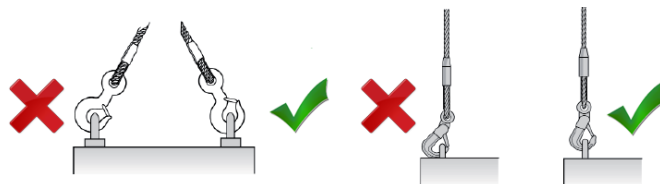
Le marquage contient :

- La marque d'identification du fabricant
- La Charge Maximale d'Utilisation (CMU) : pour les élingues multi-brins, cette charge doit être accompagnée des angles d'applications des charges
- Le N° de série de l'élingue
- Le nombre de brins
- La classe de l'élingue (chaîne)
- Le marquage CE
- La référence de l'élingue
- Le coefficient de sécurité
- L'année de fabrication

Accrocher la charge (équipée de points d'accrochage)

Mise en place des crochets et de l'élingue :

- Si la charge possède des points d'accrochage du type anneau de levage, il est préférable d'utiliser des élingues dont l'extrémité inférieure se termine par un crochet, sinon utiliser une manille.
- Il est aussi possible d'utiliser un anneau de levage muni d'un crochet permettant un accrochage sûr et rapide sur tout type d'élingues ; les anneaux de levage avec embase doivent être vissés à fond de manière à bien plaquer la face de l'embase contre la pièce.
- Toute charge appliquée latéralement à l'anneau est strictement interdite.
- Le crochet doit être équipé d'un linguet de sécurité et sa dimension doit permettre un passage aisé dans l'anneau, pour se positionner sur le fond du crochet ; Pour les élingues multi-brins, le passage du crochet dans l'anneau doit être réalisé avec le bec orienté vers l'extérieur :

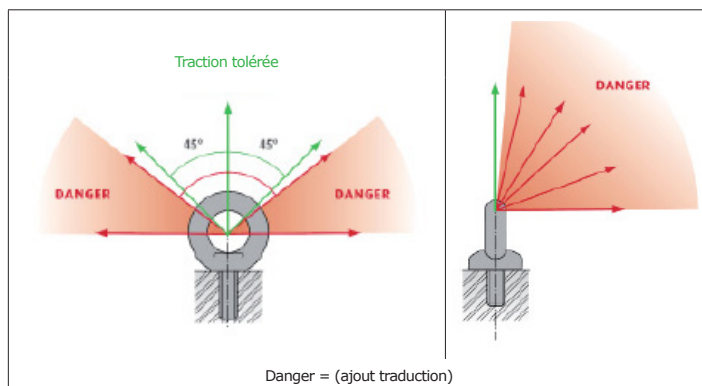


-  Bonne utilisation
-  Mauvaise utilisation

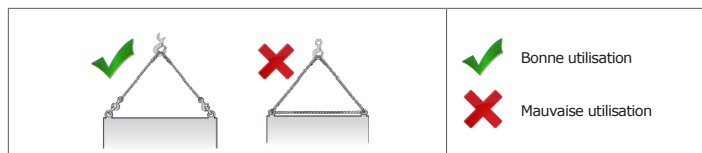
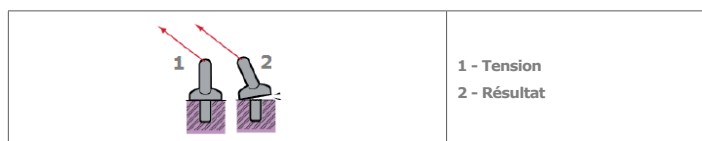
- Si la charge possède un anneau de levage fixé à l'œil, il est important que la force de levage soit alignée avec la tige. Cette exigence exclut l'utilisation de plusieurs anneaux avec une élingue multibrins. Ces dispositifs ne peuvent être utilisés qu'avec une élingue simple ou avec un palonnier.
- Dans le cas d'une élingue simple, l'anneau de levage doit être correctement aligné avec le centre de gravité de la charge.

Dans le cas d'un élingage sur plusieurs anneaux :

- Utiliser des anneaux à embase, vissés à fond : contact de la pièce à lever sur toute la surface de l'embase
- L'anneau ne doit jamais être sollicité en flexion : la force doit être dans le plan de l'anneau (difficulté résolue par l'utilisation d'un anneau orientable et articulé)
- Chaque brin de l'élingue ne doit pas s'écarter de plus de 45° par rapport à la verticale
- En cas d'accrochage de la charge par des anneaux sur les parois latérales : utiliser des anneaux orientables ou articulés.



Danger = (ajout traduction)



Un espace entre l'anneau et la paroi de la charge doit être prévu pour que le crochet puisse se positionner correctement : tout contact de l'élingage sur la charge engendre une perte de CMU.

Dans le cas de charge ne possédant pas de point d'accrochage :

Il faut envisager :

- Soit l'utilisation d'un équipement amovible de prise de charge particulier : Cé de levage, pince à fût, à tôle, aimant de levage, etc...
- Soit la prise en charge de l'élingue par le dessous : élingage en panier, en noeud coulant, etc...

Élingue simple travaillant en « noeud coulant » (ou levage bagué) :

- Lors de l'utilisation d'une élingue simple en levage bagué, il est possible de réduire le risque de glissement entre la charge et l'élingue en effectuant un tour mort ;
- Dans le cas d'une élingue-chaîne simple avec crochet, ce dernier peut être pris dans la maille de tête mais ne doit pas être repris sur un maillon de chaîne.

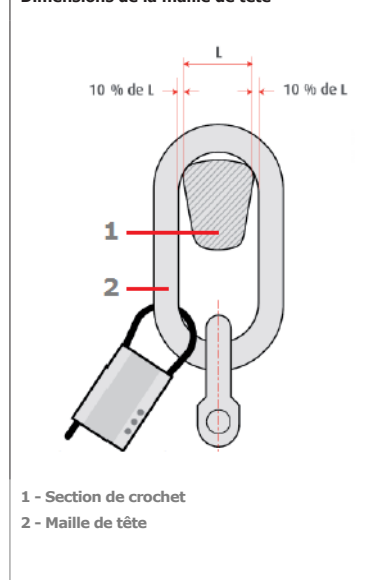
Élingage de charges longues :

- Pour les charges longues, il est nécessaire d'utiliser 2 élingues, de préférence avec un palonnier, réduisant ainsi le risque de glissement et les efforts sur les élingues.

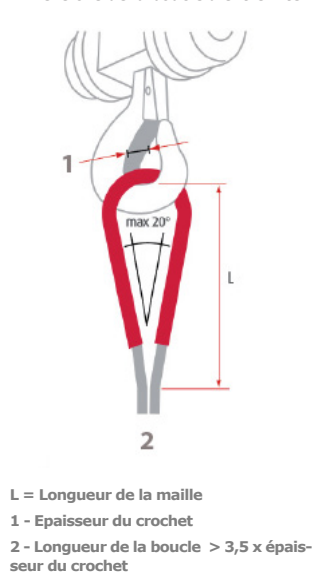
Accrocher l'élingue sur le crochet de l'appareil de levage

- Une élingue 1 brin est reliée au crochet par une extrémité : la boucle de l'élingue (ou sa maille) doit reposer sur le fond du crochet de l'appareil de levage. - La charge ne doit pas être supportée directement par le crochet, sans élingue. - Une élingue multi-brins est toujours reliée au crochet par la maille de tête : - Devant se positionner correctement sur le crochet - de dimension intérieure permettant un espace libre de chaque côté du crochet (espace > 10% de la largeur du crochet)	DANGER  Les élingues ne doivent jamais se superposer dans le crochet. Le crochet doit s'opposer au décrochage accidentel des élingues (linguet de sécurité)
---	--

Dimensions de la maille de tête



Dimensions de la boucle d'extrémité

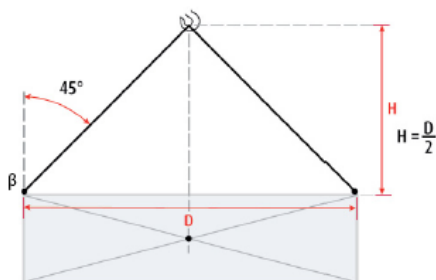


- Les élingues sans-fil en câble ne doivent jamais être mises en appui ou pliées à l'endroit du raccordement (manchonnage ou épissure) ; la même préconisation s'applique aux élingues rondes ; la jonction du fourreau ne doit pas se trouver sur le crochet ou sur la prise en charge. Dans le cas d'élingage en 2 brins avec la même élingue (simple ou sans-fil), il faut éviter tout risque de glissement sur le crochet : mode délingage à éviter !

Vérifier l'angle d'élingage

- La CMU d'une élingue multi-brins dépend de l'angle α (entre 1 brin et la verticale) ; après avoir positionné l'élingue, procéder à la vérification de l'angle d'élingage (avec gabarit d'angle de 45° et 60°, équerre).

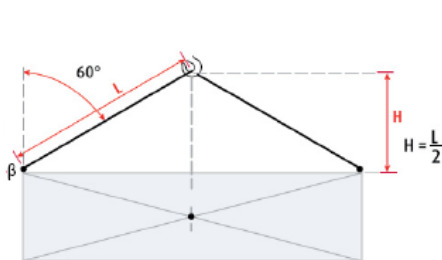
Angle $\beta = 45^\circ$



D - Distance entre deux points d'accrochage

H - Distance entre le crochet et la ligne qui passe par les deux points d'accrochage

Angle $\beta = 60^\circ$

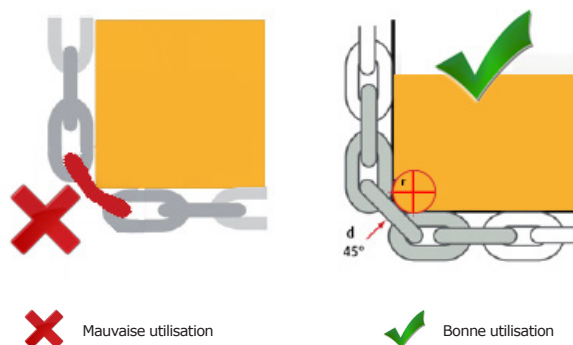


L - Longueur nominale d'un brin

H - Distance entre le crochet et la ligne qui passe par les deux points d'accrochage

Protéger l'élingue contre les arêtes vives

- Pour les élingues chaîne, les maillons ne doivent jamais être sollicités en flexion.



Mettre l'élingue sous tension

Après avoir positionné l'élingue et effectué les vérifications préconisées, notamment le verrouillage correct de toutes les pièces de liaison !

- Ne pas tenir l'élingue à la main (risque d'écrasement des doigts) !
- Mettre sous-tension progressivement, sans soulever la charge !
 - Pour vérifier le bon positionnement des crochets sur les anneaux et de la maille de tête sur le crochet de l'appareil de levage
 - La maille devant rester libre et se positionner en fond de crochet, sans se coincer ;
 - Les linguets doivent revenir en appui sur les bords des crochets
- Une fois « en tension » vérifier qu'il n'y a ni vrille, ni boucle, ni noeud sur les éléments de l'élingue ; les brins ne devant pas être croisés.
- S'assurer que tous les brins sont mis « en tension ».
- Vérifier que l'amarrage de l'élingue ne puisse pas se défaire au moment de la manoeuvre.
- Vérifier que tous les brins participent au levage.
- Si l'élingue est correctement positionnée, continuer le mouvement de levage pour décoller la charge.
 - Si le Centre de gravité n'est pas aligné avec le crochet, la charge effectuera un mouvement non-souhaité : dans ce cas, reposer la charge et modifier l'élingage pour positionner le crochet « à la verticale » du centre de gravité.
 - Si la charge présente une résistance anormale au levage, ne pas insister ; en rechercher la raison et la dégager si elle est accrochée à un obstacle.

PRECAUTIONS D'UTILISATION

Retirer l'élingue du service en cas de :

- Déformation des accessoires d'extrémité supérieure ou inférieure
- Allongement de la chaîne > 5% mesuré sur 10 à 20 maillons
- Usure de 10% du diamètre du fil
- Entaille, strie, rainure, fissure, corrosion, décoloration, gauchissement ou déformation des maillons
- Absence de plaque d'identification
- Détérioration d'un crochet de levage : absence de linguet de sécurité, absence de verrouillage,
- Ouverture du bec du crochet dont l'accroissement de l'ouverture atteint 10% de la dimension nominale
- DANGERS (maillons de chaîne aplatis, allongés, tordus, usés, etc...)

Manoeuvrer / Lever la charge

- Avant la manoeuvre, procéder encore au repérage du trajet et du lieu de dépose ; dégager les allées ;
- S'assurer qu'il ne reste aucun outil ou objet sur la charge et qu'elle ne « survolera » personne lors de son déplacement !
- Vérifier que la montée, la descente et la translation de la charge s'effectuera librement et sans danger
- Pendant la manoeuvre, l'élingueur-conducteur doit se positionner de façon à accompagner la charge, il ne doit pas se déplacer à reculons !
- Si l'appareil est conduit par un autre opérateur, l'élingueur informe le conducteur des mouvements à effectuer : il doit se placer de manière à être en permanence dans le champ de vision du conducteur la communication peut se faire avec un système phonique adapté ou par des gestes de commandement parfaitement connus des 2.
- La charge doit être levée verticalement (la tirer en oblique est dangereux !), elle doit être déplacée à allure modérée et sans à-coups, en restant près du sol, à une hauteur suffisante pour franchir les obstacles et en évitant le balancement de la charge !
- Aucun travailleur ne doit rester sous la charge et ne jamais faire passer la charge au-dessus du personnel
- Si un arrêt devait se produire, ne pas laisser la charge suspendue : toujours la reposer ;
- La dépose de la charge doit se faire après arrêt du déplacement horizontal et en absence de balancement ; sur un sol suffisamment solide (éviter couvercle, trappe, caniveau, structure fragile) ;
- Il est interdit de balancer la charge pour la déposer plus loin que la zone d'action de l'appareil ;
- Si nécessaire, déposer la charge sur des cales afin de faciliter le retrait des élingues ou la reprise éventuelle de la charge.
- Avant de libérer les élingues, s'assurer du bon équilibre de la charge sur les cales : la charge doit être complètement libre et stable ;
- Pour les dégager, ne pas tirer sur les élingues avec l'appareil de levage, mais les dégager à la main.

Stockage

- Ranger les élingues sur un râtelier, immédiatement après utilisation et inspection, dans un endroit propre et sec ;
- Ne pas les abandonner au sol, en tas, ne pas les « traîner » : les suspendre ou les étendre de tout leur long sur une surface plane ;
- Ne pas les exposer à des chocs ou leur faire subir d'impacts ou le passage de véhicules ;
- Les nettoyer chaque fois que nécessaire ; les huiler légèrement, si besoin ;
- S'assurer de la présence de leur marque d'identification ;
- Les élingues endommagées doivent être retirées du service et étiquetées comme « hors d'usage ».

Attention

TOUTE MODIFICATION OU RÉPARATION DE L'ÉLINGUE EXÉCUTÉE SANS NOTRE ACCORD NOUS DÉGAGE ENTIÈREMENT DE NOTRE GARANTIE ET DE NOTRE RESPONSABILITÉ !

- NE JAMAIS faire de noeuds avec les élingues !
- NE JAMAIS faire pivoter les élingues sur un angles vif !
- NE JAMAIS lever une charge supérieure à celle indiquée, ni avec le bec du crochet !
- NE JAMAIS utiliser l'élingue pour manutentionner ou lever du personnel !
- NE JAMAIS décrocher la charge avant qu'elle soit complètement libre et stable !
- NE JAMAIS se mettre sous la charge manutentionnée !
- NE JAMAIS placer les mains ou les doigts entre la charge et l'élingue !
- NE JAMAIS mettre les pieds sous la charge !

LINGAS DE CORRENTES

Informações técnicas

Código do produto	Número de cabos	Gancho	Capacidade (kg)	Ajustável	Grau	Materia
A140512	1	Automática	1 120	Não ajustável	80	Aço
A140514	1	Automática	1 120	Ajustável	80	Aço
A140506	1	com lingueta	1 120	Não ajustável	80	Aço
A140507	1	com lingueta	1 120	Ajustável	80	Aço
A140513	2	Automática	1 600	Não ajustável	80	Aço
A140516	2	Automática	1 600	Ajustável	80	Aço
A140508	2	com lingueta	1 600	Não ajustável	80	Aço
A140509	2	com lingueta	1 600	Ajustável	80	Aço
A140515	4	Automática	2 360	Não ajustável	80	Aço
A140517	4	Automática	2 360	regulável	80	Aço
A140510	4	com lingueta	2 360	Não ajustável	80	Aço
A140511	4	com lingueta	2 360	regulável	80	Aço

Tabela de cargas segundo o modo de utilização

	1 cabo	2 cabos		4 cabos *
Modo de ligação				
Ângulo de utilização	Vertical	$0^{\circ} < \alpha \leq 90^{\circ}$	$90^{\circ} < \alpha \leq 120^{\circ}$	$90^{\circ} < \alpha \leq 120^{\circ}$
Fator de ligação	1	1,4	1	1,5
Diâmetro da corrente	CORRENTE DE GRAU 80, CMU (em kg)			
6 mm	1 120	1 600	1 120	1700
7 mm	1500	2120	1500	2240
8 mm	2000	2800	2000	3000
10 mm	3150	4250	3150	4750
13 mm	5300	7500	5300	8000
16 mm	8000	11200	8000	11800
20 mm	12500	17000	12500	19000
22 mm	15000	21200	15000	22400
26 mm	21200	30000	21200	31500

* Em caso de elevação assimétrica, a CMU a manter será a de uma linga de 2 cabos.

* Em caso de elevação assimétrica, a CMU a manter será a de uma linga de 2 cabos.

Temperatura de utilização das lingas

CARGA MÁXIMA DE UTILIZAÇÃO (Em % da CMU da linga) Segundo a temperatura T°							
Material	T° < -40° C	T° entre -40° e 100° C	T° entre 100° e 150° C	T° entre 150° e 200° C	T° entre 200° e 300° C	T° entre 300° e 400° C	T° > 400° C
Corrente classe-8 (grau-80)	NÃO UTILIZAR	100 %	100 %	100 %	90 %	75 %	NÃO UTILIZAR

Resistência a produtos químicos (alterando as características dos materiais)

MATERIAL	ÁCIDOS	BASES, ALCALINOS
Corrente (Grau-80)	Muito má, não utilizar!	Muito má, não utilizar!

- A C.M.U. da linga deve ser superior à massa da carga a elevar
- O comprimento da linga é importante para as lingas multi-cabos; quanto mais comprida for a linga, mais fechado será o ângulo α (entre 1 cabo e a vertical):
 - resultando daí um aumento da CMU da linga; é preferível procurar um ângulo < 30°
- em contrapartida, uma linga de grandes dimensões necessita de uma considerável altura de elevação do aparelho; no caso de esta não ser compatível com a altura da linga, será necessário utilizar um balanceiro.

Identificação - Marcação da placa

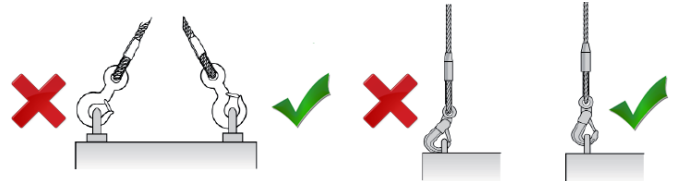
A marcação contém:

- A marca de identificação do fabricante
- A Carga Máxima de Utilização (CMU) : para as lingas multi-cabos, esta carga deve ser acompanhada pelos ângulos de aplicações das cargas
- O n.º de série da linga
- O número de cabos
- A classe da linga (corrente)
- A marcação CE
- A referência da linga
- O coeficiente de segurança
- O ano de fabrico

Engatar a carga (equipada com pontos de engate)

Colocação dos ganchos e da linga:

- Se a carga possuir pontos de engate tipo de anel de elevação, é preferível utilizar lingas cuja extremidade inferior termine com um gancho. Caso contrário, utilizar uma manilha.
- Também é possível utilizar um anel de elevação com um gancho que permita um engate seguro e rápido em qualquer tipo de lingas; os anéis de elevação com suporte devem ser aparafusados ao máximo, a fim de prender bem a face do suporte contra a peça.
- É estritamente proibida qualquer carga aplicada lateralmente ao anel.
- O gancho deve estar equipado com uma lingueta de segurança e a sua dimensão deve permitir uma passagem confortável pelo anel, para se posicionar no fundo do gancho; para as lingas multi-cabos, a passagem do gancho no anel deve ser efetuada com o bico orientado para o exterior:



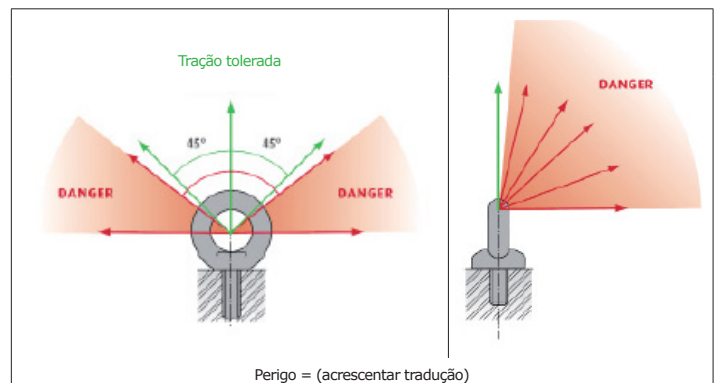
Boa utilização

Má utilização

- Se a carga possuir um anel de elevação roscado com olhal, é importante que a força de elevação esteja alinhada com a haste. Esta exigência exclui a utilização de vários anéis com uma linga multi-cabos. Estes dispositivos apenas podem ser utilizados com uma linga simples ou com um balanceiro.
- No caso de uma linga simples, o anel de elevação deve estar corretamente alinhado com o centro de gravidade da carga.

No caso de uma ligação com vários anéis:

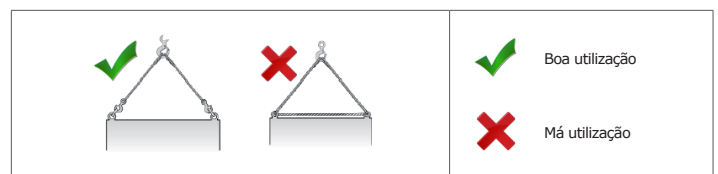
- Utilizar anéis com suporte, aparafusados ao máximo: contacto da peça a elevar com toda a superfície do suporte
- O anel nunca deve ser utilizado em flexão: a força deve ser exercida no plano do anel (esta dificuldade pode ser resolvida com a utilização de um anel orientável e articulado)
- Cada cabo da linga não deve afastar-se mais de 45° em relação à vertical
- Em caso de engate da carga com anéis nas paredes laterais: utilizar anéis orientáveis ou articulados.



Perigo = (aumentar tradução)



1 - Tensão
2 - Resultado



Boa utilização

Má utilização

Deve ser previsto um espaço entre o anel e a parede da carga para que o gancho possa ser posicionado corretamente: todo o contacto da ligação com a carga produz uma perda de CMU.

No caso de a carga não possuir um ponto de engate:

É necessário considerar:

- Quer a utilização de um equipamento amovível de receção de carga particular: grampo de elevação, pinça para bidões, para chapas, íman de elevação, etc...
- Quer a utilização da linga pela parte inferior: ligação em cesto, em nó corredio, etc...

Linga simples em "nó corredio" (ou elevação em anilha):

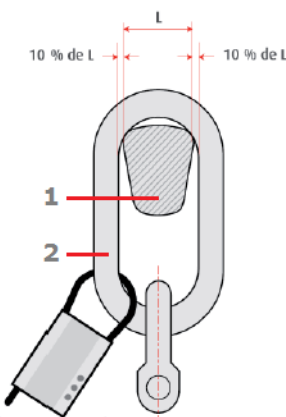
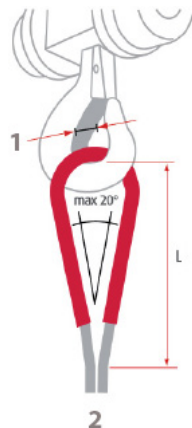
- Ao utilizar uma linga simples em elevação em anilha, é possível reduzir o risco de deslizamento entre a carga e a linga, realizando um nó de amarração;
- No caso de uma linga-corrente simples com gancho, este pode ser preso ao elo de cabeça, mas não deve ser preso novamente a um elo de corrente.

Ligação de cargas compridas:

- Para cargas compridas, é necessário utilizar 2 lingas, de preferência com um balanceiro, reduzindo assim o risco de deslizamento e os esforços sobre as lingas.

Engatar a linga no gancho do aparelho de elevação

- Uma linga de 1 cabo é ligada ao gancho por uma extremidade: o grampo da linga (ou o respetivo elo) deve assentar no fundo do gancho do aparelho de elevação. - A carga não deve ser suportada diretamente pelo gancho, sem linga. - Uma linga multi-cabos é sempre ligada ao gancho pelo elo de cabeça: - antes de se posicionar corretamente no gancho - com uma dimensão interior que permita um espaço livre de cada lado do gancho (espaço >10% da largura do gancho)	PERIGO  As lingas nunca se deverão sobrepor no gancho. O gancho deve impedir o desengate accidental das lingas (lingueta de segurança)
--	---

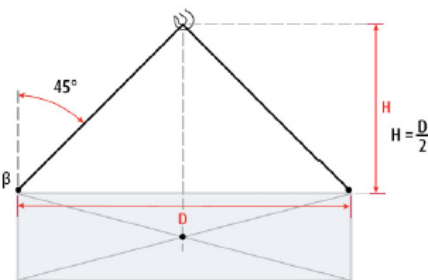
Dimensões do elo de cabeça  1 - Seção do gancho 2 - Elo de cabeça	Dimensões do grampo da extremidade  C = Comprimento do elo 1 - Espessura do gancho 2 - Comprimento do grampo > 3,5 x espessura do gancho
---	---

- As lingas sem fim em cabo nunca deverão ser colocadas em apoio ou dobradas no local de ligação (engate ou junção); o mesmo se aplica às lingas redondas; a junção da manga não deve estar localizada no gancho ou na colocação da carga. No caso de lingagem em 2 cabos com a mesma linga (simples ou sem fim), é necessário evitar qualquer risco de deslizamento no gancho: modo de deslingagem a evitar!

Verificar o ângulo de lingagem

- A CMU de uma linga multi-cabos depende do ângulo α (entre 1 cabo e a vertical); após posicionar a linga, proceder à verificação do ângulo de lingagem (com gabarito de ângulo de 45° e 60°, esquadro).

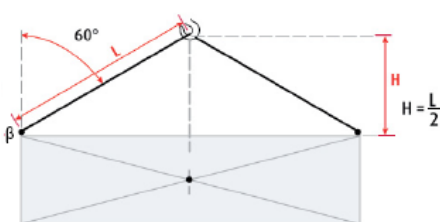
Ângulo $\beta = 45^\circ$



D - Distância entre dois pontos de engate

A - Distância entre o gancho e a linha que passa pelos dois pontos de engate

Ângulo $\beta = 60^\circ$

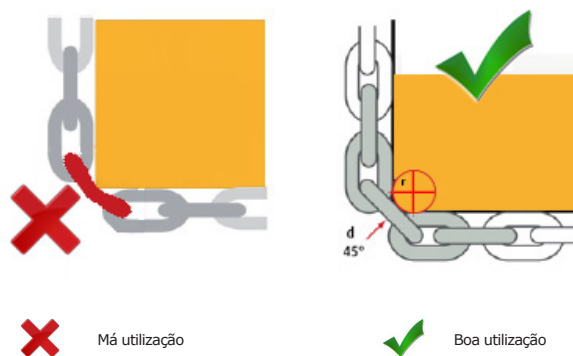


C - Comprimento nominal de um cabo

A - Distância entre o gancho e a linha que passa pelos dois pontos de engate

Proteger a linga contra as arestas vivas

- Para as lingas de corrente, os elos nunca deverão ser utilizados em flexão.



Má utilização



Boa utilização

Colocar a linga em tensão

Depois de posicionar a linga e efetuar as verificações recomendadas, particularmente o bloqueio correto de todas as peças de ligação!

- Não segurar a linga com a mão (risco de esmagamento dos dedos)!
- Colocar sob tensão progressivamente, sem elevar a carga!
 - Para verificar o correto posicionamento dos ganchos nos anéis e do elo de cabeça no gancho do aparelho de elevação
 - O elo deve ficar solto e posicionar-se no fundo do gancho, sem ficar bloqueado;
 - As linguetas devem ficar apoiadas nas garras dos ganchos
- Uma vez "em tensão", verificar se não há torções, laços ou nós nos elementos da linga; os cabos não devem ficar cruzados.
- Certificar-se de que todos os cabos estão "em tensão".
- Verificar se a fixação da linga não se poderá soltar no momento da manobra.
- Verificar se todos os cabos participam na elevação.
 - Se a linga estiver corretamente posicionada, continuar a manobra de elevação para levantar a carga.
 - Se o Centro de gravidade não estiver alinhado com o gancho, a carga efetuará um movimento não desejado: nesse caso, pousar a carga e modificar a lingagem para posicionar o gancho "na vertical" do centro de gravidade.
 - Se a carga apresentar uma resistência anormal na elevação, não insistir; procurar o motivo dessa resistência e soltar a carga, se esta estiver presa num obstáculo.

PRECAUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Retirar a linga de serviço em caso de:

- Deformação dos acessórios da extremidade superior ou inferior
- Alongamento da corrente > 5% medido em 10 a 20 elos
- Desgaste de 10% do diâmetro do fio
- Corte, estria, ranhura, fissura, corrosão, descoloração, torcedura ou deformação dos elos
- Ausência da placa de identificação
- Deterioração de um gancho de elevação: ausência de lingueta de segurança, ausência de bloqueio,
- Abertura do bico do gancho com um aumento que atinja 10% da dimensão nominal
- PERIGOS (elos de corrente achatados, alongados, tortos, gastos, etc...)

Manobrar / Elevar a carga

- Antes de efetuar a manobra, proceder ainda à verificação do trajeto e do local onde será depositada a carga; desimpedir os corredores;
- Certificar-se de que não fica nenhuma ferramenta ou objeto sobre a carga e que esta não passará por cima de ninguém durante a sua deslocação!
- Verificar se a subida, a descida e a deslocação da carga é efetuada livremente e sem perigo
- Durante a manobra, o lingador-condutor deve posicionar-se de forma a acompanhar a carga, não deverá deslocar-se para trás!
- Se o aparelho for conduzido por outro operador, o lingador informa o condutor dos movimentos a efetuar: deve colocar-se de forma a ficar sempre no campo de visão do condutor. A comunicação poderá ser realizada através de um sistema sonoro adaptado ou por gestos de comando que ambos conheçam perfeitamente.
- A carga deve ser elevada verticalmente (puxá-la na diagonal é perigoso!), deve ser deslocada a uma velocidade moderada e sem solavancos, mantendo-se perto do solo, a uma altura suficiente para transpor os obstáculos, e evitando oscilações!
- Nenhum trabalhador deve ficar por baixo da carga e a carga nunca deverá ser movida por cima do pessoal
- Caso seja necessário efetuar uma paragem, não deixar a carga suspensa: pousá-la sempre;
- A deposição da carga deve ser efetuada após a paragem da deslocação horizontal e sem oscilações; num solo suficientemente sólido (evitar tampas, portinholas, valas, estruturas frágeis);
- É proibido balançar a carga para a colocar num local mais afastado do que a área de ação do aparelho;
- Se necessário, colocar a carga em calços, a fim de facilitar a remoção das lingas ou a eventual retoma da carga.
- Antes de soltar as lingas, assegurar-se do bom equilíbrio da carga nos calços: a carga deve ficar completamente livre e estável;
- Não puxar as lingas com o aparelho de elevação para as soltar. Devem ser soltas à mão.

Armazenamento

- Arrumar as lingas num armário de ferramentas, imediatamente após a sua utilização e inspeção, num local limpo e seco;
- Não deixar as lingas no chão, empilhadas, não as "arrastar": suspendê-las ou estendê-las a todo o comprimento numa superfície plana;
- Não sujeitar as lingas a choques, impactos ou a passagem de veículos;
- Limpá-las sempre que necessário; lubrificá-las ligeiramente, se necessário;
- Assegurar-se da presença da respetiva marca de identificação;
- As lingas danificadas devem ser retiradas de serviço e etiquetadas como "fora de uso".

Atenção

QUAISQUER MODIFICAÇÕES OU REPARAÇÕES DAS LINGAS EXECUTADAS SEM O NOSSO ACORDO EXIMEM-NOS INTEIRAMENTE DA NOSSA GARANTIA E DA NOSSA RESPONSABILIDADE!

- NUNCA fazer nós com as lingas!
- NUNCA rodar as lingas em ângulos vivos!
- NUNCA elevar uma carga superior à indicada, nem com o bico do gancho!
- NUNCA utilizar a linga para movimentar ou elevar pessoal!
- NUNCA soltar a carga antes de esta estar completamente livre e estável!
- NUNCA se colocar por baixo da carga movimentada!
- NUNCA colocar as mãos ou os dedos entre a carga e a linga!
- NUNCA colocar os pés por baixo da carga!

ESLINGAS DE CADENAS

Información técnica

Código de producto	Número de ramal	Gancho	Capacidad (kg)	Regulable	Grado	Material
A140512	1	Automático	1 120	No regulable	80	Acero
A140514	1	Automático	1 120	Regulable	80	Acero
A140506	1	con lengüeta	1 120	No regulable	80	Acero
A140507	1	con lengüeta	1 120	Regulable	80	Acero
A140513	2	Automático	1.600	No regulable	80	Acero
A140516	2	Automático	1.600	Regulable	80	Acero
A140508	2	con lengüeta	1.600	No regulable	80	Acero
A140509	2	con lengüeta	1.600	Regulable	80	Acero
A140515	4	Automático	2.360	No regulable	80	Acero
A140517	4	Automático	2.360	regulable	80	Acero
A140510	4	con lengüeta	2.360	No regulable	80	Acero
A140511	4	con lengüeta	2.360	regulable	80	Acero

Tabla de cargas según modo de uso

	1 ramal	2 ramales		4 ramales *																																																		
Modo de eslingado																																																						
Ángulo de utilización	Vertical	De 0° < α ≤ 90°	De 90° < α ≤ 120°	De 90° < α ≤ 120°																																																		
Factor de eslingado	1	1,4	1	1,5																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Diámetro de la cadena</th><th colspan="4">CADENA GRADO 80, CMU (en kg)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>6 mm</td><td>1120</td><td>1600</td><td>1120</td><td>1700</td></tr> <tr><td>7 mm</td><td>1500</td><td>2120</td><td>1500</td><td>2240</td></tr> <tr><td>8 mm</td><td>2000</td><td>2800</td><td>2000</td><td>3000</td></tr> <tr><td>10 mm</td><td>3150</td><td>4250</td><td>3150</td><td>4750</td></tr> <tr><td>13 mm</td><td>5300</td><td>7500</td><td>5300</td><td>8000</td></tr> <tr><td>16 mm</td><td>8000</td><td>11200</td><td>8000</td><td>11800</td></tr> <tr><td>20 mm</td><td>12500</td><td>17000</td><td>12500</td><td>19000</td></tr> <tr><td>22 mm</td><td>15000</td><td>21200</td><td>15000</td><td>22400</td></tr> <tr><td>26 mm</td><td>21200</td><td>30000</td><td>21200</td><td>31500</td></tr> </tbody> </table>					Diámetro de la cadena	CADENA GRADO 80, CMU (en kg)				6 mm	1120	1600	1120	1700	7 mm	1500	2120	1500	2240	8 mm	2000	2800	2000	3000	10 mm	3150	4250	3150	4750	13 mm	5300	7500	5300	8000	16 mm	8000	11200	8000	11800	20 mm	12500	17000	12500	19000	22 mm	15000	21200	15000	22400	26 mm	21200	30000	21200	31500
Diámetro de la cadena	CADENA GRADO 80, CMU (en kg)																																																					
6 mm	1120	1600	1120	1700																																																		
7 mm	1500	2120	1500	2240																																																		
8 mm	2000	2800	2000	3000																																																		
10 mm	3150	4250	3150	4750																																																		
13 mm	5300	7500	5300	8000																																																		
16 mm	8000	11200	8000	11800																																																		
20 mm	12500	17000	12500	19000																																																		
22 mm	15000	21200	15000	22400																																																		
26 mm	21200	30000	21200	31500																																																		
* En caso de elevación asimétrica, la CMU que habrá que sujetar será la de una eslinga de 2 ramales.																																																						

Temperatura de utilización de las eslingas

CARGA MÁXIMA DE UTILIZACIÓN (En % de la CMU de la eslinga) Según temperatura T°							
Material	T° < -40° C	T° entre -40° y 100° C	T° entre 100° y 150° C	T° entre 150° y 200° C	T° entre 200° y 300° C	T° entre 300° y 400° C	T° > 400° C
Cadena clase-8 (grado-80)	NO UTILIZAR	100 %	100 %	100 %	90 %	75 %	NO UTILIZAR

Resistente a productos químicos (modifican las características de los materiales)

MATERIAL	ÁCIDOS	BASES, ALCALINOS
Cadena (Grado-80)	iMuy malo, no utilizar!	iMuy malo, no utilizar!

- La C.M.U. de la eslinga debe ser superior a la masa de la carga que hay que elevar
- La longitud de la eslinga es importante para eslingas de varios ramales; cuanto más larga sea la eslinga, más se cierra el ángulo α (entre 1 ramal y la vertical):
 - resultando un aumento de la CMU de la eslinga; es preferible buscar un ángulo < 30°
 - en contrapartida, una eslinga de grandes dimensiones requiere una altura de elevación del dispositivo importante; en caso de que esta última no sea compatible con la altura de la eslinga, hay que utilizar un balancín.

Identificación - Marca de la placa

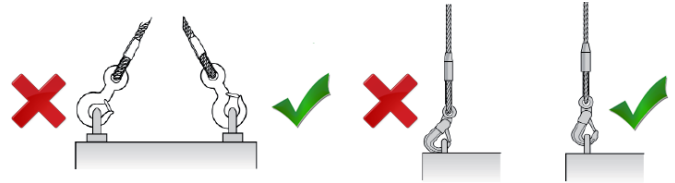
La marca contiene:

- La marca de identificación del fabricante
- La carga máxima de utilización (CMU) : para las eslingas con varios ramales, esta carga debe ir acompañada de ángulos de aplicaciones de cargas
- El N.º de serie de la eslinga
- El número de ramales
- La clase de eslinga (cadena)
- La marca CE
- La referencia de la eslinga
- El coeficiente de seguridad
- El año de fabricación

Enganchar la carga (equipada con puntos de enganche)

Colocación de los ganchos y la eslinga:

- Si la carga tiene puntos de enganche de tipo de anillo de elevación, es preferible utilizar eslingas cuyo extremo inferior termine en un gancho, de lo contrario se recomienda utilizar un grillete.
- También es posible utilizar un anillo de elevación con un gancho que permita un enganche seguro y rápido en todo tipo de eslinga; los anillos de elevación con base deben atornillarse firmemente para aplanar la superficie de la base contra la pieza.
- Cualquier carga aplicada lateralmente al anillo está estrictamente prohibida.
- El gancho debe estar equipado con un pasador de seguridad y su tamaño debe permitir el paso fácil en el anillo, para su colocación en el interior del gancho; Para eslingas con varios ramales, el paso del gancho en el anillo debe hacerse con la punta orientada hacia el exterior:



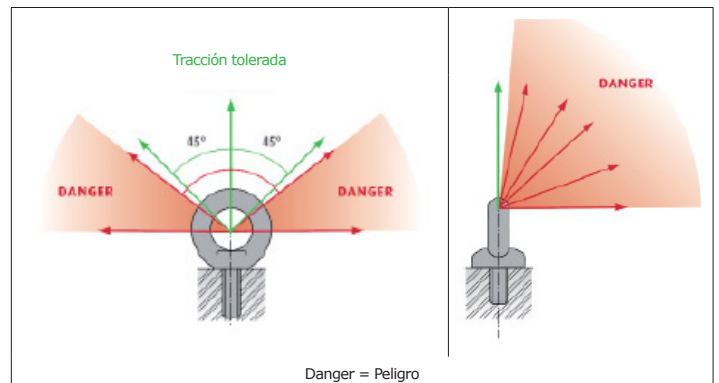
✓ Buen uso

✗ Mal uso

- Si la carga tiene un anillo de elevación roscado en el ojal, es importante que la fuerza de elevación esté alineada con la varilla. Este requisito excluye el uso de varios anillos con una eslinga de varios ramales. Estos dispositivos solo se pueden usar con una eslinga simple o con un balancín.
- En el caso de una eslinga simple, el anillo de elevación debe estar correctamente alineado con el centro de gravedad de la carga.

En el caso de un eslingado sobre varios anillos:

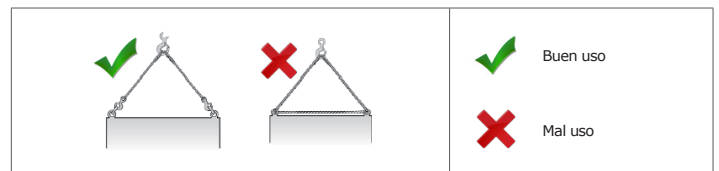
- Use anillos de anillos con base completamente atornillados: la pieza que se va a elevar debe estar en contacto con toda la superficie de la base
- El anillo nunca se debe cargar en flexión: la fuerza debe estar en el plano del anillo (problema resuelto con el uso de un anillo orientable y articulado)
- Ningún ramal de la eslinga debe desviarse más de 45° de la vertical
- En caso de enganche de la carga por los anillos sobre las paredes laterales: utilice anillos orientables o articulados.



Danger = Peligro



1 - Tensión
2 - Resultado



✓ Buen uso

✗ Mal uso

Debe preverse un espacio entre el anillo y la pared de la carga de manera que el gancho se pueda colocar correctamente: cualquier contacto del eslingado sobre la carga genera una pérdida de CMU.

En el caso de que la carga no tenga un punto de enganche:

Hay que considerar:

- O bien el uso de un equipo extraíble de elevación de carga concreto: elemento de elevación, pinza para barril, de chapa, imán de elevación, etc...
- O bien la colocación de la eslinga desde abajo: el eslingado en cesta, con nudo corredizo, etc.

Eslinga simple que funciona con "nudo corredizo" (o elevación con anillo)

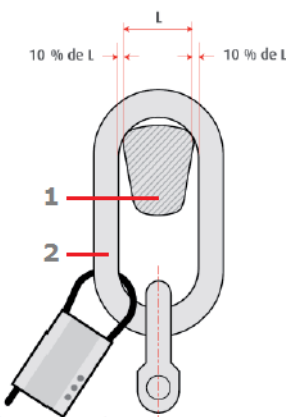
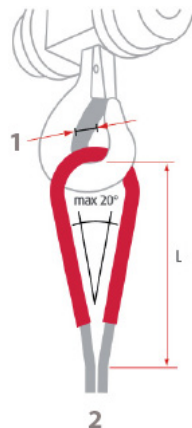
- Cuando se utiliza una eslinga simple de elevación con anillo, es posible reducir el riesgo de deslizamiento entre la carga y la eslinga realizando un nudo muerto;
- En el caso de una eslinga de cadena simple con gancho, este último puede hacerse en el eslabón de unión, pero no debe hacerse en un eslabón de la cadena.

Eslingado de cargas largas:

- Para las cargas largas, es necesario utilizar 2 eslingas, preferiblemente con un balancín, el cual reduce también el riesgo de deslizamiento y los esfuerzos de las eslingas.

Enganche de la eslinga en el gancho del dispositivo de elevación

- Una eslinga de 1 ramal se conecta al gancho en un extremo: el bucle de la eslinga (o su eslabón) debe estar en el interior del gancho del dispositivo de elevación. - La carga no debe recaer directamente sobre el gancho, sin eslinga. - Una eslinga de varios ramales siempre está conectada al gancho mediante el eslabón: - En la parte delantera se posiciona correctamente en el gancho - de un diámetro interior que permite un espacio libre en cada lado del gancho (espacio >10 % de la anchura del gancho)	PELIGRO  Las eslingas nunca deben superponerse en el gancho. El gancho debe impedir la liberación accidental de las eslingas (pasador de seguridad)
---	--

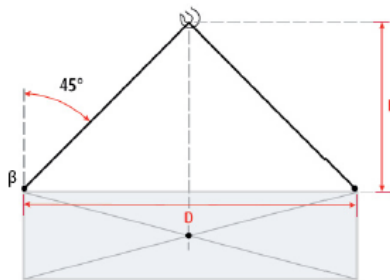
Dimensiones del eslabón  1 - Sección de gancho 2 - Eslabón	Dimensiones de la hebilla del extremo  L = Longitud de la malla 1 - Grosor del gancho 2 - Longitud de la hebilla > 3,5 x grosor del gancho
--	---

- Las eslingas sin fin con cable no se deben colocar nunca apoyadas o dobladas en el punto de conexión (manguitos o empalme); la misma recomendación se aplica a las eslingas redondas; la unión de la funda no debe encontrarse en el gancho ni en la colocación. En el caso de la eslinga en 2 ramales con la misma eslinga (simple o sin fin), hay que evitar cualquier riesgo de deslizamiento sobre el gancho: ¡hay que evitar el modo de eslingado!

Verifique el ángulo de eslingado

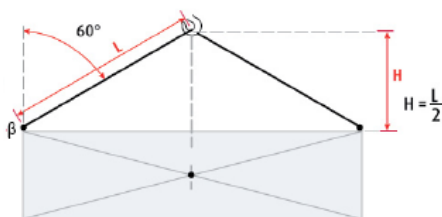
- La CMU de una eslinga de varios ramales depende de los ángulos α (entre un ramal y la vertical); después de colocar la eslinga, continúe con la verificación del ángulo de eslingado (con indicador de ángulo de 45° y 60° de escuadra).

Ángulo $\beta = 45^\circ$



D - Distancia entre dos puntos de enganche
H - Distancia entre el gancho y la línea que pasa por los dos puntos de enganche

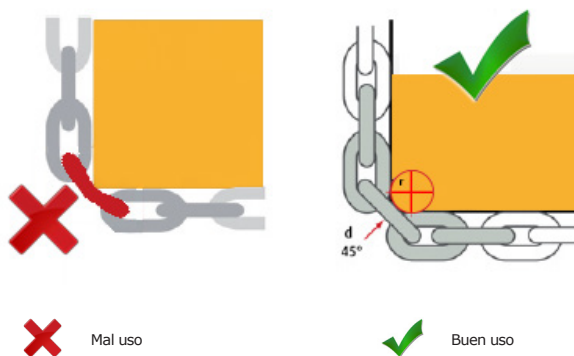
Ángulo $\beta = 60^\circ$



L - Longitud nominal de un ramal
H - Distancia entre el gancho y la línea que pasa por los dos puntos de enganche

Proteja la eslinga contra aristas vivas

- En lo que respecta a las eslingas de cadena, los eslabones jamás deben estar expuestos en flexión.



Someta la eslinga a tensión

¡Pero después de colocar la eslinga y realizadas las verificaciones recomendadas, especialmente el bloqueo correcto de todas las piezas de conexión!

- ¡No sujete la eslinga con la mano (riesgo de aplastamiento de dedos)!
- ¡Someta la carga a una tensión gradual sin levantarla!
 - Para comprobar la correcta colocación de los ganchos en los anillos y el eslabón en el gancho del dispositivo de elevación
 - El eslabón debe quedar libre y debe colocarse en el interior del gancho, sin atrancarse;
 - Los pasadores deben quedar retenidos sobre las puntas de los ganchos
- Una vez "en tensión" verifique que no se produzca ningún giro, bucle o nudo en los elementos de eslingado; los ramales no deben cruzarse.
- Asegúrese de que todos los ramales estén "en tensión".
- Verifique que el amarre de la eslinga no se pueda liberar en el momento de maniobrar.
- Verifique que todos los ramales participen en la elevación.
 - Si el centro de gravedad no está alineado con el gancho, la carga efectuará un movimiento no deseado: en este caso, deje descansar la carga y modifique el eslingado para colocar el gancho "en la vertical" del centro de gravedad.
 - Si la carga presenta una resistencia anómala a la elevación, no insista; busque el motivo y libérela si está enganchada a un obstáculo.

PRECAUCIONES DE USO

Retire la eslinga del servicio en los siguientes casos:

- Deformación de los accesorios de los extremos superior o inferior
- Alargamiento de la cadena > 5 % medido entre 10 y 20 eslabones
- Desgaste del 10 % del diámetro del cable
- Muesca, estría, ranura, fisura, corrosión, decoloración, alabeo o deformación de los eslabones
- Ausencia de placa de identificación
- Deterioro del gancho de elevación: ausencia de pasador de seguridad, ausencia de cierres,
- Abertura de la punta del gancho, aumento de la apertura por encima del 10% del tamaño nominal
- PELIGROS (eslabones de la cadena aplanados, alargados, torcidos, desgastados, etc.)

Maniobrar / elevar la carga

- Antes de la maniobra, proceda a la comprobación del trayecto y del punto de depósito; despeje el recorrido;
- Asegúrese de que no haya herramientas u otros objetos en la carga y de no "sobrevolar" personas cuando se mueva.
- Compruebe que la elevación, descenso y traslación de la carga se haga con libertad y sin peligro
- Durante la maniobra, el controlador-conductor debe colocarse para acompañar la carga, no debe moverse caminando hacia atrás.
- Si el dispositivo es conducido por otro operador, el controlador informa al conductor de los movimientos que va a realizar: se debe colocar de manera que esté constantemente en el campo de visión del conductor; la comunicación se puede realizar con un sistema de sonido adaptado o por medio de gestos de mando perfectamente conocidos entre los 2.
- La carga debe levantarse verticalmente (tirar de ella en oblicuo es peligroso). Debe desplazarse a un ritmo moderado y sin problemas, mantenerse cerca del suelo, a una altura suficiente para franquear los obstáculos y evitar el balanceo de la carga.
- Ningún trabajador se colocará debajo de la carga y nunca se hará pasar la carga sobre el personal
- Si debe hacerse una parada, no permita que la carga quede suspendida: deposítela siempre;
- El depósito de la carga debe hacerse después de detener el movimiento horizontal y sin que haya balanceo, sobre un terreno lo suficientemente sólido (evite cubiertas, trampillas, cunetas, estructuras frágiles);
- Está prohibido balancear la carga para depositarla más lejos de la zona de acción del dispositivo;
- Si es necesario, deposite la carga sobre bloques para facilitar la retirada de las eslingas o la posible reanudación del traslado de la carga.
- Antes de liberar las eslingas, asegúrese de que la carga esté bien equilibrada sobre los bloques: la carga debe estar completamente libre y estable;
- Para liberarla, no tire de las eslingas con el dispositivo de elevación, debe liberarlas con la mano.

Almacenamiento

- Guarde las eslingas en un compartimento inmediatamente después de su uso e inspección, en un lugar limpio y seco;
- No las deje sobre el suelo, en un montón, ni las "arrastre": cuélguelas o extiéndalas en su longitud completa sobre una superficie plana;
- No las someta a golpes ni las coloque en pasos de vehículos;
- Límpielas siempre que sea necesario; lubríquelas ligeramente en caso necesario;
- Asegúrese de que tienen la marca de identificación;
- Las eslingas dañadas deben retirarse del servicio y etiquetarse como "fuera de uso".

Atención

¡CUALQUIER MODIFICACIÓN O REPARACIÓN EN LA ESLINGA EFECTUADA SIN NUESTRO CONSENTIMIENTO NOS EXIME DE TODA RESPONSABILIDAD Y ANULA LA GARANTÍA!

- ¡NUNCA haga nudos con las eslingas!
- ¡NUNCA haga girar las eslingas sobre ángulos vivos!
- ¡NUNCA levante una carga superior a la indicada ni con la punta del gancho!
- ¡NUNCA utilice la eslinga para manejar o elevar al personal!
- ¡NUNCA suelte la carga antes de que esté completamente libre y estable!
- ¡NUNCA se coloque debajo de la carga en cuestión!
- ¡NUNCA coloque las manos o los dedos entre la carga y la eslinga!
- ¡NUNCA coloque los pies debajo de la carga!

IMBRACATURE CATENE

Dati tecnici

Codice prodotto	Numero di trefoli	Gancio	Portata (kg)	Regolabile	Grado	Materiale
A140512	1	Automatico	1.120	Non regolabile	80	Acciaio
A140514	1	Automatico	1.120	Regolabile	80	Acciaio
A140506	1	a linguetta	1.120	Non regolabile	80	Acciaio
A140507	1	a linguetta	1.120	Regolabile	80	Acciaio
A140513	2	Automatico	1.600	Non regolabile	80	Acciaio
A140516	2	Automatico	1.600	Regolabile	80	Acciaio
A140508	2	a linguetta	1.600	Non regolabile	80	Acciaio
A140509	2	a linguetta	1.600	Regolabile	80	Acciaio
A140515	4	Automatico	2.360	Non regolabile	80	Acciaio
A140517	4	Automatico	2.360	regolabile	80	Acciaio
A140510	4	a linguetta	2.360	Non regolabile	80	Acciaio
A140511	4	a linguetta	2.360	regolabile	80	Acciaio

Tabella dei carichi secondo la modalità di utilizzo

	1 trefolo	2 trefoli		4 trefoli*
Modalità di imbracatura				
Angolo di utilizzo	Verticale	da 0° < a ≤ 90°	da 90° < a ≤ 120°	da 90° < a ≤ 120°
Fattore di imbracatura	1	1,4	1	1,5
Diametro della catena	CATENA GRADO 80, CMU (in kg)			
6 mm	1120	1600	1120	1700
7 mm	1500	2120	1500	2240
8 mm	2000	2800	2000	3.000
10 mm	3150	4250	3150	4750
13 mm	5300	7500	5300	8000
16 mm	8000	11200	8000	11800
20 mm	12500	17000	12500	19000
22 mm	15000	21200	15000	22400
26 mm	21200	30000	21200	31500

* In caso di sollevamento asimmetrico, il CMU da considerare è quello dell'imbracatura a 2 trefoli.

Temperatura di utilizzo delle imbracature

CARICO MASSIMO DI UTILIZZO (in percentuale del CMU dell'imbracatura)						
In base alla temperatura T°						
Materiale	T° < -40 °C	T° fra -40 °C e 100 °C	T° fra 100 °C e 150 °C	T° fra 150 °C e 200 °C	T° fra 200 °C e 300 °C	T° fra 300 °C e 400 °C
Catena classe 8 (grado 80)	NON UTILIZZARE	100%	100%	100%	90 %	75 %

Resistenza ai prodotti chimici (che modificano le caratteristiche dei materiali)

BIMATERIALE	ACIDI	BASI, SOSTANZE ALCALINE
Catena (Grado 80)	Molto scadente, non utilizzare!	Molto scadente, non utilizzare!

- Il CMU dell'imbracatura deve essere superiore alla massa del carico da sollevare
- La lunghezza dell'imbracatura è importante in caso di modelli a più trefoli: più l'imbracatura è lunga, più l'angolo α (fra 1 trefolo e la verticale) è chiuso.
- Ne consegue un aumento del CMU dell'imbracatura. È preferibile raggiungere un angolo < 30°
- Per contro, un'imbracatura di grandi dimensioni richiede una notevole altezza di sollevamento dell'apparecchio. Qualora quest'ultima non sia compatibile con quella dell'imbracatura, è necessario utilizzare un bilanciere.

Identificazione - Marcatura della piastra

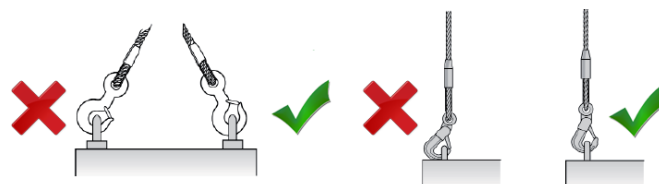
La marcatura riporta:

- Marchio di identificazione del costruttore
- Il Carico massimo di utilizzo (CMU): per le imbracature a più trefoli, questo valore deve essere accompagnato dagli angoli di applicazione dei carichi
- Il numero di serie dell'imbracatura
- Il numero di trefoli
- La classe dell'imbracatura (catena)
- Il marchio CE
- Il riferimento dell'imbracatura
- Il coefficiente di sicurezza
- L'anno di fabbricazione

Agganciare il carico (dotato di punti di aggancio)

Posizionamento dei ganci e dell'imbracatura:

- Se il carico è dotato di punti di aggancio del tipo anello di sollevamento, si consiglia di utilizzare imbracature la cui estremità inferiore termina con un gancio. In caso contrario, utilizzare una maniglia.
- È inoltre possibile utilizzare un anello di sollevamento munito di gancio che consenta di ottenere un aggancio veloce e sicuro con qualsiasi tipo di imbracatura. Gli anelli di sollevamento con base devono essere completamente avvitati, in modo da premere il lato della base contro il pezzo.
- È severamente vietato applicare all'anello carichi di qualsiasi tipo lateralmente.
- Il gancio deve essere dotato di una linguetta di sicurezza e le sue dimensioni devono consentire un passaggio agevole nell'anello, per consentire il posizionamento sul fondo del gancio. Per le imbracature a più trefoli, il passaggio del gancio nell'anello deve avvenire con il becco orientato verso l'esterno:



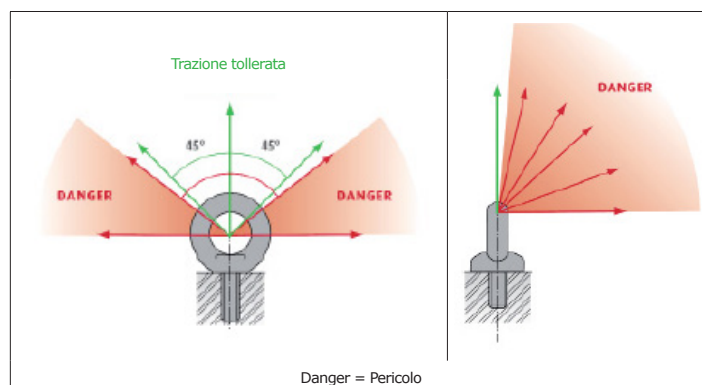
✓ Utilizzo corretto

✗ Utilizzo scorretto

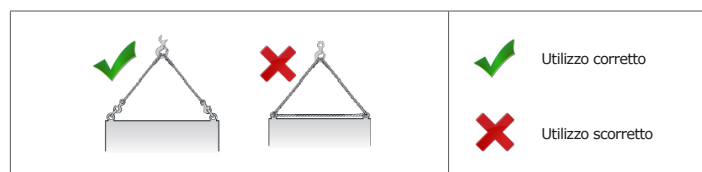
- Se il carico è dotato di anello di sollevamento filettato a occhiello, è importante che la portata di sollevamento sia allineata con l'asta. Il requisito non riguarda l'utilizzo di più anelli con imbracatura a più trefoli. Si tratta di dispositivi da utilizzare esclusivamente con imbracatura semplice o con bilanciere.
- Nel caso di imbracatura semplice, l'anello di sollevamento deve essere allineato correttamente al centro di gravità del carico.

In caso di imbracatura con più anelli:

- Utilizzare anelli con base, avvitati completamente: contatto del pezzo da sollevare su tutta la superficie della base
- L'anello non deve mai essere sollecitato a flessione: la portata deve essere applicata al piano dell'anello (problema risolvibile con l'utilizzo di un anello orientabile e articolato)
- Ogni trefolo dell'imbracatura non deve scostarsi dalla verticale di più del 45°
- In caso di aggancio del carico tramite anelli disposti sulle pareti laterali: utilizzare anelli orientabili o articolati.



Danger = Pericolo



Fra l'anello e la parete del carico è necessario prevedere uno spazio, che consenta al gancio di posizionarsi correttamente. L'eventuale contatto dell'imbracatura col carico, infatti, genera una perdita di CMU.

In caso di carico senza punti di aggancio:

È necessario prevedere:

- Sia l'utilizzo di un particolare equipaggiamento di presa di carico rimovibile, come apparecchio di sollevamento, pinza per fusti, a lamiera, magnete di sollevamento, ecc.
- Sia la presa in carico dell'imbracatura da sotto: imbracatura in cesta, a nodo scorsoio, ecc.

Imbracatura semplice funzionante a "nodo scorsoio" (o sollevamento inanellato):

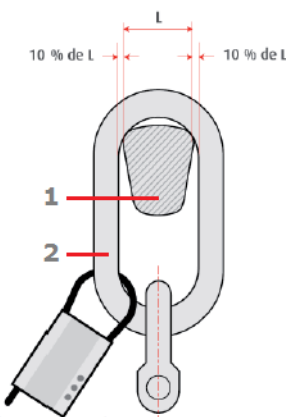
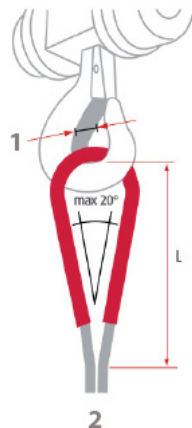
- Al momento dell'utilizzo di un'imbracatura semplice in sollevamento inanellato, è possibile ridurre il rischio di scivolamento tra il carico e l'imbracatura effettuando un giro a vuoto;
- Nel caso di imbracatura catena con gancio semplice, quest'ultimo può essere preso in un anello triplo, ma non deve essere mai ripreso su una maglia di catena.

Imbracatura di carichi lunghi:

- Per i carichi lunghi, è necessario utilizzare 2 imbracature, preferibilmente con un bilanciere, riducendo così il rischio di scivolamento e le tensioni sulle imbracature.

Fissare l'imbracatura sul gancio dell'apparecchio di sollevamento

- L'imbracatura a 1 trefolo è fissata al gancio per un'estremità: la fibbia dell'imbracatura (o l'anello) deve poggiare sul fondo del gancio dell'apparecchio di sollevamento. - Il carico non deve essere sostenuto direttamente dal gancio, senza imbracatura. - L'imbracatura a più trefoli è sempre fissata al gancio tramite anello triplo: - Da posizionare correttamente sul gancio - di dimensioni interne tali da lasciare uno spazio libero a ogni lato del gancio (spazio > 10% della larghezza del gancio)	PERICOLO  Le imbracature non devono mai sovrapporsi nel gancio. Il gancio deve contrastare lo sgancio accidentale delle imbracature (linguetta di sicurezza)
---	---

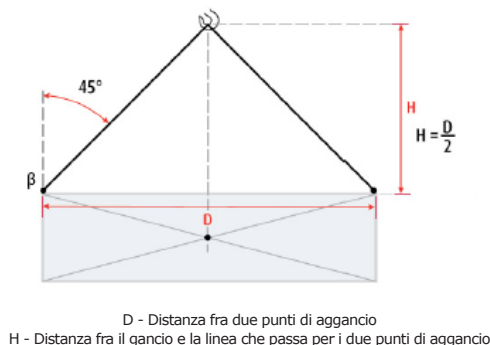
Dimensioni dell'anello triplo  1 - Sezione del gancio 2 - Anello triplo	Dimensioni della fibbia di terminazione  L = Lunghezza dell'anello 1 - Spessore del gancio 2 - Lunghezza della fibbia > 3,5 x spessore del gancio
---	--

- Le imbracature senza fine in cavo non devono mai essere messe in posizione di appoggio o piegate nel punto di raccordo (manicotto o asola). La stessa raccomandazione vale per le imbracature circolari; la giunzione del manicotto non deve finire sul gancio o sul punto di appoggio del carico. Nel caso di imbracatura a 2 trefoli con la stessa imbracatura (semplice o senza fine), è necessario evitare ogni rischio di scivolamento sul gancio. È una modalità d'imbracatura da evitare!

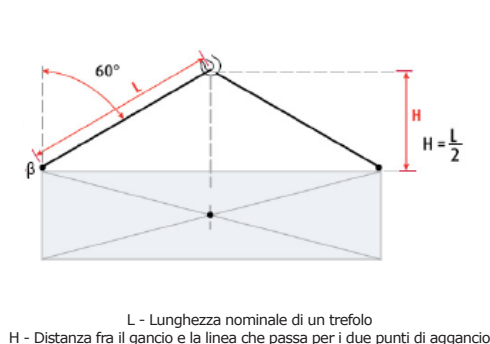
Verificare l'angolo d'imbracatura

- Il CMU di un'imbracatura a più trefoli dipende dall'angolo α (fra 1 trefolo e la verticale). Dopo aver posizionato l'imbracatura, procedere alla verifica dell'angolo d'imbracatura (con dima di montaggio ad angolo di 45° e 60°, squadra).

Angolo $\beta = 45^\circ$

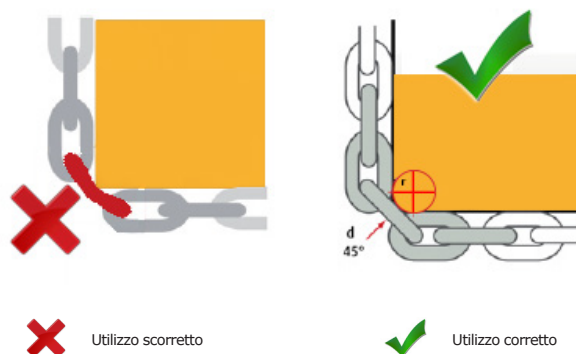


Angolo $\beta = 60^\circ$



Proteggere l'imbracatura dai bordi vivi

- Le maglie delle imbracature catena non devono mai essere sollecitate a flessione.



Mettere l'imbracatura sotto tensione

Dopo aver posizionato l'imbracatura ed effettuato le verifiche raccomandate e, in particolare, la chiusura corretta di tutte le parti dell'imbracatura.

- Non tenere l'imbracatura con le mani (rischio di schiacciamento delle dita).
- Mettere progressivamente sotto tensione senza sollevare il carico.
 - Per verificare il corretto posizionamento dei ganci sugli anelli e dell'anello triplo sul gancio dell'apparecchio di sollevamento
 - L'anello deve rimanere libero e posizionarsi sul fondo del gancio, senza schiacciarsi;
 - Le linguette devono ritornare in appoggio sui becchi dei ganci
- Una volta che l'imbracatura è "in tensione", verificare che gli elementi non presentino avvitiamenti, arricciamenti o nodi; i trefoli non devono incrociarsi.
- Verificare che tutti i trefoli siano stati messi "in tensione".
- Verificare che l'aggancio dell'imbracatura non possa disfarsi al momento della manovra.
- Verificare che tutti i trefoli partecipino al sollevamento.
- Se l'imbracatura è stata posizionata correttamente, continuare con il movimento di sollevamento per staccare il carico.
 - Se il centro di gravità non è allineato con il gancio, il carico effettuerà un movimento indesiderato: in questo caso, posare nuovamente il carico e modificare l'imbracatura per collocare il gancio "in verticale" rispetto al centro di gravità.
 - Se il carico mostra una resistenza anomala al sollevamento, non insistere: ricercare la causa della resistenza e, in caso di ostacolo, liberare il carico agganciato.

PRECAUZIONI D'UTILIZZO

Togliere l'imbracatura in caso di:

- Deformazione degli accessori di terminazione superiori o inferiori
- Allungamento della catena > 5% misurato su un numero di anelli compreso fra 10 e 20
- Usura del 10% del diametro del filo
- Taglio, striatura, rigatura, crepa, corrosione, decolorazione, sghebbatura o deformazione degli anelli
- Assenza di targa di identificazione
- Deterioramento di un gancio di sollevamento: assenza di linguetta di sicurezza, assenza di bloccaggio, apertura del becco del gancio, il cui incremento raggiunga il 10% della dimensione nominale
- PERICOLI (maglie di catena appiattite, allungate, storte, usurate, ecc.)

Manovrare / Sollevare il carico

- Prima della manovra, procedere ancora all'individuazione del percorso e del punto di rilascio; sgombrare i passaggi;
- Assicurarsi che non sia rimasto alcun oggetto o utensile sul carico e che quest'ultimo non "sorvoli" nessuno durante lo spostamento.
- Verificare che la salita, la discesa e la traslazione del carico si effettuino liberamente e senza rischi
- Durante la manovra l'imbracatore-conduttore deve posizionarsi in modo da accompagnare il carico, evitando di spostarsi a ritroso.
- Se l'apparecchio è guidato da un secondo operatore, l'imbracatore informa il conducente dei movimenti da effettuare: deve spostarsi in modo da restare sempre dentro il campo visivo del conducente. La comunicazione fra imbracatore e conducente può avvenire con un impianto fonico adatto allo scopo o tramite una gestualità di comando nota a entrambi.
- Il carico deve essere sollevato verticalmente (il sollevamento obliquo è pericoloso) e spostato a velocità moderata, senza scosse, radente al suolo, a un'altezza sufficiente a superare gli ostacoli ed evitando l'oscillazione del carico.
- Nessuno deve essere autorizzato a sostare sotto il carico e nessun carico deve passare al di sopra del personale
- In caso di arresto, non lasciare il carico sospeso: riabbassarlo sempre;
- La posa del carico deve avvenire dopo l'arresto dello spostamento orizzontale e in assenza di oscillazione; su un piano sufficientemente solido (evitare coperchi, botole, canali di scolo, strutture fragili);
- È vietato far oscillare il carico per depositarlo al di fuori della zona d'azione dell'apparecchio;
- Se necessario, posare il carico su spessori per facilitare la rimozione delle imbracature o la ripresa del carico.
- Prima di liberare le imbracature, assicurarsi del corretto equilibrio del carico sugli spessori: il carico deve risultare completamente libero e stabile.
- Per liberarlo, non tirare sulle imbracature con l'apparecchio di sollevamento, ma usare le mani.

Facile

- Subito dopo l'utilizzo e l'ispezione, riporre le imbracature su una rastrelliera, in un angolo pulito e asciutto;
- Non abbandonarle a terra, ammucchiate, e non trascinarle: appenderle o stenderle per l'intera lunghezza su una superficie piana;
- Non sottoporle a urti né far loro subire impatti o il passaggio di veicoli;
- Pulirle ogni volta che sia necessario; oliarle leggermente, se opportuno;
- Assicurarsi che il marchio di identificazione sia sempre visibile;
- Le imbracature danneggiate devono essere ritirate ed etichettate come "fuori uso".

Attenzione

QUALSIASI MODIFICA O RIPARAZIONE DELL'IMBRACATURA ESEGUITA SENZA PREVIO ACCORDO CON NOI CI SOLLEVA INTERAMENTE DAL RISPETTO DEI TERMINI DI GARANZIA E DALLE NOSTRE RESPONSABILITÀ.

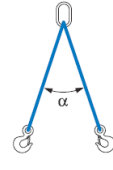
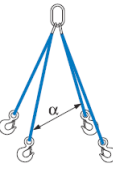
- NON annodare MAI le imbracature!
- NON fare ruotare MAI l'imbracatura su uno spigolo vivo!
- NON sollevare MAI un carico superiore a quello indicato né con il becco del gancio!
- NON utilizzare MAI l'imbracatura per la movimentazione o il sollevamento di personale!
- NON sganciare MAI il carico prima che quest'ultimo sia completamente libero e stabile!
- NON sostare MAI sotto il carico in movimento!
- NON mettere MAI le mani o le dita tra il carico e l'imbracatura!
- NON mettere MAI i piedi sotto il carico!

LØFTEKJETTINGER

Teknisk informasjon

Produkt-kode	Antall armer	Krok	Styrke (kg)	Justerbar	Grad	Mate-riale
A140512	1	Automatisk	1120	Ikke justerbar	80	Stål
A140514	1	Automatisk	1120	Justerbar	80	Stål
A140506	1	med sikkerhetssperre	1120	Ikke justerbar	80	Stål
A140507	1	med sikkerhetssperre	1120	Justerbar	80	Stål
A140513	2	Automatisk	1600	Ikke justerbar	80	Stål
A140516	2	Automatisk	1600	Justerbar	80	Stål
A140508	2	med sikkerhetssperre	1600	Ikke justerbar	80	Stål
A140509	2	med sikkerhetssperre	1600	Justerbar	80	Stål
A140515	4	Automatisk	2360	Ikke justerbar	80	Stål
A140517	4	Automatisk	2360	justerbar	80	Stål
A140510	4	med sikkerhetssperre	2360	Ikke justerbar	80	Stål
A140511	4	med sikkerhetssperre	2360	justerbar	80	Stål

Tabell over last avhengig av bruksmåte

	1 arm	2 armer		4 armer*
Løftemåte				
Bruksvinkel	Vertikal	$0^\circ < \text{til} \leq 90^\circ$	$90^\circ < \text{til} \leq 120^\circ$	$90^\circ < \text{til} \leq 120^\circ$
Løftfaktor	1	1,4	1	1,5
KJETTING GRAD 80, WLL (i kg)				
Diameter på kjettingen				
6 mm	1120	1600	1120	1700
7 mm	1500	2120	1500	2240
8 mm	2000	2800	2000	3000
10 mm	3150	4250	3150	4750
13 mm	5300	7500	5300	8000
16 mm	8000	11 200	8000	11 800
20 mm	12 500	17 000	12 500	19 000
22 mm	15 000	21 200	15 000	22 400
26 mm	21 200	30 000	21 200	31 500

*Ved asymmetrisk løfting vil WLL tilsvare WLL for et løftetau med to armer.

Brukstemperatur for løftekettingene

MAKSIMAL BELASTNING (WLL) (1 % av WLL for løftekettingen) I henhold til temperaturen T°							
Materiale	T° < -40 °C	T° mellom -40 °C og 100 °C	T° mellom 100 °C og 150 °C	T° mellom 150 °C og 200 °C	T° mellom 200 °C og 300 °C	T° mellom 300 °C og 400 °C	T° > 400 °C
Kjetting klasse-8 (grad 80)	MÅ IKKE BRUKES	100 %	100 %	100 %	90 %	75 %	MÅ IKKE BRUKES

Motstandsdyktig mot kjemiske produkter (som endrer materialenes tekniske egenskaper)

MATERIALE	SYRER	BASER, ALKALIER
Kjetting (Grad-80)	Svært dårlig, må ikke brukes!	Svært dårlig, må ikke brukes!

- WLL for løftekettingen skal være større enn massen på lasten som skal løftes
- Lengde på løftekettingen er viktig for løftekettinger med flere armer. Jo lenger løftekettingen er, jo smalere er vinkelen α (mellom 1 arm og vertikal stilling).
 - Dette øker WLL for løftekettingen. Det er best å bruke en vinkel tilnærmet $< 30^\circ$
 - En stor løfteketting vil derimot kreve en stor løftehøyde. Dersom høyden ikke er kompatibel med lengden på løftekettingen, må man bruke en løftebjelke.

Identifisering - Informasjon på platen

Informasjonen omfatter:

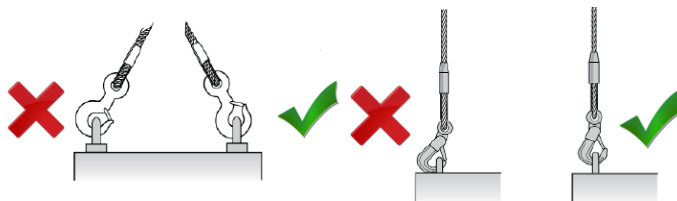
- Produsentens ID-merke
- Maksimal belastning (WLL): for løftekettinger med flere armer skal denne lasten fremgå sammen med belastningsvinklene
- Serienr. for løftekettingen
- Antall armer
- Klasse for løftekettingen
- CE-merket
- Referanse for løftekettingen
- Sikkerhetskoeffisienten
- Produksjonsår

BRUK AV LØFTEKJETTINGER

Feste lasten (utstyrt med festepunkter)

Plassering av krokene og løftekettingen:

- Hvis lasten er utstyrt med festepunkter, f.eks. løftepunkt, er det best å bruke løftekettinger med en krok i den nederste enden. Ellers bør man bruke en sjakkel.
- Det er også mulig å bruke et løftepunkt utstyrt med en krok som muliggjør rask og sikker festing på alle typer løfteketting. Løftepunktene skal skrues helt inn slik at basen sitter godt fast mot underlaget.
- All lateral belastning på løftepunktet er forbudt.
- Kroken skal være utstyrt med en sikkerhetsanordning (sikkeretskrok) og størrelsen må være slik at det er enkelt å plassere løftepunktet slik at det befinner seg i bunnen av kroken. For løftekettinger med flere armer skal kroken føres gjennom løftepunktet med åpningen vendt utover:



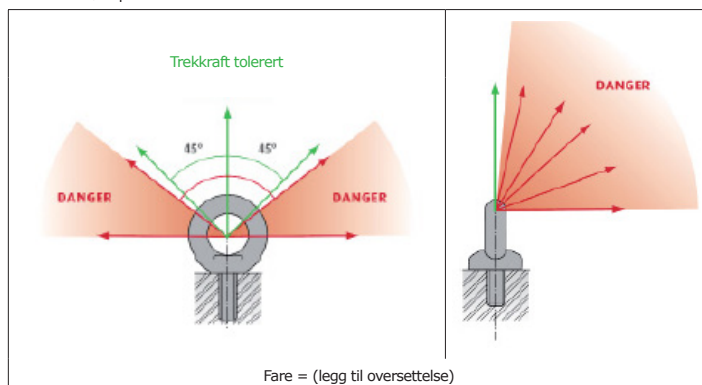
Korrekt bruk

Feil bruk

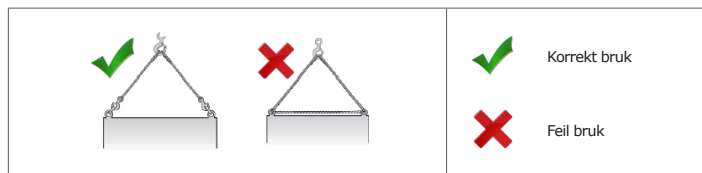
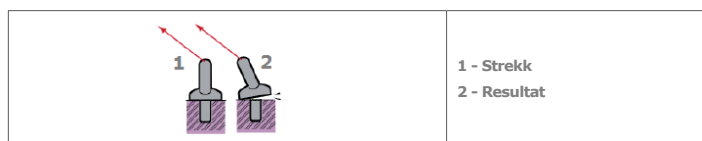
- Hvis lasten er utstyrt med en løftering med skruer, er det viktig at løftekraften er på linje med skruen. Dette betyr at det ikke er mulig å bruke flere ringe sammen med en løfteketting med flere armer. Slike anordninger kan utelukkende brukes sammen med én enkel løfteketting eller med en løftebjelke.
- Ved bruk med én enkel løfteketting, må løfteringen være korrekt plassert slik at den befinner seg midt i lastens tyngdepunkt.

Ved bruk av løfteketting med flere løftepunkter:

- Bruk løftepunkter med base som skrues helt inn. Gjenstanden som skal løftes må ha kontakt med hele basen på løftepunktet
- Løftepunktet må aldri utsettes for belastning i vinkel: kraften må være i linje med ringen (dette løses ved bruk av et fleksibelt eller leddet løftepunkt)
- Ingen av armene på løftekettingen skal ha en vinkel over 45° i forhold til vertikal posisjon
- Hvis lasten skal løftes ved bruk av løftepunkter på de laterale sidene av lasten, skal leddede eller fleksible løftepunkter brukes.



Fare = (legg til oversettelse)



Det er viktig å sette av plass mellom løftepunktet og siden på lasten slik at kroken kan plasseres riktig. All kontakt mellom løftekettingen og lasten fører til tapt WLL.

Hvis lasten ikke har plass til festepunkter:

Sørg for:

- Enten å bruke frittstående utstyr med spesifikk løfteanordning: pallegaffel, fatklype, plateklype, magnetløfter, osv.
- Eller bruk av løfteanordning som løfter fra undersiden: kurvløft, renneløkke (løpekrok) osv.

Enkel løfteketting med "renneløkke" (løpekrok):

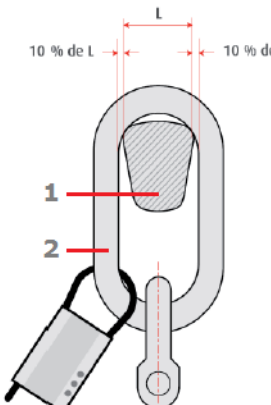
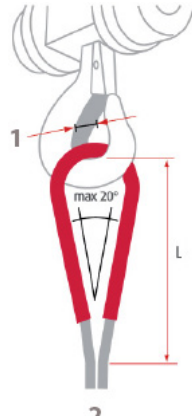
- Ved bruk av en enkel løfteketting med "renneløkke" (løpekrok) er det mulig å redusere faren for at lasten sklir i forhold til løftekettingen ved å legge den en ekstra runde rundt lasten;
- Ved bruk av en enkel løfteketting med krok kan sistnevnte festes i endeløkken på kjettingen, men ikke i en løkke på selve kjettingen.

Løft av lang last:

- Til lang last må man bruke to løftekettinger, helst med en løftebjelke for å redusere faren for forflytning og belastning på løftekettingen.

Feste løftekettingen på kroken på løfteanordningen

- En løfteketting med én arm festes til kroken i den ene enden: endeløkken på løftekettingen (eller toppringen) skal befinne seg i bunnen av kroken på løfteanordningen. - Lasten må ikke løftes direkte med kroken, uten løfteketting. - En løfteketting med flere armer festes alltid til kroken med endeløkken: - For en korrekt plassering på kroken - må den indre dimensjonen tillate et avstand på hver side av kroken (rom > 10 % av bredden på kroken)	FARE  Løftekettingene skal aldri ligge oppå hverandre i kroken. Utsikt av avheking av løftekettingene skal ikke være mulig (bruk sikkerhets krok)
--	--

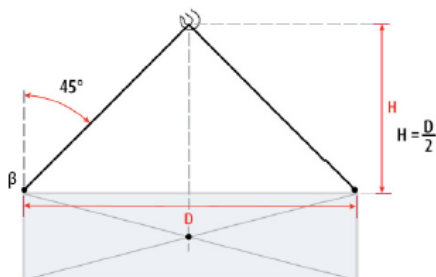
Dimensjoner på toppring	Dimensjoner på endeløkke
 1 - Del av kroken 2 - Toppring	 L = Lengde på ringen 1 - Krokens tykkelse 2 - Lengde på løkken > 3,5 x tykkelsen på kroken

- Endeløse løftestropper skal aldri plasseres slik at de berører eller brettes på festepunktet (sammenføyning eller sammensveisingen). Samme forholdsregler gjelder for båndstropper. Sammenføyningen skal ikke befinne seg på kroken eller belastningspunktet. Ved løft med to armer med samme løftetau (enkel eller endeløs) må man sørge for å unngå all fare for forflytning på kroken: slike løft bør unngås!

Kontroller løftevinkelen

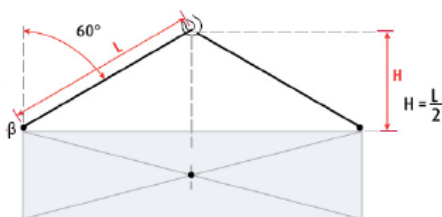
- WLL for en løfteketting med flere armer er avhengig av vinkelen α (mellom én arm og vertikal stilling). Etter å ha plassert løftekettingen, kontrollerer du løftevinkelen (med vinkelmåler 45° og 60°, eller vinkelhake).

Vinkel $\beta = 45^\circ$



D - Avstand mellom to festepunkter
H - Avstand mellom kroken og kabelen som føres mellom de to festepunktene

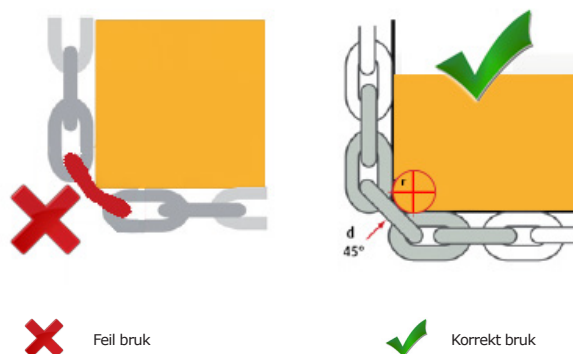
Vinkel $\beta = 60^\circ$



L - Nominell lengde på en arm
H - Avstand mellom kroken og kabelen som føres mellom de to festepunktene

Beskytt løftekettingen mot plutselige stopp

- Løftekettinger skal ikke utsettes for belastning i vinkel.



Belast løftekettingen

Etter å ha plassert løftekettingen og utført de anbefalte kontrollene, spesielt korrekt lukking av alle forbindelsespunkter!

- Ikke hold løftekettingen i hånden (fare for knuste fingre)!
- Belast gradvis uten å løfte lasten!
 - For å kontrollere korrekt plassering av kroken på løfteringene og toppringen på kroken på løfteanordningen
 - Toppringen skal kunne bevege seg fritt og plassere seg i bunnen av kroken uten å sette seg fast;
 - Sikkerhetsanordningen på kroken skal berøre åpningen på kroken
- Når løftekettingen er stram, kontrollerer du at det ikke finnes vridninger, løkker eller knuter på løftekettingen. Armene skal ikke krysse hverandre.
- Forsikre deg om at alle armene er stramme.
- Kontroller at det ikke er mulig at festet på løftekettingen løsner når lasten settes i bevegelse.
- Kontroller at alle armene er aktive i løftingen.
- Hvis løftekettingen er korrekt plassert, fortsetter du løftebevegelsen for å løfte lasten.
 - Hvis tyngdepunktet ikke er på linje med kroken, vil lasten bevege seg i uønsket retning. I et slikt tilfelle senkes lasten, og plasseringen av løftekettingen korrigeres slik at kroken befinne seg i vertikal posisjon i tyngdepunktet.
 - Hvis det oppstår unormal motstand under løftingen, skal årsaken finnes og fjernes, f.eks. hvis lasten har hekket seg opp i en gjenstand.

FORHOLDSREGLER

Fjern løftekettingen som er i bruk ved:

- Deformasjon av endetilbehøret oppe eller nede
- Forlengelse av kjettingen > 5 % målt på 10 til 20 løkker
- Siltasje på 10 % av diameteren på kabelen
- Hakk, skrapet, sprekker, korrosjon, misfarging eller deformering av løkkene
- Identifikasjonsplate mangler
- Ødelagt løftebånd: sikkerhetslås mangler, låsemekanisme mangler,
- Åpningen på kroken overskrider 10 % av nominell dimensjon
- FARER (flatklemt, forlengede, vridde, slitte lenker osv.)

Manøvrere / Løfte lasten

- Før manøvrering skal løftebanen og stedet hvor lasten skal plasseres, kontrolleres. Fjern hinder i banen.
- Sørg for at det ikke finnes gjenstander eller verktøy på lasten, og at den ikke føres over personer under forflytting!
- Kontroller at heving og senking og forflytting av lasten kan utføres uhindret og uten fare
- Under manøvrering skal føreren av løfteanordningen plassere seg for å bistå lasten, man må ikke forflytte seg bakover!
- Hvis løfteanordningen føres av en annen fører, skal personen som er ansvarlig for festing av løftekettingen informere føreren om de nødvendige manøvrene: Han/hun må sørge for å alltid være synlig for føreren. Kommunikasjonen kan skje ved hjelp av et egnet lydssystem eller ved hjelp av signaler som er godt kjent og innarbeidet av begge parter.
- Lasten må løftes vertikalt (det er farlig å trekke den skrått!), og skal forflyttes jevnt og forsiktig uten plutselige bevegelser. Den skal holdes lavt over bakken, med en høyde som gjør at den kan flyttes fritt over ulike hinder, og gynging må unngås!
- Arbeidere må ikke befinne seg under lasten, og lasten skal aldri forflyttes over arbeidspersonell
- Hvis det er nødvendig å stoppe, skal lasten ikke bli hengende, men senkes til jorden.
- Lasten skal senkes etter at forflytningen horisontalt og all gynging frem og tilbake har stoppet. Underlaget må være solid nok (unngå lokk, lemmer, avløpssystem, skjøre strukturer).
- Det er forbudt å gynte lasten frem og tilbake for å plassere den utenfor løfteanordningens rekkevidde.
- Om nødvendig skal lasten plasseres på støtteblokker for å forenkle fjerning av løftekettingene eller eventuelt nytt løft av lasten.
- Før løftekettingene fjernes, skal man kontrollere at lasten står støtt på støtteblokkene: Lasten må være fullstendig frittstående og stødig.
- Løftekettingene skal fjernes for hånd, og skal ikke trekkes med løfteanordningen.

Oppbevaring

- Løftekettingene skal plasseres på et stativ umiddelbart etter bruk og kontroll, på et tørt og rent sted.
- De skal ikke forlates på bakken, i en haug eller hult til bult. De skal henges opp eller strekkes ut i hele sin lengde på et flatt underlag.
- De må ikke utsettes for støt eller slag, og man skal ikke la kjøretøy kjøre over dem.
- De skal rengjøres ved behov, og oljes lett når det er nødvendig.
- Sørg for at identifikasjonsmerket er synlig.
- Skadede løftekettinger skal ikke brukes, og skal merkes som "ubrukelige".

Forsiktigg

ALLE ENDRINGER ELLER REPARASJONER AV LØFTEKETTINGEN SOM UTFØRES UTEN TILSAGN FRA OSS, OPPHEVER GARANTIE OG VÅRT ANSVAR!

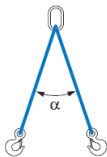
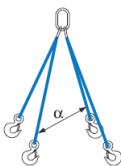
- DU MÅ ALDRI lage knuter på løftekettingene!
- DU MÅ ALDRI slå løftekettingene rundt et skarpt hjørne!
- DU MÅ ALDRI løfte en last som er tyngre enn lasten som er indikert, heller ikke med spissen på kroken!
- DU MÅ ALDRI bruke løftekettingen for å heve eller løfte personell!
- DU MÅ ALDRI koble fra lasten før den er helt frittstående og stabil!
- DU MÅ ALDRI plassere deg under hengende last!
- DU MÅ ALDRI plassere hendene eller fingrene mellom lasten og løftekettingen!
- DU MÅ ALDRI plassere føttene under lasten!

LYFTKÄTTINGAR

Tekniska specifikationer

Produktkod	Antal parter	Krok	Kraft (kg)	Reglerbar	Klass	Material
A140512	1	Automatisk	1 120	Ej reglerbar	80	Stål
A140514	1	Automatisk	1 120	Reglerbar	80	Stål
A140506	1	Med länga	1 120	Ej reglerbar	80	Stål
A140507	1	Med länga	1 120	Reglerbar	80	Stål
A140513	2	Automatisk	1 600	Ej reglerbar	80	Stål
A140516	2	Automatisk	1 600	Reglerbar	80	Stål
A140508	2	Med länga	1 600	Ej reglerbar	80	Stål
A140509	2	Med länga	1 600	Reglerbar	80	Stål
A140515	4	Automatisk	2 360	Ej reglerbar	80	Stål
A140517	4	Automatisk	2 360	Reglerbar	80	Stål
A140510	4	Med ögla	2 360	Ej reglerbar	80	Stål
A140511	4	Med ögla	2 360	Reglerbar	80	Stål

Belastningstabeller efter användningssätt

	1-part	2-part		4 -part*
Lyftsätt				
Lyftvinkel	Vertikalt	$0^{\circ} < \text{till} \leq 90^{\circ}$	$90^{\circ} < \text{till} \leq 120^{\circ}$	$90^{\circ} < \text{till} \leq 120^{\circ}$
Faktor	1	1,4	1	1,5
Kättingens diameter	KÄTTING KLASS 80, Max arbetsbelastning (i kg)			
6 mm	1120	1600	1120	1700
7 mm	1500	2120	1500	2240
8 mm	2000	2800	2000	3000
10 mm	3150	4250	3150	4750
13 mm	5300	7500	5300	8000
16 mm	8000	11200	8000	11800
20 mm	12500	17000	12500	19000
22 mm	15000	21200	15000	22400
26 mm	21200	30000	21200	31500

* Vid osymmetriska lyft, ska maximal arbetsbelastning motsvara en 2-partig ögla.

Användningstemperatur för öglor

MAXIMAL arbetsbelastning (i % av öglans maximala arbetsbelastning) Enligt temperatur T°							
Material	T° < -40° C	T° mellan -40° och 100° C	T° mellan 100° och 150° C	T° mellan 150° och 200° C	T° mellan 200° och 300° C	T° mellan 300° och 400° C	T° > 400° C
Kätting klass 8 (klass-80)	FÅR EJ ANVÄNDAS	100 %	100 %	100 %	90 %	75 %	FÅR EJ ANVÄNDAS

Resistens mot kemikalier (som ändrar materialens egenskaper)

MATERIAL	STÅL	BASISKA, ALKALISKA
Kätting (klass-80)	Mycket dålig, får ej användas!	Mycket dålig, får ej användas!

- Slingets maximala arbetsbelastning ska vara större än vikten på lasten som ska lyftas
- Slingets längd är viktig om flera parter används; ju längre sling, desto mindre är vinkeln α (mellan 1 part och vertikallinjen):
 - härav en ökning av slingets maximala arbetsbelastning. En vinkel < 30° rekommenderas
 - i gengäld kräver en stor sling betydande lyfthöjd av anordningen; om den inte är kompatibel med lyftselens höjd, använd en lastfördelare.

Identifiering - Märkplåtens uppgifter

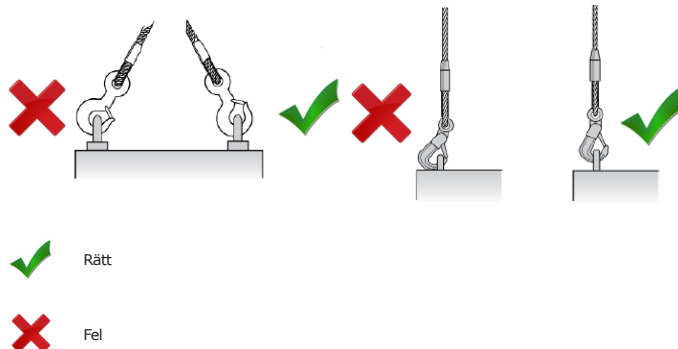
Märkningen består av:

- Tillverkarens identifieringsmärkning
- Maximal arbetsbelastning : För slingor med flera parter, ska uppgifter om last åtföljas av
- Slingans serienummer
- Antal parter
- Slingans klass (kätting)
- CE-märkning
- Slingans artikelnummer
- Säkerhetsklass
- Tillverkningsår

Säkra lasten (utrustad med fästpunkter)

Placering av krokar och öglor:

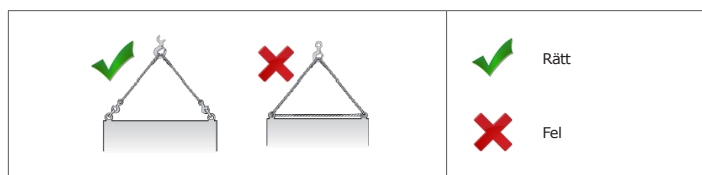
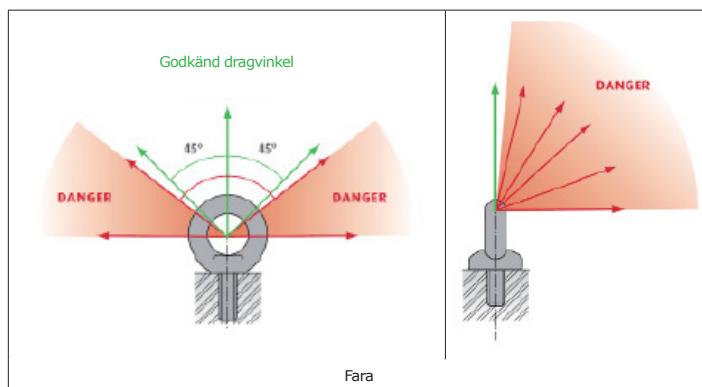
- Om lasten är försedd med fästpunkter av typ lyftbom, rekommenderas kättingar med krok i nedre änden. I annat fall kan en schackel användas.
- Det går även att använda en lyftbom med krok för säker och snabb koppling för alla typer av kättingar; lyftbom med krag ska skruvas i helt så att kragens yta ligger an mot delen.
- All form av sidoblastning på ringen är strängt förbjuden.
- Kroken ska vara utrustad med en säkerhetsspärr som inte är större än att ögla lätt kan passera och placeras i botten på kroken. För slingor med flera parter ska krokens öppning vara riktad utåt:



- Om lasten har en gängad lyftbom, är det viktigt att lyftkraften har samma riktning som stängeln. Detta krav utesluter användning av flera ringar med flerpartigt sling. Dessa anordningar får bara användas med enpartigt sling eller en lyftbom.
- Vid lyft med enpartigt sling, ska lyftbommen vara korrekt inriktad mot lastens tyngdpunkt.

Lyft med sling och flera ringar:

- Använd ringar med flänskräv nertill: kontakt med lyftgodset på fästets hela yta
- Ringarna får aldrig vara böjda. Kraften ska verka i samma riktning som ringen (vid behov kan ställbara eller justerbara ringar användas)
- Varje part på slingan får inte avvika mer än 45° från vertikallinjen
- Om lasten surras med ringar på sidan, ska ställbara eller justerbara ringar användas.



Det ska finnas ett utrymme mellan lastens sida och ringen så att kroken kan placeras korrekt: all kontakt mellan slingan och lasten medför en minskning av slingets maximala arbetsbelastning.

Om lasten inte har några kopplingspunkter:

Använd:

- Antingen en flyttbar utrustning för särskild last: för lyft, klämgaffel för fat, för plåt, lyftmagnet, etc...
- Eller stöd av kättingen underifrån: lyft med korg, med löpknut, etc ...

Enkel sling med löpknut (eller lyftbom):

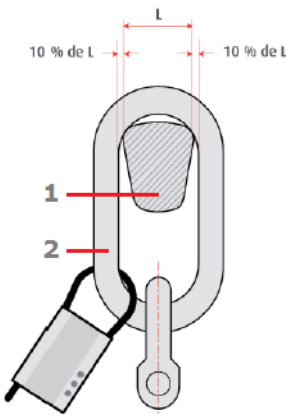
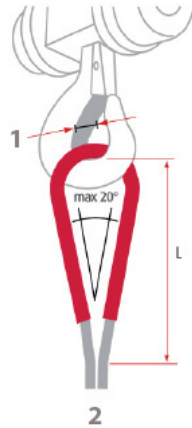
- Vid lyft med enkel sling med lyftbom kan risken för glidning mellan lasten och slingan minskas genom slå om slingan ett extra varv;
- Om en kätting med krok används, ska kroken kopplas i huvudögla. Den får inte kopplas i någon av kedjans länkar.

Lyft av lång last:

- För långa laster ska två slingor användas, helst med en lyftbom, för att därigenom minska risken för glidning och belastning på någon sling.

Koppla slinget på lyftredskapets krok

- Ett 1-partigt sling kopplas till kroken i ena änden: slingets ändögla (eller öglan) ska vila i botten på lyftredskapets krok. - Lasten får inte bäras upp direkt av kroken utan sling. - Ett flerpartigt sling kopplas alltid till kroken med en huvudögla: - som ska placeras korrekt på kroken, vars - innermått ska medge ett utrymme på varje sida av kroken (utrymmet >10% av krockens bredd)	FARA  Flera sling får aldrig ligga omlott på kroken. Ett sling ska inte kunna hakas av kroken av misstag (säkerhetsspärr)
---	--

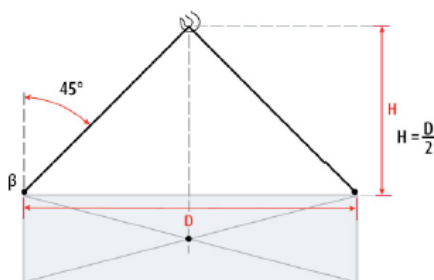
Huvudöglans mått  1 - Tvärsnitt av kroken 2 - Huvudögla	Ändöglans mått  L = Öglans längd 1 - Krockens tjocklek 2 - Slingets längd > 3,5 x krockens tjocklek
---	--

- Vajersling får aldrig stödjas eller vila mot hopfogningspunkten (gjutning eller splitsning). Samma rekommendation gäller för rundsling; skarvhöjlet får inte ligga an mot kroken eller lastens grepp. När det gäller lyft med 2-partigt sling (enkelt eller rundsling), får slinget absolut inte glida på kroken: läge att undvika!

Kontrollera lyftvinkeln

- Ett flerpartigt slings maximala lyftbelastning beror på vinkeln α (mot vertikalplanet). Efter att slinget kopplats, ska vinkeln kontrolleras (med en vinkelmall mellan 45° och 60°, vinkelhake).

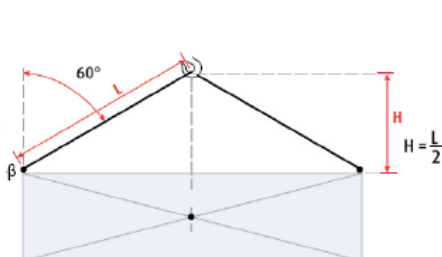
Vinkel $\beta = 45^\circ$



D - Avståndet mellan två kopplingspunkter

H - Avstånd mellan kroken och linjen som löper genom de två inkopplingspunkterna

Vinkel $\beta = 60^\circ$

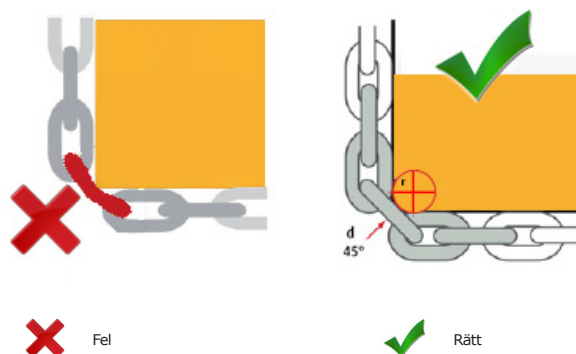


L - Partens nominella längd

H - Avstånd mellan kroken och linjen som löper genom de två inkopplingspunkterna

Skydda slinget mot kraftiga ryck

- Länkarna på en lyftkätting får aldrig böjas.



Sträcka slinget

Efter att slinget satts på plats och rekommenderade kontroller utförts, i synnerhet korrekt låsning av alla inkopplingspunkter!

- Håll inte slinget med handen (risk att krossa fingrarna)!
- Belasta slinget successivt utan att lyfta lasten!
 - För att kontrollera att krokarna är rätt placerade i ringarna och krockens huvudögla på lyftredskapet
 - ska öglan sitta fritt och placeras längst ned på kroken utan att kila fast;
 - Slingorna ska ligga an mot krockens käftar
- När alla sling är spända, kontrollera att de inte snott sig, har öglor eller knutar; inga sling får korsa varandra.
- Kontrollera att alla sling är spända.
- Kontrollera att slingets koppling inte kan lossa när lasten ska manövreras.
- Kontrollera att alla sling lyfter.
- Om slinget är korrekt placerat, fortsätt lyftförelsen så att lasten lyfter från marken.
 - Om tyngdpunkten inte är lodrätt mot kroken, kommer lasten att röra sig i oönskad riktning: i så fall ska lasten sättas ned och ändra slingets inkoppling så att kroken befinner sig i linje med tyngdpunkten.
 - Om lasten gör onormalt motstånd vid lyft, tvinga den inte att lyfta, utan se efter orsaken och lossa den om den fastnat i något hinder.

FÖRSIKTIGHET VID ANVÄNDNING

Kassera öglan om:

- Tillbehören i övre eller nedre änden deformerats
- Kättingens längd är > 5% mätt på 10 till 20 länkar
- 10% slitage på vajerns diameter
- Den uppvisar någon form av skårar, spår, rännor, sprickor, korrosion, missfärgning, vridning eller deformation
- Tillverkningsplåt saknas
- Skada på lyftkrok: säkerhetsspärr eller lås saknas,
- Om krockens käftöppning är 10% större än den nominella dimensionen
- FARA (tillplattade, utsträckta, vridna, slitna, kättinglänkar, etc...)

Manövrera / Lyfta last

- Innan manövrering påbörjas, identifiera lyftvägen och nedställningsplatsen; röj upp lyftvägarna;
- Kontrollera att inga verktyg eller andra föremål finns kvar ovanpå lasten och att den inte lyfts över huvudet på människor under förflyttningen!
- Se efter så att höjning, sänkning och förflyttning av lasten utförs fritt utan risker
- Under förflyttningen ska operatören placera sig så att han kan följa med lasten. Han får inte gå baklänges!
- Om lyftredskapet manövreras av en annan operatör, ska slingkopplaren informera operatören om de rörelser som ska utföras. Slingkopplaren ska placera sig så att han alltid befinner sig inom synhåll för operatören. Kommunikationen kan ske med walkie-talkie eller annan kommunikationsutrustning eller via signalering som båda förstår.
- Lasten ska lyftas vertikalt (sneda lyft är farliga!). Den ska förflyttas sakta utan ryck, hållas nära marken, på tillräckligt hög höjd för att gå fri från hinder och undvika att den svänger!
- Inga personer får uppehålla sig under lasten och låt den aldrig passera över huvudet på någon
- Om ett stopp skulle inträffa, lämna inte lasten hängande. Den ska alltid ställas ned;
- Nedsättning av lasten ska inte påbörjas innan den horisontala förflyttningen upphört och utan svängningar; på ett underlag som är tillräckligt stabilt (undvik brunnsluck, luckor, kulvertar, ömtåliga konstruktioner);
- Det är förbjudet att svänga lasten för nedsättning utanför lyftredskapets räckvidd;
- Vid behov kan lasten sättas ned på klotsar för att underlätta borttagning av slingorna eller eventuellt nytt lyft av lasten.
- Innan slingorna frigörs, kontrollera att lasten står jämnt på klotsarna: lasten ska vara helt fri och stabil;
- När slingorna dras loss, får det inte ske med hjälp av lyftredskapet, utan ska ske för hand.

Förvaring

- Placera slingorna på ett ställ, omedelbart efter användning och kontroll, på en ren och torr plats;
- Låt dem inte ligga kvar på marken i en hög, låt dem inte ligga och skräpa: häng upp dem och sträck dem så mycket som går på ett plant underlag;
- Utsätt dem inte för slag eller stötar eller att fordon kör över dem;
- Rengör dem alltid vid behov; olja dem vid behov;
- Kontrollera att identifikationsmärkningarna sitter på plats;
- Skadade slingor ska tas ur bruk och märkas med «ur bruk».

Observera

VARJE ÄNDRING ELLER REPARATION SOM UTFÖRS PÅ SLINGETUTAN VÅRT GODKÄNNANDE FRITAR OSS HELT FRÅN VÅR GARANTI OCH VÅRT ANSVAR!

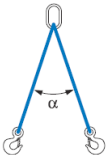
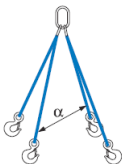
- Knyt ALDRIG knutar på slingor!
- Låt ALDRIG slingorna svänga i skarpa vinklar!
- Lyft ALDRIG tyngre last än vad som anges. Aldrig med krockens spets!
- Använd ALDRIG slinget för att transportera eller lyfta människor!
- Lossa ALDRIG lasten innan den är helt frigjord och stabil!
- Stå ALDRIG under last som hanteras!
- Placera ALDRIG händer eller fingrar mellan lasten och slinget!
- Placera ALDRIG fötterna under lasten!

KETTINKIRAKSIT

Tekniset tiedot

Tuote-koodi	Haa-raluku	Koukku	Työ-kuorma (kg)	Säädettävyyys	Lujuus-luokka	Materi-aali
A140512	1	Automaattinen	1 120	Ei säädettävissä	80	Teräs
A140514	1	Automaattinen	1 120	Säädettävissä	80	Teräs
A140506	1	Varmuussalpa	1 120	Ei säädettävissä	80	Teräs
A140507	1	Varmuussalpa	1 120	Säädettävissä	80	Teräs
A140513	2	Automaattinen	1 600	Ei säädettävissä	80	Teräs
A140516	2	Automaattinen	1 600	Säädettävissä	80	Teräs
A140508	2	Varmuussalpa	1 600	Ei säädettävissä	80	Teräs
A140509	2	Varmuussalpa	1 600	Säädettävissä	80	Teräs
A140515	4	Automaattinen	2 360	Ei säädettävissä	80	Teräs
A140517	4	Automaattinen	2 360	Säädettävissä	80	Teräs
A140510	4	Varmuussalpa	2 360	Ei säädettävissä	80	Teräs
A140511	4	Varmuussalpa	2 360	Säädettävissä	80	Teräs

Kuormitustaulukko nostotavan mukaan

	1-haarainen	2-haarainen		4-haarainen *
Nostotapa				
Nostokulma	Kohtisuora	$0^{\circ} < a \leq 90^{\circ}$	$90^{\circ} < a \leq 120^{\circ}$	$90^{\circ} < a \leq 120^{\circ}$
Muotokerroin	1	1,4	1	1,5
Kettingin halkaisija	KETTINGIN LUJUUSLUOKKA 80, TYÖKUORMA (kg)			
6 mm	1 120	1 600	1 120	1 700
7 mm	1 500	2 120	1 500	2 240
8 mm	2 000	2 800	2 000	3 000
10 mm	3 150	4 250	3 150	4 750
13 mm	5 300	7 500	5 300	8 000
16 mm	8 000	11 200	8 000	11 800
20 mm	12 500	17 000	12 500	19 000
22 mm	15 000	21 200	15 000	22 400
26 mm	21 200	30 000	21 200	31 500
* Epäsymmetrisessä nostossa käytetään 2-haaraisen raksin työkuormaa.				

Raksin käyttölämpötila

TYÖKUORMA (%:ina raksin työkuormasta)							
Lämpötilan T° mukaan							
Materiaali	T° < -40 °C	T° -40...+100 °C	T° 100...150 °C	T° 150...200 °C	T° 200...300 °C	T° 300...400 °C	T° > 400 °C
Kettinki, 8-luokka (luokka 80)	EI SAL-LITTU	100 %	100 %	100 %	90 %	75 %	EI SAL-LITTU

Kemikaalien sietokyky (kemikaalit, jotka voivat muuttaa materiaalien ominaisuuksia)

MATERIAALI	HAPOT	EMÄKSET
Kettinki (luokka 80)	Erittäin haitallista, ei sallittu!	Erittäin haitallista, ei sallittu!

- Raksin suurimman sallitun työkuorman on oltava nostettavan kuorman massaa suurempi.
- Raksin pituus on tärkeä tekijä monihaarisissa rakseissa. Mitä pidempi raksi on, sitä pienempi kulma α (yhden haaran ja kohtisuoran linjan välillä) on:
 - Tämä kasvattaa raksin työkuormaa. Suosittelemme käyttämään alle 30 asteen kulmaa.
 - Vastaavasti pitkä raksi edellyttää suurta nostokorkeutta: mikäli laitteen nostokorkeus ei ole yhteensopiva raksin pituuden kanssa, on käytettävä nostopuomia.

Merkkikilven tiedot

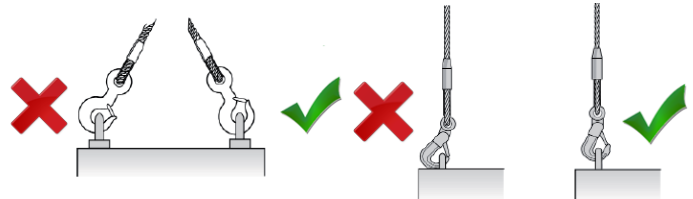
Merkintöihin sisältyy:

- Valmistajan tunnus
- Työkuorma: monihaarisissa rakseissa on ilmoitettava työkuorman lisäksi kuormien nostokulmat
- Raksin sarjanumero
- Haaraluku
- Raksin (kettingin) luokka
- CE-merkintä
- Raksin viitenumero
- Varmuuskerooin
- Valmistusvuosi

Kuorman kiinnittäminen (jos kuormassa kiinnityspisteet)

Koukujen ja raksin asettaminen:

- Jos kuormassa on nostosilmukoiden kaltaisia kiinnityspisteitä, on suositeltavaa käyttää sakkelia tai rakseja, joiden alapääteessä on koukku.
- Niiden sijaan voidaan käyttää myös koukullista nostosilmukkaa, joka takaa turvallisen ja nopean kiinnityksen kaiken tyyppisille rakseille. Nostosilmukkaruuvi on ruuvattava kiinni niin, että kanta on tiukasti vasten kuorman pintaa.
- Kuorman kiinnittäminen nostosilmukkaan sivusuuntaisesti on ehdottomasti kielletty.
- Koukussa on oltava varmuussalpa ja koukun on oltava sopivan kokoinen, jotta se voidaan työntää renkaaseen vaivattomasti ja asettaa renkaan pohjaan. Monihaaraisen raksin koukut on kiinnitettävä renkaisiin niin, että koukun kärki osoittaa ulospäin:



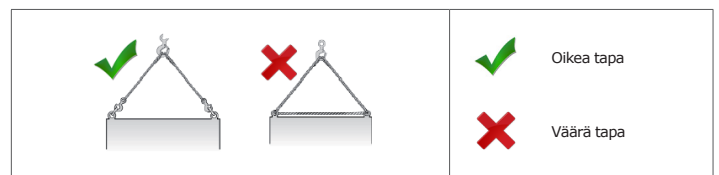
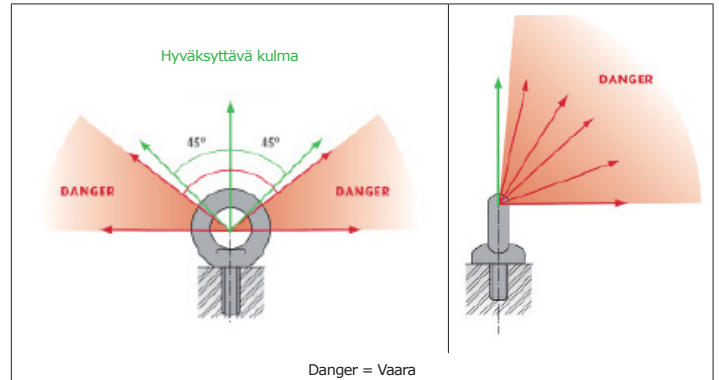
✓ Oikea tapa

✗ Väärä tapa

- Jos kuormassa on nostosilmukkaruuvi, nostovoiman on oltava samansuuntainen sen varren kanssa. Näin ollen monihaarisissa rakseissa ei voi käyttää useita renkaita. Nostosilmukkaruuveja voidaan käyttää vain yksihaaraisen raksin tai nostopuomin kanssa.
- Mikäli käytetään yksihaaraista raskia, nostosilmukan on oltava kuorman painopisteen kohdalla.

Jos ripustuksessa käytetään useita renkaita, toimi seuraavasti:

- Käytä nostosilmukkaruuveja, jotka on ruuvattava pohjaan asti: nostettavan taakan on oltava kiinni kannan pinnassa sen koko alalta.
- Nostosilmukkaan ei pidä koskaan kohdistaa vääntävää voimaa, vaan voiman tulee olla kohtisuorassa renkaaseen nähden (ongelman voi ratkaista käyttämällä kääntyvää ja nivellettyä nostosilmukkaa).
- Raksin haarat eivät saa poiketa kohtisuorasta linjasta enempää kuin 45 astetta.
- Jos kiinnitys tehdään kuorman sivuseinissä oleviin renkaisiin, käytä kääntyviä tai nivellettyjä renkaita.



Renkaan ja kuorman sivuseinän väliin on jätävä riittävästi tilaa, jotta koukku voi asettua oikeaan asentoon. Työkuorma pienenee, jos raksi on kosketuksissa kuormaan.

Jos kuormassa ei ole kiinnityspisteitä:

Kiinnityksessä on kaksi vaihtoehtoa:

- Voit käyttää erillisiä päätevarusteita, kuten nostohaarukkaa, tynnyrinostinta, tarrainta tai nostomagneettia.
- Voit kiinnittää raksin alakautta, esimerkiksi käyttämällä U-nostoa tai kiristävää nostoa.

1-haarainen raksi kiristävässä nostossa:

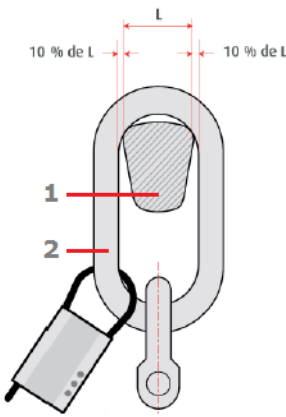
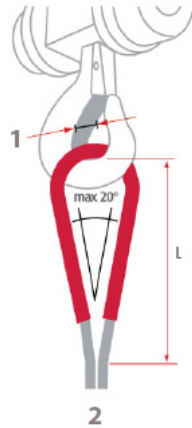
- Kun 1-haaraista raskia käytetään kiristävässä nostossa, kuorman ja raksin välistä liukumista voidaan ehkäistä kietomalla raksi kaksi kertaa kuorman ympärille.
- Käytettäessä 1-haaraista koukullista raskia koukku voidaan kiinnittää nostorenkaaseen, mutta sitä ei saa kiinnittää kettingin lenkkiin.

Pitkän kuorman ripustaminen:

- Pitkän kuorman kanssa on käytettävä kahta raskia ja mielellään myös nostopuomia. Tämä ehkäisee kuorman liukumista ja rakseihin kohdistuvaa rasitusta.

Raksin kiinnittäminen nostolaitteen koukkuun

1-haarainen raksi kiinnitetään koukkuun toisesta päätteestään. Raksin silmukan (tai renkaan) on oltava nostolaitteen koukun pohjassa. - Kiinnitys pitää tehdä niin, että kuorma ei jää yksin koukun kannettavaksi, vaan myös raksin on kannettava sitä. - Monihaarainen raksi kiinnitetään koukkuun aina nostorenkaalla, - jonka on asetuttava koukkuun asianmukaisesti - jonka sisämitan on oltava riittävän suuri, jotta koukun kummallakin puolella on tyhjää tilaa (tilan on oltava yli 10 prosenttia koukun leveydestä).	VAARA  Koukun on estettävä raksin tahaton irtoaminen (varmuussalpa).
---	--

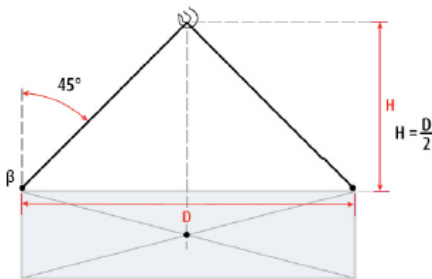
Nostorengaat mitat  1 – Koukun poikkileikkaus 2 – Nostorengas	Päatesilmukan mitat  L = Renkaan pituus 1 – Koukun paksuus 2 – Silmukan pituus > 3,5 x koukun paksuus
---	--

- Päätöntä teräsköysirakia ei saa jännittää tai taittaa päätteen (puristusholkin tai pleissauksen) kohdalla. Sama koskee päällysterakia: päällystekankaan liitoskohta ei saa tulla koukun tai kiinnityspisteen kohdalle. Mikäli samalla (1-haaraisella tai päättömällä) raksilla tehdään 2-haarainen ripustus, raksin liukuminen koukussa on estettävä: tätä nostotapaa pitää välttää!

Kaltevuuskulman tarkistaminen

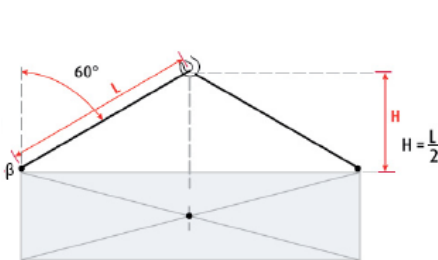
- Monihaaraisen raksin työkuorma riippuu (yhden haaran ja kohtisuoran linjan välisestä) kulmasta α . Raksin kiinnittämisen jälkeen kaltevuuskulma on tarkistettava (45 ja 60 asteen kulmamitalla, suorakulmalla).

Kulma $\beta = 45^\circ$



D – Kahden kiinnityspisteen välinen etäisyys
H – Koukun ja kahden kiinnityspisteen läpi kulkevan linjan välinen etäisyys

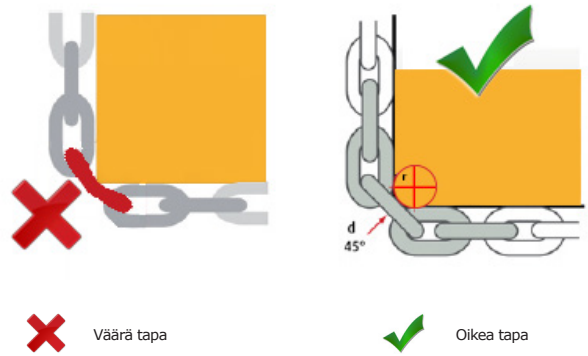
Kulma $\beta = 60^\circ$



L – Haaran nimellispituus
H – Koukun ja kahden kiinnityspisteen läpi kulkevan linjan välinen etäisyys

Suojaa raksi teräviltilä kulmilta

- Kettinkiraksin lenkkejä ei saa altistaa taipumiselle.



✗ Väärä tapa

✓ Oikea tapa

Raksin kiristäminen

Kun raksi on kiinnitetty, päätevarusteet on lukittu asianmukaisesti ja suositellut tarkistukset on tehty, toimi seuraavasti:

- Irrota kädet raksista, jotta sormet eivät joudu puristuksiin!
- Nosta varovasti, niin että raksi kiristyy mutta kuorma ei nouse!
 - Tarkista, että koukut asettuvat oikein nostosilmukoihin ja nostorengas nostolaitteen koukkuun.
 - Nostorengaan on liikuttava vapaasti koukun pohjassa jäämättä kiinni.
 - Varmuussalpojen on painauduttava kiinni koukkujen kärkiin.
- Kun raksi on kiristetty, tarkista, että raksin komponenteissa ei ole kiertäviä, silmukoita tai solmuja: haarat eivät saa mennä ristiin.
- Tarkista, että kaikki haarat ovat kireitä.
- Tarkista, että raksin kiinnitys ei voi irrota siirron aikana.
- Tarkista, että kuorma jakautuu kaikkien haarojen kannettavaksi.
- Jos raksi asettuu oikein, jatka nostamista niin, että kuorma nousee ilmaan.
 - Jos painopiste ei ole koukun kohdalla, kuorma liikkuu ei-toivotulla tavalla. Tällöin kuorma on laskettava alas ja ripustusta on muutettava niin, että koukku on kohtisuorasti painopisteen kohdalla.
 - Jos kuorma ei nouse tavanomaista voimaa käyttämällä, nostoa ei saa tehdä väkisin. Ongelman syy on etsittävä, ja jos kuorma on jäänyt kiinni esteeseen, este on poistettava.

KÄYTTÖSSÄ HUOMIOITAVAA

Raksi on poistettava käytöstä, jos

- ylemmässä tai alemmassa päätevarusteessa on muodonmuutoksia
- kettinki on pidentynyt yli 5 prosenttia 10–20 lenkin pituudelta mitattuna
- kettinkilenki on kulunut 10 prosenttia halkaisijastaan
- lenkeissä on viiltoja, lovia, halkeamia, säröjä, korroosiota, värimuutoksia, taipumia tai muodonmuutoksia
- merkkilippi puuttuu
- nostokoukku on vaurioitunut ja esimerkiksi varmuussalpa tai lukitus puuttuu
- koukun nielu on kasvanut niin, että se laajentuu 10 prosenttia nimellimitasta
- siitä voi aiheutua VAARA (kettinkilenkit esim. litistyneet, venyneet, vääntyneet tai kuluneet).

Kuorman siirto/nosto

- Ennen kuorman siirtoa on tutkittava siirtoreitti ja laskualue sekä raivattava kulkuväylät.
- Tarkista, että kuorman päällä ei ole työkaluja tai muita esineitä ja että kuormaa ei tarvitse siirtää ihmisten yli!
- Tarkista, että kuorma voidaan nostaa, laskea ja siirtää esteettä ja aiheuttamatta vaaraa.
- Siirron aikana kuljettajan on oltava kasvat kuorman suuntaisesti: hän ei saa edetä selkään menosuuntaan!
- Jos laitetta kuljettaa joku muu henkilö kuin kuorman kiinnittäjä, kuorman kiinnittäjän on ilmoitettava kuljettajalle oikeista siirtoliikkeistä ja oltava koko siirron ajan kuljettajan näkökentässä. Viestinnässä voidaan käyttää sopivaa puhelinjärjestelmää tai käsimerkkejä, jotka ovat molempien tiedossa.
- Kuorma on nostettava suoraan ylöspäin (kuorman vetäminen viistosti on vaarallista!). Kuorma on siirrettävä rauhallisesti ja ilman äkkinäisiä liikkeitä lähellä maanpintaa mutta riittävän korkealla esteiden ylittämistä varten. Kuorman heilahtelua on vältettävä!
- Työntekijät eivät missään vaiheessa saa olla kuorman alapuolella eikä kuormaa saa missään tilanteessa siirtää henkilöiden yli.
- Jos siirto on keskeytettävä, kuormaa ei saa jättää ilmaan, vaan se on aina laskettava alas.
- Kuorma on laskettava vaakasuuntaisen liikkeen ja mahdollisen heiluriliikkeen pysähtyttyä riittävän vakaalle pohjalle (vältä kansiä, luokkuja, tierumpuja ja hauraita rakennelmia).
- Kuormaa ei saa heilauttaa sen laskemiseksi laitteen toimintasäteeseen ulkopuolelle.
- Tarvittaessa kuorma voidaan laskea kiilojen päälle, mikä helpottaa raksin poistamista tai kuorman nostamista uudelleen.
- Ennen raksin löysäämistä on varmistettava, että kuorma on kiilojen päällä tasapainossa: kuorman pitää olla vakaa ja tukevasti tuettu.
- Rakseja ei saa irrottaa vetämällä nostovälineellä vaan käsin.

Säilytys

- Raksit on laitettava heti käytön ja tarkastuksen jälkeen säilytystelineeseen, joka sijaitsee puhtaassa ja kuivassa tilassa.
- Rakseja ei saa jättää lojumaan maahan tai kasaan, vaan ne on ripustettava ylös tai suoritettava koko pituudeltaan tasaiselle pinnalle.
- Rakseja ei saa altistaa iskuille eikä niiden yli saa ajaa ajoneuvolla.
- Raksit on puhdistettava aina, kun ne ovat likaantuneet, ja tarvittaessa ne on öljyttävä kevyesti.
- Tarkista, että merkkilippi on paikallaan.
- Vaurioituneet raksit on poistettava käytöstä ja niihin on lisättävä merkintä "Poistettu käytöstä".

Huomio

MUUTOSTEN TAI KORJAUSTEN TEKEMINEN RAKSEIHIN ILMAN MEIDÄN LUPAAMME VAPAUTTAA MEIDÄT TAKUUSTA JA VASTUUSTA!

- ÄLÄ KOSKAAN tee rakseihin solmuja!
- ÄLÄ KOSKAAN kieriä raskia terävän kulman ympärillä!
- ÄLÄ KOSKAAN nosta kuormaa, joka on merkitty painavampi tai joka on kiinnitetty koukun kärkeen!
- ÄLÄ KOSKAAN käytä raskia henkilöiden siirtämiseen tai nostamiseen!
- ÄLÄ KOSKAAN irrota kuormaa ennen kuin se on vakaa ja tukevasti tuettu!
- ÄLÄ KOSKAAN oleskele siirrettävän kuorman alapuolella!
- ÄLÄ KOSKAAN laita käsiä tai sormia kuorman ja raksin väliin!
- ÄLÄ KOSKAAN laita jalkoja kuorman alle!

EMELŐLÁNC

Műszaki adatok

Termék-kód	Sodronyok száma	Horog	Teherbírási (kg)	Állítható	Fokozat	Anyag
A140512	1	Automatikus	1120	Nem állítható	80	Acél
A140514	1	Automatikus	1120	Állítható	80	Acél
A140506	1	biztonsági csattal	1120	Nem állítható	80	Acél
A140507	1	biztonsági csattal	1120	Állítható	80	Acél
A140513	2	Automatikus	1600	Nem állítható	80	Acél
A140516	2	Automatikus	1600	Állítható	80	Acél
A140508	2	biztonsági csattal	1600	Nem állítható	80	Acél
A140509	2	biztonsági csattal	1600	Állítható	80	Acél
A140515	4	Automatikus	2360	Nem állítható	80	Acél
A140517	4	Automatikus	2360	állítható	80	Acél
A140510	4	biztonsági csattal	2360	Nem állítható	80	Acél
A140511	4	biztonsági csattal	2360	állítható	80	Acél

Terhelési táblázat a felhasználási mód alapján

	1 sodrony	2 sodrony	4 sodrony*
Emelés módja			
Emelés szöge	Függőleges	$0^\circ < \alpha \leq 90^\circ$	$90^\circ < \alpha \leq 120^\circ$
Emelési együttható	1	1,4	1,5

Lánc átmérője	80-AS MINŐSÉGI OSZTÁLYÚ LÁNC, MAXIMÁLIS TERHELHETŐSÉG (kg-ban)			
6 mm	1120	1600	1120	1700
7 mm	1500	2120	1500	2240
8 mm	2000	2800	2000	3000
10 mm	3150	4250	3150	4750
13 mm	5300	7500	5300	8000
16 mm	8000	11 200	8000	11 800
20 mm	12 500	17 000	12 500	19 000
22 mm	15 000	21 200	15 000	22 400
26 mm	21 200	30 000	21 200	31 500

*Aszimmetrikus terhelés esetén a 2 sodronyos emelőláncnál használatos maximális terhelhetőségre van szükség.

Az emelőlánc használatához szükséges hőmérséklet

MAXIMÁLIS TERHELHETŐSÉG (az emelés maximális terhelhetőségének értéke %-ban megadva) Hőmérséklet (H°) alapján							
Anyag	H° < -40° C	H° -40° C és 100° C között	H° 100° és 150° C között	H° 150° és 200° C között	H° 200° és 300° C között	H° 300° és 400° C között	H° > 400° C
8-as típusú lánc (80-as minőségi osztály)	NE HASZNÁLJA	100%	100%	100%	90%	75%	NE HASZNÁLJA

Vegyí anyagokkal szembeni ellenállás (amelyek megváltoztatják az anyagok tulajdonságait)

ANYAG	SAVAK	BÁZISOK, ALKÁLI ELEMÉK
Lánc (80-as minőségi osztály)	Nagyon rossz, ne használja!	Nagyon rossz, ne használja!

- Az emelőlánc maximális terhelhetőségének nagyobbak kell lennie a rakomány tömegénél.
- A lánc hossza fontos a többsodronyos láncok esetében: minél hosszabb a lánc, annál kisebb a zárási szög (1 sodrony merőlegesre zárt szöge), és ezáltal nő az emelőlánc maximális terhelhetősége. Az ideális szög < 30°.
- Ellenkező esetben a nagyobb terjedelmű emelőláncsal csak magasabbról lehet megemelni az eszközt. Ha ez az adott emelő magasságával nem lehetséges, akkor használjon állványt.

Azonosítás – Jelölés az adattáblán

A jelölés a következőket tartalmazza:

- A gyártó azonosítójele
- Maximális terhelhetőség: többsodronyos lánc esetében a terhelés mellett a használat során alkalmazandó emelési szöget is fel kell tüntetni.
- Az emelőlánc sorozatszám
- Sodronyok száma
- Az emelő(lánc) típusa
- CE-jelölés (európai megfelelés)
- Emelőlánc referenciaszáma

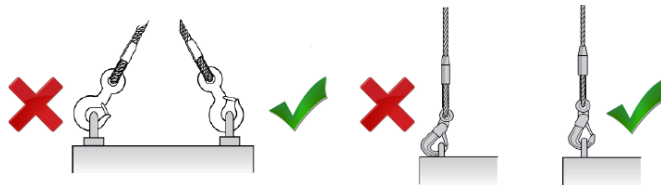
- Biztonsági együttható
- Gyártás éve

AZ EMELŐLÁNC HASZNÁLATA

A rakomány felakasztása (az illesztési pontoknál)

A horgok és az emelőlánc elhelyezése:

- Ha a rakományon az illesztési pont egy emelőgyűrű, akkor érdemes olyan emelőláncot használni, amely horogban végződik; ellenkező esetben használjon kengyelt.
- Valamint használhat kötélszöveget horoggal, mely minden emelőlánc esetében lehetővé teszi a biztos és gyors illesztést. Az emelőgyűrűt stabilan csavarozza fel az alaplapra, hogy az pontosan illeszkedjen a teherhez.
- Szigorúan tilos a rakományt a gyűrűhöz képest oldalirányban felhelyezni.
- A horognak rendelkeznie kell egy biztonsági retesszel, amely méretéből adódóan lehetővé teszi a gyűrű egyszerű elhelyezését a horgon. A többsodronyos emelőláncok esetében ezt úgy kell megvalósítani, hogy a horog vége kifelé nézzen:



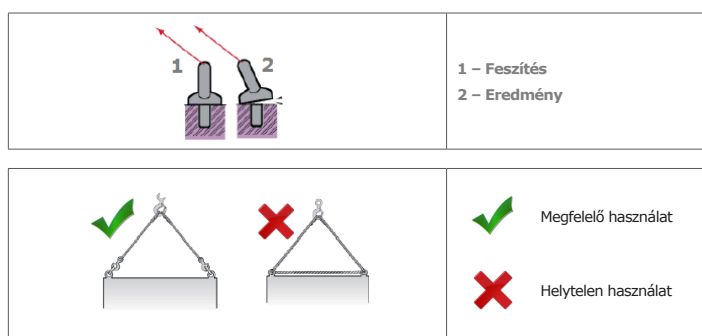
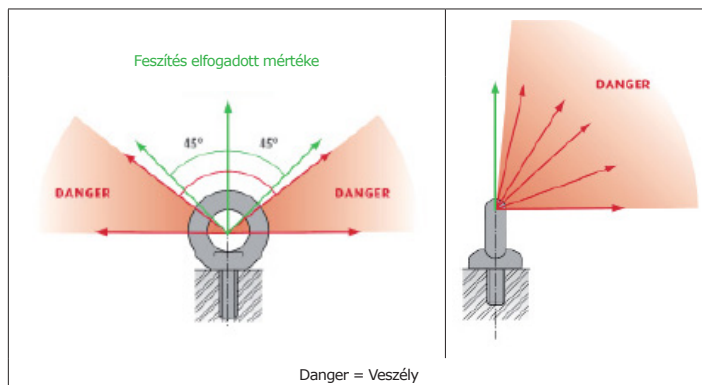
✓ Megfelelő használat

✗ Helytelen használat

- Ha a rakomány menetes emelőgyűrűvel rendelkezik, akkor fontos, hogy az emelőerő igazodjon a rúdhoz. Éppen ezért többsodronyos emelőlánc esetében nem lehet több emelőgyűrűt használni. Ezek az eszközök kizárólag egyszerű emelőláncok és állványok esetében használhatók.
- Egyszerű emelőlánc esetében az emelőgyűrűnek pontosan a teher tömegközéppontjánál kell elhelyezkednie.

Többsodronyos emelőlánc esetében:

- Csavarozza fel a gyűrűket az alaplapra. A megemelő teher teljes felszínével illeszkedjen az alaplapra.
- A gyűrűnek soha nem szabad elfordulnia, feszülnie kell a gyűrű síkjában (a nehézségek elkerülhetők csukló- és billenőgyűrűk használatával).
- Az emelőlánc sodronyai a merőlegeshez képest nem mozdulhatnak el 45°-nál nagyobb szögben.
- Használjon csukló- és billenőgyűrűt abban az esetben, ha a rakományt az oldala mentén illesztette a gyűrűkre.



Legyen hely a gyűrű és a rakomány oldala között azért, hogy a horog megfelelően illeszkedjen. Ha a rakomány érintkezik az emelőláncsal, akkor csökken a maximális terhelhetőség.

Ha a rakomány nem rendelkezik illesztési ponttal:

Vegye figyelembe a következőket:

- Mozgatható segédesszköz használata speciális alkalmazás esetén: C-alakú emelő, hordóemelő, emelőcsipesz, emelőmágnes, stb...
- Emelőlánc alulról történő támogatása esetén: emelőkosár, illetve -hurok használata, stb...

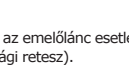
Egyszerű emelőlánc, „hurokkal” (vagy emelőgyűrűvel) történő használata:

- Egyszerű emelőlánc emelőgyűrűvel történő használata során csökkenteni lehet a rakomány és az emelő közötti csúszást.
- Horoggal rendelkező egyszerű emelőlánc esetén a horog kizárólag az emelőlánchoz csatlakoztatható, nem szabad láncszemre erősíteni.

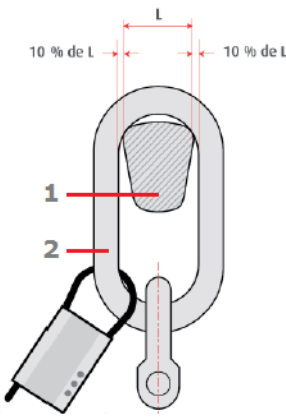
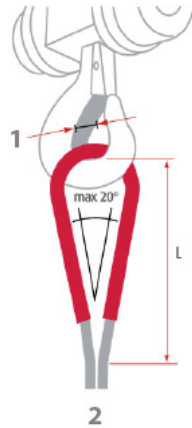
Hosszú tárgyak emelése:

- Hosszú tárgyak esetében 2 emelőláncot – és szükség esetén egy állványt – kell használni. Ezáltal csökkenthető a csúszás kockázata, illetve az emelőláncra nehezedő súly.

Horog elhelyezése az emelőszerkezet emelőláncán

- Az egyszodronyos emelőlánc egyik végén egy horog található. Az emelőn (illetve a lánc) található karikát az emelőszerkezet horogjának végén kell elhelyezni. - Emelőlánc hiányában tilos a rakományt közvetlenül a horoggal támogatni. - A többsodronyos emelőláncokat mindig közvetlenül a láncra található horogra kell rögzíteni. - A horgon történő helyes elhelyezése előtt ellenőrizze, hogy van-e elég mozgástér a horog körül (a horog méretének 10%-nál nagyobb térre van szükség).	VESZÉLY  Az emelőlánc sosem kerülhet a horog fölé.  A horognak ki kell bírnia az emelőlánc esetleges szakadását (biztonsági retesz).
---	--

A lánc méretei

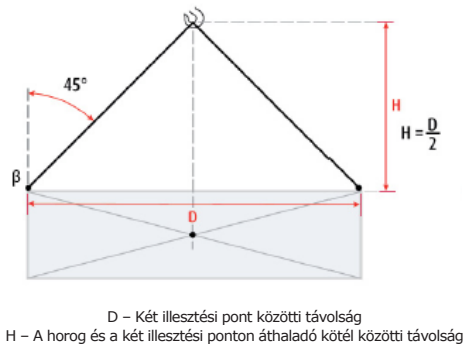
 1 – Horogrész 2 – Maga a lánc	Az utolsó gyűrű méretei  L = A lánc hossza 1 – A horog vastagsága 2 – A gyűrű hossza > horog 3,5-szörös vastagsága
--	--

- Az emelőláncnak nem szabad megtörnie az illesztési pontoknál (szakadás vagy repedés). Ugyanez vonatkozik a kerek hurkokra is. Az illeszkedés nem lehet a horgon, illetve a rakományon. Ha 2 sodronyos emelésnél ugyanazt a láncot használja (egyszerű vagy vég nélküli), el kell kerülni, hogy megsússzon a lánc a horgon: kerülje el a kilengést!

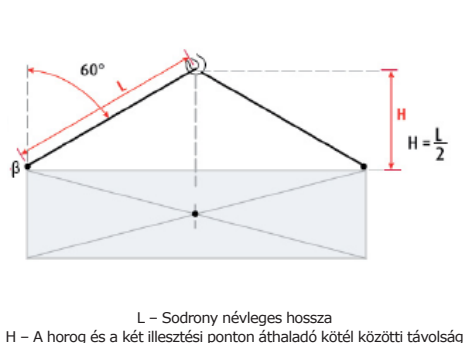
Az emelési szög ellenőrzése

- Az emelőlánc maximális terhelhetősége függ az a szögtől (1 sodrony merőlegesre zárt szöge). Az emelőlánc elhelyezését követően ellenőrizze az emelés szögét (a 45° és 60°-os szög mintájára, a négyzeten).

β szög = 45°

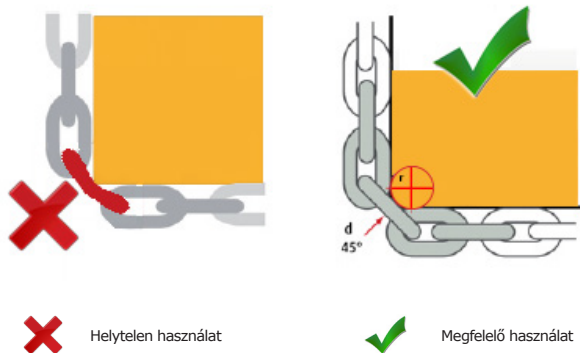


β szög = 60°



Az emelőlánc megóvása az éles szélektől

- Az emelőlánc esetében nem szabad megtörniük a láncszemeknek.



Az emelőlánc megfeszítése

Miután megfelelően elhelyezte az emelőláncot és elvégezte a biztonsági ellenőrzést – főleg az illeszkedési pontoknál.

- Ne vegye kézbe az emelőláncot (összeszűzhatja az ujjakat)!
- Egyenletesen, a rakomány megemlése nélkül helyezzen rá súlyt!
 - Ellenőrizze, hogy a horgok megfelelően helyezkednek-e el a gyűrűkön; valamint hogy maga a lánc jól illeszkedik-e az emelőszerkezet horgán.
 - A lánc legyen szabadon a horog mögött anélkül, hogy beleakadna valamibe.
 - A reteszek érintkezzenek a horog hegyével.
- „Feszített” állapotban győződjön meg arról, hogy nincs repedés, hurok, illetve csomó az emelőláncban; a sodronyok nem kereszteződhetnek.
- Ellenőrizze, hogy az összes láncszem „feszül”-e.
- Ellenőrizze, hogy működés közben nem oldódik-e ki az emelőlánc rögzítése.
- Ellenőrizze, hogy az összes láncszemre nehezedik-e súly az emelés során.
- Ha az emelőlánc megfelelően el van helyezve, akkor az emelő mozgását folytatásával emelje meg a rakományt.
 - Ha a tömegközpontról nem igazodik a horoghoz, akkor akaratlanul is kimozdulhat a rakomány. Ebben az esetben eressze le a rakományt, majd az emelőlánc megigazításával helyezze a horgot „merőlegesen” a tömegközéppontra.
 - Ha az emelés során ellenállásba ütközik a rakomány, akkor ne folytassa az emelést. Keresse meg a gátló tényezőt, és távolítsa el azt.

HASZNÁLATI ÓVINTÉZKEDÉSEK

Ne használja az emelőláncot az alábbi esetekben:

- A lánc végein, illetve belsején található kellek deformálódtak
- 10–20 láncszemenként 5%-nál nagyobb nyúlás tapasztalható a láncban
- Elkopott a lánc átmérőjének 10%-a
- Bemetszések, csíkok, barázdák, repedések, korrózió, elszíneződés, ferdülés, illetve deformálódás látható a láncszemekben
- Hiányzik az azonosító adattábla
- Megrongálódott az egyik emelőhorog: hiányzik a biztonsági retesz, hiányzik a zár.
- A horog hegyének nyílási szöge 10%-kal a névleges méret fölött van.
- VESZÉLYEK (ellaposodott, megnyúlt, ferde, használt stb láncszemek)

Használat/teher emelése

- Használat előtt tervezze meg az útvonalat, döntse el, hol rakja le a rakományt, és tegye szabaddá az utat.
- Győződjön meg arról, hogy semmilyen szerszám vagy tárgy sem található a rakományon, valamint ellenőrizze, hogy senkit sem „lök fel” a szállítási során!
- Ellenőrizze, hogy a rakomány emelése, szállítása és leeresztése biztonságos-e.
- Használat során az emelő irányítója úgy helyezkedjen el, hogy szemmel tudja tartani a rakományt – tilos hátat fordítania neki!
- Ha a berendezést másik kezelő vezérli, akkor az emelőnek kell tájékoztatnia az irányítót arról, hogy mit csináljon. Úgy kell elhelyezkednie, hogy a vezérlő állandóan lássa. A kommunikáció során hangrendszer és a két ember által jól ismert kézmozdulatok használhatók.
- A rakományt függőlegesen szabad emelni (veszélyes ferdén húzni!). Mérsékelt sebességgel, finom mozdulatokkal szabad szállítani, kicsivel a talaj fölött úgy, hogy az útba eső tárgyak fölött el tudjon menni, valamint ne billenjen ki az egyensúlyból.
- Senki sem tartózkodhat a rakományon, illetve a rakományt nem szabad emberek fölött szállítani.
- Ha valamilyen okból meg kell állni, a rakományt sose hagyja a levegőben, mindig eressze le.
- Leállítás után a rakományt vízszintesen azonnal le kell eresztetni anélkül, hogy kibillen a egyensúlyból. Megfelelő stabilizálás felszínt válasszon (kerülje az emelkedőket, a csapóajtókat, a csatornákat és a törekény felületeket).
- Tilos az eszköz működési körzetén kívül lerakni a rakományt.
- Szükség esetén helyezze a rakományt egy állványra az emelőlánc egyszerűbb levétele, illetve felhelyezése érdekében.
- Az emelőlánc eltávolítása előtt győződjön meg arról, hogy a rakomány teljesen stabilan és szabadon helyezkedik-e el az állványon.
- A leeresztés során ne az emelőszerkezetet használja, hanem kézzel vegye le az emelőláncot.

Tárolás

- Közvetlenül a használat és az ellenőrzés után helyezze az emelőláncot egy tiszta és száraz helyen található helyre.
- Ne hagyja a földön, egy halomban, ne „feszítse ki”: függessze fel, illetve teljes hossza mentén húzza szét egy sima felületen.
- Ne tegye ki rázkódásnak, illetve ne tegye járművek útjába.
- Szükség esetén tisztítsa meg, illetve olajozza be.
- Gondoskodjon az azonosítójelének meglétéről.
- A sérült emelőláncokat tilos használni, illetve „Használaton kívül” címkével kell ellátni.

Figyelem

NEM VÁLLALUNK FELELŐSÉGET AZ EMELŐLÁNCON – A BELEEGYZÉSÜNK NÉLKÜL – VÉGREHAJTOTT MÓDOSÍTÁSOKÉRT, ILLETVE JAVÍTÁSOKÉRT. MINDEZ A GARANCIA ELVESZTÉSÉVEL JÁR!

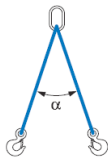
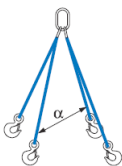
- SOHA NE kössön csomót az emelőláncra!
- SOHA NE fogassa meg éles szögben az emelőláncot!
- SOHA NE emeljen a megadottnál nehezebb rakományt, még horoggal sem!
- SOHA NE használja az emelőláncot emberek szállítására és emelésére!
- SOHA NE akassza le a rakományt azelőtt, hogy stabilan földet ért volna.
- SOHA NE álljon a szállított rakomány alá!
- SOHA NE nyúljon a rakomány és az emelőlánc közé!
- SOHA NE tegye lábát a rakomány alá!

REŤAZOVÉ ZÁVESY

Technické informácie

Kód produktu	Počet ramien	Hák	Nosnosť (kg)	Nastavi- teľné	Pevnosť	Materiál
A140512	1	Automatický	1 120	Fixné	80	Oceľ
A140514	1	Automatický	1 120	Nastaviteľné	80	Oceľ
A140506	1	S poistkou	1 120	Fixné	80	Oceľ
A140507	1	S poistkou	1 120	Nastaviteľné	80	Oceľ
A140513	2	Automatický	1 600	Fixné	80	Oceľ
A140516	2	Automatický	1 600	Nastaviteľné	80	Oceľ
A140508	2	S poistkou	1 600	Fixné	80	Oceľ
A140509	2	S poistkou	1 600	Nastaviteľné	80	Oceľ
A140515	4	Automatický	2 360	Fixné	80	Oceľ
A140517	4	Automatický	2 360	Nastaviteľné	80	Oceľ
A140510	4	S poistkou	2 360	Fixné	80	Oceľ
A140511	4	S poistkou	2 360	Nastaviteľné	80	Oceľ

Tabuľka záťaže podľa spôsobu použitia

	1 prameň	2 pramene		4 pramene *
Spôsob uchytenia				
Uhol použitia	Vertikálne	0° < až ≤ 90°	90° < až ≤ 120°	90° < až ≤ 120°
Faktor zaťaženia	1	1,4	1	1,5
Priemer reťaze	PEVNOSŤ REŤAZE 80, WLL (v kg)			
6 mm	1 120	1 600	1 120	1 700
7 mm	1 500	2 120	1 500	2 240
8 mm	2 000	2 800	2 000	3 000
10 mm	3 150	4 250	3 150	4 750
13 mm	5 300	7 500	5 300	8 000
16 mm	8 000	11 200	8 000	11 800
20 mm	12 500	17 000	12 500	19 000
22 mm	15 000	21 200	15 000	22 400
26 mm	21 200	30 000	21 200	31 500

* V prípade asymetrického zdvíhania sa berie do úvahy WLL pre záves s 2 prameňmi.

* V prípade asymetrického zdvíhania sa berie do úvahy WLL pre záves s 2 prameňmi.

Prevádzková teplota závesov

MAXIMÁLNE PRACOVNÉ ZÁŤAŽENIE (v % WLL závesu)							
Podľa teploty T°							
Položka	T° < -40 °C	T° od -40 do 100 °C	T° od 100 do 150 °C	T° od 150 do 200 °C	T° od 200 do 300 °C	T° od 300 do 400 °C	T° > 400 °C
Reťaz triedy-8 (pevnosť-80)	NEPOUŽÍVAŤ	100 %	100 %	100 %	90 %	75 %	NEPOUŽÍVAŤ

Odolnosť voči chemikáliám (ktoré modifikujú vlastnosti materiálov)

POLOŽKA	KYSELINY	ZÁSADY
Reťaz (pevnosť-80)	Veľmi slabá, nepoužívať!	Veľmi slabá, nepoužívať!

- WLL závesu musí byť vyššia ako je hmotnosť zdvíhaného nákladu
- Pri závesoch s viacerými prameňmi je dôležitá aj dĺžka závesu, čím je záves dlhší, tým je uhol α (medzi 1 prameňom a vertikálnou osou) menší:
 - to znamená, že narastá aj WLL závesu; odporúčaný uhol závesu je <30°;
 - preto je pri dlhých závesoch potrebná dostatočná výška zdvíhacieho zariadenia; ak táto výška nie je kompatibilná s dĺžkou závesu, je potrebné použiť traverzu.

Identifikácia – značky na štítku

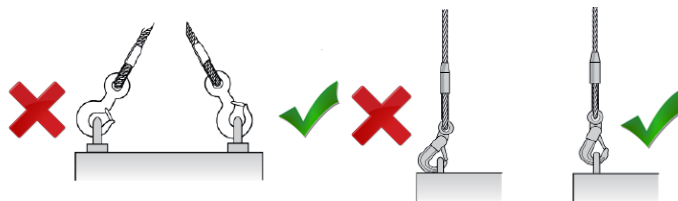
Na štítku sú uvedené tieto značky:

- identifikačná značka výrobcu,
- maximálne pracovné zaťaženie (WLL): pri závesoch s viacerými prameňmi je okrem tohto zaťaženia potrebné uviesť aj aplikačné uhly nákladu,
- sériové č. závesu,
- počet prameňov,
- trieda závesu (reťaze),
- značka CE,
- referencia závesu,
- koefficient bezpečnosti,
- rok výroby.

Zaveste náklad (ktorý má závesné body)

Umiestnenie hákov a závesu:

- Ak sa na náklade nachádzajú závesné body v podobe závesných ôk, je lepšie použiť závesy, ktorých spodná časť je zakončená hákom, v ostatných prípadoch použite strmeň.
- Je tiež možné použiť závesné oko s hákom, ktoré umožňuje rýchle a spoľahlivé priporenie k všetkým typom závesov; závesné oko s dosadacou plochou je potrebné priskrutkovať a dotiahnuť tak, aby sa dosadacia plocha dotýkala povrchu zdvíhaného predmetu.
- Je prísne zakázané pripievať náklad laterálne na závesné oko.
- Hák musí obsahovať bezpečnostnú poistku a musí mať vhodné rozmery, aby sa dal bez problémov nasunúť do oka a aby oko dosadlo na spodnú časť háku. Pri závesoch s viacerými prameňmi je potrebné hák zasunúť do oka tak, aby bol jeho hrot otočený smerom von:



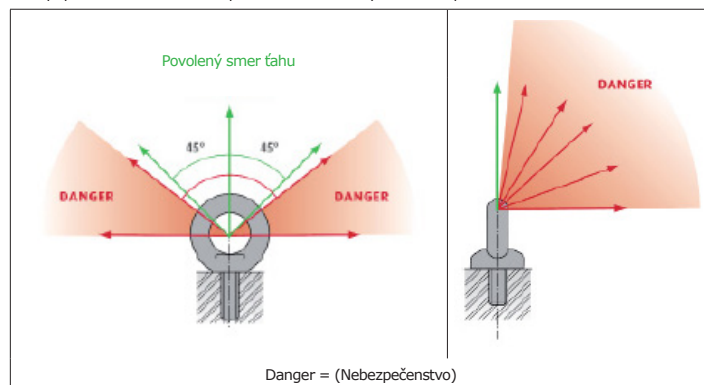
✓ Správne použitie

✗ Nesprávne použitie

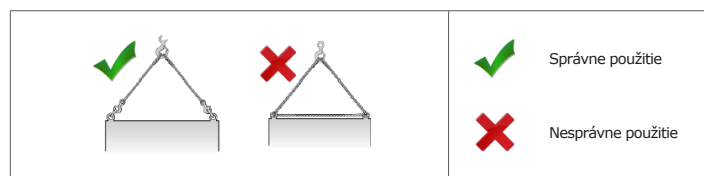
- Ak sa na náklade nachádza závesné oko so závitom, je dôležité, aby bola zdvížná sila rovnobežná so závitom. Táto požiadavka neplatí v prípade, ak je použitých viac ôk a záves s viacerými prameňmi. Tieto mechanizmy je možné používať výhradne v kombinácii s jednoduchým závesom alebo traverzou.
- V prípade použitia jednoduchého závesu musí byť závesné oko presne zarovnané s ťažiskom nákladu.

V prípade použitia závesu s viacerými okami:

- Použite oká s dosadacou plochou a úplne ich priskrutkujte tak, aby sa dosadacia plocha celou plochou dotýkala povrchu zdvíhaného predmetu.
- Na oko nikdy nepôsobte silou v smere, ktorý by spôsobil jeho ohnutie: sila musí vždy pôsobiť v rovine oka (na tento účel je možné použiť otočné a klbové oko).
- Žiaden z prameňov závesu by sa nemal odchyliť od vertikálnej osi o viac ako 45°.
- V prípade zavesenia nákladu pomocou ôk na bočných stenách použite otočné alebo klbové oká.



Danger = (Nebezpečenstvo)



✓ Správne použitie

✗ Nesprávne použitie

Medzi okom a stenou nákladu je potrebné ponechať dostatok priestoru, aby bolo možné správne umiestniť hák. Každý kontakt závesu s nákladom spôsobuje stratu WLL.

Ak sa na náklade nenachádza žiadny závesný bod:

- V takom prípade je potrebné:
 - buď použiť špeciálne snímateľné pomôcky na uchopenie nákladu: závesný prvok v tvare C, kliešte na sudy alebo plechy, zdvíhací magnet atď.,
 - alebo uchopiť náklad podvlečením závesu zospodu: používanie závesu so slučkou, s posuvným uzlom atď.

Jednoduchý záves s posuvným uzlom (alebo bezpečnostnou slučkou):

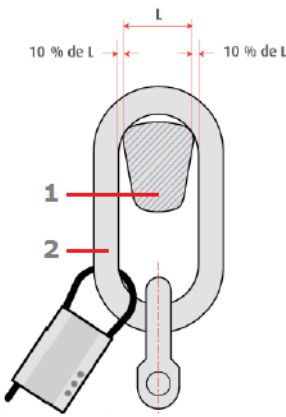
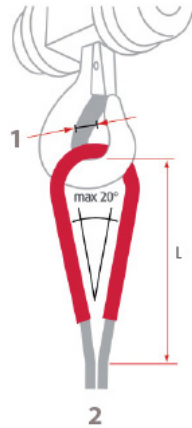
- Pri použití jednoduchého závesu s posuvným uzlom môžete znížiť riziko kĺzania nákladu a závesu pomocou ďalšej bezpečnostnej slučky.
- V prípade použitia jednoduchého reťazového závesu s hákom môžete hák uchytiť o závesné oko, avšak nie o oká reťaze.

Zavesenie dlhých nákladov:

- V prípade dlhých nákladov je potrebné použiť 2 závesy, najlepšie s traverzou, čím sa zníži riziko kĺzania, ako aj námaha závesov.

Upevnenie závesu na hák zdvíhacieho zariadenia

- Záves s 1 prameňom sa pripieňuje na hák jedným zo svojich koncov: slučka (alebo závesné oko) závesu sa musí umiestniť na spodnú časť háku zdvíhacieho zariadenia. - Náklad nie je možné upevniť priamo na hák bez použitia závesu. - Záves s viacerými prameňmi sa na hák upevňuje vždy pomocou hlavného závesného oka: - ktoré sa musí správne umiestniť na hák, - ktorého vnútorný rozmer musí zaručiť voľný priestor po oboch stranách háku (priestor >10 % veľkosti háku).	NEBEZPEČENSTVO  Reťaze na háku sa nesmú nikdy prekrížovať. Hák musí byť vyrobený tak, aby sa predišlo náhodnému vyšmyknutiu závesov (bezpečnostná poistka)
---	---

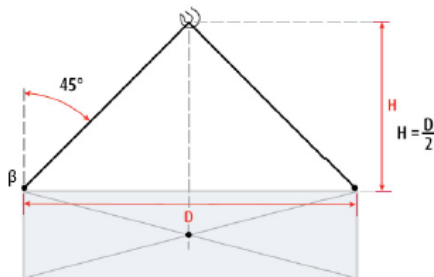
Rozmery hlavného závesného oka  1 – Prierez háku 2 – Hlavné závesné oko	Rozmery koncovkej slučky  L = Dĺžka oka 1 – Hrúbka háku 2 – Dĺžka slučky > 3,5 x hrúbka háku
---	---

- Lanové závesy s nekonečnou slučkou sa nesmú nikdy opierať ani ohýbať v mieste spoja (spojenie pomocou objímky alebo spletením). Rovnaké odporúčanie platí aj pre okružné závesy – spoj puzdra by nemal byť umiestnený na háku ani na mieste uchopenia nákladu. V prípade závesu s 2 prameňmi (jednoduchý záves alebo nekonečnou slučkou) je potrebné predísť akémukoľvek riziku kĺzania sa na háku: je potrebné sa vyhýbať sklzavaniu.

Kontrola uhla zavesenia

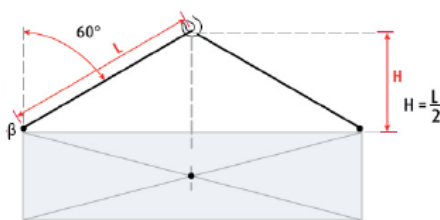
- WLL závesu s viacerými prameňmi závisí od uhla α (medzi 1 prameňom a vertikálnou osou). Po umiestnení závesu skontrolujte uhol závesu (pomocou uholmera s uhlami 45° a 60°, uholníka).

Uhol $\beta = 45^\circ$



D – vzdialenosť medzi dvoma závesnými bodmi
H – vzdialenosť medzi hákom a priamkou prechádzajúcou dvoma závesnými bodmi

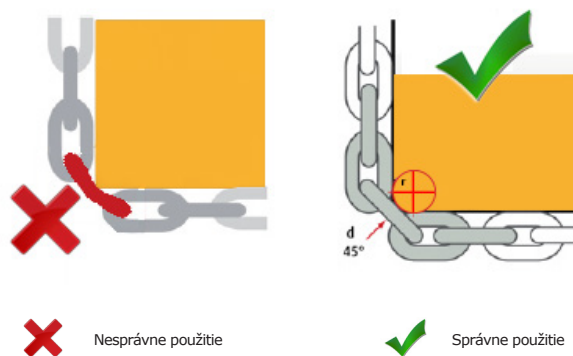
Uhol $\beta = 60^\circ$



L – menovitá dĺžka prameňa
H – vzdialenosť medzi hákom a priamkou prechádzajúcou dvoma závesnými bodmi

Ochrana závesu pred ostrými hranami

- V prípade reťazových závesov nesmú byť oká reťaze nikdy v polohe, ktorá by viedla k ich ohnutiu.



Napnutie reťazových závesov

Po umiestnení závesu vykonajte kontrolu podľa odporúčanií – skontrolujte najmä, či sú správne zaistené všetky spájacie komponenty!

- Nedržiť záves v ruke (hrozí riziko pomliaždenia prstov)!
- Postupne zvyšujte napätie závesu, zatiaľ bez zdvihnutia nákladu:
 - aby ste overili správne umiestnenie hákov na závesných okách a hlavného závesného oka na háku zdvíhacieho zariadenia,
 - závesné oko musí ostať voľné a umiestnené v spodnej časti háku bez toho, aby sa zaseklo,
 - poistky sa musia opierať o hroty hákov.
- Po napnutí závesu skontrolujte, či sa na ňom nenachádzajú žiadne skrútené časti, slučky, uzly a či pramene nie sú skrútené.
- Presvedčte sa, či sú všetky pramene napnuté.
- Skontrolujte, či sa upevnenie závesu nemôže pri manipulácii s nákladom uvoľniť.
- Skontrolujte, či sa pri zdvíhaní využívajú všetky pramene.
- Ak je záves umiestnený správne, pokračujte v zdvíhaní tak, aby sa náklad odlepil od zeme.
 - Ak nie je ťažisko zarovnané s hákom, náklad sa bude pohybovať neželaným spôsobom. V takom prípade náklad opäť položte a upravte upevnenie závesu tak, aby sa hák nachádzal vertikálne na ťažisko.
 - Ak náklad kladie pri zdvíhaní neočakávaný odpor, nepokračujte v procese, ale najprv zistite príčinu. Ak je zachytený o prekážku, uvoľnite ho.

PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA

Záves vyradíte z prevádzky v prípade:

- deformácie príslušenstva na hornom alebo dolnom konci,
- natiahnutia reťaze o >5 % jej dĺžky (10 alebo 20 ôk),
- opotrebovania v rozsahu 10 % priemeru vlákna,
- vzniku zárezov, prasklín, rýh, štrbín, korózie, straty farby, pokrútenia alebo deformácie ôk reťaze,
- chybajúceho identifikačného štítku,
- poškodenia závesného háku – chýbajúca bezpečnostná poistka alebo zaisťovací prvok,
- deformácie hrotu, pri ktorom sa otvorí o 10 % menovitého rozmeru,
- NEBEZPEČENSTVA (sploštenie, natiahnutie, pokrútenie, opotrebovanie ôk reťaze atď.)

Manipulácia s nákladom/zdvíhanie nákladu

- Skôr než začnete s manipuláciou si najprv ujasnite trasu a miesto, kde chcete náklad zložiť, a odstráňte všetky prekážky.
- Presvedčte sa, či sa na náklade nenachádza žiadne náradie ani predmety a či sa pri premiestňovaní neocitne nad hlavou žiadnej osoby!
- Skontrolujte, či zdvíhanie, spúšťanie a prevoz nákladu môžu prebehnúť voľne a bez akéhokoľvek nebezpečenstva.
- Počas manipulácie musí byť osoba riadiaca proces natočená tak, aby sa s nákladom pohybovala smerom vpred a nie aby cúvala.
- Ak zariadenie obsluhuje iná osoba, zamestnanec riadiaci proces zdvíhania ju informuje o potrebných pohyboch. Počas operácie musí stáť tak, aby ho vodič neustále videl, pričom môžu komunikovať pomocou prispôbenaého hlasového systému alebo gest, ktoré obaja dobre poznajú.
- Náklad sa musí zdvíhať vertikálne (je nebezpečné ho ťahať do boku!), premiestňovanie musí postupovať pomaly bez prudkých zastavení, pričom náklad nesmie byť príliš vysoko nad zemou, ale len vo výške potrebnej na prekonanie prekážok, a je potrebné zabrániť kývaniu nákladu!
- Žiaden pracovník sa nesmie pohybovať pod nákladom a náklad sa nesmie premiestňovať ponad zamestnancov.
- Ak je potrebné sa s nákladom zastaviť, nechávajte ho vo vzduchu, ale vždy ho položte na zem.
- Pred spustením nákladu je potrebné zastaviť horizontálny pohyb, náklad sa nesmie kývať a miesto, na ktoré sa pokladá, musí byť dostatočne pevné (vyhnite sa poklopom, padacím dverám, žlabom a krehkým konštrukciám).
- Je zakázané náklad rozkývať s cieľom umiestniť ho ďalej, ako je pracovný priestor zariadenia.
- V prípade potreby náklad položte na podpery, aby ste mohli jednoduchšie odstrániť závesy alebo náklad opäť zdvihnúť.
- Pred odstránením závesov skontrolujte, či je náklad na podperách rovnomerne rozložený – musí byť úplne uvoľnený a stabilný.
- Závesy neodstraňujte ťahaním pomocou zdvíhacieho zariadenia, ale ručne.

Skladovanie

- Závesy bezprostredne po použití skontrolujte a uložte ich na stojan na čisté a suché miesto.
- Nenechávajte ich na zemi, uložené na kope, ani napnuté: zaveste ich alebo natiahnite v celej ich dĺžke na rovný povrch.
- Nevystavujte ich otrasom ani nárazom a dbajte na to, aby sa nedostali pod kolesá vozidiel.
- Vždy, keď je to potrebné, ich vyčistite a mierne naolejujte.
- Skontrolujte, či sa na nich nachádza identifikačná značka.
- Poškodené závesy je nutné vyradiť z prevádzky a označiť ich ako □vyradené□.

Výstraha

AKÁKOĽVEK ÚPRAVA ALEBO OPRAVA ZÁVESU VYKONANÁ BEZ NAŠHO SÚHLASU RUŠÍ ZÁRUKU A ZBAVUJE NÁS ZODPOVEDNOSTI!

- NIKDY nerobte na závesoch uzly!
- NIKDY neobtáčajte závesy okolo ostrých hrán!
- NIKDY nezdvíhajte náklad, ktorého hmotnosť prekračuje uvedenú hodnotu, a na zdvíhanie nepoužívajte hrot háku!
- NIKDY nepoužívajte závesy na zdvíhanie zamestnancov ani manipuláciu s nimi!
- NIKDY neskladajte náklad skôr, než nie je úplne uvoľnený a stabilný!
- NIKDY sa nepohybujte pod nákladom, s ktorým sa manipuluje!
- NIKDY nedávajte ruky ani prsty medzi náklad a záves!
- NIKDY nedávajte nohy pod náklad!

ZAWIESIA ŁAŃCUCHOWE

Dane techniczne

Kod produktu	Liczba cięgien	Hak	Nośność (kg)	Z regulacją	Klasa (GR)	Materiał
A140512	1	Automatycznie	1120	Bez regulacji	80	Stal
A140514	1	Automatycznie	1120	Z regulacją	80	Stal
A140506	1	z zabezpieczeniem	1120	Bez regulacji	80	Stal
A140507	1	z zabezpieczeniem	1120	Z regulacją	80	Stal
A140513	2	Automatycznie	1600	Bez regulacji	80	Stal
A140516	2	Automatycznie	1600	Z regulacją	80	Stal
A140508	2	z zabezpieczeniem	1600	Bez regulacji	80	Stal
A140509	2	z zabezpieczeniem	1600	Z regulacją	80	Stal
A140515	4	Automatycznie	2360	Bez regulacji	80	Stal
A140517	4	Automatycznie	2360	Z regulacją	80	Stal
A140510	4	z zabezpieczeniem	2360	Bez regulacji	80	Stal
A140511	4	z zabezpieczeniem	2360	Z regulacją	80	Stal

Tabela nośności w zależności od warunków pracy (układu cięgien)

Sposób podwieszenia	1 ciągnio	2 ciągnia	4 ciągnia*
Kąt rozwarcia	Pion	$0^\circ < \alpha \leq 90^\circ$	$90^\circ < \alpha \leq 120^\circ$
Współczynnik obciążenia	1	1,4	1
			1,5

Średnica łańcucha	ŁAŃCUCH KLASY 8 (GR80), DOR (w kg)			
6 mm	1120	1600	1120	1700
7 mm	1500	2120	1500	2240
8 mm	2000	2800	2000	3000
10 mm	3150	4250	3150	4750
13 mm	5300	7500	5300	8000
16 mm	8000	11 200	8000	11 800
20 mm	12 500	17 000	12 500	19 000
22 mm	15 000	21 200	15 000	22 400
26 mm	21 200	30 000	21 200	31 500

* W przypadku niesymetrycznego rozłożenia ciężaru, należy przyjąć DOR zawiesia dwucięgowego.

Temperatura użytkowania zawiesi

DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIE ROBOCZE (W % DOR zawiesia)							
W zależności od temperatury (T)							
Materiał	T < -40°C	T od -40° do 100°C	T od 100° do 150°C	T od 150° do 200°C	T od 200° do 300°C	T od 300° do 400°C	T > 400°C
Łańcuch klasy 8 (GR80)	NIE UŻYWAĆ	100%	100%	100%	90%	75%	NIE UŻYWAĆ

Odporność na substancje chemiczne (zmieniające właściwości materiałów)

MATERIAŁ	KWASY	ZASADY
łańcuch (GR80)	Bardzo zła. Nie używać!	Bardzo zła. Nie używać!

- DOR zawiesia musi być większe od masy podnoszonego ciężaru
- Długość zawiesia jest bardzo ważna dla zawiesi wielocięgowych. Im dłuższe zawiesie, tym kąt α (między ciągnem a pionem) jest domknięty.
- Stąd dochodzi do wzrostu DOR zawiesia. Najlepiej dążyć do utrzymania kąta $< 30^\circ$.
- Zawiesie o dużych rozmiarach wymaga wysokiego uniesienia przez urządzenie. Jeśli urządzenie nie pasuje do wysokości zawiesia, należy użyć belki.

Oznaczenie – Tabliczka znamionowa

Tabliczka podaje następujące informacje:

- Oznaczenie producenta
- Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR): w przypadku zawiesi wielocięgowych informacja o obciążeniu musi być uzupełniona odpowiednio kątami podwieszania
- Nr serii zawiesia
- Liczba cięgien
- Klasa zawiesia (łańcucha)
- Oznakowanie CE
- Symbol zawiesia

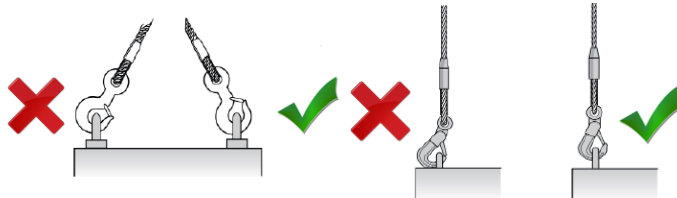
- Współczynnik bezpieczeństwa
- Rok produkcji

UŻYTKOWANIE ZAWIESI ŁAŃCUCHOWYCH

Uchwycenie ładunku wyposażonego w punkty mocujące

Mocowanie haków i zawiesia:

- Jeśli ładunek wyposażony jest w punkty mocujące, takie jak ucha do podczepiania, lepiej stosować zawiesia zakończone hakiem niż szklą.
- Istnieje też możliwość używania punktu mocującego wyposażonego w hak, który zapewnia bezpieczne i szybkie mocowanie do każdego rodzaju zawiesia. Śruby z uchem muszą być mocno dokręcone, aby idealnie dopasować się do powierzchni ładunku.
- Surowo zakazuje się mocowania ładunku bokiem do punktu mocującego.
- Hak musi być wyposażony w zabezpieczenie, a jego rozmiar – umożliwiać swobodne przełożenie przez punkt mocujący. W przypadku zawiesi wielocięgowych hak musi być przełożony czubkiem na zewnątrz:



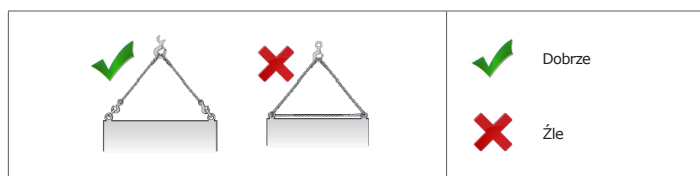
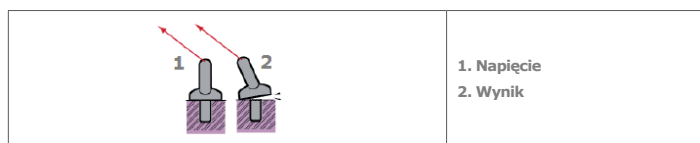
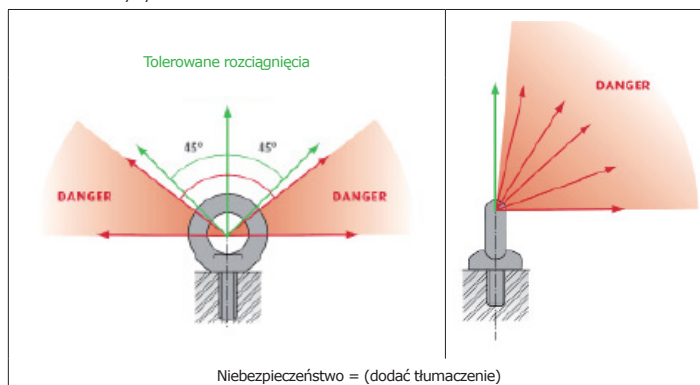
✓ Dobrze

✗ Źle

- Jeśli ładunek wyposażony jest w śrubę z oczkiem, należy zwrócić uwagę na dopasowanie nośności do trzonu. Taki wymóg wyklucza użycie kilku punktów mocujących do jednego zawiesia wielocięgowego. Takie wyposażenie może być stosowane wyłącznie z zawiesiem jednocięgowym lub uzupełnionym belką.
- W przypadku zawiesia jednocięgowego punkt mocujący musi być ściśle dopasowany do środka ciężkości ładunku.

W przypadku podwieszania na kilku punktach zaczepienia:

- Używaj mocno dokręconych śrub z uchem. Cała śruba musi dotykać powierzchni ładunku.
- Ucho nie może być wygięte. Siła ma się koncentrować na płaszczyźnie ucha (trudność tę rozwiązało zastosowanie ucha obrotowo-uchyłnego).
- Żadne ciągnie zawiesia nie może odchyłać się powyżej 45° w stosunku do pionu.
- W przypadku podczepiania ładunku na uchach na ścianach bocznych należy używać uch obrotowo-uchyłnych.



Należy przewidzieć pewną przestrzeń między uchem a ścianką ładunku, aby hak mógł się prawidłowo ułożyć. Jakikolwiek kontakt zawiesia z ładunkiem spowoduje zmniejszenie DOR.

W przypadku ładunków bez punktów mocujących:

Należy wybrać:

- Użycie specyficznego ruchomego sprzętu do podczepiania, takich jak C-haki, uchwyty do beczek, do blachy, uchwyty magnetyczne.
- Podczepienie ładunku od spodu, np. na zaciąg, uchwycenie siodłowe.

Zawiesie wykorzystywane „na zaciąg”:

- W trakcie użycia zawiesia jednocięgowego do mocowania „na zaciąg” można zmniejszyć ryzyko wysunięcia się ładunku poprzez podwójne obciążenie.
- W przypadku zawiesia łańcuchowego jednocięgowego z hakiem hak ten może być podczepiony do ognia górnego, ale nie może być zamocowany do jednego z oczek łańcucha.

Podwieszanie długich ładunków:

- Do długich ładunków należy koniecznie używać 2 zawiesi, najlepiej z belką, co ograniczy ryzyko wysunięcia oraz nadmiernego zużycia zawiesi.

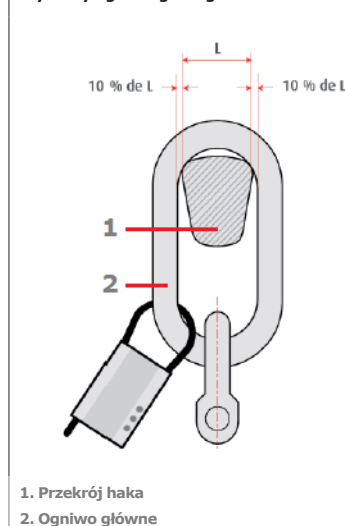
Mocowanie zawiesia na haku urządzenia podnoszącego

- Zawiesie jednociegnowe jest połączone z hakiem jednym końcem: ogniwo zbiorcze zawiesia musi spoczywać w gardzieli haka urządzenia podnoszącego.
- Ciężar nie powinien spoczywać bezpośrednio na haku bez zawiesia.
- Zawiesie wielociegnowe jest zawsze połączone z hakiem przez ogniwo górne:
 - powinno układać się poprawnie na haku,
 - którego gardziel jest na tyle duża, aby zachować odpowiednią przestrzeń z każdej strony haka (prześrzeń >10% szerokości haka).

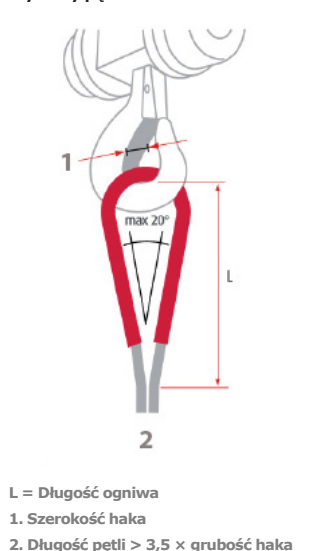
UWAGA!!!



Wymiary ogniwa górnego



Wymiary pętli końcówki

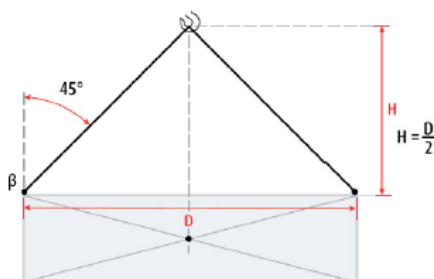


Zawiesia węzowe bezkońcowe nie powinny być nigdy przyciskane ani zginane w miejscu łączenia (połączenie, szew). Takie samo zalecenie dotyczy zawiesi okrągłych. Miejsce połączenia osłony nie może znaleźć się na haku lub w miejscu mocowania ładunku. W przypadku podwieszania zawiesia dwuciegnowego z takim samym zawiesiem (zwykłym lub bezkońcowym), należy unikać ryzyka zsunienia się z haka.

Sprawdzanie kąta podwieszania

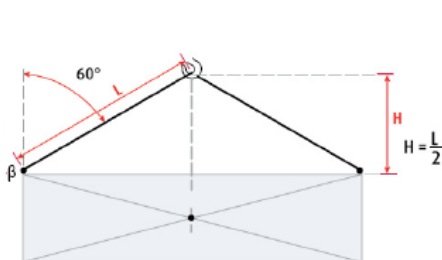
DOR zawiesia wielociegnowego zależy od kąta α (między 1 ciągnem a pionem). Po ustawieniu zawiesia trzeba przeprowadzić weryfikację kąta przenoszenia ładunku (przy wzorze kąta 45° i 60°).

Kąt $\beta = 45^\circ$



D – Odległość między dwoma punktami mocującymi
H – Odległość między hakiem a linią, która przechodzi przez oba punkty mocujące

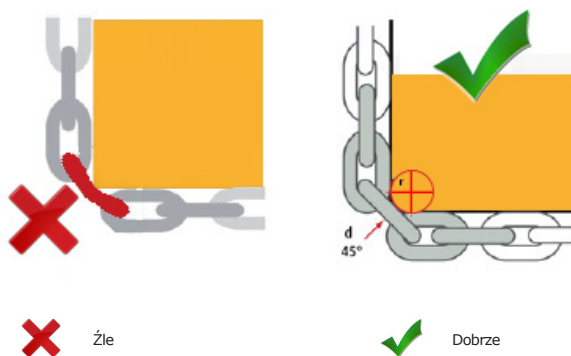
Kąt $\beta = 60^\circ$



L – nominalna długość cięgna
H – Odległość między hakiem a linią, która przechodzi przez oba punkty mocujące

Ochrona zawiesia przed ostrymi krawędziami

- Oczka łańcuchów zawiesi łańcuchowych należy chronić przed zgięciami.



Podnoszenie ładunku

- Ustawić zawiesie i przeprowadzić odpowiednie kontrole, w szczególności miejsc połączeń wszystkich części!
- Nie trzymać zawiesia ręką (ryzyko zmiażdżenia palców)!
- Stopniowo napinać zawiesia, bez podnoszenia ładunku.
 - Sprawdzić ustawienia haków na uchach oraz ogniwa głównego na haku urządzenia podnoszącego.
 - Ogniwo powinno być wolne, układać się w gardzieli haka i się nie blokować.
 - Zabezpieczenia haków muszą być domknięte.
- Po napięciu zawiesia sprawdzić, czy nie ma skręceń, węzłów ani odkształceń na elementach zawiesia. Cięgna nie mogą być skrzyżowane.
- Upewnić się, czy wszystkie cięgna są naciągnięte.
- Sprawdzić, czy mocowanie zawiesia nie otworzy się w trakcie pracy.
- Sprawdzić, czy wszystkie cięgna uczestniczą w dźwiganiu.
- Jeśli zawiesie jest prawidłowo ustawione, można przejść do podnoszenia ładunku.
 - Jeśli środek ciężkości nie jest dopasowany do haka, ładunek zacznie wykonywać niepożądane ruchy. W takim przypadku odstawić ładunek i zmienić zawiesie, aby ustawić hak pionowo nad środkiem ciężkości.
 - Jeśli ładunek jest trudno unieść, nie działać na siłę. Lepiej poszukać przyczyny i ją usunąć, jeśli chodzi np. o przeszkodę.

ŚRODKI OSTROŻNOSCI

Wyłączyć zawiesie z użycia, gdy:

- Doszło do deformacji akcesoriów góry i dołu
- Wydłużenie łańcucha > o 5%, w 10–20 ogniwach
- Zużycie 10% średnicy pręta łańcucha
- Nacięcia, wyłobienia, rysy, pęknięcia, korozja, odbarwienia, wyginanie lub odkształcanie ogniwa
- Brak tabliczki znamionowej
- Zniszczenie haka dźwiga: brak zabezpieczenia, brak blokady
- Rozchylenie gardzieli haka, które wzrosło o 10% wymiaru nominalnego
- ZAGROŻENIE (ogniwa łańcucha zgniecione, wydłużone, zgniecione, zużyte itp.)

Podnoszenie i przenoszenie ładunku

- Przed przystąpieniem do działania jeszcze raz należy przyjrzeć się drodze i miejscu składowania oraz zostawić wolne przejścia.
- Sprawdzić, czy żadne narzędzie lub przedmiot nie znajdują się na ładunku i nie zsuną się na nikogo podczas przeładunku!
- Sprawdzić, czy podnoszenie, opuszczanie i transport ładunku odbędzie się swobodnie i bez zagrożeń.
- W trakcie manewrów operator zawiesia musi ustawić się tak, by śledzić drogę ładunku. Nie może przemieszczać się w tył!
- Jeśli urządzenie kierowane jest przez innego operatora, operator zawiesia informuje kierowcę o ruchach do wykonania. Musi ustawić się tak, aby stale przebywać w polu widzenia kierowcy. Komunikacja może się odbywać z użyciem ustalonego wcześniej systemu dźwięków lub gestów.
- Ładunek należy podnosić pionowo (ciągnięcie pod kątem jest niebezpieczne!), z umiarkowaną prędkością, płynnie i bez szarpnięć. Należy zachować bliską odległość od podłoża, wystarczającą, aby pokonać przeszkody. Unikać bujania ładunkiem.
- Nikt nie może przebywać pod ładunkiem ani nigdy nie przenosić ładunku nad pracownikami.
- Jeśli doszło do zatrzymania, nie zostawiać ładunku w górze: należy zawsze go odstawić.
- Ładunek można odstawić dopiero, kiedy zatrzyma się ruch poziomy i nie dochodzi do bujania. Podłoże musi być wystarczająco trwałe i wytrzymałe (unikać pokryw, włazów, kanałów, delikatnych elementów).
- Obowiązuje zakaz bujania ładunkiem, aby położyć go dalej niż sięga urządzenie.
- W razie konieczności odłożyć ładunek na podkładkach, aby ułatwić wysunięcie zawiesi lub ponownie przenieść ładunek.
- Przed wysunięciem zawiesi należy sprawdzić, czy ładunek stoi równo i stabilnie na podkładkach.
- Odpinanie zawiesi nie polega na ich szarpnięciu, należy zdjąć je rękoma.

Składowanie

- Zawiesia należy przechowywać w czystym i suchym miejscu, na stojakach natychmiast po ich użyciu i przeglądzie.
- Nie zostawiać ich na podłożu, zrzuconych jedno na drugie; nie ciągnąć. Należy je rozwiesić lub rozłożyć wzdłuż na płaskiej powierzchni.
- Nie narażać zawiesi na uderzenia, upadki i przejazdy pojazdami.
- Czyścić je i lekko smarować w miarę używania.
- Sprawdzać, czy zawiesie wyposażone jest w tabliczkę znamionową.
- Uszkodzone zawiesia muszą być wycofane i oznaczone jako nienadające się do użytku.

Uwaga!

WSZELKIE ZMIANY LUB NAPRAWY ZAWIESIA WYKONYWANE BEZ NASZEJ ZGODY OZNACZAJĄ ZWOLNIENIE NAS Z UDZIELANIA GWARANCJI I PONOSZENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI!

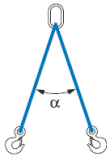
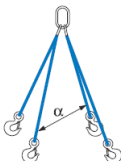
- NIGDY nie robić węzłów cięgna!
- NIGDY NIE obracać zawiesi pod kątem ostrym!
- NIGDY NIE podnosić ładunku większego niż podany, nawet gardziel haka!
- NIGDY NIE używać zawiesia do przenoszenia lub podnoszenia pracowników!
- NIGDY NIE odpinąć ciężaru zanim nie stanie stabilnie!
- NIGDY NIE stawać pod przenoszonym ciężarem!
- NIGDY NIE wkładać rąk lub palców między ładunek a zawiesie!
- NIGDY NIE wkładać nóg pod ciężar!

STROPPER/KÆDER

Tekniske oplysninger

Varenummer	Antal strenge	Krog	Styrke (kg)	Justerbar	Grade	Materiale
A140512	1	Automatisk	1.120	Ikke justerbar	80	Stål
A140514	1	Automatisk	1.120	Justerbar	80	Stål
A140506	1	med pal	1.120	Ikke justerbar	80	Stål
A140507	1	med pal	1.120	Justerbar	80	Stål
A140513	2	Automatisk	1.600	Ikke justerbar	80	Stål
A140516	2	Automatisk	1.600	Justerbar	80	Stål
A140508	2	med pal	1.600	Ikke justerbar	80	Stål
A140509	2	med pal	1.600	Justerbar	80	Stål
A140515	4	Automatisk	2.360	Ikke justerbar	80	Stål
A140517	4	Automatisk	2.360	justerbar	80	Stål
A140510	4	med pal	2.360	Ikke justerbar	80	Stål
A140511	4	med pal	2.360	justerbar	80	Stål

Belastningstabell ifølge anvendelse

	1 streng	2 strenge		4 strenge*
Løftemethode				
Løftvinkel	Lodret	$0^{\circ} < \text{til} \leq 90^{\circ}$	$90^{\circ} < \text{til} \leq 120^{\circ}$	$90^{\circ} < \text{til} \leq 120^{\circ}$
Løftefaktor	1	1,4	1	1,5
Kædediameter	KÆDE GRAD 80, SWL (kg)			
6 mm	1120	1600	1120	1700
7 mm	1500	2120	1500	2240
8 mm	2000	2800	2000	3000
10 mm	3150	4250	3150	4750
13 mm	5300	7500	5300	8000
16 mm	8000	11200	8000	11800
20 mm	12500	17000	12500	19000
22 mm	15000	21200	15000	22400
26 mm	21200	30000	21200	31500

* Ved asymmetriske løft skal der anvendes samme SWL som ved løft med en 2-strengt strop.

Anvendelsestemperatur for stropperne

STØRSTE TILLADELIGE BELASTNING (i % af stropens SWL)							
Ifølge temperaturen T°							
Materiale	T° < -40° C	T° mellem -40° og 100° C	T° mellem 100° og 150° C	T° mellem 150° og 200° C	T° mellem 200° og 300° C	T° mellem 300° og 400° C	T° > 400° C
Kæde klasse-8 (Grade 80)	BRUG IKKE	100 %	100 %	100 %	90 %	75 %	BRUG IKKE

Bestandighed mod kemiske stoffer (som ændrer materialets egenskaber)

MATERIALE	SYRER	BASER, ALKALISK
Kæde (Grade 80)	Meget dårligt, brug det ikke!	Meget dårligt, brug det ikke!

- Stroppens SWL skal være større end massen af den byrde, der skal løftes.
- Stroppens længde er vigtig ved flerstrengede stropper. Jo længere stroppen er, jo mere lukket er vinklen a (mellem en streng og lodlinjen).
 - Derfor stiger SWL for stroppen. En vinkel på < 30° er bedst.
 - Til gengæld kræver en lang strop en stor løftehøjde. Hvis løftehøjden ikke passer til stroppens længde, skal der bruges et åg.

Identifikation – Mærkning på pladen

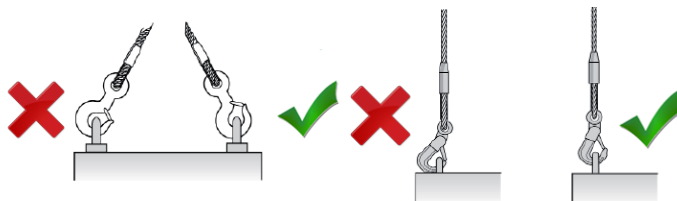
I mærkningen angives:

- Producentens identifikationsmærke
- Største tilladelige belastning (SWL): For flerstrengede stropper skal angivelsen af denne belastning ledsages af angivelse af anvendelsesvinkler for hver belastning.
- Stroppens serienummer
- Antal strenge
- Stroppens klasse (kæde)
- CE-mærkning
- Stroppens reference
- Sikkerhedsfaktor
- Produktionsår

Anhug byrden (som er udstyret med anhugningspunkter)

Fastgørelse af krogene og stroppen:

- Hvis byrden er udstyret med anhugningspunkter af typen løfteøj, bør man brug stropper forsynet med krog for enden, alternativt sjækket.
- Der kan også bruges løfteøj med krog, som gør anhugning af alle typer stropper sikker og hurtig. Løfteøjer med krave skal være skruet i bund, så kraven slutter helt tæt til byrdens overflade.
- Det er strengt forbudt at trække sidelæns i øjet.
- Kroge skal være udstyret med sikkerhedspal og være dimensioneret, så den let kan passere øjet, og øjet kan placere sig i bunden af kroge. Ved flerstrengede stropper skal kroge vende sådan, at den anhugges med spidsen udad.



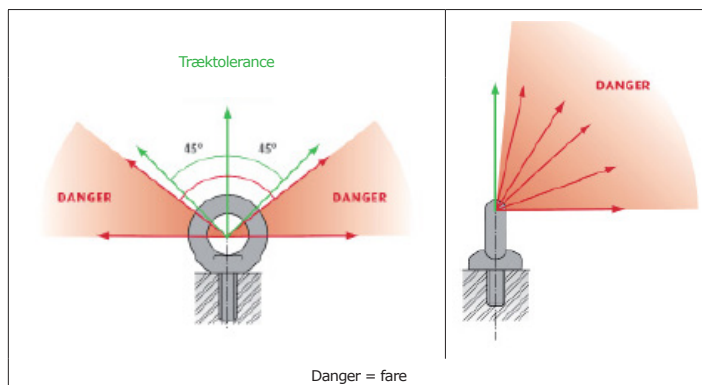
Korrekt brug

Forkert brug

- Hvis byrden er udstyret med øjebolte, er det vigtigt, at løftekraften flugter med gevindstangen. Dette krav udelukker brug af en flerstrengt strop til flere øjebolte. Øjebolte må kun anvendes sammen med enkeltstrop eller et åg.
- Ved en enkeltstrop skal løfteøjet flugte korrekt med byrdens tyngdepunkt.

Ved løft i flere øjer:

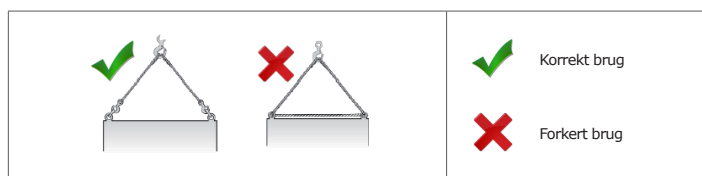
- Brug øjebolte med krave skruet i bund, så byrdens overflade slutter helt tæt til kraven.
- Øjet må aldrig bøjes, når der løftes. Kraften skal være i plan med øjet (løses ved at bruge et svirveløje).
- Hver af stropens strenge må højst bevæge sig 45° fra lodlinjen.
- Hvis anhugning af byrden sker i øjer på dens sider, skal der bruges svirveløjer.



Danger = fare



1 - Træk
2 - Resultat



Korrekt brug

Forkert brug

Der skal være plads mellem øjet og byrdens side, til at kroge kan placeres korrekt. Hvis der er kontakt med byrden under løftet, nedsættes SWL.

Ved byrde uden anhugningspunkter:

I så fald skal man:

- enten bruge aftageligt udstyr til løft af enkeltbyrde: C-hook, tromlegrej, løftemagnet osv.
- eller løfte byrden med strop ovenfra: kurv, net, løkke osv.

Enkeltstrop, der fungerer som "løkke" (eller sling):

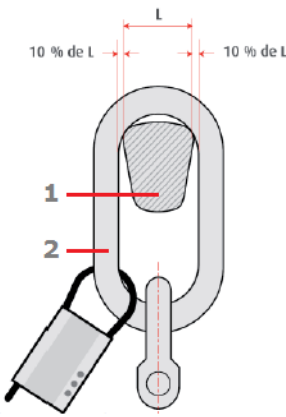
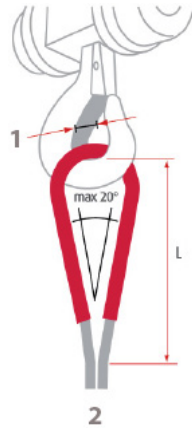
- Når man bruger en enkeltstrop som sling, er det muligt at reducere risikoen for, at byrden glider i stroppen, ved at lave en rundtør.
- Hvis der er tale om en enkelt lænkekæde med krog, kan kroge fæstnes i løftehovedet, men må ikke fæstnes i et af kædeleddene.

Løft af tunge byrder:

- Til tunge byrder er det nødvendigt at bruge to stropper, helst med et åg, hvorved man mindsker risikoen for glid og nedsætter belastningen på stropperne.

Hæng stroppen i kroge på løfteindretningen (kran)

- En enkeltstrop fæstnes til kroge i den ene ende: Stroppens øje (eller løkke) skal hvile på bunden af løfteindretningens krog. - Byrden må ikke bæres direkte i kroge, uden strop. - En flerstrengt strop fæstnes altid til kroge ved løftehovedet: - som skal placere sig korrekt på kroge, og - som skal have et indvendigt mål, der efterlader frigang på hver side af kroge ($>10\%$ af krogens tykkelse).	FARE  Stropperne må aldrig krydse hinanden i kroge. Kroge skal modvirke utilsigtet frigørelse af stropperne (sikkerhedskrog med pal).
---	--

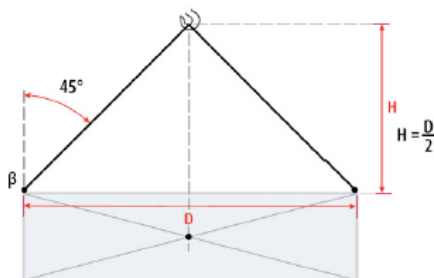
Løftehovedets mål  1 - Tværsnit af krog 2 - Løftehoved	Løkkens mål  L = Løkkens længde 1 - Kroges tykkelse 2 - Øjets længde $> 3,5 \times$ krogens tykkelse
--	--

- Endeløse wirestropper må aldrig belastes eller bøjes på fæstningspunktet (samling eller splidsning). Det samme gælder lukkede stropper. Bindslen må ikke være placeret i kroge eller anhugningspunktet. Ved 2-strengt løft med samme strop (enkeltstrop eller endeløs strop) må man fjerne enhver risiko for at byrden glider ud: Undgå denne løftemåde!

Kontroller løftevinklen

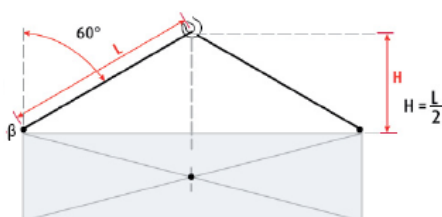
- SWL for en flerstrengt strop afhænger af vinkel α (mellem en streng og lodlinjen). Efter placering af stroppen skal løftevinklen kontrolleres (brug vinkeljern, 45° og 60°).

Vinkel $\beta = 45^\circ$



D - Afstand mellem to anhugningspunkter
H - Afstand mellem kroge og midten af D.

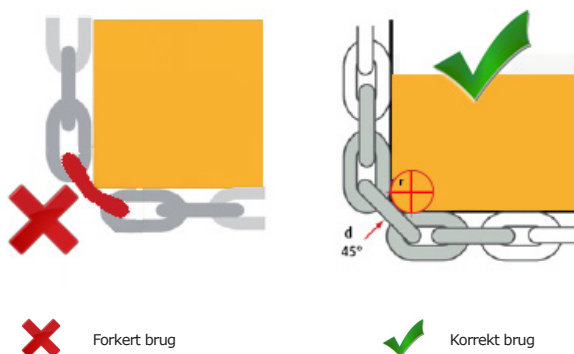
Vinkel $\beta = 60^\circ$



L - Nominel længde på en streng
H - Afstand mellem kroge og midten af D.

Beskyt stroppen mod skarpe kanter

- Ved lænkekæder må leddene aldrig bøjes under belastning.



Stram stroppen

Efter at have placeret stroppen og udført de anbefalede kontroller, bl.a. korrekt låsning af alle dele ved samlinger!

- Hold ikke stroppen i hånden (risiko for knuste fingre)!
- Stram stroppen gradvis uden at løfte byrden!
 - For at kontrollere den rette placering af kroge og øjne og løftehovedet i løfteindretningens krog.
 - Løftehovedet skal ligge frit i bunden af kroge uden at være i klemme.
 - Palme skal støtte korrekt på krogspidserne.
- Når stroppen er strammet, kontrolleres, at der hverken er snoner, bugtning eller knuder på stropens forskellige dele. Strengene må ikke krydse hinanden.
- Kontroller, at alle strenge er strammet.
- Kontroller, at stropens surring ikke kan løsne sig under løftet.
- Kontroller, at der løftes i alle strenge.
- Hvis stroppen er korrekt placeret, kan man fortsætte løftebevægelsen for at løfte byrden fra underlaget.
 - Hvis tyngdepunktet ikke flugter med kroge, vil byrden bevæge sig forkert. Sæt i så fald byrden ned igen, og placer kroge i tyngdepunktets lodlinje.
 - Hvis byrden yder unormal modstand mod løftet, standses forsøget. Find årsagen, og frigør byrden, hvis noget har fastholdt den.

FORHOLDSREGLER VED ANVENDELSEN

Stroppen kasseres i tilfælde af:

- Deformerede dele i stropens ender.
- Forlængelse af kæde med $> 5\%$ målt over 10-20 kædeled.
- Wiren er slidt 10% ned i diameter.
- Kædeled har fået hak, rifler, riller, spalter, rust, misfarvning, vridninger eller deformationer.
- Manglende identifikationsplade.
- Ødelagt løfteskrog: ingen sikkerhedspal, ingen lås.
- Krogens spids er trukket ned, så åbningen er 10% større end det nominelle mål.
- FARLIGT (kædeled fladtrykt, trukket længere, vredet, nedslidt osv.).

Håndtere/løfte byrden

- Før håndtering skal man sikre løfteruten og nedsætningsstedet. Sørg for fri plads.
- Kontroller, at der ikke ligger værktøj eller genstande på byrden, og at den ikke løftes hen over personer under bevægelsen!
- Kontroller, at løftet, sænkningen og bevægelsen af byrden foregår uhindret og uden fare.
- Under håndteringen skal den løfteansvarlige placere sig, så han følger med byrden. Han må ikke gå baglæns!
- Hvis løfteindretningen føres af en anden person (kranfører), skal den løfteansvarlige give besked til føreren om de bevægelser, der skal foretages. Han skal placere sig, så han altid kan ses af føreren. Kommunikationen kan foregå telefonisk eller ved tegning, som de begge er fuldt fortlroelige med.
- Byrden skal løftes vertikalt (skråt træk er farligt!). Den skal bevæges i behersket tempo og uden hug, tæt hen over jorden, men tilstrækkelig højt til at gå fri af hindringer, og den må ikke svinge!
- Der ikke befinde sig personer under byrden, og byrden må ikke bevæges hen over personer.
- Hvis løftet standses, må man ikke lade byrden hænge. Sæt den altid ned.
- Byrden skal først sættes ned, efter at den horisontale bevægelse er fuldført, og uden at den svinger. Underlaget skal være tilstrækkelig solidt (undgå dæksler, lemme, riste, skrøbelige strukturer osv.).
- Det er forbudt at svinge byrden for at placere den længere væk end løftegrejets rækkevidde.
- Om nødvendigt sættes byrden på støtter for at lette aftagning af stropperne eller eventuel fornyet anhugning.
- Før stropperne fjernes, skal man sikre sig, at byrden er i balance på støtterne. Byrden skal være helt fri og stabil.
- Fjern stropperne med håndkraft, ikke ved at trække i dem med løfteindretningen.

Opbevaring

- Hæng stropperne på plads i et stativ umiddelbart efter brug og inspektion på et rent og tørt sted.
- Lad dem ikke ligge på jorden, i en bunke, slæb dem ikke. De skal hænge eller lægges fladt i fuld længde på en plan flade.
- Udsæt dem ikke for stød og tryk, og lad dem ikke blive kørt over.
- Rengør dem, når det er nødvendigt. Smør dem efter behov.
- Kontroller, at identifikationsmærket er på plads.
- Beskadigede stropper skal kasseres og mærkes med "kasseret".

Advarsel

VED ENHVER ÆNDRING ELLER REPARATION AF STROPPE, DER UDFØRES UDEN VORES GODKENDELSE, FRALÆGGER VI OS ENHVER GARANTI OG ETHVERT ANSVAR!

- SLÅ ALDRIG knude på stropperne!
- LAD ALDRIG stropperne dreje rundt i en skarp vinkel!
- LØFT ALDRIG en byrde, der er tungere end angivet, heller ikke med krogens spids!
- BRUG ALDRIG stroppen til at løfte eller hejse personer!
- FRIGØR ALDRIG kroge fra byrden, før denne er fuldstændig fri og stabil!
- OPHOLD DIG ALDRIG under byrden!
- ANBRING ALDRIG hænder eller fingre mellem byrden og stroppen!
- SÆT ALDRIG fødderne under byrden!

ŘETĚZOVÉ ÚVAZKY

Technické údaje

Kód výrobku	Počet pramenů	Hák	Nosnost (kg)	Nastavitelné	Třída	Materiál
A140512	1	Automaticky	1 120	Nelze nastavit	80	Ocel
A140514	1	Automaticky	1 120	Nastavitelné	80	Ocel
A140506	1	S pojistkou	1 120	Nelze nastavit	80	Ocel
A140507	1	S pojistkou	1 120	Nastavitelné	80	Ocel
A140513	2	Automaticky	1 600	Nelze nastavit	80	Ocel
A140516	2	Automaticky	1 600	Nastavitelné	80	Ocel
A140508	2	S pojistkou	1 600	Nelze nastavit	80	Ocel
A140509	2	S pojistkou	1 600	Nastavitelné	80	Ocel
A140515	4	Automaticky	2 360	Nelze nastavit	80	Ocel
A140517	4	Automaticky	2 360	Nastavitelné	80	Ocel
A140510	4	S pojistkou	2 360	Nelze nastavit	80	Ocel
A140511	4	S pojistkou	2 360	Nastavitelné	80	Ocel

Tabulka nosností podle způsobu použití

	1 pramen	2 prameny	4 prameny*
Typ úvazku			
Úhel sklonu	Svisle	0° < až ≤ 90°	90° < až ≤ 120°
Zátěžový faktor	1	1,4	1,5

Průměr řetězu	ŘETĚZ TŘÍDY 80, MAXIMÁLNÍ PROVOZNÍ ZATÍŽENÍ (v kg)			
6 mm	1 120	1 600	1 120	1 700
7 mm	1 500	2 120	1 500	2 240
8 mm	2 000	2 800	2 000	3 000
10 mm	3 150	4 250	3 150	4 750
13 mm	5 300	7 500	5 300	8 000
16 mm	8 000	11 200	8 000	11 800
20 mm	12 500	17 000	12 500	19 000
22 mm	15 000	21 200	15 000	22 400
26 mm	21 200	30 000	21 200	31 500

* V případě nesymetrického zdvihání odpovídá maximální provozní zatížení maximálnímu provoznímu zatížení úvazku se dvěma prameny.

Provozní teplota řetězových úvazků

MAXIMÁLNÍ PROVOZNÍ ZATÍŽENÍ (v procentech maximálního provozního zatížení úvazku) Podle teploty T°							
Látka	T° < -40° C	T° mezi -40° a 100° C	T° mezi 100° a 150° C	T° mezi 150° a 200° C	T° mezi 200° a 300° C	T° mezi 300° a 400° C	T° > 400° C
Řetěz třídy 8 (třída 80)	NEPOUŽÍVAT	100 %	100 %	100 %	90 %	75 %	NEPOUŽÍVAT

Chemická odolnost (mění vlastnosti materiálu)

LÁTKA	KYSELINY	ALKALICKÉ A ZÁSADITÉ ROZTOKY
Řetěz (třída 80)	Velmi špatná, nepoužívat.	Velmi špatná, nepoužívat.

- Maximální provozní zatížení úvazku musí být vyšší než hmotnost nákladu určeného ke zdvžení.
- Délka úvazku hraje důležitou roli u vícepramenných úvazků. Čím je úvazek delší, tím je úhel α (mezi jedním pramenem a svislou osou) sevřenější.
 - Maximální provozní zatížení úvazku se poté zvyšuje. Proto by velikost úhlu neměla překročit 30°.
 - Pokud je však úvazek větších rozměrů, musí tomu odpovídat i výška zvedacího zařízení (která v tom případě bude značná). Není-li možné tuto podmínku splnit, bude nutné použít vahadlo.

Identifikace – značení na štítku

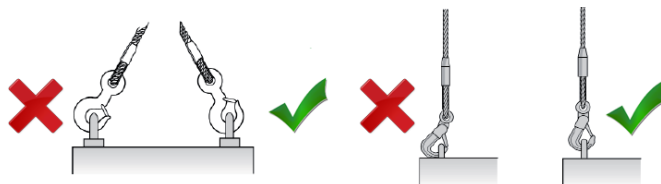
Na štítku jsou uvedeny tyto údaje:

- identifikační značka výrobce,
- maximální provozní zatížení (u vícepramenných úvazků musí být společně s touto hodnotou uvedeny i úhly sklonu),
- výrobní číslo úvazku,
- počet pramenů,
- třída úvazku (řetězu),
- označení CE,
- referenční číslo úvazku,
- součinitel bezpečnosti,
- rok výroby.

Zavěšení břemene s úchytnými body

Upevnění háků a úvazku:

- Je-li břemeno vybaveno závěsným šroubem, doporučujeme použít úvazky zakončené hákem. Pokud tomu tak není, je vhodné použít třmeny.
- Další možností je využít vázací body s hákem. Jedná se o rychlý a bezpečný způsob, jak břemeno připevnit k jakémukoli typu úvazku. Vázací body s ložiskem musí být připevněny tak, aby jejich spodní strana k břemenu těsně přiléhala.
- Vázací body nesmí být za žádných okolností zatěžovány ve směru příčné osy.
- Hák musí být vybaven bezpečnostní pojistkou a svou velikostí odpovídat vázacímu bodu, aby se jeho oko pevně usadilo ve spodní části háku. Při použití vícepramenných úvazků je nutné hák k bodu připevnit tak, aby jeho špička směřovala od břemene.



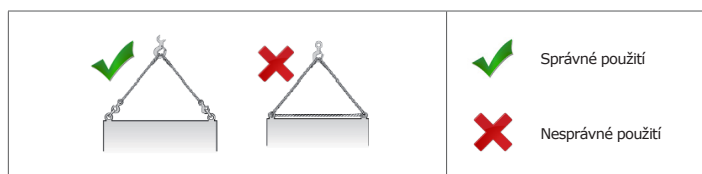
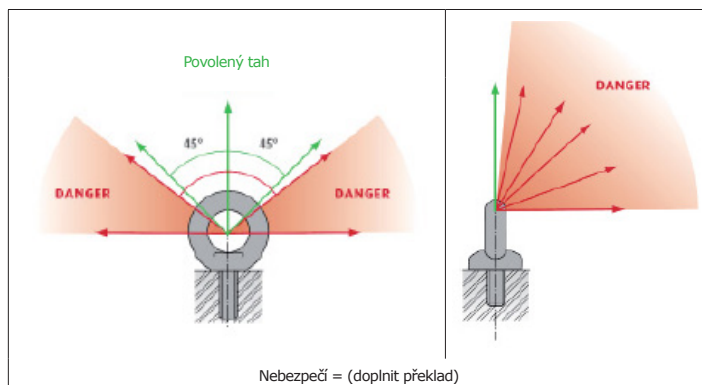
✓ Správné použití

✗ Nesprávné použití

- Pokud je břemeno vybaveno závěsným šroubem s okem, je při zdvihání potřeba, aby síla působila ve směru dráhy. Pro zdvihání takového břemene proto nelze použít vícepramenný úvazek. Povoleny jsou pouze úvazky s jedním pramenem nebo vahadlem.
- Pokud používáte úvazek s jedním pramenem, musí být vázací bod umístěn tak, aby se nacházel v ose těžiště břemene.

Zdvhání pomocí více vázacích bodů:

- Použijte pevně přišroubované vázací body s ložiskem, spodní strana ložiska musí k břemenu těsně přiléhat.
- Vázací body nesmí být vystaveny ohýbání. Síla musí působit v ose (to je možné zajistit použitím otočných a výkyvných bodů).
- Prameny úvazku nesmí se svislou osou svírat úhel větší než 45°.
- Pokud se systém upevňovacích bodů nachází na bočních stranách břemene, použijte otočné nebo výkyvné vázací body.



Mezi vázacím bodem a boční stranou břemene musí být ponechán dostatečný prostor, aby se hák mohl správně usadit. Bude-li se úvazek břemene dotýkat, sníží to jeho maximální provozní zátěž.

Není-li břemeno vybaveno úchytnými body:

Bude potřeba:

- Použít speciální vybavení, které k břemenu není nutné nijak připevňovat, například C-háky, svěrací kleště, svěrky na plech, zvedací magnety apod.
- Nebo břemeno zdvihnout tak, že úvazek upevníte na spodní straně, například využít vázání podvlečením nebo na smyčku apod.

Jednoprarmenný úvazek vázaný na smyčku:

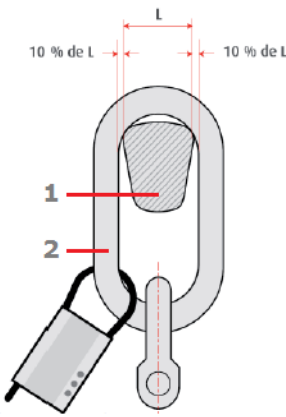
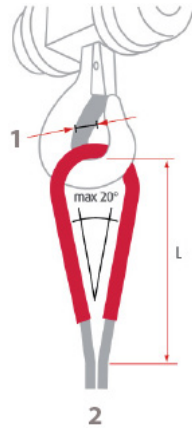
- Při zdvihání pomocí jednoprarmenného úvazku vázaného na smyčku je možné snížit riziko posunu břemene v úvazku dodatečným omotáním.
- Při použití jednoprarmenného řetězového úvazku s hákem nesmí být hák uchycen do článku řetězu ale jen do závěsného oka.

Vázání dlouhých břemen:

- Pro dlouhá břemena je nutné použít dva úvazky, v ideálním případě s vahadlem. Sníží se tím riziko posunu břemene a úvazky bude také méně namáhány.

Zavěšení úvazku na hák zvedacího zařízení

- Jednoprarmenný úvazek je spojen s hákem na jednom konci. Spojovací smyčka úvazku (nebo závěsné oko) musí být v háku zvedacího zařízení pevně usazeny. - Břemeno se nesmí zavěšovat pouze za hák bez použití úvazku. - Víceprarmenné úvazky musí být vždy spojeny s hákem pomocí závěsného oka: - musí být správně umístěny na háku, - musí mít takové vnitřní rozměry, aby na každé straně háku zůstalo je volné místo (o velikosti alespoň 10 % šířky háku).	NEBEZPEČÍ  Úvazky nesmí být v háku umístěny přes sebe. Hák musí být orientován tak, aby se zabránilo jeho náhodnému otevření (otevření bezpečnostní pojistky).
---	---

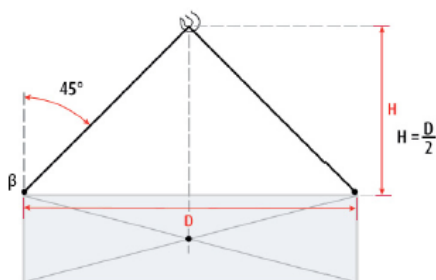
Rozměry závěsného oka  1 – Část háku 2 – Závěsné oko	Rozměry koncové smyčky  L = Délka zavěšovací smyčky 1 – Tloušťka háku 2 – Délka smyčky je 3,5x větší než tloušťka háku
--	--

- Nekonečné úvazky z ocelových lanek se v místech spojení (spojky nebo zapletení) nesmí zavěšovat ani ohýbat; stejné doporučení platí i pro kruhové úvazky; spoje opláštění se nesmí umísťovat na hák ani zvedací části. Při použití dvou pramenů jednoho úvazku (jednoduchého nebo nekonečného), je třeba zamezit jakémukoli posunu v háku: tento způsob zavěšení nedoporučujeme.

Kontrola úhlu sklonu

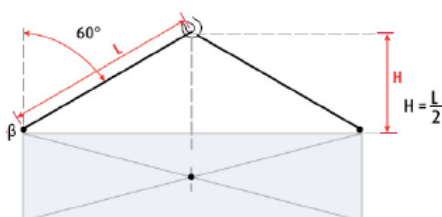
- Maximální provozní zátěž víceprarmenných úvazků se odvíjí od úhlu α (mezi jedním pramenem a víslelou osou); po instalaci úvazku ověřte úhel sklonu (pomocí úhlooměru s hodnotami od 45° do 60°).

Úhel $\beta = 45^\circ$



D – Vzdálenost mezi dvěma body zavěšení
H – Vzdálenost mezi hákem a pomyslnou čarou, která protíná oba body zavěšení

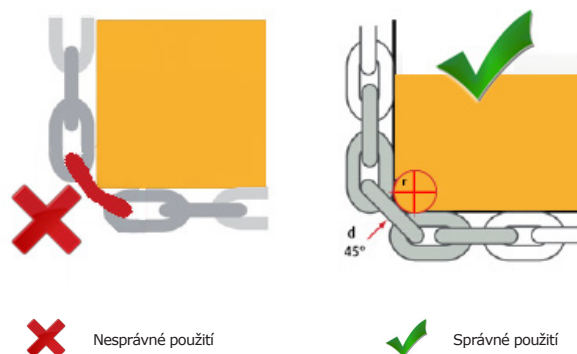
Úhel $\beta = 60^\circ$



L – Jmenovitá délka pramene
H – Vzdálenost mezi hákem a pomyslnou čarou, která protíná oba body zavěšení

Ochrana úvazku před ostrými hranami

- Články řetězových úvazků nesmí být vystaveny ohýbání.



Nesprávné použití



Správné použití

Zatížení úvazku

Provedte po instalaci úvazku a jeho kontrole, zejména správného zajištění spojovacích prvků!

- Nedržte úvazek v ruce (hrozí rozdrčení prstů).
- Zatěžujte postupně, aniž byste břemeno zvedali.
 - Ověřte správné umístění háků ve vázacích bodech a závěsného článku v háku zvedacího zařízení.
 - Závěsný článek musí zůstat volný, musí se v háku usadit, ale nesmí být zaklíněný.
 - Pojistka musí zaklapnout do drážky na špičce háku.
- Po zatížení zkontrolujte, že úvazky nejsou zamotané a že se na nich nevyskytují smyčky ani uzly; prameny nesmí být překřížené.
- Ověřte, že jsou zatíženy všechny prameny.
- Zkontrolujte, že úvazek je bezpečně upevněn a při manipulaci se nemůže vysmeknout.
- Ověřte, že každý z pramenů je zatížen a břemeno zvedá.
- Pokud je úvazek ve správné pozici, přikročte ke zvednutí břemene.
 - Nebude-li hák v ose těžiště, dojde k nežádoucímu pohybu břemene. V tomto případě břemeno spusťte na zem a upravte úvazek tak, aby se hák v ose těžiště nacházel.
 - Pokud při zvedání břemeno vykazuje nestandardní odpor, ve zvedání nepokračujte. Zjistěte, kde se vyskytl problém, a odstraňte jej (např. pokud se břemeno zachytilo o nějakou překážku).

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Úvazek vyřadte v případě:

- deformace součástí na spodní či horní straně,
- prodloužení řetězu o více než 5 % (na 10 až 20 článků),
- opotřebení o 10 % průměru lanka,
- zářezů, vrubů, rýh, trhlin, koroze, vyblednutí, zkroucení či deformace článků řetězu,
- chybějícího identifikačního štítku,
- poškození zvedacího háku: chybějící bezpečnostní pojistky či zámky,
- rozevření háku v místě špičky o více než 10 % jmenovité hodnoty,
- NEBEZPEČÍ (zploštělé, roztažené, zakřivené, opotřebované články apod.)

Manipulace s břemenem a jeho zvedání

- Před manipulací s břemenem nejprve naplánujte trasu a místo, kam má být složeno, a zajistěte, že se na trase nikdo nebude pohybovat.
- Zkontrolujte, že se na břemenu nenacházejí žádné předměty ani nářadí. Rovněž zajistěte, že se pod ním nebudou pohybovat žádné osoby.
- Zajistěte, že zvednutí, přesun a složení břemene proběhne bez problémů a bez nebezpečí.
- Vazač / osoba provádějící manipulaci nesmí při doprovázení břemene couvat.
- Pokud je zvedací zařízení obsluhováno jinou osobou, musí jí vazač dávat pokyny ohledně manipulace, a to buď pomocí k tomu určeného komunikačního zařízení, nebo gest, která obě osoby dokonale ovládají. Obsluha zařízení musí mít na vazače po celou dobu nezakrytý výhled.
- Břemeno je nutné zvedat ve víslelé poloze (zvedání na šikmo je nebezpečné). Musí být přemísťováno mírným tahem bez rázů a kývání, nízko nad zemí a v dostatečné výšce k překonání překážek.
- Pod přenášeným břemenem se nesmí pohybovat žádné osoby.
- Pokud je nutné manipulaci s břemenem přerušit, musí být vždy položeno na zem, nelze jej nechat zavěšené.
- Složení břemene na dostatečně pevný povrch (vyhýbejte se poklopům, dvířkům, žlabům a křehkým konstrukcím) se musí provést až po skončení vodorovného pohybu, břemeno se při tom nesmí kývat.
- Břemeno se nesmí rozkvídat, aby jej bylo možné položit na zem mimo dosah zvedacího zařízení.
- V případě potřeby položte břemeno na podložku. Usnadněte tím demontáž úvazků či případné opětovné zvednutí.
- Před demontáží úvazků ověřte stabilitu břemene na podložce. Břemeno musí stát pevně a volně.
- Demontáž úvazků neprovádějte pomocí zvedacího zařízení, odstraňte je ručně.

Skládování

- Uložte úvazky do stojanu na čistém a suchém místě ihned po skončení práce a jejich prohlídce.
- Nenechávejte je na zemi, na sobě, nevláčte je. Zavěste je nebo je rozprostřete v celé délce na rovný povrch.
- Nevystavujte je rázům ani nárazům. Nenechte přes ně přejíždět vozidla.
- V případě nutnosti je vyčistěte a lehce promažte.
- Zkontrolujte, že mají identifikační štítek.
- Poškozené úvazky musí být vyřazeny a označeny jako vyřazené.

Upozornění

ÚPRAVY ČI OPRAVY ÚVAZKŮ PROVEDENÉ BEZ NAŠEHO SOUHLASU ZCELA UKONČUJÍ PLATNOST ZÁRUKY A ZPROSTUJÍ NÁS ODPOVĚDNOSTI.

- NIKDY na úvazcích nedělejte uzly.
- NIKDY úvazky neotáčejte pod ostrým úhlem!
- NIKDY nezvedejte břemena těžší, než je uvedená maximální nosnost, ani pomocí špičky háku.
- NIKDY úvazky nepoužívejte k přenášení ani zvedání osob.
- NIKDY břemeno neodvazujte, pokud není zcela stabilní a nestojí volně.
- NIKDY se nepohybujte pod přenášeným břemenem.
- NIKDY nenechávejte ruce či prsty mezi úvazkem a břemenem.
- NIKDY pod břemeno nedávejte nohy.

Manutan
ZAC des tulipes
Avenue du 21e siècle - 95506 Gonesse
FRANCE

TEL : 01 34 53 35 35 - FAX : 01 39 85 31 32
info@manutan.fr - www.manutan.com